

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

*Кіровоградський національний технічний університет*



**Збірник  
праць молодих науковців  
КНТУ**

Випуск 4



Кіровоград 2015

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Кіровоградський національний технічний університет

**Збірник  
праць молодих науковців  
КНТУ**

Випуск 4

Кіровоград 2015

Збірник праць молодих науковців КНТУ.–Вип.4.– Кіровоград: КНТУ, 2015.– с.

Збірник праць молодих науковців складається зі змісту, статей та тез студентів та магістрантів по матеріалам дипломних робіт.

Організаційний комітет:

Голова – Кропивний В.М., проректор

Редакційна колегія:

Черновол М.І.	д.т.н., професор (головний редактор)
Левченко О.М.	д.е.н., професор (заступник головного редактора)
Будулатій В.В.	відповідальний секретар
Гамалій В.Ф.	д.ф-м.н., професор
Кириченко А.М.	д.т.н., професор
Кропивний В.М.	к.т.н., професор
Магопець С.О.	к.т.н., доцент
Медведева О.В.	к.б.н., доцент
Мостіпан М.І.	к.б.н., доцент
Миценко І.М.	д.е.н., професор
Настоящий В.А.	к.т.н., доцент
Носуленко В.І.	д.т.н., професор
Орлик В.М.	д.іст.н., професор
Осадчий С.І.	д.т.н., професор
Павленко І.І.	д.т.н., професор
Пальчевич Г.Т.	к.е.н., професор
Пальчук О.В.	к.е.н., доцент
Плешков П.Г.	к.т.н., доцент
Свірень М.О.	д.т.н., професор
Семикіна М.В.	д.е.н., професор
Смірнов О.А.	д.т.н., професор
Шалімова Н.С.	д.е.н., доцент

Автори опублікованих матеріалів несуть відповідальність за підбір і точність наведених фактів, цитат, економіко-статистичних даних, власних імен та інших відомостей, а також за те, що матеріали не містять даних, які не підлягають відкритій публікації. Друкується в оригіналі згідно поданих робіт.

© Кіровоградський національний технічний університет, 2015

УДК 65.015.148

М. О. Климчак, ст. гр. ДІ 13М\*

*Кіровоградський національний технічний університет*

## Внутрішній аудит в органах місцевого самоврядування: мета, принципи, підходи

В статті розкривається поняття «аудит», досліджуються характеристики даного явища. Аналізуються особливості проведення аудиту в державних органах місцевого самоврядування.  
**державний орган, кадровий аудит, незалежна перевірка**

**Постановка проблеми.** Необхідність перевірки фінансової та господарчої діяльності підприємств та державних установ сьогодні стає дуже актуальною. Така перевірка дає змогу виявити слабкі місця в організації системи виробництва, контролю за відповідністю діяльності установи чинному законодавству, перевірити правильність оформлення внутрішньої документації.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Питання проведення внутрішнього кадрового аудиту висвітлені у працях науковців: Т. В. Білорус, Л. А. Верещагіна, В. К. Вилюнс, Е. С. Гроув, В. Н. Гусіна, Р. Л. Дафт, А. Ю. Долінін, А. Л. Еськов, Е. П. Ільїн, О. А. Ковальчук, І. В. Крайнюченко, А. І. Кредісов, А. М. Колот, О. В. Крушельницька, Д. П. Мельничук, В. П. Нестерчук, Л. Ф. Ніколаєнко, Н. О. Панасюк, В. П. Попов, О. В. Сардак, О. Д. Ситнік, І. О. Совершенна, К. О. Шарапатова, Л. П. Червінська та інші.

**Метою даної статті є** аналіз процесу проведення внутрішнього аудиту в органах місцевого самоврядування.

**Виклад основного матеріалу.** Сьогодні термін «аудит» став широковживаним, і до сфери роботи з кадрами він прийшов з бухгалтерської справи. Там під словом «аудит» розуміють «підприємницьку діяльність аудиторів по здійсненню незалежних перевірок бухгалтерської звітності, платіжно-розрахункової документації та інших фінансових зобов'язань та вимог економічних суб'єктів з метою встановлення достовірності їх бухгалтерської звітності та відповідності здійснених ними фінансових та господарських операцій нормативним актам». Таким чином, аудит – це незалежна перевірка виробничих та управлінських процесів, явищ, документообігу на виробництві.

А.Ю. Долінін розуміє під кадровим аудитом «аналіз та оцінку відповідності структурного та кадрового складу організації її цілям та стратегії розвитку» [2, с. 6]. Також він додає, що головною ціллю такого аудиту є оцінка ефективності діяльності персоналу як одного із найважливіших факторів, які забезпечують прибутковість діяльності організації. Поняття «кадровий аудит» можна узагальнити і сказати, що він стосується таких питань та процесів: персонал, кадрова документація та кадрові процеси й операції організації – органу місцевого самоврядування.

Із трактуванням поняття «кадровий аудит» все зрозуміло, далі необхідно визначити, які ж кадрові процеси в організації входять у коло роботи аудиторів. Вони є такими: планування трудових ресурсів, набір персоналу, розробка системи стимулювання персоналу, адаптація та навчання працівників, оцінка їх трудової

---

\* Науковий керівник: доц., канд. пед. наук В. А. Барабаш

діяльності, підвищення, пониження, переведення та звільнення, моніторинг соціально - психологічної ситуації та організації внутрішньої комунікації.

Узагальнюючи все вищесказане, представимо основні ознаки класифікації кадрового аудиту:

1. Періодичність проведення: першочерговий, дійсний, регулярний, оперативний (за вимогою керівництва), разовий.
2. Об'єм робіт: повний, локальний, тематичний.
3. Методика аналізу: комплексний із використанням усіх методів, вибірковий з оперуванням лише окремо виділених методів.
4. Рівень проведення: стратегічний – це керівництво установи, управлінський, тактичний – діяльність служби управління персоналом.
5. Спосіб перевірки: зовнішній (незалежні експерти), внутрішній (працівники організації), змішаний [7, с. 35].

Щодо проведення державного кадрового аудиту – не виникає жодних сумнівів у цьому, по-перше через необхідність перевірки правильності документообігу у державних органах, а по-друге, – це перевірка відповідності діяльності кадрової служби законам та нормативним актам, по-третє – людський фактор, який завжди має місце, незалежно від типу установи.

Вище згадувалося про види кадрового аудиту. Разом з тим наголосимо, що основними видами кадрового аудиту, який проводиться в державних установах (особливо в органах місцевого самоврядування) є внутрішній та зовнішній кадровий аудит (рис. 1). При цьому найчастіше – внутрішній. Він є популярним, тому що не потребує фінансових витрат, його проводять самі працівники кадрового відділу – одночасно виконують свою роботу правильність її виконання.

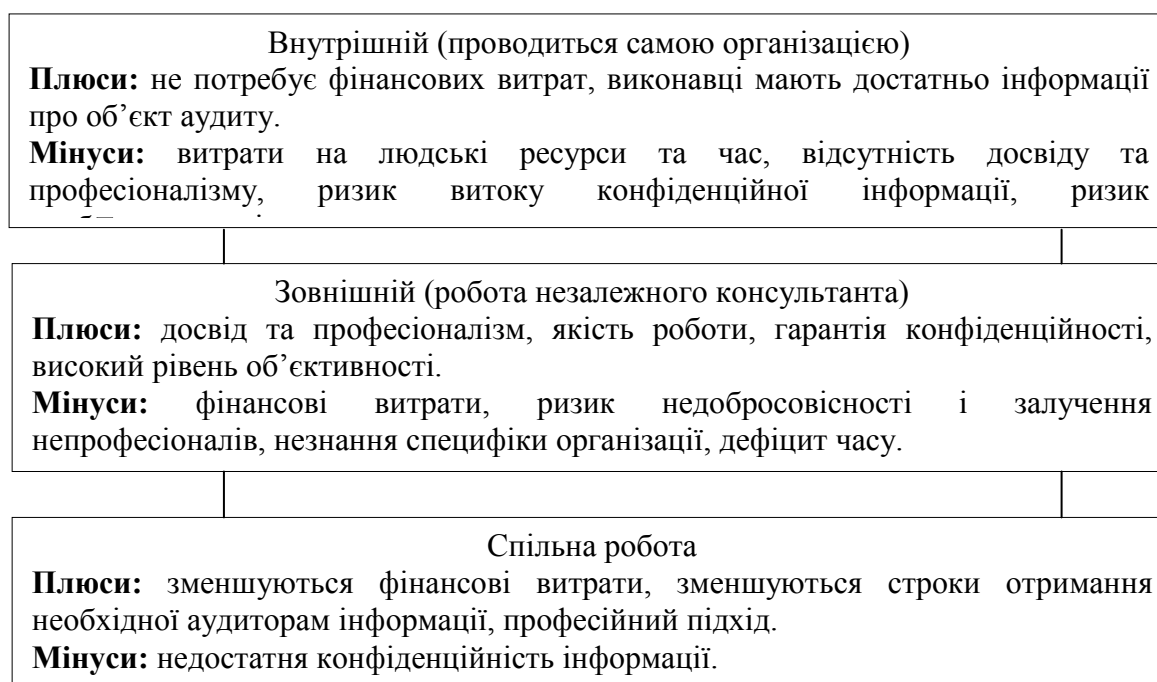


Рисунок 1 – Способи проведення кадрового аудиту

Внутрішній кадровий аудит державних органів місцевого самоврядування включає перевірку з таких напрямків: оцінка ефективності системи управління персоналом; оцінка роботи з кадрами, забезпечення правового та соціального захисту персоналу; якісний склад кадрів, їх плинність, некомплект, підбір; кадрове

забезпечення основних напрямків діяльності державного органу; робота з кадровим резервом; організація профнавчання персоналу; атестація; забезпечення правового та соціального захисту персоналу; дисциплінарна практика; організація кадрового діловодства; морально-психологічний клімат у колективі; взаємодія з іншими підрозділами органу.

Після проведення аудиту виконавці готують звіт (висновки) з проведеної роботи та план заходів щодо усунення виявлених недоліків. Аудиторські висновки мають містити такі положення:

1. Вступ: загальна характеристика організації, опис проблемної ситуації, цілі та задачі аудиту, етапи робіт та графік їх проведення, склад команди аудиторів, способи збору інформації.

2. Аналітична частина:

2.1 Аналіз персоналу: чисельність та професійний склад, посадові обов'язки, система мотивації.

2.2 Оцінка управлінського потенціалу та кадрових процесів: характеристика керівництва, їх здатність приймати рішення.

2.3 Оцінка організаційної структури управління персоналом: її характеристика, оцінка взаємодії підрозділів.

3. Рекомендації щодо підвищення результативності діяльності персоналу (вказуються виявлені недоліки та слабкі місця та рекомендації щодо їх усунення).

4. Додатки: документи, результати анкетувань, інтерв'ю, опитувань, психологічні висновки [2, с. 95].

**Висновки.** Державний внутрішній кадровий аудит призначений для вирішення ситуаційних проблем державних потреб. Його основними задачами виступають: оцінка результатів діяльності держслужбовців, перевірка правильності цільового використання і збереження державних ресурсів, що виділяються на забезпечення роботи кадрових служб державних органів.

## Список літератури

1. Біла Л.Р. Організація державної служби в Україні: навчально –методичний посібник / Л.Р. Біла. – Одеса: Юрид. л – ра, 2000. – 26 с.
2. Долінін А.Ю. Кадровий аудит: курс лекцій / А.Ю. Долінін. – Ряз. держ. у – тет ім. С. О. Єсеніна. – Рязань, 2011. – 96 с.
3. Захарова Д.З. Організація діяльності державного службовця / Д.З. Захарова, О.О. Шумаєва, В.І. Мозговий. – Донецьк, 2013. – 342 с.
4. Одегов Ю.Г. Аудит і контролінг персоналу: посібник / Ю.Г. Одегов, Т.В. Ніконова. – М.: «Альфа - Прес», 2006. – 560 с.
5. Одегов Ю.Г. Управління персоналом, оцінка ефективності: навч. посібник / Ю.Г. Одегов. – М.: Екзамен, 2004. – 256 с.
6. Палеха Ю.І. Кадрове діловодство (зі зразками сучасних ділових паперів) / Ю.І. Палеха. – К.: Ліра – К, 2011. – 476 с.
7. Совершенна І.О. Кадровий аудит як інструмент підвищення результативності менеджменту і розвитку організації: стаття / І.О. Совершенна // Економіка та управління підприємствами машинобудівної галузі: проблеми теорії та практики. – 2013, № 1 (21).

Одержано 05.11.14

УДК 331.451

М. О. Климчак, ст. гр. ДІ 13М\*

*Кіровоградський національний технічний університет*

## Умови праці державного службовця-кадровика

У статті досліджено вимоги до роботи працівників кадрової служби. Сформульовано оптимальні умови праці для спеціалістів-кадрового відділу.

**охорона праці, оптимальні умови праці, розумова праця**

**Постановка проблеми.** Ефективність діяльності працівника багато в чому залежить від умов праці та таких факторів, як освітленість, шум, температура, естетичне оформлення місця роботи та ін. Саме вони можуть негативно або ж позитивно впливати на професійну діяльність та її якість спеціалістів-кадровиків. При цьому важливо щоб ці фактори як мінімум відповідали законодавчим вимогам, а як максимум – сприяли виробничій діяльності.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Питання організації робочого місця працівників та державних службовців висвітлювали у своїх працях науковці: А. М. Григоренко, В. Ц. Жидецький, Е. А. Клімов, О. В. Мельников, К. Г. Наумік, В. В. Ушкальов.

**Метою даної статті** є виявлення найоптимальніших умов праці для державного службовця – кадровика.

**Виклад основного матеріалу.** Особливістю праці кадровика є те, що його робота – це розумова праця. До неї відносять діяльність, яка пов'язана із прийняттям і переробкою інформації та напруженням сенсорного апарату, уваги, пам'яті, активізації процесів мислення, емоційної сфери і в той же час яка не вимагає значних фізичних зусиль. Характерним для більшості професій розумової праці є високе нервово-емоційне напруження, пов'язане із інформаційним навантаженням та дефіцитом часу, зростаючою відповідальністю працівника, малорухомим способом життя, монотонністю виконуваної роботи, конфліктними ситуаціями та ін. Ці особливості праці негативно позначаються на стані здоров'я, обумовлюють високу частоту серцево-судинних та нервових захворювань серед працюючих, знижують їх працездатність.

Інтелектуальна праця з її підвищеними вимогами до психічної стійкості, тривалими нервовими напругами, коли треба опрацьовувати великий потік різноманітної інформації, відрізняється від праці фізичної. Під час останньої стомлення м'язів – це нормальна реакція організму, яка запобігає перевантаженню організму [1, с. 100]. Натомість організм не має реакцій, котрі б надійно запобігали перевантаженню центральної нервової системи. Тому коли настає розумове стомлення, це не призводить до автоматичної зупинки праці, а лише викликає збудження, невротичні струси, які, накопичуючись та поглиблюючись, викликають захворювання людини.

Однією з особливостей розумової діяльності державних службовців є емоційні перевантаження, які виникають у процесі спілкування з людьми. Під час спілкування державні службовці повинні вміти вислуховувати, переконувати людей, знаходити правильне рішення їхніх проблем з усіх точок зору, причому обов'язково

---

\* Науковий керівник: доц., канд. пед. наук В. А. Барабаш

дотримуватись етики спілкування, поведінки, тактовності тощо. Робота державних службовців є здебільшого творчою та розумовою, пов'язаною з обмеженням рухів, що негативно впливає на стан здоров'я і викликає ряд захворювань. Саме тому важливо дотримуватися загальноприйнятих гігієнічних рекомендацій щодо організації діяльності державного службовця-кадровика.

Основними рекомендаціями щодо гігієни праці державних службовців є:

1. Нормалізація повітряного середовища.
2. Нормальне освітлення.
3. Дотримання чистоти.
4. Обмеження шуму.
5. Оптимальний температурно-вологісний режим.
6. Активний відпочинок та перерви протягом дня.
7. Зміна режиму роботи протягом дня.
8. Відмова від шкідливих звичок [3, с. 106].

Гігієнічні рекомендації спрямовані на забезпечення у приміщеннях найбільш сприятливого для людини мікроклімату. Показниками оптимального середовища є: сприятливий температурно-вологісний режим, чистота повітря, зоровий та звуковий комфорт. Параметри середовища підбирають із врахуванням функціонального стану людей, розглядаючи умови, необхідні для відпочинку, праці і т. д.

Однією з основних і особливо важливих для службовців умов праці є достатня та правильна освітленість. Для забезпечення рівномірності освітленості протягом робочого дня рекомендується використовувати штучне освітлення (загальне та місцеве). Необхідна потужність світлового потоку повинна поєднуватися з правильною його подачею на робоче місце. Поле зору людини охоплює приблизно 45°, тому доцільно, щоб світло у цьому радіусі прикривалося чи розсіювалося. Необхідно усунути сліпучий ефект яскравого світла від вікна, лампи або його відображення на блискучій поверхні. Варто також стежити за кольоровими і світловими контрастами (перепадами кольорів і світла в приміщенні). Так, різниця в кольоровій гаммі освітлення полегшує зорове сприйняття: легше бачити темне на світлому, ніж темне на сірому. Бажано, щоб яскравість освітлення для всього приміщення була однаковою. Рівномірний розподіл світла досягається передусім вибором відповідного типу і розташування джерел освітлення.

Рівень мінімальної освітленості слід підвищувати зі збільшенням середнього віку співробітників. Якщо він перевищує 50 років, рівень мінімальної освітленості рекомендується підвищити в 1,5-2 рази. При використанні природного освітлення вікна слід тримати в чистоті, бо запилене скло затримує до 30% світла.

Освітлення краще мати комбіноване: настільні світильники забезпечують рівномірне освітлення всього приміщення, а настінні торшери точково освітлюють робочу зону.

Тиша є одним з важливих факторів підвищення продуктивності праці державного службовця. Виробничий шум, що перевищує встановлені норми, негативно впливає як на фізіологічні, так і на психічні функції організму, притупляючи увагу і уповільнюючи реакцію працівника. Відповідно до санітарних норм в приміщеннях для розумової праці передбачено, що рівень шуму не може перевищувати 50 дБА. Для боротьби з шумом стелі, стіни і двері в приміщенні слід облицьовувати звукопоглинальними матеріалами або робити звукопоглинальні підвісні стелі, укладати на підлозі килимові доріжки, установлювати амортизатори на столи та під ніжками столів.

Чимале значення для нормальної роботи держслужбовця мають температура, вологість і чистота повітря. Для цього використовуються кондиціонери. Повне



кондиціонування підвищує продуктивність праці на 15%, а підвищення або зниження температури повітря на 10-12° зменшує продуктивність праці більше ніж на 15%. Сприйняття фактичного рівня температури у приміщенні щільно пов'язане з вологістю повітря. При однаковій температурі вологе повітря здається жарким, а сухе – холодним. Нормальною вважається вологість у діапазоні 40-60%, а мінімальною – 2-30%. Недостатність свіжого повітря викликає сонливість і млявість, тому необхідно забезпечувати безперервний приплив свіжого повітря.

Як зазначає К.Г. Наумік, для розумової праці комфортним є мікроклімат з температурою повітря у зимовий період 18-20°C, влітку 22-25°C, відносною вологістю у зимовий період 45-50%, влітку 50-95%. З метою поліпшення складу повітря, зменшення стомлюваності та підвищення інтенсивності розумової праці рекомендується провадити озеленення приміщень [3, с. 110].

**Висновки.** Стомлення працівника – це закономірний наслідок тривалої (особливо творчої) розумової роботи. Однак стомлення можуть викликати і несприятливі фактори робочого місця також, тому важливим є той факт, що роботодавець (державний орган) має піклуватися про забезпечення оптимальних умов праці державних службовців-кадровиків.

## Список літератури

1. Жидецький В.Ц. Основи охорони праці / В.Ц. Жидецький, В.С. Джигирей. – Л.: Афіша, 2000. – 348 с.
2. Клімов Е.А. Введення у психологію праці: підручник / Е.А. Клімов. – М.: Культура та спорт, ЮНІТІ, 1998. – 350 с.
3. Наумік К.Г. Організація діяльності державного службовця: навчальний посібник / К.Г. Наумік, А.М. Григоренко, В.В. Ушкальов. – Харків: вид. ХНЕУ, 2011. – 320 с.
4. Швець Н.Г. Раціоналізація трудової діяльності: навч. посібник / Н.Г. Швець. – К.: МАУП, 2004. – 96 с.

Одержано 05.11.14

УДК 331.108

**К.М. Криворучко, магістр гр. ДІ-13М\***

*Кіровоградський національний технічний університет*

## Кадрове діловодство в органах місцевого самоврядування (на прикладі кадрової документації Кіровоградського міського виконавчого комітету)

У статті висвітлено роль кадрового діловодства в діяльності Кіровоградського міського виконавчого комітету, визначено головні риси кадрової документації та основні документи відділу кадрів, його функції та регламент, обчислено оптимальну кількість працівників відділу.

**кадрове діловодство, документація з особового (кадрового) складу, службові документи з особового складу**

---

\* Науковий керівник: доц., канд. пед. наук В. А. Барабаш

Процеси постійного збільшення документообігу потребують, з одного боку, науково обґрунтованого удосконалення роботи з документами, з іншого – обізнаності осіб, професійна діяльність яких пов'язана з цією сферою, з питаннями стандартизації документів, правильного і своєчасного їх оформлення.

Робота з персоналом будь-яких підприємств, установ чи організацій починається з процесу підбору кадрів, встановлення трудових правовідносин і продовжується аж до звільнення працівника. Кожний такий юридичний факт має знаходити своє відображення у відповідних кадрових документах.

Питання кадрового діловодства діяльності органів місцевого самоврядування є недостатньо вивченим. Важливим надбанням у дослідженні проблем діяльності з документування та організації кадрової роботи з документами є наукові праці таких вітчизняних учених як: В. Данюка, Л. Кулаковської, М. Мурашко та ін. Особливо значущі наукові розробки містить «Кадрове діловодство» Ю.Палехи, де розкриваються історія кадрового діловодства, основні положення його здійснення, поняття «кадрові служби» та характеристики документів відділу, наведені їх зразки. У навчальному посібнику «Загальне і кадрове діловодство» авторів В. П. Козоріз та Н. І. Лапицької діловодство диференційоване на загальне та спеціальне (кадрове). Останнє безпосередньо стосується стану наукової розробки кадрового діловодства.

Кадрове діловодство в установах ведеться за такими напрямками:

- Облік особового складу підприємства та його підрозділів.
- Оформлення та ведення особових справ працівників.
- Підготовка та передача на розгляд вищого керівництва документів з особового складу, а саме: наказів про прийом, переведення, звільнення працівників, об'яву заохочення або догани тощо.
- Підготовка наказів та інших необхідних документів для проведення атестації персоналу.
- Підготовка звітів та інших статистичних довідок щодо змін чисельності та структури персоналу.
- Підготовка звітів щодо стану підготовки, перепідготовки, підвищення кваліфікації працівників.
- Ведення документації про зарахування працівників до резерву на заміщення вакантних посад.
- Облік та реєстрація надходження документів, що стосуються особового складу підприємства, контроль за їх використанням.
- Підготовка та передача в органи соціального забезпечення пенсійних справ працівників.
- Підготовка документів з кадрів для передачі їх в архів на зберігання.
- Механізація та автоматизація документування інформації з особового складу

[2, с. 57].

Перелік основних видів документів з кадрового діловодства, які оформлюють і ведуть працівники відділу кадрів, наведено на рис. 1.

Документація з особового (кадрового) складу створюється як результат роботи з персоналом. У документації з особового складу відображається діяльність підприємства з питань прийняття, переведення, звільнення, обліку, підготовки, перепідготовки, атестації, нагородження та пенсійного забезпечення працівників.

Службові документи з особового складу є підставою для надання громадянам документів, що засвідчують їхню особу, посаду, фах, а також основою для одержання пільг, стипендій, пенсій та інших соціальних виплат.

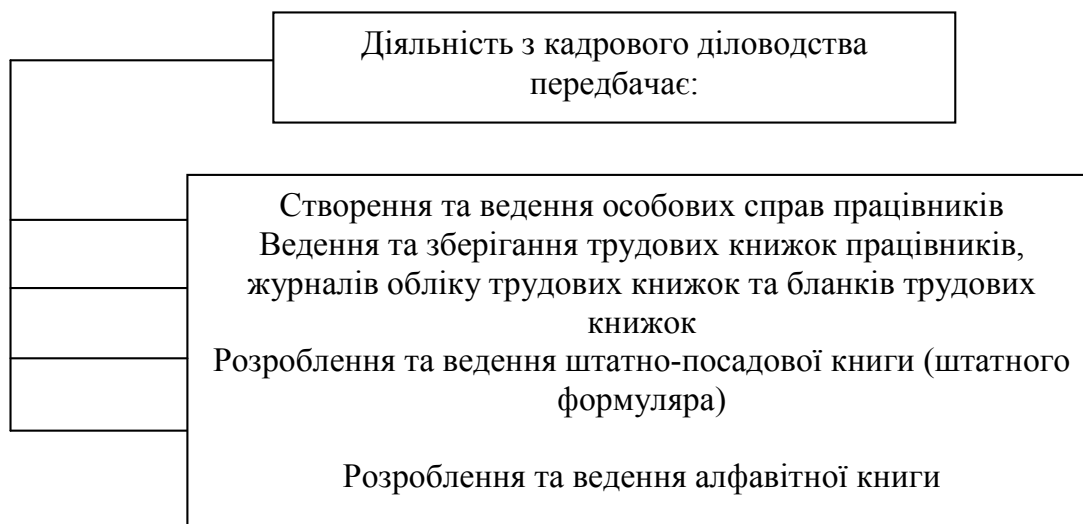


Рисунок 1 – Напрями роботи з кадрового діловодства

Кіровоградський міський виконавчий комітет включає в себе 32 структурні підрозділи. Кожен структурний підрозділ відіграє велику роль у структурі органів місцевого самоврядування, оскільки забезпечує їх повноцінне функціонування та здійснює контролюючу функцію, серед яких визначне місце займає відділ кадрової роботи.

Відділ кадрової роботи Кіровоградської міської ради є виконавчим органом Кіровоградської міської ради, що утворюється міською радою за поданням міського голови, є підзвітним та підконтрольним міській раді, підпорядкованим її виконавчому комітету, міському голові.

У своїй діяльності керується Конституцією України, законами України, постановами Верховної Ради України, указами і розпорядженнями Президента України, постановами і розпорядженнями Кабінету Міністрів України, нормативними актами з питань організації і застосування методики проведення кадрової роботи та служби в органах місцевого самоврядування керується також відповідними рекомендаціями Голодержслужби, Мінпраці, Мін'юсту та Пенсійного фонду.

Досліджуваний структурний підрозділ покликаний виконувати такі функції:

- забезпечення реалізації державної кадрової політики;
- внесення пропозицій та проектів для розвитку нормативно-правової бази державної служби;
- підготовка та оформлення кадрових рішень;
- документальне забезпечення проходження державної служби;
- ефективне застосування кадрових технологій;
- укладення угод щодо навчання з метою майбутнього прийняття на державну службу;
- організація перепідготовки та підвищення кваліфікації державних службовців;
- організація проведення службових перевірок;
- перевірка дотримання державними службовцями відповідних обмежень;
- консультування державних службовців з питань державної служби;
- методичне забезпечення діяльності кадрових служб підвідомчих організацій;
- аналіз та узагальнення передового досвіду роботи з персоналом, а також розповсюдження цього досвіду і його адаптація до конкретних умов та ін.

Відділ кадрової роботи очолює начальник, який призначається на посаду та звільняється з посади міським головою згідно з Законом України «Про службу в органах місцевого самоврядування».

У контексті дослідження даного питання не можна оминати кількісної чисельності кадрових підрозділів. Здебільшого проблема кількісного складу кадрової служби досліджується шляхом зіставлення кількості кадрового персоналу із загальною чисельністю персоналу. Таким чином, визначення чисельності працівників цього підрозділу здійснюється вже не стільки кількістю персоналу органу виконавчої влади, скільки чисельністю персоналу підпорядкованих установ та організацій.

Нині існують різноманітні погляди щодо визначення кількісної характеристики працівників кадрових підрозділів відповідно до кількості персоналу. Більшість авторів, спираючись на зарубіжний досвід, пропонують оптимальну кількість кадрового персоналу для середніх і великих організацій у межах приблизно 1-1,2 % від загальної чисельності колективу. Зокрема, такої думки дотримуються О. Крушельницька та Д. Мельничук. Ці автори зазначають, що, окрім розміру самої організації, на чисельність персоналу кадрової служби впливає також вид діяльності, фінансовий стан, традиції, стадії розвитку організації тощо. При цьому для розвинутих країн має місце загальна тенденція щодо поступового збільшення відносної частки кадровиків у структурі організації [4, с. 57]. На малих же підприємствах цей підрозділ не виокремлюється і кадровою роботою займаються керівники.

У радянський період в кадрових службах (відділи кадрів, відділи технічного навчання тощо) було задіяно від 0,3 до 0,8 % від загальної кількості працюючих у народному господарстві, що в середньому складало 0,7 %.

На думку В. Воронкової, для роботи закордонних служб персоналу на відміну від більшості вітчизняних є характерним, по-перше, високий рівень комп'ютеризації та технічного оснащення кадрової роботи; по-друге, значна частка працівників з високим освітньо-кваліфікаційним рівнем і, у тому числі, зі спеціальною освітою в галузі управління персоналом; по-третє, широке залучення для виконання особливо складної кадрової роботи зовнішніх спеціалістів та консалтингових фірм. Особливістю закордонних кадрових служб є те, що багато їхніх фактичних працівників не належать до штатів [1, с. 66-67].

З даного аналізу можна зробити таке обчислення, що за загальною кількістю працівників Кіровоградської міської ради – 287 чол., за вищезазначеними даними приблизно 1 - 1,2 % припадає на кадрову службу підприємства – це 3 працівники. Отже, кількість працівників відповідає нормам – 1 начальник відділу і 2 спеціалісти.

Найхарактернішою рисою кадрової документації є те, що вона завжди відображає діяльність конкретних осіб, тобто є іменною.

Комплекс документів за функціями управління кадрами містить такі основні групи:

- особисті документи працівників;
- організаційно-розпорядча документація;
- первинна облікова кадрова документація.

До групи особистих документів належать такі: паспорт, трудова книжка, військовий квиток, диплом, свідоцтво, атестат та інші документи, які засвідчують юридичне підтвердження особи працівника. Особистими є також документи, які видаються працівникам, наприклад, перепустка, посвідчення про відрядження, довідки, що підтверджують місце роботи, посаду, заробітну плату, рекомендаційні та атестаційні листи тощо.

Організаційно-розпорядча документація закріплює трудові правовідносини громадян з установами.

До організаційних належать статuti, положення, інструкції, правила внутрішнього трудового розпорядку; до розпорядчих – накази, постанови, рішення, вказівки, розпорядження; до довідково-інформаційних – доповідні та пояснювальні записки, листи, списки, акти, протоколи, довідки, звіти.

Первинна облікова кадрова документація виконує функцію обліку працівників. Згідно з технологією реєстрації та накопичення інформації з кадрів первинну облікову кадрову документацію поділяють на дві взаємозв'язані групи: вихідні (початкові) облікові документи (особовий листок, особова картка) та похідні облікові документи, які мають другорядний (довідково-контрольний) характер (спеціалізовані картки персонального обліку спеціалістів, списки, журнали реєстрації, книги обліку) [1, с.61].

Типова технологічна схема оформлення кадрової документації передбачає такі стадії:

- документування трудових правовідносин працівників з роботодавцем;
- ведення особових справ та трудових книжок працівників;
- ведення довідково-облікової та звітної роботи з кадрів.

Отже, кадрове діловодство – це діяльність, яка передбачає створення та організацію роботи з документами особового складу з питань оформлення прийняття, переведення, звільнення, обліку, атестації, навчання, підвищення кваліфікації, стажування, пенсійного забезпечення працівників. Від правильної організації діловодства, як найповнішої його механізації і автоматизації залежить ефективність управління в цілому.

## Список літератури

1. Воронкова В.Г. Кадровий менеджмент / В.Г. Воронкова. – К. : Професіонал, 2004. – 192 с.
2. Данюк В. Кадрове діловодство: Навчальний посібник / В. Данюк, Л. Кулаковська. – К. : Каравела, 2006. – 239 с.
3. Іванова Т.В., Піддубна Л.П. Діловодство в органах державного управління та місцевого самоврядування. Навч. посіб. / Т.В. Іванова, Л.П. Піддубна. – К.: ЦУЛ, 2007. – 360 с.
4. Крушельницька О.В., Мельничук Д.П. Управління персоналом: Навчальний посібник / О.В. Крушельницька, Д.П. Мельничук. – К. : Кондор, 2003. – 296 с.
5. Лоза О.В. Діловодство та документування управлінської діяльності / О.В. Лоза. – К. : Вид-во УАДУ, 1997. – 168 с.
6. Пашутинський Є. К. Діловодство кадрової служби: Кадри підприємства / Є.К. Пашутинський. – К. : КНТ, 2006. – 272 с.

Одержано 05.11.14

УДК 35.075

**К.М. Криворучко, магістр гр. ДІ-13М\***

*Кіровоградський національний технічний університет*

## Місце кадрового відділу в структурі Кіровоградського міського виконавчого комітету

У статті висвітлено роль відділу кадрової роботи в діяльності Кіровоградського міського виконавчого комітету, досліджено історію установи, визначено головні вимоги до працівників даного відділу.

**кадрове діловодство, кадри, класифікатор професій, трудове законодавство, Посадова інструкція працівника**

---

\* Науковий керівник: доц., канд. пед. наук В. А. Барабаш

На сьогодні в Україні бракує досвідчених, добре підготовлених та професійних кадрів, які здатні на високому рівні забезпечити реалізацію складних і відповідних завдань на сучасному етапі державності. Відтак, актуальним науковим завданням є дослідження політики функціонування кадрових служб органів місцевого самоврядування, в якій особливу роль відіграє питання вимог до працівників установи.

Суб'єктом здійснення кадрового діловодства та провадження кадрової політики на підприємстві є кадрова служба.

Важливим надбанням у дослідженні проблем організації кадрової роботи є наукові праці таких вітчизняних учених, як: Ю. Палехи, В. Матвєєвої, В. Кузнєцова та ін.

У підручнику «Кадрова документація» (В. Матвєєва, В. Кузнєцов) кадрова служба визначається як: самостійний структурний підрозділ підприємства, склад і структура якої залежить від виду підприємства, масштабів його діяльності, чисельності працюючих на підприємстві та від інших факторів [2, с. 15], а за Ю.І. Палехою (навч. посібник «Кадрове діловодство») – це сукупність спеціалізованих структур та підрозділів разом із зайнятими в них посадовими особами, що мають керувати персоналом в рамках кадрової політики [4, с. 42], також автор надає інше визначення: «дзеркало організації», «візитна картка підприємства», і від того, як на ньому організовані робота з працівниками, документальне забезпечення управління кадрами, складається враження і про підприємство, і його керівника [4, с. 46].

У 1787 році була створена міська дума у м. Єлисаветграді. Тоді ж громадяни міста були запрошені міським магістратом, що був заснований ще в 1755 році, на вибори до думи. Виборами керував міський голова – купець Яків Шульгін.

Міська дума та магістрат знаходилися в дерев'яних будинках, що належали місту. Ці будівлі розміщувалися на перетині Невської та Купецької вулиць, біля Преображенської церкви.

За міським положенням 1870 року органи міського самоврядування склалися з міських зборів, на яких обиралися раз на чотири роки гласні (представники громади міста), міської думи – розпорядчого та наглядового органу, міської управи – виконавчого органу, що обирався гласними думи; міського голови, що очолював одночасно і думу й управу, також установ й осіб, призначених за законом чи міською думою й підпорядкованих управі: торгової депутації, пожежного комітету і т. д.

Дума складалася з 26 гласних, які збиралися на засідання протягом року, коли того вимагали справи, кількість засідань не обмежувалась. Напередодні кожному гласному думи за підписом міського голови надсилалося запрошення, в якому вказувалася дата засідання, час, а також перелік справ, що необхідно було розглянути.

Міському голові, який очолював думу, надавалися досить високі повноваження. Він мав скликати думу не менше одного разу на місяць, визначав порядок денний для засідань. Під його особисту відповідальність друкувалися доповіді зі справ, що призначалися для розгляду у думі. Лише за згоди міського голови на засідання могли потрапити сторонні люди. Також голова міг оскаржити постанову думи, якщо вважав її незаконною.

Впродовж 1787 – 1878 рр. відбулися 28 виборів голів думи, лише троє були почесними громадянами, інші – купці. З 1878 – 1908 рр. міським головою був О.М. Пашутін.

Уся діяльність думи фіксувалася у журналі, що вів міський секретар, на якого покладалися обов'язки вести документацію. Журнал виготовлявся на кожне нове засідання і затверджувався. Окрім ведення журналу, секретар мав зберігати справи та документи, що надходили до думи, готувати папери доповідей з усіма довідками та поясненнями, розсилати гласним запрошення на засідання, виготовляти та відправляти

губернатору й міністерству внутрішніх справ копій документів думи: рахунки, звіти, доповіді, а також складати звіти про виконання постанов думи, видавати копії з документів та постанов думи.

Єлисаветградська міська дума відала впорядкуванням міста, грошовими зборами, благодійними установами, збиранням прибутків з нерухомого майна, відчуженням земельних ділянок для приватних осіб, зачисленнями до стану купців та міщан, організацією боротьби з епідеміями, пожежами та іншими стихійними лихами, надавала допомогу та сприяла військовим та цивільним властям, видавала обов'язкові правила.

У 1945 році зведено будівлю обкому КПРС (з 1991р. – міськвиконком).

Кіровоградська міська рада включає в себе 32 структурні підрозділи, серед яких фундаментом є відділ кадрової роботи.

Термін «кадри» у перекладі з французької означає професіонали, які займаються тією чи іншою діяльністю, працею у тій чи іншій системі, галузі, на тому чи іншому підприємстві [4, с. 13].

Відділ кадрової роботи Кіровоградської міської ради є виконавчим органом Кіровоградської міської ради, що утворюється міською радою за поданням міського голови.

Відділ кадрової роботи є підзвітним та підконтрольним міській раді, підпорядкованим її виконавчому комітету, міському голові.

У своїй діяльності керується Конституцією України, законами України, постановами Верховної Ради України, указами і розпорядженнями Президента України, постановами і розпорядженнями Кабінету Міністрів України, цим Положенням та іншими нормативними актами з питань організації і застосування методики проведення кадрової роботи та служби в органах місцевого самоврядування керується також відповідними рекомендаціями Голодержслужби, Мінпраці, Мін'юсту та Пенсійного фонду.

У процесі визначення якісного складу кадрових служб необхідно враховувати назви посад, передбачених для цієї служби. Так, згідно з Національним класифікатором України ДК 003-2005 «Класифікатор професій» можуть бути встановлені такі посади для служби управління персоналом: директор з кадрів та соціальної політики; начальник відділу кадрів; менеджер з кадрів; завідуючий відділу персоналу і трудових відносин; інспектор з підготовки кадрів; інспектор з кадрів; фахівець з питань зайнятості (хендхантер) [4, с. 45].

Відділ кадрової роботи очолює начальник, який призначається на посаду та звільняється з посади міським головою згідно з Законом України «Про службу в органах місцевого самоврядування».

Структура відділу, його загальна чисельність та Положення про відділ кадрової роботи затверджуються міською радою і мають забезпечувати якісне виконання покладених на відділ завдань і функцій.

У ключі нашого дослідження доцільно буде звернути увагу на такий важливий момент, як вимоги до працівників кадрової служби. Тож працівники сучасної кадрової служби зобов'язані:

- **знати:** трудове законодавство, методичні, нормативні та інші матеріали, які стосуються особового складу; основи педагогіки, соціології, психології праці, передовий закордонний і вітчизняний досвід у галузі управління персоналом;

- **володіти:** сучасними методами оцінки персоналу; профорієнтаційною роботою; довготерміновим та оперативним плануванням роботи з персоналом; регламентаціями функцій структурних підрозділів і працівників; новітніми технологіями управління;

- **мати:** ясне уявлення про перспективу розвитку свого підприємства, кон'юнктуру ринку праці, про основи наукової організації праці, виробництва й управління; здібності до навчання, розвитку та постійного оновлення професійних знань [4, с. 51].

Разом з тим фахівець має відповідати кваліфікаційним вимогам, згідно до Посадової інструкції працівника. Так, наприклад, начальник відділу кадрів повинен мати повну або базову вищу освіту відповідного напрямку підготовки (магістр, спеціаліст або бакалавр); післядипломну освіту в галузі управління; стаж роботи в галузі управління персоналом за професією: для магістра або спеціаліста – не менше 2 років, бакалавра – не менше 3 років [5, с. 41].

До складу відділу кадрової роботи входить 2 спеціалісти та керівник, які відповідають зазначеним вимогам. Усе зазначене вище підтверджує важливість фахівця кадрового відділу в органах місцевого самоврядування.

Відділ кадрової роботи є одним із найважливіших, адже саме завдяки цьому відділу здійснюється та регулюється процедура прийому кадрів, їх документальне забезпечення та офіційне оформлення. Безумовно працівники даного відділу повинні відповідати саме тим вимогам, які забезпечать їх успішне функціонування.

## Список літератури

1. Данюк В. Кадрове діловодство: Навчальний посібник / В. Данюк, Л. Кулаковська. – К. : Каравела, 2006. – 240 с.
2. Матвеева В. Кадрова документація / В. Матвеева, В. Кузнецов, О. Вітковська. – Х. : Фактор, 2006. – 448 с.
3. Мурашко М.І. Менеджмент персоналу: Навч. посіб. / М.І. Мурашко. – К. : Т-во «Знання», КОО, 2008. – 435 с.
4. Палеха Ю.І. Кадрове діловодство: навч. посібник (зі зразками сучасних ділових паперів) / Ю. І. Палеха. – 5- те вид., доп. – К. : Ліра-К, 2009. – 476 с.
5. Пашутинський Є. К. Діловодство кадрової служби: Кадри підприємства / Є.К. Пашутинський. – К. : КНТ, 2006. – 272 с.
6. Пашутін А. Н. Историчний нарис міста Єлисаветграда / А.Н. Пашутін. – Є. : Літо – Типографія Бр. Шполянських, 1897. – 175 с.

Одержано 05.11.14

УДК 657.004

**П. Г. Лисак, магістр УФЕБ-13М\***

*Кіровоградський національний технічний університет*

## Інформаційне забезпечення економічної безпеки

У статті розглядаються сучасний стан та перспективи розвитку інформаційного забезпечення економічної безпеки підприємств.

**інформація, економічна безпека, підприємство, розвиток**

**Постановка проблеми.** На даному етапі розвитку економічної безпеки, стан функціонування і розвиток підприємств характеризується нестабільністю та мінливістю

\* Науковий керівник: доц., канд. екон. наук Т.І. Грінка



внутрішнього і зовнішнього середовища. Нестабільність та мінливість викликана саме певними загрозами. До яких відносяться: зовнішні (ринкові, нормативно-правові, демографічні, тощо) та внутрішні (транспортні, виробничі, управлінські, тощо). Також ми можемо спостерігати скорочення кількості підприємств в сфері малого і середнього бізнесу, які за останні п'ять років зменшилися майже в два рази. Багато з них припинили свою діяльність в наслідок деяких зовнішніх факторів, таких як – несприятлива державна політика, фінансова криза, недосконалість системи економічної безпеки. Тому підприємства все частіше звертають увагу на інформаційне забезпечення, щоб своєчасно отримувати інформацію про зовнішнє середовище.

**Аналіз досліджень на які спирається автор.** Наукові аспекти економічної безпеки підприємства досліджені в працях вітчизняних і зарубіжних вчених, серед яких – Г. Андрощук, П.Я. Пригунов, О.І. Захаров, М.І. Зубок, О. Архипов, О. Барановський, Н. Болва, Н. Власова, В. Геєць, О. Грунін, Г. Дарнопих, В. Захарченко, Є. Іванов, В. Картавцев, О. Новікова, Г. Пастернак-Таранушенко, Л. Омелянович, В. Сенчагов, Н. Сергієнко та ін.

**Метою статті** є дослідження перспектив розвитку та стану інформаційного забезпечення підприємств у сфері економічної безпеки.

**Виклад основного матеріалу.** Один із методів забезпечення безпеки підприємства є конкурентна розвідка (КР). У сучасному розумінні під конкурентною розвідкою розуміється збирання й оброблення даних із відкритих джерел для вироблення управлінських рішень з метою підвищення конкурентоспроможності комерційної організації, що проводяться відповідно до закону і з дотриманням етичних норм; а також структурний підрозділ підприємства, що виконує ці функції [1, ст.54]. Основна сфера застосування КР – ринок. Головна мета – систематичне відстеження відкритої інформації про конкурентів, аналіз отриманих даних і вироблення обґрунтованих рекомендацій для прийняття на їх основі управлінських рішень. Висновки КР можуть використовуватися як для ухвалення тактичних рішень, так і для вироблення стратегічних напрямків розвитку фірми або корпорації в цілому. Тому варто виділити ключові чинники, які актуалізують вивчення особливостей і специфіки ведення конкурентної розвідки у вітчизняних умовах господарювання. До основних чинників, що обґрунтовують необхідність застосування КР українськими компаніями, можна віднести [4]:

- швидке зростання темпів ділового життя ;
- інформаційне перевантаження керівників і топ-менеджерів ;
- зростаюча глобальна конкуренція і поява її нових учасників ;
- зростаюча агресивність конкуренції;
- сильний вплив політичних і соціальних змін ;
- криміналізація бізнесу;
- ризик виникнення негативних обставин що загрожують підприємству;
- необхідність збору інформації про конкурентів;
- швидка зміна технологій.

Серед вище зазначених чинників, на нашу думку, найбільший негативний вплив на безпеку підприємств справляє криміналізація бізнесу та небезпека захоплення підприємств рейдерським шляхом, що заважає підприємствам вільно конкурувати на ринку і розвиватися, а також відлякує як вітчизняних так і зарубіжних інвесторів. На нашу думку Проблемами криміналізацією бізнесу повинна займатися держава за рахунок наявних в неї ресурсів. Головним з яких є Управління внутрішніх справ України.

Також до загальних проблем економічної безпеки відносяться: організаційно-технічні, нормативно-правові, науково-методичні, кадрові, фінансові. Вони обумовлені

впровадженням інформаційно-аналітичного забезпечення. Специфічні проблеми пов'язані із особливостями управління підприємствами, стратегічним вектором руху, специфікою діяльності, характером та динамікою змін зовнішнього середовища. Зазначені проблеми негативно впливають на ефективність інформаційно-аналітичного забезпечення економічної безпеки підприємств внаслідок нечіткості постановок завдань, розподілу функцій та повноважень між структурним підрозділами підприємств.

Враховуючи загальну тенденцію можна визначити наступні перспективи розвитку інформаційно-аналітичного забезпечення економічної безпеки підприємств:

- максимально-оптимальне структурування інформаційного простору підприємств за рахунок упорядкування інформаційної інфраструктури;
- інтеграція інформаційних ресурсів;
- інтелектуалізація інформаційних потоків та процедур обробки інформації.

За для максимальної ефективності роботи системи інформаційного забезпечення підприємств в сфері економічної безпеки, доцільно створити службу безпеки підприємства. Служба безпеки це окремий підрозділ на підприємстві що забезпечує його сталий розвиток і функціонування виконуючи різноманітні функції за для продуктивної роботи підприємства.

До завдань таких підрозділів належать:

- збір інформації про навколишнє середовище (конкурентів, зміни у законодавстві, тощо);
- аналіз отриманих даних;
- забезпечення заходів для попередження витоку інформації із підприємства.

**Висновки.** На сьогоднішній день інформація має тенденцію швидко застарівати. Тому необхідно створювати якісний, повноцінний орган що міг би забезпечити своєчасне отримання, оновлення та обробку інформації. Що в свою чергу дасть змогу захистити підприємство від можливих впливів як ззовні так і з середини.

## Список літератури

1. Захаров О.І. Організація та управління економічною безпекою суб'єктів господарської діяльності: навч. пос.ібн. / О.І. Захаров, П.Я. Пригунов. – К.: Вид-во КНТ, 2008. – 257 с.
2. Кириченко О.А. Управління фінансово-економічною безпекою: навчальний посібник / О.А. Кириченко, С.М. Лаптев, П.Я. Пригунов, О.І. Захаров та ін. //За ред. Ял-кор. АПН України, к.юр.н.,д.іс.н., В.С. професора Сідака. – К.: Дорадо-Друк, 2010. – 480 с.
3. К проблеме организации информационно-аналитического обеспечения коммерческой разведки. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://kiev-security.org.ua/box/11/131.shtml>.
4. Конкурентная разведка [Электронный ресурс] // Сайт Ющука Евгения Леонидовича.
5. Минаев С. Информационно-аналитическое обеспечение безопасности/ С. Минаев. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.it2b.ru/blog/arhiv/34.html>.

Одержано 06.11.14

УДК 352.075.1

Л. С. Козицька, магістр гр. ДІ-13М\*

*Кіровоградський національний технічний університет*

## Веб-сайт Кіровоградської міської ради як ефективний інформаційний продукт органів місцевого самоврядування

У статті проаналізовано стан відкритості та доступності інформаційного веб-сайту Кіровоградської міської ради. Розглянуто основні переваги та недоліки сайту. Запропоновано шляхи удосконалення веб-порталу.

**веб-сайт, органи місцевого самоврядування**

Упровадження інформаційних технологій у діяльність органів місцевого самоврядування є одним із сучасних пріоритетних напрямів. Це здійснюється з метою забезпечення відкритості та прозорості функціонування органів місцевого самоврядування. Саме тому актуальним є дослідження використання Веб-сайтів у роботі органів місцевого самоврядування. Адже технології не стоять на місці, а популяризація, створення позитивного іміджу серед населення, яке користується сайтами, перебуває на стадії розвитку.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Серед вітчизняних науковців, які займалися вивченням інформаційних технологій в діяльності органів місцевого самоврядування, варто виокремити: В. Авер'янова, Г. Атаманчука, В. Афанасьєва, М. Баймуратова, В. Вакуленко, Б. Кравченка, І. Надольного, Н. Нижник, А. Оболенського, М. Орлатого, С. Серьогіна та ін.

**Метою статті** є визначення ступеня використання Веб-сайтів у роботі органів Кіровоградської міської ради.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Відповідно до діючого законодавства України місцеве самоврядування – це гарантоване державою право та реальна здатність територіальної громади – жителів села чи добровільного об'єднання у сільську громаду жителів кількох сіл, селища, міста – самостійно або під відповідальністю органів та посадових осіб місцевого самоврядування вирішувати питання місцевого значення в межах Конституції і законів України. [1] Відповідно, орган місцевого самоврядування – виборний орган, який складається з депутатів і відповідно до закону наділяється правом представляти інтереси територіальної громади і приймати від її імені рішення.

Пряма взаємозалежність відкритості місцевої влади та довіри до неї є вагомою причиною для того, щоб приділяти постійну увагу інформаційному складникові у діяльності місцевої влади. Для того, щоб владі довіряли, громадськість повинна знати те, що робиться сьогодні й те, що планується на майбутнє. Такі передумови для довіри ставить перед владою громада. Від цього залежить комфорт пересічного члена громади, його впевненість, а відтак, стабільність та передбачуваність його стосунків з владою.

Одним із завдань, етапів електронного урядування (е-урядування), є інформування органів влади про свою діяльність через інформаційні технології. У

---

\* Науковий керівник: доц., канд. екон. наук, С. В. Орлик

даному випадку мова йде про відповідні характеристики та можливості веб-сайтів органів державної влади, органів місцевого самоврядування, на яких має бути розміщена необхідна інформація, що відноситься до публічної відповідно до Закону України «Про доступ до публічної інформації» від 13.01.2011 р. № 2939 [2], про місію, діяльність, компетенцію цих органів, адміністративні послуги, які вони надають; наявність зворотного зв'язку, можливість інтерактивного спілкування тощо. Веб-сайт фактично виступає практичною основою е-урядування, з'єднуючою ланкою між службовцем та громадянином. Тому, вимоги до веб-сайтів повинні бути особливо жорсткими, оскільки саме вони виступають своєрідними інформаторами для громадян щодо діяльності органів влади та засобами комунікації з ними.

Відповідно до Порядку оприлюднення у мережі Інтернет інформації про діяльність органів виконавчої влади, затвердженого Урядом (Постанова Кабінету Міністрів «Про порядок оприлюднення у мережі Інтернет інформації про діяльність органів виконавчої влади» №3 від 04.01.2002 р.), визначено, що наявність веб-сайта є першою та необхідною умовою впровадження технологій е-урядування, тому органи влади спеціальним чином регулюють питання їх створення та функціонування. В основному, наказами регулюються питання оперативної підготовки відповідних інформаційних матеріалів, яка має загальнодержавне, регіональне або галузеве значення, про суттєві події у сфері діяльності, та подання їх в електронному вигляді для оприлюднення на веб-сайтах.

Як зразок можна навести положення наказу Міністерства фінансів України «Про організацію роботи з інформаційного наповнення і функціонування офіційного веб-сайту Міністерства фінансів України» № 536 від 24.08.2004 р., яким встановлено Перелік інформаційних матеріалів для оприлюднення на офіційному веб-сайті Міністерства фінансів України.

Дані 2009 року свідчать, що громадяни мають доступ в мережі Інтернет до офіційного урядового веб-порталу, зокрема до таких сайтів:

- 20 веб-сайтів Міністерств (на веб-порталі КМУ міститься лише 19, оскільки Міністерство будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства України реорганізовано у Міністерство регіонального розвитку і будівництва та Міністерство з питань житлово-комунального господарства України і веб-сайт ще не реконструйовано, але попередній сайт Міністерства будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства є активним і розглядається у дослідженні);
- 11 веб-сайтів Державних комітетів України та інших центральних органів, статус яких прирівнюється до Державного комітету;
- 20 веб-сайтів центральних органів виконавчої влади зі спеціальним статусом;
- 27 веб-сайтів обласних та міських державних адміністрацій;
- 22 веб-сайтів міських рад.

Сьогодні громадяни стали все частіше використовувати Веб-сайти як офіційні Веб-портали органів місцевого самоврядування, тому їхня кількість та якість значно збільшується.

Портал Кіровоградської міської ради вміщує узагальнену інформацію щодо сучасного стану та перспектив розвитку *місцевого самоврядування* в місті Кіровограді. Сайт та його дизайн було розроблено у 2008 році компанією Webinsight. Він надає повну та різноманітну інформацію для всіх верств населення.

На офіційному сайті Кіровоградської міської ради представлено розділи: «Міський голова», «Міська рада», «Виконавчий комітет», «Регуляторна політика», «Новини та історія», «Виконавчі органи», «Експрес-інформація», «Прес-служба», «Відомості для журналістів», «Торгівля», «Транспортна мережа», «Електронна транспортна мережа», «Житлово-комунальне господарство», «Соціально-економічний

розвиток», «Освіта», «Культура», «Спорт», «Охорона здоров'я», «Вакансії», «Міські комісії», «Електронний виконавчий комітет», «Статут територіальної громади», «Кодекс доброчесності», «План міста», «Євроінтеграція», «Громадські слухання», «Нормативні документи».

З метою активізації діалогу членів виконавчого комітету з мешканцями міста, обговорення основних напрямків діяльності Кіровоградської міської ради щодо соціально-економічного розвитку міста, прискорення вирішення проблем членів територіальної громади при виконавчому комітеті міської ради на сайті створено рубрику «Електронний виконавчий комітет» (відповідно до рішення виконавчого комітету Кіровоградської міської ради від 18 червня 2007 року № 616 «Про затвердження Регламенту електронного виконавчого комітету Кіровоградської міської ради»). Зі своїми пропозиціями, зауваженнями громадяни можуть звернутися до міського голови та його заступників, скориставшись спеціальною формою на сайті в розділі «Електронний виконавчий комітет».

Також органи виконавчої влади Кіровоградської міської ради розміщують інформацію такого змісту:

- основні завдання та нормативно-правові засади діяльності органів;
- керівництво органу;
- місцезнаходження апарату, структурних підрозділів місцевих держадміністрацій (поштові адреси, номери телефонів, факсів, адреси веб-сайтів та електронної пошти);
- основні функції структурних підрозділів, а також прізвища, імена, по батькові, номери телефонів, адреси електронної пошти їх керівників;
- нормативно-правові акти з питань, що належать до компетенції органу;
- зразки документів та інших матеріалів, необхідних для звернення громадян до органу;
- розпорядок роботи органу та час прийому керівництва підприємства, установи та організації, що належать до сфери управління органу;
- цільові програми у відповідній сфері;
- державні інформаційні ресурси з питань, що належать до компетенції органу;
- поточні та заплановані заходи і події у відповідній сфері;
- відомості про наявні вакансії та ін.

Інформація, що розміщена на офіційному веб-сайті органу місцевого самоврядування, постійно оновлюється залежно від надходження нових відомостей.

**Висновки.** Отже, використання Веб-сайта для висвітлення інформації про діяльність органів місцевого самоврядування Кіровоградщини є доцільним і актуальним. Разом з тим інформація Веб-сайту формує як репутацію відділу по роботі із засобами масової інформації, так і на іміджу муніципального органу. Вплив населення на діяльність органів місцевого самоврядування Кіровоградщини через Веб-сайт проявляється у популяризації органу самоврядування під час висвітлення новин, подій та змін, які відбуваються в місті та області. Особливого значення набуває можливість використання зворотного зв'язку у порталі, що в свою чергу, збільшує довіру громадян та надає можливість нівелювати чутками, або ж загрозливими новинами розповсюдженими в мережі Інтернет. У зв'язку із зазначеним вище слід звернути увагу на можливі перспективи розвитку співпраці між населенням та органами місцевого самоврядування.

А також з метою формування й підтримки позитивної громадської думки, досягнення бажаної поведінки громадськості ми рекомендуємо організувати такий PR-захід, як віртуальні інтернет-конференції із залученням засобів масової інформації.

За допомогою цього виду інтернет-конференції можна досягнути достатньо високої демократичності, глобальності, можливості ставити уточнюючі запитання та змінювати напрямок дискусії, а також постійності, доступності та довготерміновості.

Також доцільно розробити розділ «Інтерактивні опитування», за допомогою якого можна було б дізнаватися думку громадськості з тієї чи іншої проблематики. Наприклад, на офіційному сайті Северодонецької міської ради ([www.sed-rada.gov.ua](http://www.sed-rada.gov.ua)) зазначена рубрика працює досить ефективно. Тут пропонуються опитування щодо причин несплати за житлово-комунальні послуги, про проблеми оформлення субсидій, про систему виборів депутатів сільських, селищних, та міських рад і т.д.

Головним завдання діяльності органів місцевого самоврядування є ефективна реалізація функцій і задач у нових економічних і ринкових умовах. Слід запроваджувати використання нових інформаційних напрямів розповсюдження інформації, які забезпечуватимуть підвищення рівня та ефективності прийняття управлінських рішень, інформування населення, формування репутації та іміджу, використання необхідних ресурсів для сприяння проведенню адміністративної реформи в Україні.

На жаль, управлінські структури, передусім органи місцевого самоврядування, недостатньо забезпечуються сучасною технікою високого класу. Слід зазначити, що впровадження використання Веб-сайтів у інформатизації міста є неможливою без сучасних комп'ютерних технологій та відповідних фахівців.

Тож, безумовно, впровадження та успішне використання можливих послуг інформування населення за допомогою Веб-сайтів є ефективнішим порівняно з паперовим інформуванням.

## Список літератури

1. Про місцеве самоврядування в Україні [Текст] : Закон України від 21.05.1997 р. № 280/97-ВР / Верховна Рада України // Відомості Верховної Ради. – К., 1997. – № 24. – С. 170.
2. Про доступ до публічної інформації [Текст] : Закон України від 13.01.2011 р. № 2939-17 / Верховна Рада України // Відомості Верховної Ради. – К., 2011. – № 32. – С. 314.
3. Серант, А.Й. Зв'язки з громадськістю в системі місцевих органів влади (державно-управлінський аспект) [Текст] / А.Й. Серант // автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з держ. Управління 25.00.01. – Л., 2006. – 18 с.
4. Про інформацію [Текст] : Закон України від 02.10.1992 р. № 2658-ХІІ / Верховна Рада України // Відомості Верховної Ради. – К., 1992. – № 48. – С. 650.
5. Крутій, О. М. Комплексний механізм діалогової взаємодії органів влади і громадськості [Електронний ресурс] / О. М. Крутій. – Режим доступу: <http://www.kbuapa.kharkov.ua/e-book/db/2012-2/doc/1/02.pdf>. – Назва з екрана.
6. Рожков, В. Интернет и социальные аспекты общества / [Электронный ресурс] / В. Рожков // Весник МГУ. – №3. – Режим доступа: [convergencelab.ru/files/Rozhkov\\_Internet\\_and\\_society.pdf](http://convergencelab.ru/files/Rozhkov_Internet_and_society.pdf). – Название с экрана.
7. Ашин, Г. К. Гражданское общество и правовое государство [Электронный ресурс] / Г. К. Ашин. – Режим доступу: [http://ecsocman.hse.ru/data/121/784/1231/ons5-96\\_-0059-70.pdf](http://ecsocman.hse.ru/data/121/784/1231/ons5-96_-0059-70.pdf). – Название с экрана.

Одержано 12.11.14

УДК 352.075.2

**В. О. Ковтуненко, магістр гр. ДІ-13М\***

*Кіровоградський національний технічний університет*

## Звернення громадян в діяльності органів місцевого самоврядування: документознавчий аспект

У статті проаналізовано документальне забезпечення та процедури провадження зі звернень громадян, сформульовано наукові пропозиції щодо його удосконалення.

**звернення громадян, органи місцевого самоврядування, документальне забезпечення**

На сучасному етапі становлення громадянського суспільства в Україні актуального значення набуває розвиток інституту звернень громадян, який є основним каналом зв'язків громадянина й держави.

Соціально-економічні перетворення, що відбулися в нашій країні за останні десять років, істотно актуалізували проблему зміцнення законності і правопорядку, забезпечення безпеки особи, суспільства і держави. Однак, як показує практика, цілі та принципи правової держави дотепер не стали реальністю. Більш того, наразі держава практично не може повною мірою здійснювати надійний захист життя, здоров'я та гідності особи, забезпечувати чітке виконання законодавства, вести ефективну боротьбу з різними порушеннями прав і свобод громадян. У зв'язку з цим важливим є формування зваженої і результативної правоохоронної політики держави, що справляла б серйозний вплив на широке коло суспільних відносин. Розв'язання цих та ряду інших завдань у сфері різноманітних і часто досить складних взаємовідносин громадян з державними органами нерозривно пов'язане з удосконаленням правового регулювання та практичного здійснення провадження зі звернень громадян.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Про актуальність зазначеного вище питання свідчить постійна увага до нього як з боку органів державної влади, так і з боку вітчизняних і зарубіжних науковців і практиків, зокрема: В. Б. Авер'янов, Н. В. Александрова, В. І. Антипов, О. М. Бандурка, Ю. П. Битяк, А. С. Васильєв, І. П. Голосніченко, С. Т. Гончарук, І. К. Залюбовська, Р. А. Калюжний, В. К. Колпаков, В. Г. Перепелюк, В. І. Полюхович, В. П. Столовий, В. П. Тарануха, М. М. Тищенко, В. О. Шамрай. Серед зарубіжних авторів слід відмітити таких як : Г. Бребан, Ж. Ведель, Е. Ланг, В. Мендель, Є. Старостяк, Н. Хаманєва.

**Мета статті** полягає у тому, щоб на основі аналізу теоретичних розробок, узагальнення правозастосовчої практики, вітчизняного і зарубіжного досвіду визначити сутність, особливості документального забезпечення та процедури провадження зі звернень громадян, сформулювати науково обґрунтовані пропозиції щодо його удосконалення.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Право громадян на звернення гарантується Конституцією України ст.40 від 28.06.1996 р №254к/96 ВР [3], в якій визначено, що громадяни України мають право звертатися до органів державної влади та місцевого самоврядування, та встановлено обов'язок органів влади та посадових осіб розглядати звернення й надавати обґрунтовані відповіді.

---

\* Науковий керівник: доц., канд. екон. наук С. В. Орлик

Право на звернення є важливим конституційно-правовим засобом захисту та однією із організаційно-правових гарантій дотримання прав і свобод громадян. Це право включає дві складові:

по-перше, звернення громадян є однією із форм участі населення в державному управлінні, у вирішенні державних і суспільних справ, можливістю активного впливу громадянина на діяльність органів державної влади та місцевого самоврядування. Сьогодні цей аспект вимагає якісно нового підходу до розкриття потенціалу волевиявлення людей в процесі формування та реалізації державної політики;

по-друге, це спосіб відновлення порушеного права громадянина через подання до органів державної влади скарг, заяв і клопотань. У такому розумінні це механізм виконання соціальних обов'язків публічної влади.

Кожна людина завжди перебуває в різноманітних за своїм конкретним змістом відносинах з державою, її органами й посадовими особами. З метою реалізації вказаних відносин громадяни змушені звертатися до цих органів або посадових осіб. Водночас такі звернення можуть бути дуже багатоманітними, залежно від того, з якого приводу, з якою метою, за яких конкретних умов, для реалізації яких відносин, у який спосіб, у якій формі та до якого органу спрямовується конкретне звернення [5].

Під час роботи зі зверненнями громадян діючим законодавством встановлено чіткі терміни звернень громадян:

– у випадку, якщо у зверненні порушено питання, які не віднесено до компетенції державного органу чи органу місцевого самоврядування, то у п'ятиденний термін орган місцевого самоврядування має надіслати два листи: перший – це супровідний лист до компетентного органу чи посадової й з доданим до нього зверненням громадянина (при цьому копію звернення доцільно залишати в органі місцевого самоврядування); другий – це лист до автора звернення з повідомленням про пересилання звернення компетентному органу чи посадовій особі;

– у разі, якщо звернення не містить даних, необхідних для прийняття обґрунтованого рішення органом чи посадовою особою (тобто, якщо у зверненні подана неповна інформація щодо підписаної ситуації), воно у п'ятиденний термін повертається громадянину з відповідними роз'ясненнями;

– невідкладно, але не пізніше 15 днів, розглядаються звернення, які не потребують додаткового вивчення;

– загальним терміном для розгляду звернення громадянина (громадян) встановлено – 30 днів;

– відповідно до ст.20 Закону України «Про звернення громадян» [6], якщо в місячний термін вирішити порушені у зверненні питання неможливо, керівник відповідного органу самоврядування, комунального підприємства, установи, організації або його заступник встановлюють необхідний термін для його розгляду. При цьому загальний термін вирішення питань, порушених у зверненні, не може перевищувати сорока п'яти днів. Підставою для продовження терміну розгляду звернення, як правило, є службова (доповідна) записка виконавця на ім'я керівника, де обґрунтовується неможливість вирішення питання протягом місяця.

Знання громадянами своїх прав і доцільне їх використання має велике значення, оскільки це сприяє підвищенню ефективності розгляду звернень, запобіганню повторним зверненням, а також є засобом профілактики бездіяльності та порушень, які породжують звернення.

**Висновки.** Право громадян на звертання – це одне з найбільш важливих, політичних прав громадян. Звичайно, неважливих прав бути не може, але дане право є достатньо актуальним на сьогоднішній день, саме в нашій країні, тому що здійснення



права на звернення допомагає здійсненню і захисту прав людини і громадянина. Основними позиціями у сфері звернення громадян можна виділити наступні:

– важливим принципом діяльності місцевих органів виконавчої влади є принцип законності. Забезпечення законності здійснюється за допомогою різних засобів, важливе місце серед яких належить зверненням громадян із заявами, пропозиціями і скаргами;

– право на звернення громадян до державних органів (у тому числі до місцевих органів виконавчої влади) є конституційним правом громадян України. Воно полягає у праві громадянина звернутися із заявами (клопотаннями, петиціями), пропозиціями (зауваженнями) і скаргами з метою реалізації своїх соціально-економічних, політичних та особистих прав і охоронюваних законом інтересів, а також для відновлення порушених прав;

– від рівня визначеності адміністративних процедур залежить ефективність розгляду звернень громадян. Процедурні норми Закону України «Про звернення громадян» є загальними і недостатньо враховують специфіку розгляду окремих видів звернень, зокрема, пропозицій (зауважень).

Враховуючи те, що громадяни часто звертаються до органів державної влади, місцевого самоврядування зі зверненнями щодо роз'яснення чинного законодавства у різних сферах, а такого виду звернення законодавчо не передбачено, то на нашу було б доречним роз'яснення чинного законодавства виокремити в окрему категорію звернень громадян як «запит», у ст.3 Закону України «Про звернення громадян», а саме, додати абзац у наступній редакції: «Запит – звернення громадян до органів державної влади, місцевого самоврядування, посадових і службових осіб цих органів щодо роз'яснення законодавства».

Такий стан значно покращить організацію документального обігу в органах місцевого самоврядування, а як наслідок підвищить оперативність підготовки відповідей на запити громадян у найкоротші терміни.

## Список літератури

1. Административное право Украины / под ред. Ю. П. Бытяка. – К.: Право, 2003. - 576 с.
2. Колпаков В. К. Адміністративне право України / В. К. Колпаков. – К.: Юрінком-Інтер, 2000. – 280 с.
3. Конституція України : Закон України 28.06.1996 р. № 254к/96-ВР [Електронний ресурс] / Інтернет – сторінка ВРУ. – Режим доступу: [www.zakon2.rada.gov.ua/laws/show/254k/96-вр](http://www.zakon2.rada.gov.ua/laws/show/254k/96-вр).
4. Малиновський В. Я. Державне управління: навч. посіб. / В. Я. Малиновський. – 2-ге вид. – К. : Атіка, 2003. – 576 с.
5. Про затвердження Методики оцінювання рівня організації роботи із зверненнями громадян в органах виконавчої влади: Постанова Кабінету Міністрів України від 24.06.2009 р. № 630. – Режим доступу: [www.zakon.rada.gov.ua](http://www.zakon.rada.gov.ua).
6. Про звернення громадян: Закон України від 02.02.1996 р. № 393/96-ВР. – Режим доступу: [www.zakon.rada.gov.ua](http://www.zakon.rada.gov.ua).
7. Загорецька Олена Михайлівна. Нормативне та науково-методичне забезпечення організації діловодства в Україні у другій половині ХХ - на початку ХХІ століття: дис. канд. іст. наук: 07.00.10 / Державний комітет архівів України; Український НДІ архівної справи та документознавства. – К., 2005.

Одержано 20.11.14

УДК 352.075.2

**В. О. Ковтуненко, магістр гр. ДІ-13М\***

*Кіровоградський національний технічний університет*

## Документно – інформаційне забезпечення управлінської діяльності в органах місцевого самоврядування (на прикладі Кіровоградської міської ради)

У статті проаналізовано особливості документного забезпечення діяльності Кіровоградської міської ради. Охарактеризовано види інформації, що міститься в ділових паперах відділу звернення громадян. Обґрунтовано заходи покращення організації діловодства в органах місцевого самоврядування.

**інформаційне забезпечення, органи місцевого самоврядування, управлінська діяльність**

В управлінському процесі керівники постійно мають справу з інформацією як необхідним засобом розробки управлінських рішень та їх реалізації. Продуктивність і якість роботи керівників багато в чому залежить від належного інформування, тобто своєчасного отримання і опрацювання потрібної інформації. Необхідно усвідомлювати всю складність сучасних процесів, які протікають та відбуваються в діяльності міських рад під впливом значного зростання значення інформації в сучасних управлінських процесах. Підвищення ефективності та вдосконалення роботи органів місцевого самоврядування є одним з актуальних завдань, що потребує дослідження та науково обґрунтованих підходів.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Значний внесок у дослідження проблеми зробили такі науковці як В.І. Луговий, І.Ф. Надольний, І.В. Антоненко учені досліджували теорію та історію державного управління, філософію державного управління, організацію і управління в державних установах, регіональне управління, галузеве управління, місцеве самоврядування. Загалом, у сучасних дослідженнях увага зосереджується на питаннях ролі та сенсу інформаційних ресурсів в управлінському процесі, впливу інформації на всю систему.

**Метою статті** є вичення організації документно-інформаційного забезпечення управління діяльності в органах місцевого самоврядування (на прикладі Кіровоградської міської ради) та перспектив впровадження електронного документообігу.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Діловодство міських рад є дуже важливою ланкою в галузі «Органи виконавчої влади». Однією з основних вимог до організації управлінської діяльності є забезпечення високої вірогідності відомостей. Без правдивої інформації про об'єкт управління неможливо організувати його роботу, використовувати досконаліші методи управління. Інформаційне забезпечення організації управління соціальними системами є однією з функцій створення умов для ефективного здійснення управлінської діяльності на всіх її рівнях: від окремої посадової особи до вищих органів державної влади. Дуже важливим елементом системи є своєчасне надходження інформації. Від цього залежить якість управлінських рішень. На основі ж неповної інформації можуть прийматися лише наближені, значною

---

\* Науковий керівник: доц., канд. екон. наук С. В. Орлик

мірою інтуїтивні рішення [1]. Таким чином, від якісної та своєчасної інформації залежать і точність оцінки оперативної обстановки, і правильність управлінських рішень, і спрямованість планування, і чіткість постановки завдань виконавцям.

У соціально-економічних системах, обсяги інформації, яка використовується в процесах управління регулярно збільшуються. Ця інформація збирається та обробляється за допомогою технічних засобів. Базою, на якій ґрунтується управлінська діяльність, є інформаційне забезпечення. Під інформаційним забезпеченням управління розуміють організацію цілеспрямованих масивів інформації й інформаційних потоків, яка включає збирання, зберігання, опрацювання і передавання інформації (в тому числі із використанням комп'ютерних інформаційних систем) з метою аналізу, одержаних результатів для підготовки, обґрунтування і прийняття управлінських рішень органами управління [3]. Інформація тут розглядається як певна сукупність даних та відомостей. Ці відомості згруповані, систематизовані, класифіковані і відіграють надзвичайно важливу роль в управлінні.

Всі органи державної влади в процесі своєї діяльності мають справу з документами, їх підготовкою, прийняттям, зберіганням, виконанням та ін. У документах відображається їх різнобічна управлінська діяльність. Основною з формою роботи з документами є діловодство. Діловодство – це сукупність процесів, що забезпечують документування управлінської інформації і організацію роботи зі службовими документами [2].

Діловодство має особливе значення у здійсненні контролю за виконанням управлінських рішень. В управлінському процесі передбачено отримання інформації, її обробка та прийняття управлінських рішень, які фіксуються на документах. Кожен документ є елементом системи вищого рівня.

Оскільки централізована форма роботи з документами забезпечує повний цикл обробки документів в одному підрозділі, то саме централізована форма роботи з документами є найефективнішою і найчастіше застосовується в таких установах як міські ради. Це дає можливість раціональніше використовувати комп'ютерну техніку та забезпечує кращу збереженість документів

Головним нормативно-методичним документом, який регламентує єдиний порядок складання документів, оформлення і робота з документами, є індивідуальна інструкція з документознавства. Всі особливості організації діловодства конкретної установи повинна відображати індивідуальна інструкція з діловодства, а також можна спиратись на загальнодержавні нормативи. Інструкція повинна бути в кожному структурному підрозділі організації [1]. Таким чином, інструкція з діловодства повинна враховувати усі особливості як складу документів, так і технології їхньої обробки у конкретній установі.

В установі організація роботи з документами забезпечується діловодною службою. Відповідальність за загальний стан роботи з документацією несе на керівник органу. Головними завданнями документальної забезпечення управління є: фільтрація інформаційних потоків до оптимальної кількості та забезпечення спрощення процесів: збору, опрацювання і передачі інформації за допомогою новітніх технологій автоматизації цих процесів.

Таким чином, для будь-якої організації життєво важливим є постійне удосконалення документного забезпечення управління і це впливає на якість прийняття управлінських рішень. Тому у міських радах потрібно вводити системи електронного документообігу (СЕД), вони скорочують час обробки вхідної та вихідної документації.

Основними заходами, які повинні покращити організацію діловодства у міській раді є:

- запровадження засобів автоматизації для створення документів, реєстраційних процесів, комп'ютерної переробки документів у канцелярії, загальному відділі, відділі контролю за їх виконанням, а також впровадження локальної мережі для зв'язків між структурними підрозділами.

- впровадження електронного діловодства, у світлі вимог постанови Кабінету Міністрів України від 28 жовтня 2004 р. № 1453 «Про затвердження Типового порядку здійснення електронного документообігу в органах виконавчої влади»[4].

Робота з базами даних внутрішньої інформації надасть змогу виявляти можливості і проблематику установи чи організації, а також розробити програми та оцінювати якість діяльності.

В кожній установі існує служба яка відповідає за рух документів, а також здійснює контроль за їх виконанням цю службу називають канцелярія. Всі підрозділи структури повинні подавати інформацію до канцелярії. Але не повинна замикатися на відповідальних виконавцях інформаційна система ведення в організації електронного документообігу, тобто система автоматизації документообігу мусить включати в себе не тільки канцелярію, але й інші структурні підрозділи організації. Усі документи, які надходять в організацію через канцелярію, майже завжди, пов'язані тими документами на які посилаються. Найбільш типовими документами прийнято вважати вхідні документи, які практично завжди породжують відповідні їм вихідні документи. Внутрішні документи можуть бути без зв'язків а також значна частина вхідних. Причому вхідний документ може мати зв'язки як з вихідним, так, і з іншим вхідним документом.

Нині загострилася потреба в освоєнні технологій, які відкриють доступ до інформації користувачам. Сьогодні для більшості державних організацій і приватних установ у країні характерною є відсутність упорядкованості системи ведення діловодства. Незвертаючи увагу на те, що саме діловодство, чітко і досконало організовано, визначає документне забезпечення управління організацією і може підвищити ефективність її діяльності.

Документування управлінської інформації та організація роботи зі службовими документами є одними із основних складових діяльності органів місцевого самоврядування. Впровадження сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у діяльність органів місцевого самоврядування має велике значення для забезпечення їх ефективної роботи, є важливою складовою розбудови в Україні інформаційного суспільства.

Інформаційне забезпечення є самою базою, на якій ґрунтується управлінська діяльність. Інформаційна система, що характеризує внутрішній стан і процеси, які відбуваються на об'єкті управління та його зовнішнє середовище, а також є моделлю цього об'єкта – це система автоматизованого збирання й обробки інформації. Вона є основою для організації системи об'єктивного інформаційного забезпечення організації [2].

Збільшення обсягів інформації, потрібної для прийняття рішень, призводить до різкого зростання кількості документації. В таких випадках на допомогу приходять системи електронного документообігу (СЕД), вони дозволяють створити та опрацювати документи електронними засобами. СЕД забезпечують процеси створення, управління доступом і розповсюдженням великих обсягів документів у комп'ютерних мережах, а також контроль над рухом документації в організації. Головною функцією системи СЕД є створення документів, управління доступом і перетворення інформації.

Типовий порядок встановлює загальні правила документування в органах виконавчої влади управлінської діяльності в електронній формі і регламентує

виконання дій з електронними документами з моменту їх створення або одержання до відправлення чи передачі до архіву органу виконавчої влади.

Органу місцевої влади – міській раді, потрібно ефективно використовувати в організації документного забезпечення новітні комп'ютерні технології. Адже саме комп'ютеризація надає можливість для швидкого отримання, обробки документів та потрібної інформації у поліпшенні роботи

**Висновки.** У сучасному суспільстві з стрімким розвитком технологій зростаю і потреба у швидкому пошуку інформації, а це буде можливим лише при зміні уявлень про природу документа, як носія інформації. Електронний документообіг якраз і є тим інструментом, що може забезпечити потреби сьогодення в швидкому інформаційному обміні. Перевагою електронного документообігу над традиційним є вагомою, адже, основною проблемою теперішніх технологій управління документообігом є неможливість для централізованого відслідковування руху документів організації в реальному масштабі часу. Поступово, але впевнено документообіг мусить перенестися з паперових на електронні носії, що є необхідною умовою для запровадження засобів автоматизації.

## Список літератури

1. Інформаційні системи та технології в економіці / [за ред. В.С. Пономаренка]. – К. : Академія, 2002. – 544с.
2. Малиновський В. Державне управління [Текст] / В. Малиновський. – К. :Либідь, 2003. – 567 с.
3. Матвієнко О. В. Основи інформаційного менеджменту [Текст] / О.В. Матвієнко – К.:Атіка, 2004. – 127 с.
4. «Про затвердження Типового порядку здійснення електронного документообігу в органах виконавчої влади» [Текст]. Постанова КМУ від 28 жовт. 2004 р. № 1453. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua>
5. Загорецька Олена Михайлівна. Нормативне та науково-методичне забезпечення організації діловодства в Україні у другій половині ХХ -на початку ХХІ століття: дис... канд. іст. наук: 07.00.10 / Державний комітет архівів України; Український НДІ архівної справи та документознавства. -К., 2005.

Одержано 20.11.14

УДК 330.368

**Л.М.Фільштейн, кан.екон.наук, Є.С. Чайка, ст. гр. УФЕБ-14-М**  
*Кіровоградський національний технічний університет*

## Проблеми тіньової економіки в Україні

Досліджуються фінансові проблеми формування і поширення тіньової економіки, а також можливостей обмеження її впливу на етапі розповсюдження. Визначено форми прояву тіньової економіки в реальному житті, її причини та методи боротьби з цим негативним явищем.

**тіньова економіка, незаконні операції, тіньовий обмін валюти; нелегальний експорт капіталу, неповернення валютних коштів, шахрайство з фінансовими ресурсами; нецільове використання бюджетних коштів**

Суттєву перешкоду забезпеченню сталого розвитку економіки становить поширення в Україні такого соціально-економічного явища, як тіньова економіка, а також обсяги продукції і фінансових ресурсів, які обертаються в цій сфері.

**Постановка проблеми.** Актуальною проблемою є те, що досить велику кількість операцій, які можна віднести до тіньових, можна здійснити в легальному нормативно-правовому полі, а доведення факту здійснення тіньової діяльності потребує значних зусиль органів державної влади.

Функціонування тіньової економіки поряд з легальною призвело до суттєвого скорочення в структурі доходів бюджету частки податкових надходжень, що є важливою проблемою сучасного етапу розвитку.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** До проблем тіньової економіки в Україні неодноразово зверталися провідні вчені-економісти. Так, наприклад В.І. Павлов дав загальну характеристику тіньового бізнесу в економіці[4]; О.В. Скорук вивчав основні проблеми тіньової економіки[6]; О.В. Засанська обґрунтувала теоретичні основи боротьби з тіньовою економікою[2]; О.М. Коркоц звернув увагу на основних напрямках формування організаційно-економічного механізму виявлення та попередження тіньової діяльності[3]; І.М. Дегтяр запропонував шляхи подолання тіньової економіки[1].

**Постановка завдання.** Метою статті є дослідження зарубіжного досвіду боротьби з тіньовою економікою. З реальними причинами тінізації економіки безпосередньо пов'язується таке поняття, як механізми одержання тіньових прибутків. Найбільш поширеними серед них на сьогодні ми вважаємо є приховання прибутків від оподаткування; незаконні операції, тіньовий обмін валюти; нелегальний експорт капіталу, неповернення валютних коштів, шахрайство з фінансовими ресурсами; нецільове використання бюджетних коштів. Тому, питання боротьби з тіньовою економікою та дії, спрямовані на призупинення негативних явищ, на даний час недостатньо освітлені.

**Виклад основного матеріалу.** Під тіньовою економікою слід розуміти економічну діяльність, яка пов'язана з незаконним привласненням особою, або групою осіб частини створеної вартості або частки майна через різного роду викривлення об'єктивної інформації про рух грошових коштів та матеріальних цінностей, спотворення даних первинного обліку, а також через реалізацію методом лобіювання відповідних законодавчих норм і нормативів, схем корисливого перетікання капіталів, здійснення яких не підпадає під кримінальну відповідальність, але зумовлює матеріальні втрати державних або підприємницьких структур та окремих громадян.

З реальними причинами тінізації економіки безпосередньо пов'язується таке ключове поняття, як механізми одержання тіньових прибутків. Найбільш поширеними серед них на сьогодні є: приховання прибутків від оподаткування; незаконні операції, тіньовий обмін валюти; нелегальний експорт капіталу, неповернення валютних коштів, шахрайство з фінансовими ресурсами; нецільове використання бюджетних коштів.

Дослідження у даному напрямку ускладнюється ще й тим, що достовірної і повної інформації про рівень тінізації економіки отримати практично неможливо. [1]. Основними чинниками, які зумовлюють збільшення тіньових операцій, можуть бути: недосконалість правового регулювання економічної сфери; знецінення обігового капіталу в результаті інфляції; штучність курсу національної грошової одиниці і жорсткі грошово-кредитні відносини; фіскальний характер податкової політики; нерозвиненість фондового і страхового ринків; негативне зовнішньоторговельне сальдо і нелегальний переказ валютних коштів за кордон та інші.

Тіньова економіка властива багатьом країнам. В Україні залишається гострою проблема корумпованості, нелегального виробництва і збуту продукції, фіктивних

грошових операцій. Неєфективна податкова політика веде до зменшення надходжень до бюджетів всіх рівнів, тобто змушує підприємства та підприємців приховувати свої прибутки.

Як констатують експерти, критичним, рівнем тінізації економіки є 40% офіційного ВВП. За оцінками МВФ в останні роки обсяг тіньової економіки в національному ВВП України становить біля 52%. Нині, за вітчизняними та іноземними підрахунками, обсяг тіньової економіки складає в нашій державі від 40-60 % ВВП. В колишніх країнах СНД рівень тінізації такий: в Грузії -63%, Азербайджані -60%. Росії - 50% . В порівнянні, з високо розвинутими країнами, в Японії, Німеччині, Великобританії, рівень тіньової економіки не більший за 10-15% .

Механізмами одержання тіньових доходів стали:

1. нелегальний експорт капіталів;
2. одержання тіньових доходів шляхом прихованого вилучення з обігу різниці між офіційними і реальними цінами на товари і послуги;
3. корупція;
4. нелегальні валютні та зовнішньоекономічні операції;
5. випуск і реалізація не облікованої продукції;
6. надання не облікованих послуг;
7. вимагання, розкрадання, грабежі;
8. фінансове шахрайство;
9. незаконна приватизація державної власності;
10. розкрадання в державних, акціонерних і колективних підприємствах [2].

Тінізація економіки призводить до приховування підприємствами

реальних обсягів доходів, ухилення від сплати податків, створення фіктивних підприємств. Корупція, істотно не впливає на загальний рівень державного управління.

Проте за тотальної тінізації економічних процесів корупція може перетворитися на структуроутворюючий елемент державного управління. Найтипівішим проявом корупції є підкуп чиновників і державних діячів усіх рівнів (хабарництво). За американськими оцінками, на підкуп впливових чиновників великі злочинні угруповання витрачають від 30-50% своїх прибутків. Інакше кажучи, корупція – це не лише форма злочинного збагачення бюрократичного державного апарату, а є і приватизацією державної влади тіньовими структурами [3]. Незважаючи на значні зусилля з боку влади у боротьбі з тіньовим сектором економіки в Україні, що спрямовані на детінізацію економіки, рівень тіньового сектора, порівняно з іншими країнами, залишається ще значно високим.

Якщо зробити спробу комплексно поглянути на проблему тінізації економіки в Україні, то можна виділити низку об'єктивних факторів, які пояснюють її значні обсяги: низька заробітна, високі податки; недостатня прозорість податкового законодавства та внесення змін до нього; непрозорі приватизаційні процеси; втручання владних структур усіх рівнів у діяльність суб'єктів господарювання; корупція органів державної влади та місцевого самоврядування. [4]. При цьому можна виділити конкретні негативні наслідки впливу тіньової економіки на якісний рівень життя населення, а саме, несправедливий розподіл національного доходу, криміналізація суспільства, недовіра до органів державної влади, дискримінація суб'єктів господарської діяльності, скорочення податкових надходжень до бюджетів усіх рівнів, нелегальний експорт капіталів та зменшення обсягів інвестицій в економіку, залежність від іноземних позичок, втрата промислового та інтелектуального потенціалу народу.

**Висновки.** В кожній сфері прояву тіньової економіки потрібно шукати різні шляхи детінізації, адже специфічність кожної галузі не дає все звести під стандартне трактування. Так, сферу підприємництва необхідно легалізувати за рахунок

удосконалення системи оподаткування, у добувній промисловості слід здійснювати прозоріші розподіли спеціальних дозволів і ліцензій на здійснення діяльності, у виплаті заробітної плати працівникам – ліквідувати диспропорції в оплаті праці та ввести диференціацію оподаткування. Тобто необхідно створити фінансові умови для легалізації тіньового сектора та усунення державних корумпованих структур на всіх рівнях влади.

## Список літератури

1. Дегтяр І.М. Шляхи подолання тіньової економіки – забезпечення економічної безпеки країни / І.М. Дегтяр // Формування ринкових відносин в Україні. – 2010. - №4. – С.64-67.
2. Засанська О.В. Теоретичні основи боротьби з тіньовою економікою / О.В. Засанська // Актуальні проблеми економіки. – 2009. - №5. – С.76-84.
3. Коркоц О.М. Напрями формування організаційно-економічного механізму виявлення та попередження тіньової діяльності в Україні / О.М. Коркоц // Формування ринкових відносин в Україні. – 2010. - №11. – С. 29-33.
4. Павлов В.І. «Тіньовий» бізнес в економіці України / В.І. Павлов // Економіка та держава. – 2009. - №3. – С. 8-10.
5. Приварникова І.Ю. Тіньова економіка України: причини, обсяги та шляхи їх зниження / І.Ю. Приварникова, К.В. Степанюк // Держава та регіони. Серія: Економіка і підприємництво. – 2010. - №2. – С. 163-167.
6. Скорук О.В. До проблем тіньової економіки / О.В. Скорук // Науковий вісник БДФА. Економічні науки: збірник наукових праць. – Чернівці: Технодрук, 2009. – Вип.1. – С.469- 477.
7. Швабій К.І. Дослідження структури тіньового сектору економіки / К.І. Швабій // Актуальні проблеми економіки. – 2010. – №3. – С.115-122.
8. Тенденції тіньової економіки в Україні [Електронний ресурс] / Департамент макроекономіки. Відділ економічної безпеки та детінізації економіки.

Одержано 24.11.14

УДК 336.7

**Л.М. Фільштейн, доц., канд. екон. наук, І.Г. Янков, ст.гр. УФЕБ-13-М**  
*Кіровоградський національний технічний університет*

## Інформаційна безпека банку в системі управління операційним ризиком

В статті висвітлено основні проблеми безпеки інформаційної системи банку. Досліджено суперечності та виявлено ризики, що заважають ефективній реалізації системи управління операційним ризиком в напрямку інформаційної безпеки. запропоновано заходи по оптимізації рівня інформаційних ризиків, що загрожують, або можуть загрожувати банківській установі.

**операційний ризик банку, інформаційні технології, шахрайство, інформаційна безпека**

Входження України до світового співтовариства неможливе без адаптації національного законодавства до світових вимог. Підписання II Базельської домовленості виявило нові закономірності у побудові діяльності фінансових установ. Серед нововведень виділяють необхідність створення резервів під операційні ризики банку.



Впровадження в банківську діяльність системи управління операційним ризиком покликане зменшити втрати банку від недбалості персоналу, нестабільної роботи інформаційної системи та зовнішнього впливу, що сприяє банківській установі досягнути поставленої стратегічної мети з мінімальними фінансовими, ресурсними та інформаційними втратами.

**Аналіз останніх досліджень.** Питання інформаційної безпеки фінансової установи широко представлене в роботах таких вітчизняних та зарубіжних учених-економістів як: А. Володина, А. Козлова, А. Лукацького, А. Мамонтова, Н. Романова, А. Румянцева, Б. Сазикіна, В. Сердюка, А. Синцова, А. Смирнова. Однак в їхніх роботах не виділяються механізми для вирішення питань інтеграції інформаційних активів до системи контролю операційного ризику, а також особливості, що можуть виникати при спробі такої інтеграції.

**Метою статті** є висвітлення питань інтеграції інформаційної безпеки банку до системи управління операційним ризиком відповідно до вимог ризик-менеджменту. Досягнення даної мети реалізується через аналіз проблем інформаційної системи банку, пошук протиріч в інформаційній системі, і як наслідок - визначення місця інформаційної безпеки в системі управління операційним ризиком банку.

**Виклад основного матеріалу досліджень.** Більшість банків України на сьогоднішній день не мають комплексної системи накопичення та аналізу даних про втрати від операційних ризиків. Створення такої системи - довгий процес, і якщо не розпочати його формувати в найближчому майбутньому, то банк ще довго не матиме можливості реально оцінювати власні операційні ризики і визначати економічно обґрунтовану необхідність в капіталі для покриття операційних ризиків.

Не можна виділити практично жодної операції в банку, що прямо чи опосередковано не була б пов'язана з інформаційними системами банку. Однак, передумовами концентрації операційних ризиків банку саме в області інформаційних технологій наступні:

Витрати на інформаційні технології складають значну долю в структурі сукупних витрат банку, але не на розробку стратегії чи тактичного розвитку. Недоліки процесу закупівлі обладнання чи проведення тендеру можуть привести до завищення вартості проекту.

1. Суттєві додаткові збитки можуть виникати в результаті неефективного виконання проекту по впровадженню інформаційних систем в процесі взаємодії з розробниками програмного продукту [8, с. 77].

2. Останнім часом спостерігається виникнення залежності банку від внутрішніх спеціалістів по інформаційним технологіям - поява незамінних співробітників.

Система управління інформаційним ризиком банку в структурі операційного ризику повинна містити елементи: Вибір цілі введення системи управління ризиком, ідентифікація основних ризиків, пошук та управління ризиками, вияв суперечностей, що заважають банку в оцінці ризику, мінімізація негативних наслідків, створення механізму подолання ризиків.

Інформаційна система банку - це сукупність носіїв інформації та самої інформації у її русі та взаємодії. Елементами такої системи є зв'язок, програмне забезпечення та обладнання.

Обладнання компанії, на нашу думку, являється тим основним активом, що дає змогу адекватно і в повному обсязі здійснювати операційну діяльність банку, однак, без програмного забезпечення та можливостей зв'язку, банк не матиме можливості здійснити навіть найпростішу операцію. Лише взаємодія цих елементів забезпечує нормальне функціонування банківської інформаційної системи, однак, виникнення та

реалізація банківських ризиків, може викликати значні втрати. Для їхньої мінімізації і потрібне створення системи управління операційним ризиком.

Розпочинаючи впровадження системи управління ризиками, банк може ставити перед собою наступні цілі:

1. Відчитатися «бо треба» перед регулятором. Особливістю української банківської системи є те, що НБУ ще не ввів вимоги до формування капіталу на покриття операційного ризику в нормативи достатності капіталу. Однак кілька банків вже самостійно прийняли рішення про формування таких резервів.

2. Формально підвищити свій рейтинг перед західними партнерами, оголосивши про наявність у банку системи управління операційним ризиком. Іноземні банки і фінансові компанії із країн Базельської домовленості дуже уважно і вимогливо відносяться до оцінки системи операційного ризик-менеджменту своїх партнерів як показника стабільності.

3. Побудувати у банку реальну систему управління операційними ризиками в першу чергу для власних цілей - оцінки адекватності і моніторингу власного операційного середовища для своєчасного виявлення та імунізації джерел операційних ризиків [2, с. 44]. Вирішення останньої цілі автоматично вирішує і дві попередні

Для фінансових компаній інформаційні ризики являються одними з найбільш критичних та явних проявів операційного ризику діяльності банку. В той же час в умовах нестабільності економічного середовища, ці ризики суттєво зростають, так як зростають конкуренція, тиск з боку клієнтів та держави, тощо. Серед усього різноманіття інформаційних ризиків, на нашу думку слід виділити такі:

- Ризик втрати чи витоку конфіденційної інформації.
- Ризик використання в діяльності банку необ'єктивної чи сфальсифікованої інформації.
- Ризик відсутності у керівництва об'єктивної і актуальної інформації.
- Поширення невігідної або ж небезпечної для фінансової установи інформації: ризик втрати банком репутації та юридичні ризики.
- Ризик перевищення лімітів за операціями трейдерів і співробітників кредитних відділів при відсутності контролю за такими операціями.

Для управління (мінімізації, прийняття, нівелювання чи ігнорування) ризиками, необхідно визначити причини їхнього виникнення. Серед основних причин виникнення ризиків в інформаційній сфері можна виділити:

1. Низький рівень підготовки персоналу і відсутність, або ж недостатність заходів по підвищенню інформаційної грамотності працівників банку.

2. Відсутність якісної програми та стратегії управління ризиком через нерозуміння керівництвом необхідності введення системи управління операційним ризиком та важливості існуючих загроз.

3. Відсутність плану дій у випадку реалізації ризику - так звана «безперебійна робота» банківської інформаційної системи.

4. Неякісні інформаційні системи банку (програмне забезпечення).

5. При поглинанні банків існує ряд проблем щодо інтеграції даних в нову інформаційну систему.

6. Направленість інформаційної системи сучасних банків на облікову діяльність, бізнес-планування та бюджетування, що значно ускладнює аналіз можливих ризиків в роботі автоматичної банківської системи.

7. Цільове введення неправдивих даних клієнтами в оперативному режимі:

- 1) введення скорочень;
- 2) помилки в даних 3-їх осіб;
- 3) різні формати при інтеграції даних з різних інформаційних систем.

Наслідками реалізації ризиків можуть стати:

- Внутрішнє та зовнішнє шахрайство.
- Помилки персоналу.
- Збої АБС та іншого програмного забезпечення.
- Порушення процесів зберігання та обробки даних.
- Недостатня захищеність конфіденційної інформації.

Зосередимо свою увагу на шахрайстві, як найбільш ймовірній та руйнівній прояві інформаційного ризику банку. Слід виокремити тих суб'єктів, які можуть здійснювати шахрайські дії по відношенню до конфіденційної інформації фінансової установи:

- конкуренти;
- працівники банку (інсайдери);
- спецслужби;
- рейдери;
- торгівці конфіденційною інформацією;
- хакери [1, с. 98].

Найбільшою загрозою для банку є втручання до бази даних клієнтів, що може радикально змінити як його положення на ринку, так і фінансовий стан. Розглянемо приклади шахрайства, що найбільш часто трапляються в банківських установах:

1. Крадіжка банківської картки і спроба зняття готівки через банкомат.

Доступ до конфіденційної інформації через систему дистанційного банківського обслуговування («фішинг»).

2. Встановлення зловмисного програмного забезпечення тощо. [3, с.74-77]

Таким чином, можна зробити висновок, що шахрайські дії можуть бути спрямовані як на клієнта, так і на всю інформаційну систему банку, навіть інсайдером.

Основні механізми управління інформаційними ризиками банку полягають у:

I. Організаційних заходах:

1. Планування процедур управління операційним ризиком та інформаційних ризиків, як складових операційного.

2. Проведення регулярних аудитів фінансової компанії, аудит служби безпеки органом, що незалежний від інших структурних підрозділів, задля усунення конфлікту інтересів.

3. Як альтернатива власних розробок, банк має змогу передати в аутсорсинг управління ІТ-активами консалтинговій компанії. В даному випадку операційний ризик міняється з ризику діяльності інформаційних систем на зовнішній ризик.

4. Створення методологічних та технологічних програм по забезпеченню безперебійної діяльності інформаційної системи банку. На випадок втрат баз даних, падіння інформаційних систем, пошкодження інформації тощо.

5. Методологічне закріплення певних функціональних обов'язків за кожним з працівників фінансової установи, в тому числі обов'язок реєструвати всі операційні ризики, що виникають [4, с. 96-97].

6. Посилення мотивації співробітників у напрямку підвищення комп'ютерної грамотності, що дасть змогу уникати більшості типових помилок працівниками.

II. Технологічних заходах:

1. Накопичення інформації про ризики, їхня оцінка та аналіз, ранжування та інформування керівництва про реалізацію ризиків та ймовірність їхнього настання.

2. Встановлення для всіх працівників програми, яка б реєструвала всі дії, що виконувалися б на вибраному АРМ.

3. Створення внутрішніх банківських вимог до програмного забезпечення.

Отже, на нашу думку існують ряд механізмів як організаційного, так і технологічного спрямування, що дозволить банкові управляти операційними ризиками в напрямку інформаційних активів.

**Висновки.** Сучасні світові тенденції вимагають від банків бути готовими до зустрічі з ризиками інформаційної системи. Реалізація таких ризиків завдасть значних збитків банкові, так як практично вся діяльність банківської установи залежить від інформаційних систем.

Існує ряд перешкод технологічного, методологічного та організаційного характеру, подолання яких дозволить значно зменшити інформаційні ризики банку та інтегрувати даний вид ризику до системи управління операційним ризиком відповідно до вимог II Базельської домовленості.

## Список літератури

1. Володин А. Как бороться с киберпреступниками / А. Володин // Аналитический банковский журнал. - 2010. - № 5 (179).
2. Лукацкий А. Операционные риски и угрозы системам финансовых структур /А. Лукацкий // Расчеты и операционная работа в коммерческом банке. - 2005. - № 10.
3. Мамонтов А. Хакеры начинают и... выигрывают? / А. Мамонтов // Банковская практика. - 2010. - №1.
4. Романов Н. Средства защиты от атак кибер-преступников по каналам ДБО / Н. Романов // Аналитический банковский журнал. - 2010. - № 5 (179).
5. Румянцев А. Операционный риск-менеджмент в банках / А. Румянцев // Финансовый директор. - 2006. - №2.
6. Сердюк В. Как защититься от банковского фрода / В. Сердюк // Аналитический банковский журнал. - 2010. - № 5 (179).
7. Синцов А. Банк-клиент против хакеров: чья возьмет? / А. Синцов // Аналитический банковский журнал. - 2010. - № 5 (179).
8. Смирнов А. Операционные риски и ИТ-инфраструктура банка / А. Смирнов // Корпоративные системы. - 2008. - №1

Одержано 28.11.14

УДК 65.014.1

**І.М. Рубаненко, магістр гр. УФЕБ-13-м\***

## Обліково-аналітичне забезпечення управління підприємством: визначення сутності поняття

Визначено поняття обліково-аналітичного забезпечення управління діяльністю підприємства, визначено мету, функції та основні стадії обліково-аналітичного забезпечення. Показано спільні та відмінні риси між суміжними обліково-аналітичному забезпеченню поняттями.

**обліково-аналітичне забезпечення, управління підприємством, сутність**

Система бухгалтерського обліку є основою усього інформаційного забезпечення системи управління господарською одиницею. Саме така функція обґрунтовує та підтверджує причини виникнення обліку як такого. Інформаційна функція

---

\* Науковою керівник: доц., канд.економ.наук Т.І. Грінка

бухгалтерського обліку полягає у забезпеченні керівництва як структурних підрозділів, так і підприємства в цілому інформацією, яка необхідна для здійснення контролю, планування і прийняття оперативних управлінських рішень. Отже, визначальною є саме інформаційна функція бухгалтерського обліку серед інших його функцій. Будь-яке підприємство не зможе існувати без інформації яку надає бухгалтерський облік. Адже, керівник без достовірних даних не зможе прийняти правильне управлінське рішення. Можна сказати, що бухгалтерський облік здійснює свою функцію інформаційного забезпечення, надання відповідей на інформаційні запити керівників, власників тощо.

Метою статті є визначення поняття обліково-аналітичного забезпечення управління діяльністю підприємства, функцій та основних стадії обліково-аналітичного забезпечення. Виявлення спільних та відмінних рис між суміжних обліково-аналітичному забезпеченню поняттям.

Для обґрунтування теоретичних засад системи обліково-аналітичного забезпечення управління підприємством здійсимо аналіз наукових підходів до визначення поняттєвого апарату елементів, що її формують, а саме: «обліково-аналітична система», «забезпечення» та «обліково-аналітичне забезпечення».

У найширшому розумінні обліково-аналітична система - це система, яка базується на бухгалтерській інформації, що включає оперативні дані і використовує для економічного аналізу статистичну, технічну, соціальну та інші види інформації, необхідної для прийняття управлінських рішень на макро- та мікрорівнях.

Своєю чергою, забезпечення — це сукупність заходів і засобів, а також створення умов, які сприяють нормальному перебігу економічних процесів, підтриманню стабільного функціонування економічної системи та її об'єктів, запобіганню внутрішнім і зовнішнім загрозам діяльності.

Логічне поєднання зазначених категорій з урахуванням напрямів діяльності вможливило формування поняття «обліково-аналітичне забезпечення», що неодноразово розглядалося у працях таких учених, як І. Бланк, С. І Галузіна, М. Пушкар, М. Бондар, Н.Лисенко, Н. Тичинина, Л. Попова. Значний внесок у дослідження даного поняття зробила російська вчена С.М. Галузіна. Якщо ототожнювати обліково-аналітичне забезпечення із порядком ведення бухгалтерського обліку на підприємстві, то безсумнівно можна стверджувати, що усі без винятку дослідники теорії і практики бухгалтерського обліку дослідниками обліково-аналітичного забезпечення, проте якщо визначити останнє дещо ширше, ніж просто техніка здійснення записів на рахунках бухгалтерського обліку, а доповнити ще й іншими функціями відповідно до функціонального призначення, поняття обліково-аналітичного набуває іншого змісту.

Апріорі обліково-аналітичне забезпечення присутнє на будь-якому підприємстві, що веде бухгалтерський облік згідно із законодавством України, але нерідко рівень такого забезпечення не є достатнім для повноцінного інформаційного забезпечення управління діяльністю. У статті зроблено спробу узагальнити результати наукового дослідження з метою визначити сутність поняття „обліково-аналітичного забезпечення” для більш раціонального його використання у практиці ведення бухгалтерського обліку.

Відповідаючи на питання, чи можна економічну інформацію називати обліково-аналітичною, який саме зміст доцільно вкладати у дане поняття, варто почати із категорії „обліково-аналітична інформація”. У даній категорії важливе значення мають визначення понять „облікова інформація” та „аналітична інформація”.

Бухгалтерський облік фіксує і накопичує синтетичну (узагальнюючу) та аналітичну (деталізовану) бухгалтерську облікову інформацію про діяльність господарюючого суб'єкта за певний період. Вона містить відомості про активи

організації, про стан майна, джерела його утворення, про зобов'язання, відносини з контрагентами, про формування фінансових результатів, про прибуток та його використання тощо. Бухгалтерська облікова інформація формується на таких стадіях: виявлення, вимірювання, реєстрація, накопичення, узагальнення.

Зокрема, І. Бланк визначає обліково-аналітичне забезпечення як систему, що базується на даних бухгалтерського обліку, включно з оперативними даними, котра використовує для узагальнення й аналізу статистичну, технічну, довідкову та інші види інформації [1, с. 112]. Разом із тим у цьому визначенні не простежується спрямованості використання такої інформації у системі економічної безпеки та технологій її надання.

Більш ґрунтовно з позицій задоволення користувачів інформації до визначення обліково-аналітичного забезпечення підійшла С. Галузіна, яка характеризує його «як здійснення облікових та аналітичних процедур у режимі реального часу, виявлення відхилень від запланованих показників і використання отриманих результатів для прийняття управлінських рішень» [2, с. 137].

Найбільш удалим є визначення, надане Н. Тичининою, котра вважає, що обліково-аналітичне забезпечення являє собою єдність систем обліку та аналізу, об'єднаних інформаційними потоками для управління економічними процесами при виборі напрямів сталого розвитку підприємства і варіантів їх фінансування [3, с. 104].

Оскільки аналітичні дані є основою для економічного обґрунтування стратегічних рішень, зокрема, раціоналізації виробництва, оптимізації перспектив розвитку економіки та підприємства тощо, великого значення набуває дослідження ступеня аналітичності інформації. В загальному виді під аналітичністю інформації слід розуміти її адекватність вимогам і завдання економічного аналізу. Аналітичність даних бухгалтерського обліку є нічим іншим як деталізацією даних, які містяться у ньому і їх групування за важливими економічними ознаками. А.М. Кузьминський теж стверджує, що під аналітичною інформацією перш за все слід розуміти результативні показники, необхідні при проведенні аналізу. Для отримання таких показників використовують різну економічну інформацію (показники): облікову, планову, оперативну [4, 43].

Таким чином, поняття обліково-аналітична інформація включає інформацію, яку продукує бухгалтерський облік (в тому числі і аналітичний поряд із синтетичним) та інформацію, яка готується методами економічного аналізу.

Відповідно до С.М. Галузіної в процесі вироблення обліково-аналітичної інформації можна виділяти три рівні:

- 1) оперативний облік;
- 2) бухгалтерський облік;
- 3) аналіз та синтез.

А в процесі вироблення достовірної обліково-аналітичної інформації також виділяють четвертий рівень: «аудит». Саме на стадії аудиту достовірності облікової інформації доцільно проводити оцінку якості результативної облікової інформації як складової оцінки якості всього обліково-аналітичного забезпечення.

Обліково-аналітичне забезпечення – це процес підготовки обліково-аналітичної інформації, забезпечення її кількості та якості. Можна сформулювати основні функції обліково-аналітичного забезпечення системи управління як частини інформаційно-аналітичного забезпечення:

- 1) інформаційна – забезпечення системи управління інформацією про діяльність підприємства внутрішніх і зовнішніх користувачів;
- 2) облікова – відображення фактів господарської діяльності підприємств;
- 3) аналітична – здійснення на підставі первинних аналітичних даних економічного аналізу діяльності підприємств.

Поряд з поняттям «обліково-аналітична інформація» можна зустріти таке поняття як „еккаунтинг”. В різних джерелах можна зустріти його тлумачення. За словами В.В. Бурцева це – „мистецтво планування, обліку (тлумачення, вимірювання та відображення на рахунках) і аналізу економічної активності (діяльності і розвитку) комерційної організації” [5, 48]. Звичайно, ототожнювати еккаунтинг із обліком не зовсім коректно. Це відмічає і Ф.Ф. Бутинець [6, 178], відзначаючи, що не можна ототожнювати теорію обліку із еккаунтингом, оскільки зміст останнього очевидно виходить за рамки розуміння бухгалтерського обліку і П.Я. Хомин, зазначаючи, що „термін „еккаунтинг” тривалий період одні й ті ж самі вчені трактували спочатку як синонім терміна „облік”, а нині – „прогнозування”, пов’язуючи таку хронологію із неправильним перекладом з іноземних мов, чи то „підміною автентичної суті дефініцій з метою доведення можливості заміни понять системи бухгалтерського обліку гіпотетико-дедуктивними формулюваннями” [6, 41]. Такої думки дотримується і В.В. Бурцев, стверджуючи, що термін „еккаунтинг” фіксує більш ширше поняття, ніж термін „бухгалтерський облік”, який традиційно фіксує поняття вітчизняного рахунковедення [5, 51]. Зокрема, відмінність понять більш чітко виявляється у аспекті цільової спрямованості і правового регулювання процедур, відображених у даних поняттях. Еккаунтинг перш за все націлений на завдання управління бізнесом, а основні його правила визначаються незалежними від держави професійними об’єднаннями.

Однак, аналізуючи зміст цього поняття, наведений у різних працях, знаходимо деякі спільні риси і відмінності із запропонованим поняттям обліково-аналітичного забезпечення, які потребують окремого висвітлення для уникнення неоднозначності у використанні даних термінів. Спільною є кінцева ціль, тобто мета обліково-аналітичного забезпечення, якою для першого є використання фінансової інформації, її інтерпретація і аналіз [5, 48], а для другого – формування інформації історичного та аналітичного характеру для потреб системи управління.

У результаті отримуємо визначення поняття „обліково-аналітичного забезпечення” – це процес підготовки обліково-аналітичної інформації, забезпечення її кількості та якості.

Тобто процес оцінки якості обліково-аналітичного забезпечення складається із таких частин: оцінки безпосередньо самого процесу підготовки інформації (організації бухгалтерського обліку і економічного аналізу) і оцінки кінцевого результату – результативної інформації. Проте, якщо припустити, що якісне протікання процесів бухгалтерського обліку і економічного аналізу апріорі забезпечує формування якісного результату – інформації, можливим є варіант оцінки якості лише самих названих процесів.

Обліково-аналітичне забезпечення утворює функціонуючу систему, яка забезпечує безперебійну роботу управлінського апарату, розкриває всі недоліки та прогресивні сторони діяльності підприємства, дозволяє вчасно виявити порушення та не доопрацювання. Добре організоване обліково-аналітичне забезпечення управління підприємством – головна мета будь-якого далекоглядного керівника.

## Список літератури

1. Бланк И.А. Управление финансовой безопасностью предприятия, -К.: Эльга, 2004. – 784 с.
2. Галузина С. М. Аспекты повышения роли учетно-аналитической информации в системе управления организацией : монография / С. М. Галузина. – СПб. : Знание, 2006. – 137 с.
3. Тычина Н.А. Теоретическое обоснование содержания учетно-аналитического обеспечения устойчивого развития предприятия //Вестник ОГУ.-2009-№2.-с.102-107.

4. Кузьминский А. Н. Учетная и аналитическая информация в объединении / Анатолий Николаевич Кузьминский. – К. : Вища школа, 1979. – 96 с.
5. Бурцев В. В. Экаунтинг как зеркало российского бизнеса / В. В. Бурцев // Финансовый бизнес. – 2006. – № 2. – С. 48–52.
6. Бутинець Ф. Ф. Проблеми науки бухгалтерського обліку: реалії : монографія / Ф. Ф. Бутинець. – Житомир : ПП „Рута”, 2005.– 324 с.

Одержано 01.12.14

УДК 330.4 : 334.716

**О.В. Сторожук, доц., канд. екон. наук, Д. І. Яременко, ст. гр. УФЕБ-13М**  
*Кіровоградський національний технічний університет*

## Інструменти протидії фінансовим ризикам на підприємстві

Стаття присвячена дослідженню інструментів протидії фінансовим ризикам. Проаналізовано основні групи управління фінансовими ризиками. Розглянуто фінансові та психологічні аспекти прийняття рішень в умовах ризику. Запропоновано інструменти протидії фінансовим ризикам на підприємстві в сучасних умовах.

**фінансові ризики, управління ризиками, інструменти протидії**

**Постановка проблеми.** Пошук ефективних методів управління ризиками в підприємницькій діяльності є одним із найважливіших напрямків розвитку сучасної економічної науки і практики. Постійні економічні та політичні зміни в Україні породжують велику кількість ризикових для бізнесу ситуацій, тому дослідження даної теми є актуальним на сьогодні.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Вперше спроба визначення сутності та змісту поняття «ризик» була зроблена математиком Йоганном Тетенсом ще у 18 столітті. Дослідженню теоретичних та практичних аспектів ризику та невизначеності присвятили свої праці вітчизняні вчені Вітлінський В.В. [1], Великоіваненко Г.І. [1], Кузьмін О.Є. [2], Харчук В.Ю. [2], Внукова Н.М. [3], Смоляк В.А. [3], Семикіна М.В. [4], Сторожук О.В. [5], Заярнюк О.В. [5]. Проте питання пошуку ефективних прийомів управління ризиками, адекватних реальним можливостям вітчизняних підприємств залишаються актуальними.

Щодо управління ризиками, то різні науковці дають своє тлумачення цього процесу. Так, Г.П. Захаров [6] розглянув стан і закономірності соціально-економічних процесів та явищ пов'язаних з ухваленням управлінських рішень в умовах високого ступеню ризику та невизначеності. О.М. Підлобошникова [7] вважає, що «...управління ризиками можливе тільки за умови практичного застосування методів аналізу ризиків, що виникають при інвестиційному проектуванні».

Виходячи з вищевикладеного можна зробити висновок, що управління ризиками – це діяльність, спрямована на пом'якшення впливу небезпек і загроз отримання збитків (недоотримання прибутків) на результати діяльності підприємства. Загальний підхід до управління ризиками полягає у: виявленні можливих наслідків підприємницької діяльності в ризиковій ситуації; розробці заходів, що не допустять або



зменшать збитки від непередбачених обставин. *Метою даної роботи є дослідження інструментів протидії фінансовим ризикам на підприємстві в сучасних умовах.*

**Виклад основного матеріалу.** Фінансово-економічна діяльність підприємства в усіх формах пов'язана з численними ризиками, ступінь яких посилюється з переходом до ринкової економіки. Фінансові втрати, які можуть виникнути в процесі функціонування підприємства є прямою грошовою шкодою, що пов'язана з незапланованими платежами, виплатою штрафів, сплатою додаткових податків, втратою грошових коштів і цінних паперів. Крім того, фінансові втрати можуть виникати при недоотриманні або неотриманні коштів з запланованих джерел, при неповерненні боргів. Поряд з неперворотними можуть бути і тимчасові фінансові втрати, пов'язані з заморожуванням рахунків, несвоєчасною виплатою коштів, відстрочкою виплати боргів.

Окремою групою економічних ризиків промислового підприємства, яка потребує ретельного вивчення, аналізу і розробки відповідних управлінських рішень є інноваційні ризики. Так, використання інноваційних ідей та нових технологій завжди обтяжене ризиком і створює загрози для економічної безпеки підприємства, а спроби уникнути інновацій означають для підприємства поступову втрату конкурентних переваг. При цьому, інноваційні ризики, що виникають через невизначеність в інноваційній сфері, починаючи від задуму та розроблення новинки, подальшого виходу нової продукції на ринок до її закріплення на ньому, становлять суттєву загрозу економічній безпеці інноваційно активного підприємства.

Дослідження психологічних аспектів прийняття рішень в умовах ризику виявили такі цікаві закономірності, які також варто враховувати менеджеру промислового підприємства:

- людина зазвичай переоцінює ймовірність малоправдоподібних і недооцінює ймовірність дуже правдоподібних подій;
- колегіальні рішення зазвичай більш ризиковані, ніж індивідуальні;
- чим сильніше у особи, яка приймає рішення, агресивні установки і потреба в домінуванні, тим вище рівень ризику, який нею допускається (менеджери з більш високим статусом, більшою владою і більшими доходами, а також ті, що працюють в невеликих фірмах ризикують частіше);
- примушування до ризику (або недобровільний ризик) зменшує бажання ризикувати;
- більш високий рівень освіти менеджерів збільшує схильність до ризику.

На нашу думку, в процесі управління фінансовими ризиками доцільно враховувати, фінансовий стан підприємства, клас ризиків, що на нього впливають, їх ступінь і обирати конкретні інструменти протидії ризикам для певних напрямків діяльності підприємств.

Аналіз джерел економічної літератури дозволив виокремити такі основні групи методів управління фінансовими ризиками:

- страхування ризику, що засновано на резервуванні підприємством частини фінансових ресурсів, що дозволяють долати негативні фінансові наслідки, а також перенесення фінансових ризиків на контрагента. Дана група заходів дозволяє знижувати втрати від дії різних видів фінансових ризиків;
- диверсифікація, що використовується насамперед для нейтралізації негативних фінансових наслідків несистематичних (специфічних) видів ризиків. Принцип дії механізму диверсифікації заснований на поділі ризиків. Диверсифікація не рятує від можливості втрат, вона зменшує ймовірність втратити все відразу;

- запобігання ризику - найбільш простий метод у системі внутрішніх механізмів нейтралізації фінансових ризиків. Воно полягає у розробці таких заходів внутрішнього характеру, які повністю виключають конкретний вид фінансового ризику.

Практика показує, що ефективність діяльності з протидії фінансовим ризикам підвищується, коли на підприємстві функціонує економічний відділ, який займається діагностикою фінансово-економічного стану підприємства для своєчасного виявлення і реагування на зовнішні та внутрішні загрози.

З нашої точки зору, в якості інструментів протидії фінансовим ризикам на промислових підприємствах можна запропонувати наступні:

1. Стимулювання попиту з використанням маркетингових методів, а саме зниження ціни на вироблену продукцію, проведення маркетингових досліджень даного сегменту ринку, розширена реклама, супровід та ін.

2. Підвищення рівня конкуренції. Цей захід можливий за рахунок впровадження інновацій (за підтримки банківських кредитів, інвесторів та ін. ). Крім того, – виявлення та ліквідація причин зниження конкурентоспроможності.

3. Аналіз платоспроможності клієнтів та робота з постійними, перевіреними постачальниками та підрядниками; усунення причин порушення договорів, матеріальна відповідальність винних.

4. Зниження собівартості продукції, що випускається підприємством. Використання менш дорогих матеріалів, вдосконалення процесу виробництва, автоматизації робочих місць, кооперація з іншими підприємствами, які можуть виготовляти комплектуючі за меншими цінами тощо, впровадження економних технологій виробництва, використання світового досвіду по зменшенню собівартості тощо.

5. Збільшення доходу від реалізації продукції. Орієнтація на збільшення обсягів реалізації та максимізації своєї частки ринку у боротьбі з конкурентами, на отримання підприємством цільової норми та маси прибутку з кожної одиниці товарів, що реалізуються, у визначенні рівня ціни, виходячи з наявної кон'юнктури ринку.

6. Посилення контролю за термінами виконання робіт і створення резерву виробничих потужностей підприємства.

7. Оптимізація податкового навантаження підприємства в рамках податкового законодавства (з використанням податкових канікул або податкових пільг).

8. Посилення функцій юридичного відділу, введення практики страхування договорів.

9. Використання інструментів впливу на кадрову складову ризиків підприємства (підвищення кваліфікації керівників, прийом нових спеціалістів; зміцнення трудової дисципліни).

10. Застосування такого актуального для підприємств промисловості інструменту, як аутсорсинг ризику. Використання методу аутсорсингу ризику дозволяє покласти відповідальність за можливість виникнення несприятливих подій на сторонню організацію, тобто на інший суб'єкт. Аутсорсинг дозволяє комплексно використовувати досвід висококваліфікованих фахівців при розробці та реалізації технологічних, управлінських, адміністративних, інформаційних та інших проектів.

**Висновки.** Таким чином, застосування комплексу інструментів протидії фінансовим ризикам дозволить підвищити рівень конкурентоспроможності підприємства та зменшити негативний вплив ризиків. Формування системи протидії ризикам в системі управління підприємством забезпечить можливість розробки різноманітних планів управління ризиками, програм контролю та виявлення ризиків, розробку та застосування інструментів протидії ризикам.

*Перспективи подальших досліджень* полягатимуть у вивченні особливостей фінансових ризиків підприємств промисловості, пов'язаних із глобалізацією економіки, виникненням політичних, інноваційних, екологічних ризиків. Окрім цього, практично поза увагою вітчизняних дослідників залишаються питання вивчення специфічних особливостей ступеня впливу ризикоутворюючих факторів на діяльність підприємств різних сфер економічної діяльності. Важливим питанням подальших досліджень є також розробка для менеджерів промислових підприємств відповідної теоретичної та методичної бази, а також інструментарію для своєчасної ідентифікації, оцінки ризиків і створення програм з управління ризиками.

## Список літератури

1. Вітлінський В.В., Великоіваненко Г.І. Ризикологія в економіці та підприємстві: монографія. – К., 2004. – 480 с.
2. Кузьмін О.Є., Харчук В.Ю. Засоби реагування на ризик нововведень у діяльності підприємств машинобудування // Актуальні проблеми економіки. – 2011. – № 1. – С. 117–127.
3. Внукова Н.М., Смоляк В.А. Економічна оцінка ризику діяльності підприємств: проблеми теорії та практики: Монографія. – Х. : «ІНЖЕК», 2006. – 184 с.
4. Семикіна М.В. Оцінка фінансових ризиків. Практикум.– Навчальний посібник. – Кіровоград: “НС”, 1999. – 104 с.
5. Сторожук О.В., Заярнюк О.В. Інноваційні ризики та економічна безпека підприємства // Матеріали Міжрегіональної науково-практичної конференції “Соціально-економічний розвиток України та регіонів” (22 листопада 2012 р., м. Івано-Франківськ). – Івано-Франківськ: ГО “ЗУНТ”, 2012.– Вип.5. – С. 39-42.
6. Захаров Г.П. Современные тенденции развития сферы услуг. [Текст] // Современные аспекты экономики. – 2005. – №5. – С.22-24.
7. Поддолошнікова Е.М. Управление предпринимательскими рисками. [Текст] //Известия Российского гос. пед. ин-та им. А.И.Герцена. – 2007. – №18. – С.191-195.

Одержано 03.12.14

УДК 657

**А.І. Іванченко, ст. гр. ОА-13-м**

*Кіровоградський національний технічний університет*

## Галузеві особливості діяльності фармацевтичних підприємств, які впливають на порядок визначення фінансових результатів

Курс України на євроінтеграцію зумовлює планування та виконання комплексу робіт з удосконалення нормативно-правової бази, впровадження та дотримання правил належних практик, стандартів ISO, спрямованих на забезпечення доступної, якісної та ефективної фармацевтичної допомоги населенню. Одночасно відбувається розвиток ринкової діяльності суб'єктів господарювання фармацевтичної галузі, посилюються процеси глобалізації, концентрації капіталу, конкуренції, інноваційного розвитку, боротьби за споживача тощо. Внаслідок цього підвищується значимість поєднання та координації заходів інституціонального, регіонального та рівня фармацевтичних

(аптечних) об'єднань чи підприємств, спрямованих на забезпечення фізичної, економічної, маркетингової, технологічної доступності лікарських засобів.

З урахуванням того, що ефективність системи лікарського забезпечення населення, рівень соціально-економічного розвитку країни, регіонів та галузі залежать від ефективності управління окремими суб'єктами господарювання фармацевтичного ринку, науково-практичне значення має розробка методичних підходів, обґрунтування складових та критеріїв ефективності управління фармацевтичними організаціями, а також визначення заходів антикризового управління ними. [2, с. 2].

Визначення фінансових результатів діяльності є надзвичайно важливим етапом обліково-аналітичної роботи будь-якого підприємства, у тому числі і підприємств фармацевтичної галузі.

Фармацевтичний бізнес являє собою сукупність галузей, зайнятих виробництвом, розподілом та обміном лікарських засобів і виробів медичного призначення, послуг, необхідних для підтримки здоров'я населення України. Слід зазначити, що ринок медичних препаратів знаходиться в постійному русі. Специфіка економічної діяльності фармацевтичної установи впливає на бухгалтерський облік як інформаційну базу аналізу. Дослідження специфіки діяльності фармацевтичних установ дозволило з'ясувати, що особливості аналізу фінансово-господарської діяльності зумовлені певними обставинами, а саме:

- собівартість виготовлення ліків за екстемпоральною рецептурою за призначенням лікаря не планується та не враховується кількісно;
- організація постачання медичних товарів передбачає забезпечення роздрібного й оптового товарообігу;
- рівень витрат обігу у фармацевтичних установах набагато вищий, ніж у торгівлі;
- рівномірність і достатність надходження медикаментів постійно контролюються менеджерами;
- існує необхідність та можливість розширення мережі фармацевтичних установ.

Отже, проблеми фінансового аналізу фармацевтичних установ полягають в узгодженні економічних і соціальних цілей, які реалізуються цими організаціями [1, с. 8-9].

Фармацевтична галузь України підпорядкована ознакам та принципам дії системи, розвиток якої здійснюється згідно з державним регулюванням та сучасними ринковими процесами. Одночасно залишається невирішеною низка проблем, серед яких відсутність цілісної Національної лікарської політики із задекларованими зобов'язаннями держави стосовно лікарського забезпечення населення та визначення шляхів і механізмів досягнення цілей, відсутність сталої системи регулювання фармацевтичного ринку, низька ефективність державних органів управління тощо.

Відчутним є взаємозв'язок розвитку фармації зі станом економіки країни, підпорядкованість його кризовим та інфляційним процесам, що зумовило певні проблеми в окремих сегментах фармацевтичного ринку. У той же час мають місце концентрація та інтеграція виробничих фармацевтичних компаній, оптових фірм та аптек, посилюються тенденції до інвестиційно-інноваційної фази розвитку ринку [2, с. 13-14].

На жаль, в Україні національні фармацевтичні підприємства після 1991 року опинилися у важкому становищі і проблема фінансування фармацевтичних науково-дослідних робіт в умовах «виживання» зовсім відійшла на другий план. Для багатьох вітчизняних заводів привабливою є ідея освоєння виробництва дженерикових версій відомих брендів, оскільки це не вимагає значних коштів для наукових досліджень і

розробки нових ліків. Однак світовий досвід свідчить, що компанії, відомі своєю спеціалізацією по виробництву дженериків, з метою забезпечення економічного зростання розпочали реалізацію проектів по створенню оригінальних ліків.

До основних причин, з яких фармацевтична галузь опинилася в негативному становищі, можна віднести: розрив зв'язків з постачальниками і майже зупинку виробничих потужностей на початку 90-х років (внаслідок розпаду СРСР багато постачальників сировини опинилися за кордоном); недосконалу законодавчу базу; недостатній рівень захисту виробника; низьку купівельну спроможність споживача; розробка лікарських засобів проводиться одночасно численними установами, вони часто погано координуються, не мають можливості своєчасно обмінюватися інформацією, що розсіює бюджетні кошти і призводить до дублювання робіт.

До внутрішніх причин можна віднести: процес реорганізації самих підприємств (одні перейшли в колективну, інші – в приватну власність); застарілі основні фонди (характерна особливість українського фармацевтичного сектора – відсутність системи забезпечення якості світового рівня, тобто стандартів GMP – світового стандарту якості виробництва). Отже, відсутність вільного обігового капіталу позбавляє можливості вкладати кошти в фармацевтичні науково-дослідні роботи (для того, щоб мати оригінальні препарати) й змушує підприємства масово виробляти дженерики. А це продукція з малою долею доданої вартості у ціні та з невеликим рівнем частки прибутку [3, с. 12].

У розвитку окремих фармацевтичних організацій як суб'єктів господарювання та в регулюванні взаємостосунків державних і підприємницьких структур все більшого значення набуває система управління. Якісні зміни на фармацевтичному ринку, зростання ролі споживача ліків, його інформованості та самостійності у прийнятті рішень, розвиток партнерських стосунків між суб'єктами ринку, посилення впливу інформаційних технологій, намагання фармацевтичних організацій до підвищення ефективності витрат на виробничо-комерційну діяльність, ставлять на один рівень систему управління з іншими функціональними сферами підприємств.

Для аналізу й оцінки фінансової стійкості фармацевтичних установ потрібно використовувати систему показників. Причому набір показників залежить від цілей оцінки, стану та використання фінансових ресурсів суб'єкта, що господарює. Комплекс аналітичних задач, що підлягають розв'язанню в межах автоматизованої системи обробки даних, розосереджений за місцями виникнення витрат і центрами відповідальності. Доцільним буде використання системи автоматизації аналітичних розрахунків у фармацевтичних установах, яка базуватиметься на таких основних принципах:

- інтелектуальності – вирішення завдань управління замість реєстрації та нагромадження інформації;
- інтегрованості – «наскрізне» проходження документів через апарат бухгалтерської служби підприємства;
- модульності – можливість гнучкого маневрування;
- відкритості – можливість взаємодії з іншими програмами та базами даних;
- доступності – наявність повного комплексу документації, що забезпечує зручність уведення даних.

Загальна оцінка фінансового стану фармацевтичних установ неможлива без аналізу запасів, тієї матеріальної основи, на якій формується доход, прибуток і визначається фінансовий результат. Розмір товарних запасів залежить від багатьох факторів, як об'єктивних, так і суб'єктивних. Серед суб'єктивних факторів є суттєва частина факторів, що не мають кількісної оцінки.

Важливою проблемою бухгалтерського обліку визначення фінансових результатів у фармацевтичних установах є відображення витрат на виготовлення лікарських препаратів за рецептами лікарів. Ці лікарські препарати є готовою продукцією, але не передаються на склад, а відразу відпускаються споживачу. Тому у фармацевтичних установах фактичну собівартість таких лікарських форм необхідно списувати в дебет рахунку 901 «Собівартість реалізованої продукції» із кредиту рахунку 23 «Виробництво» [1, с. 10-12]

Фармацевтичні установи використовують різноманітну первинну облікову документацію, яка відрізняється за формою, а іноді і за змістом, для ідентичних господарських операцій. Це веде до неузгодженості окремих показників фінансового звіту різних аптек і утруднює узагальнення інформації. Ми пропонуємо при визначенні фінансових результатів різного роду аптек групувати за територіальною ознакою: міські, сільські, міжлікарняні аптеки. Це дозволить виявити спільні проблемні напрямки діяльності, з'ясувати прибутковість і збитковість окремих видів діяльності та зробить інформацію більш порівнюваною.

## Список літератури

1. Шульженко Л. Є. Удосконалення аналізу фінансового стану фармацевтичних установ: Автореф. дис... канд. екон. наук: 08.06.04 / Л. Є. Шульженко ; Східноукр. нац. ун-т ім. В.Даля. – Луганськ, 2005. – 20 с.
2. Пестун І. В. Теоретичні та науково-прикладні засади маркетингового управління в системі лікарського забезпечення населення: автореф. дис. ... д-ра фармац. наук : 15.00.01 / І. В. Пестун ; Нац. фармац. ун-т. – Х., 2010. – 43 с.
3. Мех О. А. Організаційно-економічне обґрунтування розвитку науково-технічного потенціалу фармацевтичної галузі України: Автореф. дис... канд. екон. наук: 08.02.02 / О. А. Мех ; НАН України. Центр дослідж. наук.-техн. потенціалу та історії науки ім. Г.М.Доброва. – К., 2003. – 21 с.

Одержано 04.12.14

УДК 65.012.32:364.46

**В.А. Дмитрієва, ст.гр. ОП-14-М**

*Кіровоградський національний технічний університет*

## Основні засади соціально-орієнтованого менеджменту

Визначено принципи соціальної відповідальності, принципи ефективності соціальної етики. Розглянуто поняття «етика». Досліджено сутність соціального менеджменту та складові елементи соціально-орієнтованого менеджменту на прикладі ПАТ «Оболонь». Визначено принципи і методи мотивування працівників на ПАТ «Оболонь».

**етика, соціальна відповідальність, елементи соціально-орієнтованого менеджменту, соціальний менеджмент, принципи соціального менеджменту**

У сучасних умовах трансформації економіки важливими є реформування і удосконалення соціально-економічної системи, оскільки ринкова економіка потребує нових технологій, змін в процесі управління, які будуть сприяти ефективній діяльності усіх суб'єктів господарювання і членів суспільства.

Такі поняття як «етика» і «соціальна відповідальність» не можна розглядати окремо один від одного. У повсякденній діяльності люди постійно зіштовхуються із проблемою прийняття етичних рішень. Етичні питання виникають в області управління, маркетингу, виробництва, дослідницької роботи, людського капіталу, фінансового менеджменту, ділової стратегії, а також керівництва підприємством.

В межах цієї проблеми здійснюється ряд досліджень в сферах, які стосуються соціального менеджменту, а саме: інноваційне управління, організаційна структура, соціальна відповідальність та ряд інших. Дані проблеми і дослідження потребують подальшого теоретичного і практичного вивчення.

У світовій науковій літературі питання розробки основних засад і розгляду етичних проблем у соціальній сфері здійснювали ряд вчених, таких як П. Друкер, М. Фрідман, К. Девіс, М. Портер та багато інших. В області етики українського менеджменту та його соціальної відповідальності достатньо продуктивно працюють українські вчені: Б. Будзан, Ф. Хміль, Г. Щокін, Г. Дмитренко, О. Кузьмін, Ю. Палеха, В. Герасимчук, Г. Коваленко, А. Шегда, Г. Хаєт й інші. Спектр цих досліджень доволі широкий: від розкриття суті самого поняття «соціальний менеджмент» до розгляду його як способу гармонізації відносин у колективі та ефективного використання людського потенціалу за принципами толерантності, співробітництва, відкритості та відповідальності.

Однак, не зважаючи на значний внесок вчених у розроблення проблем соціальної складової бізнесу, поки що не було ґрунтовного окреслення цілісної концепції соціально-орієнтованого менеджменту з огляду на неминучість його появи, вагомість та значення в умовах ринку.

Відповідно до визначених проблем, метою статті є узагальнення основних положень і вивчення особливостей соціального менеджменту в умовах трансформації економіки України. В цьому контексті можна виділити більш конкретні цілі і завдання, а саме: дослідження сутності соціальної відповідальності як складової соціально-орієнтованого управління, визначення місця соціальної відповідальності в контексті менеджменту, необхідності впровадження соціальної відповідальності для ефективної діяльності підприємства і мотивації працівників. Здійснення дослідження і вивчення основних аспектів здійснюється на прикладі ПАТ «Оболонь».

Ґрунтовний аналіз сутності соціальної відповідальності представлений в підручнику О.В. Зайчука, Н.М. Онищенко «Теорія держави і права» [2]. Зазначені науковці відмічають, що соціальна відповідальність є родовим поняттям стосовно її різновидів, а найбільш суттєві риси та ознаки, які притаманні соціальній відповідальності, властиві і її окремим різновидам.

В їх праці [2] наведений огляд позицій інших вчених стосовно сутності соціальної відповідальності. Так, Л. Білецька визначає соціальну відповідальність як обов'язок особи оцінити власні наміри та здійснювати вибір поведінки відповідно до норм, що відображають інтереси суспільного розвитку, а у випадку порушення їх — обов'язок звітувати перед суспільством і нести покарання. Схоже, але більш емке визначення соціальної відповідальності знаходимо у Р. Хачатурова та Р. Ягутяна. Під соціальною відповідальністю вони розуміють дотримання суб'єктами суспільних відносин вимог соціальних норм, а у випадках безвідповідальної поведінки, що не відповідає вимогам норм чи порушує суспільний порядок, вони зобов'язані нести доповнюючий обов'язок особистого чи майнового характеру. О. Плахотний вважає, що поняття відповідальності поєднує дві форми, два різних види відповідальності:

- 1) відповідальність як реакція суспільства на поведінку індивіда (суспільна відповідальність);
- 2) відповідальність як система відповідей індивіда на вимоги суспільства (особиста відповідальність).

За Осовською Г.В. соціальна відповідальність — це готовність відгукнутися на потреби суспільства, жертвуючи при цьому короткостроковим прибутком. Вкладення в будівництво лікарень і шкіл, філантропічні програми, безпека і висока якість продукції без забруднення навколишнього середовища - все це також підпадає під категорію соціальної відповідальності [4]. Осовська Г.В. відмічає, що соціальна відповідальність передбачає певний рівень добровільного відгуку на соціальні проблеми з боку організації. Цей відгук має місце стосовно до того, що лежить за визначеними законом і регулюючими органами вимог або ж понад цими вимогами [4].

В сучасних умовах ринкового господарювання ефективність етики менеджменту та його соціальна відповідальність впливають на конкурентоспроможність підприємств. На жаль, реальний стан українського менеджменту є недосконалим. Про це свідчить низький рівень продуктивності та якості праці на більшості вітчизняних підприємств і їх низька конкурентоспроможність. Такий стан українського бізнесу диктує необхідність осмислення існуючих проблем і формування більш сучасних умов господарювання моделі етики вітчизняного менеджменту та його соціальної відповідальності [1].

Основними принципами соціально-орієнтованого менеджменту є такі:

- партнерство;
- свобода;
- співробітництво;
- відповідальність.

Кожне сучасне підприємство є складовою середовища, яке, в свою чергу, об'єднує велику кількість елементів. Даними елементами або зацікавленими сторонами є місцеві громади, засоби масової інформації, постачальники та споживачі, профспілки, акціонери та працівники. Оскільки всі ці елементи чинять великий вплив на конкурентоздатність та ефективність діяльності підприємства, тому виникає необхідність поєднувати інтереси підприємства з економічними і соціальними елементами даних елементів. Також соціально-орієнтований менеджмент повинен діяти відповідально і по відношенню до охорони навколишнього середовища, і охорони здоров'я, і захисту прав споживачів. Отже, соціальний менеджмент – це управління діяльністю підприємства, який поєднує економічні і соціальні інтереси самого підприємства і його контрагентів, здійснення екологічного захисту навколишнього середовища в контексті соціальної спрямованості діяльності підприємства, забезпечення соціального добробуту суспільства, забезпечення сталого розвитку всіх учасників соціально-економічних відносин.

Підґрунтям соціально-орієнтованого менеджменту є проведення ефективної кадрової політики, соціальні технології, прийняття управлінських рішень соціальної спрямованості і достатньої мотивації працівників [1].

Розглянемо напрями соціально-орієнтованого менеджменту на прикладі ПАТ «Оболонь». ПАТ «Оболонь» здійснює достатні і ефективні заходи соціального менеджменту, всіляко підтримує і заохочує своїх працівників. Корпорація «Оболонь» забезпечує працівників належними умовами праці та життя. Кожного року передбачено підвищення рівня кваліфікації працівників, медичне обстеження, надання першої медичної допомоги, профілактичне лікування, розвиток соціальної сфери.

Корпорація «Оболонь» є одним із кращих роботодавців України. Середня заробітна плата в компанії перевищує середню в країні та галузі і у 2013 році збільшилась на 10% в порівнянні до 2012 року. Вся заробітна плата і премії сплачуються офіційно, тобто компанія повністю сплачує всі обов'язкові податки, внески у пенсійний та інші фонди.



Соціальна політика ПАТ «Оболонь» щодо персоналу спрямована на забезпечення необхідного рівня продуктивності праці, зменшення плинності кадрів та підвищення соціального захисту працівників [3].

Кожен працівник корпорації «Оболонь» має можливість отримати додаткову професійну освіту, підвищити кваліфікацію відповідно до програми розвитку і навчання персоналу. 991 працівник АТ «Оболонь» був залучений у процес навчання у 2013 році.

У ПАТ «Оболонь» проводиться постійна професійна підготовка, підвищення кваліфікації та навчання всього персоналу. Для цього проводяться оцінка компетентності персоналу, підготовка та навчання, тренінги, інструктажі тощо.

Соціальний пакет включає разову матеріальну допомогу на оздоровлення, путівки для дітей, грошові премії на свята, матеріальну допомогу при народженні дитини, при виході на пенсію, в разі одруження, в критичних ситуаціях. На підприємстві функціонує сучасно обладнаний медпункт, тренажерний зал [3]. Соціальний пакет поширюється і на тих співробітників, які вийшли на пенсію.

Компанія «Оболонь», наслідуючи норми чинного українського законодавства та виявляючи свою соціальну відповідальність, створює умови праці також і для людей із особливими потребами. Відповідно до законодавчих норм, 4% від загальної кількості працюючих у ПАТ «Оболонь» складають люди із різними ступенями інвалідності. На київському підприємстві це 161 особа. Свою допомогу людям із особливими потребами компанія «Оболонь» виражає не лише у співчутті тим випробуванням, які випали на їхню долю, а головне — у створенні можливостей для їхньої соціальної адаптації та професійного розвитку [3].

Більшість людей із особливими потребами працює у відділі маркетингу на посадах агентів, але частина також задіяна і на виробництві. Основні захворювання цих людей — це цукровий діабет, кардіологічні, онкологічні, офтальмологічні захворювання, хвороби опорно-рухового апарату. Агенти мають гнучкий графік, який залежить від обсягу робіт.

ПАТ «Оболонь» всіма силами підтримує людей із особливими потребами, створюючи спеціальні умови для їхньої роботи. Старші агенти мають окремий кабінет. Оскільки більшість із них хворіють на цукровий діабет, їм життєво необхідно постійно контролювати рівень цукру у крові та приймати їжу кілька разів на день. У їхньому розпорядженні є спеціально обладнана медично-профілактична кімната, де вони можуть поїсти, зробити собі ін'єкцію інсуліну, прийняти ліки, виміряти артеріальний тиск та рівень цукру у крові, просто перепочити. Повноцінний обід співробітники отримують у їдальні.

Усі працівники з обмеженими можливостями інтегровані у життя компанії і є невід'ємною частиною колективу. По-перше, вони мають такий самий статус, як інші працівники, і на них також поширюється дія колективного договору. Тобто вони користуються всіма пільгами — на оздоровлення, матеріальну допомогу, преміювання тощо. По-друге, всі такі працівники залучаються до корпоративних заходів компанії «Оболонь», святкувань тощо. Також, що дуже важливо для них, працівники безкоштовно проходять обстеження у всіх лікарів і мають можливість робити всі необхідні аналізи в Оболонській поліклініці №1 [3].

Отже, соціально-орієнтований менеджмент є важливою складовою ефективного управління і провадження господарської діяльності будь-якого підприємства. Саме впровадження принципів соціальної відповідальності є рушійною силою для мотивації працівників і забезпечення сталого розвитку підприємства.

## Список літератури

1. Гальчак Х. Р. Принцип соціальної відповідальності в контексті соціально-орієнтованого менеджменту / Х.Р. Гальчак // Вісник Національного університету «Львівська політехніка». – 2012. - №725. – С. 265-269.
2. Зайчук О.В. Теорія держави і права: Підручник. / О. В. Зайчук, Н. М. Онищенко – К.: Юрінкор Інтер, 2006. – С. 244-245
3. Корпоративні соціальні програми у сфері розвитку персоналу на прикладі ПАТ «Оболонь» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.svb.org.ua/sites/default/files/Obolon\\_CSR\\_report\\_2013\\_ukr.pdf](http://www.svb.org.ua/sites/default/files/Obolon_CSR_report_2013_ukr.pdf)
4. Осовська Г. В. Основи менеджменту: Навчальний посібник. / Г.В. Осовська, О.А. Осовський. – К.: «Кондор», 2008. - С. 603

Одержано 04.12.14

УДК 35.088.6

**О.В. Бублик, ст. гр. МЕ-13-м, Т.І. Грінка, канд. екон. наук**

*Кіровоградський національний технічний університет*

## Деякі аспекти процесу навчання державних службовців в системі підвищення кваліфікації

В статті розглядається система підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації державних службовців як основний елемент кадрової політики держави в інституті державної служби. Висвітлюються основні поняття, деякі аспекти процесу навчання державних службовців. Висунуто пропозиції щодо вирішення проблем у системі підвищення кваліфікації державних службовців.  
**державна служба, навчання, підготовка, перепідготовка, підвищення кваліфікації державних службовців**

Формування на сучасних засадах механізму держави та державного апарату, розвиток державної служби органічно пов'язані з професійною підготовкою кадрів. Саме належна професійна підготовка і визначає компетенцію державних службовців та розвиток державної служби взагалі.

На сучасному етапі розвитку державності України суттєво зростають роль і значення професійної підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації державних службовців, направлені на забезпечення підвищення ролі державної служби у сфері адміністративно-правового регулювання державно-службових відносин як суспільних відносин, що склалися у державі. Саме тому навчання державних службовців є дуже важливим аспектом, пріоритетним напрямком у процесі підготовки та підвищення кваліфікації нинішніх та майбутніх спеціалістів.

Метою написання статті є висвітлення понять навчання, підготовки, перепідготовки, підвищення кваліфікації державних службовців, визначення рівня їх впливу на професійну підготовку кадрів, ознайомлення з механізмом проходження навчання і підвищення кваліфікації, а також знаходження шляхів вирішення ключових питань у системі навчання державних службовців.

Правові засади організації і функціонування державної служби та служби в органах місцевого самоврядування закладені Конституцією України, згідно з якою основи державної служби визначаються виключно законами України. Це конституційне

положення відкриває подальші можливості для становлення, розвитку і формування інституту законодавства про державну службу.

Особливо місце серед складових єдиної кадрової політики держави в інституті державної служби займає система підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації державних службовців. Її метою є досягнення державними службовцями, посадовими особами органів місцевого самоврядування високого професійного рівня, забезпечення суб'єктів владних повноважень кваліфікованими кадрами, здатними до ефективного управління, впровадження в практику новітніх технологій.

Підготовка, перепідготовка, підвищення кваліфікації державних службовців та посадових осіб місцевого самоврядування – це навчання з метою оновлення та розвитку їх знань і умінь, необхідних для ефективного вирішення завдань професійної діяльності на державній службі та службі в органах місцевого самоврядування.

Нині в Україні діє система установ з підготовки, перепідготовки, підвищення кваліфікації державних службовців та посадових осіб місцевого самоврядування, але в умовах сьогодення очевидним є те, що професійна підготовка, перепідготовка та підвищення кваліфікації державних службовців як важливий інструмент у сфері державно-службових відносин не виконують в повному обсязі покладені на них завдання.

Концептуальні основи підготовки кадрів державного управління в Україні досліджують українські фахівці В.Б.Авер'янов, В.П.Андрущенко, В.Г.Атаманчук, В.М.Бебик, Б.А.Гаєвський, М.Ф.Головатий, С.А.Калашнікова, В.М.Князєв, Б.О.Кравченко, В.Г.Кремень, В.І.Луговий, В.П.Лебединський, С.В.Майборода, П.І.Надолішній, Н.Р.Нижник, І.Ф.Надольний, М.І.Пірен, В.А.Ребало, В.А.Скуратівський, В.П.Тронець та інші.

Дослідженням окремих проблем організації державної служби, аналізу освітніх потреб, змісту навчальних програм і відповідних методів підготовки державних службовців в Україні займаються українські вчені В.Ю.Биков, Д.І.Дзвінчук, С.Д.Дубенко, С.В.Крисюк, В.К.Майборода, П.С.Назимко, О.Ю.Оболенський, Н.Г.Протасова, В.Г.Яцуба та інші [1].

Ст. 1 Закону України «Про державну службу» визначає державну службу, як «професійну діяльність осіб, які займають посади в державних органах та їх апараті ...» Ст. 29 визначено, що державним службовцям створюються умови (треба підкреслити, що саме тільки умови) для навчання і підвищення кваліфікації у відповідних навчальних закладах (на факультетах) та шляхом самоосвіти.

Навчання у сучасному розумінні — це будь-яке заплановане вдосконалення поведінки того, хто вчиться, на основі нових знань, поглядів, цінностей, вмінь, навичок тощо. При цьому освіту можна розглядати як організовану комунікацію з метою навчання. Якщо виходити з цих положень, то система навчання державних службовців вирішує такі загальні завдання, щодо здійснення:

- підготовки державних службовців, як навчання з метою отримання особою певного нового для неї освітньо-кваліфікаційного рівня (спеціаліст, магістр) за спеціальністю, спрямовану на професійну діяльність в органах державної влади чи місцевого самоврядування. При цьому під підготовкою державного службовця необхідно розуміти і навчання особи, яка вже перебуває на державній службі, і особи, яка цілеспрямовано готується до державної служби.
- перепідготовки державних службовців, як навчання з метою отримання певного освітньо-кваліфікаційного рівня за іншою спеціальністю (спеціалізацією), спрямовану на професійну діяльність в органах державної влади чи місцевого самоврядування.

▪ підвищення кваліфікації державних службовців, як навчання, спрямоване на підвищення, тобто досягнення певного визначеного рівня загальної управлінської культури та що спеціалізується в межах певної категорії посад і спеціалізації на окремих функціях, завданнях, повноваженнях, що визначаються актуальними потребами сьогодення (для конкретної особи, конкретного органу державної влади чи місцевого самоврядування, для конкретної зміни державно-службових відносин тощо).

Система навчання державних службовців може успішно розвиватися тільки при постійно та якісно зростаючій потребі в наслідках їх діяльності. Необхідне створення нового мотиваційного механізму, не просто зобов'язуючого, а стимулюючого державного службовця постійно оновлювати свої професійні вміння та знання. Найбільш універсальний спосіб досягнення цього — пов'язати службове просування, атестацію з професійними досягненнями державного службовця, результатами його навчання.

Постановою Кабінету Міністрів України від 8 лютого 1997 року № 167 «Про затвердження Положення про систему підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації державних службовців і Положення про єдиний порядок підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації керівників державних підприємств, установ і організацій» вперше зроблена спроба органічно «вбудувати» професійне навчання, підвищення кваліфікації державного службовця в його професійну діяльність, службову кар'єру. Визнано за необхідне проходження підвищення кваліфікації державним службовцем за професійними програмами в наступних випадках: при зарахуванні до кадрового резерву, зайнятті посад вищої категорії, перед черговою атестацією державного службовця, а також для фахівців, уперше прийнятих на державну службу, — протягом першого року їх роботи.

Протягом п'ятирічного циклу між атестаціями згідно зазначеної постанови Кабінету Міністрів України мають запроваджуватися й інші форми підвищення кваліфікації, а саме: тематичне навчання в короткотермінових і довготермінових семінарах, самоосвіта, стажування (в тому числі за кордоном), навчання за особистими річними планами резерву тощо. Але різні форми навчання будуть ефективними лише за умов обов'язковості його проходження, незалежного та неупередженого оцінювання наслідків навчання.

Отже, аналіз і незалежне та неупереджене оцінювання наслідків навчання має стати для кадрових служб органів державної влади чи місцевого самоврядування однією із засад функціонування державно-службових відносин.

Ст.29 Закону України «Про державну службу» визначено, що «результати навчання і підвищення кваліфікації є однією з підстав для просування по службі». На її виконання в кожному органі державної влади чи місцевого самоврядування розробляються річні та перспективні плани роботи з кадрами, в яких визначаються заходи зокрема щодо підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації тощо.

Досвід розвинутих демократичних правових держав із сталою, із своїми національними традиціями та досвідом державною (публічною, громадянською) службою свідчить, що результати навчання державних службовців є умовою як для просування по службі, так і присвоєння чергового рангу, чину, звання тощо, підвищення заробітної плати тощо. Прийом на державну службу та просування по ній мають бути також органічно пов'язані з безперервним навчанням державних службовців.

Багато в становленні системи навчання державних службовців, особливо в забезпеченні його безперервності, обов'язковості, залежить від зміни відношення до нього як з боку керівників, так і з боку працівників органів державної влади та місцевого самоврядування. Важливо в загальнодержавному масштабі досягти того, щоб систематичне професійне навчання службовців стало складовою їх професійної

діяльності, не особистою ініціативою, а обов'язковою вимогою, частиною державно-управлінської діяльності та здійснювалося за рахунок державного бюджету.

В той же час необхідним є створення нового мотиваційного механізму, не лише стимулюючого, а такого, що ставить службовця перед необхідністю постійного оновлення своїх професійних знань, умінь та навичок. Досвід цивілізованих країн засвідчує, що необхідно пов'язати службове просування, розмір заробітної плати з рівнем кваліфікації, компетенції, діловими якостями, щоб професійна підготовка, підвищення кваліфікації службовця були органічно вбудовані до його професійної діяльності, службової кар'єри, оплати праці. В таких умовах, а також з удосконаленням порядку проведення атестації, присвоєння чергового рангу підвищиться мотивація до праці та відповідальність службовця за свій професійний розвиток [2].

Ґрунтуючись на дослідженнях провідних фахівців у галузі підвищення кваліфікації державних службовців [3 – 5], для вирішення проблем у системі підвищення кваліфікації державних службовців доцільно виділити наступні перспективні напрями. По-перше, подальше вдосконалення нормативно-правової бази формування кваліфікованих кадрів державної служби. По-друге, постійне оцінювання стану професійної підготовки державних службовців на основі моніторингу кадрових служб загальнодержавного рівня та регіонів. По-третє, координація діяльності загальнодержавних та регіональних державних органів влади, які вирішують завдання щодо підвищення кваліфікації державної служби. По-четверте, використання інноваційних технологій у навчальному процесі (тренінгів, кейс-стаді тощо). По-п'яте, вивчення міжнародного досвіду з проблем підвищення кваліфікації державних службовців та його використання в Україні.

Слід підкреслити, що вирішення основних проблемних питань у системі підвищення кваліфікації державних службовців можливе за умови здійснення необхідних інвестицій у розвиток кадрового ресурсу та створення потужної горизонтальної інфраструктури управління процесом європейської інтеграції у всій системі державних органів.

Таким чином, система підвищення кваліфікації державних службовців повинна розглядатися як єдина, цілісна підсистема в системі державної служби. Тому пріоритетними напрямками її удосконалення мають стати: забезпечення безперервного навчання відповідно до потреб держави, завдань та функцій органів державної влади; удосконалення механізму вивчення кількісних і якісних потреб у навчанні, запитів органів державної влади у підвищенні кваліфікації; застосування сучасних освітніх та інформаційних технологій, що передбачають диференціацію та індивідуалізацію навчального процесу, забезпечують активізацію пізнавальної діяльності слухачів; широке застосування інтерактивних форм навчання (робота в групах, тренінги, круглі столи, ділові ігри тощо).

## Список літератури

1. Оболенський О.Ю. Основи державної служби. К.: КНЕУ, 2006 р.- 472 с.
2. Державне управління в Україні: Навчальний посібник / За заг.ред.докт.юрид.наук, проф. В.Б.Авер'янова/. – К., 1999.
3. Мельников О. Проблеми професійної підготовки державних службовців та перспективи їх вирішення [Електронний ресурс] / Мельников О. – Режим доступу : <http://www.nbu.gov.ua>.
4. Лопушинський І. Підготовка висококваліфікованих публічних службовців в умовах трансформаційних процесів в Україні: стан, проблеми та перспективи / І. Лопушинський. – Режим доступу : <http://www.nbu.gov.ua>.
5. Моздир О. Ефективність державного управління / О. Моздир // Механізм кадрового забезпечення владних інституцій України : зб. наук. пр. – 2010. – Вип. 25. – С. 117–119.

Одержано 04.12.14

УДК 336.228

С. М. Казак, студ. гр. ФК-11\*

*Кіровоградський національний технічний університет*

## Податкові стимули активізації інвестиційної діяльності підприємств

В даній статті розглянуто податкові стимули активізації інвестиційної діяльності підприємств, а також досвід розвинених країн щодо запровадження податкового стимулювання інвестиційної діяльності.

**податкові стимули, інвестиційна діяльність, підприємство**

**Постановка проблеми.** Податки являються дуже важливою ланкою фінансових відносин у суспільстві. Податки – це обов'язкові платежі, що їх встановлює держава для юридичних і фізичних осіб з метою формування централізованих фінансових ресурсів, які забезпечують фінансування державних витрат. В країнах з ринковою економікою податкова політика є чи не головним важелем державного управління. З одного боку, вона полягає в забезпеченні дохідної частини державного бюджету для фінансування витрат, обов'язок яких покладено на державу. З іншого - у виконанні регулюючої функції податковою службою таким чином, щоб співіснування влади і бізнесу було мирним та взаємовигідним. І тільки у разі поєднання цих двох складових можна подолати негативні наслідки фінансової кризи та поліпшити інвестиційний клімат в країні.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Дослідженню проблеми стимулювання інвестиційної діяльності підприємств присвячені публікації відомих учених-економістів, таких як В.В. Лащак, В.М. Геєць, В.М.Мельник, Г.Л.Пенякова, Новицький В.Є., І.М.Бурденко, А.Є. Нікіфоров, Р.В. Пророк, В.М. Діба, В.Б. Захожай, В.О. Парнюк та ін. Але авторами недостатньо розглянуто зарубіжний досвід податкового стимулювання інвестиційної діяльності на підприємствах, та заходи щодо запровадження різних податкових пільг.

**Постановка завдання.** Мета даної роботи полягає у дослідженні зарубіжного досвіду розвинених країн щодо запровадження податкового стимулювання активізації інвестиційної діяльності підприємств.

**Виклад основного матеріалу.** В сучасному світі все більше країн вводять податкові стимули для того, щоб зацікавити бізнес у збільшенні витрат на наукові дослідження, оскільки впровадження інноваційних розробок у виробництво є основним фактором підвищення його продуктивності і забезпечення довгострокового економічного росту. Актуальність задач прискорення науково-технічного прогресу і інноваційних процесів підсилюється у зв'язку зі світовою економічною кризою, яка продовжується та імовірно буде мати другу хвилю. Стратегії подолання кризи провідних країн світу направлені на інноваційний розвиток на основі використання передових науково-технічних досягнень. Тому всупереч фінансовим обмеженням, обумовленим кризою, витрати на дослідження і розробки зростають, і більшу частину їх несуть промислові компанії, які прагнуть підвищити власну конкурентоздатність у боротьбі за перерозподіл ринків.

---

\* Наук. керівник: канд.екон.наук., доц. Загреба І.Л.

Інтерес серед представників бізнесу інвестувати в економіку цілком зрозумілий, оскільки, згідно податкового законодавства України, підприємства не сплачують податок на прибуток, якщо ці кошти вкладатимуться в модернізацію виробництва.

Податковим законодавством передбачені для бізнесу такі пільги, як прискорена амортизація, звільнення від оподаткування частини прибутку, спрямованої на енергозбереження та на інвестиційні процеси.

У всьому світі питання амортизації основних засобів, перш за все, їх активної частини – машин, обладнання та транспортних засобів - посідають важливе місце як у державній політиці оподаткування підприємств, так і в процесі управління самими підприємствами.

Стратегія держави має бути спрямована на досягнення стабільності економічного розвитку країни та зростання конкурентоздатності продукції національних виробників, її політика має заохочувати оновлення машин, обладнання та транспортних засобів на вітчизняних підприємствах, а також сприяти стимулюванню інвестування для забезпечення цих підприємств сучасною технікою та технологією.

Досвід країн з розвиненою економікою показує, що амортизаційна політика допомагає державі впливати на інвестиційну діяльність. Зарубіжний досвід цих країн може бути використаний в інвестиційній діяльності України, оскільки суттєвим недоліком амортизаційної політики в Україні є те, що вона не стимулює та не створює умов для оновлення основних засобів, на підприємствах, де ступінь зносу основних засобів є досить високою. Питання оновлення та модернізації основних засобів є одним із найбільш важливих для економіки сучасної України.

У провідних зарубіжних країнах амортизація передбачає відшкодування зношених основних засобів через накопичення амортизаційних відрахувань на спеціальному рахунку у фінансово-кредитній установі, які утворюватимуть реальний грошовий фонд відновлення, який і буде фондом капітальних інвестицій для інноваційного оновлення основних засобів та нематеріальних активів. Для прискореного наповнення амортизаційних фондів використовується метод прискореного зменшення залишкової вартості. Застосування інвестиційного податкового кредиту для забезпечення технологічного оновлення, як показав досвід зарубіжних країн є найбільш ефективним із усіх методів податкового стимулювання. Податковий кредит є безпосереднім відрахуванням із суми нарахованого податку, а не з суми оподаткованого прибутку при інвестуванні коштів у власний капітал підприємства.

Так, наприклад, у республіці Польща одним з пріоритетів розвитку інновацій та технологічного оновлення є технологічний кредит, який надається Національним банком Польщі. Проте, за кордоном існує система контролю за цільовим використанням коштів інвестиційного податкового кредиту. Крім того, промислово розвинені країни використовують такий механізм активізації інвестиційної діяльності комерційних банків як дотацію до ставки відсотка за кредит, яка надається державою банкам за умов інвестування пріоритетних галузей і виробництв.

**Висновки.** Весь цей закордонний досвід Україні слід використати для стимулювання інвестиційної діяльності, що стане ще одним кроком до інтеграції її економіки у високотехнологічне конкурентне середовище. Вважаємо за доцільне подальше дослідження впливу прискореної амортизації основних засобів, звільнення від оподаткування реінвестованої частини прибутку підприємств та надання інвесторам податкового кредиту на активізацію інвестиційної діяльності підприємств.

## Список літератури

1. Бурденко І.М. Податкова система як інструмент інноваційно-інвестиційного розвитку в Україні// Актуальні проблеми економіки.-2011. - №3.-с.150-159.
2. Захожай В.Б., Литвиненко Я.В., Захожай К.В., Литвиненко Р.Я. Система оподаткування та податкова політика: навч.посібник - К.: Центр навчальної літератури; 2010. - 468 с.
3. Пророк Р.В. Система податкового стимулювання інвестиційної та інноваційної сфер діяльності у промисловості// Проблеми науки.-2012.- №9.-с.9-15.

Одержано 07.12.14

УДК 336:336.7

Ю.О. Качинська, студ. гр. ОА-14СК, А.П. Кравченко, студ. гр. ОА-14СК\*  
*Кіровоградський національний технічний університет*

## Розвиток фінансово-кредитної системи України на сучасному етапі

Метою даної роботи є пошук можливостей активізації впливу кредитних спілок на розвиток малого підприємництва та визначення умов і стимулів для розширення фінансування кредитними спілками малого бізнесу.

У статті зосереджено увагу на кредитні спілки як стимул для розширення фінансування малого бізнесу та перспективи розвитку фінансово-кредитної системи України.

**фінансово-кредитна система, світові тенденції, кредитна спілка, конкуренція**

**Постановка проблеми.** Актуальність обраної теми досить важлива у сучасних економічних умовах. Фінансово-кредитна система - сукупність фінансових, інвестиційних та кредитних інститутів держави. В кожній державі з ринковою економікою існує розгалужена мережа фінансових інститутів, які є суб'єктами інвестиційної діяльності. Деякі з них, наприклад, комерційні банки, здійснюють цей вид діяльності разом з іншими операціями і послугами, інші (інститути спільного інвестування) проводять тільки інвестиційні операції. Окремі з них виконують функцію інвестора або учасника інвестиційної діяльності періодично.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Дослідженню проблеми становлення і розвитку інституту фінансового посередництва присвячені праці багатьох вітчизняних учених: О. Василика, Н. Внукової, Б. Івасіва, В. Корнєєва, М. Крупки, Б. Луцива, І. Лютого, І. Малого, А. Мороза, С. Науменкової, А. Пересади, М. Савлука, В. Ходаківської, В. Шелудько та інших.

**Постановка завдання.** Кредитна кооперація є інституційною формою самоорганізації малого підприємництва, призначена для задоволення потреб у фінансових ресурсах своїх членів. Маючи багато загального з іншими фінансовими установами, фінансові кооперативи відрізняються значно меншою регламентованістю діяльності, демократичністю управління.

---

\* Науковий керівник: канд.екон.наук, доц. Т.М.Котенко



**Виклад основного матеріалу.** Малий бізнес в Україні - один з найбільш ефективних видів підприємництва, завдяки гнучкості і здатності швидко реагує на економічні реформи, вирішує проблеми зайнятості, забезпечення добробуту населення.

Однією з причин, які ускладнюють процеси розвитку суб'єктів малого підприємництва в Україні, є недоступність кредитної підтримки установ фінансового ринку. В умовах дестабілізації банківської системи підвищується роль кредитних спілок як джерела фінансування.

Дослідженню проблеми становлення і розвитку інституту фінансового посередництва присвячені праці багатьох вітчизняних учених: О. Василика, Н. Внукової, Б. Івасіва [7], В. Корнеєва, М. Крупки, Б. Луцива [8], І. Лютого, І. Малого, А. Мороза, С. Науменкової [9], А. Пересади, М. Савлука, В. Ходаківської, В. Шелудько та інших. Утім, сьогодні в українській економічній літературі спостерігається недослідженість проблем фінансування кредитними спілками розвитку малого бізнесу.

Сьогодні малі підприємства не в змозі виконати заставні зобов'язання, вони не володіють достатнім забезпеченням, або запропонована застава недостатньо ліквідна. Нарешті, відсотки за кредити настільки високі, що навіть за сприятливих економічних умов повернути їх важко. При неможливості отримати кредити офіційно малі підприємства користуються послугами «чорного» ринку кредитів. «Тіньові» кредити видаються на умовах, які приводять до банкрутства суб'єктів малого підприємництва.

Кредитна кооперація є інституційною формою самоорганізації малого підприємництва, призначена для задоволення потреб у фінансових ресурсах своїх членів. Маючи багато загального з іншими фінансовими установами, фінансові кооперативи відрізняються значно меншою регламентованістю діяльності, демократичністю управління. Єдиною, в даний час, в Україні формою такої організації виступає кредитна спілка, яка має статус громадської організації, об'єднує фізичних осіб з метою взаємної підтримки. Визначальний принцип кооперації - взаємодопомога, яка, у свою чергу, припускає об'єднання зусиль для отримання кращого результату.

Кредитна спілка - це неприбуткова організація, заснована фізичними особами на кооперативних засадах з метою задоволення потреб її членів у взаємному кредитуванні і наданні фінансових послуг за рахунок об'єднаних грошових внесків членів кредитної спілки.

Причин, що заважають просуванню такої форми фінансової підтримки малого бізнесу в Україні, декілька:

- наявність "сірого" сектора, велике число "тілючих" кредитних союзів, порушення кооперативних принципів діяльності значної кількості кредитних спілок;
- недосконала структура кредитного портфеля, політика формування і управління активами і пасивами, відповідні процентні ставки, недостатнє впровадження нових видів послуг і ринкових інструментів, відсутність узгодженої довгострокової ринкової стратегії;
- недостатній доступ до дешевих і довгих ресурсів, неналежний сервісний супровід, відсутність механізмів підтримки фінансової стабільності кредитних спілок і гарантування внесків їх членів, низький рівень системної інтеграції кредитних спілок в режимі саморегулювання.

Кредитна спілка - непогана альтернатива банківській установі для тих підприємців, які прагнуть оперативного залучати позики на короткий термін. У такого виду кредитування після набуття чинності Закону України «Про кредитні спілки» виділяється ряд переваг.

По-перше, кредитна спілка, на відміну від банку, є структурою достатньо відкритою, працює на громадських засадах. Кожен член спілки має цілком законні підстави контролювати діяльність об'єднання.

По-друге, з'являється можливість напрацювати позитивну кредитну історію поза банком.

По-третє, якщо статут кредитної спілки дозволяє, позику можна отримати під заставу внеску у стовідсотковому розмірі.

Сьогодні в Україні склалася ситуація, при якій небанківські кредитні установи ще не грають тієї ролі в економіці, якою від них можна чекати, їх участь у фінансовому посередництві і підтримці розвитку малого і середнього бізнесу незначна.

Станом на 31.03.2014 кількість кредитних установ у порівнянні з аналогічною датою минулого року збільшилася на 23 одиниці, або на 3,2% за рахунок збільшення кількості кредитних спілок (на 7 одиниць або на 1,1%) та інших кредитних установ (на 16 одиниць або на 23,2%).

Темпи приросту кількості кредитних установ зумовлені доступністю отримання кредитів у кредитних установах завдяки їх певним перевагам над банківським кредитуванням.

Необхідно підкреслити, що існують сфери, в яких кредитні спілки можуть демонструвати адекватні результати діяльності і на рівних конкурувати з банківськими установами.

По-перше, мікрокредитування і кредитування малого бізнесу не приносить банку таких доходів, як кредитування корпоративних клієнтів. Для компенсації витрат і ризиків при видачі дрібних кредитів банки використовують підвищені процентні ставки і жорсткіші умови забезпечення виконання зобов'язань, що істотно знижує привабливість таких кредитів для позичальників. Тому ця ніша може бути захоплена саме кредитними спілками.

По-друге, фінансова криза привела до відтоку грошових коштів з депозитних рахунків комерційних банків. Це стосувалося не тільки тих установ, які мали проблеми в своїй діяльності, але і достатньо стійких. Така ситуація призвела до накопичення грошей на руках фізичних осіб. Тримати крупні суми в умовах постійного зростання індексу цін недоречно. Тому їх повернення відбуватиметься до тих фінансових установ, які об'єднують високу надійність з прийнятною прибутковістю. Враховуючи той факт, що довіра певної частини населення до банківської системи дещо похитнулася, у кредитних спілок з'являється реальна можливість привернути до себе більше уваги і сприяти перетіканню вільних грошових коштів на свої рахунки. Так само не вигідно банкам привертати невеликі депозити на короткі терміни. У цьому сегменті також повинні себе проявити кредитні спілки, де і процентні ставки можуть бути вище, на відміну від банківських установ, а привернуті вільні грошові кошти населення будуть направлені на кредитування як самого населення, так і дрібного бізнесу фізичних осіб - суб'єктів підприємницької діяльності.

По-третє, істотне скорочення споживчого кредитування комерційними банками в умовах зниження реальних доходів населення створює певний «вакуум» доступних джерел кредитних коштів серед населення. Ця проблема в останні роки вирішувалася за рахунок ломбардів, об'єми операцій яких навіть в умовах кризи росли значними темпами. Тому в таких умовах очевидним є вдосконалення кредитними спілками процедур кредитування, що дозволяють швидко надати грошові кошти в розпорядження фізичних осіб в стислі терміни, а також тимчасова переорієнтація діяльності на надання мікрокредитів, близьких по своїм терміновим характеристикам ломбардним кредитам, але значно менші за вартістю.

По-четверте, кредитним спілкам вигідно розвивати сільську кредитну кооперацію. Основними позичальниками будуть приватні фізичні особи, що займаються виробництвом сільськогосподарської продукції, як для власного споживання, так і на продаж. Слід зазначити, що продукція виробляється в невеликих об'ємах і реалізація здійснюється в достатньо обмежений період часу, що приводить до консолідації грошових коштів, витрачання яких здійснюватиметься поступово протягом тривалішого періоду. Тому з'являється реальна можливість використання дрібних сільськогосподарських виробників як джерело кредитних коштів на розвиток виробництва в окремих господарствах, забезпечення інших потреб осіб, які є членами таких кредитних спілок.

За результатами I кварталу 2014 року, як і раніше, більшість кредитних спілок 284 (58,9%) об'єднує невелику кількість членів – до 1,0 тис. осіб. При цьому достатньо велика кількість кредитних спілок 180 (37,3%) об'єднує від 1,0 тис. до 10,0 тис. членів. Також спостерігалось зменшення кількості членів кредитних спілок, які мають діючі кредитні договори, з 251,6 тис. осіб до 229,3 тис. осіб та членів кредитних спілок, які мають внески (вклади) на депозитних рахунках, з 44,0 тис. осіб до 37,5 тис. осіб.

Загальний обсяг капіталу кредитних спілок станом на 31.03.2014 становить 1 205,6 млн. грн. та порівняно з 31.03.2013 збільшився на 88,6 млн. грн. або на 7,9%.

Загальний капітал сформовано на:

- 55,5% (669,2 млн. грн.) за рахунок пайових внесків членів кредитних спілок;
- 36,6% (440,7 млн. грн.) за рахунок резервного капіталу;
- 4,2% (50,9 млн. грн.) за рахунок додаткового капіталу.

В загальному обсязі активів найбільшу частку (34,7%) становить група із 48 кредитних спілок (10,0% від кількості кредитних спілок, які подали звітні дані за I квартал 2014 року) з обсягом активів від 10 до 50 млн. грн. Крім того, значна частка активів (25,1%) припадає на 9 кредитних спілок (1,9%) з обсягом активів від 50 до 100 млн. гривень.

В Україні головною проблемою є недосконалість законодавчо-нормативної бази і закріплення кооперативної природи кредитних спілок.

Оптимальним вирішенням цієї проблеми є внесення до Цивільного кодексу змін, що стосуються основних принципів організації кооперативних неприбуткових суспільств, а також ухвалення нормативної бази, яка регламентувала б окремі моменти діяльності кредитних спілок.

Процес зародження і розвитку кредитних спілок в Україні відбувався багато в чому стихійно. Виникаючи і функціонуючи абсолютно самостійно, кредитні спілки, з одного боку, проводили діяльність, не завжди відповідну кооперативним принципам і гарантуючу безпеку залучених коштів членам спілки, а з іншого - стикалися з низкою проблем, самостійне вирішення яких дуже дороге або взагалі неможливе.

Серед найважливіших сучасних проблем розвитку кредитних спілок слід назвати наступні:

- недостатній рівень капіталізації для належного виконання своїх зобов'язань перед членами;
- відсутність інфраструктури фінансової і технічної підтримки ефективної діяльності кредитних спілок, що діє;
- відсутність ефективного механізму захисту прав членів кредитних спілок, зокрема системи гарантування внесків;
- існування великої кількості кредитних спілок, які не дотримуються в своїй діяльності основних принципів міжнародного кооперативного руху і вимог по захисту прав їх членів;

- низький рівень професійної діяльності і технічної оснащеності переважної більшості кредитних спілок.

Для комплексного вирішення питань, що гостро стоять перед кредитними спілками, пропонується:

- ввести на державному і регіональному рівнях систему стабілізації і фінансового оздоровлення кредитних спілок;

- створити систему страхування внесків від фінансових ризиків;

- ініціювати створення бюро кредитних історій для формування єдиної бази позичальників, що дозволить понизити частку прострочених і неповернених позик;

- прискорити процес формування могутніх асоціацій, діяльність яких сприятиме розробці і впровадженню єдиних правил поведінки на ринку кооперативного кредитування, професійних і технологічних стандартів діяльності, підвищенню іміджу і довіри до кредитних спілок;

- визначити одним з пріоритетних напрямів розвитку організаційної інтеграції - формування єдиної саморегульованої організації кредитних спілок у формі всеукраїнської асоціації спілок;

- ввести жорстку систему нагляду і контролю дотримання й виконання основних показників діяльності кредитних спілок. У разі невиконання встановлених нормативів і небажання усунути недоліки, вводити санкції і відкривати процедуру поглинання могутніми спілками, що приведе до природного укрупнення спілок і підвищення їх конкурентоспроможності в майбутньому;

- сформувати установи сервісної інфраструктури, які повинні надавати послуги кредитним спілкам і об'єднаним кредитним спілкам у сфері освіти, консультаційного супроводу, інформаційних технологій, організації доступу до кредитних історій позичальників, мінімізації фінансових ризиків, аудиту, управління ліквідністю.

В умовах підвищення конкуренції з боку банків і фінансових компаній, для утримання ринкових ніш і освоєння нових, важливим завданням кредитних спілок повинно стати поліпшення технологічних і ресурсних можливостей. Цьому сприятиме вироблення узгодженої стратегії в рамках кредитних спілок, утворення сервісної інфраструктури, напрацювання кредитними спілками позитивної кредитної історії, створення системи гарантування внесків. Кредитні спілки України повинні стати доступним джерелом кредитування підприємницької діяльності, забезпечуючи підприємців «швидкими» і доступними фінансовими ресурсами.

**Висновки.** Підсумовуючи сказане можна зробити висновок, що на сучасному етапі становлення українська фінансово-кредитна система не повністю відповідає потребам розвитку економіки нашої держави, оскільки має ряд проблем, які перешкоджають та гальмують її розвиток, а саме: високий рівень залежності ресурсної бази від зовнішніх запозичень та значну частку іноземного капіталу в структурі фінансово-кредитної системи України; наявність на ринку установ з незначним рівнем капіталізації, що не забезпечує належним чином їхньої фінансової стабільності; відсутність у фінансово-кредитних установ ефективних механізмів та інструментів управління активами і пасивами; низька рентабельність фінансово-кредитних установ через загальну низьку якість активів, високу питому вагу неприбуткових активів у загальних активах банків та невиправдано високу вартість ведення бізнесу; низький рівень менеджменту і корпоративного управління [4; с. 528]. Ці проблеми потребують суттєвих змін у фінансовій політиці держави. Але, якщо до недавнього часу головним завданням було пом'якшення наслідків глобальної економічної кризи та вихід з неї, то віднині принципом фінансової стратегії повинно стати надійне забезпечення реалізації політики економічного зростання.

## Список літератури

1. Луніна О.П. Проблеми і перспективи розвитку системи державних фінансів в Україні // Фінанси України. – 2010. – №2. – С. 3-4.
2. Опарін В.М. Фінанси: Загальна теорія : навчальний посібник : Гриф МОН України / В.М. Опарін. – 4-те вид., без змін. – К. : КНЕУ, 2007. – 240 с.
3. Полозенко Д.В. Фінансова система України і бюджетний процес: сутність та шляхи їх удосконалення // Фінанси України. – 2006. – №11. – С. 18-19.
4. Пшик Б.І. Фінансово-кредитні відносини в Україні: становлення, розвиток, напрями вдосконалення: монографія / Б.І. Пшик; Інститут регіональних досліджень НАН України. – К.: УБС НБУ, 2011. – 551 с.
5. Череп А.В. Особливості розвитку сучасної фінансової системи в ринкових умовах // Економіка та держава. – 2008. – №6. – С. 28-29.
6. Щетинін А.І. Гроші та кредит: Підручник: Вид. 2-ге, перероб. та доп. – Київ: Центр навчальної літератури, 2006. – 365 с.
7. Івасів. Б. Електронні гроші: можливості, тенденції розвитку та наслідки поширення / Б. Івасів // Фінансовий ринок України. – 2011. – № 5. – С. 8-9.
8. Науменкова С. В. Використання структурованих цінних паперів для фінансування корпорацій в Україні / С. В. Науменкова, Т. Г. Буй // Фінанси України. — 2010. — № 2. — С. 89—101.
9. Луців, Б. Кредитно-інвестиційна діяльність банків України / Б. Луців // Світ фінансів. – 2005. – № 1. – С. 14-21.

Одержано 08.12.14

УДК 658.153

**М.С. Лаврусенко, студ. гр.УФЕБ-13 М \***

*Кіровоградський національний технічний університет*

## Взаємозв'язок ієрархічної структури технологій управління з рівнями технологічної зрілості підприємства

Сформовано ієрархію технологій управління підприємством з посиланням на оперативне, тактичне й стратегічне управління. Встановлено взаємозв'язок між ієрархією управлінських технологій та рівнями технологічної зрілості.

**технології управління, концепція технологічної зрілості, рівні технологічної зрілості, оперативне управління, тактичне управління, стратегічне управління**

Використання сучасних управлінських технологій є одним з важливих факторів ефективної діяльності підприємств, про що свідчать численні праці провідних вчених [1-9]. Аналіз зазначених праць показав, що питанню вибору та впровадження технологій управління приділяється не достатньо уваги, зокрема аспект співвідношення рівня технологічної зрілості підприємства з технологіями управління, які найбільш ефективно реалізуються в поточних умовах, а отже й матимуть найбільший позитивний ефект, залишається поза увагою вчених.

Дослідники питання технологічної зрілості підприємства [1-9] та власне автори її моделей [10-14] єдині щодо відсутності будь-яких технологій управління на першому, початковому рівні технологічної зрілості, коли основними характеристиками процесу

\* Науковий керівник: канд. екон. наук, доц. Ю.В. Малаховський

управління є хаотичність, спонтанність інформаційних зв'язків, неформалізованість. На другому рівні або на межі першого і другого рівня технологічної зрілості, як відзначають Дж. Грейсон [1], Б.Н. Герасимов і В.М. Іванов [5], відбувається впровадження і розпочинається використання базових управлінських технологій, які дозволяють реалізувати ключові управлінські функції планування, обліку і контролю. До третього рівня фахівці компанії Microsoft, які розвивають модель зрілості СММ [10], віднесли такі технології як електронний документообіг, формування баз даних, технології управління персоналом і логістику. Аналогічної думки дотримуються розробники британської моделі РЗМЗ [14], проте також до третього рівня технологічної зрілості віднесли й технології активізації продажів. Вчені [1; 4; 5; 8; 9] щодо використання конкретних управлінських технологій на п'ятому рівні технологічної зрілості не висловлюються, проте наголошують, що цей рівень характеризується інтегрованістю всіх складових управлінського процесу в єдину інформаційно-комунікаційну систему та орієнтацією на стратегічне управління.

Метою статті, з огляду на сказане вище, є формування впорядкованої за рівнями технологічної зрілості структури технологій управління діяльністю підприємства.

Узагальнення праць провідних вчених [1-14], а також логіко-структурний аналіз сукупності найбільш відомих управлінських технологій дозволив сформуванню ієрархічно впорядкованої за рівнем зростання технологічної зрілості сукупності технологій управління, схема якої представлена на рис 1. Зауважимо, що оскільки існує безліч варіацій, зокрема програмних продуктів, технологій, більшість з них на рис.1. позначено узагальненим блоком, що наголошує на окремому виді технологій без посилань на конкретні назви підвидів. Зауважимо, що обов'язковою умовою використання всіх технологій, представлених на рис. 1., є їх автоматизація, що позначено правою віссю; використання всіх наведених технологій в цілому має накопичувальний характер, тобто поступове зростання рівня технологізації не означає відмову від використовуваних раніше технологій, а має на меті впровадження нових технологій з одночасним використанням попередніх.

За даними рис 1. видно, що рівні технологічної зрілості не мають конкретних меж, проте кожному з них відповідають цілком конкретні технології. Перший, початковий рівень технологічної зрілості, так зване, спеціалізоване управління, не передбачає використання технологій управління, оскільки управлінські впливи здійснюються на основі досвіду керівника або керівників підприємства, вони не мають чіткої послідовності, побудову якої тільки розпочато, помилки та збої в управлінні, як правило, зустрічаються досить часто та можуть повторюватись. Окремі управлінські функції, такі як, планування, мотивація, організація, контроль, моніторинг, аналіз, оцінка, частіше за все не реалізуються в повноцінному їх розумінні або виконуються інтуїтивно, облік ведеться або на паперових носіях інформації, або з використанням стандартних програм операційної системи Windows.

Автоматизація та використання спеціального програмного забезпечення, а отже й закладеної в нього технології, для здійснення обліку діяльності підприємства означає поступовий перехід підприємства на другий рівень технологічної зрілості, який також супроводжується використанням окремих технологій, зокрема планування та контролю витрат підприємства. Із початком формування баз даних сировини, постачальників, постійних клієнтів, персоналу тощо, впровадженням електронного документообігу підприємство переходить на третій рівень технологічної зрілості. На цьому рівні також впроваджуються спеціальні технології управління персоналом, логістика, обліковуються та документуються окремі управлінські задачі, процедури, операції, поступово формалізуються основні бізнес-процеси підприємства, що веде до формування (вибудовування) єдиної технології управління на основі отриманого

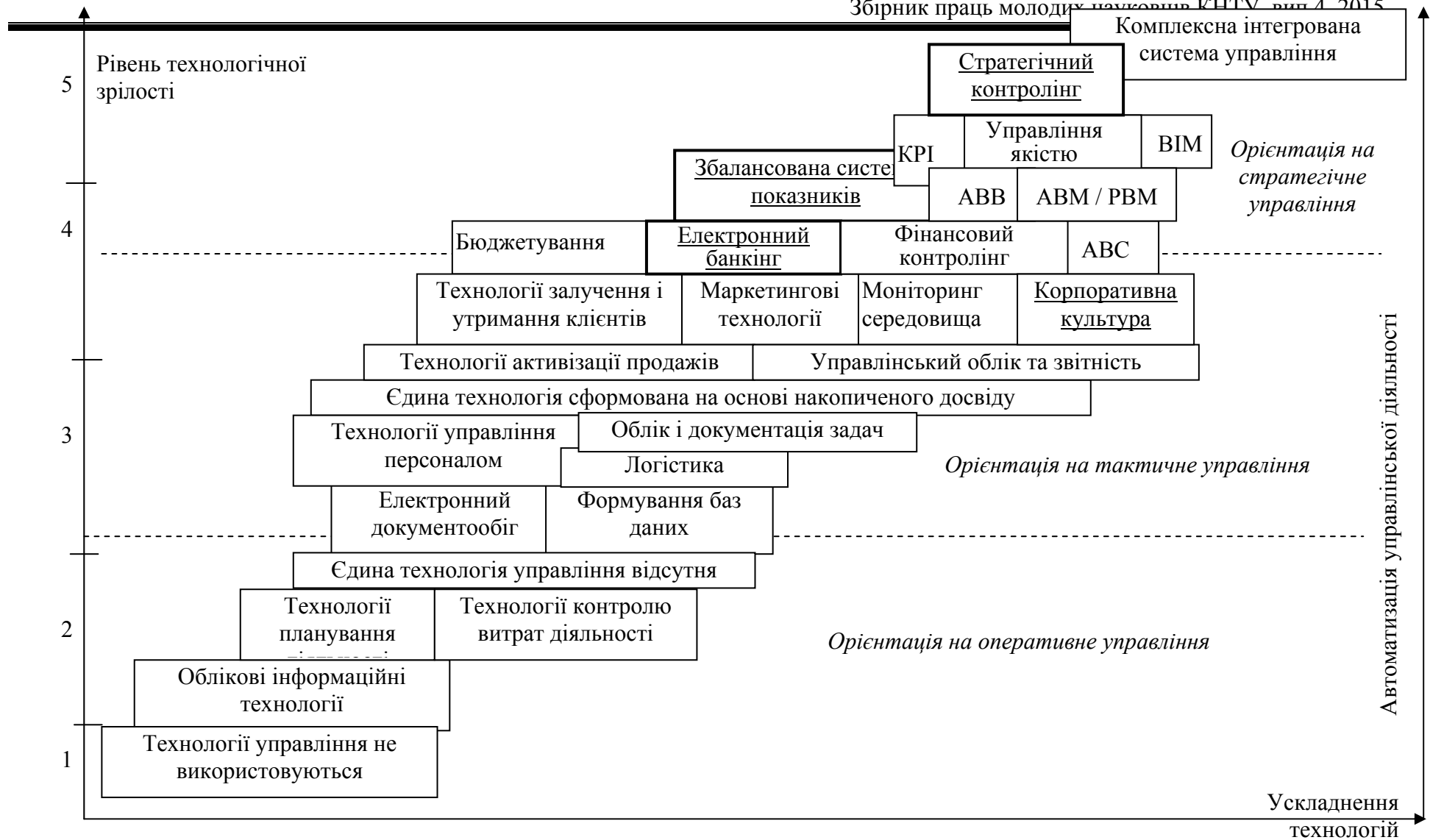


Рисунок 1 – Взаємозв'язок ієрархічної структури технологій управління з рівнями технологічної зрілості підприємства

досвіду оперативного управління діяльністю. Саме із переходом підприємства на третій рівень технологічної зрілості орієнтація з оперативного управління змінюється на тактичне і розпочато процес формування стратегії діяльності підприємства. Для формування тактики управління та стратегії необхідною умовою є ведення управлінського обліку із впровадженням якого можна вважати, що підприємство перетнуло межу четвертого рівня технологічної зрілості, на якому також використовуються різноманітні технології активізації продажів, технології залучення і утримання клієнтів, маркетингові технології, моніторинг середовища, формується корпоративна культура підприємства. Підприємство готове і переходить до впровадження більш складних управлінських технологій, таких як бюджетування, електронний банкінг, фінансовий контролінг та процесноорієнтованого підходу визначення собівартості продукції та в цілому до процесного підходу управління діяльністю підприємства в цілому. На межі четвертого і п'ятого рівня технологічної зрілості (як вже було зазначено, чітких границь рівні технологічної зрілості не мають), підприємство розпочинає використовувати процесноорієнтоване бюджетування (ABB), процесноорієнтоване управління (ABM) або проблемноорієнтоване управління (PBM), далі управління якістю (BPM – Business Performance Management), управління інтелектуальним капіталом або ресурсами (BIM).

П'ятий рівень технологічної зрілості характеризується необхідністю впровадження технологій стратегічного управління діяльністю підприємства, серед яких основними на сьогодні є формування збалансованої системи показників, формування і використання ключових показників діяльності (KPI), стратегічного контролінгу. Найвищим рівнем технологічної зрілості підприємства вважається формування, впровадження та використання комплексної інтегрованої системи управління діяльністю підприємства, яка пов'язує оперативний, тактичний та стратегічний рівні управління, дозволяє реалізувати повний спектр управлінських функцій, максимально автоматизує управлінську працю і віртуалізує управлінську діяльність.

Сформована ієрархія технологій управління надає змогу менеджменту підприємства значно спростити вирішення питання вибору найбільш ефективних для даного рівня розвитку підприємства технологій управління. Для цього достатньо буде виміряти наявний рівень технологічної зрілості, що дозволить за наявності розробленої схеми (рис. 1) значно скоротити перелік альтернатив для вибору. На наступному етапі необхідно сформулювати критерії вибору технології управління діяльністю підприємства, обрати метод порівняння альтернатив, після використання якого керівництво підприємства матиме чітку відповідь щодо пріоритетів впровадження технологій управління.

## Список літератури

1. Грэйсон Дж. К. мл. Американский менеджмент на пороге XXI века / Дж. К. Грэйсон мл., К.О'Делл; пер. с англ., предисл. Б. З. Мильнер. — М.: Экономика, 1991. — 319 с.
2. Коротков С.М. Концепция российского менеджмента / 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательско-консалтинговое предприятие «ДеКА», 2004. — 896 с.
3. Кравченко Т.К. Инфокоммуникационные технологии управления предприятием: Учеб. Пособие. — М.: ГУ ВШЭ, 2003. — 271с.
4. Креативные технологии управления проектами и программами / Бушуев С. Д., Бушуева Н.С., Бабаев И.А., Яковенко В.Б., Гриша Е.Б., Украинская ассоциация управления преками. — К.: Саммит-Книга, 2010. — 763 с.
5. Останина Н.В. Развитие менеджмента в корпоративных системах на базе информационных технологий / Европейский ун-т финансов, информационных систем, менеджмента и бизнеса. — К.: Изд-во ЕУФИББ, 2000. — 164с.



6. Российский менеджмент: технологии успеха: Учеб. пособие / Б.Н. Герасимов, В.Н. Иванов, С.Б. Мельников, А.А. Андреев., В.Л. Асанов; Рос. гос. социальный ун-т/ Под. ред. В.Н. Иванова. – М.: Муниципальный мир, 2005. – 399с.
7. Технологии корпоративного менеджмента : [учебн. пособ.] / [под ред. И. В. Мишуровой, Н. Ф. Новосельской]. — М: ИКЦ "Март"; Ростов &'Д: Изд. центр "Март", 2004. — 544 с.
8. Уварова Г. В. Новые технологии управления предприятием. – Минск: Регистр, 2006. – 148 с.
9. Уорнер М. Виртуальные организации. Новые формы ведения бизнеса в XXI веке / Пер. с англ. Ю. Леонова. – М.: Добрая книга, 2005. – 296 с.
10. Керцнер Г. Стратегическое планирование для управления проектами с использованием модели зрелости: Пер. с англ. / А.Д. Баженова (общ. ред.). – М.: Компания АйТи, 2003. – 318 с.
11. Модель зрелости Беркли / Все об управлении проектами / [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pmphelp.net/index.php?id=170>.
12. Пять уровней организационной зрелости предприятий по классификации Capability Maturity Model / [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.microsoft.com/rus/business/vision/strategy/i/pic4.gif>.
13. Capability Maturity Model Integration: overview of Carnegie Mellon Software Engineerin Institute / [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.sei.cmu.edu/cmml>.
14. Portfolio, Programme and Project Management Maturity Model: P3M3 Public Consultation Draft 2.0. – GB: The UK Office of Government Commerce. – 183 p.

Одержано 08.12.14

УДК 395.6

**К.О. Семенюк, студ. гр. МЕ-13\***

*Кіровоградський національний технічний університет*

## Особенности делового этикета

У статті досліджено основні особливості ділового спілкування, визначено його важливість в житті кожної людини. Запропоновано правила поведінки підприємців(бізнесменів) під час ділової бесіди для досягнення успішного результату.

**діловий етикет, ділове спілкування, культура мови**

**Постановка проблеми та її актуальність.** Життя людини протікає в його постійній взаємодії, спілкуванні з іншими людьми. Для того, щоб контакти не призводили до конфліктів, не порушували соціальної рівноваги, щоб повсякденне спілкування було гармонічним, приємним і корисним, із древніх часів вироблялися правила етикету. Моральна й естетична грані культури поведінки існують у тісній єдності і взаємодії. З першого погляду можна оцінити рівень вихованості людини з огляду на те, як вона одягнута, як розмовляє, які манери, міміка, жести. Адже важлива не тільки внутрішня культурність, але і форма спілкування. Тому знання правил етикету, вміння ними користуватись засвідчує естетику поведінки. Особливо вагоме значення відіграє етикет у сфері ділових взаєностосунків. Дещо зневажливе ставлення до етикету як зайвої „формальності”, чи показової „педантичності”, по суті обертається на кожному кроці сьогодні відвертим хамством, зневагою, грубістю. Тому обрана тема є сьогодні актуальною не лише для осіб, що займаються бізнесом, а й для

---

\* Науковий керівник: доц., канд. техн. наук В.Є. Мороз

суспільства в цілому. Адже культура спілкування проявляється в усіх сферах повсякденної поведінки.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Етичними питаннями ділового спілкування займалися як українські, так і зарубіжні дослідники: Гриценко Т., Степаненко В., Білик Е., Галушко В., Формановська Н., Холопова Т., Кашапов Р., та інші.

**Цілі статті.** Метою статті є дослідження ділового етикету як історично обумовленого універсального культурного коду міжособистісного спілкування й індивідуальної поведінки, виявити головні правила та «хитрощі» під час ділових бесід.

**Виклад основного матеріалу.** Попри універсальний характер етикету, є певні особливості його прояву в сім'ї, у громадських місцях, на роботі. Діловий етикет діє в сфері виробничо-трудова відносин. Опирається він на загальні норми, хоча специфічно до кожної окремої професії формуються певні особливі правила. В межах певних професій виробляються свої „кодекси честі”, які дозволяють підтримувати дух корпоративної єдності. Культура службового спілкування неможлива без засвоєння правил ділового етикету. Їх незнання створює багато проблем, іноді призводить до руйнації підприємницьких планів. Ділова людина, котра ставить за мету досягнення успіху у бізнесі зобов'язана оволодіти таємницями етикету, що дозволить більш впевненого почуватись, порядно і чесно співпрацювати з іншими, створювати в колективі комфортний мікроклімат.

Діловий етикет – це встановлений порядок поведінки у сфері бізнесу і ділових контактів. Неодмінною вимогою ділового етикету є бездоганна зовнішність, яка забезпечує представницьке сприймання ділової людини і є виявом поваги до інших. Тому недоречною є особлива екстравагантність, надмір прикрас, яскравий макіяж, що привертає надмірну увагу. Манера одягатись підкреслює стиль поведінки, індивідуальність людини, її внутрішній зміст. Соціологічні дослідження твердять, що у 85 випадках зі 100 перше враження про людей складається на основі зовнішнього вигляду. Це доводить необхідність більш уважно ставитись до створення зовнішнього іміджу. Сьогодні мода надто вільна і демократична, а це забезпечує свободу вибору. Але у діловому світі існують певні протокольні вимоги. Наприклад, на офіційні прийоми не дозволяється жінці приходити у міні-спідниці, прозорій блузі, надто відкритому декольте, чоловіку без піджака, краватки тощо. Одяг ділової людини може бути різноманітним, але функціональний, строгий і стриманий щодо кольорової гами. Обережними варто бути при виборі парфумів, запах яких не повинен бути різким і нав'язливим. Елегантна жінка не одягає багато прикрас і не поєднує одночасно срібло і золото, обережно підбирає біжутерію. Ділові чоловіки із прикрас носять обручку або перстень, запонки і защіпки для краватки. Зовнішнє враження про людину залежить від вміння триматися, від постави, ходи, жестикуляції. Це є невід'ємною частиною гарних манер. Пряма і горда постава, впевнена хода, скупа жестикуляція створюють образ надійної і рішучої людини.

Діловий етикет стосується культури мови, яка є першоосновою спілкування. Правильна вимова, чітка дикція, приємний тембр голосу, прийнятний темп мови дозволяють підкреслити освіченість і професійність бізнесмена. Літературність і чистота мови не допускають використання слів-паразитів, нецензурних виразів. Мова завжди має відповідати ситуації, культурному і професійному рівню слухачів. Її варто збагачувати дотепними висловами, афоризмами, прислів'ями, образними порівняннями. Ділова мова передбачає лаконізм, точність і чіткість думки. Для того, щоб результати спілкування були позитивними використовуйте особливі інструменти – комунікаційні ефекти:

1) перш за все, ефект візуального іміджу(зовнішність, про яку ми говорили раніше) – як правило, спочатку людину сприймають по її зовнішньому вигляді, і це первісне враження накладає відбиток на подальші взаємини;

2) ефект перших фраз –закріплює чи корегує первісне враження в людей. У перших фразах повинна бути зосереджена цікава інформація, з елементами оригінальності, що відразу залучає до себе увагу;

3) ефект аргументації – мова повинна бути обґрунтована, переконлива, логічна;

4) ефект інтонацій і пауз – особливість людського сприйняття полягає в тому, що інтонації і паузи сприяють 10-15 відсотковому збільшенню інформації, викликаючи в співрозмовників асоціації і пропозиції;

5) ефект художньої виразності – це грамотно побудовані пропозиції, правильні наголоси, використання риторичних прийомів – метафор, гіпербол тощо;

6) ефект релаксації (розслаблення) – тому, хто вміє вчасно пожартувати, вставити дотепне зауваження, пощастить в переговорах більше. Гумор створює природну паузу для відпочинку людей, зближає і набудовує на доброзичливий лад.

У діловій розмові велику роль відіграють невербальні засоби, тобто мова тіла, безсловесне мовлення. Науковці стверджують, що вираз обличчя, поза, жести і т.п. відіграють не менш вагому роль, ніж мова. Тому „мова” тіла має гармоніювати із вербальним мовленням, доповнюючи і підсилюючи його, а не навпаки, шкодити. Ця мова легше діє на співрозмовника, спонукає до відкритості і відвертості. Ділова людина має враховувати це і вдосконалювати культуру невербального спілкування. Тут не обійдеться без спеціальної підготовки. Американський вчений Алан Піз рекомендує щодня бодай 15 хвилин тренувати свої манери і жести, тоді у відповідальні моменти спілкування людина не буде мати проблем із небажаними рухами тіла і автоматично правильно жестикулюватиме. Водночас вмітиме і „читати” невербальну поведінку своїх комуні кантів. За даними фахівців бл. 55 % інформації ми засвоюємо від невербальних знаків в момент мовленнєвого контакту – міміка, жести, 38 % - голос (висота тону, тембр), і тільки 7 % - зміст вимовленого. Іміджотворче значення невербальних компонентів спілкування має стимулювати майбутніх бізнесменів до досягнення повної гармонії між словесним мовленням і мовою тіла.

Усім без винятку підприємцям приходитьесь вступати з партнерами по бізнесі – постачальниками сировини, що комплектують чи готових виробів, а також зі споживачами. Від того, наскільки добре вміє підприємець організувати і вести переговори, залежить успіх його справи, його репутація. Мистецтву ведення переговорів спеціально навчаються в усьому світі. Правильно підготовлена до переговорів людина зможе домогтись своєї мети, не скривдивши при цьому партнера і залишивши про себе сприятливі враження. Підготовка до переговорів включає два основних напрямки роботи: рішення організаційних питань і пророблення основного процесу переговорів.

Гарна підготовка до переговорів припускає попередній розгляд максимально можливого числа варіантів рішення. Важливим елементом підготовки є організація ділового прийому. Діловий прийом проводиться на ранній стадії партнерства з іншою фірмою, після встановлення з нею контактів, що виявляють взаємну зацікавленість. Готуючись до зустрічі з партнером необхідно намітити свою тактичну лінію. Для цього корисно засвоїти тактичні прийоми, які можна застосувати в ході переговорів, домагаючись своєї мети:

- прийом «відходу» чи «відхилення від боротьби» - застосовується, коли зачіпаються питання небажані для обговорення, чи щоб не давати партнеру точної точну інформацію, однозначний відповідь;

- близькі за змістом до «відходу» інші тактичні прийоми – «затягування», «вижидання». Ці прийоми використовують, коли хочуть затягти процес переговорів, щоб прояснити ситуацію, одержати більше інформації від партнера;

- «пакування» – до обговорення пропонується не одне питання, а кілька. При цьому зважуються задачі двоякого роду (привабливі і непривабливі чи пропозиції пропонується пакет поступок);

- «розміщення помилкових акцентів власної позиції» - він полягає в тім, продемонструвати партнеру крайню зацікавленість у рішенні якогось питання, що у дійсності є другорядним. Іноді це робиться для того, щоб, знявши це питання з порядку денного, одержати необхідні рішення по іншому, більш важливому питанню;

- «висування вимог в останню хвилину» - наприкінці переговорів, коли залишається тільки підписати контракт, один з партнерів висуває нові вимоги. Якщо інша сторона дуже зацікавлена в контракті, вона прийме ці вимоги.

Діловий етикет є невід'ємною складовою бізнес-етики, яка сьогодні перебуває в Україні на стадії активного формування. Розвивається вона під безпосереднім впливом існуючих суспільно-економічних відносин. Сьогодні поняття „чесний бізнес” набуває все більшої актуальності. В Україні основною передумовою утвердження принципів такого бізнесу є впровадження дієвого механізму функціонування справедливих юридичних і економічних законів. Підприємництво не може безкінечно триматись на обдурюванні конкурента і споживача. Пошук легких, обхідних шляхів для досягнення 300-відсоткового прибутку завжди пов'язаний із порушенням морального і юридичного кодексу. Нагальною потребою нашої нинішньої економіки є необхідність ліквідування тих умов, які породжують моральні явища у сфері підприємництва. Якщо фірма порушує принципи справедливості, не дотримується етики співпраці (брехня, підстава, приховування прибутків), тоді страждають інтереси і права громадянства в цілому.

Сучасна ділова людина має усвідомлювати свою місію, а тому дбати про виховання таких якостей, як порядність, надійність, компетентність. У цій справі допоможе засвоєння усіх норм ділового етикету. У ділових людей всього світу є розуміння значення ділового етикету, обов'язковості його функціонування. Якщо ділові партнери порушують етикетні вимоги, з ними ніхто не буде вести справи, ніхто не буде заключати угоду з тими, хто з першої ж зустрічі повівся не за правилами. Щоправда іноземні партнери, ретельно дотримуючись етикетних норм у своїх країнах, з українськими „крутими” поводяться за „внутрішніми” правилами, а тому самі нерідко вдаються до грубого обдурювання недосвідчених початківців. Мета бізнесу – прибуток, але чесність повинна стояти вище прибутку. Якщо для бізнесмена гроші і вигода – це кінцева мета, то це не означає, що „ціль виправдовує засоби”. В чесному бізнесі сама праця є задоволенням, але водночас обертається і матеріальною винагородою. Соціальна справедливість реалізується у суспільстві через прозору систему податків, коли діє принцип – „кожному по праці”. Бізнес-етика навчає, що комерційна діяльність базується на професійності, розважливості, високій культурі, коли честь передує прибутку, як блискавка передує грому.

**Висновки.** Діловий етикет посідає особливе місце в мистецтві поведінки. Основою його правил є: дотримання певної дистанції між працівниками, що займають різні службові посади; вміння приймати рішення і правильно їх виконувати; чесність у ділових стосунках; уміння говорити так / ні, не ображаючи партнера; толерантне ставлення до думки іншого, навіть якщо вона не збігається з вашою; вміння визнати свої помилки, бути самокритичним; вміти використовувати у суперечці аргументи, а не авторитет.

Якщо, порушуючи ті або інші норми поведінки, в побуті і в суспільстві ви ризикуєте головним чином своєю репутацією вихованої людини, то в бізнесі такі помилки можуть коштувати великих грошей та кар'єри. Великий майстер і вчитель у сфері ділових відносин Дейл Карнегі стверджував, що успіх людини у фінансових справах на п'ятнадцять відсотків залежить від його професійних знань і на вісімдесят п'ять - від його вміння спілкуватися з людьми. Володіння знаннями з ділового етикету забезпечує гідне представлення людини у сфері міжнародного бізнесу, формування сприятливого психологічного клімату ділового спілкування, що робить бізнес успішним, ефективним і водночас приємним, забезпечує бізнесмену оптимальне управління часом та особистими справами, що є запорукою значних успіхів на ниві міжнародного підприємництва. Іншими словами, твердо запам'ятайте, що дотримання ділового етикету - один з елементів успіху вашої професійної стратегії.

## Список літератури

1. Етика ділового спілкування: Навчальний посібник для студ. вищ. навч. закладів/ Т. Б. Гриценко [та ін.]. - К.: Центр учбової літератури, 2007. - 343 с.
2. Деловой этикет/ Авт.-сост. И.Афанасьев. - К.: Альтерпрес, 1998. - 319 с.
3. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://studopedia.net/>
4. Галушко В. «Діловий протокол та ведення переговорів»: Навч. посіб./ В.П. Галушко., - Вінниця: Нова книга, 2002. - 222 с.
5. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://megalib.com.ua/>

Одержано 09.12.14

УДК 395.6

О. В. Дудченко, ст. гр. МЕ-13\*

*Кіровоградський національний технічний університет*

## Корпоративна етика в сучасній організації

У статті розглянуто феномен корпоративної етики, її роль як основного елемента управління та розвитку організації.

**корпоративна етика, корпоративне управління, кодекси корпоративної етики**

**Постановка проблеми.** Сучасні умови соціально-економічного та науково-технічного перетворення у сфері ринкових відносин вимагають втілення нових ціннісних підходів до системи управлінських взаємовідносин, спрямованих на стратегічне управління людськими ресурсами. Зміна ціннісних орієнтацій людства принесла радикальні зміни в етичну теорію й особливо в її прикладний аспект. Мінливість ділового середовища створили нагальну необхідність у комунікаціях зі співробітниками, партнерами, споживачами, що сприяло формуванню професійної етики як сукупності моральних норм, які визначають ставлення людини до професійного обов'язку; зокрема професійна етика вивчає: відносини трудових колективів; моральні якості особистості, які забезпечують виконання професійного

---

\* Науковий керівник: доц., канд. техн. наук В.Є. Мороз

обов'язку; взаємовідносини всередині професійних колективів та специфічні моральні норми, прийнятні для конкретного виду діяльності; особливості професійного виховання.

Інтерес до феномену корпоративної етики зумовлений насамперед впливом корпоративної етики та культури на життя організації, її положення у зовнішньому світі, що у свою чергу відіграє неабияку роль у мобілізації ресурсів організації, необхідних для досягнення поставлених завдань. Адже успішність будь-якої організації або колективу зумовлена різноманітними факторами, де однією з домінант виступає формування корпоративної етики організації. Метою нашого дослідження є розгляд можливостей та вплив корпоративної етики на розвиток організації в сучасному суспільстві, що обумовило такі завдання: визначити об'єктивні причини необхідності етичної домінанти в життєдіяльності сучасних організацій; з'ясувати сутність та роль корпоративної етики та етичних кодексів в гармонійному й успішному розвитку та діяльності організації.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Етика бізнесу, корпоративні етичні кодекси, їх основні завдання, а також питання підвищення етичної складової у сфері бізнесу є об'єктом різноманітних досліджень як вітчизняних, так і зарубіжних учених: питання професійної етики і моралі розглядали Т. Парсонс, Е. Дюркгейм, М. Вебер, П. Козловські, М. Фрідмен, Р. Мілтон та ін. Різноманітні підходи, які сьогодні активно використовують в етиці бізнесу, розробили такі вчені, як І. Бентам, І. Кант, Д. Ролз. Моральні аспекти прийняття управлінських рішень вивчали І. Гурова, Ю. Петрунін, В. Борисов, Т. Чмут, Г. Чайка, Ю. Палеха й ін.; моральнісні фактори соціально-економічного прогресу, питання моралі в політиці, економіці та соціології досліджували О. Богомолів, Р. Грінберг, Л. Рубінштейн, Р. Ботавіна.

**Цілі статті.** Метою статті є розгляд феномену корпоративної етики, її ролі в управлінні підприємством.

**Виклад основного матеріалу.** Поштовхом до формування корпоративної етики стали різноманітні події, пов'язані насамперед з діями корпорацій (продаж неякісних товарів, підкуп, хабар). Тому питання етичної свідомості професійних бізнесменів стають ще більш нагальними, що сприяло застосуванню внутрішньо організаційних правил, створенню кодексів, які регулюють поведінку співробітників та організацій у цілому: відкриття «гарячих ліній» для прийняття скарг від персоналу, пов'язаних з проблемою моральності, створення етичних комітетів, тобто формування у професійному середовищі корпоративної етики, яка спрямована на вирішення морально-етичних проблем та кризових ситуацій, на передбачення зловживань у різних сферах професійної діяльності.

Зарубіжна теорія та практика корпоративного управління надає особливого значення у формуванні корпоративної етики організації, що містить етичні стандарти та елементи віри. В 60-х роках у США опубліковано ряд праць (Д. Хемптона, Х. Транса), які приділяють значну увагу традиціям, обрядам та ритуалам організацій. В другій половині ХХ ст. було визнано корпоративну етику як сферу, що охоплює явища духовного і матеріального життя колективу, домінантні в ньому моральні норми і цінності, кодекс поведінки, ритуали тощо [2].

У сучасному бізнесі корпоративна етика виступає однією із найважливіших умов для успішної діяльності організації, цілісним підґрунтям її динамічного зростання та своєрідною гарантією до підвищення ефективності. Адже сучасність при надзвичайно високому розвитку наук та технологій вимагає не простого управління людськими ресурсами, а своєрідного відчуття та спрямованості на те, що люди відчують і про що думають. Саме таке управління завбачає цілеспрямовану

комунікацію з різноманітними групами суспільства в поєднанні та створенні нової системи цінностей, норм, правил поведінки, тобто системи, яка створює духовну атмосферу самоутвердження як особистості, так і організації в цілому.

Невід'ємним живильним джерелом, що об'єднує людей у колективи (організації) та створює духовну атмосферу людського суспільства, є корпоративна культура і корпоративна етика як феномени, що доповнюють одна одну, приводячи до спільної гармонійної внутрішньої узгодженості орієнтирів та прагнень співробітників, а не простого виконання наказів. Корпоративна етика, орієнтуючи на універсальні моральні принципи (насамперед принципи справедливості: рівність людських прав і повагу гідності людської істоти як індивідуальної особистості (Л. Кольберг); принцип благоговіння перед життям (А. Швейцер), формує певний рівень морального розвитку як окремої особистості, так і організації в цілому [1].

Корпоративна етика ґрунтується на різноманітних етичних принципах, які формувалися протягом багатьох століть історико-культурного розвитку людства і деякою мірою висловлюють максимальні етичні вимоги: принцип утилітаризму (найбільше благо найбільшій кількості людей); принцип індивідуалізму (досягнення довгострокових інтересів) тощо.

Окрім того, корпоративна етика містить систему моральних вимог і норм поведінки, які ґрунтуються на основних нормах та принципах етики, що вироблені моральною свідомістю суспільства (гідність, обов'язок і т. д.) та які відтворюються у поведінці учасників ділових відносин. Тобто особистісні та професійні цінності спираються на загальнолюдські моральні норми і принципи: принцип блага, особисті чесноти (чесність, відкритість, відповідальність, міри; християнські чесноти: любов до іншого, милосердя, співчуття); принципи «суспільного договору» та «розумного егоїзму» та складають основу для сучасної професійної діяльності та спілкування.

Це ще раз доводить, що етика є невід'ємною частиною розвитку будь-якої професійної діяльності. При цьому єдиний «еталон» морального стандарту відсутній: адже у кожній людині є своє власне розуміння моральних норм, а організації «конструюють» свої власні концепції. Тому етичний менеджмент організації виступає перш за все своєрідним діалогом щодо цінностей між співробітниками і організацією з приводу норм взаємодії, цінностей розвитку та основної умови формування внутрішньої корпоративної ідентичності. Головним завданням корпоративної етики є встановлення ціннісних пріоритетів щодо груп та шляхи узгодження їх інтересів, а основними функціями корпоративної етики організації є: репутаційна (формування довіри до компанії); управлінська (регламентує пріоритет взаємодії з зовнішніми групами, визначає порядок прийняття рішень в складних етичних ситуаціях та вказує на не прийнятні форми поведінки); розвивальна (наявність корпоративної етики є основним ядром у формуванні корпоративної культури організації та трансляції цінностей організації всім її співробітникам).

В основі сучасної корпоративної етики, на думку більшості дослідників, мають бути три положення: а) створення матеріальних цінностей у різноманітні форм; б) дохід виробництва розглядається як результат досягнень різноманітних суспільно значимих цілей; в) пріоритет у вирішенні професійних проблем надається в першу чергу інтересу міжособистісних відносин, а не інтересу виробництва.

Перераховані принципи визначають характер взаємовідносин як між мікро- та макрорівнем соціально-економічної структури організації, держави, суспільства загалом, останній підхід є особливо корисним для економік перехідного періоду в період трансформації економічних інститутів. Невиконання етичних принципів

призводить зазвичай до різноманітних конфліктних ситуацій у трудовому колективі (організації) [4].

Початковим етапом становлення корпоративної етики стали перші етичні кодекси, що являли собою основні ідеї, норми поведінки з клієнтами у вигляді певних «кредо». Наступним етапом у її розвитку стало включення в кодекси певних положень антимонопольних законів (50-ті роки ХХ ст.), ініціаторами та авторами кодексів корпоративної етики були представники управлінського персоналу, а більша частина кодексу була спрямована насамперед на діяльність менеджерів корпорацій. На початку ХХІ ст. більшість компаній Західної Європи почали формувати власну політику корпоративної етики та етики відповідальності.

Кодекси корпоративної етики можуть бути різноманітними за формою викладу, це залежить в першу чергу від специфіки конкретної організації та напрямку її діяльності. Організаційні кодекси корпоративної етики створюються насамперед визначенням особливостей організації, структурою, завданнями розвитку, установками її керівників і, як правило, складаються з двох складових: ідеологічної (місія, цілі, цінності) та нормативної (стандарти професійної поведінки).

У корпоративному кодексі відображені ключові принципи та ідеї, які виступають регулювальним началом трудових відносин у колективі (організації). Це насамперед принцип відкритості (розуміння основних цілей організації); принцип гідності (діяльність, методи організації та міжособистісні контакти, спрямовані не на приниження гідності особистості); принцип співучасті (прийняття та узгодженість рішень сприяє втіленню ідеї «спільної справи»); принцип доповнюваності (розмежування вирішення будь-якої проблеми, «невтручання» керівних структур і їх функціонування не за принципом всесилля, а за принципом доповнення) [3].

Дотримання та виконання співробітниками колективу (організації) основних принципів та правил поведінки корпоративної етики стає своєрідною «візиткою» організації та сприяє успішним діловим взаємовідносинам. Тому корпоративна етика на сьогодні має особливу вагу при відборі персоналу та прийомі на роботу, а також у процесі професійної діяльності [4].

Існування кодексу корпоративної етики є досить корисним для самої організації, хоча одне його існування не є гарантом для діяльності організації або її працівників, спрямованих на шкоду інтересам іншим (населенню, державі, навколишньому середовищу тощо). Однак здебільшого в кодексах корпоративної етики є достатньо позитивних аспектів: по-перше, наявність кодексу сприяє новому осмисленню свого місця, ставлення до себе, іншого члена колективу, суспільства в цілому; по-друге, кодекс завжди відкритий для обговорення його недоліків та досягнень, що сприяє його удосконаленню; по-третє, він є певним «навіюванням» уявлень про відповідальність та моральні якості, необхідні для професійної діяльності; по-четверте, кодекс є документом, положення якого виключає або забороняє діяльність, що суперечить йому; по-п'яте, кодекс є певним критерієм дотримання моральних норм і принципів, що віддзеркалюються в діяльності організації. Крім того, особливістю кодексу корпоративної етики є здатність до побудови моральної атмосфери.

Окрім загальних правил поведінки, значна частина кодексу корпоративної етики присвячується «нагальним» питанням: дискримінації співробітників за різними ознаками, нагородженню співробітників іншими особами з метою отримання преференцій (торкаючись таких проблем, організація або колектив певним чином дає персоналу певні рекомендації стосовно подібних ситуацій та шляхів їх вирішення). Закладаючи підґрунтя для морального розвитку «людського фактору», організація (колектив) створює умови для стабілізації морального клімату колективу та успішного



функціонування бізнесу [3]. Безумовно, що для кожної організації потрібні свої власні методи, підходи у виробленні моральних норм та цінностей організації (колективу), тому можна виокремити такі засоби, які є прийнятними у провідних компаніях світу:

1. Створення комітетів з етики (керівники, які є своєю «совістю» організації, вирішуючи межові етичні питання).

2. Проведення соціальних ревізій (звіт перед спільнотою згідно з програмою соціальної відповідальності, про етичність ведення професійної діяльності, прийняття рішень та взаємовідносин у організації).

3. Навчання співробітників етичній поведінці (спеціальні курси, що підвищують професійну культуру і готують до моральної відповідальності та моральних наслідків дій), наприклад, у деяких зарубіжних країнах існують спецкурси з етики бізнесу, їх мета полягає в оволодінні слухачами моральними переконаннями, які б сприяли розвитку професійних знань не на шкоду, а на благо суспільства; зробити етичний аспект невід'ємною частиною кожної дисципліни.

4. Особистий приклад керівника (оскільки керівник, зазвичай, є моральним лідером колективу, що особливо вагомо у вирішенні конфліктних ситуацій) [5].

Основним ресурсом корпоративної етики будь-якої організації є: 1) добровільна ініціатива; 2) всезагальна етична відповідальність; 3) повага до особистісних етичних норм співробітників, що у свою чергу ґрунтується на таких аспектах: 1) діалогічність і максимальна прозорість процесу розроблення та введення корпоративної етики в компанію; 2) добровільність прийняття етичних принципів та норм співробітниками; 3) рівність усіх співробітників у виконання тих етичних норм, що є домінуючими в організації [1].

**Висновки.** Таким чином, корпоративна етика є ключовим елементом, стрижнем, що об'єднує людей – учасників виробничого процесу в організації в єдиний соціальний організм і людське співтовариство. Під дією корпоративної етики діяльність членів організації (колективу) організовується не під впливом наказів та компромісів, а насамперед за рахунок внутрішньої згуртованості, поєднання орієнтирів і прагнень співробітників, що сприяє єдності світогляду та ціннісних засад. Корпоративна етика виступає своєю формою суспільної свідомості, яка притаманна як найманим робітникам, так і підприємцям, яких поєднують спільні цілі в їх професійній діяльності. Саме впровадження корпоративної етики в діяльність організації дозволить удосконалити сферу корпоративного управління та запобігти виникненню різноманітних конфліктів у професійній діяльності.

## Список літератури

1. Кибанов А. Я. Етика ділових відносин / А. Я. Кибанов, Д. К. Захаров, В. Г. Коновалова. - М., 2002. - 572 с. 2. Колпаков В. К. Корпоративна культура і людина / В. К. Колпаков // Персонал. -2002. - № 2. - С. 39-41.
2. Співак В. А. Корпоративна культура / В. А. Співак. - СПб., 2001. - 416 с.
3. Корпоративна культура і корпоративна етика // Петрунин Ю. Ю. Етика бізнесу /Ю. Ю. Петрунин, В. К. Борисов. - М., 2000. - С. 92-120.
4. Корпоративна культура в сучасних умовах // Дафт Р. Л. Менеджмент. - СПб., 2000. - С. 105-109.

Одержано 09.12.14

УДК 334.021

**Т.В. Бобочка, ст. гр. МЕ-13, В.Є. Мороз, доц., канд. техн. наук**  
*Кіровоградський національний технічний університет*

## Діловий етикет менеджера

В даній статті ми розглянемо актуальну на сьогодні тему, щодо поведінки в колективі менеджера, а саме його діловий етикет. Це буде стосуватися конфліктних ситуацій в колективі та їх вирішення, критика, зв'язок з вищим керівництвом та зв'язки з партнерами.

**менеджер, керівник, колектив, поведінка, діловий етикет, конфлікт, критика**

У сучасному світі керівник на будь-якому підприємстві є надзвичайно важливим, адже від його рішень і поведінки залежить розвиток компанії. До сучасного менеджера можна мати такі вимоги в плані його поведінки: уміння управляти собою, наявність чітких особистих цінностей, здатність встановлювати чіткі особисті цілі, здатність до постійного особистого саморозвитку, навички вирішувати проблеми, творчість та здатність до інновацій, здатність впливати на оточуючих, знання сучасних управлінських підходів, здатність керувати, уміння навчати і розвивати підлеглих, здатність формувати і розвивати ефективні робочі групи. Розглянемо всі ці якості детальніше.

Сучасного керівника, можна оцінювати за професійною майстерністю та стилем поведінки. Якщо професійна майстерність – це ті аспекти діяльності, які здійснюються завдяки використанню спеціальних знань, набутих у процесі навчання, то під стилем поведінки слід розуміти ті аспекти діяльності, яких людина набуває, самовдосконалюючись, – зокрема лідерство, цілісний характер, вміння взаємодіяти з іншими людьми та ефективно спілкуватися з ними. Керівниками, як правило, стають менеджери, що мають для цього професійні знання та значний досвід роботи з людьми.

Рівень спілкування та взаємодії, корпоративної культури в організації багато в чому залежить від її керівників, визначається їхніми поведінкою і моральними якостями. Керівник, менеджер завжди перебувають у центрі уваги, їх знають усі, про них говорять, з них беруть приклад інші. Не випадково американці кажуть, що краще витратити десять тисяч доларів на пошуки розумного, вихованого менеджера, який вміє працювати з людьми, аніж потім витратити сто тисяч доларів через поганого керівника, який не може встановити нормальні стосунки з працівниками та клієнтами. Соціальні очікування щодо керівника відбиваються на свідомості підлеглих, в їхніх установах. Відповідно до них підлеглі реагують (позитивно або негативно) на все, що стосується або порушує їхні інтереси, потреби, життєві цінності.

Одна з японських газет свого часу провела інтерв'ю з президентами великих компаній щодо того, які якості й стандарти поведінки повинен мати керівник. При цьому було названо такі: широта поглядів і глобальний підхід до проблем; перспективне бачення та гнучкість; ініціативність та рішучість, особливо в умовах ризику; завзятість у роботі та безперервне самовдосконалення. Серед особистісних якостей виділяли такі: вміння чітко формулювати цілі та установки; готовність вислуховувати думки інших; неупередженість, безкорисливість і лояльність; здатність повністю використовувати можливості підлеглих правильною їх розстановкою та справедливим ставленням до них; особиста привабливість; здатність згуртовувати людей і створювати їм сприятливу атмосферу для роботи.

Серед морально-психологічних якостей найбільш важливими є високі життєві ідеали, чесність і правдивість, справедливість і об'єктивність, воля і мужність, розвинуте почуття обов'язку і відповідальності, інтелігентність і толерантність тощо.

Важливою рисою для керівника є тактовність у взаємовідносинах з вищестоящими керівниками, колегами по роботі і, що особливо важливо, з підлеглими. Керівник повинен постійно демонструвати емоційну стриманість, ввічливість і безмежну терпеливість. Ні за яких обставин керівник не може адекватно відреагувати на грубощі підлеглих та інші нетактовні дії.

У керівника повинна бути розвинута комунікативна здібність, яка знаходить свій прояв у налагодженні сприятливих взаємовідносин між працюючими, що забезпечує успішну колективну діяльність та знаходження в ній свого місця кожним учасником трудового процесу. Якщо ж комунікативні здібності індивіда співпадають із здібностями до лідерства, то це є передумовою формування успішного менеджера.

Погляди самих керівників та їх підлеглих на те, які якості повинен мати керівник, протилежні. З аналізу літератури з питань практичного менеджменту можна зробити висновок: керівники цінують у собі найбільше професійні і ділові якості. Оцінка своїх особистісних якостей у них на другому плані, а критика на свою адресу – на останньому. А підлеглі, оцінюючи своїх керівників, на перше місце ставлять їхні особистісні якості, які в ситуаціях спілкування характеризують так: "зрозумілий у спілкуванні", "викликає довіру", "може співпереживати". Про комунікативну компетенцію керівника, менеджера можна говорити, якщо він вміє приваблювати до себе інших людей, викликати у них симпатію; зацікавлювати їх своєчасною і корисною інформацією; аргументовано переконувати у важливості тих чи інших дій; впливати на інших з метою спрямування їхніх зусиль на виконання поставленої мети, завойовувати та підтримувати своїми діями довіру.

Менеджер, який став керівником, не повинен виявляти особистих симпатій, провокувати ситуації, що можуть призвести до міжособистісних ексцесів (пересудів, взаємних випадів, істерик тощо). Добре, якщо керівник посміхається іншому, має почуття гумору, гарно вдягнений, говорить чітко і зрозуміло. Вихований, інтелігентний керівник вітається з підлеглими завжди першим. При зустрічі з жінкою або людиною, старшою за віком, він теж вітається першим. Якщо до керівника в кабінет заходить людина, яку він викликав (або навіть не викликав), він пропонує їй сісти. При цьому він не повинен довго розмовляти по телефону чи мовчки переглядати папери. Якщо розмову закінчено, керівник може першим встати з-за столу, щоб дати це зрозуміти іншому. Якщо керівник не береже свій час, то його підлеглі тим паче не цінують свого та його часу. Керівник не повинен допускати грубощів, принижувати людську гідність підлеглого.

Менеджеру слід навчитися критикувати людей таким чином, щоб не викликати у них образу і гнів. Мотиви критики, форми і виявлення її можуть бути різними, а саме з метою:

- допомогти ділу – критика стосується суті справи і висловлюється спокійно, без приниження гідності людини, тому до такої критики найчастіше прислуховуються;
- показати себе – використовується, щоб виявити перед всіма свої ерудицію, знання, досвід, значущість. Така критика не є конструктивною;
- зведення рахунків – той, хто критикує, начебто піклується про справу, а насправді хоче помститися за стару образу;
- перестрашування – використовується як засіб завуалювати свою невпевненість;
- упередження заслуженого звинувачення – використовується, щоб нейтралізувати звинувачення з боку підлеглих, особливо під час наради, зборів тощо;
- контратаки – це негативна реакція на критичне зауваження;

- отримання емоційного розряду – деякі люди отримують задоволення, принижуючи гідність іншої людини.

У світовій практиці менеджменту є правила, які забороняють певні дії керівників, бо порушують етичні або морально-психологічні вимоги до спілкування. Серед них такі:

- не можна впливати на підлеглих нищівною критикою;
- не слід шукати винних, краще шукати причини і шляхи подолання недоліків;
- не можна принижувати гідність людини, треба аналізувати її дії;
- не можна висувати претензії до працівника у присутності інших, краще висловлювати їх наодинці;
- не слід боятися хвалити підлеглого, бо успіх окрилює;
- у разі негативної оцінки мову слід вести лише про результати діяльності працівника, а не про його особистість;
- не варто обмежувати самостійність і свободу людей, слід довіряти їм і сприяти розвитку у них ініціативи, бажанню генерувати ідеї та ін.

У сучасній економіці виділяють виникнення нового "соціального типу" керівника, якому притаманна вмільо контрольована агресивність, гнучкість, холоднокровність при великому напруженні, а головне – здатність оцінювати все в світі конкуренції і завжди прагнути бути переможцем. У практиці закордонних фірм вважається нормальним наявність в керівників таких, якостей, як підвищене честолюбство, прагнення реалізувати свої кар'єристські плани. Слід зазначити, що значення моральних рис, репутації кандидатів на відповідальну посаду помітно підвищується за умов росту корупції та розвитку тіньової економіки в суспільстві.

Добра теоретична підготовка і досвід практичної роботи є передумовою того, щоб менеджер володів: мистецтвом керівництва, навичками роботи з людьми, політичною культурою, комплексним системним підходом до роботи, здібністю генерувати ідеї, трансформувати їх у практичній дії, творчою уявою, сучасним економічним мисленням, комп'ютерною грамотністю, правильним стилем життя роботи, культурою спілкування, іноземними мовами, насамперед англійською.

Отже, в процесі професійної діяльності і постійного самовдосконалення менеджер розвиває управлінські уміння. Ефективний менеджер повинен вміти: мислити масштабно, вирішувати стратегічні проблеми, діагностувати організаційну систему, інтерпретувати ситуацію і робити правильні висновки, оперативно приймати і реалізовувати нестандартні рішення, спрацьовуватися з людьми і мотивувати їх до високопродуктивної праці, вести за собою очолюваний колектив, раціонально організувати свою працю і працю підлеглих, забезпечувати високу трудову дисципліну, об'єктивно підбирати, оцінювати, розставляти кадри, забезпечувати самоорганізацію трудового колективу, створювати сприятливий психологічний мікроклімат, орієнтуватися в людях, розуміти їх характери, здібності і психологічний стан, встановлювати ділові відносини з іншими керівниками, володіти собою в будь-якій ситуації, вміти вести розмову, бути красномовним, виразно, переконливо, аргументовано проводити переговори, мати почуття гумору.

## Список літератури

1. Андрушків Б.М. Кузьмін О.Є. Основи менеджменту. – Львів.: "Світ", 1995.
2. Жигалов В.Т., Шимановська Л.М. Основи менеджменту і управлінської діяльності. – К.: Вища школа, 1994. - 312с.
3. Мельник Л.П. Психологія управління: Курс лекцій. – 2-ге вид., стереотип. – К.: МАУП, 2002. – 176 с.

Одержано 08.12.14

УДК 658.56

Л.Д. Варшанідзе, студ. гр. МЕ-13м\*

*Кіровоградський національний технічний університет*

## Пропозиції, щодо підвищення якості продукції як чинника зростання конкурентоспроможності підприємства

В даній статті розглянуто проблему загальної активізації роботи усіх уповноважених органів щодо здійснення заходів, які допоможуть проводити подальшу високорівневу якісну політику, часто і систематично підвищувати якість продукції, удосконалити роботу підприємства, сприяти розвитку інфраструктури країни.

**якість продукції, конкурентоспроможність, підприємство**

В умовах ринкової економіки якість продукції відіграє надзвичайно важливу роль у підвищенні її конкурентоспроможності.

Аналіз даних свідчить, що система управління якістю на підприємстві є дієвою. Разом з тим пік розвитку, ще не досягнуто.

Сучасні складні економічні та соціальні процеси в Україні не дозволяють вітчизняним підприємствам у повній мірі боротися за розширення внутрішнього та зовнішнього ринку збуту і одною з причин такого становища є недостатньо висока якість продукції. І це при тому, що основою конкурентоспроможності підприємств виступає саме якість продукції. Тому правильно обрана стратегія управління якістю продукції, дозволить забезпечити ефективний розвиток підприємства і підвищення його конкурентоспроможності. Серед науковців, які присвятили свої роботи темі рекламної політики є багато відомих імен, таких як: Іванов Ю.Б, Мазур І.І., Немцов Р.Н, Оніщенко В.О., Шаповал Н.В.

Економічне суперництво підприємств, окремих об'єднань, боротьба їх за ринки збуту зосереджуються не тільки на ціні, а й значною мірою на нецінових факторах. Серед цих факторів – реклама, умови для реалізації продукції, забезпечення післяпродажного обслуговування покупців – особливе місце займає якість продукції. Зрозуміло, що за однакової ціни більшим попитом користуватиметься продукт, який має вищу якість.

Викладене дає підстави сформулювати поняття конкурентоспроможності продукції за якістю.

Конкурентоспроможність продукції за якістю підвищує і конкурентоспроможність підприємства, як суб'єкта ринку, під якою розуміють його здатність виробляти конкурентоспроможну продукцію і забезпечувати її збут. Завдяки поліпшенню якості і раціональному використанню інших нецінових факторів підприємство може одержати не тимчасові переваги над конкурентами, як при зниженні ціни, а довготривалі, оскільки останнім потрібно досить багато часу, щоб удосконалити товар і внести необхідні зміни в технологію його виробництва.

У процесі господарської діяльності важливо не тільки правильно оцінювати якість окремих виробів, але й визначити загальний рівень якості продукції підприємства. Для цього використовується система загальних показників якості [9].

\* Науковий керівник: к.н.з д.у., доц. В.В.Зайченко

Отже, систематичне підвищення якості, комплексне використання перелічених можливостей дозволяє забезпечувати виробництва якісної конкурентоспроможної продукції.

Управління якістю продукції має свої особливості, що полягають у встановленні певних вимог і правил, лише дотримання яких сприятиме досягненню результату.

Серед основних правил слід виділити наступні:

- якість забезпечує персонал, а не обладнання;
- цінність виробу для споживача легше збільшити шляхом підвищення якості і надійності, ніж будь-яким зниженням його ціни;
- підприємство виготовляє продукцію не для себе, а для споживача.

Тому якість як продукції, так і управління необхідно закладати на кожній технологічній операції, домагаючись повністю бездефектного виробництва. Потрібно встановити причини як дійсні, так і можливі. Недостатньо просто виявляти дефекти і усувати їх. Дефект потрібно виявляти раніше, ніж він виникне [8].

Отже, стратегічне планування і політика в системі якості забезпечують підприємству основу для постановки цілей на цьому важливому етапі управління, що включають: фінансові цілі; ціль при порівнянні з кращими досягненнями; задоволеність споживачів, працівників організації; сприйняття споживачами характеристик поставленої продукції; поліпшення показників виконання процесів у всій організації; поліпшення показників продукції відповідно до вимог споживачів.

У свою чергу цілі підприємства в області якості можуть бути відображені в програмах якості, що будуть підрозділятися на:

- програму поліпшення системи менеджменту якості;
- програму якості продукції;
- програму поліпшення менеджменту ресурсів [7].

Для досягнення позитивних зрушень в даних програмах підприємства, перш за все, визначають мету в області якості, проводять регулярні розрахунки, аналізи роботи. Тому для виробника пріоритетним являється задоволення загальних вимог в системі менеджменту якості. З цією метою в організації повинна бути розроблена, документально оформлена, впроваджена, підтримуватися в робочому стані і постійно поліпшуватися система менеджменту якості відповідно до рекомендацій міжнародних стандартів ISO серії 9000:2000 і вимогами ISO 9001-2001 Системи менеджменту якості [3].

Тут доцільно зауважити, що жодне керування якістю як продукту, так і процесу неможливе без використання вже існуючих статистичних методів. Це залишається справедливим і при загальному керуванні якістю. Тому в стандартах ISO 9001 - ISO 9003, де розглядаються системи якості, записано: "У разі потреби постачальник має розробляти процедури, що забезпечують вибір статистичних методів, необхідних для перевірки можливості технологічного процесу і прийнятності характеристик продукції" [3]. Для рішення проблем, що стосуються якості продукції, також широко застосовуються статистичні методи.

Отже, вимоги до управління якістю є чітко сформульованими і обов'язковими до наслідування, вимагають від організації розробки, документальної оформленості, впровадження і підтримування в робочому стані системи менеджменту якості, що призводить до її високої результативності відповідно до вимог цього стандарту.

Досягнення високого рівня конкурентоспроможності можливе лише за умов застосування ефективного управління нею. Під системою управління конкурентоспроможністю підприємства треба розуміти сукупність організаційної структури, процесів, технологій, положень ресурсів тощо, необхідних для створення і

реалізації умов, які сприятимуть створенню конкурентних переваг у теперішньому і майбутньому бізнес-середовищі.

Для формування системи стратегічного управління конкурентоспроможністю підприємства насамперед потрібно поставити завдання, які дають змогу виявити головні характеристики його конкурентоспроможності.

Перше завдання, яке виникає на підприємстві – це елементарне виживання або здатність оплачувати свої рахунки, тобто забезпечення платоспроможності. Таке завдання, зазвичай, вирішують шляхом виконання конкретних дій щодо реалізації вже виробленої продукції, вживанням низки маркетингових заходів: аналізу ринку, асортименту, цінової політики, методів просування продукції підприємства на ринку її збуту. Після вирішення питань платоспроможності виникає головне завдання досягнення прибутковості діяльності підприємства. На цьому етапі маркетингові заходи підприємства необхідно доповнити економічними, а саме: аналіз витрат на виробництво, аналіз собівартості й ціноутворення та організаційно-технологічними завданнями: аналіз ефективності виробництва, технологічності тощо.

Наступною важливою задачею для менеджменту підприємства є структурування і, відповідна до цієї системи, характеристика – адаптивність системи управління. Це означає, що система управління повинна сприяти реалізації стратегічної концепції підприємства. Іншою актуальною проблемою для українських підприємств є забезпечення фінансової та управлінської прозорості. Ця характеристика передбачає наявність у підприємства фінансової структури (центрів фінансового обліку та відповідальності), фінансової політики, яка відповідає міжнародним принципам і стандартам обліку. Забезпечення фінансової та управлінської прозорості досягають також своєчасним та правильним використанням таких інструментів, як фінансовий аналіз, фінансове планування, антикризове управління, страхування тощо. Забезпечення фінансової та управлінської прозорості дасть змогу підприємству здобути хорошу репутацію в ділових колах. І, як наслідок цього, зможе зміцнити взаємини з клієнтами та партнерами.

У процесі свого розвитку підприємство стикається з проблемами зростання. Симптомами цього рівня можуть бути ускладнення інформаційних, матеріальних та інших потоків на підприємстві, погіршення фінансового стану, зниження загальної організованості та інше. Виникає завдання, і з ним – чергова характеристика стану підприємства – керованість бізнесу. Для вирішення цієї проблеми необхідним стає запровадження сучасних інформаційних технологій. При цьому виникає потреба узгодження і організації інтегрованої взаємодії багатьох фінансових та управлінських методик, для чого на підприємстві створюють бібліотеку або сховище оптимальних управлінських рішень, експертних систем, засобів і систем підтримки ухвалення управлінських рішень.

Забезпечення інвестиційної привабливості. Вирішення цього завдання дасть змогу підприємству збільшити свою капіталізацію і, як наслідок, підвищити вартість капіталу, вкладеного власниками [11].

Загалом, процес управління конкурентоспроможністю підприємства повинен охоплювати реалізацію деяких етапів, які ми пропонуємо для подальшого розвитку підприємства:

1. Інтеграція до європейського ринку. (на основі експорту або розробки спільних підприємств.)

Експорт - продаж за кордоном товарів, вироблених усередині країни, причому на спосіб цього продажу за кордоном часто мають значний вплив як внутрішні, так і іноземні збутові, посередники. При організації спільних підприємств фірма разом з

фірмою іншої країни, вносять капітал для заснування нового підприємства. Головна ідея в тому, щоб поєднати разом сильні сторони обох фірм (наприклад, виробниче обладнання, знання ринку, доступ до каналів збуту) і вирівняти слабкі сторони.

Перешкодами до даного, наприклад, є високі транспортні та складські витрати, тарифні і нетарифні перешкоди щодо імпорту, що суттєво знизять прибуток компанії на перших етапах інтеграції і є ризикованим вкладенням. Дана пропозиція може бути досягнута при значній підтримці з боку держави. Визначені загальні вимоги дій держави в умовах входження економіки України у світове господарство. Такими діями є внесення корективів у зовнішньоекономічну політику, не вдаючись до уніфікації тарифних ставок; збільшення частки інвестицій в основний капітал і частки витрат на інновації в загальному обсязі промислової продукції; збереження науково-технічного потенціалу, у тому числі за рахунок розширення державного фінансування фундаментальної науки, досліджень та розробок, а також освіти.

## 2. Інноваційні мотиваційні заходи (методи стимулювання персоналу).

Адже окрім прямої фінансової мотивації – непрямі мотиваційні заходи, як показав зарубіжний досвід також дієві і позитивно впливають на роботу працівників.

Такими заходами є мотиваційні подарунки (годинники, ручки, оргтехніка), які демонструють працівнику оцінку його досягнень з боку керівництва і дозволяють відчувати повагу до себе і свою значимість.

Соціальний пакет (сьогодні часто практикується непряме фінансування працівника, якому підприємство протягом року платить певну суму на окремий рахунок, але отримати її працівник може не одразу, а тільки через певний період (5-10 років). До такого виду стимулювання належать додаткові пенсійні програми для працівників. Наявність додаткового соціального захисту служить стимулюючим фактором для працівника, який прагне стабільності після виходу на пенсію. А підприємство у якійсь мірі «прив'язує» такого працівника до себе, витрачаючи менше коштів ніж, якщо було б потрібно підвищувати заробітну платню. Нерідко практикується такий вид стимулювання, як придбання для працівника програми забезпечення життя, де набувачем коштів через певний період (10-15р.) стає підприємство, яке сплачує за працівника внески. Як бонус до цього фінансового продукту багато страхових компаній пропонують додатковий захист для сім'ї працівника у випадку його смерті внаслідок ДТП, нещасного випадку, хвороби або ж у випадку настання постійної інвалідності працівника).

Мотиваційне навчання, за якого працівник отримує можливість відійти від щоденної робочої рутини, отримати нові знання, новий мотиваційний заряд. Під час мотиваційних тренінгів працівники компанії більше спілкуються між собою неформально, що сприяє зближенню та формуванню відчуття командного духу.

Не потрібно забувати й про спільні корпоративні святкування, відкритий і постійний діалог керівництва з персоналом.

3. А головне працівники повинні відчувати радість від роботи, бути особисто причетними до неї, постійно підвищувати власну кваліфікацію і отримувати результати власної роботи.

4. Подекуди успішне підприємство повинно випереджати загальні тенденції розвитку держави, тому розробка планів прискореного науково технічного прогресу є важливим процесом із удосконалення.

Потрібно також відмітити і без того, якісну роботу підприємства та його робітників в сфері забезпечення якості продукції. Щорічно спільними діями усіх ланок розробляються запобіжні та поліпшувачі дії.



Отже, основним завданням функцій управління конкурентоспроможністю є створення методів менеджменту, за допомогою яких система управління впливатиме на працівників, забезпечуючи їхню активність, координуючи діяльність, спрямовуючи на досягнення рівня конкурентоспроможності. Успіх у будь-якій підприємницькій діяльності багато в чому визначається правильно обраною стратегією управління підприємством, що є складовим елементом менеджменту в закордонному та вітчизняному бізнесі [10].

Таким чином, ефективне управління підприємством в умовах ринку зводиться, до керування його конкурентоспроможністю (до оцінювання й аналізу чинників, які підвищують або знижують конкурентоспроможність підприємства, вибору і реалізації відповідної стратегії і тактики для досягнення тієї або іншої мети).

Провідною метою кожного підприємства, що хоче досягнути оптимального рівня конкурентоспроможності, є управління з розвитком властивостей адаптивності та інноваційності. Метою даних процесів на підприємстві, що розглядалось в контексті даної статті є визначення стратегічних напрямів розвитку і діяльності підприємства, визначення методів і засобів досягнення запланованих результатів, забезпечення ефективного функціонування системи якості і її постійного поліпшення.

Основним напрямком формування і вдосконалення системи управління конкурентоспроможністю підприємства повинен бути, на наш погляд, акцент на стратегічних пріоритетах системи менеджменту, оскільки саме тут забезпечують розроблення і реалізацію перспективних конкурентних переваг. Утрата переважною більшістю підприємств своєї конкурентоспроможності свідчить про брак у них досвіду формування конкурентних стратегій.

Отже, зараз у важких економічних умовах, нагальною проблемою є загальна активізація роботи усіх уповноважених органів щодо здійснення заходів, які допоможуть проводити подальшу високорівневу якісну політику, часто і систематично підвищувати якість продукції, сприяти розвитку інфраструктури країни.

На основі викладеного, можна констатувати, що подальше формування і покращення в умовах виробництва можливе і доречне. Тому спираючись на зарубіжний, вітчизняний досвід у сфері забезпечення якості продукції, ми прагнемо удосконалити роботу підприємства. Для цього, доцільно здійснити першочергові заходи, серед яких:

- установа стратегічного завдання підприємства;
- запровадження інноваційних методів мотивації робітників та персоналу;
- введення розширеного соціального пакету захисту працівників;
- удосконалення науково-технічного компоненту підприємства;
- організація рекламного забезпечення і інформування нових, потенційних інвесторів;
- запровадження антимонопольної стратегії для забезпечення конкуренції на державному та міжнародному рівні.

Вважаємо, що зроблені висновки та пропозиції сприятимуть удосконаленню системи управління якістю на підприємствах і дозволять їм вийти на нові рівні розвитку і ринки продажу. Усе це, очевидно, дозволить розширити торгівельну інфраструктуру міст і навіть держави, збільшить обсяги продукції та що найголовніше її якість. Дасть поштовх до створення нових підприємств та розвитку конкуренції. Введе в практику наведені пропозиції на підприємствах і зробить крок до загального збагачення держави та появи нових необхідних партнерів.

## Список літератури

1. Василенко О.П. Виробничий менеджмент. — К.: Либра, 2004. — 511 с.
2. Деминг У.Э. Лекция перед японскими менеджерами в 1950 г. // Методы менеджмента качества. — 2000. — № 10. — С. 24-29 (Пер. с англ. Ю.П. Адлера и В.Л. Шпера).
3. Державні стандарти України ISO серії 9000-9004.
4. Иванов Ю.Б. Конкурентоспособность предприятия в условиях формирования рыночной экономики : монография / Юрий Борисович Иванов. — Х., 1997. — 312 с.
5. Исикава К. Японские методы управления качеством. М.: Экономика, 1988.
6. Мазур І.І., Шапиро В.Д. и др. Управление проектами: Справочник для профессионалов. — М.: Высшая школа, 2001. — 875 с.
7. Немцов Р.Н. Менеджмент організацій. — К.: Діло, 2006.
8. Ніксон Ф. Роль руководства предприятия в обеспечении качества и надёжности. М.: Издательство стандартов, 1990.
9. Оніщенко В.О., Редкін О.В., Старовірець А.С., Чевганова В.Я. Організація виробництва. Навчальний посібник. — К.: Лібра, 2003. — 336 с.
10. Пінто Дж.К. Управление проектами. — СПб: Питер, 2004. — 464 с.
11. Шаповал Н.В. Менеджмент якості: Підр. — К.: МАУП, 2001. — 152 с.
12. Шонбергер Р. Японские методы управления производством. М.: Экономика, 1988.
13. <http://www.refine.org.ua/pageid-5382-2.html>
14. ISO 9000:2005 ДСТУ ISO 9000–2007 "Системи управління якістю. Основні положення і словник"

Одержано 15.12.14

**УДК 331.101.3**

**А.О. Ситник, ст.гр. МЕ-13М\***

*Кіровоградський національний технічний університет*

## Пропозиції щодо ефективного використання потенціалу сільських територій на прикладі Кіровоградської області

В даній статті досліджені процеси, що впливають на стан сільських територій та розроблені пропозиції щодо ефективного використання потенціалу сільських територій та підвищення якості життя в сільській місцевості

**потенціал, економіка регіону, сільська місцевість**

Постановка проблеми. Успішність розвитку господарських комплексів сільських територій безпосередньо впливає на економіку регіонів і соціальне становище селян, яке, як і раніше, в гіршу сторону відрізняється від становища міських жителів, а розрив між ними хоча і скорочується, але залишається значним.

Головна мета роботи полягає в дослідженні процесів, що впливають на стан сільських територій та розробці пропозицій щодо ефективного використання потенціалу сільських територій та підвищення якості життя в сільській місцевості.

Питання розміщення агропромислового виробництва і розвитку економічних зв'язків АПК на регіональному рівні (країни, економічного району) розглядаються в

---

Науковий керівник: \* к. н. з. д. у., доц., В.В. Зайченко

працях В.А. Барановського, Л.Я. Герцберга, Б.М.Данилишина, М.Ф. Кропивка, П.Т.Саблука, В.І.Семенова, О.І. Павлова, А.С.Точіліна, Л.Г. Чернюка.

Поряд із загальним спадом національної економіки, втратою керованості, недофінансуванням та іншими факторами, швидше історичного, ніж поточного характеру, криза українського села в розглянутий період, крім усього іншого, зумовлена чотирма основними причинами, а саме:

- відсутністю на селі економічно незалежного соціального прошарку сільських виробників товарів і послуг;
- руйнуванням сільської спільноти та механізмів самоорганізації сільського життя;
- повною залежністю села від сільського господарства;
- заниженням у суспільній свідомості внаслідок проведення державою соціально-економічної політики значення села і сільської місцевості в житті суспільства [1].

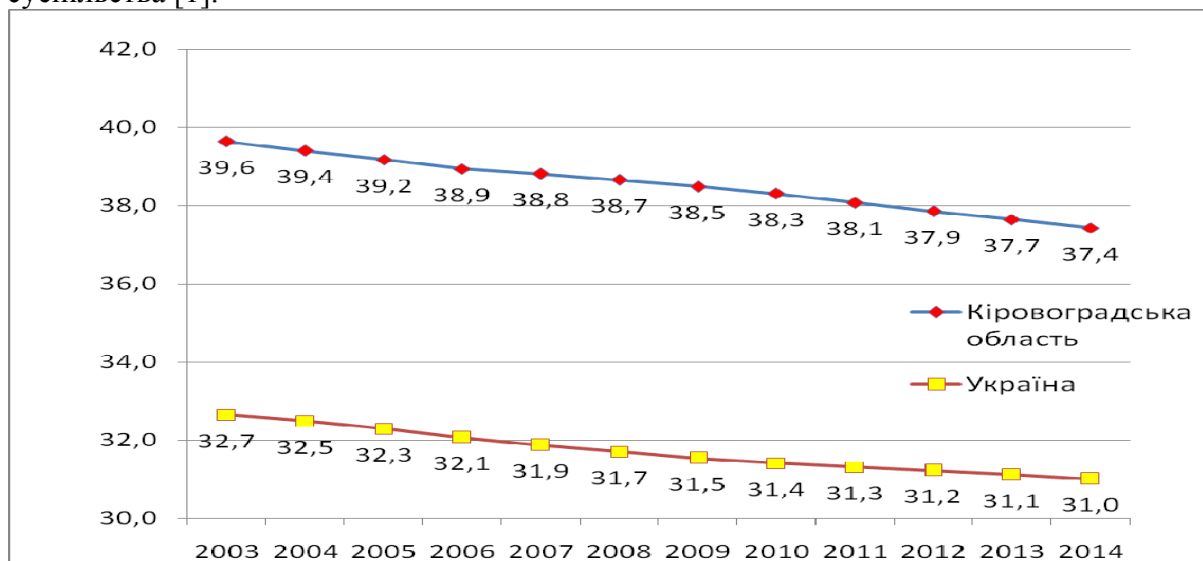


Рисунок 1 – Частка сільського населення Кіровоградської області та України по роках, у %

Однією із основних проблем розвитку сільських територій області є зниження рівня життя у сільській місцевості. Рівень заробітної плати у сільському господарстві, - основній сфері діяльності сільського населення є найнижчим. Незначне її підвищення спостерігається тільки наприкінці року, що пов'язано із сезонністю цієї сфери зайнятості.

Таблиця 1 - Рівень середньомісячної заробітної плати у Кіровоградській області у 2014 році [2].

		(у грн..)								
	січень	лютий	березень	квітень	травень	червень	липень	серпень	вересень	
Усього по області	2505	2509	2643	2668	2754	2970	3027	2791	2922	
Сільське господарство	2001	1937	2227	2275	2498	2423	2867	2396	3001	

Вдосконалення системи управління сільськими територіями полягає в:

- проведенні розмежування функціональних повноважень в організаційній структурі управління з регулювання питань розвитку агропромислового виробництва і сільських територій (між органами державної влади, місцевого самоврядування, громадських, професійних, міжпрофесійних об'єднань, інших органів самоорганізації суб'єктів господарювання АПК та сільського населення);
- визначенні єдиного органу центральної виконавчої влади, що опікується розвитком сільських територій;
- формуванні системи державного управління розвитком сільських територій з урахуванням стратегічних керівних принципів Європейського Союзу;
- сприянні розвитку неаграрної сфери зайнятості на селі;
- вдосконаленні програмно-цільових механізмів управління соціально-економічним розвитком аграрного сектору (шляхом узгодження спрямованості і змісту стратегій через коротко-, середньо- та довгострокові програми на всіх рівнях управління);
- посиленні ролі сільських громад у плануванні та впровадженні заходів з розвитку сільських територій;
- вдосконаленні міжбюджетних відносин у частині спрямування до місцевих бюджетів коштів, необхідних для виконання органами місцевого самоврядування покладених на них функцій з утримання закладів соціально-культурного призначення, надання [3, 118].

Початок вирішення цієї проблеми на сільських територіях України лежить все ж в площині діяльності державних органів, що повинні дати певні гарантії, заохотити до більш активної діяльності тих, які могли б бути інтеграторами, локомотивами, які здвинули б з місця інертність у процесі інтеграції АПК та його галузей. Відібравши ініціативні підприємства і фірми, можна було б укласти, наприклад, договір про пільгове кредитування або фінансування, передбачити певні податкові пільги, стимулювати фахівців, які будуть вирішувати дане питання. Варіантів багато, їх слід використовувати. Але в тому критичному стані, в якому знаходиться вирішення даної проблеми, сільські території не можна залишати в жодному разі. Необхідно ефективно діяти шляхом від дрібних приватних господарств до створення інтегрованих структур, що сприяють зниженню депресії в АПК сільських територій і його галузях.

Аналіз сучасного стану розвитку сільських територій показав відсутність строго вивіреної ієрархії різних рівнів управління в даній сфері, їх взаємної відповідальності. Разом з тим питання комплексного соціально-економічного розвитку суб'єктів держави включають не тільки розгляд взаємопов'язаних економічних і соціальних процесів, але і, головним чином, питання розвитку територіальних одиниць. Тому однією з особливостей регіонального управління розвитком сільських територій є залучення територіальних одиниць в програмну діяльність суб'єктів держави і навпаки.

Сформована ситуація вимагає розробки єдиних методичних підходів до принципів, форм і методів планування з метою інтеграції регіональних галузевих і територіальних планів і програм з державною і регіональною політикою. У результаті можна сподіватися на формування цілісної системи управління сталим розвитком сільських територій.

Хід економічних реформ і розвиток ринкових відносин показують, що диспропорції та соціально-економічні відмінності регіонів у міру здійснення аграрних перетворення не тільки не згладжуються, а й поглиблюються. Саме тому пошук більш ефективних регіональних моделей не стільки компенсуючого, скільки стимулюючого характеру є найважливішим напрямом модернізації економіки регіону. Розвиток

сільської промисловості може бути одним з імпульсів, який налагоджує кожен регіон на пошук власної перспективної економічної моделі, при цьому важливу роль повинні відіграти органи місцевого самоврядування, які повинні стати провідниками цієї економічної політики. Але для раціонального використання переваг розвитку сільської промисловості необхідне раціональне використання й інших ресурсів. Це особливо важливо для депресивних територій.

Соціально-економічна реконструкція економіки не покладається на спонтанність виникнення та функціонування ринку, вимагає активної діяльності держави. При цьому зміцнення інститутів державної влади як практичне завдання повинно виводитися не з тих чи інших економічних доктрин, а з об'єктивних положень щодо розвитку економіки й орієнтуватися на критерій економічної та соціальної ефективності. У ринкових умовах необхідно управляти економічними та соціальними цілями в їх єдності. Сутність полягає в тому, що заходи державного регулювання повинні охопити не тільки вирішення економічних проблем, але брати до уваги сформовані цінності сільського населення, моделі поведінки його різних груп, соціально-психологічні і національні особливості.

### Список літератури

1. Павлов О. І. Сільські території України: історична трансформація парадигми управління : [монографія] / О. І. Павлов. — Одеса : Астропринт, 2006. — 360 с.
2. Офіційний сайт Головного управління статистики у Кіровоградській області. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.kirstat.kr.ua>.
3. Регіональні проблеми розвитку агропромислового комплексу України: Стан і перспективи вирішення : міжнар. наук.-практ. конф., КНУ ім. Т. Шевченка, РПВПС України НАН України. - К., 2006. - С. 213.
4. Державна служба статистики [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>.

Одержано 15.12.12

УДК 330

**В.С. Скринік, ст. гр. УФЕБ-13(М) •**

*Кіровоградський національний технічний університет*

## Особливості організації комплексного забезпечення безпеки діяльності сільськогосподарського підприємства

В статті визначено основні завдання системи забезпечення безпеки діяльності підприємства та обґрунтовано необхідність постійного моніторингу рівня безпеки підприємства.

**безпека, організація комплексного забезпечення безпеки діяльності, моніторинг рівня безпеки**

В основі розробки комплексної системи забезпечення безпеки діяльності підприємства повинна лежати певна концепція, яка включає мету, завдання, принципи

---

Науковий керівник: • доц., к. н. з. д. у. В.В. Зайченко

діяльності, об'єкт і суб'єкт, стратегію і тактику. Мета цієї системи – мінімізація зовнішніх і внутрішніх загроз економічному стану суб'єкта підприємництва, у тому числі його фінансовим, матеріальним, інформаційним, кадровим ресурсам. У процесі досягнення поставленої мети здійснюється вирішення конкретних завдань, які об'єднують усі напрямки забезпечення безпеки:

- прогнозування можливих загроз безпеці підприємства;
- організація діяльності з попередження можливих загроз (превентивні заходи);
- виявлення, аналіз і оцінка виниклих реальних загроз безпеці підприємства;
- прийняття рішень та організація діяльності з реагування на виниклі загрози;
- постійне вдосконалення системи забезпечення безпеки підприємництва.

Об'єктом системи в цілому виступає стабільний економічний стан діяльності фірми в поточному і перспективному періоді. Конкретними ж об'єктами захисту виступають ресурси: фінансові, матеріальні, інформаційні, кадрові.

Суб'єкт даної системи носить більш складний характер, оскільки його діяльність характеризується не тільки особливостями і характеристиками об'єкта, а й специфічними умовами зовнішнього середовища, яке оточує суб'єкт підприємницької діяльності. Тому можна виділити дві групи суб'єктів, що забезпечують безпеку підприємництва: зовнішні суб'єкти та внутрішні суб'єкти. До зовнішніх суб'єктів відносяться органи законодавчої, виконавчої та судової влади, покликані забезпечувати безпеку всіх без винятку законотворчих учасників підприємницьких відносин; причому діяльність цих органів не може контролюватися самими підприємцями. Ці органи формують законодавчу основу функціонування і захисту підприємницької діяльності в різних її аспектах і забезпечують її виконання. До внутрішніх суб'єктів відносяться особи, які безпосередньо здійснюють діяльність із захисту економічної діяльності даної фірми. В якості таких суб'єктів можуть виступати: працівники власної служби безпеки фірми (підприємства) і запрошені працівники із захисту економічної діяльності підприємства. Суб'єкти, що забезпечують безпеку підприємництва, здійснюють свою діяльність на основі певної стратегії і тактики.

Стратегія – це довгостроковий підхід до досягнення мети. Для забезпечення безпеки фірми застосовуються функціональні стратегії безпеки:

1. Стратегія економічної безпеки включає, перш за все, систему превентивних заходів, реалізовану через регулярну, безперервну роботу всіх підрозділів суб'єкта підприємницької діяльності з перевірки контрагентів, аналізу передбачуваних угод, експертизі документів, виконання правил роботи з конфіденційною інформацією і т. п. Служба безпеки в даному випадку виступає в ролі контролера.

2. Стратегія реактивних заходів застосовується у разі виникнення або реального здійснення будь-яких загроз економічної безпеки підприємництва. Ця стратегія, заснована на застосуванні ситуаційного підходу і врахуванні всіх зовнішніх і внутрішніх чинників, реалізується службою безпеки через систему заходів, специфічних для даної ситуації [1].

Тактика забезпечення безпеки припускає застосування конкретних процедур і виконання конкретних дій з метою забезпечення економічної безпеки суб'єкта підприємництва [2].

Лише комплексний та системний підходи до організації безпеки на підприємстві забезпечать найбільш повною мірою його надійний захист. Система безпеки підприємства – це структурований комплекс стратегічних, тактичних та оперативних заходів, спрямованих на захищеність підприємства від зовнішніх та внутрішніх загроз та на формування унікальних здатностей протистояти їм в майбутньому.

- До основних завдань системи безпеки підприємства включаються:
- збір вихідної інформації щодо можливості виникнення загроз;
  - оцінка та аналіз основних ризиків підприємства;
  - прогнозування стану захищеності підприємства при уникненні ризиків або при відшкодуванні їх наслідків;
  - дослідження інтерфейсної складової економічної безпеки підприємства (обґрунтування безпечності вибору партнерів, клієнтів та співробітників);
  - недопущення проникнення на підприємство структур економічної розвідки конкурентів, організованої злочинності й окремих осіб із протиправними намірами;
  - протидія проникненню до віртуальної бази даних підприємства в злочинних цілях;
  - забезпечення захисту конфіденційної інформації та комерційної таємниці;
  - забезпечення схоронності матеріальних цінностей підприємства;
  - багатоетапний захист банківських рахунків підприємства;
  - захист законних прав і інтересів підприємства і його співробітників;
  - своєчасне виявлення потенційних злочинних намірів щодо підприємства і його співробітників з боку джерел зовнішніх погроз безпеки;
  - виявлення, попередження й припинення можливої протиправної й іншої негативної діяльності співробітників підприємства, направлених на зниження рівня його економічної безпеки;
  - захист співробітників підприємства від насильницьких зазіхань;
  - формування ефективного інформаційно-аналітичного забезпечення системи управління безпекою підприємства;
  - формування та інтенсивне використання інноваційного забезпечення системи управління безпекою підприємства;
  - вироблення та прийняття найбільш оптимальних управлінських рішень щодо стратегії й тактики забезпечення безпеки підприємства;
  - фізична й технічна охорона будинків, споруд, території й транспортних засобів;
  - відшкодування матеріального й морального збитку, завданого в результаті неправомірних дій підприємства та окремих співробітників;
  - здійснення постійного контролю за ефективністю функціонування системи безпеки, удосконалення її елементів.

З урахуванням перерахованих завдань, умов конкурентної боротьби, специфіки бізнесу, технологічних особливостей, конкурентної стратегії, стадії життєвого циклу підприємства вибудовується система його безпеки. Система безпеки кожного підприємства абсолютно індивідуальна. Її повнота й дієвість багато в чому залежать від наявної в державі законодавчої бази, матеріально-технічних і фінансових ресурсів, що виділяє керівник підприємства, розуміння кожним зі співробітників важливості забезпечення безпеки бізнесу, а також від знань і практичного досвіду начальника системи безпеки, що безпосередньо займається побудовою й підтримкою самої системи. Лише незначна частка підприємств виділяє такий підрозділ як система безпеки або ж система економічної безпеки, частіше за все цими питаннями займаються менеджери, аналітики, охорона підприємства. На вітчизняних підприємствах більшого розвитку отримала силова безпека, однак силова безпека підприємства є лише окремою складовою його безпеки. Недорозвиненість організації системи безпеки на підприємствах викликана, в першу чергу, недостатністю фінансових ресурсів для її забезпечення та недалекоглядністю менеджерів. При

відсутності такої системи та служби економічної безпеки на підприємства є ризик їх рейдерських захоплень або поглинання.

Перманентна інтенсифікація факторів, що загрожують безпеці підприємства й обумовлюють його депресивний розвиток, порушує питання про створення системи моніторингу безпеки підприємства з метою завчасного попередження небезпеки, що загрожує, і вживання необхідних заходів захисту й протидії.

Основні етапи постійного моніторингу рівня безпеки підприємства повинні бути такими:

- діагностика допустимих меж відхилень у процесах функціонування та розвитку підприємства;
- виявлення деструктивних тенденцій і процесів, які призводять до зниження рівня безпеки підприємства;
- визначення причин, джерел, характеру, інтенсивності впливу загрозованих факторів на процеси функціонування та розвитку підприємства;
- прогнозування наслідків дії загрозованих факторів як на процеси функціонування, так і на процеси розвитку підприємства;
- системно-аналітичне вивчення сформованої ситуації й тенденцій її розвитку [3].

Моніторинг безпеки підприємства повинен бути результатом взаємодії всіх зацікавлених служб підприємства. При здійсненні моніторингу повинен діяти принцип безперервності спостереження за станом об'єкта моніторингу з урахуванням фактичного стану й тенденцій розвитку його потенціалу, а також загального розвитку економіки, політичної обстановки й дії інших загальносистемних факторів.

## Список літератури

1. Герасимчук З. В. Економічна безпека регіону: діагностика та механізм забезпечення: моногр. / З.В. Герасимчук, П.С. Вавдіюк. — Луцьк : Надстир'я, 2006. — 243 с.
2. Грунин О. А. Экономическая безопасность организации : [учеб. пособ.] / О. А. Грунин, С. О. Грунин. - СПб.; М.; Х.; Минск : Питер, 2002. - 160 с.
3. Дацків Р. М. Економічна безпека у глобальному вимірі / Р. М. Дацків // Актуальні проблеми економіки. - 2004. - № 7 (37). - С. 143-153.

Одержано 16.12.14

УДК 331.108:005.934

**О.І. Тиченко, студ.гр. УФЕБ-13 М\***

*Кіровоградський національний технічний університет*

## Фактори виникнення загрози для кадрової безпеки підприємства

У статті розглянуті пропозиції та удосконалення для покращення ефективності управління кадровою безпекою на підприємстві. Сформовано вплив зовнішніх та внутрішніх загроз, які треба врахувати при аналізі стану кадрової безпеки.

**фактори, управління кадровою безпекою, підприємство, виникнення загрози**

---

\* Науковий керівник: доц., канд.екон.наук О.В. Ткачук



Сучасне підприємство можна розглядати як складну систему, у якій взаємодіють матеріально-речовинна, інтелектуально-інноваційна та людська складові розвитку власної діяльності. Ефективне їхнє використання забезпечує режим економічної безпеки, тобто стабільне функціонування фірми, її динамічний науково-технічний і соціальний розвиток, запобігання внутрішнім і зовнішнім негативним впливам. Однією з найголовніших складових економічної безпеки підприємства, установи, організації вважається кадрова безпека. Співробітники впливають на всі аспекти життєдіяльності фірми, вони невід'ємно пов'язані з її ефективною діяльністю [1].

В основі управління кадровою безпекою є управління персоналом. Оскільки без якісної перевірки кадрів, ретельного відбору, навчання, перевірки їх особистих якостей, професійних навичок і інших процедур не обійтися, перед керівництвом постає питання кадрової безпеки.

На кадрову безпеку підприємства впливають зовнішні і внутрішні загрози, які треба враховувати при аналізі стану кадрової роботи з погляду безпеки щодо безбитковості трудових відносин.

До внутрішніх загроз відносяться ті загрози, які не тільки очікувані, але й ті, які виникають при неправильному керівництві. Наприклад, це можуть бути: слабка організація системи управління персоналом; неефективна система мотивації; низький рівень системи підвищення кваліфікації працівника; невірне планування ресурсів персоналу; нестворення умов для висококваліфікованих співробітників; невірний підхід до кадрового менеджменту; переоцінка можливостей робітника при прийомі на роботу; недостатні умови праці та негідний рівень комфорту; застій в кар'єрному рості; низька заробітна плата; відсутня система постійного заохочення як грошовими, так і не матеріальними благами.

Ми звикли до кожного пункту, можливо навіть вже не звертаємо на них уваги. Але якщо є внутрішні загрози, на які ми можемо вплинути, то є і зовнішні, на які ми впливати не можемо. А як правило, наші працівники дуже розважливі люди і при нагоді можуть піддатися зовнішнім ризикам, а це вже впливає на нашу роботу і на економічний потенціал підприємства.

До зовнішніх загроз відносяться: відтік персоналу; переманювання конкурентами кваліфікованих співробітників; створення конкурентами негативної репутації про підприємство; псування майнової власності підприємства з боку конкурентів; неправдива інформація про співробітників з боку конкурентів; рейдерське захоплення підприємства [2].

Беручи до уваги всі ці загрози та ризики, можна підсумувати та виокремити шість основних методів забезпечення кадрової безпеки підприємства.

Економічний метод полягає в тому, щоб не спонукати працівника до переходу до організацій - конкурентів, з більш вигідними умовами оплати праці, не дозволяти працівнику вносити деструктивну атмосферу (жалітися чи висловлювати свої незадоволення щодо заробітної плати). Тому необхідні постійний та регулярний перерахунок заробітної плати та забезпечення її відповідності до обсягів роботи, що виконується. В свою чергу, це створює сприятливе матеріально-мотиваційне поле для співробітників [3].

Технологічний метод відповідає за створення, оновлення і постійний контроль за чіткими правилами роботи із секретною інформацією та документами. Ці правила стосуються кожного робітника в організації, повідомляються під час прийому на роботу та на запланованих зборах, деякі зобов'язання щодо дотримання принципу нерозголошення інформації можуть бути прописані в трудовому договорі. Правила потребують постійних удосконалень та чіткого розмежування доступу до інформації та

ваги покарання за недотримання правил безпеки при можливому підданню небезпеці підприємства. Для ефективної роботи технологічного методу необхідна також розробка й впровадження сучасних форм охорони власності (майна, інформації) підприємства, зокрема баз даних, програм і т.д.[3].

Організаційні методи забезпечують необхідні умови функціонування організації, а також створюють межі, в яких вона функціонує та розвивається. До них, зокрема, можна віднести розподіл функцій керівних кадрів, періодичне відновлення повноважень (анулювання доручень, переділ функціональних обов'язків тощо), доручення справ не одному фахівцеві, а декільком – на конкурентній основі.

Соціально-психологічні методи полягають у створенні сприятливого соціально-психологічного клімату, формуванні стабільного колективу, персональній роботі з кадрами й управлінні поведінкою персоналу, вирішенні індивідуальних проблем кожного співробітника з метою гуртування персоналу та відчуття колективізму.

В колективах, де максимально можливо створити дружні міжособистісні стосунки і зв'язки, як правило, співробітники цінують свою роботу, виконують її більш ефективно, інколи навіть не зважають на привабливіші умови праці у конкурентів. Такі працівники більш відповідальні та згуртованіші, що в свою чергу поліпшує матеріальний стан підприємства та самих працівників.

Адміністративні методи – це сукупність заходів, методів та систем, якими користується менеджер по роботі з персоналом при забезпеченні кадрової безпеки на підприємстві. Як правило, перевірка персоналу проводиться відразу ж при прийомі на роботу працівника, але для досягнення кращих результатів повинні бути постійні або періодичні здійснення внутрішнього і зовнішнього аудиту діяльності працівників та дотримання низки вимог у випадку звільнення персоналу.

Сферою застосування дисциплінарних методів є передбачення юридичних та дисциплінарних зобов'язань і відповідальності щодо роботи з окремою категорією інформації. Застосування дисциплінарних методів матиме місце у разі недотримання зазначених вимог шляхом стягнення, зауваження, висловлення догани, переміщення посадових осіб, звільнення тощо.

Даний поділ методів на означені групи є досить умовним, оскільки всі вони тісно взаємопов'язані між собою.

Висновки. Спеціалісти по роботі з кадрами повинні уміти дивитися на співробітників не лише як на об'єкт управління, але і як джерело небезпек для організації. Тоді буде легко аналізувати можливі небезпеки і навчитися запобігати їм. Протидія персоналу інтересам своєї компанії існує повсюдно і є досить розвиненою.

Процес захисту підприємства від небезпеки починається на етапі підбору працівників на існуючі вакансії, а саме з перших хвилин, коли особа, яка займається відбором персоналу, бачить кандидата на працевлаштування.

Від кадрової безпеки залежить те, наскільки впевнений може бути керівник фірми в компетентності своїх працівників, втім, що підприємство не піддасться небезпеці з вини персоналу.

Всі наведені пропозиції та удосконалення мають важливе практичне значення та можуть бути використані для покращення ефективності управління кадровою безпекою на підприємстві.

## Список літератури

1. Мехеда Н.Г. Соціально-мотиваційні складові кадрової безпеки/ Н.Г. Мехеда, А.І. Маренич / Фінансовий простір. – 2012. – № 2 (6). – С. 38–45.

2. Ільїна Н.А. Методи виявлення та збереження кадрової безпеки на промисловому підприємстві / Н.А. Ільїна // Держава та регіони : журнал. – 2009. – №4. – С.88-91.
3. Швець Н. Методи виявлення і збереження кадрової безпеки, або Як перемогти зловживання персоналу [Електронний ресурс] / Н. Швець // Режим доступу: <http://personal.in.ua/article.php?ida=291>.

Одержано 18.12.14

УДК 621.311

**М.Г. Журавель, ст. гр. УФЕБ-13М\***

*Кіровоградський національний технічний університет*

## Енергоефективність в умовах зростання тарифів на енергоресурси

В даній статті розглянуто питання скорочення споживання енергії за рахунок енергозберігаючих приладів з меншими втратами енергії.

**енергоефективність, тарифи на електроенергію**

Електрична енергія, яка витрачається в багатоквартирних будинках та гуртожитках на технічні цілі (роботу ліфтів, насосів та замково-переговорних пристроїв, що належать власникам квартир багатоквартирного будинку на праві спільної власності) та освітлення дворів, східців і номерних знаків, відпускається за тарифом 34,95 коп. за 1 кВт·год (без ПДВ).

Електрична енергія, яка витрачається в багатоквартирних будинках та гуртожитках, розташованих у сільській місцевості, на технічні цілі (роботу ліфтів, насосів та замково-переговорних пристроїв, що належать власникам квартир багатоквартирного будинку на праві спільної власності) та освітлення дворів, східців і номерних знаків, відпускається за тарифом 32,3 коп. за 1 кВт·год (без ПДВ).

Електрична енергія, яка витрачається в дачних та дачно-будівельних кооперативах, садових товариствах, гаражно-будівельних кооперативах на технічні цілі (роботу насосів) та освітлення території, відпускається за тарифом 34,95 коп. за 1 кВт·год (без ПДВ).

В умовах зростаючого попиту на енергоресурси і зростання тарифів на них, а також погіршення екології, скорочення запасів нафти, вугілля і газу - особливе значення набувають питання енергоефективності.

Поняття "енергоефективність" означає отримання більшого результату з меншими витратами енергії або збереження продуктивності при зниженні споживання ресурсів.

Енергоефективність – це ефективне (раціональне) використання енергії, або «п'ятий вид палива» – використання меншої кількості енергії для забезпечення встановленого рівня споживання енергії в будівлях або при технологічних процесах на виробництві. Ця галузь знань перебуває на стику інженерії, економіки, юриспруденції і соціології.

---

Науковий керівник: \* доц., к. н. з. д. у. В.В. Зайченко

Для населення - це значне скорочення комунальних витрат, для країни - економія ресурсів, підвищення продуктивності промисловості та конкурентноспроможності, для екології – обмеження викиду парникових газів в атмосферу, для енергетичних компаній - зниження витрат на паливо і необґрунтованих витрат на будівництво.

На відміну від економії енергії (заощадження, збереження енергії), головним чином спрямованого на зменшення енергоспоживання, енергоефективність (корисність енергоспоживання) - корисний (ефективний) витрачання енергії. Для оцінки енергоефективності для продукції або технологічного процесу використовується показник енергетичної ефективності, який оцінює споживання або втрати енергетичних ресурсів.

З приходом літа настає прайм-тайм для кондиціонування повітря і автомобільних поїздок. У багатьох частинах країни літній сезон означає підвищення використання енергії до пікових значень. Скорочення споживання енергії можуть сприяти заходи щодо поліпшення енергоефективності.

Ефективний кондиціонер буде охолоджувати повітря, використовуючи менше електроенергії, а ефективний автомобіль дозволить заощадити паливо, діставшись до місця призначення. Енергоефективність може допомогти задовольнити зростаючий попит країни в енергії так само, як нафта, газ, вугілля, уран або поновлювані джерела енергії. Це найшвидший, самий чистий і найекономічніший енергетичний ресурс, який у нас є.

З-за великої кількості галузей, в яких можливе застосування енергоефективних технологій, енергоефективність є комплексним питанням, які не мають універсального підходу для вирішення всіх проблем. Тим не менш, різні енергозберігаючі технології і політика можуть підтримати ефективне використання енергії протягом всього нашого повсякденного життя. Енергоефективність часто згадується як "низько висять плоди" і, в разі широкого застосування, вона має потенціал, щоб усунути необхідність використання традиційних джерел енергії, у тому числі існуючих або нових електростанцій.

Отже, що ж енергоефективність означає для споживачів? Ефективні продукти в даний час легкодоступні, так що обізнана людина може легко вибрати рівень їх ефективності день у день.

Наприклад, сьогодні є можливість купити автомобіль, що працює на бензині на такому паливі як метан чи пропан, а також можна придбати гібридний електромобіль. Це дозволяє контролювати витрати на паливо по мірі експлуатації транспортного засобу. Два десятиліття тому такого вибору у споживачів не було.

Наслідком того, що ми зацікавлені в збільшенні продуктивності, є необхідність розстановки акцентів на енергоефективності та енергозбереження. Ми можемо досягти цілей за збереження, не відмовляючись від бажаних результатів.

Щоб підготувати ґрунт, розглянемо деякі основи енергоефективності. Стандартною величиною вимірювання потужності енергії для звичайної людини є потужність, яка вимірюється у ватах (Вт) або кіловатах (кВт), де 1000 Вт дорівнює 1 кВт. Енергія вимірюється з плином часу в кіловат-годинах (кВт-год). Один квтг еквівалентний роботі однієї звичайної 100-ватної лампи розжарювання протягом 10 годин. Кількість кіловат, споживаних приладами і обладнанням у будинку кожен місяць, відображається в рахунку за електрику. У чому ж сенс енергоефективності? Візьмемо в якості прикладу потужнішу 100-ватну лампу розжарювання. Все, що ми хочемо від лампочки - це світло. Але в процесі освітлення лампа також генерує теплову енергію. Тому, якщо ми не потребуємо обігріву від лампи, можна сказати, що енергія витрачається даремно.

Енергозберігаючі лампочки, з іншого боку, дають нам стільки ж світла, але з меншою втратою енергії на тепло. Тобто, ми одержуємо той же результат, але з меншими втратами енергії. А менша кількість кВт-год, витрачених даремно, означає меншу кількість кВт-год в рахунку за електрику, тим самим заощаджуючи ваші гроші.

## Список літератури

1. Економіка підприємства: Підручник/ За заг. Ред. С. Ф. Покропивного, - Вид. 2-е, перероб. та доп. - К.: КНЕУ, 2000. - 528с., іл.
2. Д. Ковалев, Т. Сухорукова - Экономическая безопасность предприятия // Экономика Украины, 1998г, №5.- с. 48-52.
3. Т. Сухорукова - Проблема экономической безопасности предприятия // Бизнес-информ,1998г., №19.- с. 43-46.

Одержано 16.12.14

УДК 316.6:65.012

**Н.М. Рєзнік, ст. гр. УФЕБ-13М\***

*Кіровоградський національний технічний університет*

## Особливості управління системами забезпечення економічної безпеки підприємства

Самими значимими проблемами сучасного етапу реформ є: відсутність засобів на технічне переоснащення і здійснення НДДкР; неритмічність роботи; відсутність контрактів, замовлення; безробіття; велика дебіторська заборгованість. В статті розглянуті основні функціональні цілі економічної безпеки.

**управління, системами забезпечення, економічна безпека, фінансова складова, функціональний аналіз**

Економічна безпека являє собою універсальну категорію, що відбиває захищеність суб'єктів соціально-економічних відношень на всіх рівнях, починаючи з держави і закінчуючи кожним її громадянином. Економічна безпека підприємства - це захищеність його діяльності від негативних впливів зовнішнього середовища, а також спроможність швидко усунути різноманітні погрози або пристосуватися до існуючих умов, що не позначаються негативно на його діяльності. Зміст даного поняття містить у собі систему засобів, що забезпечують конкурентостійкість і економічну стабільність підприємства а також сприяють підвищенню рівня добробуту робітників.

За ринкових умов господарювання дуже важливого (якщо не вирішального) значення набуває економічна безпека всіх суб'єктів підприємницької та інших видів діяльності.

Економічна безпека підприємства — це такий стан корпоративних ресурсів (ресурсів капіталу, персоналу, інформації і технології, техніки та устаткування, прав) і підприємницьких можливостей, за якого гарантується найбільш ефективно їхнє використання для стабільного функціонування та динамічного науково-технічного й соціального розвитку, запобігання внутрішнім і зовнішнім негативним впливам (загрозам).

---

Науковий керівник: \* доц., к. н. з. д. у. В.В. Зайченко

Необхідність постійного дотримання економічної безпеки зумовлюється об'єктивно наявним для кожного суб'єкта господарювання завданням забезпечення стабільності функціонування та досягнення головних цілей своєї діяльності. Рівень економічної безпеки фірми залежить від того, наскільки ефективно її керівництво і спеціалісти (менеджери) будуть спроможні уникнути можливих загроз і ліквідувати шкідливі наслідки окремих негативних складових зовнішнього і внутрішнього середовища. Джерелами негативних впливів на економічну безпеку можуть бути:

- 1) свідомі чи несвідомі дії окремих посадових осіб і суб'єктів господарювання (органів державної влади, міжнародних організацій, підприємств-конкурентів);
- 2) збіг об'єктивних обставин (стан фінансової кон'юнктури на ринках даного підприємства, наукові відкриття та технологічні розробки, форс мажорні обставини тощо).

Залежно від суб'єктної обумовленості негативні впливи на еконо-мічну безпеку можуть мати об'єктивний і суб'єктивний характер. Об'єктивними вважаються такі негативні впливи, які виникають не з волі конкретного підприємства, або його окремих працівників. Суб'єктивні впливи мають місце внаслідок неефективної роботи підприємства в цілому або окремих його працівників (передовсім керівників і функціональних менеджерів).

Головна мета економічної безпеки підприємства полягає в тім, щоб гарантувати його стабільне та максимально ефективне функціонування тепер і високий потенціал розвитку в майбутньому. До основних функціональних цілей економічної безпеки належать:

- \* забезпечення високої фінансової ефективності роботи, фінансової стійкості та незалежності підприємства;
- \* забезпечення технологічної незалежності та досягнення високої конкурентно спроможності технічного потенціалу того чи того суб'єкта господарювання;
- \* досягнення високої ефективності менеджменту, оптимальної та ефективної організаційної структури управління підприємством;
- \* досягнення високого рівня кваліфікації персоналу та його інтелектуального потенціалу, належної ефективності корпоративних НДДкР;
- \* мінімізація руйнівного впливу результатів виробничо-господарської діяльності на стан навколишнього середовища;
- \* якісна правова захищеність усіх аспектів діяльності підприємства;
- \* забезпечення захисту інформаційного поля, комерційної таємниці і досягнення необхідного рівня інформаційного забезпечення роботи всіх підрозділів підприємства та відділів організації;
- \* ефективна організація безпеки персоналу підприємства, його капіталу та майна, а також комерційних інтересів.

Головна та функціональні цілі зумовлюють формування необхідних структуроутворюючих елементів і загальної схеми організації економічної безпеки.

Загальна схема процесу організації економічної безпеки включає такі дії (заходи), що здійснюються послідовно або одночасно:

- формування необхідних корпоративних ресурсів (капіталу, персоналу, прав інформації, технології та устаткування);
- загальностратегічне прогнозування та планування економічної безпеки за функціональними складовими;
- стратегічне планування фінансово-господарської діяльності підприємства;
- загально-тактичне планування економічної безпеки за функціональними складовими;

- тактичне планування фінансово-господарської діяльності підприємства;
- оперативне управління фінансово-господарською діяльністю підприємства
- здійснення функціонального аналізу рівня економічної безпеки;
- загальна оцінка досягнутого рівня економічної безпеки.

Тільки за здійснення в необхідному обсязі зазначених дій (заходів) можна буде досягти належного рівня економічної безпеки підприємства.

Основними напрямками організації економічної безпеки підприємства за окремими функціональними складовими є:

**Фінансова складова**, яка вважається провідною й вирішальною, оскільки за ринкових умов господарювання фінанси є “двигуном” будь-якої економічної системи.

Спочатку оцінюються загрози економічній безпеці, що мають політико-правовий характер і включають:

- \* внутрішні негативні дії;
- \* зовнішні негативні дії;
- \* форс мажорні обставини;

У процесі оцінки поточного рівня забезпечення фінансової складової економічної безпеки підлягають аналізу:

\* фінансова звітність і результати роботи підприємства— платоспроможність, фінансова незалежність, структура й використання капіталу та прибутку;

\* конкурентний стан підприємства на ринку — частка ринку, якою володіє суб'єкт господарювання; рівень застосовуваних технологій і менеджменту;

\* ринок цінних паперів підприємство — оператори та інвестори цінних паперів, курс акцій і лістинг.

Важливою передумовою охорони фінансової складової економічної безпеки є планування (включаючи й бюджетне) комплексу необхідних заходів та оперативна реалізація запланованих дій у процесі здійснення тим чи тим суб'єктом господарювання фінансово-економічної діяльності.

**Інтелектуальна й кадрова складова** - належний рівень економічної безпеки у великій мірі залежить від складу кадрів, їхнього інтелекту та професіоналізму.

Охорона інтелектуальної та кадрової складових економічної безпеки охоплює взаємозв'язані і водночас самостійні напрями діяльності того чи того суб'єкта господарювання.

На першій стадії процесу охорони цієї складової економічної безпеки здійснюється оцінка загроз негативних дій і можливої шкоди від таких дій. З-поміж основних негативних впливів на економічну безпеку підприємства виокремлюють недостатню кваліфікацію працівників тих чи тих структурних підрозділів, їхнє небажання або нездатність приносити максимальну користь своїй фірмі. Це може бути зумовлене низьким рівнем управління персоналом, браком коштів на оплату праці окремих категорій персоналу підприємства чи нераціональним їх витрачанням.

Процес планування та управління персоналом, спрямований на охорону належного рівня економічної безпеки, має охоплювати організацію системи підбору, найму, навчання й мотивації праці необхідних працівників, включаючи матеріальні та моральні стимули, престижність професії, волю до творчості, забезпечення соціальними благами.

**Техніко-технологічна складова** - процес охорони техніко-технологічної складової економічної безпеки, як правило, передбачає здійснення кількох, послідовних етапів.

Перший етап охоплює аналіз ринку технологій стосовно виробництва продукції, аналогічної профілю даного підприємства чи організації проектувальника. Другий етап

– це аналіз конкретних технологічних процесів і пошук внутрішніх резервів поліпшення використовуваних технологій.

На третьому етапі здійснюється:

а) аналіз товарних ринків за профілем продукції, що виготовляється підприємством, та ринків товарів-замінників;

б) оцінка перспектив розвитку ринків продукції підприємства;

в) прогнозування можливої специфіки необхідних технологічних процесів для випуску конкурентноспроможних товарів.

Четвертий етап присвячується переважно розробці технологічної стратегії розвитку підприємства.

На п'ятому етапі оперативно реалізуються плани технологічного розвитку підприємства в процесі здійснення ним виробничо – господарської діяльності.

Шостий етап є завершальним, на якому аналізуються результати практичної реалізації заходів щодо охорони техніко-технологічної складової економічної безпеки на підставі спеціальної карти розрахунків ефективності таких заходів.

З усього вищезначеного можна зробити висновок що для українських підприємств самими значимими проблемами сучасного етапу реформ є: відсутність засобів на технічне переоснащення і здійснення НДДкР; неритмічність роботи; відсутність контрактів, замовлення; безробіття; велика дебіторська заборгованість. Можна запропонувати наступні кроки на шляху зміцнення економічної безпеки українських підприємств: у рамках технологічної безпеки – закриття низькорентабельних і збиткових підприємств; зміна системи оплати праці наукових кадрів; створення нових організаційно-виробничих структур; використання лізингу; активна участь у міжнародних виставках, семінарах; у рамках ресурсної безпеки - удосконалювання системи розрахунків; підвищення продуктивності праці; збільшення капіталовкладень у ресурсозбереження; стимулювання "ресурсного" напрямку НДДкР; у рамках фінансової безпеки - застосування принципу дотримання критичних термінів кредитування; створення інформаційного центру, щоб постійно мати зведення про борги підприємства і перекрити канали витоку інформації: створення в структурі інформаційного центру спеціальної групи фінансових робітників, що перевіряла б податкові та інші обов'язкові платежі для виявлення можливої переплати і надавала зведення про мало використовуємих основних виробничих фондах із метою їхнього можливого продажу; використання нових форм партнерських зв'язків; у рамках соціальної безпеки - наближення рівня оплати праці до показників розвинутих країн, притягнення робітників до управлінських функцій; підвищення кваліфікації робітників; зацікавленість адміністрації підприємства в працевлаштуванні безробітних; розвиток соціальної інфраструктури підприємства; підвищення матеріальної відповідальності робітників за результати своєї праці. У сучасних умовах складовою частиною комплексу мір повинна стати програма конкретних дій, спрямованих на створення надійної економічної безпеки підприємства.

## Список літератури

1. Економіка підприємства: Підручник/ За заг. Ред. С. Ф. Покропивного, - Вид. 2-е, перероб. та доп. - К.: КНЕУ, 2000. - 528с., іл.
2. Д. Ковалев, Т. Сухорукова - Экономическая безопасность предприятия // Экономика Украины, 1998г, №5.- с. 48-52.
3. Т. Сухорукова - Проблема экономической безопасности предприятия // Бизнес-информ,1998г., №19.- с. 43-46.

Одержано 16.12.14



УДК 004

М.О. Козаткова, ст. гр. УФЕБ-13М, М.М. Петренко, проф., канд. техн. наук  
Кіровоградський національний технічний університет

## Використання інформаційних технологій і систем для забезпечення фінансово-економічної безпеки підприємства

В статті встановлені переваги використання інформаційних технологій і систем для забезпечення фінансово-економічної безпеки Кіровоградського заводу гідравлічних машин «Цукрогідромаш». Запропоновані методичні підходи з питань формування і використання інформаційних технологій і систем сприятиме підвищенню фінансово-економічної безпеки підприємства.

**інформаційні технології, фінансово-економічна безпека, інформаційні системи, програмне забезпечення, підприємство, автоматизована система управління**

Серед найважливіших завдань сучасного управління діяльністю підприємства є розробка, прийняття та виконання рішень, направлених на досягнення фінансово-економічної безпеки. За результатами проведеного дослідження діяльності ряду підприємств видно, що у багатьох випадках при вирішенні управлінських задач відчувається нестача саме аналітичних і оперативних даних, які характеризують реальні фінансові та виробничо-економічні процеси на момент ухвалення рішень на різних рівнях управління. У таких умовах зростає роль пошуку альтернативних варіантів рішень задач, які знаходяться на стику двох процесів – організації обліку і розширення меж використання інформаційних технологій в процесі управління. При цьому залишається істотним питання вдосконалення концепцій проектування та розробки інтегрованих обліково-інформаційних систем і їх використання в процесі управління сучасним підприємством.

Проблема дослідження та використання інформаційних технологій і систем знайшла своє відображення в працях багатьох вітчизняних і зарубіжних вчених: Ж.В. Іноземцевої, Д. Камера, О.О. Козлова, Т. Коннолі, П. Лазарсфельда, Н.В. Макарової, В.С. Рожнова, М.І. Семенова, В.С. Трубіліна та інших.

Актуальність впровадження новітніх управлінських інформаційних систем полягає у тому, що вони надають можливість управлінцям оперативно одержувати необхідну та достовірну інформацію, визначати ефективність діяльності підприємства, підрозділу. При всій значущості проблеми впровадження і використання інформаційних технологій і систем на підприємствах, питання виведення їх на новий рівень розвитку вивчено недостатньо. Відсутні теоретичні та практичні розробки щодо налагоджування інформаційної діяльності та впровадження новітніх технологій; відсутня структуризація інформації, яка необхідна для забезпечення фінансово-економічної безпеки підприємств.

Метою дослідження є встановлення переваги використання інформаційних технологій і систем для забезпечення фінансово-економічної безпеки Кіровоградського заводу гідравлічних машин «Цукрогідромаш».

У країнах з розвинутою економікою комплексні інформаційні системи ризик-менеджменту давно стали життєво важливим і необхідним елементом управління підприємствами. Без системного управління машинобудівні підприємства ризикують

припинити своє існування в нових ринкових умовах. Саме інформаційні технології допомагають керівникам промислових підприємств у вирішенні цих складних завдань.

Інформаційні технології являють собою комплекс взаємопов'язаних наукових, технологічних, інженерних дисциплін, які характеризують різні особливості інформаційної діяльності суб'єкта господарювання в процесі реалізації функцій управління в межах його організаційно-управлінської структури.

Інформаційні системи машинобудівного виробництва покликані підвищити оперативність і якість обробки інформації, необхідної для прийняття управлінських рішень як в окремих структурних підрозділах, так і в масштабах усього підприємства в цілому.

На сьогодні відомі такі проблеми впровадження інформаційних технологій (ІТ) у практику заводу гідравлічних машин «Цукрогідромаш»:

- безперервне збільшення обсягу технологічних пропозицій, що потребують великих інвестицій, і, відповідно, – посилення залежності від зовнішніх послуг (наприклад, постачальників програмного забезпечення);
- зміна ролі ІТ у господарській діяльності підприємства;
- під час виконання внутрішньофірмових процесів функція ІТ з допоміжної перетворилась у важливу складову продукту чи виробничих потужностей;
- зростання витрат у сфері ІТ.

Тому при застосуванні інформаційних технологій ПАТ «Цукрогідромаш» повинно дотримуватись таких принципів систематизації інформаційних потоків:

- забезпечення повноти й достовірності обліку всіх сторін господарської діяльності;
- мінімізація інформаційного шуму й обмеження інформаційного надлишку тільки вимогами надійності;
- забезпечення безперервного зв'язку між зовнішньою і внутрішньою інформацією та прийняття рішень на всіх рівнях ієрархії управління.

Завдяки запровадженню інформаційних технологій у виробничому плануванні та управлінні ПАТ «Цукрогідромаш» зможе реалізувати найбільш сучасні і прогресивні управлінські концепції, головна риса яких – забезпечення фінансово-економічної безпеки підприємства. Використовуючи сучасні ІТ, фінансові та виробничі аспекти будуть поєднані у єдину, цілісну систему планування, що дасть підприємству можливість ефективно здійснювати калькуляцію собівартості незавершеного виробництва, напівфабрикатів і готової продукції.

Аналізуючи вищевикладене, можна зробити такі висновки:

1. Запровадження на ПАТ «Цукрогідромаш» інформаційних технологій з урахуванням фінансово-економічної безпеки діяльності потребує інтеграції системи ризик-менеджменту в інформаційну систему.
2. Для успішного перебігу такого процесу необхідно, щоб виконавці мали досвід і необхідну кваліфікацію, володіли необхідними знаннями та методами розв'язання задач на визначених етапах процесу впровадження.
3. Під час використання інформаційних технологій ризику стають більш передбачуваними, прозорими й керованими, що дає змогу забезпечити фінансово-економічну безпеку підприємства.

Отже, впровадження в практику ПАТ «Цукрогідромаш» запропонованих методичних підходів з питань формування і використання інформаційних технологій і систем сприятиме підвищенню фінансово-економічної безпеки підприємства.

## Список літератури

1. Балабанова Л.В., Алачева Т.И. Информационное обеспечение обоснования управленческих решений в условиях маркетинговой ориентации предприятия: Монография. – Донецк: ДонГУЭТ им. М. Туган-Барановского, 2003. – 143 с.
2. Годин В.В., Корнеев И.К. Информационное обеспечение управленческой деятельности. – М.: Мастерство; Высшая школа, 2001. – 240 с.
3. Єршоміна Н.В. Банківські інформаційні системи. – К.: КНЕУ, 2000. – 220 с.
4. Иноземцева Ж.В. Перспективы глобализации: оправданы ли риски? // Мировая экономика и международные отношения.– 2004.– №2. – С. 123–126.
5. Кузьмін О.Є., Георгіаді Н.Г. Формування і використання інформаційної системи управління економічним розвитком підприємства: Монографія. – Львів: НУ «Львівська політехніка».2006. – 368 с.

Одержано 24.12.14

## УДК 336.71

**Я.С. Орлова, ст. гр. МЕ-13МБ\***

*Кіровоградський національний технічний університет*

## Удосконалення управління банківською установою

В статті досліджені питання удосконалення управління банківськими установами в Україні в сучасних умовах. Запропоновано запровадити у системі нормативного регулювання банківської діяльності механізми врахування ризиків, пов'язаних із недоліками корпоративного управління.

**управління, банківська установа, ризики, бюджетування**

За сучасних умов ведення банківського бізнесу в Україні, особливо з урахуванням наслідків розгортання фінансово-економічної кризи, загострюється комплекс економічних проблем вітчизняної банківської системи, а відтак – питання підвищення ефективності менеджменту банківських установ.

Однією з умов ефективної діяльності комерційних банків є забезпечення високого рівня надійності та мінімального ризику здійснюваних операцій, в основі чого лежить ліквідність банківської установи.

На основі аналізу економічної літератури останніх років, присвячених діяльності комерційних банків, можна стверджувати, що в даний час все більше фахівців в сфері банківської справи в якості такого інструменту розглядають бюджетування.

Різні аспекти управління банківських установ висвітлені у наукових працях таких вчених, як О.І. Лаврушин [1], І.Г. Благун [2], О.М. Костюк [3], М.В. Паладій [4], І.М. Парасій-Вергуненко [5] та інших. Разом із тим, питання удосконалення управління банківськими установами залишаються актуальними.

Метою статті є дослідження питань удосконалення управління банківськими установами в Україні в сучасних умовах.

Розвиток корпоративного управління – це одна із складових ринкових реформ, умова розвитку приватного бізнесу, засіб підвищення конкурентоспроможності на міжнародних ринках та поліпшення загальних показників економічної діяльності.

---

\* Науковий керівник: доц., канд. екон. наук О.В. Заярнюк

Результати проведеного нами дослідження дозволяють зробити висновки про те, що при створенні ефективної системи корпоративного управління, банки стикаються з необхідністю вирішувати безліч специфічних питань.

По-перше, взаємозв'язок між власниками і менеджерами в банківському бізнесі набагато складніший, ніж в інших сферах діяльності. Це пояснюється тим, що "організована" невизначеність, або асиметрія інформації (нерівномірність розподілу інформації між різними учасниками ринкових відносин) у банківській сфері є набагато серйознішою. Такий стан справ виникає унаслідок жорсткого регулювання з боку наглядових органів, значної частки державного капіталу в банківських системах багатьох країн, інституту банківської таємниці.

По-друге, для виконання функції фінансового посередництва банкам достатньо низької порівняно з нефінансовими компаніями частки власних коштів у пасивах.

Зауважимо, що банківська справа – один з сегментів ринку, якому найбільш притаманно накопичувати внутрішні ризики, окрім того переймати, переносити на себе ризики інших сфер економічної діяльності. Банки виконують функцію перерозподілу ризику фінансового ринку; роль банків полягає в тому, що вони, з одного боку готові надавати ризиковані кредити позичальникам, а з другого – пропонувати потенційним вкладникам та інвесторам депозити й цінні папери з низьким рівнем ризику.

Ризик для банкіра означає невизначеність, що пов'язана з деякими подіями, можливість втрат через настання (або ненастання) певних подій.

Однією з найголовніших цілей діяльності комерційного банку (як і будь-якого комерційного підприємства) є отримання прибутку. Однак є досить чітко визначений зв'язок між ризиком та очікуваною прибутковістю операцій банку: збільшенню прибутковості операцій властиве зростання рівня їхньої ризикованості. Тобто на практиці банківські керівники можуть бути більш за все зацікавленими в здобутті максимальних прибутків, але при цьому вони не мають змоги ігнорувати проблему ризикованості банківських операцій. Фактично контроль за банківськими ризиками являє собою один з найбільш важливих факторів, що визначають прибутковість банку в найближчій перспективі.

Крім прийняття розумного ризику та його мінімізації, банк повинен забезпечити собі прибуток, який перевищував би певний мінімум (мінімальний достатній прибуток). Тому більшість операцій банку має здійснюватись у межах між недостатньою прибутковістю та невиправданим ризиком.

Аналіз управлінської діяльності вітчизняних банківських установ показує, що вони рухаються в напрямку розподілу функцій та обов'язків між загальними зборами акціонерів, наглядовою радою та правлінням. Певні труднощі виникають під час визначення ролі наглядових рад, які в багатьох випадках не належним чином структуровані. Більшість банків оцінюють результати роботи членів правління, забуваючи при цьому про оцінку діяльності спостережних рад. Експерти Міжнародної Фінансової Корпорації зауважують, що банкам необхідно приділяти більше уваги врегулюванню внутрішніх конфліктів, виваженіше підходити до питання розкриття інформації про розміри оплати праці членів наглядових рад.

Практика свідчить, що корпоративні конфлікти в акціонерних товариствах, як фінансових, так і нефінансових, мають однакову природу. Проте неврегульованість законодавства та недосконалість корпоративного управління на банках позначаються відчутніше, ніж на інших акціонерних товариствах, оскільки призводять до додаткових ризиків, що виникають під час проведення операцій, в процесі інвестування власних коштів в акціонерні товариства, в ході роботи з корпоративними клієнтами. Банки повинні будувати корпоративну діяльність таким чином, щоб виправдати очікування

щодо надійності банківської діяльності та її відповідності нормам законодавства.

На наш погляд, важливим питанням поліпшення менеджменту банківських установ є об'єднання зусиль Національного банку України та Національної комісії з цінних паперів та фондового ринку в розробці Кодексу корпоративного управління в банківських організаціях. Зауважимо, що в практиці діяльності окремих комерційних банків такі документи використовуються, але загальних принципів його побудови і застосування не вироблено. У зазначеному Кодексі, на наш погляд, варто закріпити положення про організацію внутрішнього контролю, функції і процедури діяльності комітетів та незалежних директорів у складі спостережної ради, систему матеріальної винагороди праці членів правління та інших посадових осіб комерційного банку. Особливу увагу слід звернути на установлення механізмів запобігання неправомірному використанню інформації, яка стала відома менеджерам (інсайдерам банку) під час виконання ними своїх функціональних обов'язків. Цей момент має важливе значення для економічної безпеки банківської установи, адже відомо, що головним чинником ризику в господарській діяльності банку є некомпетентність, несовісність, не ретельність персоналу. А одне з найвідчутніших суб'єктивних джерел ризику – розголошення конфіденційної інсайдерської інформації.

Підсумовуючи, зазначимо, що банківська діяльність має свої особливості, які істотно впливають на специфіку побудови корпоративного управління в банківських установах. Однією з передумов забезпечення стабільного функціонування та розвитку вітчизняних банків і банківської системи в цілому, підвищення їх конкурентоспроможності на внутрішньому та зовнішньому фінансових ринках, посилення взаємодії банків із реальним сектором економіки є розвиток корпоративного управління.

Нагальною необхідністю є створення в Україні уніфікованої авторитетної методики оцінки якості корпоративного управління в банках. Організаційно таку оцінку може здійснювати незалежний інститут.

Доцільно також запровадити у системі нормативного регулювання банківської діяльності механізми врахування ризиків, пов'язаних із недоліками корпоративного управління, що стимулювало б банки вдосконалювати внутрішні процедури корпоративного управління.

У цьому контексті банкам необхідно виділити у структурі спостережної ради комітет, завданням якого було б удосконалення корпоративного управління у даних компаніях, зокрема, створення інформаційних потоків, що забезпечують внутрішні потреби банку та необхідний для зовнішніх контрагентів рівень прозорості банку.

## Список літератури

1. Банковский менеджмент: Учебник / О.И. Лаврушин, И.Д. Мамонова, Н.И. Валенцева и др.; Под ред. О.И. Лаврушина. – 2-е изд. – М.: КНОРУС, 2009. – 560 с.
2. Благун І. Формування і реалізація стратегій управління банківською системою // Банківська справа. – 2013. – № 3. – С. 25–33.
3. Костюк О. М. Корпоративне управління в банку: монографія / О. М. Костюк. – Суми: ДВНЗ “УАБС НБУ”, 2008. – 332 с.
4. Паладій М.В. Ефективність мотивації праці банківського персоналу: Автореферат дис... канд. екон. наук: спец. 08.09.01 «Демографія, економіка праці, соціальна економіка і політика». – К., 1999. – 19 с.
5. Парасій-Вергуненко І.М. Методичні засади економічної оцінки кадрового потенціалу банку // Вісник Національного банку України. – 2005. - № 5. – С. 52-55.

Одержано 13.01.15

УДК 336:658.1

**А.О. Шевченко, ст. гр. УФЕБ-13М**

*Кіровоградський національний технічний університет*

## Забезпечення економічної безпеки підприємства дорожньої галузі

В статті досліджені питання забезпечення економічної безпеки підприємства дорожньої галузі України в сучасних умовах. Запропоновано запровадити інструменти лізингу для поліпшення технічного стану підприємств дорожньої галузі в системі їх економічної безпеки.

**економічна безпека, підприємство, дорожня галузь, лізинг**

Досягнення стратегічних цілей забезпечення фінансово-економічної безпеки підприємства ускладнене в умовах макроекономічної кризи. Специфіка функціонування дорожньої галузі України вимагає використання особливих підходів до забезпечення їх фінансово-економічної безпеки, які хоча й ґрунтуються на концептуальних засадах теорії фінансів та низки інших економічних наук, але мають враховувати головні й характерні особливості діяльності дорожнього підприємства.

Одним із трактувань поняття економічної безпеки є такий стан соціально-технічної системи підприємства, котрий дає змогу уникнути зовнішніх загроз і протистояти внутрішнім чинникам дезорганізації за допомогою наявних ресурсів, підприємницьких здібностей менеджерів, а також структурної організації та зв'язків менеджменту. Щодо підприємств дорожньої галузі, то в сучасних умовах стан їх економічної безпеки можна оцінювати як складний. Так, сьогодні підприємства дорожньої галузі України мають застарілу техніку та механізми, у близько 80% яких амортизаційний термін використання понад 10 років. Водночас, лише за умов технічного переоснащення галузь має перспективи розвитку.

Усе викладене вище підтверджує актуальність дослідження питань забезпечення технічного розвитку підприємств дорожньої галузі в системі їх економічної безпеки.

Слід зазначити, що питанням, пов'язаним із дослідженням різних аспектів діяльності підприємств дорожньої галузі присвячено багато наукових праць. Зокрема, їх досліджували такі вчені, як М.М. Бурмака [1], В.О. Василенко [2], В.О. Галушко [3], О.П. Канін [5], Т.І. Ткаченко [2].

Метою написання даної статті є дослідження можливостей використання лізингу для забезпечення технічного розвитку підприємства дорожньої галузі в системі їх економічної безпеки.

У сучасній літературі має місце визначення лізингу, як виду підприємницької діяльності, яка спрямована на інвестування власних чи запозичених фінансових коштів і полягає у наданні лізингоодержувачу у користування на визначений строк власного майна за умови сплати лізингоодержувачем періодичних лізингових платежів; як організаційно-економічного інструменту відтворення основного капіталу, тобто системи функцій, методів, способів і процесів залучення грошових коштів шляхом надання власного майна в тимчасове платне користування [4]; як виду інвестиційної діяльності щодо придбання майна і передачі його на підставі договору лізингу фізичним та юридичним особам за визначену плату, на певний строк і на певних умовах [6].

Реальністю є те, що реалізація договору фінансового лізингу представляє собою інвестиційну процедуру, у результаті якої грошові кошти перетворюються в основні засоби виробництва. Лізинг є механізмом, при якому кошти підприємства спрямовуються на право користування активом, а не набуття права його власності. В умовах, коли основні фонди навіть при максимальній модернізації не витримують поставлених вимог, оскільки зношені фізично і морально, їх ремонт є економічно недоцільним, а коштів на придбання нової техніки у підприємства немає, лізинг – практично єдиний реальний інструмент технічного розвитку дорожнього підприємства.

Інвестиційний процес можливий при наявності достатньої кількості джерел, із яких можна інвестувати. Основними джерелами інвестування лізингу можуть бути власні кошти дорожнього підприємства і позичені (банківські кредити, бюджетні кошти).

Важливим моментом реалізації лізингового механізму, враховуючи процес інвестування, є аналіз рівня ризику, що має місце при лізингу. Лізинговий механізм, сам по собі, характеризується низьким ступенем ризику. Це пов'язано з тим, що перед оформленням лізингової угоди, лізингова компанія обов'язково перевіряє фінансовий стан дорожнього підприємства – потенційного лізингоодержувача, тим самим зменшуючи для себе ризик майбутніх неплатежів. З іншого боку, у разі несплати лізингових платежів, лізингова компанія має право забрати у дорожнього підприємства об'єкт лізингової угоди, так як саме він виступає гарантією при здійсненні фінансування.

Водночас, оскільки лізинг має інвестиційну ознаку, а інвестиційна діяльність завжди здійснюється в умовах невизначеності, то фактор ризику при інвестуванні є суттєвим. Так, наприклад, на момент прийняття у користування активом ніколи не можна точно передбачити економічний ефект цієї операції. Тому рішення нерідко приймається на основі інтуїції. Однак прийняття рішень інвестиційного характеру можуть здійснюватись на основі використання різноманітних формалізованих і неформалізованих методів. Ступінь їх поєднання визначається різними обставинами, в тому числі й умінням менеджера вдало застосувати той чи інший метод в залежності від господарської ситуації. У вітчизняній і зарубіжній практиці існує ряд формалізованих методів, за допомогою яких можна здійснити розрахунки та, відповідно, прийняти рішення щодо конкретного інвестиційного проекту. Однак, варто наголосити, що універсального метода, на жаль не існує. Проте маючи деякі оцінки, отримані за допомогою формалізованих методів, нехай навіть певною мірою умовні, легше прийняти остаточне рішення.

Перед здійсненням інвестицій у лізинговий проект, необхідно: визначити максимально можливий обсяг втрат по лізинговим ризикам, співставити можливі втрати з обсягом інвестицій і розрахувати коефіцієнт ризику по цьому проекту.

З вище наведеного можна зробити висновок, що інвестиційна ознака дійсно має місце при лізинговому механізмі і в деяких випадках вона є домінуючою. Але вона не є самостійною, тобто незалежною від зовнішнього середовища. Навпаки, інвестиційна ознака, як і самі інвестиції, напряму залежать від економічної, політичної, соціальної та інших політик. Важливою особливістю методів управління ризиком лізингового проекту є застосування можливості зіставлення різних варіантів інвестиційного розвитку, що відрізняються за тривалістю, формою інвестування, розміром необхідних інвестицій та строками їх здійснення.

## Список літератури

1. Бурмака М.М. Оцінка кризового стану дорожнього підприємства / М.М. Бурмака, І.В. Литвиненко

- // Економіка транспортного комплексу. – 2008. – № 12. – С.134 – 140.
2. Василенко В.О., Ткаченко Т.І. Виробничий (операційний) менеджмент: навчальний посібник. Вид. 2-ге, виправл. і доп./ За редакцією В.О. Василенка. – Київ: Центр навчальної літератури, 2005. – 532 с.
  3. Галушко В.О. Проблеми та перспективи розвитку дорожньої галузі / В.О. Галушко // Дорожня галузь України. – 2011. – № 2. – С. 12-15.
  4. Дингас А.В., Абдулов Н.М. Методы оценки эффективности лизинговых сделок в дорожном хозяйстве // Автомобильные дороги и мосты. – 2004. – № 1. – С. 103-133.
  5. Канін О.П. Автоматизація процесів проектування організації виконання дорожніх робіт. / О.П. Канін, М.М. Лихоступ // Автошляховик України – 2008. – № 6 (206). – С.37-38.
  6. Отливанська Г.А. Фінансовий лізинг як ресурс оновлення основних фондів (на прикладі оператора зв'язку): дис. канд. екон. наук; Одес. нац. Акад. зв'язку ім. О.С. Попова. – Одеса, 2003.

Одержано 14.014.15

## УДК 65.011.1

**В.В. Майборода, студ. гр. УФЕБ-13М**

*Кіровоградський національний технічний університет*

# Система регулювання рейдерства та рейдерських захоплень в Україні

В статті розглянута система регулювання та проблеми рейдерства в сучасних ринкових умовах. Запропоновані заходи для ефективної боротьби з рейдерством в Україні.

**система регулювання, рейдерство, рейдерські захоплення, сучасні ринкові умови**

В умовах становлення в Україні ринкової економічної системи, основою якої є малі та середні суб'єкти господарювання досить гостро постає питання незаконного захоплення цих підприємницьких структур або як його називають рейдерство. Тому можна говорити про те, що дана проблеми зачіпає інтереси як вітчизняних, так і іноземних суб'єктів господарювання та інвесторів. Ці явища стали реальною загрозою економіці в цілому, руйнується вітчизняний бізнес, підприємництво і виробництво, посилюється напруга в економічному просторі країни, оскільки практично будь-яке підприємство може стати об'єктом рейдерської атаки або економічного шантажу, і в результаті економіка позбавляється незалежності. Об'єктами рейдерських атак стають як найліквідніші приватні підприємства, так і найменш захищені, але стратегічно важливі науково-дослідні інститути та наукомісткі підприємства.

Тому можна говорити про те, що проблеми рейдерства в сучасних ринкових умовах є досить актуальною і підлягає негайному вирішенню.

Дослідженням питання рейдерства займалися багато вчених, а саме: розкриттям поняття та суті рейдерства, причин його розповсюдження та особливостей займалися С.М. Анісімов, Т. Бабич, А.М. Бандурка, М.В. Бондаренко, М. Грішенков, Є. Дмитрієва, П.А. Некрасов, О.В. Осипенко; механізми рейдерських захоплень та організаційно-економічні і правові методи протидії їм розглядали П. Астахов, Д.В. Беловецький, А.А. Богатиков, А.Й. Гуров, Ю.В. Конєва, І.С. Мезенцева; оцінкою ризику рейдерського захоплення займалися В. Грачов, А. Самодідько, Є.О. Сидоренко,



С.В. Симов'ян, Р.А. Кірюшин, М.А. Кричевський та багато інших. Але вивчення робіт вчених свідчить про недостатнє вивчення питання регулювання рейдерства в Україні.

Загальновідомо, що через ганебні процеси незаконного привласнення чужого бізнесу (рейдерство) пройшла економіка майже всіх розвинених країн світу, страждають від неї й країни, що розвиваються. Рейдерство - вороже поглинання, перехват оперативного управління або власності підприємства за допомогою спеціально ініційованого бізнес-конфлікту. Мета рейдерства - перерозподіл чужої нерухомості, а тому воно приносить значні прибутки загарбникам [3, с. 7].

Як правило, рейдерству передують глобальні перерозподіли власності. За дослідженнями О. Белікова, у вітчизняній історії можна виділити як мінімум чотири масові, революційні перерозподіли власності, які були ініційовані владою. Перший перерозподіл власності відбувся ще в епоху Івана Грозного. Другий влаштував Петро I. Третій - більшовики після Великої Жовтневої Соціалістичної революції 1917 року. Четвертий, починаючи з 1990 р., ми переживаємо сьогодні [2, с.9].

Рейдерство є у всьому світі. Якщо це законне рейдерство, тобто якщо на ринку перерозподіляється власність законними методами на користь ефективних компаній, це вважається нормальною діяльністю. У розвинених країнах рейдерство не є таким небезпечним, використовуються здебільшого економічні важелі: аналіз ринку, з'ясування кон'юнктури, участь у біржових торгах, гра на ринку цінних паперів тощо. Існують погляди, що компанії, які займаються даним видом діяльності на законних підставах, певною мірою очищують ринок. Але проблема в тому, що в Україні рейдерство найчастіше має кримінальний характер, де незаконним чином відбираються активи в ефективних власників [4, с. 16].

Основними чинниками рейдерства в Україні є:

- слабкість правової системи;
- недосконалість судової влади;
- корумпованість органів влади;
- відсутність державних інститутів, які б ефективно захищали права власника;
- низький рівень правової культури;
- правовий нігілізм як у суб'єктів господарювання так і представників органів влади;
- сумнівна передісторія приватизації об'єктів тощо.

Рейдерами можуть бути:

- окремі особи, що використовують корумпованість певних структур влади й управління, що прагнуть заволодіти чужим житлом й іншою власністю;
- спеціальні фірми або групи людей, що об'єдналися з метою професійного зайняття рейдерством, у тому числі групи, що спеціалізуються на захопленні земель, квартир, підприємств, акцій тощо;
- галузеві холдинги, що прагнуть до усунення конкурентів у своїй сфері шляхом їхнього поглинання;
- великі холдинги й фінансово-промислові групи, що знаходяться, як правило, у великих містах, і володіють великими ресурсами й можливостями, скуповують землі, бізнес у різних галузях, і все коштовне для збільшення своїх активів;
- несумлінні керівники, що мають доступ до особливо важливих для компанії документів, схем керування та активів;
- партнери по бізнесу або дрібні акціонери тощо [5, с.40].

Щодо основних причин поширення в Україні рейдерства, то З.С. Варналій виділяє такі з них:

- слабкість правової системи;

- недосконалість судової влади;
- корумпованість органів влади;
- відсутність державних інститутів, які б ефективно захищали права власника;
- низький рівень правової культури;
- правовий нігілізм як у суб'єктів господарювання так і представників органів влади;
- сумнівна передісторія приватизації об'єктів тощо [3, с.21].

Про рівень рейдерства в Україні та його вражаючі масштаби свідчать наступні факти:

- в Україні діє щонайменше 35-50 спеціалізованих рейдерських груп, які складаються з досвідчених юристів та економістів [5, с. 39];
- рейдерство набуло в Україні системного характеру. Кількість захоплень сягає 3000 на рік;
- результативність рейдерських атак – понад 90 %;
- за експертною оцінкою, щорічний обсяг сегмента поглинань і злиттів (без приватизації) становить майже 3 млрд. дол. США [4, с. 3];
- середньостатистична норма прибутку рейдера в Україні, за експертними оцінками, становить близько 1000 %;
- українське рейдерство має відчутну кримінальну складову: протиправні дії чиняться із залученням збройних формувань, а подекуди – навіть співробітників правоохоронної системи тощо.

Ще однією з причин, що служить метою рейдерських атак є бажання встановлення монопольного становища на тому чи іншому ринку, при цьому в основному замовниками рейдерського захоплення є конкуренти.

За період з 2007 по 2013 р. в Україні захоплено близько 3000 підприємств. Як правило, замовника рейдерської атаки цікавить нерухомість підприємства, вигода від продажу металоконструкцій або ж повна зупинка працюючого об'єкта чи визнання його банкрутом (у разі конкурентної боротьби). Середньостатистична норма прибутку рейдера в Україні, за експертними оцінками, становить близько 1000% [1]. За експертними оцінками, щорічний обсяг сегмента поглинань і злиттів (без приватизації) становить майже 3 млрд. дол. США. Можна говорити і про те, що в Україні діє близько 30-50 спеціалізованих рейдерських груп, що складаються з професійних юристів та економістів при цьому результативність їх атак становить 90%. Українське рейдерство має відчутну кримінальну складову: до захоплень залучаються збройні формування, а подекуди навіть співробітники правоохоронних органів.

Серед способів рейдерських захоплень варто виділити такі основні чотири: через акціонерний капітал, кредиторська заборгованість, органи управління та оспорювання підсумків приватизації.

Захоплення через акціонерний капітал свідчить про те, що він сильно розпорошений або недостатньо контролюється. Початком атаки є скупка акцій. Як правило, рейдери планують скупити близько 10-15 % акцій - ця кількість є достатньою, щоб ініціювати проведення зборів акціонерів з «потрібним» по рядком денним, наприклад, зміною керівництва підприємства. Акціонерне товариство, власником якого є трудовий колектив, - найпривабливіший об'єкт для рейдера. Одержуючи невисокі зарплати, працівники без особливих коливань продають свої цінні папери тому, хто пропонує ціну в 5-10 разів більше номінальної вартості (однак всерівно менше їхньої реальної вартості). Приклади застосування подібної тактики досить відомі: дії компанії «Сармат», яка в свій час скупила через ІК «Керамет-Інвест» 41,5 % акцій київського пивзаводу «Оболонь»; а також атака компанії «Кліринговий будинок» на черкаський

«Азот» [1]. Виходом з цієї ситуації може бути покращення відносин керівництва фірми з її працівниками або ж створення національної депозитарної системи, що дасть можливість здійснювати облік власників та кількості акцій, що в них знаходяться і таким чином проконтролювати рух акцій між різними власниками.

Одним з найбільш популярних методів рейдерських захоплень є відбирання власності через кредиторську заборгованість. Прострочені борги підприємства скуповуються в дрібних кредиторів за низькими цінами, потім консолідується й пред'являються до одночасної виплати. Нездатність підприємства розрахуватися за своїми обов'язками дає підстави для початку процедури банкрутства або санації з усіма наслідками, що випливають із цих процедур. Завод, що перебуває на санації, не підконтрольний ані його власнику, ані менеджменту. Головна діюча особа - керуючий санацією, якого, як правило, рей дери легко можуть зацікавити «співпрацею».

Досить поширеним методом рейдерських захоплень в даний час є захоплення через наймане керівництво. Наділений значними повноваженнями керівник може сприяти швидкому вивезенню майна з території підприємства, такий чином власник залишається з акціями, які нічого не варті. Керівник може спровокувати фінансові проблеми на підприємстві, наприклад закупити матеріали чи товари за завищеними цінами або взяти кредит за нереальними відсотками. Переконати менеджера можна шляхом підкупу або підсажування на «гачок» шляхом погроз або кримінального переслідування. Даний метод є найдешевшим і є ефективним на тих підприємствах де відсутній оперативний контроль з боку власників, тому для унеможливлення рейдерських атак варто посилити контроль діяльністю підприємства [4].

Приватизація багатьох об'єктів в Україні у свій час проводилася недостатньо прозоро, в окремих випадках з порушенням законодавства. Більш того - приватизація деяких підприємств в Україні проводилася за класичними рейдерськими схемами. Тому при рейдерській атаці підприємство не може звернутись до органів влади по допомогу, оскільки воно має певні недоліки в діяльності, що будуть виявлені в ході перевірок. Знаючи такі прогалини в корпоративній історії підприємства рейдери починають діяти.

Отже, можна зробити узагальнюючий висновок, що в Україні рейдерство дійсно є надзвичайно актуальною проблемою в сучасному суспільстві, яка набирає статусу загрози національної безпеки України.

Через нестійкість, корумпованість державних органів, прогалин у законодавстві, несформованих інституцій прав власності такий феномен в Україні не лише виникає, а набирає високих «темів зростання». І хоча в розвинених країнах рейдерство є ефективним інструментом впливу на неефективні підприємства, у нас це інструмент перерозподілу власності та особистих інтересів.

Які реальні дії (заходи) щодо ефективного захисту від рейдерства та його подолання?

*По-перше*, на боці власника має виступати держава і вживати дієві, реальні інструменти щодо захисту прав власності.

*По-друге*, прозорість і ефективність діяльності суб'єктів господарювання, які можуть зробити підприємство фактично невразливим до рейдерів. Слід знати, що найчастіше «постраждалими» є ті, що ведуть свій бізнес не зовсім за правилами, внаслідок чого бояться звертатися до правоохоронних органів.

*По-третє*, надати Міжвідомчій комісії з питань протидії незаконним захопленням підприємств при Кабінеті Міністрів України статус Державної комісії (комітету) у справах боротьби із рейдерством за участю представників Уряду, Ради Національної безпеки та оборони України, Секретаріату Президента України,

правоохоронних органів, Державної комісії з цінних паперів та фондового ринку. До складу Державної комісії з метою забезпечення прозорості та дієвості роботи цього органу ввести представників Антирейдерського союзу підприємців України, УСПП, Європейської бізнес-асоціації (ЕВА), Торгівельно-промислової палати України, Американської торгівельної палати в Україні (АСС).

*По-четверте*, наділити Державну комісію (комітет) у справах боротьби з рейдерством відповідними повноваженнями згідно Конституції та законів України, необхідними для оперативного реагування на ситуації, що мають відношення до рейдерських дій та вжиття невідкладних заходів.

*По-п'яте*, ініціювати прокурорські перевірки незалежними слідчими Генеральної прокуратури України всіх рішень, винесених на користь рейдерів українськими судами.

*По-шосте*, створити реєстр рейдерських судових рішень та внести на розгляд Вищої ради юстиції персональні справи суддів, які їх винесли.

*По-сьоме*, необхідно ухвалити Закон України «Про акціонерні товариства», та внести відповідні зміни і доповнення до чинного законодавства.

Для ефективної боротьби з рейдерством в Україні варто здійснити такі заходи:

- створити ефективну законодавчу базу протидії рейдерським захопленням;
- створити депозитарну систему власників акцій підприємств;
- розробити законодавчі норми, що захищали б приватну власність і не дозволяли через суди відбирати справедливо придбані активи;
- в основному рейдери діють дуже швидко, тому законодавчо треба унеможливити швидку передачу у власність спільних об'єктів;
- надати на законодавчому рівні можливість поновлення юридичного статусу незаконно реорганізованої юридичної особи;
- створити відкриті списки судових позовів і судових рішень, що характеризувались рейдерським захопленням підприємств.

Запровадивши вищезазначені заходи, можна унеможливити рейдерські захоплення підприємств.

Боротьба з рейдерством має носити комплексний характер. У питанні протидії рейдерству повинні об'єднатися влада, парламент, бізнес, громадкість. Лише таким чином можливо значно скоротити кількість рейдерських захоплень в Україні.

Головним антирейдерським чинником є (повинно стати) формування «правил гри» та умов рівноправної конкуренції. Держава та влада першими повинні демонструвати принцип верховенства права.

## Список літератури

1. Беліков О. Рейдерство в Україні - реалії сьогодення // Юридичний журнал. -2007. - №4.-С.105-109.
2. Беліков О. Сам собі захисник / О. Беліков // Закон і бізнес. - 20 квіт. 2007 р.— С. 9.
3. Варналій З.С. Рейдерство в Україні: передумови та шляхи подолання// Стратегічні пріоритети, №2(3), 2007 р.
4. Мельник М.І. Організаційно-правовий механізм подолання рейдерства в Україніхуть та основні напрями вдосконалення//Науковий вісник Львівського державного університету внутрішніх справ,- №2, - 2009.
5. Сметанкіна Ю. Что такое рейдерство? // Власть. - 2007. - №1. - С. 37-42

Одержано 15.01.15

УДК 338.4

**А.В.Шептикіта, ст.гр. МЕ-13М, Н.М. Глевацька, доц., канд. екон. наук**  
*Кіровоградський національний технічний університет*

## **Збутова політика підприємств харчової промисловості: проблеми і пропозиції щодо покращення**

В статті досліджений стан виробництва та споживання хлібобулочних виробів в Україні та обґрунтовані напрями вдосконалення збутової політики хлібопекарських підприємств.

**збутова політика, збут, підприємство харчової промисловості**

**Постановка проблеми.** Загострення конкурентної боротьби на ринку хлібобулочних виробів внаслідок зменшення попиту на продукцію хлібопекарських підприємств штовхає ці підприємства до пошуку більш ефективних способів конкурентної боротьби, серед яких чинне місце і займає збутова політика.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблема підвищення економічної ефективності підприємств хлібопекарської галузі досліджується багатьма вченими, такими як: Я. І. Обідіна, О. М. Дзюба, Ю. П. Макаренко, А. В. Жамойда, К. Ю. Омельченко, Т. В. Полінчик-Ярова, В. М. Калашніков, Н. О. Власова, Ю. В. Давидюк. Але, в основному, ці дослідження спрямовані на підвищення фінансових показників діяльності хлібопекарських підприємств, аналіз ринку хлібобулочних виробів, визначення особливостей роздрібної торгівлі хлібобулочною продукцією та формування споживчого попиту. Але деякі аспекти стосовно розробки ефективної збутової політики хлібопекарських підприємств розглянуті недостатньо.

**Мета статті.** На підставі дослідження стану виробництва та споживання хлібобулочних виробів в Україні обґрунтувати напрями вдосконалення збутової політики хлібопекарських підприємств.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Хліб, будучи продуктом першої необхідності, займає доволі велику частку в структурі витрат домогосподарств на продукти, проте цей індикатор останніми роками зменшується (на 0,8 пункти з 2011 по 2013 роки) як і споживання хліба в абсолютних натуральних показниках при зростанні відповідних грошових. Одна з основних причин негативних тенденцій - жорстке державне регулювання. Виготовлення соціальних сортів є нерентабельним для багатьох виробників, змушуючи їх переходити на дорогі види продукції. Істотною причиною є також відмова великої кількості споживачів від звичайної хлібної продукції, перехід на низькокалорійні, бездріжджові сорти хліба або виготовлені за рецептурою з корисними добавками (висівками, вітамінами та інше). У структурі ринку за видами продукції переважає хліб пшеничний, у 2013 році його частка зросла майже до 45%, а житньо – пшеничного (і пшенично - житнього) перевищила 30%[1].

Булочна продукція займає приблизно 1/6 ринку. Іншим видам продукції (хлібцям та ін.) залишається 4 – 5%. При цьому за рахунок появи нового виду виробів попит на традиційні марки хліба щороку зменшується приблизно на 5%. Хоча поки що хліб масових сортів утримує безумовне лідерство в структурі виробництва хлібозаводів – 65 – 80% [3, с. 502].

За статистичними даними Державної служби статистики в Україні у 2012 р. Було вироблено 1,7 млн тонн хліба і хлібобулочних виробів, що становить лише 25% обсягів

виробництва 1990 р. (6,7 млн т). Місткість українського ринку хліба та хлібобулочних продуктів, виходячи з розрахунку щоденної біологічної норми споживання хліба на одну людину (101 кг на рік) [1], на 2012 р. повинна складати близько 4,6 млн т на рік, але офіційні обсяги виробництва хліба та хлібобулочних виробів в Україні менше від цих обсягів в 2,7 раза. Основною причиною зниження обсягів виробництва хліба, на думку фахівців, стало, насамперед, зменшення споживання хліба внаслідок скорочення населення країни на 6 млн осіб за період з 1990 по 2012 р. [2, с. 23], економніше використання хліба та значне збільшення випікання хліба невеликими пекарнями та міським і сільським населенням у домашніх умовах. Динаміка обсягу виробництва хлібобулочних виробів в Україні має негативну тенденцію, у відсотковому співвідношенні виробництво у 2012 р. до 2008 р. скоротилося на 299 тис. т, або на 15%.

Найбільші виробничі потужності хлібопекарської галузі зосереджені, як правило, в регіонах значного виробництва борошна, а також у великих промислових центрах і столиці. Передумовою є густота населення цих регіонів і більш високий рівень економічного розвитку, а звідси і платоспроможності та попиту. Так, лише у п'яти регіонах України випікається більше 5% хліба від загального виробництва: Дніпропетровська, Донецька, Одеська, Харківська області та м. Київ – у загальній сумі 41,2%.

Практично весь експорт хліба надходить до Росії, при цьому абсолютні показники мінімальні - вивозиться менш сотої частки відсотка виробленого в країні хліба. Показники імпорту на порядок вище. В структурі собівартості більше половини складає основна і допоміжна сировина.

На діяльність підприємств хлібопекарської галузі впливають чинники зовнішнього середовища: споживчий ринок, активна конкуренція, платоспроможність населення, традиції споживання у регіонах. Внутрішнє середовище характеризується частковим оновленням технологій та модернізацією устаткування, позитивними тенденціями в оновленні продукції, що пропонується ринку. Вагомий чинник – ефективність використання трудових ресурсів. Значний вплив справляє політична та економічна ситуація в державі, зокрема на інвестиційну та інноваційну активність підприємств.

Поглиблення спаду виробництва хліба та хлібобулочних виробів протягом останніх років, коли на ринку було достатньо борошна, дає підстави зробити припущення про збільшення виробництва хліба міні-пекарнями та супермаркетами, що виробляють хліб під власною торговою маркою. Цінова ситуація на ринку хліба та хлібобулочних виробів характеризувалася нестабільністю – індекси споживчих цін за 2008 – 2012 рр. відповідно становили 130,3 %, 113,9, 110,2, 113,9 та 105,2 %. Близькими до такого ж рівня були й індекси цін виробників. Ціни реалізації хліба не покривали зростаючі витрати на його виробництво, оскільки відбулось подорожчання природного газу для промислових споживачів, зросли тарифи на електроенергію, ціни на допоміжну сировину, транспортні витрати (за рахунок зростання цін на бензин). У 2012 р. збільшився з 1004 до 1134 грн законодавчо встановлений рівень мінімальної заробітної плати. Відзначалося збільшення цін і на основну сировину – борошно. Умови, що склалися внаслідок негативних процесів світової фінансово-економічної кризи, ставлять в непросту ситуацію хлібопекарську галузь. Тому надзвичайно важливим є формування ефективного механізму управління хлібопекарськими підприємствами і забезпечення реалізації перспективних програм розвитку відповідно до сучасних вимог. Інформаційною базою нашого дослідження слугували матеріали обстеження хлібопекарських підприємств, що дало можливість визначити проектні і фактичні потужності та обсяги виробництва хліба в розрізі регіонів і товаровиробників,

джерела та механізми їх забезпечення зерном і борошном, інші техніко-економічні показники.

Серед основних проблем, що гальмують розвиток хлібопекарської галузі України можна виділити такі:

По-перше, щорічне скорочення обсягів виробництва хлібобулочних виробів, в середньому 50 тис. т щорічно, внаслідок зменшення обсягів споживання. Основними факторами, що зумовлюють зменшення обсягів споживання визначають такі [4]:

- зменшення чисельності населення;
- психологічний вплив засобів масової інформації;
- поліпшення економічної ситуації в країні.

Зменшення обсягів споживання хлібобулочних виробів призвело до скорочення виробництва хлібобулочних виробів та загострення конкурентної боротьби серед хлібопекарських підприємств, лише 30% хлібо заводів працюють на 75 – 80% від своєї проектної потужності, інші підприємства використовують свої потужності в середньому на 40%. Неповна завантаженість виробничих потужностей при зростанні цін на борошно та адміністративному стримуванні зростання цін на хліб призвела до того, що кількість збиткових хлібопекарських підприємств із року в рік зростає, і на сьогодні досягла 40 відсотків від загальної кількості.

Так, за даними Державної служби статистики у 2012 р., в цілому, галузь отримала 311 млн грн збитків (90 підприємств або 40 % з них одержали 444 млн грн збитків, 133 підприємства або 60 відсотків з них отримали 133 млн грн прибутків). Збиткові підприємства не в змозі підтримувати матеріально-технічну базу в належному стані та є непривабливими для інвесторів. По-третє, моральне та фізичне застарівання хлібопекарського обладнання вітчизняних хлібо заводів. Хлібопекарські підприємства мають потребу і бажання в технічному відновленні. Але на думку фахівців галузі, низькі темпи оновлення обладнання зберуться і надалі через низьку рентабельність виробництва та відсутність державної підтримки держави. Модернізація великих і розвиток малих виробників галузі вимагають нового обладнання. Серед основних постачальників імпортного обладнання для хлібопекарських підприємств домінують італійські компанії (частка на ринку хлібопекарського машинобудування 25 – 30 %), які спеціалізуються на поставках важкого й допоміжного устаткування, однак ігнорують сегменти хімічних добавок і компонентів. Національне хлібопекарське машинобудування поки характеризується епізодичним розвитком, що є результатом занепаду самої галузі та складної економічної ситуації в країні [5].

**Висновки та пропозиції.** Таким чином, розробляючи збутову політику, хлібопекарські підприємства повинні враховувати такі особливості та вимоги споживчого попиту на хлібобулочну продукцію:

– забезпечення належного рівня якості продукції шляхом оновлення виробничого устаткування до сучасних вимог та жорсткого дотримання технологічних стандартів;

– при ціноутворенні застосовувати політику диференційованих цін (зростання відпускних цін на хлібобулочну продукцію залежно від збільшенні географічної відстані від хлібопекарського до торговельного підприємства, якщо відстань доставки перевищує 50 км; поступове зниження ціни на хлібобулочну продукцію на 10%;

– для не упакованої, якщо вона не була реалізована протягом 6 год. від моменту її доставки у торговельну мережу, для упакованої, якщо вона не була продана протягом перших 12 год.

## Список літератури

1. Постанова Кабінету Міністрів України від 14.04.2000р. № 656 «Про затвердження наборів продуктів харчування, наборів непродовольчих товарів та наборів послуг для основних соціальних і демографічних груп населення». [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/656-2000-%D0%BF>
2. Статистичний щорічник України за 2012р. / Державна служба статистики України. – К.: ТОВ «Август Трейд», 2013. – с. 552.
3. Калашніков В. М. Особливості ринку хліба та хлібобулочних виробів / В. М. Калашніков //Економічна стратегія і перспективи розвитку сфери торгівлі та послуг [Зб. наук. праць]. – Харків:ХДУХТ, 2007. – Вип. 1 (5). – Т. 1. – С. 500 – 507.
4. Обідіна Я. І. Фактори впливу на обсяги споживання хлібу та хлібобулочних виробів. / Я. І.Обідіна [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.rusnauka.com/4\\_SND\\_2011/Economics/14\\_79233.doc.htm](http://www.rusnauka.com/4_SND_2011/Economics/14_79233.doc.htm).
5. Семченко О. Б. Аналіз розвитку хлібопекарської галузі України/ О.Б. Семченко [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://archive.nbuv.gov.ua/portal/Soc\\_Gum/Vcndtu/2011\\_48/31.htm](http://archive.nbuv.gov.ua/portal/Soc_Gum/Vcndtu/2011_48/31.htm)

Одержано 16.01.15

## УДК 336.6

**Т.К. Харченко, студ. гр. МЕ - 13 МБ**

*Кіровоградський національний технічний університет*

## Ефективна модель фінансового менеджменту підприємства

Роль фінансового менеджменту в діяльності підприємств полягає в принципах, засобах та формах організації грошових відносин підприємства, спрямованих на управління його фінансово-господарською діяльністю, в яку входять:

- розроблення і реалізація фінансової політики підприємства;
- інформаційне забезпечення (складання і аналіз фінансової звітності підприємства);
- оцінка інвестиційних проектів і формування «портфеля» інвестицій;
- поточне фінансове планування та контроль.

Фінансовий стан підприємства є основою його добробуту, тому головним на меті фінансовий менеджмент має знаходження розумного компромісу між завданнями, що їх ставить перед собою підприємство, і фінансовими можливостями реалізації цих завдань для:

- підвищення обсягів продажів і прибутку;
- підтримування стійкої прибутковості підприємства;
- збільшення доходів власників (акціонерів);
- підвищення курсової вартості акцій підприємства тощо.

Ці завдання вирішують за допомогою раціонального менеджменту потоками фінансових ресурсів між підприємством та джерелами його фінансування (як внутрішніми, так і зовнішніми), отриманими:

- внаслідок фінансово-господарської діяльності;
- на фінансовому ринку внаслідок продажу акцій, облігацій, отримання кредитів;



- повернення суб'єктам фінансового ринку процентів і дивідендів як плати за капітал;

- сплати податкових платежів;

- інвестування і реінвестування у розвиток підприємства.

Будь-яке підприємство можна визнавати як законодавчу організаційно-правову форму взаємодії основних виробничих факторів або відповідних потенціалів (капіталу, робочої сили, менеджменту), застосованих при виробництві продукції для її реалізації.

Загалом бізнес можна розглядати як взаємопов'язану систему руху фінансових ресурсів, викликаних управлінськими рішеннями. Такий системний підхід корисний, оскільки він відображає фінансову природу всієї діяльності бізнесу, а також подає її у фінансово-економічних термінах.

Практика свідчить, що жодне стратегічне або навіть і тактичне рішення менеджерів не буде виконане, якщо воно не підкріплено рухом фінансових ресурсів.

Отже, від того, наскільки пов'язані між собою управлінські рішення та наявні фінансові можливості, залежать життєздатність і довготривалість бізнесу.

Особливе значення у процесі фінансового менеджменту має правильне формування його стратегії. Фінансова стратегія розробляється на основі орієнтирів довгострокового розвитку підприємства й, відповідно до основних аспектів його фінансової діяльності, формується фінансова політика.

Як відомо, головною метою фінансової діяльності підприємства є максимізація його ринкової вартості. Хоча для багатьох підприємств України ще довгий час головною метою буде уникнення банкрутства і великих фінансових втрат. До стратегічних цілей можна також зарахувати нарощування власного капіталу, оптимізацію структури капіталу з позицій мінімізації ризику, підвищення рівня рентабельності власного капіталу та ін. Система таких стратегічних цілей формує стратегічну модель розвитку підприємства.

Розробка і проведення фінансової політики підприємства, спираючись на фінансову стратегію, дає змогу вирішувати конкретні завдання з відповідних напрямів його фінансової діяльності.

Розробка фінансової політики може мати багаторівневий характер. Так, наприклад, політика формування капіталу може охоплювати політику його оптимальної структури щодо прийнятої ціни або рівня фінансової стійкості. Політика формування власного капіталу може охоплювати емісійну та дивідендну політику як самостійні блоки.

Основою успішного управління є логічно взаємопов'язаний набір плану реалізації основної стратегії розвитку підприємства, інвестиційних цілей, цілей основної діяльності підприємства та фінансової політики, де всі ці елементи посилюють свою дію, не суперечать одне одному.

Одержано 14.01.15

УДК 331.1

**Р.Ю. Музиченко, студ. гр. МЕ-13М**

*Кіровоградський національний технічний університет*

## Методичні засади розробки стратегії ефективного використання персоналу

Для розробки стратегії ефективного використання персоналу на підприємстві необхідно оцінити зовнішнє та внутрішнє середовище підприємства в їх взаємозв'язку та залежності. Така оцінка здійснюється на основі СВОТ (SWOT) – аналізу.

Термін «SWOT» є аббревіатурою чотирьох англійських слів, що означають:

- сильні сторони (Strength) – внутрішні можливості чи навички трудових ресурсів, що можуть зумовити формування конкурентної переваги ринку праці;
- слабкі сторони (Weaknesses) – види діяльності, які здійснюються підприємством не досить добре, або трудові ресурси, що неефективно використовуються;
- можливості (Opportunities) – альтернативи (шанси), що їх може використати підприємство для досягнення стратегічних цілей (результатів) ефективного використання трудових ресурсів у сільському господарстві;
- загрози (Threats) – процеси або явища, що перешкоджають руху підприємства в напрямку досягнення цілей формування ефективного використання трудових.

СВОТ-аналіз необхідно проводити для того, щоб, виявляючи та ліквідуючи наявні слабкі місця, нарощувати потужність та уникати можливих загроз.

Зміст такого аналізу полягає в тому, що керівник відносить дані, корисні для використання в стратегічному плануванні, до сильних чи слабких сторін, загроз чи можливостей.

Розвиток СВОТ-аналізу пояснюється тим, що стратегічне управління пов'язане з великими обсягами інформації, яку потрібно збирати, обробляти, аналізувати, використовувати, а відтак виникає потреба пошуку, розробки та застосування методів організації такої роботи.

Необхідність обробки великих масивів інформації зумовлює застосування різних методів аналізу даних: описові та індуктивні, одно- й багатофакторні методи, регресивний, дискримінантний, варіаційний і кластерний аналізи, методи аналізу залежностей і взаємозв'язків. На практиці, через брак достовірної інформації, економіко-математичні методи використовуються мало. В більшості випадків застосовується інформація, отримана методом експертних оцінок.

Застосування певних методів дає похибки, величина яких залежить від рівня шкалування залежних і незалежних змінних, змісту явища чи проблеми, що є об'єктом аналізу, складу експертів і методу обробки результатів. Якість аналізу забезпечує достовірність побудованих на його основі прогнозів.

При цьому, треба зважати на особливості СВОТ-аналізу:

- суб'єктивність характеру добору факторів, що складають сильні/слабкі сторони та специфіку сприймання впливу факторів зовнішнього середовища;
- імовірність і ризик віднесення факторів до певної групи (минулі переваги можуть у майбутньому стати недоліками, і навпаки);

- швидко змінюючись, середовище потребує постійної уваги до себе.

Методологія СВОТ-аналізу передбачає виявлення сильних і слабких сторін внутрішнього середовища, оцінку можливостей і загроз зовнішнього середовища, та встановлення зв'язків між ними, які в подальшому можуть бути використані для формулювання стратегії підприємства.

Такий аналіз дає змогу формувати загальний перелік стратегій з урахуванням особливостей відповідно до змісту стратегії – адаптації чи формування впливу на середовище.

При проведенні СВОТ-аналізу необхідно визначити не тільки можливості та загрози зовнішнього середовища підприємства, але й виявити ймовірність використання та вплив обраних можливостей та загроз на результати діяльності підприємства.

СВОТ-аналіз витримає перевірку часом і як важливий елемент раціонального підходу до розробки та реалізації стратегії досі доводить свою необхідність.

Тому лише оцінки сильних і слабких сторін підприємства недостатньо – треба поєднати негативно і позитивно впливаючі на діяльність підприємства фактори (загрози і можливості), що об'єктивно існують у зовнішньому оточенні підприємства та суб'єктивно оцінені керівниками, з відносно сильними і слабкими сторонами у функціонуванні підприємства.

Тому аналізувати зовнішнє (загрози і можливості) та внутрішнє (слабкі і сильні сторони) середовище підприємства потрібно у залежності та взаємозв'язку між ними.

Аналіз матриці СВОТ-аналізу підприємства показує, що на перетинах окремих складових груп факторів формуються поля з характерними сполученнями, які треба враховувати надалі в процесі розробки сценаріїв стратегії розвитку підприємства.

Кожне з полів потребує певної стратегії, зокрема:

- поле «СiМ» (Сила і Можливості) – стратегії підтримки та розвитку сильних сторін аграрного підприємства в напрямку реалізації шансів зовнішнього оточення;
- поле «СiЗ» (Сила і Загрози) – стратегії використання сильних сторін аграрного підприємства з метою пом'якшення (усунення) загроз;
- поле «СлМ» (Слабкість та Можливості) – стратегії подолання слабкостей аграрного підприємства за рахунок можливостей зовнішнього середовища;
- поле «СлЗ» (Слабкість та Загрози) – стратегії подолання загроз та усунення слабких сторін аграрного підприємства.

Отримані дані СВОТ-аналізу є підставою для ідентифікації соціально-економічних проблем розвитку і використання трудових ресурсів та вибору стратегії ефективного використання трудових ресурсів в аграрних підприємствах.

Однак для розробки такої стратегії недостатньо лише констатувати вплив тих чи інших факторів середовища, але й необхідно прогнозувати тенденції розвитку шансів і загроз. У стратегічному управлінні найбільшого поширення набули розробки сценаріїв розвитку подій.

Сценарій стратегії розвитку, як опис послідовності подій від теперішнього до майбутнього стану аграрного підприємства, ґрунтується на припущеннях, що стосуються комбінацій слабких і сильних сторін, загроз і можливостей.

Водночас при розробці стратегії слід мати на увазі, що можливості й загрози можуть переходити в свою протилежність: нереалізована можливість може стати загрозою, якщо її використає конкурент, або, навпаки, заздалегідь помічена загроза може створити для підприємства додаткову перевагу тоді, коли конкуренти її не усунули.

Одержано 14.01.15

УДК 334

**С.В. Богданюк, студ. гр. МЕ - 13 МБ**

*Кіровоградський національний технічний університет*

## Управлінське рішення як чинник системи ефективного менеджменту

Функції керівника сьогодні все більше включають у себе безпосередню організацію прийняття рішення, яке розглядається як акт, що передує управлінському впливу, що містить ситуаційний аналіз внутрішнього та зовнішнього середовища стосовно системи, якою управляють, і розробку заходів для її цілеспрямованої зміни з метою створення найбільш сприятливих для діяльності організації умов.

Для вироблення ефективних управлінських рішень необхідно дотримання наступних умов: обов'язковий облік не тільки економічних, але й інших наслідків рішень, які приймаються, обґрунтований вибір критеріїв оптимальності рішень, поєднання критеріїв оптимальності діяльності колективу з критеріями діяльності вищих й нижчих підрозділів організації.

Рішення в менеджменті – це результат зв'язку, вид інформації, яка забезпечує нормальне протікання процесу в системі. Інформація на вході системи – виробнича задача; на виході – рішення, яке формується у вигляді управлінської команди для впливу на об'єкт. Як елемент зворотного зв'язку управлінське рішення тісно пов'язане з управлінським контролем, з одного боку, і управлінським впливом – з іншого.

Прийняття рішення є прерогативою керівника. Менеджер розглядає рішення, яке приймається, з позиції особи, функціонально зобов'язаної доводити це рішення до виконавця і забезпечувати контроль за виконанням. Це ставить його перед необхідністю обирати не тільки заходи впливу та засоби контролю, але й шукати альтернативні варіанти рішення з погляду їх практичного здійснення щодо конкретної ситуації, в якій опинилась організація в той чи інший момент часу.

Будь-яке управлінське рішення приймається не тільки на підставі та залежно від характеру відповідної інформації про управлінську систему, але його вибір визначається також природою управлінської інформації. Рішення про методи, засоби дії на управлінську систему приймаються на основі інформації про неї і згідно з управлінською інформацією нормативного характеру.

Демократичний стиль управління передбачає участь виконавців у виробленні та прийнятті рішень, тобто йдеться про колективне прийняття рішень. Менеджер, приймаючи або єдиноначальне рішення, або за участю колективу організації, має насамперед усвідомлювати особисто, що в будь-якому випадку відповідальність за невдачу організації при неправильно прийнятому рішенні покладається тільки на нього. Важлива не сама техніка прийняття рішення, а його результати, і якщо прийняте рішення сприяє руху організації хоча б на крок уперед та подоланню складної ситуації, авторитет керівника зростає разом з вірою його підлеглих у свої сили, міць організації.

Колегіальна та колективна форми повніше забезпечують розробку декількох варіантів рішень. Позитивним фактором є те, що зростає вірогідність вибору оптимального рішення, скорочується час розробки рішення, зростає його надійність та якість, накопичується колективний досвід прийняття рішень.

Вибір тієї чи іншої моделі прийняття рішень визначається низкою факторів таких як: індивідуальні особливості керівника, обраний стиль керівництва, культура управління як державних службовців, так і вищого керівника, політична формація суспільства і в кінцевому підсумку рівень професіоналізму державних службовців, якісні показники органів державної служби. Важливу роль у прийнятті рішення відіграє колегіальний орган, у якому зібрані провідні фахівці, аналітики, штаб.

Підкреслимо, що управлінське рішення в тій або іншій мірі завжди містить пропозиції, які практика може не підтвердити, тому що не існує і не може існувати так званих ідеальних або абсолютних управлінських рішень, а достатньо обумовленими можуть вважатися такі рішення, які не відображають окремих деталей події, але правильно фіксують їх загальну направленість і переважні тенденції, залишаючи свободу дій для безпосередніх виконавців.

Таким чином, управлінське рішення – це усвідомлений акт організаційної діяльності, пов'язаний з вибором мети, шляхів і способів її досягнення, від коректності розробки, прийняття та реалізації якого залежить ефективність роботи організації чи підприємства.

Одержано 14.01.15

**УДК 65.012.8**

**І.С. Михида, студ. гр. УФЕБ-13-М**

*Кіровоградський національний технічний університет*

## **Організація системи забезпечення кадрової безпеки підприємства**

У центрі прогресивних концепцій управління знаходиться персонал, що розглядається як найвища цінність. Виходячи із цього сучасні системи керування націлені на розвиток різноманітних здібностей працівників для того, щоб останні максимально ефективно були задіяні в процесі виробництва. Зростання ролі соціальної складової виробництва обумовлює якісні зміни систем керування організаціями, знаходить своє вираження в нових формах, методах і змісті кадрового менеджменту.

Найбільш поширеним є визначення економічної безпеки підприємства як стану ефективного використання його ресурсів (ресурсів капіталу, персоналу, інформації і технології, техніки та устаткування, прав) і існуючих ринкових можливостей, що дозволяє запобігати внутрішнім і зовнішнім негативним впливам (загрозам) і забезпечити його тривале виживання і стійкий розвиток на ринку відповідно до обраної місії.

Козаченко Г.В., Пономарьов В.П., Ляшенко О.М. у монографії «Економічна безпека підприємства: сутність та механізм забезпечення», проблему економічної безпеки підприємства пропонували вирішувати виходячи з передумови, що ступінь надійності всієї системи збереження інформації визначається рівнем безпеки найслабкішої її ланки, якою вважається персонал організації [1].

Серед систем економічної безпеки підприємства та управління персоналом знаходиться кадрова безпека як підсистема систем, яка гарантуватиме стабільне та

максимально ефективне функціонування підприємства і високий потенціал розвитку в майбутньому.

Єдине визначення кадрової безпеки надає Н.Швець, яка розглядає кадрову безпеку як процес запобігання негативним впливам на економічну безпеку підприємства через ризики і погрози, пов'язані з персоналом, його інтелектуальним потенціалом і трудовими відносинами загалом [3].

Кіріченко О.А. розуміє під кадровою безпекою правове та інформаційне забезпечення процесу управління персоналом: вирішення правових питань трудових відносин, підготовка нормативних документів, що їх регулюють, забезпечення необхідною інформацією всіх підрозділів управління персоналом, що скоріше є функціями кадрової безпеки або її задачами [2].

Головним рівнем економічної безпеки підприємства є залежність, наскільки ефективно її керівництво і спеціалісти (менеджери) будуть спроможні уникнути можливих загроз і ліквідувати шкідливі наслідки окремих негативних складових зовнішнього і внутрішнього середовища.

Змістом категорії «кадрова безпека» є характеристика стану економічної системи при якому відбувається ефективне функціонування всіх її функціональних складових, забезпечення захищеності та здатність протистояти внутрішнім і зовнішнім впливам і загрозам пов'язаних з персоналом, змістовний та структурний аналіз, діагностика та прогнозування впливу діяльності персоналу на внутрішні та зовнішні показники вказаної економічної системи.

Внутрішні небезпеки такі: невідповідність кваліфікації співробітників до обійманої посади (небезпека, що спричиняє збитки); недостатня кваліфікація працівників (проблема, вирішити яку зобов'язані кадровики); слабка організація системи управління персоналом (немає філософії підприємства); слабка організація системи навчання (відсутня система обліку перспектив розвитку персоналу, що створює соціальну непевність у стабільності свого службового росту); неефективна система мотивації (немає аналізу потреб кожної особистості й персональної мотивації); помилки в плануванні ресурсів персоналу (найчастіше на просту роботу приймають висококваліфікований персонал); відсутність творчих елементів у роботі; нецільове використання кваліфікованих співробітників; працівники орієнтовані на вирішення внутрішніх тактичних завдань; співробітники не орієнтовані на дотримання інтересів підрозділу (немає цільового управління); відсутність або слабкість корпоративної політики;

Зовнішні небезпеки такі: умови мотивації в конкурентів кращі; установка конкурентів на переманювання; зовнішній тиск на співробітників; втягування їх у різні види залежності; інфляційні процеси (їх слід ураховувати під час розрахунку заробітної плати) [4].

Відповідно до існуючих небезпек, виокремлюють такі основні методи забезпечення кадрової безпеки підприємства: економічні, технологічні, організаційні, соціально-психологічні, адміністративні та дисциплінарні [3].

Під економічними методами забезпечення кадрової безпеки слід, в першу чергу, розглядати такі заходи, які створять сприятливе матеріально-мотиваційне поле для співробітників організації та не спонукатимуть їх до переходу до організацій-конкурентів з більш привабливими умовами оплати праці зокрема. Тому на підприємстві слід регулярно здійснювати перерахунок заробітної плати та забезпечувати її відповідність до роботи, що виконується.

Соціально-психологічні методи становлять собою сукупність специфічних способів впливу на міжособистісні стосунки і зв'язки, соціальні процеси, що виникають у трудових колективах. З позиції забезпечення кадрової безпеки такі методи

повинні ґрунтуватися на створенні сприятливого соціально-психологічного клімату, формуванні стабільного колективу, персональній роботі з кадрами й управлінні поведінкою персоналу, вирішенні індивідуальних проблем кожного співробітника з метою гуртування персоналу та відчуття колективізму. В таких колективах, як правило, співробітники цінують свою роботу, прагнуть продовжувати працювати й надалі, інколи навіть не зважаючи на привабливіші умови праці у конкурентів.

Суть технологічних методів полягає у розробці чітких правил роботи із секретною інформацією і документами. Дані правила роботи повинні бути доведені до відома усіх працівників, які мають доступ до подібного роду інформації. В деяких випадках дана норма правил роботи, а особливо зобов'язання щодо дотримання принципу нерозголошення інформації може бути обговорена та прописана в трудовому контракті, що укладається при прийомі на роботу. До технологічних методів належить також розробка й впровадження сучасних форм охорони власності (майна, інформації) підприємства, зокрема баз даних, програм і т.д.

Адміністративні методи з позиції забезпечення кадрової безпеки підприємства пропонуємо трактувати як сукупність заходів з перевірки персоналу на етапі прийому на роботу, здійснення періодичного внутрішнього і зовнішнього аудиту діяльності персоналу та дотримання низки вимог у випадку звільнення персоналу.

Організаційні методи забезпечують необхідні умови функціонування організації, а також створюють межі, в яких вона функціонує та розвивається. До них, зокрема, можна віднести розподіл функцій керівних кадрів, періодичне відновлення повноважень (анулювання доручень, переділ функціональних обов'язків тощо), доручення справ не одному фахівцеві, а декільком – на конкурентній основі.

Сферою застосування дисциплінарних методів є передбачення юридичних та дисциплінарних зобов'язань і відповідальності щодо роботи з окремою категорією інформації. Застосування дисциплінарних методів матиме місце у разі недотримання зазначених вимог шляхом стягнення, зауваження, висловлення догани, переміщення посадових осіб, звільнення тощо [3].

Кадрова безпека – це процес запобігання негативним впливам на економічну безпеку підприємства через ризики і погрози, пов'язані з персоналом, його інтелектуальним потенціалом і трудовими відносинами загалом. Кадрова безпека відіграє домінуючу роль у системі безпеки компанії, оскільки це робота з персоналом, кадрами, а вони в будь-якій організації первинні. Категорія кадрова безпека являє собою на сьогодні маловивчену науку зі значним потенціалом щодо посилення економічної безпеки підприємства. Забезпечення кадрової безпеки підприємства є невід'ємною частиною ефективного функціонування організації в цілому. Виявивши основні фактори виникнення загрози для кадрової безпеки, можна перейти до планування й організації заходів для її забезпечення.

## Список літератури

1. Козаченко Г.В., Пономарьов В.П., Ляшенко О.М. Економічна безпека підприємства: сутність та механізм забезпечення: Монографія. - К.: Лібра, 2003. - 280с.
2. Кіріченко О.А. Менеджмент зовнішньоекономічної діяльності: Навч. посіб. - 3-тє вид., перероб. і доп. - К.: Знання-Прес, 2002. - 384 с.
3. Швець Н. Методи виявлення і збереження кадрової безпеки, або Як перемогти зловживання персоналу// Персонал - 2006.- №5
4. <http://personal.in.ua>

Одержано 23.01.15

УДК 346.2

Д.С. Чеголя, ст. гр. УФЕБ – 13 М\*

Кіровоградський національний технічний університет

## Формування соціально-мотиваційних складових соціальної безпеки підприємства

У статті показано роль формування соціально-мотиваційних складових соціальної безпеки підприємства в сучасних умовах господарювання. Розкрито поняття мотивації персоналу на рівні підприємства. Визначено основні функціональні складові економічної безпеки підприємства **безпека, соціальна безпека, кадрова безпека, мотивація персоналу, стратегічне планування**

В умовах сучасної ринкової економіки одним із актуальних питань є управління бізнесом з позиції економічної безпеки. З погляду системного підходу підприємства та організації повинні протистояти різного роду ризикам та загрозам, а також мають бути здатними швидко відновлюватись після їх настання[8].

Одною з важливих складових економічної безпеки є поняття соціальної безпеки працівників, в основу змісту якого входять соціальні інтереси, які б відображають фундаментальні цінності і прагнення діяльності, а також цивілізовані шляхи створення таких умов й засобів задоволення соціальних потреб.

Соціальна безпека персоналу відповідає таким ознакам:

- надійна захищеність соціальних інтересів;
- створення умов для нормальної життєдіяльності;
- суспільно нормальний рівень соціальних умов та наданих соціальних благ;
- стабільність;
- збереження та розвиток людського потенціалу.

Соціально-економічною основою поведінки та активізації зусиль персоналу підприємства організації, що спрямовані на підвищення результативності їхньої діяльності, завжди є мотивація праці. Система мотивації характеризує сукупність взаємозв'язаних заходів, які стимулюють окремого працівника або трудовий колектив у цілому щодо досягнення індивідуальних і спільних цілей діяльності підприємства (організації).

Для формування належного ставлення до праці необхідно створювати такі умови, щоб персонал сприймав свою працю як свідому діяльність, що є джерелом самовдосконалення, основою професійного та службового зростання. Система мотивації повинна розвивати почуття належності до конкретної організації. Відповідне ставлення до праці та свідоме поведінка визначаються системою цінностей працівника, умовами праці й застосовуваними стимулами.

Система мотивації на рівні підприємства має базуватися на певних вимогах, а саме:

- надання однакових можливостей щодо зайнятості та посадового просування за критерієм результативності праці;
- узгодження рівня оплати праці з її результатами та визнання особистого внеску в загальний успіх. Це передбачає справедливий розподіл доходів залежно від ступеня підвищення продуктивності праці;

---

\* Науковий керівник: канд.екон.наук, доцент Левченко А.О.



- створення належних умов для захисту здоров'я, безпеки праці та добробуту всіх працівників;
- забезпечення можливостей для зростання професійної майстерності, реалізації здібностей працівників, тобто створення програм навчання, підвищення кваліфікації та перекваліфікації;
- підтримування в колективі атмосфери довіри, заінтересованості в реалізації загальної мети, можливості двосторонньої комунікації між керівниками та робітниками.

Одним із важливих аспектів організації економічної безпеки підприємства є процес забезпечення кадрової безпеки, який є необхідним при ліквідації соціальних та економічних загроз в їх виробничо-комерційній діяльності. Це пов'язано з тим, що основні ризики компанії, як правило, генеруються її власним кадрами. За даними статистичних досліджень близько 51% випадків економічних злочинів здійснюють співробітники компаній (рис. 1) [8], а уникнути збитків фірми, пов'язаних із людським фактором, можливо лише за рахунок ефективної системи забезпеченні кадрової та соціальної безпеки підприємства.

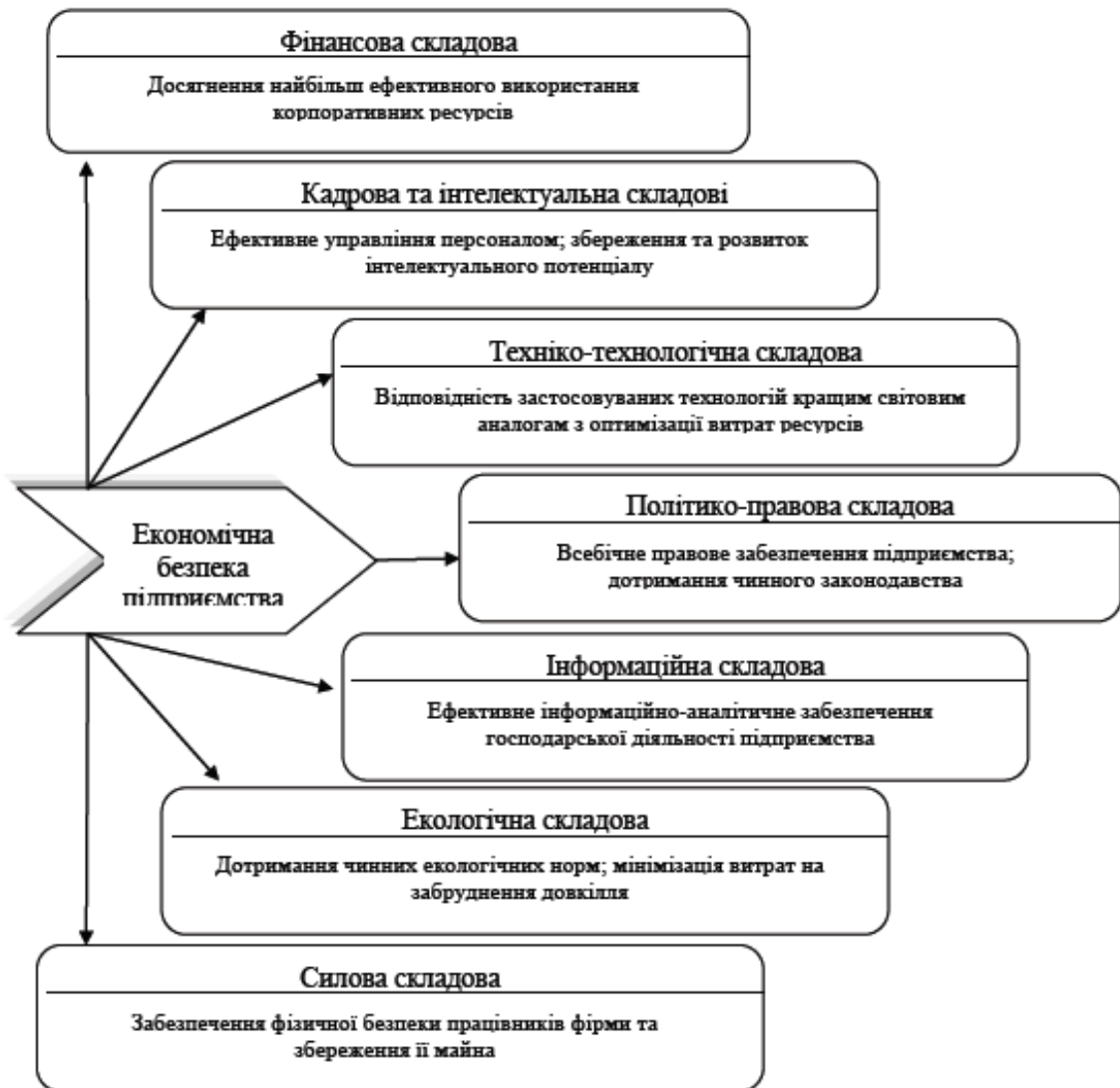


Рисунок 1 – Функціональні складові економічної безпеки підприємства

Соціально-мотиваційна складова кадрової безпеки нараховує такі елементи (рис.2):

– кар’єрна безпека – професійно-кваліфікаційне та посадове просування працівників, заохочення в підвищенні своєї кваліфікації до вимог функціональних обов’язків, в гарантіях виробничого зростання, отримання шансів для самореалізації на робочому місці;

– фінансова безпека – грошова забезпеченість, яка відповідає обсягу, кваліфікації, якості виконаної роботи; впевненість працівників у своєму робочому місці, стабільності оплати праці;

– технологічна безпека – система аналізу та прогнозування, направлена на створення сучасного обладнання робочого місця, новітніх технологій, використання передового досвіду;

– естетична безпека – проведення загальноосвітніх семінарів, конференцій, групових дискусій; мотивація задоволення персоналу своєю роботою; поліпшення власного іміджу кожного працівника;

– адміністративно-незалежна безпека;

– забезпечення об’єктивного оцінювання результатів праці та виявлення потенціалу кожного працівника, неможливість призначення непідготовлених і некомпетентних кадрів, що знаходяться у родинних стосунках з власниками (засновниками, акціонерами та ін.) підприємства, на керівні посади, на які заслужено претендують перспективні та досвідчені співробітники [9].

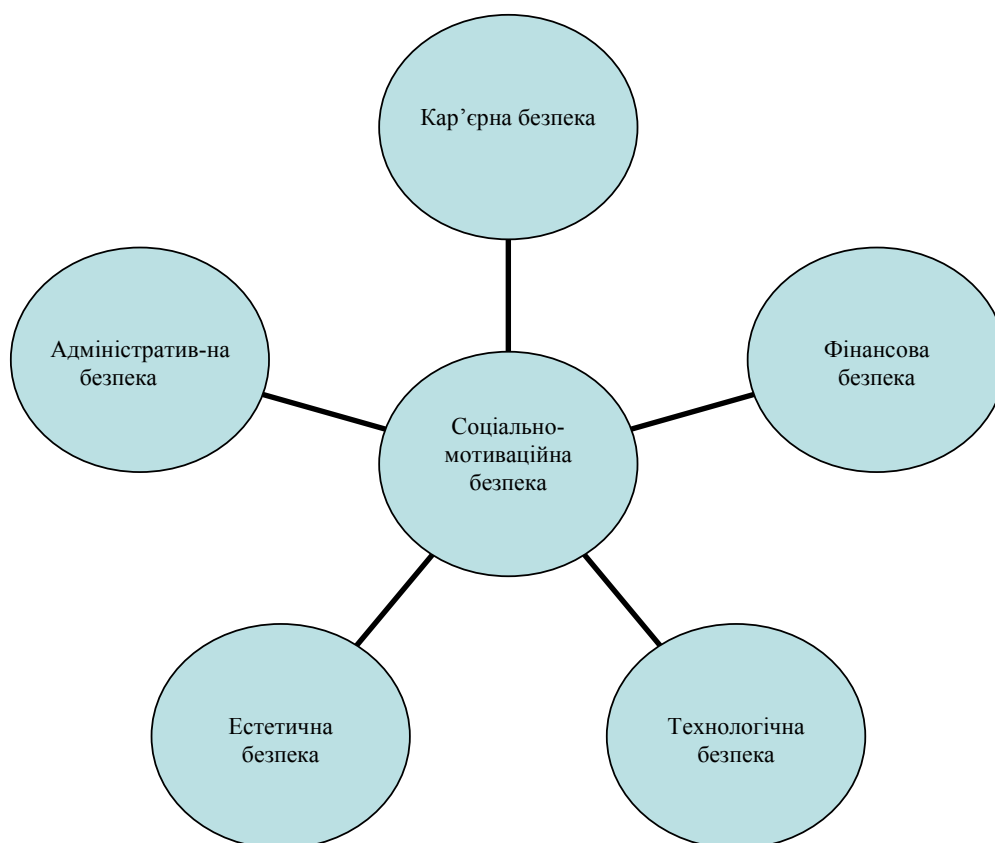


Рисунок 2 – Основні складові соціально-мотиваційної безпеки

Таким чином, соціальну безпеку можна розглядати як комплексне, багатофункціональне утворення з розгалуженою структурою. Формування соціально-мотиваційних складових соціальної безпеки має бути гнучкою, керованою і змінюваною. При зміні ситуації на ринку чи всередині компанії, цілей або завдань керівники повинні приймати негайні рішення, пов'язані з оптимізацією й пристосуванням мотиваційного управління на підприємстві до нових змін зовнішнього та внутрішнього середовища.

## Список літератури

1. Новікова О.Ф. Соціальна безпека: організаційно-економічні проблеми і шляхи їх вирішення / О.Ф. Новікова – Донецьк: ІЕП НАН України, 1997. – 460 с.
2. Давидюк О.О. Соціальна безпека: проблеми теоретичного аналізу та побудови системи показників. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.cpsr.org.ua/index.php?option=com\\_content&view=article&id=12:2010-06-10-20-35-51&catid=16:2010-06-10-20-23-45&Itemid=23](http://www.cpsr.org.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=12:2010-06-10-20-35-51&catid=16:2010-06-10-20-23-45&Itemid=23).
3. Данилишин Б., Куценко В. Соціальна безпека – підґрунття сталого розвитку // Вісник НАНУ. – 2010. – № 1. – С.20-28.
4. Шевчук П.І. Соціальна політика. – Львів: Світ, 2003. – 400 с.
5. Глобалізація та безпека розвитку: [Монографія] / О.Г.Білорус, Д.Г.Лук'яненко та ін. – К.: КНЕУ, 2001. – 733 с.
6. Минин Б.А. Возвратное право и социальная безопасность / Б.А. Минин. – М., 2000. – 198 с.
7. Паламарчук В.М. Соціальна стратегія України у період здійснення соціальних реформ / В.М. Паламарчук / Національний інститут стратегічних досліджень. – К., 1993. – Вип. 11. – 31с.
8. Томаневич Л. М. Кадрова безпека підприємства як об'єкт теоретичного дослідження [Електронний ресурс] / Л. М. Томаневич. — Режим доступу : [www.nbu.gov.ua/portal/soc\\_gum/Uproz/2011\\_4/u1104cha.pdf](http://www.nbu.gov.ua/portal/soc_gum/Uproz/2011_4/u1104cha.pdf).
9. Чердніченко Н. В. Кадрова безпека як складова частина економічної безпеки підприємства [Електронний ресурс] / Н. В. Чердніченко. – Режим доступу : <http://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream/123456789/8570/1/579.doc>

Одержано 23.01.15

УДК 336.64

**А.І. Облогіна, ст. гр. УФЕБ – 13М\***

*Кіровоградський національний технічний університет*

## Стратегічне управління системою забезпечення економічної безпеки підприємства

У статті показано роль економічної безпеки підприємства в сучасних умовах господарювання. Розкрито поняття безпеки з різних позицій. Визначено функціональні складові економічної безпеки підприємства, розглянуто основні етапи безперервного забезпечення стратегічного управління економічною безпекою суб'єкта господарювання.

**безпека, економічна безпека, стратегічне управління, стратегічне планування, механізм реалізації стратегії**

Економічна безпека підприємства є однією з базових категорій забезпечення

\* Науковий керівник: канд.екон.наук, доцент А.О. Левченко

його функціонування і розвитку за сучасних умов. Дослідженням питання економічної безпеки підприємства займалися багато науковців, таких як: І. Ансофф, П. Дойль, М. Портер, А. Томпсон, Ф. Котлер, Дж. Стрікленд, К. Рідінг та багато інших зарубіжних авторів. Серед вітчизняних вчених, котрі також перейнялися цими питаннями стали Л. Гнилицька, Л. Гончаренко, О. Груніна, А. Захарова, П. Пригунов, О. Олейнікова, С. Міщенко, О. Напора, В. Василенко, Т. Ткаченко та інші.

Сукупність стратегічних рішень у розрізі характеру реагування на зміни факторів внутрішнього і зовнішнього середовищ ряд дослідників поділив на два основних елементи – групи стратегій підтримки економічної безпеки (стратегії усунення існуючих загроз, запобігання можливим загрозам, компенсації збитку) та групи стратегій відновлення економічної безпеки (стратегії збільшення прибутків, зниження витрат, продажу активів, комплексна стратегія відновлення) [1, с. 13].

Наукова категорія «безпека» визначається з різних позицій. Зокрема, безпека – як стан захищеності життєво важливих інтересів особистості, суспільства й держави від внутрішніх і зовнішніх загроз [4]. З точки зору самостійності безпека визначається як стан суспільних відносин, при якому особистість, соціальна група, народ, країна (держава) може самостійно, суверенно, без втручання й тиску ззовні вільно обирати й здійснювати свою стратегію міжнародної поведінки, духовного, соціально-економічного й політичного розвитку. З позицій ризикованості безпека – це відсутність неприпустимого ризику, пов'язаного з можливістю завдання збитків. З урахуванням системного підходу безпека визначається як такий стан складної системи, коли дія зовнішніх і внутрішніх факторів не призводить до погіршення системи або до неможливості її функціонування й розвитку [4]. Таким чином, існують різні підходи до визначення поняття «безпека», які враховують захищеність, ризики, забезпечення самостійності суб'єкта. Залежно від цих підходів і проходила еволюція економічної безпеки підприємства.

Економічна безпека підприємства – це оптимальна взаємодія між собою корпоративних ресурсів, які забезпечують підприємницьку можливість виконання поставлених завдань та досягнення заданих високих кінцевих результатів [2].

Головні функціональні складові економічної безпеки підприємства складаються з:

- інтелектуальної і кадрової складової;
- політико – правової складової;
- силової складової;
- фінансової складової;
- екологічної складової;
- техніко – технологічної складової;
- інформаційної складової.

Розробляючи стратегію розвитку того чи іншого суб'єкта господарювання, в першу чергу розробляють і обґрунтовують прогноз ринкової ситуації на передбачуваний період [5]. Від багатоаспектних зовнішніх і внутрішніх факторів, їх впливу, зокрема характеристики і структури потреб ринку і прогнозних можливостей їх вирішення, у виборі форм і шляхів їх вирішення великою мірою залежатиме економічна безпека різнорівневих суб'єктів господарювання як підприємства, галузі, так і народного господарства в цілому. Рівень економічної безпеки підприємства також залежить від ефективності керівництва, гнучкого управління, вибору самої системи управління та кваліфікації спеціалістів.

Обґрунтування стратегії забезпечення належної економічної безпеки підприємства базується на проведенні системного аналізу його виробничої діяльності за відповідний період та плануванні системи заходів, які б у прогнозованому періоді

гарантували стабільність роботи підприємства та перспективу його розвитку. Питання стратегічного забезпечення економічної безпеки підприємства – процес безперервний. Тобто така задача мусить постійно бути об'єктом уваги та управління, охоплюючи зазначені на рис.1 етапи.

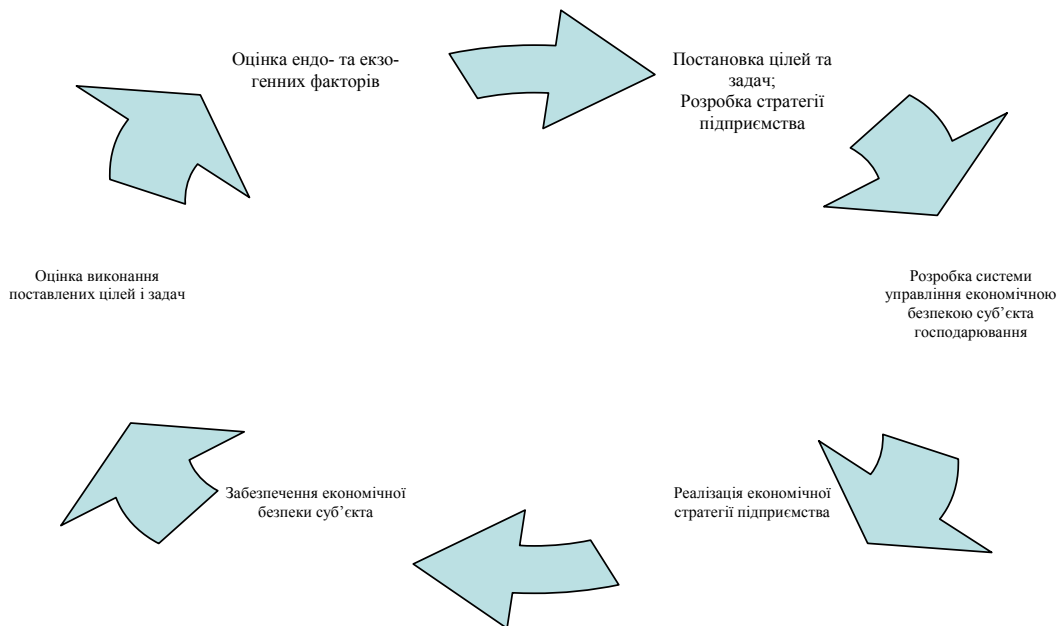


Рисунок 1 – Етапи безперервного забезпечення стратегічного управління економічною безпекою суб'єкта господарювання

Стратегічні аспекти забезпечення економічної безпеки підприємства передбачають реалізацію трьох складових [2]:

1) термінова реакція на загрози, транспортного процесу, зокрема щодо втрати майна, погіршення структури персоналу тощо. У цьому випадку діє принцип «загроза – відображення». Створені (часто поспішно) для вирішення цього завдання підрозділи, служби, задіяні методи та засоби можуть послабити або попередити вплив загроз, у той же час може виникнути ситуація, коли підприємству буде нанесено збиток;

2) прогнозування, що передбачає виявлення небезпек і загроз заздалегідь, цілеспрямоване вивчення економічної і криміногенної ситуацій як усередині підприємства, так і в навколишньому щодо нього середовищі. Залучені для вирішення цього завдання спеціалісти, сформовані підрозділи служби безпеки дають можливість свідомо і цілеспрямовано проводити роботу по формуванню сприятливих умов для діяльності підприємства;

3) відшкодування (компенсація, відновлення) нанесеного збитку. Цей стратегічний підхід може вважатись прийнятним лише тоді, коли є збиток, або коли немає можливості реалізувати стратегічні підходи першого і другого типів.

З метою підвищення ефективності управління економічною безпекою підприємства пропонується така послідовність дій при управлінні економічною безпекою підприємства, яка на відміну від існуючих дає змогу чітко розрізнити і побачити крок за кроком дії менеджера чи людини, яка є відповідальною за прийняття рішень, оскільки зображує найбільш широкий спектр можливих ситуацій і дає змогу послідовно і, не втрачаючи певних деталей, швидко зорієнтуватися в умовах невизначеності та загроз (рис. 2).

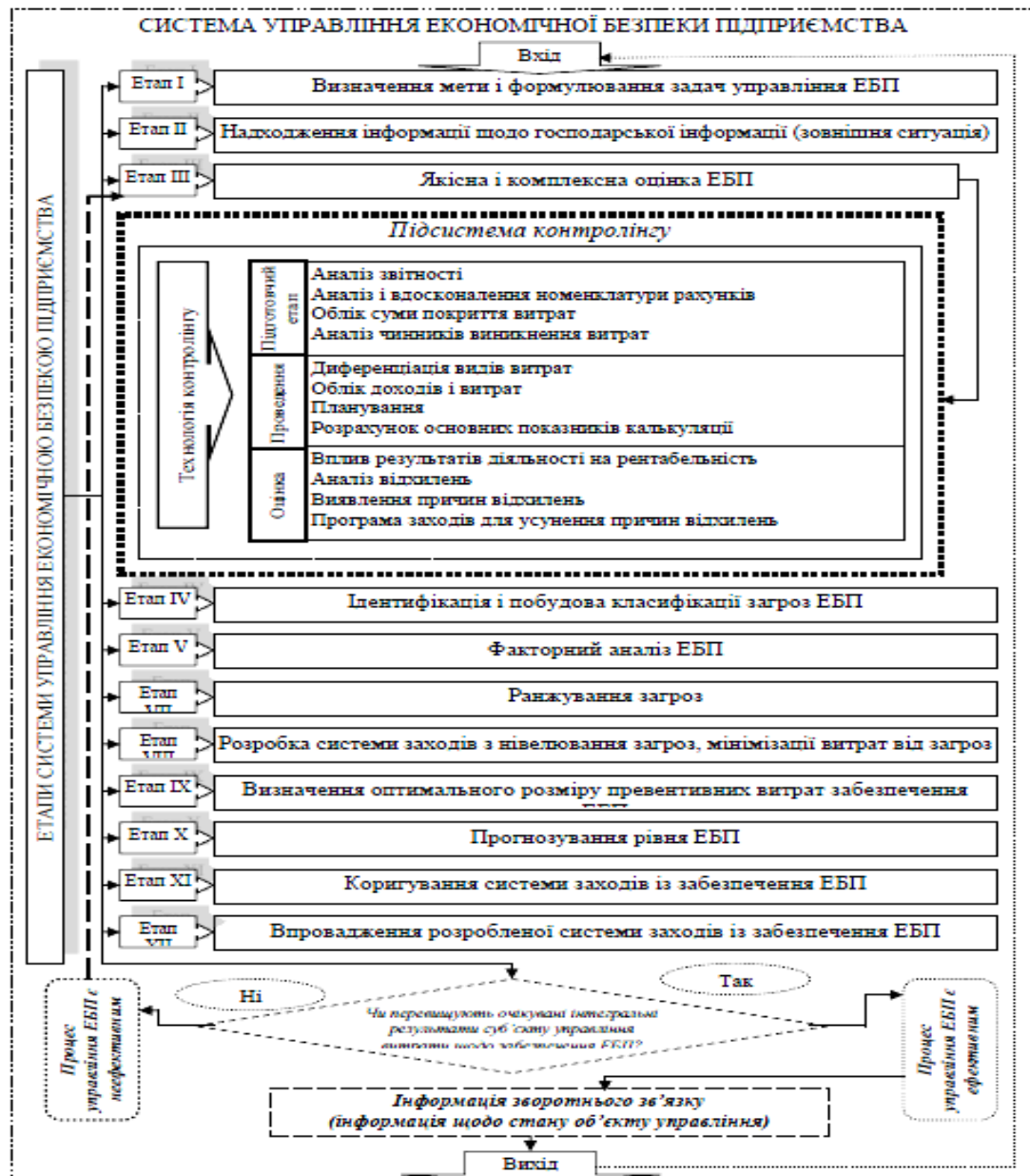


Рисунок 2 – Система управління економічною безпекою підприємства[3]

Таким чином, проведені дослідження виявили, що думка науковців різниться щодо розуміння економічної безпеки суб'єкта господарювання, що підкреслює неоднозначність і необхідність подальшого поглиблення визначеної категорії. Економічна безпека підприємства призначена на основі ефективного використання корпоративних ресурсів створити умови для успішного функціонування бізнесу, своєчасно знайти і максимально послабити дію різних небезпек і загроз в умовах конкуренції і господарського ризику. Стратегічні аспекти забезпечення економічної безпеки підприємства передбачають реалізацію трьох складових: реакція на загрози, прогнозування та відшкодування. Стратегічне управління економічною безпекою — системне явище, що водночас є підсистемою загальної стратегії підприємства.

## Список літератури

1. Kirienco A.V. Mekhanizm dosiahnennia i pidtrymky ekonomichnoi bezpeky pidpriemstva (Mechanism of achievement and maintaining economic safety of the enterprise) : extended abstract of candidate's thesis : 08.06.01 «Ekonomika pidpriemstva y organizatsiia vyrobnytsva» («Economy of enterprise and organization of production») / A.V. Kirienco. – Kyiv, 2000. – 19 P.
2. Левковець Н.П. Стратегічні аспекти забезпечення економічної безпеки підприємства: [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://vistnic.stu.cn.ua/index.pl?task=arcl&j=7&id=13>
3. Нікітіна А.В., Система управління економічною безпекою підприємств: [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <http://bukuniver.edu.ua/Applications/zbirnik/n8/25SUE.pdf>
4. Отенко І. П. Економічна безпека підприємства : навчальний посібник / укл. І. П. Отенко, Г. А. Іващенко, Д. К. Воронков. – Х. : Вид. ХНЕУ, 2012 – 256 с.
5. Судакова О.І., Гречко Д.В., Шкурупій А.В. Стратегія забезпечення належної економічної безпеки підприємства: [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: [http://www.rusnauka.com/4\\_SVMN\\_2007/Economics/18818.doc.htm](http://www.rusnauka.com/4_SVMN_2007/Economics/18818.doc.htm)

Одержано 23.01.15

**УДК 657.004**

**Я.С. Тараненко, студ. гр. УФЕБ – 13 М**

*Кіровоградський національний технічний університет*

## Стратегія економічної безпеки підприємства в умовах ринкових відносин

Сучасні умови, в яких функціонує бізнес, таких як: нестабільність, мінливість навколишнього середовища, агресивний вплив на безпосереднє оточення – ставлять перед керівником підприємства все більш нелегкі завдання, пов'язані з ефективним використанням ресурсів, розвитком підприємства за рахунок його як внутрішнього так зовнішнього росту.

Зусилля стратегічного управління з точки зору економічної безпеки направлені на: вибір і реалізацію стратегічних цілей, визначення реальних масштабів діяльності загально корпоративного напрямку розвитку, забезпечення довгострокових конкурентних переваг, ефективний розподіл ресурсів в середині компанії.

Забезпечення економічної безпеки має прямий причинно-наслідковий зв'язок з розвитком підприємства, стратегія якого з самого початку повинна розроблятися з урахуванням вимог безпеки. Це пов'язано перед усім з тим, що подальший розвиток підприємства неможливий без забезпечення безпеки підтримки інтересів як в середині нього так в ззовні.

В сучасній літературі досить мало публікацій, в котрих акцентувалася б увага на тому, що саме розробці стратегії у сфері економічної безпеки.

На нашу думку, стратегія економічної безпеки – це довгостроковий план для забезпечення реалізації місії та стратегічних цілей підприємства, зокрема забезпечення соціальної та економічної безпеки, а також планування розподілу ресурсів в умовах постійної нестабільності зовнішнього середовища та адаптації до нього, для захисту цього підприємства від впливу загроз, ризиків і досягнення нормального та безпечного

його функціонування.

Стратегія безпеки підприємства має бути безпосередньо пов'язана з загальною та економічною стратегією підприємства. Домінантними сферами забезпечення економічної безпеки підприємства є стратегії:

- забезпечення росту прибутковості його власного капіталу;
- формування економічних ресурсів;
- економічної стабільності;
- безпеки інвестиційної діяльності;
- нейтралізації економічних та соціальних (кадрових) ризиків;
- безпеки інноваційної діяльності;
- захисту його конкурентної позиції;
- антикризову стратегію.

Стратегія економічної безпеки включає методи та практику формування людських, матеріальних та фінансових ресурсів, їх планування та забезпечення конкурентоспроможності підприємства за ринкових умов господарювання. Реалізація цієї стратегії забезпечується завдяки досягненню її основних цілей.

Розробляючи стратегію, слід урахувувати динаміку макроекономічних процесів, тенденцій розвитку вітчизняних фінансових ринків, можливостей диверсифікації діяльності підприємства.

На підставі стратегії визначається фінансова політика підприємства за основними напрямками фінансової діяльності: податкова, цінова, амортизаційна, дивідендна, інвестиційна. У процесі розробки стратегії забезпечення економічної безпеки особлива увага приділяється виробництву конкурентоспроможної продукції, мобілізації внутрішніх ресурсів, максимальному зниженню собівартості продукції, формуванню та розподілу прибутку, ефективному використанню капіталу підприємства тощо. Розробка і реалізація стратегії економічної безпеки вимагає від керівників підприємства активної лідерської позиції за для уникнення значного організаційного опору та вчасного досягнення встановлених цілей.

Одержано 23.01.15

**УДК 657.004**

**Цю Чень Бо, ст. гр. УФЕБ - 13 М**

*Кіровоградський національний технічний університет*

## **Інформація як чинник забезпечення економічної безпеки підприємства**

Неодмінною умовою виживання в умовах ринку й збереження конкурентоспроможності є адаптація до мінливих потреб ринку та забезпечення економічної безпеки підприємства. Практично цінність інформації прямо пропорційна тій ролі, яку вона відіграє в прийнятті управлінських рішень. Цінність інформації визначається тим, як суб'єкт зможе розпоряджатися нею. Інформація, покликана забезпечити прийняття рішень, вносить істотний вклад у прийняття управлінського рішення. Вона стає фактором виробництва й подібно праці, матеріалам і капіталу



дозволяє створювати додану вартість, тому інформація є критерієм забезпечення економічної безпеки підприємства.

Основними властивостями інформації є: повнота, вірогідність, цінність, актуальність і ясність. Аналітичну обробку інформації дуже важливо здійснювати на основі системного підходу, що дозволяє розкрити комплексність об'єкта, багатогранність зв'язків і звести їх у єдину цілісну систему. При системному підході визначаються основні цілі системи, досягненню яких повинні сприяти вихідні дані й одержана результативна інформація. За цілями конструюється система. Під системою в цьому випадку розуміється набір елементів і інформаційні зв'язки, що виникають між ними і які забезпечують оптимальне безпечне управління економікою підприємств.

Система аналітичної інформації для прийняття управлінських рішень відрізняється складністю. Причому спостерігається тенденція ускладнення взаємозв'язків в інформаційному потоці. Одночасно відбувається систематичне зростання обсягів інформації, її надмірності при інформаційній недостатності для прийняття оптимальних управлінських рішень. Інформація щодо забезпечення економічної безпеки підприємства досить неоднорідна. Усе це ускладнює її використання в управлінні економічною безпекою.

На більшості підприємств інформація, яка використовується менеджерами для забезпечення економічної безпеки, забезпечують внутрішні джерела. Створюється спеціалізована аналітична група, або служба економічної безпеки підприємства, до складу функціональних обов'язків якої повністю або частково включається інформаційне забезпечення.

Створення раціонального потоку інформації про економічну безпеку підприємства повинне опиратися на такі принципи:

- уніфікованості, що припускає те, що аналітики повинні прагнути до того, щоб проектні рішення, які ними пропонуються, підходили до якомога ширшого кола завдань, які вирішуються;
- системності, що припускає встановлення порядку функціонування всієї системи аналітичної інформації в цілому і її динамічних тенденцій;
- принцип вирішення нових завдань, що дозволяє виявляти й вирішувати нові завдання, які ставляться перед підприємством у зв'язку з ускладненням зовнішнього середовища;
- принцип першого керівника, заснований на безпосередньому керівництві аналітичною роботою на підприємстві першим керівником у зв'язку з тим припущенням, що він буде постійно націлювати аналітичний відділ на рішення нових більш складних завдань і намагатися вивести підприємство на лідируючі положення в конкурентному середовищі;
- принцип розвитку – розроблений комплекс вирішення аналітичних завдань повинен створюватися з урахуванням можливості поповнення й постійної актуалізації без порушення його функціонування;
- принцип сумісності – при створенні системи повинні бути реалізовані інформаційні інтерфейси, завдяки яким вона може взаємодіяти з іншими системами відповідно до встановлених правил;
- принцип стандартизації, що припускає те, що при створенні аналітичних комплексів повинні бути раціонально застосовані типові уніфіковані й стандартизовані елементи, проектні рішення, пакети прикладних програм, зокрема такі, які дозволяють займатися побудовою економіко-математичних моделей;
- принцип ефективності полягає у досягненні раціонального співвідношення між витратами й цільовими ефектами, включаючи кінцеві результати автоматизації;

• принцип єдиної інформаційної бази, що припускає те, що вихідна інформація один раз вводилась в систему й могла бути використана багаторазово.

До збору, накопичення й систематизації інформації пред'являються певні вимоги: інформація повинна бути повною й своєчасною, достовірною, корисною й зручною для сприйняття й подальшого використання. Необхідність збору, накопичення й зберігання економічної інформації диктується багатьма обставинами. До них належать: багаторазовість і тривалість її застосування, розрив у часі між збором і використанням інформації при проведенні аналізу й управлінні економічною безпекою на підприємстві.

Хаотичність потоків інформації, недосконалість їх каналів, методів і техніки збору, зберігання й обробки приводять до істотного запізнювання інформації й до втрати її якості та виникнення загроз для підприємства. Основа сучасного одержання інформації – це інтеграція її збору й обробки. Результати проведення аналітичних досліджень прямо залежать від якості інформації, яка використовується, тому перед їх проведенням слід ретельно перевірити вхідну інформацію.

Систематизацію й підготовку джерел інформації для аналізу можна розділити на два етапи: перевірка їх змісту; обробка й вивчення матеріалів.

Процес підготовки матеріалу до аналізу економічної безпеки підприємства включає також приведення показників у порівнянний вид і спрощення цифрового матеріалу. Однорідність і порівнянність даних – обов'язкова умова одержання правильних результатів при проведенні економічного аналізу. Найпоширенішими підходами до приведення показників у порівнянний вид є:

- нейтралізація ціннісного фактора шляхом відображення різних видів об'ємних показників у єдиних цінах;
- нейтралізація кількісного фактора при аналізі ефективності використання якого-небудь виду ресурсу за допомогою розрахунку ряду умовних показників, де незмінним залишається об'ємний показник і послідовно змінюється величина ресурсу, що витрачається;
- нейтралізація впливу на рівень кількісних і якісних показників методик їх розрахунку. Сукупність однорідних планових, звітних і облікових показників повинна мати єдину методику визначення;
- вираховання середніх величин при вивченні ряду однорідних показників;
- заміна абсолютних величин відносними, коли це найбільш доцільно, для більшої наочності, доступності й сприйнятливості.

У процесі аналізу виявляються переваги й недоліки інформації, повнота її використання для аналізу й управління економічною безпекою.

Інформацію про економічну безпеку підприємства використовують як внутрішні, так і зовнішні користувачі.

До якості економічної інформації пред'являються певні вимоги, насамперед, вимога про те, щоб вона задовольняла користувачів інформації, інакше кажучи, була корисною.

Звичайне забезпечення управлінського персоналу відповідною інформацією залежить від розподілу функцій між виконавцями. Із цією метою для кожного керуючого розробляються посадові інструкції, у яких перелічуються функції, які він виконує. На підставі посадових інструкцій визначається той обсяг інформації, який необхідний для забезпечення економічної безпеки підприємства.

УДК 65.012.8

**В.П. Павленко, студ. гр. УФЕБ-13М**

*Кіровоградський національний технічний університет*

## Поняття кадрової безпеки підприємства

В статті розглянуті проблеми кадрової безпеки. Кадрова безпека є однією з найголовніших складових економічної безпеки підприємства, установи, організації. Кадрова безпека побудована на трудових та етичних відносинах інтелектуального потенціалу, які забезпечують стабільну і прибуткову роботу підприємства, запобігаючи як внутрішнім, так і зовнішнім загрозам, що сприяє розвитку людського та соціального потенціалу, підвищення рівня і якості життя населення, що притаманні цивілізованому суспільству.

**кадрова безпека, сучасне підприємство, економічна безпека, фінансова безпека, джерела негативного впливу, сучасні кадрові технології, патріотична безпека, кар'єрна безпека**

Сучасне підприємство можна розглядати, як складну систему, у якій взаємодіють матеріально-речовинна, інтелектуально-інноваційна та людська складова розвитку власної діяльності. Ефективне їх використання забезпечує режим економічної безпеки – це стабільне функціонування фірми, її динамічний науково-технічний і соціальний розвиток, запобігання внутрішнім і зовнішнім негативним впливам. Рівень економічної безпеки великою мірою залежить від якості системи управління його кадровою безпекою, яка визначає здатність підприємства запобігати ризикам і загрозам організації праці, безпосередньо персоналу, його трудовому потенціалу; трудовим відносинам в цілому.

Проблему кадрової безпеки підприємства досліджено багатьма зарубіжними та вітчизняними авторами. Методологічні, методичні та прикладні аспекти економічної, у тому числі й кадрової безпеки, є об'єктом розгляду у працях таких вчених, як З. Варналій, І. Воробйов, В. Геєць, Я. Гончарук, В. Губський, О. Грунін, Є. Жарикова, Є. Олейніков, О. Кириченко, О. Кірієнко, Т. Кузенко, А. Кузнецов, П. Пригунов, В. Пономарьов, Ю. Рубан, О. Лашенко, Н. Швець, В. Шликов, І. Чумарін та інші.

Кадрова безпека є однією з найголовніших складових економічної безпеки підприємства, установи, організації.

Поняття «кадрова безпека» визначається як комплекс дій та взаємовідношень персоналу, при якому відбувається ефективне економічне функціонування підприємства, його здатність протистояти внутрішнім і зовнішнім впливам і загрозам, пов'язаним з персоналом, діагностика та прогнозування впливу персоналу на показники роботи, його інтелектуальний потенціал і трудові відносини загалом.

Так, зокрема, у роботах Жарикова Є. обґрунтовано проблему відбору персоналу і ризиків, що виникають внаслідок хитрощів з обох сторін при прийомі на роботу кандидатів. Швець І. присвятив дослідження ризикам, що виникають на кожному етапі взаємодії між працівником та підприємством, оцінці їх вірогідності і методам попередження. Рисіна Д. визначає конкретні посади, групи ризику і моменти взаємодії між працівником і підприємством, які супроводжуються виникненням тих чи інших загроз з боку персоналу. Роботи Лапицької Л. присвячено проблемі управління кадровою безпекою взагалі, в рамках підприємства та країни [4, с.5-7].

Персонал організації впливає на всі аспекти її життєдіяльності, а також невід'ємно пов'язаний із її економічною безпекою. За даними статистичних досліджень близько 51% випадків економічних злочинів здійснюють співробітники компаній, а

ефективна організація роботи щодо забезпечення кадрової безпеки може майже на 60% знизити прямі та передбачити непрямі збитки фірми, пов'язані з людським фактором [2, с. 23].

Складність процесу управління кадровою безпекою на підприємстві обумовлюється не лише недостатнім розвитком теоретичної бази дослідження, але й комплексністю даної проблеми та значною кількістю складових безпеки. Сучасні науковці подають різні визначення суті кадрової безпеки.

До питань кадрової безпеки зараховують: забезпечення підприємства необхідними співробітниками, заповнення вакансій; утримання співробітників, їх розвиток; розробка мотиваційних схем і схем оплати праці; усунення збитку у зв'язку з трудовими суперечками; підвищення лояльності співробітників; аналіз ситуації у конкурентів; робота із сайтами вакансій, кадровими агентствами; аналіз ситуації на ринку праці в регіоні; оцінювання підприємства як працедавця (з боку співробітника); способи проектування кар'єри (з боку співробітника) [1, с. 66].

Аналізуючи структуру кадрової безпеки підприємства, доцільно виокремити пов'язані з нею ключові проблеми: розроблення мотиваційних схем та схем оплати праці, ліквідація збитків, пов'язаних з трудовими спорами, аналіз ситуації конкурентів, аналіз ринку праці в регіоні, робота з кадровим резервом, оцінка компанії чи організації як роботодавця, способи проектування кар'єри, підвищення лояльності та відповідальності співробітників тощо.

Джерелами негативних впливів з боку персоналу на економічну безпеку можуть бути:

- помилкові дії окремих співробітників фірми – від кур'єра до керівника найвищої ланки (свідомі чи несвідомі);
- вплив посадових осіб органів державної влади та управління (правоохоронних, податкових та інших контролюючих структур);
- дії різних суб'єктів господарювання, особливо підприємств – конкурентів (економічні, розвідувальні, вплив на окремі ланки діяльності, тощо);
- ланцюжки неефективних рішень персоналу підприємства через недостатню кваліфікацію, недбалість, тощо (керівників, менеджерів, логістів, аналітиків, тощо).

Кадрову безпеку можна розглядати як комбінацію таких складових частин:

- безпека здоров'я – створення безпечних умов праці співробітників, запобігання травматизму, професійним захворюванням на підприємстві;
- фізична безпека – виконання комплексу заходів, щодо недопущення зовнішніх небезпек персоналу, пов'язаних з їх службовою діяльністю, або членам їх сімей;
- фінансова безпека – грошова забезпеченість, яка відповідає обсягу, кваліфікації, якості виконаної роботи; впевненість працівників у своєму робочому місці, стабільності оплати праці;
- інтелектуальна безпека – рівень володіння сучасними знаннями, впровадження новацій у розвиток персоналу, підвищення рівня професійних знань, навичок, умінь, стимулювання прояву ініціативи та здібностей шляхом створення гнучкої системи преміювання у відповідності з розвитком науково-технічного прогресу;
- кар'єрна безпека – професійно-кваліфікаційне та посадове просування працівників, заохочення в підвищенні своєї кваліфікації до вимог функціональних обов'язків, в гарантіях виробничого зростання, отримання шансів для самореалізації на робочому місці;
- адміністративно-незалежна безпека – забезпечення об'єктивного оцінювання результатів праці та виявлення потенціалу кожного працівника, неможливість призначення непідготовлених і некомпетентних кадрів, що знаходяться у родинних

стосунках з власниками (засновниками, акціонерами та ін.) підприємства, на керівні посади, на які заслужено претендують перспективні та досвідчені співробітники;

- технологічна безпека – система аналізу та прогнозування, направлена на створення сучасного обладнання робочого місця, новітніх технологій, використання передового досвіду;

- пенсійно-страхова безпека – соціальний захист працівників, їх страхування, преференції якісного медичне обслуговування;

- патріотична безпека – створення психологічного клімату в колективі на основі позитивного відношення до підприємства, психологічної об'єднаності працівників навколо загальних цілей;

- антиконфліктна безпека – узгодженість, безконфліктність спілкування на соціальному та особистісному рівнях, товариська допомога, вимогливість до себе та інших в інтересах виробництва;

- психолого-комунікаційна безпека – сприяння позитивним міжособистісним комунікаціям, створенню сприятливого мікроклімату, врахування інтересів і побажань працівників по вертикалі та горизонталі, доброзичливий та шанобливий стиль спілкування «керівник-підлегли»;

- естетична безпека – проведення загальноосвітніх семінарів, конференцій, групових дискусій; мотивація задоволення персоналу своєю роботою; поліпшення власного іміджу кожного працівника [3, с. 34-37].

Зрозуміло, що усі ці складові діють не окремо одна від одної, вони пов'язані між собою різноманітними і часто завуальованими зв'язками та впливами.

Таким чином, кадрова безпека як домінуючий елемент системи економічної безпеки організації побудована на трудових та етичних відносинах інтелектуального потенціалу, які забезпечують стабільну і прибуткову роботу підприємства, запобігаючи як внутрішнім, так і зовнішнім загрозам, що сприяє розвитку людського та соціального потенціалу, підвищення рівня і якості життя населення, що притаманні цивілізованому суспільству.

Для збереження кадрової безпеки варто використовувати сучасні кадрові технології, включаючи такі механізми: ефективну мотивацію; прискорену адаптацію (за рахунок наставництва); своєчасне запобігання конфліктним ситуаціям, атестацію; компенсацію; розумну політику звільнення; пропаганду корпоративності.

## Список літератури

1. Андрющенко М.П. Економічна безпека підприємства в аспекті ресурсного підходу / М.П. Андрющенко, О.В. Озаріна [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [www.rusnauka.com](http://www.rusnauka.com).
2. Козаченко Г.В. Економічна безпека підприємства: сутність та механізм забезпечення : монографія / Г.В. Козаченко, В.П. Пономарьов, О.М. Ляшенко. – К. : Лібра, 2003. – 280 с.
3. Назарова Г. Передумови створення системи кадрової безпеки підприємства / Г. Назарова // Регіональні аспекти розвитку продуктивних сил України. — 2010. — вип.15. — С. 34–37.
4. Швець Н. Методи виявлення і збереження кадрової безпеки, або Як перемогти зловживання персоналу [Електронний ресурс] / Н. Швець // Персонал. – 2006. – № 5. – Режим доступу : [www.personal.in.ua](http://www.personal.in.ua).

Одержано 26.01.15

УДК 336.763

Хань Лун, ст. гр. УФЕБ - 13 М

*Кіровоградський національний технічний університет*

## Організація управління фінансово-економічною безпекою на підприємстві в умовах ринкових відносин

У сучасних ринкових умовах головною метою діяльності підприємства є досягнення конкурентних переваг в довгостроковому періоді, які нададуть високу норму прибутку та стабільне економічне зростання. Саме тому на перший план виходять питання фінансово-економічної безпеки їх господарської діяльності, що вимагає від них розробки та впровадження як окремих механізмів самозахисту та самозбереження, так і системи організації фінансово-економічної безпеки підприємства загалом.

Під фінансовою безпекою підприємства розуміють такий фінансовий стан, що характеризується:

- по-перше, збалансованістю та якістю сукупності фінансових інструментів, технологій і послуг, які використовуються підприємством;
- по-друге, стійкістю до внутрішніх і зовнішніх загроз;
- по-третє, здатністю фінансової системи підприємства забезпечувати реалізацію його фінансових ресурсів, по-четверте, забезпечувати розвиток цієї фінансової системи.

Однією із умов життєдіяльності підприємств у ринкових умовах є вміння його системи управління організувати систему безпеки, яка із певною мірою достовірності повинна гарантувати уникнення загроз, що формуються в системі його зовнішнього та внутрішнього середовищ. Отже, під організацією управління фінансово-економічною безпекою підприємства слід насамперед розуміти формування його організаційної структури (визначення складу суб'єктів управління та їхніх взаємозв'язків) та розподіл завдань, повноважень, відповідальності між окремими ланками управління.

Виділяють два принципові підходи до організації управління фінансово-економічною безпекою підприємства:

- без створення спеціалізованого підрозділу;
- зі створенням спеціалізованого підрозділу.

Якщо на підприємстві не створений спеціалізований підрозділ (відділ, служба) фінансово-економічної безпеки, функції управління фінансово-економічною безпекою підприємства виконуються його власником чи керівником або фінансово-економічним, маркетинговим та юридичним відділами. У такому випадку часто виникають проблеми координації роботи усіх структурних підрозділів підприємства щодо захисту його фінансово-економічних інтересів розмежування обов'язків, повноважень і відповідальності у сфері фінансово-економічної безпеки.

Структура служби фінансово-економічної безпеки підприємства може бути різною. На невеликих та середніх за обсягами фінансово-економічної діяльності підприємствах служба фінансово-економічної безпеки може складатися з двох підвідділів: аналітичного та оперативної роботи, на середніх та великих структурах

служби фінансово-економічної безпеки складається з окремих відділів (секторів), які забезпечують виконання певних функцій управління або захист об'єктів безпеки.

Об'єктивна необхідність забезпечення фінансово-економічної безпеки малого підприємства обумовлена складним фінансовим становищем підприємств, економічною нестабільністю та кризовими явищами у сферах заготівель і переробки продукції, постачання товарів, інфляційними процесами та зменшенням купівельної спроможності населення, активним розвитком великих об'єктів торгівлі і торговельних мереж.

Враховуючи, що значна частина малих підприємств має обмежені фінансові ресурси, доцільним на таких підприємствах є створення робочої групи спеціалістів-аналітиків, які крім своїх основних функцій займаються забезпеченням економічної безпеки підприємства.

Комплексність організації управління фінансово-економічної безпеки підприємства та постійне зростання її рівня, недопущення неправомірного втручання зовнішніх структур у роботу підприємства можливі лише за умови спільної інтегрованої, злагодженої, оперативної роботи всіх підрозділів підприємства.

Одержано 26.01.15

УДК 33.001.25: 336.7

**А.Л. Дроворуб, студ. гр. УФЕБ-13м**

*Кіровоградський національний технічний університет*

## **Організаційно-правове забезпечення економічної безпеки банківських установ в Україні (на прикладі КФ ПАТ КБ «Приватбанк»)**

У статті надається огляд сутності, поняття та системи забезпечення організаційно-правового забезпечення економічної безпеки банківських установ в Україні, а також аналіз сучасних загроз цій безпеці на території Кіровоградської області

**організаційно-правове забезпечення економічної безпеки, банк, правопорушення, Кіровоградська область, Приватбанк**

Актуальність дослідження обумовлена тим, що ситуація, яка склалася в науковому забезпеченні економічної безпеки банківських установ в Україні, свідчить про прорахунки концептуального характеру.

Банківська сфера, що реально існує як цілісне явище, не має адекватного теоретичного і методичного системного відображення. Розробці теоретичних і організаційно-методичних підходів до забезпечення безпеки банківських установ присвячені наукові праці таких Зубок М.І., Побережний С.М., Пластун О.Л., Кириченко О.А., Іволга А.Б., Онищенко В.О., Онищенко С.В. та інші. При цьому Барановський О.І., Зубок М.І., Побережний С.М., Пластун О.Л. та Болгар Т.М. більшу увагу приділяють саме фінансовій безпеці банківських установ вважаючи її основою безпеки банків [7-10]. Бракує досліджень, присвячених з'ясуванню базових понять. Так, поки що недостатньо досліджені поняття «безпека банку» («безпека банківської діяльності»),

«банківська безпека»), «економічна безпека банку» та «фінансова безпека комерційного банку», відсутні науково обґрунтована концепція і механізм забезпечення фінансової безпеки банківської діяльності, системні описи видів і змісту загроз фінансовій безпеці банківських інститутів, ґрунтовна характеристика фінансових регуляторів безпеки та стабільності функціонування банківської системи. А про цільові дослідження місцевих загроз й мова не йде.

Сутність економічної безпеки банківських установ полягає в забезпеченні стану найкращого використання її ресурсів.

Поняття економічної безпеки банківської системи, зазвичай, визначається як стан, за якого фінансова стабільність і репутація банківських установ не може бути втрачена через цілеспрямовані дії певної групи осіб чи організації як всередині, так і за кордонами держави, а також через негативні макроекономічні та політичні фактори.

На нашу думку, система економічної безпеки банківської установи повинна включати в себе такі обов'язкові елементи: об'єкти та суб'єкти економічної безпеки банку, підсистеми економічної безпеки, принципи, на яких повинна будуватись система економічної безпеки, механізм управління економічною безпекою банку, тощо.

Правове забезпечення економічної безпеки банку – це система гарантування, що є сукупністю взаємопов'язаних предметом регулювання норм та інститутів банківського права, яка характеризує його внутрішню структуру. Її джерелами є: Конституція України [1] та закони України; міжнародні договори України [2-4]; рішення Конституційного Суду України; нормативно-правові акти КМУ та НБУ; вимоги платіжних систем та систем переказу коштів; внутрішні нормативні документи банку; умови угод та договорів з третіми сторонами тощо.

Система економічної безпеки КФ ПАТ КБ «ПриватБанк» побудована на основі концепції безпеки ПАТ КБ «ПриватБанк», яка являє собою уніфіковану, науково-обґрунтовану систему поглядів на визначення основних напрямів, умов та порядку практичного вирішення завдань захисту банку від протиправних дій та недобросовісної конкуренції.

Відповідно до статуту ПАТ КБ «ПриватБанк» забезпечення безпеки є невід'ємною складовою частиною його діяльності [6].

Аналіз показав, що наднебезпечну загрозу становлять: злочини, пов'язані з використанням електронних засобів; злочини, які скоєні на території АРК [13], Луганської та Донецької областей тощо.

У цілому, злочини, вчинені у (щодо) ПАТ КБ «Приватбанк», умовно можна поділити на три групи:

- злочини, пов'язані з посяганням на майно та грошові кошти банку, які вчинялися сторонніми, по відношенню до банку, особами (у т.ч. хакерами).

- злочини, що вчинялися злочинними угрупованнями, до складу яких входили як сторонні особи, так і службові особи банків. До цієї групи злочинів відносяться й злочини, що вчиняються з використанням електронних засобів доступу до інформації банку.

- злочини, де службові та матеріально-відповідальні особи банку, зловживаючи службовим становищем і вчиняючи службове підроблення, привласнювали грошові кошти та майно банку [11].

З моменту вступу нового КПК у дію органи внутрішніх справ Кіровоградської області зареєстрували 3,5 заяв та повідомлень, які стосувались КФ КБ ПАТ «Приватбанк», що у загальному масиві заяв та повідомлень становить 5-7 %. До 1,7 % із цього масиву заяв та повідомлень становили спрацювання сигналізації, а 24-37 % - це різного роду злочини.



Найбільше таких звернень - на території міст Кіровограда (1022), Знам'янка (419), Олександрія (405) та Світловодськ (264), а також Долинського (234) та Гайворонського районів (130) [5]. Це обумовлено значною кількістю населення, розширеною інфраструктурою та популярністю послуг.

Пік реєстрації цих звернень припав на IV квартал 2013 року і до сьогодні тенденція збільшення продовжується. Відмітимо, що за характером злочинність є класичною або ж навіть насильницькою, що підтверджено значною питомою вагою крадіжок чужого майна, розбоїв та грабежів.

У цілому, злочини, що стосуються КФ КБ ПАТ «Приватбанк», умовно доцільно з огляду на об'єкт посягання виокремити три групи [12], які об'єднує – економічна безпека, під якою ми пропонуємо розуміти стан захищеності КФ КБ ПАТ «Приватбанк», майна персоналу та клієнтів.

Зокрема, перша група – злочини проти власності, до яких входять крадіжки, грабежі, розбої та шахрайства.

Друга група - злочини проти життя та здоров'я, а також у сфері громадської безпеки та обігу наркотиків.

Третя група – господарські, службові та інші «високотехнологічні» злочини, а також спрацювання сигналізації.

Позитивним є те, що у служби безпеки банку завдяки прийняттю 2012 року нового КПК з'явилося більше можливостей адже це підтверджено значною питомою вагою внесення заяв та повідомлень в Єдиний реєстр досудових розслідувань (24 %) порівняно з минулими роками, коли по них порушувалось лише 10-12 % кримінальних справ.

## Список літератури

1. Конституція України // [www.rada.gov.ua](http://www.rada.gov.ua)
2. Кримінальний кодекс України // [www.rada.gov.ua](http://www.rada.gov.ua)
3. Закон України «Про банки і банківську діяльність» // [www.rada.gov.ua](http://www.rada.gov.ua)
4. Закон України «Про Національний банк України» // [www.rada.gov.ua](http://www.rada.gov.ua)
5. Лист УМВС України в Кіровоградській області від 16.06.2014 № 6/27 зі
6. Статут ПАТ КБ «ПриватБанк», затвердженого загальними зборами акціонерів від 25.04.2014
7. Губарева І.О., Штаєр О.М. Визначення сукупності показників для оцінювання стану економічної безпеки банку / І.О. Губарева, О.М. Штаєр // Проблеми економіки. – 2013. – № 3. – С.66-75
8. Житний П.В., Карамішева Г.М. Вплив економічного аналізу на систему економічної безпеки банківської діяльності / П.В. Житний, Г.М. Карамішева // Економіка Менеджмент Підприємництво. – 2013. – № 23 (II). – С.231-235
9. Сидоренко-Стененко Д.В. Сутність проблеми економічної безпеки України та методи її моделювання // Вісник Черкаського університету. – 2013. – №38. – С. 102-107.
10. Сухонос В.В. Концептуальні організаційно-правові засади функціонування системи економічної безпеки банків // Правовий вісник Української академії банківської справи. – 2011. – № 1. – С. 64-66.
11. <http://anticyber.com.ua/>
12. <http://mvs.gov.ua/mvs/control/kirovohrad/uk/publish/category/80300>
13. <http://privatbank.ua/ua/news/centrobank-rossii-vz-al-kurs-na-rejderskij-zahvat-infrastruktury-privatbanka-v-krumu/>

Одержано 22.01.15

УДК 334.716

**В.В. Килимник, магістр гр. УФЕБ-13М<sup>1</sup>**

*Кіровоградський національний технічний університет*

## Методи моніторингу загроз фінансово-економічної безпеки функціонування підприємства

У статті розглянуто сукупність методів, які можуть бути застосовані для проведення моніторингу загроз фінансово-економічної безпеки вітчизняних підприємств. Запропоновано здійснювати моніторинг загроз фінансово-економічної безпеки з використанням таких методів, як: галузевий аналіз, оцінювання рівня і динаміки показників фінансового стану підприємств, моделей прогнозування ймовірності банкрутства, SWOT-аналізу, PEST-аналізу, аналізу ризиків та ін.

**моніторинг, фінансово-економічна безпека, загроза, ризик**

Необхідність вирішення проблем, з якими зіткнулися вітчизняні підприємства внаслідок впливу фінансової кризи, зробило забезпечення фінансово-економічної безпеки як ніколи актуальним питанням. У зв'язку з цим перед економістами і менеджерами виникло завдання перегляду існуючих принципів і підходів до управління економічною безпекою та їх вдосконалення з урахуванням нових вимог, які висуває нестабільне зовнішнє середовище функціонування підприємств. Одними з таких вимог є оперативність і результативність управлінських рішень, що можна забезпечити використовуючи сучасні інструменти управління, до яких відноситься і моніторинг.

У вітчизняній науковій літературі питаннями управління фінансово-економічною безпекою підприємств займаються такі науковці, як: О.А. Грунін і С.О. Грунін, Я.А. Жаліло, А.В. Іванов, Р.С. Квасницька, А.В. Кірієнко, Р.М. Качалов, Г.Б. Клейнер, Г.В. Козаченко, Т.Б. Кузенко, В.А. Ліпкан, Н.О. Лоханова, А.П. Мамікіна, Є.О. Олейніков, П.І. Орлов, І.П. Отенко, Г.А. Пастернак-Таранущенко, Н.О. Подлужна, В.П. Пономарьов, В.Я. Пригунов, А.С. Соснін, А.Г. Шаваєв, В.В. Шликов, В.І. Ярочкін, В.М. Ячменьова та інші. Водночас, питання формування комплексної системи моніторингу стану фінансово-економічної безпеки підприємств, методичні та організаційні підходи до її розроблення потребують подальшого розвитку.

Фінансово-економічна безпека підприємства – це стан захищеності діяльності підприємства, який досягається у результаті комплексу складових елементів суб'єкту господарювання (фінансових, правових, капіталу, технологій, кадрів, соціально-психологічних та інших), які забезпечують здійснення найбільш ефективного використання ресурсів, стабільного функціонування підприємства, досягнення поставленої мети, подолання різного роду загроз та швидкої адаптації до умов середовища, що змінюються.

Моніторинг стану підприємства можна розглядати як функціональну підсистему, котра містить наступні функції управління: прогнозування, планування, облік, контроль, аналіз та оцінка показників фінансово-господарського стану підприємства. Іншими словами – це спеціальна система методів та інструментів, спрямованих на

<sup>1</sup> Науковий керівник: канд. екон. наук, доц. Ткачук О.В.

функціональну підтримку менеджменту підприємства в галузі інформаційного забезпечення його безпеки.

Моніторинг можна охарактеризувати як систему інформування про стан досягнення стратегічних та тактичних цілей підприємства, відхилення прогнозованих та планованих показників стану підприємства від заданих значень, розрахунок аналітичних показників аналізу та оцінки фінансового стану підприємства, показників стану підприємства в галузі та ринках (товарних та фінансових).

Розглянемо основні методи моніторингу стану фінансово-економічної безпеки підприємств.

Зовнішній моніторинг стану підприємства здійснюється за кількома напрямками: зовнішнє економічне середовище, політико-правове середовище, фінансове середовище. При цьому аналіз ситуацій здійснюється на трьох рівнях: макроекономічному, галузевому та на рівні підприємства.

Спочатку в його межах розглядається стан економіки та фінансового ринку в цілому. Це дозволяє прояснити, наскільки загальна ситуація сприятлива для функціонування та інвестування та дає можливість визначити основні фактори, що детермінують зовнішню ситуацію підприємства. Вивчення загальної економічної ситуації на першому етапі аналізу базується на розгляді показників, які характеризують динаміку виробництва, рівень економічної активності, споживання та накопичення, розвинутість інфляційних процесів, фінансовий стан держави.

Під час проведення галузевого аналізу застосовують умовний поділ усіх галузей на три основних типи: стійкі, циклічні і зростаючі. У ході галузевого аналізу здійснюється порівняння показників, що відбивають динаміку виробництва, обсяги реалізації, величину товарних запасів і запасів сировини, рівень цін і заробітної плати, прибутку, нагромаджень як у розрізі галузей, так і в порівнянні з аналогічними показниками в цілому по національному господарству.

Факторний аналіз відхилень. Мета методу полягає у визначенні та оцінюванні причини відхилень фактичних показників витрат від нормативних (планових). Аналіз відхилень вважається основним інструментом оцінювання діяльності центрів витрат (прибутковості).

Аналіз точки беззбитковості. Цей метод контролінгу зводиться до визначення мінімального обсягу реалізації продукції (у разі незмінних цін та умовно-постійних витрат), за якого підприємство може забезпечити беззбиткову операційну діяльність у короткостроковому періоді. Точка беззбитковості характеризує такий обсяг виробництва й реалізації продукції, якому відповідає нульовий прибуток підприємства – виручка від реалізації продукції дорівнює валовим витратам на її виробництво та реалізацію.

Вартісний аналіз – це метод оперативного контролінгу, який полягає у дослідженні функціональних характеристик продукції, що виробляється, з погляду еквівалентності їх вартості та корисності.

Отже, в центрі уваги вартісного аналізу перебувають функціональні та вартісні параметри продукції (робіт, послуг). Він має на меті класифікувати функції продукту на функціональні класи: головні функції; додаткові функції та непотрібні функції. Далі розробляються пропозиції щодо мінімізації витрат на виконання кожної функції, а також анулювання другорядних функцій, які потребують значних витрат.

Портфельний аналіз – ефективний елемент стратегічного контролінгу. Традиційно цей елемент використовується з метою оптимізації портфеля цінних паперів інвестора. Під терміном «портфель» розуміється оптимальний з погляду комбінації ризику та прибутковості набір цінних паперів.

АВС-аналіз є методом контролінгу, застосовуваним з метою селективного добору для підприємства постачальників та клієнтів, найважливіших видів сировини та матеріалів, найбільш вагомих елементів витрат, найрентабельнішої продукції, найефективніших напрямків капіталовкладень. Він полягає у виявленні та оцінюванні кількісних значень небагатьох величин, частка яких у загальній сукупності вартісних показників найбільша.

Бенчмаркінг – це безперервний процес порівняння товарів (робіт, послуг), виробничих процесів, методів та інших параметрів досліджуваного підприємства (структурного підрозділу) з аналогічними об'єктами інших підприємств чи структурних підрозділів.

Основна мета бенчмаркінгу полягає у виявленні негативних відхилень у значеннях порівнюваних показників і причин таких відхилень та розробці пропозицій щодо їх ліквідації. За допомогою цього інструменту контролінгу можна визначити цільові параметри діяльності підприємства, яких слід дотримувати, щоб забезпечити його стабільну конкурентоспроможність при відповідному рівні фінансово-економічної безпеки.

Для моніторингу рівня загроз фінансовій безпеці підприємства також широкого поширення набули такі методи аналізу: SWOT-аналіз, PEST-аналіз, SNW-аналіз, метод розробки сценаріїв розвитку подій. Розглянемо особливості їх застосування при виявленні й оцінюванні рівня загроз фінансовій безпеці підприємства.

Використання SWOT-аналізу як методу виявлення й якісного оцінювання рівня загроз фінансовій безпеці підприємства доцільне при оцінюванні поточного стану фінансової безпеки підприємства і виявленні загроз.

У нашому випадку сильними сторонами фінансової діяльності підприємства виступають позитивні внутрішні умови здійснення фінансової діяльності, слабкими сторонами – негативні внутрішні умови у вигляді внутрішніх загроз, можливостями – позитивні зовнішні умови здійснення фінансової діяльності, власне загрозами – негативні зовнішні чинники у вигляді зовнішніх загроз фінансовій безпеці.

При застосуванні SWOT-аналізу в процесі виявлення і визначення рівня загроз фінансовій безпеці слід мати на увазі, що найсуттєвіші загрози виникають тоді, коли негативний розвиток ситуації у зовнішньому середовищі підприємства накладається на слабкі сторони самого механізму управління ФБП, тобто у такому разі виникає негативний кумулятивний ефект. Найбільші потенційні можливості забезпечення належного рівня ФБП стають результатом наявності і сукупної дії позитивних чинників зовнішнього середовища і сильних сторін самого механізму управління фінансовою безпекою.

Використання SWOT-аналізу надає можливість також визначати стратегії дій щодо забезпечення фінансової безпеки підприємства. Для цього слід застосовувати відповідну матрицю. На перетинах виявлених груп чинників формуються поля, які надають можливість обирати (розробляти) відповідну стратегію забезпечення ФБП.

Для виявлення і якісного оцінювання рівня загроз фінансовій безпеці підприємства можна використовувати метод PEST-аналізу, який дозволяє виявляти загрози з боку зовнішнього середовища макrorівня.

Згідно з цим методом, такі загрози поділяють на чотири різновиди, які позначаються аббревіатурою англійських літер PEST:

- P (political and legal environment) – політико-правове середовище;
- E (economic environment) – економічне середовище,
- S (sociocultural environment) – соціокультурне середовище,
- T (technological environment) – технологічне середовище.

Одним з найчастіше застосовуваних підходів до оцінки рівня фінансової безпеки підприємства є розрахунок оціночних коефіцієнтів фінансового стану підприємства, таких як: показники платоспроможності, структури капіталу, оборотності та рентабельності тощо.

Показники платоспроможності (ліквідності) дають змогу оцінити спроможність підприємства своєчасно розрахуватися за своїми поточними (короткостроковими зобов'язаннями) через реалізацію найліквідніших або усіх ліквідних активів.

Показники структури капіталу (фінансової стійкості) оцінюють загалом співвідношення окремих статей його активів та пасивів, зокрема, показують рівень фінансової незалежності підприємства від зовнішніх джерел фінансування, частку власного капіталу, вкладену в оборотні кошти та ін.

Показники оборотності (ділової активності) оцінюють швидкість обігу активів підприємства, відображають кількість оборотів, що здійснюють ті чи інші їхні види протягом його ділового циклу, а також час одного повного обороту в днях.

Показники рентабельності характеризують здатність підприємства генерувати певний прибуток у процесі господарської діяльності, визначають загальну ефективність використання активів і вкладеного капіталу.

Таким чином, найбільш поширені методи моніторингу загроз фінансово-економічній безпеці підприємства узагальнено в табл. 1.

Таблиця 1 – Основні методи моніторингу загроз фінансово-економічній безпеці підприємства

Назва методу	Характеристика
1	2
SWOT-аналіз	Використовується для виявлення й якісного оцінювання рівня загроз фінансовій безпеці підприємства доцільне при оцінюванні поточного стану фінансової безпеки підприємства і виявленні загроз. При цьому сильними сторонами фінансової діяльності підприємства виступають позитивні внутрішні умови здійснення фінансової діяльності, слабкими сторонами – негативні внутрішні умови у вигляді внутрішніх загроз, можливостями – позитивні зовнішні умови здійснення фінансової діяльності, власне загрозами – негативні зовнішні чинники у вигляді зовнішніх загроз фінансовій безпеці.
PEST-аналіз	Дозволяє виявляти загрози з боку зовнішнього середовища макrorівня. Такі загрози поділяють на чотири різновиди: P – політико-правове середовище; E – економічне середовище, S – соціокультурне середовище, T – технологічне середовище.
Бенчмаркінг	Передбачає порівняння товарів (робіт, послуг), виробничих процесів, методів та інших параметрів досліджуваного підприємства (структурного підрозділу) з аналогічними об'єктами інших підприємств чи структурних підрозділів з метою виявлення та використання позитивного досвіду.
Факторний аналіз відхилень	Мета методу полягає у визначенні та оцінюванні причини відхилень фактичних показників витрат від нормативних (планових). Аналіз відхилень вважається основним інструментом оцінювання діяльності центрів витрат (прибутковості).

Аналіз точки беззбитковості	Цей метод зводиться до визначення мінімального обсягу реалізації продукції (у разі незмінних цін та умовно-постійних витрат), за якого підприємство може забезпечити беззбиткову операційну діяльність у короткостроковому періоді. Точка беззбитковості характеризує такий обсяг виробництва й реалізації продукції, якому відповідає нульовий прибуток підприємства – виручка від реалізації продукції дорівнює валовим витратам на її виробництво та реалізацію.
Вартісний аналіз	Метод оперативного контролінгу, який полягає у дослідженні функціональних характеристик продукції, що виробляється, з погляду еквівалентності їх вартості та корисності. Він має на меті класифікувати функції продукту на функціональні класи: головні функції; додаткові функції та непотрібні функції. Далі розробляються пропозиції щодо мінімізації витрат на виконання кожної функції, а також анулювання другорядних функцій, які потребують значних витрат.
Портфельний аналіз	Використовується з метою оптимізації портфеля цінних паперів інвестора, тобто дозволяє визначити оптимальний з погляду комбінації ризику та прибутковості набір цінних паперів.
АВС-аналіз	Застосовується з метою відбору для підприємства постачальників та клієнтів, найважливіших видів сировини та матеріалів, найбільш вагомих елементів витрат, найрентабельнішої продукції, найефективніших напрямків капіталовкладень. Полягає у виявленні та оцінюванні кількісних значень небагатьох величин, частка яких у загальній сукупності вартісних показників найбільша.
Галузевий аналіз	Для цілей аналізу застосовують умовний поділ усіх галузей на три основних типи: стійкі, циклічні і зростаючі. У ході галузевого аналізу здійснюється порівняння показників, що відбивають динаміку виробництва, обсяги реалізації, величину товарних запасів і запасів сировини, рівень цін і заробітної плати, прибутку, нагромаджень як у розрізі галузей, так і в порівнянні з аналогічними показниками в цілому по національному господарству.
Прогнозування ймовірності банкрутства підприємства	Застосування методу дає можливість з певною ймовірністю стверджувати, чи збанкрутує підприємство протягом певного періоду часу, чи ні. Передбачають розрахунок чисельного показника вірогідності банкрутства на основі обробки певного обсягу економічної та фінансової інформації оцінюваного підприємства. Найбільш поширеними моделями прогнозування є: модель Бівера; двофакторна та п'ятифакторна модель Е. Альтмана показник Z Конана й Гольдера; тести ймовірності банкрутства Лиса (ZЛ) і Таффлера (ZТ); тести Спрингейта, Фулмера; дискримінантна функція українського вченого О.О. Терещенка.
Оцінка управління ризиками	Дозволяє визначити рівень ризику як ймовірності небезпеки діяльності підприємства. Варто використовувати при діагностиці загроз економічній безпеці підприємства.
Показники фінансового стану підприємства	Передбачає розрахунок оціночних коефіцієнтів фінансового стану підприємства, таких як: показники платоспроможності та ліквідності, співвідношення дебіторської та кредиторської заборгованості, ділової активності, структури капіталу, оборотності та рентабельності.

Висновки: в цілому, вибір конкретного методу дослідження та аналізу стану підприємства залежить від ситуативних обставин його діяльності, проблемних напрямків діяльності та формування фінансових ресурсів, наявності джерел інформації та визначеності стратегій та потреб аналізу фінансово-економічної безпеки. Досить часто задля підвищення інформативності та достовірності результатів моніторингу застосовують одночасно не один, а декілька методів.

## Список літератури

1. Васильців Т. Г. Фінансово-економічна безпека підприємств України: стратегія та механізми забезпечення: монографія / Васильців Т. Г., Волошин В. І., Бойкевич О. Р., Каркавчук В. В., [за ред. Т.Г. Васильціва]. – Львів, 2012. – 386 с.
2. Картузов Є.П. Вплив ризиків і загроз на стан фінансової безпеки підприємств / Є.П. Картузов // Актуальні проблеми економіки. – 2012. – №9(135). – С. 115-124.
3. Мойсеєнко І.П. Управління фінансово-економічною безпекою підприємства: навч. посібник / Мойсеєнко І.П., Марченко О.М. – Львів, 2011. – 380 с.

Одержано 02.02.15

УДК 629.3.014

**А.О. Головатий, ст.гр. АТ-13\***

*Кіровоградський національний технічний університет*

## Аналіз методів та методик визначення фізико-хімічних характеристик та експлуатаційних властивостей моторної оливи

В статті проведено аналіз комплексу, організаційних та технологічних заходів визначення методів та методик фізико-хімічних характеристик та експлуатаційних властивостей моторної оливи.  
**фізико-хімічна характеристика, експлуатаційні властивості, моторна олива**

**Вступ.** Моторна олива у змащувальній системі автомобілів, маючи комплекс необхідних фізико-хімічних характеристик та експлуатаційних властивостей, виконує важливі і різнобічні функції. Вона зменшує тертя, спрацьовування деталей і запобігає виникненню задирів на поверхонь тертя. Водночас олива відводить теплоту, очищає зони тертя від продуктів спрацьовування і герметизує рухомі з'єднання, у тому числі в зоні циліндро-поршневої групи. Отже, вона є одним з основних функціональних елементів двигуна і розглядається як складова частина його змащувальної системи. Розвиток сучасної техніки і поява нових конструктивних рішень в автомобілебудуванні, а також посилення екологічних норм і стандартів обумовлюють підвищення вимог до характеристик і властивостей моторної оливи. Наслідком посилення стандартів є збільшення витрати моторної оливи. Збільшення потужності двигунів призводить до зростання питомих навантажень на оливу.

---

\* Науковий керівник: проф., Аулін В.В.

Вимоги щодо збільшення інтервалів технічного обслуговування автомобілів за рахунок довговічності і збереження матеріалів деталей, накладають додаткові вимоги до експлуатаційних властивостей моторної оливи (в'язкості, стабільності, зношеності, протикислотності, антикорозійності, миючим та ін.). На сьогодні нафтопереробні компанії готові до подовження інтервалів заміни оливи двигунів.

**Мета і задачі дослідження.** Метою роботи є аналіз комплексу, організаційних та технологічних заходів визначення методів та методик фізико-хімічних характеристик та експлуатаційних властивостей моторної оливи.

**Виклад основного матеріалу.** Для визначення фізико-хімічних властивостей моторної оливи запропоновано використовувати відомі методики: густину моторної оливи визначали пікнометричним методом; вміст води у моторній оливі визначали методом Діна-Старка; вміст механічних домішок у моторній оливі визначали ваговим методом; вміст смол та асфальтенів у моторній оливі визначали фотоколориметричним методом (вважаючи що ця величина пропорційна оптичній густині проби моторної оливи, яка досліджувалась).

Аналіз цих показників (таблиця 1) дозволяє зробити висновок, що основними забруднювачами у відпрацьованій моторній оливі (ВМО) є механічні домішки, вода (розчинена у вигляді емульсії), смоли та асфальтени, підвищена зольність вказує, що у ВМО присутні продукти розкладу присадок.

Таблиця 1 - Порівняння показників досліджуваної ВМО (ТУ У 23.2-22340203-044:2001 "Олива регенерована") з нормованими показниками.

Показники	Норма згідно ДСТУ	Значення ВМО
Умовна в'язкість при 20°C	вище 40	13
Густина при 20°C, кг/м <sup>3</sup> , не більше	905	925
Кінематична в'язкість при 50°C, мм <sup>2</sup> /с (сСт)	вище 35	22
Зольність		0,29
Масова частка механічних домішок, %, не більше	1	2,7
Масова частка води, %	2	15,6
Колір на колориметрі ЦНТ, одиниці ЦНТ, не більше		6,0

Перевищення нормованих показників у ВМО вказує на недотримання умов транспортування, збору та зберігання оливи, а це призводить до ускладнення вибору методу її регенерації. Для очищення ВМО від цих забрудників запропоновано використовувати деемульгаційні та адсорбційні методи із використанням природних дисперсних сорбентів. Для обох цих груп методів розроблені відповідні методики досліджень.

Сутність відомого методу Діна-Старка полягає в перегонці суміші випробуваної проби нафтопродуктів і розчинника, що не змішується з водою, і вимірі обсягу води.

Щільність моторної оливи при 20°C (ДСТУ 3900) визначається ареометром.

Кінематична в'язкість (за ДСТУ 33) визначається в капілярних віскозиметрах при температурі 40°C і 100°C. Вимірювання проводиться в термостаті, в якому підтримується задана температура.



Динамічна в'язкість визначається при різних градієнтах швидкості зсуву в ротаційних віскозиметрах (ASTM D5293). Віскозиметр занурюється в термостат, і коли олива нагрілася до потрібної температури, засікається час проходження оливи відомого об'єму віскозиметра (зігнутої трубки).

Сульфатна зольність (ДСТУ 12417) визначається присадками. Вона обчислюється при зважуванні залишку, отриманого при спалюванні оливи в присутності сірчаної кислоти (тому параметр і називається «сульфатна зольність»). Для процедури використовують спеціальний тигель з кварцового скла, який спочатку гріють на звичайній плиті, а потім переносять у муфельну піч, температура всередині якої дорівнює 775 плюс-мінус 25 градусів. Чим більше сульфатна зольність, тим більше в оливі присадок. Але її значення не повинно перевищувати 1,3 % від загальної маси для бензинових двигунів, 1,8% - для дизельних, тому що зайва зольність збільшує нагароутворення.

Лужне число (ДСТУ 11362), яке вказує на потенціал оливи в плані ресурсу. При роботі двигуна в оливі утворюються продукти окислення, які викликають корозійне зношення деталей. Для нейтралізації цих кислот в нього додають спеціальні присадки. Спочатку високе лужне число - показник довговічності масла, хоча на те, з якою швидкістю олива буде «старіти» і втрачати свої властивості, дуже сильно впливають і умови експлуатації. Якщо виробник заощадив на кількості присадок, а олива використовується у важких умовах (наприклад, в автомобілі, який експлуатується у великому місті, або просто в сильно зношеному двигуні), то присадки дуже швидко спрацюються. Для визначення лужного числа оливу розчиняють в певному обсязі і проводять зворотне потенціометричні титрування. Це означає, що в розчин додають надлишок кислоти (соляної), а потім капають луг доти, поки вольтметр не видасть стрибок напруги. З об'єму лугу визначають лужне число оливи.

Температура спалаху у відкритому тиглі (по ДСТУ 4333), для визначення якої є спеціальний прилад. Тигель, в який наливається олива, підігрівають, при цьому за 1 хвилину температура оливи не повинна підніматися більше, ніж на 2 градуси. Потім над тиглем проводять запаленим гнітом і фіксують температуру, якщо олива спалахує (саме спалахує і гасне, але не горить - щоб олива загорілася, потрібна температура куди більша).

Температура застигання (по ДСТУ 20287) - температура, при якій олива не тече під дією сили тяжіння, тобто втрачає текучість. Олива в пробірці поміщається в термостат з сухою кригою, де по досягненні ним заданої температури проводиться дослід: пробірку нахиляють під кутом 45 градусів, і якщо через хвилину зсув рівня є, значить олива не застигає. Температура застигання повинна бути на 5-7 ° С нижче тієї температури, при якій олива повинна забезпечувати прокачування. У більшості випадків моторна олива застигає через випадання кристалів парафіну. За нормативною документацією температура застигання досягається депарафінізацією базових компонентів або введенням до складу депресорних присадок (поліметілакрілат, алкілнафталіни і т. д.)

**Висновки.** Таким чином визначення методів та методик фізико-хімічних характеристик та експлуатаційних властивостей моторної оливи дають можливість:

- визначити комплекс методів та методик необхідних для дослідження закономірностей зміни характеристик і властивостей моторної оливи;
- знаючи граничні характеристики оливи, визначити ресурс моторної оливи;
- появою нових приладів для вимірювання, комп'ютерних інформаційних та інших технологій можна обґрунтувати шляхи удосконалення методів та методик визначення характеристик та властивостей моторної оливи.

## Список літератури

1. Разработка и обоснование браковочных показателей моторных масел в процессе эксплуатации ДВС / Войтов В.А., Мазепа В.А // Проблеми трибології. – 2005. № 4. – С. 186 – 194.
2. Очищення відпрацьованої оливи від смол та асфальтенів за допомогою природного дисперсного сорбенту-бентоніту / Чайка О.Г., Захарко Я.М., Хомко Н.Ю. // Вісник «Хімія, технологія речовин та їх застосування», №529. - Видавництво Національного університету «Львівська політехніка», 2005.- С. 194–196.
3. Системный подход для эксплуатации моторных масел по техническому состоянию / Войтов В.А., Мазепа В.А. // Проблеми трибології. – 2006. № 1. – С. 108 – 117.

Одержано 22.01.15

УДК 628.3/4

**Н. Ю. Посільська, ст.гр. ЄО-14с\***

*Кіровоградський національний технічний університет*

## Екологічна характеристика очищення господарсько-побутових стоків

В даній статті розглянуто питання щодо проведення очистки стічних вод в м.Бобринець Кіровоградською філією інституту “Дніпродіпроводгосп”, зроблена характеристика впливу на навколишнє середовище господарсько-побутових стоків.

**аеротенки, патогенні бактерії, земляні дамби, біоплато, гідробіоценози, геомембранні системи**

Очисні споруди, куди надходять стічні води, розташовані на західній околиці міста Бобринець Кіровоградської області, представляють собою такий комплекс: аеротенки, вторинні відстійники, мулові площадки. Скид відбувається в прилеглу безімнену балку.

Якість стоків не відповідає нормативам.

Технологічна частина аеротенків і вторинних відстійників практично повністю вийшли з ладу, фактичний об’єм аеротенків не забезпечує нормативно-технологічні процеси при пікових навантаженнях, тому мають велику екологічну загрозу для жителів міста Бобринець. Поганий стан каналізаційних мереж є причиною постійних розривів та аварій, що призводить до значного забруднення водотоків, водойм і підземних вод, які забруднені великою кількістю органічних і неорганічних домішок та бактеріальними компонентами, в яких постійно присутні патогенні бактерії.

Щоб вирішити всі екологічні проблеми, пропонується комплекс споруд, які забезпечать очистку стоків до нормативних параметрів і зменшать екологічну небезпеку. Основним блоком біологічної очистки господарсько-побутових стічних вод в є каскад із трьох біоінженерних споруд – БІС 1, БІС 2 і біоплато, які розділені земляними дамбами, і дозволяють підтримувати необхідний рівень води в спорудах.

Очисні споруди об’єднують основні елементи фільтруючих споруд (грунтової очистки) з гідробіоценозами біоплато або біоставків з садінням вищих водних рослин (ВВР). Відмінною особливістю БІС є штучно сформований біогеоценоз, кількісні і

---

\* Науковий керівник: Коваленко К.Г., ст..викл

якісні характеристики складових компонентів якого формуються під безпосереднім і опосередкованим впливом вищих водних рослин [4].

БІС об'єднує три компоненти: коріння, рослини і мікроорганізми. Система працює, пропускаючи забруднену воду нижче поверхні фільтруючої товщі через кореневу зону ВВР. Коренева система разом з мікроорганізмами забезпечує необхідний ефект очистки води. В кінці отримуємо воду, очищену природними процесами до екологічно необхідних норм. Фільтруюча товща (щебінь) є основною зоною, в якій відбувається очистка забрудненої води.

Вищі водні рослини здатні поглинати різноманітні речовини із водяної товщі і кисень із повітря. Через листя кисень попадає до кореневої зони, утворюючи необхідні умови для життєдіяльності багаточисельних мікроорганізмів і грибів. Частіше всього використовують такі вищі водні рослини, як очерет, рогоза вузьколиста і широколиста, спіродела багатокорінна, елодея, водяний гіацинт, рдест гребінчастий і кучерявий, сусак, ірис і інші. Але, в цьому проекті ми будемо використовувати очерет звичайний. Відомо, що ця рослина збагачує киснем не тільки воду, але й ґрунт, при цьому процеси окислення посилюються. Кисень циркулює по стеблах і проходить в коріння, а густі мичкуваті водно-повітряні коріння рослин, як своєрідний механічний фільтр, затримують завислі у воді частки і очищають від них воду. Дуже цінна здатність тканин очерету нейтралізувати різні отруйні сполуки. Достатньо висока концентрація аміака, фенолу, ртуті, міді, кобальту, хрому не позначаються помітно на його розвитку і зростанні. Очерет є також прекрасним субстратом для розвитку різних видів прикріплених водоростей, які приймають участь у формуванні якості природних вод. Велику роль в регуляції процесів розмноження водоростей відіграє не тільки конкуренція за біогенні елементи, але і метаболіти вищих водних рослин, що проявляють фітонцидні властивості і пригнічуючий розвиток водоростей. Макрофіти в процесі фотосинтезу насичують воду киснем, а також затіняють нижче розташовані шари води, утворюючи небагатопріємні умови для життєдіяльності синьозелених водоростей і утворення первинної продукції фітопланктону. Стічна вода після культивування на ній цієї рослини стає прозорою і без запаху. Біологічна різноманітність – ключ до процесів БІС. Десятки тисяч бактерій і грибів існують у кореневій зоні. Ці мікроорганізми окислюють забруднення в стічних водах. Фосфати, сульфати руйнуються до елементарних форм, одночасно знижуючи рівень забруднення по біологічному споживанню кисню (БСК) і гранично допустимій концентрації (ГДК). Із розчину також видаляються важкі метали і радіонукліди. Із БІС виходять очищені води, які значно чистіші, ніж води, які очищені по існуючих технологіях.

Головним фізичним незаражуючим фактором є сонячна ультрафіолетова радіація і температура, які відіграють суттєву роль в очищенні стічних вод в БІС.

Завдяки погодженій дії біологічних факторів у БІС формується вода із не окисленої рідкої фази стічних вод, яка за своїми органолептичними, фізико-хімічними, санітарно-хімічними, мікробіологічними та паразитологічними показниками буде відповідати бета-мезаспробній зоні чистих рік та водойм.

Отже, основні рішення даного питання – комплекс споруд для очищення каналізаційних стоків з застосуванням біоінженерних споруд (БІС), при цьому передбаченні заходи, направлені на охорону навколишнього середовища:

- влаштування протифільтраційного екрану в регульовальному ставку, БІС 1, БІС 2, біоплато з застосуванням геомембранних систем з полімерних матеріалів;
- влаштування спостережувальної свердловини;
- влаштування з нагірної сторони споруд біологічної очистки (біоінженерних споруд) насадження дерев;

- влаштування відведення зливових та талих вод з нагірної сторони споруд біологічної очистки (біоінженерних споруд);
- забезпечення всім каналізаційним спорудам водонепроникності. [1], [2].

БІС в значній мірі знезаражують стічні води, а якість води на виході із споруд будуть задовільнять санітарним нормам, тобто БІС не є джерелом розповсюдження інфекції і забруднення, що зробить їх екологічно безпечними для оточуючого середовища.

На основі проведення оцінки впливів на навколишнє середовище можна зробити висновок, що екологічний ризик був високий, але завдяки очисним спорудам екологічний стан і санітарно-гігієнічні умови відповідатимуть нормам.

## Список літератури

1. Державні будівельні норми В.2.5-75:2013 Каналізація. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення. Київ. Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України. 2013 р. Затверджені наказом Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України від 08.04.2013 р. №134 та від 28.08.2013 р. №410.
2. 2. Водний кодекс України із змінами і доповненнями згідно з Постановою Верховної ради України від 06.06.1995 року №214/95-ВР.
3. Державні будівельні норми А.2.2-1-2003 Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище при проектуванні, будівництві підприємств, будинків, споруд. Держбуд України. Київ 2004. Затверджені Наказом Держбуду України від 5.12.2003р. № 214 та введені в дію з 01.04.2004 р.
4. Посібник до застосування водоохоронних біоінженерних споруд (БІС) для очищення немінералізованих забруднених вод сільськогосподарського виробництва України. УкрНДІЕП. Харків, 1993 р.
5. Методичні рекомендації “Проведення державного санітарно-епідеміологічного нагляду за експлуатацією біологічних ставів з вищими водними рослинами. Затверджені Наказом МОЗ України від 14.11.2006 р. №756

Одержано 08.04.15

УДК 336.14

**А.О. Федорова, ст. гр. ОП-14м\***

*Кіровоградський національний технічний університет*

## Доходи Державного бюджету як головний інструмент регулювання економіки

В статті розкрито сутність доходів державного бюджету та відображено різні підходи до розкриття даної економічної категорії. Визначено особливості формування дохідної частини Державного бюджету України. Зроблено узагальнення про необхідність диференціації доходів державного бюджету з різних джерел для забезпечення більшої стабілізації, досягнення рівноваги системи та зменшення ризику недоотримання надходжень до бюджету.

**Державний бюджет, доходи бюджету, ВВП, податкові та неподаткові надходження, спеціальний фонд бюджету, трансферти**

---

\* Науковий керівник: Шалімов В.В.

Бюджетна система України є важливою складовою фінансової системи й основним механізмом здійснення та проведення фінансової політики держави. Ця система складається з Державного та місцевих бюджетів

Державні доходи забезпечують соціально-економічний розвиток країни загалом, а також окремих її регіонів і фінансову підтримку населення. З огляду на це, головним завданням держави є збалансування її доходів з видатками. Адже значне перевищення видатків над доходами призводить до економічної кризи, зростання державного боргу, дефіцитів бюджетів усіх рівнів тощо. Складність економічних відносин, що мають місце у процесі бюджетного забезпечення соціально-економічного розвитку, вимагає більш детального вивчення характеру та напрямів таких відносин. Державний бюджет як система складових прямо чи опосередковано впливає на всі процеси, які відбуваються у соціальній та економічній сферах суспільства. Тому актуальним є дослідження методів, видів і джерел формування державних доходів, що слугуватиме теоретичною основою для вироблення практичних рекомендацій щодо їх збільшення та раціонального використання.

Так, відповідно, доходи Державного бюджету, як його ключова складова, є важливим елементом впливу держави на соціально-економічний розвиток суспільства. Саме тому переконливим фактором є те, що цей глобальний показник є ні чим іншим, як фінансовою базою діяльності держави. Його склад, форми мобілізації залежать від системи та методів господарювання, а також від економічних завдань, які вирішує суспільство за певний період [9].

Характеризуючи економічну сутність категорії «доходи Державного бюджету», необхідно звернути увагу на те, що вони, з одного боку, є результатом розподілу вартості ВВП між різними учасниками відтворювального процесу, а з іншого – об'єктом подальшого розподілу сконцентрованої в руках держави вартості [11].

Склад доходів Державного бюджету визначається Бюджетним кодексом України та Законом України про Державний бюджет на відповідний рік і затверджується Верховною Радою України. Слід відмітити, що починаючи з 2000 року Державний бюджет поділено на 2 складові частини: загальний фонд і спеціальний фонд відповідно.

Загальний фонд включає всі доходи бюджету, крім тих, які призначені для зарахування в спеціальний фонд, тобто не має цільового спрямування. Як правило, загальний фонд наповнюється за рахунок надходження податків і інших платежів.

Спеціальний фонд бюджету включає бюджетні призначення на видатки за рахунок конкретних джерел надходжень, гранди або подарунки (з розрахунком вартості), отримані розпорядником бюджетних коштів на конкретні цілі [1].

Отож, перейдемо безпосередньо до визначення сутності поняття «доходи Державного бюджету» для більш повного й точного володіння інформацією щодо основних фінансово-економічних показників держави, можливості здійснення прямого аналізу дохідної бази України з метою подальшого спостереження за динамікою зміни її структури та визначення основних проблем формування головного грошового фонду країни.

У таблиці 1 представлено розуміння сутності поняття «Доходи Державного бюджету» декількома авторами.

Таблиця 1 – Методичні підходи до визначення сутності поняття «доходи Державного бюджету»

№	Автор	Визначення
1	Юрій С. І. Федосов В. М. "Фінанси" [12]	Дохід бюджету - це об'єктивне економічне явище, пов'язане з сукупністю економічних відносин з приводу розподілу та перерозподілу ВВП з метою формування основного централізованого фонду грошових коштів держави. За своєю сутністю доходи бюджету, з одного боку, є результатом розподільчих процесів, а з іншого об'єктом подальшого розподілу на окремі цільові фонди відповідно до функцій держави.
2	Єпіфанов А. О., Дьяконова І. І., Сало І. В. "Бюджет - головна ланка фінансів держави" [6]	Доходи бюджету - це грошові відносини з приводу розподілу вартості, тобто це частина внутрішньовалового ВВП, що використовуються державою для здійснення своїх функцій.
3	Біла О. Г. , Чуй І. Р. "Фінанси" [11]	Доходи бюджету пов'язані із сукупністю економічних відносин з приводу розподілу та перерозподілу ВВП з метою формування основного централізованого фонду грошових ресурсів держави. Це кошти, що мобілізуються державою для виконання своїх функцій та забезпечення своєї діяльності.
4	Владимиров К. М., Абсава Л. О., Владимирова Л. В., Мінза Т. К. "Бюджетна система" [2]	Державні доходи - це грошові взаємовідносини, які складаються між державою й фізичними особами в процесі витягу й акумуляції частини вартості ВВП у загальнодержавний фонд (бюджет) з метою подальшого використання цих коштів, тобто для виконання державою своїх функцій.
5	Базилевич В. Д., Баластрик Л. О. "Державні фінанси" [3]	Державні доходи - це грошові відносини, які складаються між державою, юридичними і фізичними особами в процесі вилучення й акумуляції частини вартості ВВП у загальнодержавному фонді з метою їх подальшого використання, тобто для здійснення державою своїх функцій.
6	Карлін Л. І. "Бюджетна система України"[4]	Доходи Державного бюджету визначає як сукупність грошових надходжень до централізованого фонду фінансових ресурсів держави.

Звичайно, ці визначення дуже схожі, так як береться до уваги одна і та ж сфера фінансових відносин – державна, проте наведені міркування є доказом того, що це поняття є глобальним та широкомасштабним і відіграє надзвичайно важливу роль в процесі формування та використання основного централізованого фонду грошових коштів держави.

Зрештою, доходи бюджету – це частка централізованих ресурсів держави, які потрібні їй для виконання відповідних функцій. Вони виражають економічні відносини, що виникають у процесі формування основного централізованого фонду грошових коштів і надходять у розпорядження органів державної влади та управління.

Особлива роль доходів Державного бюджету полягає у тому, що правильне їх формування, організація та використання зумовлюють підвищення ефективності соціально-економічного розвитку країни та подальшу його стабілізацію.

Треба зауважити, що доходи бюджету доцільно розглядати як істотний фактор, що здійснює вплив на сукупне споживання та заощадження через рівень дохідності різних видів економічної діяльності. Високий рівень вилучення коштів у підприємств і населення призводить до зменшення підприємницької активності, сукупного попиту, що відповідно впливає на зменшення обсягів виробленої продукції і, зрештою, призводить до зменшення обсягу новоствореної вартості та, відповідно, до зменшення надходжень до бюджетів. У дохідній частині бюджету зосереджується та частина вартості ВВП, яка у процесі розподілу і перерозподілу доходів і нагромаджень може бути спрямована на розвиток економіки держави, соціальний захист населення, соціально-культурні заходи, потреби оборони, управління [12].

Отже, доходи Державного бюджету є суттєвим комплексним фактором впливу на соціально-економічне становище держави, забезпечує її фінансову стійкість, соціальну стабільність, дає можливість здійснювати перерозподіл коштів на користь пріоритетних галузей економіки, вирішувати проблеми соціального захисту населення.

Існує декілька класифікацій доходів Державного бюджету. У підході до зазначеного питання не склалося єдиної точки зору. Так, зокрема, представимо одну із таких класифікацій за Булгаковою С. О., Єрмошенко Л. В., що наведена у таблиці 1.2, яка, на наш погляд чітко та коротко окреслює основні види доходів Державного бюджету за певними критеріями [5].

Як бачимо, у наведеній таблиці 2 представлено 5 класифікаційних ознак, за якими доходи Державного бюджету поділяються на різні види.

Таблиця 2 – Класифікація доходів Державного бюджету

Категорії класифікації	Види доходів
Залежно від повноти зарахування доходів до бюджету	1) закріплені - згідно з чинним законодавством повністю зараховуються до бюджету; 2) регулюючі - зараховуються у певному відсотковому відношенні
За частотою появи	1) звичайні - регулярно включаються в доходи; 2) надзвичайні - з'являються в доходах за виняткових, але обґрунтованих обставин
За методами залучення	1) податки; 2) збори; 3) обов'язкові платежі; 4) інші платежі
За способом зарахування	1) загальний фонд; 2) спеціальний фонд
За розділами відповідно до Бюджетного кодексу	1) податкові надходження; 2) неподаткові надходження; 3) доходи від операцій з капіталом; 4) трансферти

Водночас варто враховувати й іншу обставину, що відповідно до Статті 9 Бюджетного кодексу України, доходи Державного бюджету поділяються на 4 основні групи:

- податкові надходження;
- неподаткові надходження;

- доходи від операцій з капіталом;
- трансферти.

Таким чином, податковими надходженнями визнаються встановлені законами України про оподаткування загальнодержавні податки і збори та місцеві податки і збори. Податкові надходження посідають провідне місце серед різних методів мобілізації бюджетних ресурсів та інструментів державного регулювання економіки, вони є найбільш адекватним і об'єктивним відображенням стану національної економіки (економічного зростання або спаду).

Неподатковими надходженнями визнаються:

- доходи від власності та підприємницької діяльності;
- адміністративні збори та платежі, доходи від некомерційної господарської діяльності;
- інші неподаткові надходження.

Неподаткові надходження є важливим джерелом доходів бюджетів різних рівнів. Проте їх обсяг значно менший від податкових надходжень.

Доходи від операцій з капіталом (капітальні доходи) – це доходи від продажу основних засобів, інших нематеріальних активів та землі, реалізації державних запасів.

Трансферти – кошти, одержані від інших органів державної влади, органів влади Автономної Республіки Крим, органів місцевого самоврядування, інших держав або міжнародних організацій на безоплатній та безповоротній основі.

Таким чином, усі 4 вище зазначені групи являють собою систему доходів Державного бюджету, під якою можна розуміти взаємозв'язок всієї сукупності доходів та її диференціацію на окремі групи [12].

Крім того, кожна із основних складових доходів Державного бюджету являє собою невелику підсистему надходжень, які, зрозуміло, у певних пропорціях впливають на загальну суму досліджуваного нами показника.

Отже, доходи Державного бюджету є однією із головних інструментів регулювання економіки, бо саме через загальнодержавний центральний фонд здійснюються основні державні функції та завдання. Наведені міркування є доказом, що це особливі грошові відносини, що являють собою сукупність надходжень грошових коштів, яка, у свою чергу, є частиною внутрішньо-валового продукту. Ключову роль у формуванні дохідної бази Державного бюджету мають податки. Слід підкреслити, що характерною рисою податків є примусове відчуження державою знову утвореної вартості. Держава має прибутково регулювати економічні відносини, а це потребує гнучкої податкової політики, яка дає змогу оптимально пов'язати інтереси держави з інтересами товаровиробників, рядових платників податків. Для цього відповідно для розвитку економіки повинні змінюватися як податкова система, так і методи обчислення й сплати податків.

Зміни до Бюджетного та Податкового кодексів України, які набрали чинності з 1 січня 2015 року, передбачають запровадження нової форми фінансового забезпечення місцевих бюджетів. Завдяки цим нововведенням місцеві бюджети отримали додаткові ресурси податкових надходжень, які мають спрямовуватися на вирішення нагальних питань територіальних громад.

Так, від початку року до місцевих бюджетів зараховується 80% надходжень екологічного податку, 10% податку на прибуток підприємств. Крім того, джерела наповнення місцевих бюджетів розширено завдяки запровадженню акцизного податку з роздрібного продажу підакцизних товарів (пиво, алкогольні напої, тютюнові вироби, нафтопродукти), а також податку на майно з нежитлової нерухомості та транспортного податку на автомобілі з великим об'ємом двигуна.



За оперативними даними у січні-березні 2015 року до зведеного бюджету зібрано 126,4 млрд. грн., що на 32,9 млрд. грн., або на 35,2 відс., більше січня-березня попереднього року. До державного бюджету забезпечено 105,4 млрд. грн., до місцевих бюджетів – 21 млрд. гривень.

Таке зростання надходжень зумовлено декларуванням податку на прибуток за 2014 рік (сплата податку до бюджету у березні 2015 року склала 10,1 млрд. грн., що на 2,2 млрд. грн. більше, ніж у березні 2014 року) та збільшенням декларування та сплати ПДВ (у березні 2015 р. до бюджету платниками сплачено 10,3 млрд. грн. податку, що на 4,7 млрд. грн. більше, ніж у минулому році). Хочу наголосити, що збільшення надходжень досягнуто не за рахунок сплати податків наперед. Так, переплата платежів до державного бюджету у березні зменшилась на 2,4 млрд. грн. (-5,7%). Крім того, зростання надходжень до бюджету досягнуто завдяки внесенню змін до податкового, бюджетного законодавства, а також за рахунок продовження відпрацювання ризикових платників.

Надходження (збір) до загального фонду державного бюджету склали 105,4 млрд. грн., індикативні показники Міністерства фінансів України виконано на 109,9 відс., додатково забезпечено 9,5 млрд. гривень[3].

У розрізі основних платежів у січні-березні 2015 року приріст до відповідного періоду 2014 року забезпечено з податку на додану вартість із ввезених на територію України товарів – на 71,9 відс. (+12,5 млрд. грн.), податку на додану вартість з вироблених на території України товарів (робіт, послуг) – на 32,1 відс. (+6,1 млрд. грн.), акцизного податку з вироблених в Україні підакцизних товарів (продукції) – на 52,1 відс. (+2,6 млрд. грн.), ввізного мита – у 3 рази (+4,2 млрд. грн.), збору у вигляді цільової надбавки до діючого тарифу на природний газ для споживачів усіх форм власності – на 36,9 відс. (+0,3 млрд. грн.), частини чистого прибутку (доходу), що вилучається до держбюджету – на 69,4 відс. (+0,2 млрд. грн.) тощо.

У повному обсязі виконано завдання Міністерства фінансів України з податку на додану вартість із ввезених на територію України товарів – 109,3 відс. (+2,5 млрд. грн.), податку на додану вартість з вироблених в Україні товарів – 123 відс. (+4,7 млрд. грн.), податку на прибуток підприємств – 111,5 відс. (+1,5 млрд. грн.), податку та збору на доходи фізичних осіб – 103,9 відс. (+0,4 млрд. грн.), ввізного мита – 104,1 відс. (+0,2 млрд. грн.), збору у вигляді цільової надбавки до діючого тарифу на природний газ для споживачів усіх форм власності – 112,8 відс. (+0,1 млрд. грн.), частини чистого прибутку (доходу), що вилучається до держбюджету – 166,8 відс. (+0,2 млрд. грн.) тощо.

З початку року платникам податків на рахунки відшкодовано 12 млрд. грн. податку на додану вартість.

Надходження єдиного внеску на загальнообов'язкове державне соціальне страхування склали 40,1 млрд. гривень[12].

Для забезпечення виконання державою покладених на неї функцій необхідні державні доходи, які формуються завдяки податковим та іншим надходженням, що визначені законодавством України на безповоротній основі.

На основі аналізу існуючих у наукових працях підходів, обґрунтовано визначення доходів бюджетів як грошових надходжень в централізовані фонди, які формуються для забезпечення планомірного розвитку всіх секторів економіки, підвищення матеріального добробуту і культурного рівня народу, забезпечення обороноздатності країни, утримання державних органів та органів місцевого самоврядування та вирішення необхідних завдань загальнодержавного та місцевого значення.

## Список літератури

1. Базилевич В. Д. Державні фінанси : навчальний посібник / В. Д. Базилевич, Л. О. Баластрик ; за аг. Ред. Базилевича В. Д. – К. : Атіка, 2002. – 368 с.
2. Виконання Державного бюджету [Електронний ресурс] / Міністерство освіти і науки України // Офіційний сайт. – Режим доступу : <http://www.mon.gov.ua/ua/activity/76/vikonannya-derzhavnogo-byudzhetu/>
3. Висновки щодо виконання Державного бюджету України за 2014 рік [Електронний ресурс] / Рахункова палата України // Офіційний сайт. – Режим доступу : <http://www.ac-rada.gov.ua/control/main/uk/publish/article/1462353>
4. Владимиров К. М. Бюджетна система : навчальний посібник / К. М. Владимиров, Л. О. Абсава, Л. В. Владимірова, Т. К. Мінза ; Мін-во освіти і науки України. – К. : Кондор, 2009. – 220 с.
5. Доходи Державного бюджету [Електронний ресурс] / Українські підручники онлайн. – Режим доступу: [http://pidruchniki.ws/1482111\\_1/finansi/dohodi\\_d\\_erzhavnogo\\_byudzhetu](http://pidruchniki.ws/1482111_1/finansi/dohodi_d_erzhavnogo_byudzhetu).
6. Спіфанов А. О. Бюджет – головна ланка фінансів держави : монографія / А. О. Спіфанов, І. І. Дьяконова, І. В. Сало. – Суми : УАБС НБУ, 2010. – 201 с.
7. Загорський В. С. Фінанси : навчальний посібник / В. С. Загорський, О. Д. Вовчак, І. Г. Благун, І. Р. Чуй. – 2-ге вид., стер. – К. : Знання, 2008. – 247 с.
8. Карлін М. І. Бюджетна система України : навчальний посібник / М. І. Карлін ; Мін-во освіти і науки України. – К. : Знання, 2008. – 428 с.
9. Момотюк Л. Є. Основні напрями стандартизації статистики Державного бюджету України / Л. Є. Момотюк // Статистика України. – 2011. - № 4. – С. 67-73.
10. Офіційний портал Державної фіскальної служби України [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://sfs.gov.ua/diyalnist/-rezalt/191540.html>
11. Романенко О. Р. Фінанси : підручник / О. Р. Романенко ; Мін-во освіти і науки України. – К. : ЦНЛ, 2006. – 312 с.
12. Юрій С. І. Фінанси : навчальний посібник / С. І. Юрій, В. М. Федосов ; Мін-во освіти і науки України. – К. : Знання, 2008. – 611 с.

Одержано 20.04.15

УДК 621.795

**І.А. Фоменко, ст. гр. БП-14М\***

*Кіровоградський національний технічний університет*

## Методика розрахунку термічного опору віконних конструкцій

Світлові конструкції (вікна) складаються з світлопрозорого матеріала і обрамляючи його елементів. При цьому характер теплообміну принципово різний для скління і елементів коробки і перепльотів.

Питання теплообміну в тонкостінних профілях, з яких збираються всі сучасні вікна, за винятком дерев'яних, на сьогоднішній день є найменш освітленими в доступній для вітчизняних проектувальників спеціальній літературі.

Сьогодні ми можемо досить обґрунтовано стверджувати тільки те, що однокамерний ПВХ-профіль холодніший двокамерного, двокамерний, у свою чергу, холодніше трикамерного і т.д. Іншими словами, констатуємо той очевидний факт, що збільшення числа повітряних прошарків в конструкції профілю призводить до збільшення його термічного опору.

Дана робота вирішує питання визначення наведеного термічного опору і ймовірності утворення конденсату на віконних конструкціях.

**термічний опір віконних конструкцій, ПВХ-профіль, конденсація вологи, теплопровідність**

\* Науковий керівник: І.О.Скриннік, доц., канд. техн. наук

Теплові характеристики профілів різних систем, а також коефіцієнти теплопровідності матеріалів, з яких вони виготовлені, наведено в табл. 1 і 2.

Таблиця 1 – Термічний опір віконних профілів різної конструкції

Система	Термічний опір пакету профілів	Коефіцієнт теплопередачі пакету профілів
	$R, \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$	$K, \text{ Вт}/(\text{м}^2 \cdot \text{°C})$
ПВХ-пакет профілів (коробка+стулка), включаючи армування		
2-камерна	0,52	1,9
3-камерна	0,59	1,7
4-камерна	0,71	1,4
Алюміній		
«Теплий» профіль з термовставкою	0,40	2,3
Дерево – сосна ( $\lambda=0,18 \text{ Вт}/(\text{м} \cdot \text{°C})$ )		
Товщина коробки $d=80 \text{ мм}$	0,44	2,3
Товщина коробки $d=120 \text{ мм}$	0,67	1,5
Дерево – дуб ( $\lambda=0,23 \text{ Вт}/(\text{м} \cdot \text{°C})$ )		
Товщина коробки $d=80 \text{ мм}$	0,35	2,9
Товщина коробки $d=120 \text{ мм}$	0,52	1,9

Таблиця 2 – Коефіцієнти теплопровідності матеріалів віконних профілів і підсилювачів

Матеріал	Теплопровідність, $\lambda \text{ Вт}/(\text{м} \cdot \text{°C})$
Дерево	0,15-0,25
ПВХ	0,25
Склопакет	0,30
Алюміній	170-195
Сталь	45-60
Нержавіюча сталь	10-20

Слід зазначити, що незважаючи на відчутний вплив, яке віконні профілі можуть надавати на температурний режим вікна і на тепловитрати через нього, визначальна роль все-таки зберігається безпосередньо за заскленою частиною.

Приведений термічний опір

Основною нормованою величиною, що відбиває теплозахисні якості світлопрозорої конструкції, є наведений термічний опір вікна  $R_0^{\text{пр}}$ .

Рекомендовані значення приведенного термічного опору вікон для приміщень цивільних будинків  $R_0^{\text{пр}}$  визначаються за відповідними нормативними документами [1,2], і приймають їх відповідно до табл.3.

Таблиця 3 – Рекомендовані значення  $R_0^{np}$  для приміщень цивільних будинків

Будівлі і споруди	Градусо-доба опалювального періоду, °С·доб	Приведений опір теплопередачі вікон і балконних дверей не менше $R_0^{np}$ , м <sup>2</sup> °С/Вт
Житлові, лікувально-профілактичні і дитячі установи, школи, інтернати	2 000	0,35
	4 000	0,45
	6 000	0,60
	8 000	0,70
	10 000	0,75
	12 000	0,80
Громадські, крім зазначених вище, адміністративні та побутові, за винятком приміщень з вологим або мокрим режимом	2 000	0,30
	4 000	0,40
	6 000	0,50
	8 000	0,60
	10 000	0,70
	12 000	0,80

Відповідно до [1], базовою розрахунковою величиною для визначення опору теплопередачі є показник «градусо-доба опалювального періоду», що визначається з формулою:

$$ГСОП=(t_b-t_{от})\cdot Z_{от}, \quad (1)$$

де  $t_b$  – температура внутрішнього повітря приміщення;

$t_{от}$  і  $Z_{от}$  – середня температура зовнішнього повітря і тривалість опалювального періоду (періоду із середньою добовою температурою зовнішнього повітря нище або рівною 8°С по [2]).

Приведений термічний опір реальної конструкції  $R_0^{np}$  визначається за формулою:

$$R_0^{np} = \frac{R_0^{oc} \cdot F_{oc} \cdot R_0^{nep} \cdot F_{nep}}{F_{oc} + F_{nep}}, \quad (2)$$

де  $F_{oc}$  і  $F_{nep}$  – площа скління і непрозорої частини (рами і перепльоту), м<sup>2</sup>;

$R_0^{oc}$  – опір теплопередачі скління, м<sup>2</sup>°С/Вт;

$R_0^{nep}$  – опір теплопередачі непрозорої частини (рами і перепльоту), м<sup>2</sup>°С/Вт;

Приклад визначення приведенного термічного опору вікна.

Характеристика вікна:

Габаритні розміри – 1,2х1,8м (рис.1).

Профіль – Veka Softline AD – трьохкамерний.

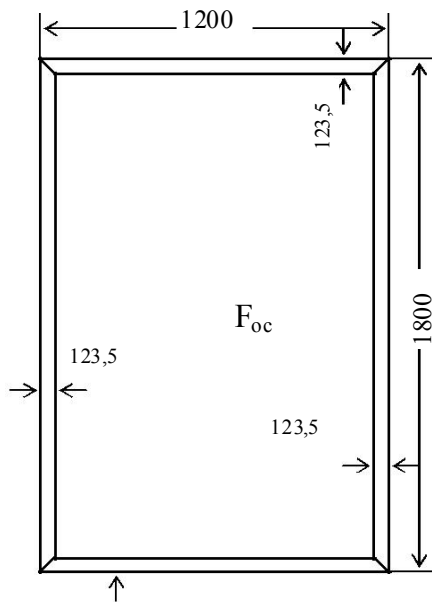
Склопакет – двохкамерний F4-12-F4-12-F4.

Район будівництва – м.Кіровоград.

1. Термічний опір пакету профілів

$$R_0^{np} = 0,59 \text{ м}^2 \cdot \text{°С} / \text{Вт}; \quad (\text{табл.1})$$

2. Ширина пакета профілів (коробка+стулка)  $\delta=123,5$  мм.



3. Площа непрозорої частини

$$F_{пер} = (0,1235 \cdot 1,8) \cdot 2 + (0,1235 \cdot ((1,2 - 0,1235) \cdot 2)) = 0,442 + 0,265 = 0,71 \text{ м}^2.$$

4. Термічний опір склопакета

$$R_0^{oc} = 0,53 \text{ м}^2 \cdot \text{°C} / \text{Вт}; \quad (\text{табл.4})$$

Рисунок 1 – До розрахунку приведенного термічного опору вікна

Таблиця 4 – Термічний опір і коефіцієнтів світлопропскання склопакетів різної конструкції

Конструкція	K=1/R	R	Видима частина спектра			ІЧ* сонячне випромінювання		
			t <sub>v</sub> – пропускання r <sub>v</sub> – відображення a <sub>v</sub> – поглинання			t <sub>e</sub> – пропускання r <sub>e</sub> – відображення a <sub>e</sub> – поглинання		
			Вт/(м <sup>2</sup> ·°C)	м <sup>2</sup> °C/Вт	t <sub>v</sub>	r <sub>v</sub>	a <sub>v</sub>	t <sub>e</sub>
F4–12–F4	2,86	0,35	0,80	0,14	0,06	0,68	0,12	0,21
F4–16–F4	2,74	0,36	0,80	0,14	0,06	0,68	0,12	0,21
F4–12Ar–F4	2,68	0,37	0,80	0,14	0,06	0,68	0,12	0,21
F4–12Kr–F4	2,56	0,39	0,80	0,14	0,06	0,68	0,12	0,21
F4–16–K4	1,74	0,58	0,75	0,17	0,08	0,60	0,14	0,26
F4–Ar16–K4	1,51	0,66	0,75	0,17	0,08	0,60	0,14	0,26
K4–16– K4	1,54	0,65	0,71	0,19	0,10	0,54	0,15	0,31
K4– Ar16– K4	1,29	0,78	0,71	0,19	0,10	0,54	0,15	0,31
K4–Kr16–K4	1,19	0,84	0,71	0,19	0,10	0,54	0,15	0,31
K4–SF16–K4	2,28	0,44	0,71	0,19	0,10	0,54	0,15	0,31
F4–10–F4–10–F4	1,99	0,50	0,72	0,20	0,09	0,56	0,15	0,29
F4–12–F4–12–F4	1,90	0,53	0,72	0,20	0,09	0,56	0,15	0,29
F4–16–F4–16–F4	1,78	0,56	0,72	0,20	0,09	0,56	0,15	0,29
F4–Ar10–F4–Ar10–F4	1,81	0,55	0,72	0,20	0,09	0,56	0,15	0,29
F4–Ar16–F4–Ar16–F4								
F4–Kr12–F4–Kr12–F4	1,66	0,60	0,72	0,20	0,09	0,56	0,15	0,29
F4–SF12–F4–SF12–F4	1,59	0,63	0,72	0,20	0,09	0,56	0,15	0,29
F4–10–P1–10–F4	1,97	0,51	0,72	0,20	0,09	0,56	0,15	0,29
F4–Ar10–P1–Ar10–F4								
	1,44	0,70	0,60	0,21	0,19	0,43	0,16	0,40
	1,20	0,83	0,60	0,21	0,19	0,43	0,16	0,40

\*ІЧ – інфрачервоне.

## 5. Площа скління

$$F_{oc}=(1,8 \cdot 1,2)-0,71=1,45 \text{ м}^2.$$

6. Для м.Кіровограда в відповідності з [2]: - тривалість опалювального періоду  $Z_{от}=191$  діб; середня температура зовнішнього повітря опалювального періоду  $t_{от}=-1,2^{\circ}\text{C}$ ; тоді за формулою (1)

$$\text{ГОСП}=(20+1,2) \cdot 191=4049$$

## 7. Інтерполяцію по табл.3 знаходимо рекомендоване значення

$$R_0^{oc} = 0,45 \text{ м}^2 \text{ }^{\circ}\text{C}/\text{Вт}.$$

Підставляючи значення у формулу (2), отримуємо приведенний термічний опір вікна реальної конструкції:

$$R_0^{np} = \frac{0,53 \cdot 1,45 \cdot 0,59 \cdot 0,71}{1,45 + 0,71} = 0,55 \text{ м}^2 \text{ }^{\circ}\text{C}/\text{Вт}.$$

8. Висновок. Порівнюючи рекомендоване значення  $R_0^{oc}$  і наведений термічний опір вікна реальної конструкції, можна зробити висновок, що вікно заданої конструкції з запасом по термічному опорі задовольняє нормативним вимогам.

## Ймовірність конденсації вологи на вікнах

Крім визначення безпосередньо термічного опорі вікон, регламентовано відповідними нормативними документами, необхідно прогнозувати температуру повітря, при якій буде відбуватися запотівання вікон і випадання на них конденсату.

Парціальний тиск водяної пари, що міститься в повітрі приміщення  $P_{пв}$ , залежить від температури внутрішнього повітря  $t_v$  і його відносної вологості  $\phi_v$ .

При низькій температурі зовнішнього повітря температура на внутрішній поверхні скління  $t_{в.п}$ , виявиться істотно нижче температури повітря у середині приміщення ( в середині приміщення на висоті 1,5м від підлоги), а відносно вологість  $\phi_{в.п} > \phi_v$ . У цьому випадку парціальний тиск водяної пари, відповідне температурі  $t_{в.п}$ , може бути нижче, ніж парціальний тиск водяної пари в об'ємі приміщення, що призведе до випадання «зайвої» водяної пари на холодній внутрішній поверхні скління у вигляді конденсату або в паморозі.

Неведені вище міркування відображають характер фізичних процесів, що мають місце в склінні, проте розрахунки і аналіз ситуації за цією методикою для застосування в практичних завданнях.

У більшості випадків при установці склопакетів з явно заниженим термічним опором (з метою скорочення одноразових витрат на вікна) виникає проблема прогнозування тих періодів протягом холодного сезону, коли усередині приміщення буде випадати конденсат.

Для наближеної оцінки в задачах такого роду може бути використана діаграма, наведена на рис.2.

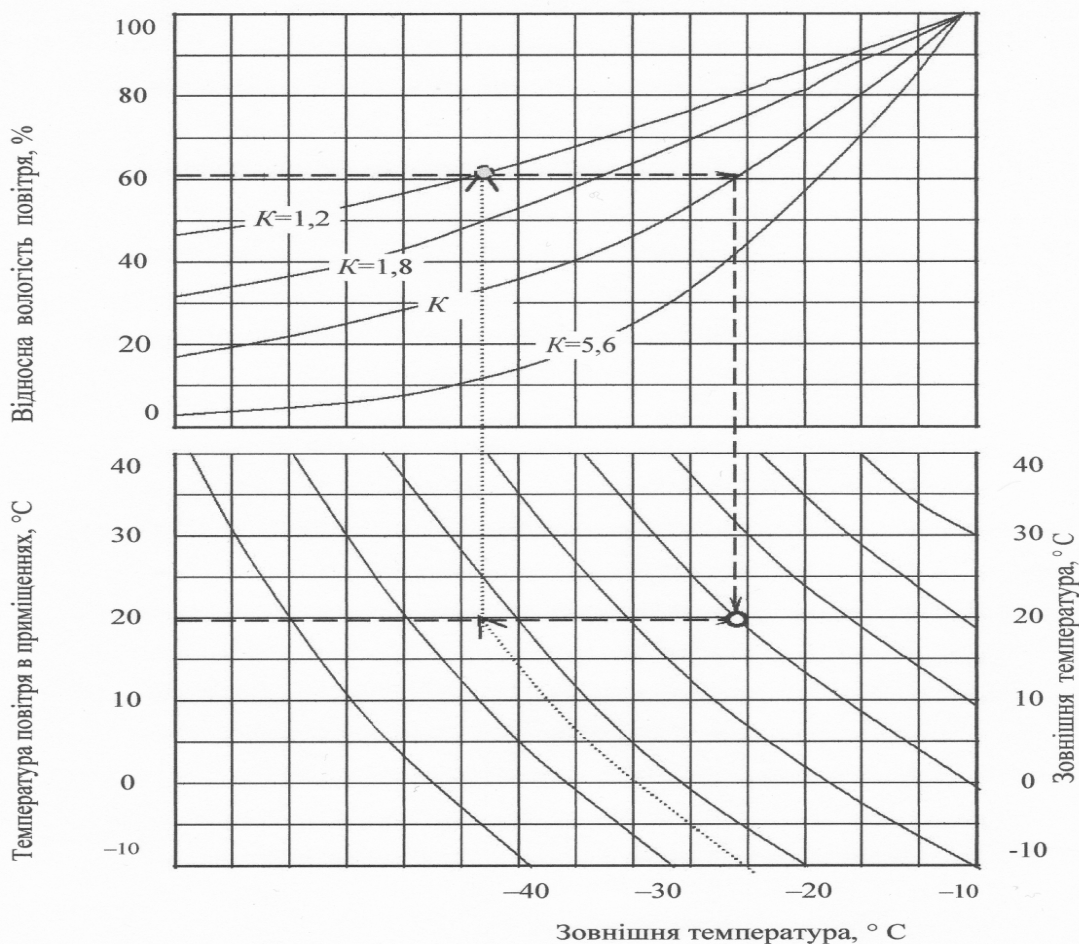


Рисунок 2 – Діаграма для визначення точки роси

Приклад визначення ймовірності конденсації вологи на внутрішній поверхні вікна

Визначити температуру зовнішнього повітря, при якій на вікнах буде конденсуватися волога, в приміщенні підтримуються наступні параметри внутрішнього мікроклімату:

$$T_{в}=20^{\circ}\text{C}, \varphi_{в}=60\%.$$

У приміщенні встановлено однокамерний склопакет F4-12-F4 (табл.4) з коефіцієнтом теплопередачі  $K=2,86 \text{ Вт}/(\text{м}^2 \cdot ^{\circ}\text{C})$  (або термічним опором  $R=1/K=1/2,86=0,35 \text{ м}^2 \cdot ^{\circ}\text{C}/\text{Вт}$ ).

На верхній діаграмі лінію «відносна вологість повітря» 60% проводять горизонтально до перетину з кривою  $K=2,86$ . Від цієї точки опустити перпендикуляр до перетину з горизонтальною лінією «температура приміщення  $20^{\circ}\text{C}$ » на нижній діаграмі (рис.2).

Після цього проводять лінію, еквідистантно кривим направо вниз до перетину з віссю «зовнішня температура».

Отримуємо, що випадання конденсату на внутрішній поверхні скління відбувається при температурі зовнішнього повітря  $0^{\circ}\text{C}$  і нижче.

Враховуючи, що в м.Кіровограді тривалість періоду з середньою добовою температурою повітря  $\leq 0^{\circ}\text{C}$  становить 116 діб [2], можна зробити висновок про неприпустимість установки пропонованого склопакета. Для повного виключення конденсації водяної пари на вікнах необхідно прийняти за (2) температуру повітря

найбільш холодної п'ятиденки  $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$  і по рис.2 визначити показники вікна: коефіцієнт теплопередачі  $K=1,2\text{ Вт}/(\text{м}^2\cdot^{\circ}\text{C})$  або термічний опір  $R=0,83\text{ м}^2\cdot^{\circ}\text{C}/\text{Вт}$ .

Такі характеристики мають склопакети K4-Kr16-K4 і F4-Ar10-Pl-Ar10-F4. Остаточне рішення залишається за замовником.

Пропонована авторами методика дозволяє досить швидко розрахувати приведений термічний опір, а по діаграмі визначити граничну температуру зимового періоду, при якій почнеться конденсація і утворення інею на віконних конструкціях.

## Список літератури

1. ДБН В.2.6-31:2006. Теплова ізоляція будівель. – Міністерство будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства України, 2006 – 53с.
2. ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010. Будівельна кліматологія – Мінрегіонбуд України, 2011 – 13с.

Одержано 23.04.15

УДК 581.9.001.55:502.753

**А.І. Лебідь, ст.гр. ЕО-14М\***

*Кіровоградський національний технічний університет*

## Фітосозологічна оцінка польових травостоїв новгородківського району

У наш час, коли вплив антропогенних факторів на рослинний покрив набув загрозливого характеру, особливу актуальність має проблема збереження і поновлення природних екосистем. Оскільки господарська діяльність викликає зниження біорізноманіття, зменшення стабільності і продуктивності екосистем, посилюється їх деградація. Значної трансформації зазнали високопродуктивні степові угруповання, які у первозданному стані збереглися тільки на незначних територіях, здебільшого у важкодоступних місцях.

**рослинність, біорізноманіття, фітоценофонд**

**Актуальність теми:** Однією з найважливіших проблем охорони навколишнього середовища є збереження та раціональне використання видів рослин. Постійне антропогенне навантаження на природні угруповання призводить до збіднення їх генетичного та флористичного складу, скорочення ареалів, зникнення окремих видів. Проведення досліджень з метою збереження та охорони флористичного різноманіття в останні десятиліття набуло особливої актуальності.

**Мета дослідження:** Метою дослідження є оцінка можливості використання популяційних методів оцінки стану фітосистем для обґрунтування шляхів їхньої оптимізації та збереження.

**Завдання дослідження:** Проаналізувати важливі показники динаміки популяцій під кутом зору їхньої фітосозологічної оцінки, а також можливості подальшого використання для прогностичної оцінки динамічних трендів рослинних угруповань, до складу яких вони належать.

---

\* Науковий керівник: викл. Ю.І.Кривошей



**Аналіз досліджень і публікацій:** Питанню збереження та відтворення екосистем були присвячені праці вітчизняних науковців: А.А Кагало, В.Д Бондаренко, О.О Кагало, Ю.Г Гринюк, Я.П Дідух.

**Виклад основного матеріалу.** Серед степових рослин багато таких, що можуть використовуватись як декоративні, лікарські, технічні культури. Ще далеко недостатньо вивчено продуктивність і потенціальні можливості багатьох видів рослин. А в час бурхливого технічного розвитку рослини найбільш беззахисні перед інтенсивною діяльністю людини [5].

Ці обставини спонукають активізувати дослідження організації рослинних угруповань, які існують як у не зачеплених людиною природних умовах, так і тих, що зазнали сильного впливу негативних факторів. Основну увагу необхідно приділяти вивченню структури фітоценозів і їх змін під впливом різних антропогенних факторів. Еколого-фітогенотичне приурочення, стан фітопопуляцій, дані про зміни, що відбуваються в їх структурі під впливом зовнішніх чинників, постійне спостереження і контроль за ними можуть сприяти не тільки оцінюванню здатності фіто популяцій до спонтанного відновлення у сприятливих умовах, але і розробці дій, які спрямовані на відновлення і охорону угруповань.

Дослідження польових травостоїв околиць сільськогосподарських угідь проводилось у Новгородківському районі, що знаходиться в східній частині Кіровоградської області та входить до третьої південно-східної степової зони, на околицях сільськогосподарських угідь селища Верблюжка (карти з координатами 48°22'41" північної широти 32°54'22" східної довготи.

Степи є зональним типом рослинності цієї місцевості, обумовленим фізико-географічними особливостями і кліматом, але внаслідок надмірного розорювання території, яке перевищує 85%, стеги були знищені як географічний тип рослинності і зараз існують лише у вигляді локальних екотопів, що не придатні для рільництва.

Для природного рослинного покриву досліджуваної території характерне панування геліофітної трав'янистої рослинності, пристосованої до посушливого клімату. Переважає рослинність степів на чорноземах звичайних, для яких характерні не тільки стеги, а й лучні трави. Польові злаки - рослини однорічні (ярі й озимі), а лучні - переважно багаторічні. Підземні органи в однорічних злаків складаються з вузла кушення і мичкуватої кореневої системи, в багаторічних є підземні стебла - кореневища, що досягають різного ступеня розвитку і служать для перезимівлі та для вегетативного розмноження. Злаки з довгими повзучими кореневищами називаються кореневищними, або пирійними. До них належать пирій повзучий, мітлиця та інші рослини, відносно стійкі до ущільнення ґрунтів. Більш короткі кореневища мають кущові злаки, які підрозділяються на нещільнокущові і щільнокущові. До перших належить костриця лучна, а до других — щучник. Дерновинних злаків мало, переважають кореневищні широколисті злаки: різні види щетинника (колючого, зеленого), пирій повзучий, мітлиця, костриця лучна. Значне місце в трав'яному покриві займає посухостійке різнотрав'я, де поширені такі види: молочай лозний, горошок волосистий, чина бульбиста, конюшина повзуча, безсмертки однорічні, горець пташиний, деревій, осот, лобода, полин звичайний, синяк звичайний, берізка польова, подорожник великий та середній, гірчак степовий, герань лучна, цикорій звичайний, залізник колючий та інші. Серед лікарських рослин найбільш розповсюджені: деревій, цикорій, пижмо, кульбаба, подорожник, полин, підбіл весняний, чистотіл, лопух справжній, горець пташиний [1]. Є і отруйні види рослин: дурман звичайний, болиголов плямистий.

Трав'яні екосистеми видозмінені людиною. Ділянки степової рослинності, що залишились не розорані, використовують в якості кормових, головним чином пасовищних угідь. Антропогенні зміни флори полягають у зміні кількісного і якісного складу рослинного світу. З одного боку, зростає кількість синантропних видів (їх поширює діяльність людини), з іншого – зменшується кількість і запаси корисних, рідкісних і цінних видів. Відбувається деградація природної різнотравної рослинності. Дослідження структури сучасних фітопопуляцій проводилося для вивчення механізмів змін рослинності внаслідок впливу людини.

Склад, флористична та екоморфна структура, умови зростання вивчалися методом пробних площ [6]. Для цього були обрані 12 моніторингових пробних площ (ПП) розміром 2x2 м<sup>2</sup>, що розташовані на околицях сільськогосподарських угідь с.Верблюжка. ПП№1-4 розташовані між двома сільськогосподарськими полями, через певні відстані, ПП№5-8- на пасовищі, ПП№9-12 - між полем та річкою, площа де проводиться сінокосіння. Таким чином ми охопили найбільш типові умови зростання рослин в умовах антропогенного навантаження. Рослинність представлена фітоценозами з домінуванням (едифікаторами) таких видів: на ПП 1-вівсюга звичайного (*Avena fatua* L.), ПП 2 - костреця житнього (*Bromus secalinus* L.) та берізки польової (*Convolvulus arvensis*L.), ПП 3-4 - амброзії полинолистої (*Ambrosia artemisiifolia* L.) та берізки польової (*Convolvulus arvensis*L.), на ПП 5 - амброзії полинолистої (*Ambrosia artemisiifolia* L.) та горця пташиного (*Polygonum aviculare* L.), ПП 6- мітлиці звичайної (*Agrostis canina* L.) та чини бульбулистої (*Festuca valesiaca* Gaud.), ПП 7 - мітлиці звичайної (*Agrostis canina* L.) та молочай лозний (*Euphorbia virgata* W.K.); ПП 8 -мітлиці звичайної (*Agrostis canina* L.) та житняка (*Agropyron*); на ПП 9 - мітлиці звичайної (*Agrostis canina* L.); ПП 10 - мітлиці звичайної (*Agrostis canina* L.) та конюшини лучної (*Trifolium pratense*), ПП 11 - мітлиці звичайної (*Agrostis canina* L.) та герані лучної (*Geranium pratense*), ПП12 - підбіла весняного (*Tussilago farfara* L.) та подорожника великого (*Plantago major* L.). [2]

В результаті фітосозологічного аналізу польових травостоїв було виявлено, що найбільш поширеною формацією степових рослин є мітлиця звичайна (*Agrostis canina* L.).

На цій стадії пасовищної дигресії знаходиться більшість сучасних залишків степової рослинності, що знаходяться біля штучних екосистем і на яких активно відбувається випасання худоби та сінокосіння. Через ущільнення ґрунту відбувається зникнення деяких природних видів із складу травостою.

Домінуюче становище на ділянках, прилеглих безпосередньо до оранки, полів займає головним чином амброзія полинолиста (*Ambrosia artemisiifolia* L.).

В результаті обстеження обраних ділянок було опрацьовано екологічну специфіку 50 видів рослин, що належать до 20 родин. Найчисельнішими є родини Айстрові (Складноцвіті) (*Asteraceae*), що включає 34 % видів, Злакові (Тонконогові) (*Poaceae*) - 12 %, Бобові (*Fabaceae*)- 6 %, Зонтичні (*Umbelliferae*) - 6% Подорожникові (*Plantaginaceae*) - 4%. Найвища флористична різноманітність спостерігалася на ПП 5-8 - зафіксовано 19 видів рослин.

Для дослідження спільного проективного покриття та кількості видів використана шкала Браун-Бланке. Загальне проективне покриття живих рослин на досліджених площах становило 50-80 %. Максимальні значення цього показника, а отже й фітомаси зеленої частини рослин в досліджуваних фітоценозах зафіксовані на початку липня, а на ділянках де відбувалося сінокосіння - в середині серпня.

У досліджених угрупованнях є ряд видів, у ценопопуляціях яких суттєво не змінюється віковий спектр, незалежно від ступеня антропогенного навантаження. До таких видів переважно належать стрижнекореневі [ 3 ].

Більш чутливим показником змін, які відбуваються під впливом тих чи інших факторів, є щільність особин. Вона на обстежених ділянках неоднакова. Значне зниження щільності ценопопуляцій відбулося в фітоценозах, які піддаються більш сильнішому господарському впливу біля доріг та на пасовищах, за рахунок нерівномірного ущільнення ґрунту.

На досліджених ділянках всі рослинні угруповання видозмінені. Найчастіше зустрічаються такі багаторічні бур'яни (розмножуються насінням і вегетативними органами): осот городній, рожевий, берізка польова, деревій звичайний, хвощ польовий, полин звичайний, гірчак повзучий.

Рудеральними бур'янами, що найбільш поширені є лобода біла, полин звичайний, болиголов плямистий.

Амброзія полинолиста (*Ambrosia artemisiifolia* L.) має дуже широкий на Україні діапазон пристосування, але не має природних ворогів (тварини її не їдять, оскільки вона отруйна) і відзначається великою біологічною активністю. Інші види, які до появи амброзії контролювали фітоценотичну ситуацію ценозу порушених територій (синяк звичайний, осот огородний тощо), при масовому розповсюдженні амброзії, утворюють лише не великі куртини в її заростях. У випадку, коли на неорних угіддях зі зруйнованим трав'янистим покривом панують зарості амброзії, доцільно застосувати метод фітоценотичного контролю амброзії полинолистої.

Він полягає у наступному:

1. Висів багаторічних злаково-бобових травосумішок із трав, (звичайно, після видалення рослинних решток бур'яну та обробки ґрунту);
2. Пізнє скошування травостою амброзії (у період початку бутонізації, що співпадає із початком викидання волотей) протягом трьох років відбувається зниження присутності амброзії у травостої до невідчутних для господарств і здоров'я людини меж.

**Висновок.** Фітоценози порушених територій потребують відновлення. Щоб досягнути екологічного ефекту, а саме - пригнічення адвентивних видів, відновлення угруповань аборигенної рослинності, відновлення саморегулювання екосистем, людині необхідно підтримати багаторічний трав'янистий покрив шляхом створення на засмічених полях і навколо них штучних багаторічних травостоїв (так званих екокаркасів). Відновлення багаторічного природного рослинного покриву сприятиме подальшому поселенню природних, навіть рідкісних та зникаючих видів рослин. Таким чином, неорні угіддя з колісь порушеним природним рослинним покривом займуть своє місце в екосистемах, і з джерела засмічення полів насінням шкідливих бур'янів перетворяться на елемент буферної системи полів.

## Список літератури

1. Верещагин Л. Н. Атлас травянистых растений.-К.:Юнивест Маркетинг, 2002.-384с.
2. Визначник рослин УРСР. Под ред. М.В. Клокова. Держ. Вид с/госп. Київ-Харків
3. Злобин Ю.А. Принципы и методы изучения ценологических популяций растений. Казань: КГУ,1989.-146с.
4. Миркин Б.М., Розенберг Г.С., Наумова Л.Г. Словарь понятий и терминов современной фитоценологии. М.: Наука, 1989. - 223 с.
5. Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Основы общей экологии, 2010.
6. Серебряков И.Г. Экологическая морфология растений. М.: Высшая школа, 1962. 378 с.
7. Полевая геоботаника под. ред. Е.М.Лавренко, А.А.Корчагина. – И-во Академии наук, - 1959 г. – 444 с.

8. Соломаха В.А. Синтаксони рослинності України за методом Браун-Бланке та їх особливості.- К.: Ун-ім. Тараса Шевченка, 1995. - 116 с.
9. Фельбаба-Клушина Л.М., Комендар В.І. Фітоценологія з основами синфітосозології.- Ужгород, 2009

Одержано 23.04.15

УДК 347.73

**І. Р. Блохіна, ст. гр. ФК-12, Л. М. Фільштейн, доц., канд. екон. наук**  
*Кіровоградський національний технічний університет*

## Особливості парламентсько-фінансового контролю в Україні

Розкрито всі особливості парламентсько-фінансового контролю в Україні, його об'єкти і суб'єкти, а також непрямий парламентський контроль.  
**парламентський контроль, фінансовий контроль, непрямий парламентський контроль, Верховна Рада, Рахункова палата**

**Аналіз досліджень і публікацій.** Нині питання парламентського контролю досить докладно й всебічно розглянуті поруч сучасних російських дослідників, як-от С.А.Авакьян визначаючи основні функції парламенту зазначає, що він має "у своїх повноважень і притаманною йому формами здійснювати функцію парламентського контролю у області державного будівництва, діяльності інших органів, виконання бюджету та взагалі т.д. [1], О.С.Автономов[2], М. В.Баглай парламентський контроль представляє насамперед у вигляді права "представницького органу брати участь у формуванні виконавчих органів структурі державної влади, вимагати від нього звіту про діяльність й відправлятиме у відставку міністрів чи уряду у цілому у разі визнання своєї діяльності неудовлетворительной" [3] та інших.

**Мета статті.** Є розкриття особливості парламентсько - фінансового контролю в Україні, його суб'єкти і об'єкти.

**Виклад основного матеріалу.** Парламентський контроль — це особливий вид державного контролю, який здійснюється Верховною радою України на підставі та у межах, визначених Конституцією і законами України, що дає змогу парламентові отримувати достовірну й об'єктивну інформацію про фактичне виконання своїх обов'язків і повноважень відповідними органами влади та їх посадовими особами, належним чином реагувати на виявлені порушення і, відтак, спрямований на забезпечення конституційної законності та державної дисципліни у сферах їх безпосередньої владно-управлінської діяльності[2]. Під парламентським контролем розуміється одну з основних функцій парламенту, спрямовану здійснення контролю над діяльністю виконавчої влади області державного будівництва, державних фінансів України й власності, соціальной та іншій системі. Такий контроль парламентом забезпечується за допомогою різних методів та способів: позиції довіри уряду, резолюція осуду, письмові і усні питання уряду, парламентські і депутатські запити, парламентські розслідування та інших.

Особливою різновидом парламентського контролю є фінансовий контроль. Він здійснюється, як самим законодавчим органом шляхом заслуховування звітів про виконання бюджету, внесення парламентських запитів, напрями депутатських запитів і питань чи до окремих його членам, і через спеціальні органи парламенту, створювані реалізації фінансового контролю: лічильні палати, лічильні суди, аудиторські суди, національні офіси аудиту й т.п. Обсяг контрольних повноважень парламенту, у сфері більшою мірою залежить від форми управління держави, і навіть від сформованих у цій країні традицій.

Призначення фінансового контролю залежить від забезпечення успіху функцій держави за забезпечення процесу формування та ефективного використання фінансових і матеріальних ресурсів в усіх галузях і ланках життєдіяльності суспільства. Роль фінансового контролю у сучасних умовах величезна.

Контроль, здійснюваний державою галузі фінансів, має власну специфіку, до якої належить обов'язковість всім суб'єктів господарювання і суворі нормативно-правова обґрунтованість. Парламентський фінансовий контроль сприятиме забезпечення успіху фінансової політики держави в усі сфери соціального - економічного розвитку країни. Загальновідомо, що наведення належного ладу у бюджетно-фінансовій сфері, без стабільної державного фінансового контролю неможливо продуктивно вирішувати як загальнодержавні питання, і конкретні соціально-економічні проблеми.

Підвищення дієвості парламентського фінансового контролю безпосередньо з подальшим удосконаленням - і розвитком спеціальних органів, утворених законодавчою владою реалізації такого контролю, - контролюючо-рахуючих органів.

Організація управління державними фінансами і здійснення дієвого контролю над використанням великою мірою залежать від наявності у державі єдиною концепції державного фінансового контролю.

Аналіз парламентського фінансового контролю показує, що дієвість такого контролю безпосередньо залежить від досягнення поставленої мети. Так, на цьому етапі розвитку російської держави, як здається, основна мета парламентського фінансового контролю не лише досягнення цільового й ефективного використання бюджетних коштів, забезпечення їхньої цілісності, а й у цілому створення ефективну систему бюджетного фінансування.

Особливого значення у сучасних умовах розвитку зовнішнього (парламентського) фінансового контролю набирають питання аудиту ефективності. Він останні роки стає однією з основних видів контролю над виконанням державного бюджету. Аудит ефективності активно впроваджується у діяльності Рахункової палати і контролюючо-рахуючих органів. Інший важливий чинник дієвості контролю - те, що слабкий парламентський фінансовий контроль одна із джерел корупованості передусім виконавчої влади. Корупція стала однією з серйозних політичних, соціально-економічних і правових проблем.

Відсутність правового механізму попередження зловживання владою або службовими повноваженнями з корисливої чи іншого особистій зацікавленості, зокрема сполученого з хабарництвом і розкраданнями бюджетних коштів з боку осіб, котрі посідають державницькі посади і компанії посади державної служби, завдає значної шкоди розвитку демократичних засад у діяльності держави.

У Верховній Раді нині знаходиться низка законопроектів, вкладених у захист права і свободи людини і громадянина, громадських і державних інтересів, зокрема й у сфері, з допомогою умов невідкупності осіб, котрі посідають державні та муніципальні посади, і навіть інших прирівняних до них осіб.

Суб'єкти і об'єкти парламентсько-фінансового контролю.

У результаті реалізації завдань парламентського фінансового контролю складаються певні, врегульовані нормами права суспільні відносини. Як і будь-які інші правові відносини, вони виникають між конкретними суб'єктами щодо певного об'єкту і мають зміст, яке розкривається безпосередньо через відповідні правничий та обов'язки їх учасників.

Нині теоретичні права під суб'єктами права розуміються обличчя, чи організація, що їх держава визнає здатність стати носіями суб'єктивних прав і юридичних обов'язанностей. Суб'єктом права може лише обличчя, що має правосуб'єктність, тобто потенційно здатне в ролі учасника правовідносин. Тому невипадково, на думку відомого дослідника на області теорії держави й права М. Н. Марченко, "у сучасній юридичній літературі поняття "суб'єкт права" частіше використовують у ролі синоніма терміна "суб'єкт, або учасника, правовідносин"[1].

Державний фінансовий контроль сповнений багатоманітністю, здійснюється значною кількістю суб'єктів фінансових правовідносин. Його специфіка у тому, що, по-перше, він виникає у ході діяльності держави у сфері, по-друге, однією з суб'єктів цих контрольних правовідносин в обов'язковому порядку виступає державний орган чи уповноважене на те обличчя і він завжди стосується фінансових ресурсів держави.

Фінансовий контроль представницьких органів інших може здійснюватися як колективними, і індивідуальними суб'єктами. У процесі її реалізації суб'єктами парламентського фінансового контролю виступають реальні учасники правовідносин, що складаються у процесі здійснення законодавчими органами безпосередньо і крізь створювані ними органи функції контролю за надходженням, рухом і витрачанням державних фінансових і матеріальних ресурсів, коштів державних позабюджетних фондів, над цільовим і ефективнішим їх витрачанням, і навіть над використанням податкових та інших пільг і переваг. Колективних учасників аналізованих правовідносин залежно від виконуваних ними функцій можна підрозділити на такі види:

- державні органи представницької влади, наділені владними повноваженнями реалізації фінансового контролю за іншими органами та всіма господарюючими суб'єктами, які користуються державними фінансами;
- державні органи, маютьисполнительно-распорядительные функції і, з одного боку, є об'єктом фінансового контролю із боку представницької влади, з другого - здійснюють внутрішній (відомчий) фінансовий контроль;
- органи місцевого самоврядування, передусім, через те, що є учасниками бюджетного процесу більшість муніципальних утворень країни отримують міжбюджетні трансферти з бюджету.

Парламентський контроль Верховна Рада здійснює в межах власної компетенції щодо будь-яких об'єктів контролю, за винятком судів та правоохоронних органів при провадженні ними оперативно-розшукової діяльності, дізнання та досудового слідства, здійснення правосуддя за окремими категоріями справ.

Щодо таких об'єктів здійснюється непрямої (опосередкований) парламентський контроль, зокрема щодо Конституційного суду України — при призначенні шести суддів Конституційного суду, щодо судів загальної юрисдикції — при обранні суддів на посади безстроково, наданні згоди на арешт або затримання судді, призначенні трьох членів до складу Вищої ради юстиції і т. ін.

Непрямої парламентський контроль Верховна рада здійснює також і щодо діяльності президента України, зокрема при:

✓ заслуховуванні щорічних та позачергових послань президента про внутрішнє і зовнішнє становище України і затвердженні рішень про надання Україною позик і економічної допомоги іноземним державам та міжнародним організаціям, а також про одержання Україною від іноземних держав, банків та міжнародних фінансових організацій позик, не передбачених держбюджетом, здійсненні контролю за їх використанням;

✓ схваленні рішень глави держави про надання військової допомоги іншим державам, про направлення підрозділів Збройних сил України в іншу державу або про допуск підрозділів збройних сил інших держав на територію України;

✓ затвердженні Указів президента України про введення воєнного або надзвичайного стану в Україні чи в окремих її місцевостях, про загальну або часткову мобілізацію, про оголошення окремих місцевостей України зонами надзвичайної екологічної ситуації;

✓ обговоренні подання президента України про оголошення війни і укладення миру, рішення президента України про використання Збройних сил України та інших військових формувань;

✓ наданні згоди на обов'язковість міжнародних договорів та денонсації міжнародних договорів України;

✓ прийнятті рішення про направлення до президента України запиту на вимогу народного депутата, групи народних депутатів чи комітету Верховної ради України;

✓ здійсненні процедури усунення президента України з поста в порядку імпічменту.

Прямий (безпосередній) парламентський контроль Верховна рада України здійснює щодо:

✓ забезпечення конституційних прав, свобод та обов'язків людини і громадянина;

✓ діяльності Кабінету Міністрів України, генерального прокурора України, інших державних органів та посадових осіб, які обираються, призначаються чи затверджуються Верховною радою України або на призначення яких потрібна її згода;

✓ фінансово-економічної діяльності держави. Парламентський контроль за забезпеченням прав, свобод та обов'язків людини і громадянина здійснюється Верховною радою України через Уповноваженого Верховної ради з прав людини. парламентський контроль за діяльністю Кабінету Міністрів України здійснюється при розгляді та прийнятті рішення щодо схвалення програми діяльності Уряду, затвердженні загальнодержавних програм економічного, науково-технічного, соціального і національно-культурного розвитку та охорони довкілля, підготовку і виконання яких здійснює Кабінет Міністрів, призначення за поданням президента прем'єр-міністра України та за поданням останнього членів Кабінету Міністрів (за винятком тих, що призначаються за поданням глави держави), звітуванні членів Кабінету Міністрів за свою діяльність, розгляді питання про відповідальність Уряду, розгляді та прийнятті підготовленого Урядом проекту закону про держбюджет та розгляду звіту Уряду про його виконання тощо.

Парламентський контроль за фінансово-економічною діяльністю держави здійснюється Верховною радою на всіх стадіях бюджетного процесу та через рахункову палату, а також при наданні згоди на призначення главою держави голови Національного банку, при призначенні за поданням прем'єр-міністра України голови антимонопольного комітету, голови Фонду державного майна, звільнення зазначених осіб з посад, призначенні половини складу ради Національного банку тощо.

Здійснення Верховною радою парламентського контролю забезпечується діяльністю парламентських профільних комітетів, а також тимчасових спеціальних і тимчасових слідчих комісій. спеціалізованими ж органами парламентського контролю є Уповноважений Верховної Ради України з прав людини та рахункова палата України.

**Висновки.** Інститут парламентського фінансового контролю одна із важливих елементів у забезпеченні збалансованості повноважень законодавчої і виконавчої гілок нашої влади. Законодавчий орган може бути безпорадним у можливостях здійснення фінансового контролю. Полноправний парламент з усталеною ефективною системою фінансового контролю в жодному разі є на заваді функціонування сильної виконавчої. Він тому випадку є лише як стримуючого чинника надмірної, невиннованою самостійності виконавчих органів у розпорядженні фінансовими й іншими ресурсами держави, забезпечує прозорість руху бюджетних засобів і цим захищає інтереси держави та всього суспільства взагалі.

## Список літератури

1. Поліщук В.В. Державний контроль бюджету України // Актуальні проблеми державного управління: Збірник наукових праць. – Х.: Вид-во ХарПІ НАДУ "Магістр", 2005. – № 2 (25): У 2-х ч. – Ч. 2. – С. 199-204.
2. Мазур В. Характерні риси сучасного державного фінансового контролю в Україні // Збірник наукових праць Національної академії державного управління при Президентові України / За заг. ред. В.І. Лугового, В.М. Князева. – К.: Вид-во НАДУ, 2005. – Вип. 1. – С. 403-409.
3. Мельничук В. Удосконалення законодавчої бази органів парламентського контролю // Вісник Національної академії державного управління при Президентові України: Науковий журнал. – К.: Вид-во НАДУ, 2005. – № 2. – С. 287-292.
4. Головань В.В. Здійснення фінансового контролю на місцевому рівні // Формування механізму регіонального управління в Україні: Матеріали наук.-практ. конференції 29 листопада 2001 р. – Х.: Вид-во ХарПІ УАДУ "Магістр", 2002. – С. 211-213.

Одержано 23.04.15

УДК 332.025.12

**І.О. Іванова, ст. гр. ФК-12\***

*Кіровоградський національний технічний університет*

## Правове регулювання міжбюджетних відносин в Україні

Розкрито недоліки в сфері міжбюджетних відносин в Україні та основні напрями їх усунення. Вказано на недосконалість правового регулювання фінансових відносин між бюджетами різних рівнів, визначено першочергові завдання щодо усунення суперечностей у бюджетному законодавстві.

**міжбюджетні відносини, бюджет, місцевий бюджет, трансферти, субсидії, дотації, кредит**

**Постановка проблеми.** У фінансуванні соціального розвитку, регулюванні економіки держави, сприянні швидкому розвитку ринкових відносин, забезпеченні макроекономічної стабільності економіки вагома роль належить бюджету як

---

\* Науковий керівник: доц., канд. екон. наук Л.М. Фільштейн



невід'ємній частині ринкових відносин і одночасно важливому засобу реалізації державної політики. На сьогоднішній день питання децентралізації бюджетної системи України є темою багатьох досліджень, праць та дискусій. Адже фінансова децентралізація є основою незалежності, життєздатності органів місцевої влади, яка дає їм можливість вирішувати важливі питання місцевого значення. Міжбюджетні відносини – це відносини між державою та органами місцевого самоврядування щодо забезпечення відповідних бюджетів фінансовими ресурсами, необхідними для виконання власних та делегованих функцій. Реформування діючої системи міжбюджетних відносин в Україні є актуальною на сьогодні.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Головні питання регулювання міжбюджетних відносин відображено в працях багатьох зарубіжних і вітчизняних учених, зокрема Н. Бак, С. Букокивинського, О. Кириленко, В. Кравченко, І. Луніної, У. Огня, К. Павлюк, С. Слухая, В. Федосова, С. Юрія та інших.

**Мета статті.** Є розкриття сутності міжбюджетних відносин в системі фінансового забезпечення місцевого самоврядування.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Система міжбюджетних відносин, що склалася на Україні в умовах становлення самостійної бюджетної системи, формується не завжди послідовно та раціонально, що викликає дискусії з приводу її вдосконалення на всіх рівнях влади. Процес становлення та реформування бюджетної системи міжбюджетних відносин на Україні є суперечливим. Протягом майже десяти років існування незалежної України питанню міжбюджетних відносин не приділялось належної уваги. Поняття таких відносин не було законодавчо визначено.

Органам місцевого самоврядування надано широкі права для здійснення економічного і соціального розвитку на своїй території. У статті 43 Конституції України зазначено, що місцеві органи самоврядування управляють майном, що є в комунальній власності; затверджують програми соціально-економічного та культурного розвитку і контролюють їх виконання; затверджують бюджети відповідних адміністративно-територіальних одиниць і контролюють їх виконання; встановлюють місцеві податки та збори відповідно до закону; утворюють, реорганізують та ліквідують комунальні підприємства, організації, установи [7].

Необхідність міжбюджетних трансфертів виникає внаслідок невідповідності розподілу повноважень між органами управління розподілу джерел доходів. З метою подолання проблеми недостатності власних коштів місцевих бюджетів для забезпечення власних і делегованих повноважень застосовуються методи бюджетного регулювання. Цей механізм дає змогу оперативно реагувати на відсутність достатнього обсягу власних коштів і водночас не позбавляє органів місцевого самоврядування ініціативи стосовно мобілізації надходжень, активізації виробничої ініціативи щодо залучення додаткових джерел надходжень.

Потреба в додаткових трансфертних платежах об'єктивно зумовлена у бюджетній системі будь-якої країни. Вона залежить від коливань економічної кон'юнктури, принципів побудови бюджетної системи, ієрархії управління та адміністративно-територіального поділу країни. Така ситуація спричинена дією різних чинників: різним податковим потенціалом, фіскальною неспіввимірністю окремих територіальних одиниць, недоліками розрахунку бюджетних потреб. Як правило, у стабільній системі ці недоліки можуть автоматично усуватися ініціативністю органів місцевого самоврядування щодо активізації господарської діяльності і відповідно сприяти формуванню інших джерел доходів. Однак фактично місцеві виконавчі адміністрації та органи місцевого самоврядування в Україні не мають таких прав.

У бюджетній системі України не відбулося справжньої децентралізації, яка передбачала б існування автономних дохідних джерел кожної ланки управління. Чинне законодавство нормує розподіл міжбюджетних трансфертів, що виявляється в існуванні різних механізмів надання міжбюджетних трансфертів відповідно до різних типів місцевих бюджетів.

Місцеві податки в загальній сумі доходів місцевих бюджетів (таб.1) складають в Австрії 72%, США – 58%, Японії – 55%, Франції – 48%, Німеччини - біля 40%, Англії – 38%.

Таблиця 1 - Частка місцевих податків у доходах бюджетів місцевого самоврядування у 2013 році, %\*

Країна	Частка надходжень, %	Рейтинг
Данія	40	5
Бельгія	20	7
Франція	48	4
Італія	10	8
Нідерланди	10-6	9
США	58	2
Австрія	72	1
Японія	55	3
Англія	38	6
ФРН	40	5

\*Джерело: Емельянов Н.А. Местное самоуправление: международный опыт

У різних державах доходи місцевих бюджетів формуються по-різному, проте можна виокремити чотири основні джерела наповнення дохідної частини місцевих бюджетів: податки, неподаткові надходження, субсидії та дотації з центрального бюджету, а також позики (кредити). Кожна країна вибирає найкращі шляхи розв'язання проблеми повноцінного функціонування місцевих бюджетів і належного їх фінансового забезпечення. У процесі формування місцевого самоврядування Україна намагається підвищити ефективність цих процесів, запозичивши зарубіжний досвід. В деяких країнах місцевій владі відкривається доступ до більш ефективних податкових джерел. Так, оподаткування доходів компаній на користь органів місцевого самоврядування в провінціях Канади коливається від 3% до 17%. В США оподаткування індивідуальних доходів штатами знаходиться на рівні 7%. В Данії місцевий прибутковий податок складає близько 2/3, а в Норвегії – 93% всіх місцевих податкових надходжень.

Автономія бюджетів місцевого самоврядування в США, Швейцарії і скандинавських країнах забезпечується в основному стягуванням прямих місцевих податків (прибуткового і майнового, або податок на спадкоємну нерухому власність). В США, наприклад, прямі місцеві податки складають 79,8% Поточних доходів бюджетів місцевого самоврядування, В Швейцарії - 65,6, Швеції - 64,3, в Норвегії 55,2%. Пряме місцеве оподаткування переважає також в Бельгії та Португалії [2, с. 88].

Важливим джерелом фінансування бюджетів місцевого самоврядування більшості країн є державні субсидії і дотації. Наприклад, в Італії за рахунок перерозподілу коштів з державного бюджету комуни отримують близько 80% своїх доходів. У Нідерландах бюджети місцевого самоврядування на 80% формуються за рахунок державних трансфертів. У Бельгії та Великобританії на державні субсидії припадає близько 60% бюджетних доходів, у Німеччині і Данії - близько 45%, в Японії - 40%, у Франції - більше 30%, у США - 25% [2, с. 89].

У деяких країнах урядові субсидії органам місцевого самоврядування виділяються через регіональні органи влади, які, як прийнято вважати, краще знають місцеві потреби, ніж центральний уряд. Існують також конкретні субсидії, які виділяються Європейським Союзом для органів місцевого самоврядування [3, с. 101].

Також недоліком системи міжбюджетних взаємовідносин, як до, так і після прийняття Бюджетного кодексу, є її адміністративна зарегульованість і виключно вертикальний характер: рух бюджетних трансфертів здійснюється тільки між бюджетами вищого і нижчого рівнів, які безпосередньо пов'язані адміністративною підпорядкованістю. Водночас у багатьох країнах, наприклад в Німеччині, існує розвинена система горизонтальних міжбюджетних взаємовідносин — між бюджетами одного рівня, що відображає демократичність бюджетної системи цих країн і принцип взаємодопомоги регіонів та населених пунктів.

Реформування бюджетної системи в Україні передбачає не тільки зміну ролі і місця бюджету місцевого самоврядування у фінансовій системі, структурні зміни в доходах і видатках, нові підходи до методології погашення бюджетного дефіциту й удосконалення організаційної вертикальної побудови бюджетів за рівнями влади. У сучасній державі бюджетна система охоплює сукупність фінансово досить сильних і незалежних бюджетів на всіх рівнях адміністративно-територіального поділу. Водночас побудова бюджетної системи й організація міжбюджетних відносин здійснюються у такий спосіб, щоб забезпечувати проведення єдиної бюджетної політики в країні.

**Висновки.** Система міжбюджетних відносин в Україні є похідною від унітарного устрою держави і бюджетної системи. Якісний аспект механізму міжбюджетних трансфертів як інструментів бюджетного регулювання виявляється у вдалій комбінації форм міжбюджетних трансфертів, а також чітко визначених умов їх використання для сумісного фінансування спільних проектів. Це дозволяє реалізувати вирівнювання фінансового забезпечення всіх бюджетів у відповідності із завданнями і повноваженнями відповідних органів державної влади та місцевого самоврядування. Основним недоліком нинішньої системи міжбюджетних відносин і бюджетного регулювання в Україні є практична відсутність належних зусиль щодо ліквідації надмірної диференціації бюджетної забезпеченості країни внаслідок нерівномірності розвитку регіонів, реалізації конкретних переваг кожного регіону замість послаблення темпів розвитку регіонів-донорів вилученням значних коштів для міжбюджетного перерозподілу.

## Список літератури

1. Бічуріна О.П. Роль органів місцевого самоврядування у розвитку малого підприємництва / О.П. Бічуріна // Полтавський національний технічний університет. – 2009.- С.1-28.
2. Емельянов Н.А. Местное самоуправление: международный опыт. / Н.А. Емельянов. // Власть. - 2013. - № 6. - С. 82-89.
3. Музика-Стефанчук О.А. Фінансово-пра-вова основа місцевого самоврядування в зарубіжних країнах: навчальний посібник. / О.А. Музика-Стефанчук. - К.: Правова єдність, 2009. - 224 с.
4. Музика-Стефанчук О. Декілька нарисів про місцеві бюджети в зарубіжних країнах // Науковий вісник Академії муніципального управління : зб. наук. праць. – К., 2010. - № 1.
5. Сунцова О. О. Фіскальна ємність регіонів як основа системи міжбюджетних відносин / О. О. Сунцова // Актуальні проблеми економіки. – 2007. – № 2. – С. 137-144.
6. Парижак Н. Міжбюджетні відносини в Україні оцінка та напрями реформування / Н.Парижак // Світ фінансів. – 2009. – № 4. – С. 60-68.
7. Зайчикова В.В. Адміністративна реформа в Україні та її вплив на розвиток місцевого самоврядування / В.В.Зайчикова // Менеджмент. – 2007. – № 1. – С. 14-18.

Одержано 23.04.15

УДК 581.524:581.524.3

А.І. Лебідь, ст.гр. ЕО-14-М

*Кіровоградський національний технічний університет*

## Фітосозологічна оцінка змін рослинного покриву Новгородківського району

Проаналізовано особливості змін рослинного покриву в аспекті їхньої фітосозологічної оцінки. Розглянуто деякі методичні аспекти фітосозологічної оцінки змін рослинного покриву загалом і на околицях сільськогосподарських угідь Новгородківського району, зокрема. Обрано і обґрунтовано оригінальні підходи до практичної реалізації такої оцінки й супутніх теретичних питань. На підставі системної концепції фітосозології запропоновано вибір структурно - функціональних елементів рослинного покриву які підлягають охороні.

**рослинний покрив, сукцесії, методи дослідження**

**Актуальність теми:** Від рослин залежить функціонування планети й наше життя. Саме тому доповідь присвячена фітосозологічній оцінці змін рослинного покриву в аспекті збереження біорізноманітності. А також антропогенній еволюції рослинного покриву, процесів формування рудеральної і сегетальної рослинності.

**Мета дослідження:** Метою дослідження є встановлення параметрів й факторів, які впливають на стійкість рослинного покриву. Аналіз показників щільності, самопідтримання та вікових спектрів популяцій.

**Завдання дослідження:** Фітосозологічна оцінка реальних змін рослинного покриву. Обґрунтування принципів і методичні засади вивчення шляхів збереження фіторізноманітності і передумов для збереження біорізноманітності на локальному й регіональному рівнях.

**Аналіз досліджень і публікацій:** Темі природоохоронних концепцій, збереженню та відтворенню польових травостоїв були приурочені праці вітчизняних науковців: М.П Жижин, Б.Р. Затонський, А.С. Ісаєв, А.М.Краснитський.

**Виклад основного матеріалу:** Важливим здобутком Конференції ООН з питань довкілля й розвитку (Ріо-де-Жанейро, 1992) було документальне закріплення на світовому рівні ідеї збереження природної біорізноманітності як головної передумови забезпечення функціональної стабільності природних екосистем, біоти та їхнього еволюційного потенціалу.

В межах існуючих природоохоронних концепцій особливо важливої ролі набувають конкретні дії по збереженню поки що поширених, але дуже вразливих і зазвичай недостатньо досліджених екосистем, зокрема, рівнинних травостоїв.

Крім того, більшість травостоїв є в регіонах, рослинний покрив яких суттєво змінений господарською діяльністю. Межі багатьох об'єктів визначені суб'єктивно й довільно та багаторазово змінені, й не завжди з урахуванням наукових рекомендацій. Зазнав докорінної трансформації не лише рослинний покрив країни, але й екосистеми в цілому. Це призвело до того, що їхнє функціонування за природними схемами, які сформувалися як результат тривалого спонтанного розвитку рослинного покриву країни, стало неможливим. Тому і в закономірностях змінювання стали добре помітними тенденції певної фітосистемної адаптації до різних форм антропогенного впливу. Відтак багато видів увійшли до складу первинно не властивих їхнім угрупованням. [ 4 ]

Для вирішення конкретних задач охорони природи необхідно мати на меті не аналіз проблеми моделювання процесів формування і змін абстрактного фітоценозу, що є одним з ключових питань фітоценології, а конкретні концептуально-методичні засади соціологічної оцінки реальних змін рослинного покриву. Тому, спираючись, безумовно, на фундаментальні фітоценологічні концепції і категорії, необхідно вирішити завдання - обґрунтувати принципи й методичні засади визначення шляхів збереження фіторізноманітності, а отже і передумов для збереження біорізноманітності на локальному й регіональному рівнях.

Склад, флористична та екоморфна структура, умови зростання вивчалися методом пробних площ [6]. Для цього були обрані 12 моніторингових пробних площ (ПП) розміром 2x2 м<sup>2</sup>, що розташовані на околицях сільськогосподарських угідь с.Верблюжка. ПП №1-4 розташовані між двома сільськогосподарськими полями, через певні відстані, ПП №5-8- на пасовищі, ПП №9-12 - між полем та річкою, площа де проводиться сінокосіння. Таким чином ми охопили найбільш типові умови зростання рослин в умовах антропогенного навантаження. Рослинність представлена фітоценозами з домінуванням (едифікаторами) таких видів: на ПП 1-вівсюга звичайного (*Avena fatua* L.), ПП 2 - костреця житнього (*Bromus secalinus* L.) та берізки польової (*Convolvulus arvensis*L.), ПП 3-4 - амброзії полинолистої (*Ambrosia artemisiifolia* L.) та берізки польової (*Convolvulus arvensis*L.), на ПП 5 - амброзії полинолистої (*Ambrosia artemisiifolia* L.) та горця пташиного (*Polygonum aviculare* L.), ПП 6- мітлиці звичайної (*Agrostis canina* L.) та чини бульбулистої (*Festuca valesiaca* Gaud.), ПП 7 - мітлиці звичайної (*Agrostis canina* L.) та молочай лозний (*Euphorbia virgata* W.K.); ПП 8 -мітлиці звичайної (*Agrostis canina* L.) та житняка (*Agropyron*); на ПП 9 - мітлиці звичайної (*Agrostis canina* L.); ПП 10-мітлиці звичайної (*Agrostis canina* L.) та конюшини лучної (*Trifolium pratense*), ПП 11 - мітлиці звичайної (*Agrostis canina* L.) та герані лучної (*Geranium pratense*), ПП 12 - підбіла весняного (*Tussilago farfara* L.) та подорожника великого (*Plantago major* L.). [2]

В результаті фітосоціологічного аналізу польових травостоїв було виявлено, що найбільш поширеною формацією степових рослин є мітлиця звичайна (*Agrostis canina* L.).

Домінуюче становище на ділянках, прилеглих безпосередньо до оранки, полів займає головним чином амброзія полинолиста (*Ambrosia artemisiifolia* L.).

В результаті обстеження обраних ділянок було опрацьовано екологічну специфіку 50 видів рослин, що належать до 20 родин. Найчисельнішими є родини Айстрові (Складноцвіті) (*Asteraceae*), що включає 34 % видів, Злакові (Тонконогові) (*Poaceae*) - 12 %, Бобові (*Fabaceae*) - 6 %, Зонтичні (*Umbelliferae*) - 6% Подорожникові (*Plantaginaceae*) - 4%. Найвища флористична різноманітність спостерігалася на ПП 5-8 - зафіксовано 19 видів рослин.

Для дослідження спільного проективного покриття та кількості видів використана шкала Браун-Бланке. Загальне проективне покриття живих рослин на досліджених площах становило 50-80 %. Максимальні значення цього показника, а отже й фітомаси зеленої частини рослин в досліджуваних фітоценозах зафіксовані на початку липня, а на ділянках де відбувалося сінокосіння - в середині серпня.

У досліджених угрупованнях є ряд видів, у ценопопуляціях яких суттєво не змінюється віковий спектр, незалежно від ступеня антропогенного навантаження. До таких видів переважно належать стрижнекореневі [ 3 ].

Більш чутливим показником змін, які відбуваються під впливом тих чи інших факторів, є щільність особин. Вона на обстежених ділянках неоднакова.

Рудеральними бур'янами, що найбільш поширені є лобода біла, полин звичайний, болиголов плямистий.

Перш за все увага досліджу зосереджена на оцінці результатів негативного впливу на травостій об'єктів зовнішніх збурювальних чинників.

Крім того, простежуються трансформаційні процеси у фітосистемах, не пов'язані з безпосередньою сучасною антропогенною діяльністю. Вони є наслідком спонтанних сукцесій, зумовлених змінами параметрів екотопів території внаслідок дії антропогенних чинників у минулому. Ці зміни зумовлені втратою екосистемою стабільності в результаті трансформації абіотичних умов або елімінації окремих елементів. [2]

На підставі результатів аналізу літератури й матеріалів багаторічних досліджень динаміки фітосистем доцільно розрізняти зміни, які відповідають природним трендам розвитку рослинного покриву відповідно до розвитку ландшафту й клімату; антропогенні зміни - ті, що відбуваються в результаті людського впливу; і резерватогенні зміни (вторинно антропогенні зміни), що відбуваються власне за умови зняття безпосереднього антропогенного навантаження. Особливістю резерватогенних змін є те, що вони, власне, й розпочинаються тоді, коли припиняється безпосередній антропогенний вплив на екосистему, їхній перебіг зумовлений внутрішніми факторами розвитку фітосистем. Водночас, зважаючи на характер змін, вони можуть бути як автогенними, так і алогенними сукцесіями.

З соціологічного погляду еволюція рослинного покриву виходячи з загальноприйнятих концептуальних позицій, позитивним процесом, оскільки відображає природні тенденції його зміни внаслідок природної трансформації екологічних факторів. Водночас можливий варіант негативної (в аспекті збереження природної структури рослинного покриву території) еволюції, коли формуються нові комбінації ценопопуляцій за участі адвентивних видів, які спонтанно розширюють свої вторинні ареали, витісняючи аборигенні й докорінно змінюючи структуру й видовий склад угруповань. В аспекті збереження біорізноманітності значення цих процесів є дискусійним. Якщо мова про природну біорізноманітність, то вони, напевно, є негативними, проте, говорити про природну біорізноманітність у регіонах, ландшафти яких упродовж кількох століть, а іноді й тисячоліть, зазнають трансформувального впливу людини, принаймні не коректно. Тому вплив людини на еволюцію рослинного покриву треба розглядати як один із зовнішніх чинників, що визначає певні особливості та закономірності процесу. До явищ антропогенної еволюції рослинного покриву належать процеси формування рудеральної і сегетальної рослинності, рослинного покриву антропогенних, у тім числі, урбанізованих, ландшафтів, тобто, на загал, усі явища, що супроводжують процес синантропізації рослинності, аналогічно, як і синантропізація флори, є певним фактором еволюції таксонів.

### **Висновок.**

Керування природними компонентами й процесами в екосистемах, зокрема, травостоїв, не має сенсу без фундаментальних наукових обґрунтувань. Реалізація таких обґрунтувань можлива на підставі даних про природу регіону й, їхню біоту, аналізу сучасного стану компонентів рослинного покриву, їхньої динаміки, визначення лімітних факторів, структури популяцій едифікаторів. Підсумовуючи результати дослідження можна дійти висновку, що на стадії пасовищної дегресії знаходиться більшість степової рослинності, яка знаходиться біля штучних екосистем і на якій активно відбувається випасання худоби та сінокосіння. Внаслідок ущільнення ґрунту відбувається зникнення деяких природних видів зі складу травостою.

## Список літератури

1. Александрова В. Д. Изучение смен растительного покрова // Полевая геоботаника. М.: Наука, 2008. – Т. 3. – С. 300-447.
2. Андриенко Т.Л., Плюша П.Г., Прядко Е.И., Каркуцкий Г.Н. Социально-экологическая значимость природно-заповедных территорий Украины. – К.: Наук. Думка. – 1997. – 156 с.
3. Андриенко Т.Н., Попович С.Ю., Шеляг-Сосонко Ю.Р. Полесский государственный заповедник. Растительный мир. К.: Наук. Думка. – 1999. – 208 с.
4. Безель ВС, Кряжмский Ф.В., Семериков Л.Ф., Смирнов КГ. Экологическое нормирование антропогенных нагрузок. II. Методология // Экология. – вып. № 1. – 1993. – С. 36-47.
5. Бондаренко В.Д., Музика М.Я., Оліяр Г. І. Концепція регульованої заповідності та питання розвитку заповідника "Медобори" // Проблеми становлення і функціонування новостворених заповідників: Матеріали наук.-практ. конф. Гримайлів, 12-15 червня 1995 р. Гримайлів, 1995. –С 7-Ю.
6. Вайнер Д. Экология в Советской России. Архипелаг свободы: заповедники и охрана природы. М.: Прогресс. – 1991. – 397 с.
7. Галимов Э.М. Феномен жизни: между равновесием и нелинейностью. Происхождение и принципы эволюции. М.: Едиториал УРСС. – 2009. – 256 с.

Одержано 28.04.15

УДК 336.14

**А.С. Лосєва, ст. гр. ОП-14м\***

*Кіровоградський національний технічний університет*

## Місцеві бюджети як складова бюджетної системи України

Досліджено теоретичні підходи до визначення категорії «місцеві бюджети», проаналізовано роль місцевих бюджетів у бюджетній системі країни та порядок формування їх доходної і видаткової частини. **місцевий бюджет, доходи місцевого бюджету, видатки місцевого бюджету, бюджет України**

З огляду на сучасні тенденції відносно децентралізації управління фінансовими ресурсами держави актуальності набуває повнота визначення ролі та значення місцевих бюджетів в структурі бюджетної системи. Місцеві бюджети виступають не тільки основним фінансовим інститутом в фінансовій системі органів місцевого самоврядування, а й займають центральне місце в економічній системі кожної держави.

Можливість органів місцевого самоврядування формувати місцеві бюджети визначає їх самостійність і, як результат, стимулює господарську діяльність в регіоні, дає можливість розвивати його інфраструктуру, розширювати економічний потенціал визначеної території та підвищувати рівень життя населення. Таким чином, актуальності набуває дослідження особливостей формування місцевих бюджетів та їх ролі в бюджетній системі країни.

Досліджуючи питання місцевих бюджетів як складової бюджетної системи України визначено відсутність єдиного трактування поняття «місцеві бюджети». Так, О.Д. Василик зазначає, що «місцевий бюджет – це фонд фінансових ресурсів, який перебуває у розпорядженні органів виконавчої влади певного рівня й використовується

---

\* Науковий керівник: доц., канд. екон. наук В.В. Шалімов

для виконання покладених на них функцій, передбачених конституцією” [2]. Гопанюк М. А. розглядає місцеві бюджети як економічну категорію, що відображає грошові відносини, які виникають між місцевими органами самоврядування та суб’єктами розподілу створеної вартості в процесі формування територіальних фондів грошових коштів, і використовуються з метою соціально-економічного розвитку регіонів та поліпшення добробуту їх населення [4].

Згідно з Бюджетним кодексом України місцевими бюджетами визнаються бюджет АР Крим, обласні, міські, районні, районів містах та бюджети власне місцевого самоврядування [1].

Місцеві органи влади, подібно до держави здійснюють також і нормативне (правове) регулювання соціально-економічної діяльності, тобто вони встановлюють певні правила поведінки господарюючих суб’єктів. По-друге, місцеві фінанси є фіскальним інструментом. Це дозволяє забезпечувати ресурсами розв’язання завдань, що покладаються на місцеві органи влади. По-третє, фінанси місцевих органів влади є інструментом забезпечення громадських послуг. Місцеве самоврядування, як і держава, є інститутом, котрий надає громадські послуги. Держава і місцеве самоврядування розподіляють між собою завдання та відповідальність за надання громадянам країни громадських послуг.

Органам місцевого самоврядування надано широкі права для здійснення економічного і соціального розвитку на своїй території. У статті 43 Конституції України [7] зазначено, що місцеві органи самоврядування управляють майном, що є в комунальній власності; затверджують програми соціально-економічного та культурного розвитку і контролюють їх виконання; затверджують бюджети відповідних адміністративно-територіальних одиниць і контролюють їх виконання; встановлюють місцеві податки та збори відповідно до закону; утворюють, реорганізують та ліквідують комунальні підприємства, організації, установи.

Принципи складання, затвердження і виконання місцевих бюджетів, закладені у Бюджетному кодексі [1]. Передбачається, що місцеві бюджети повинні стати головним інструментом реалізації регіональної економічної політики, основними завданнями якої повинна бути подальша децентралізація і передача додаткових функцій з управління економічним розвитком на регіональний рівень, підвищення соціально-економічного розвитку регіонів.

Місцеві бюджети можна розглядати як основний фінансовий план розвитку територіальних громад, районів та областей України. Дохідна частина кожного місцевого бюджету відображає результати роботи підприємств, організацій та інших об’єктів господарювання, які діють на певній території, масштаби їхньої діяльності та обсяги доходів, частина з яких мобілізується в доходи місцевих бюджетів за допомогою податків, зборів та інших обов’язкових платежів [1].

Відповідно до законодавства місцеві бюджети складаються із загального та спеціального фондів, при чому видаткова частина кожного з них поділяється на капітальну й поточну.

На формування місцевих бюджетів впливає рівень доходів населення, яке також є платником податків.

Наведемо склад доходів місцевих бюджетів на рисунку 1.



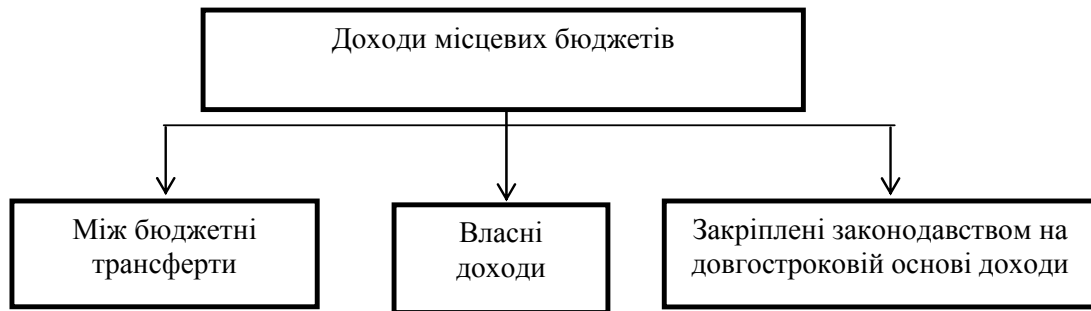


Рисунок 1 – Склад доходів місцевих бюджетів

Власні доходи – це доходи, які належать місцевому органу влади, формуються на підвідомчій йому території на основі рішень цього органу. Перелік власних доходів в Україні законодавчо не визначений. У практиці міжбюджетних взаємовідносин власні доходи об'єднуються з поняттями “закріплені доходи”.

Закріплені доходи – це доходи, які повністю або певною частиною на довгостроковій основі закріплюються за тим чи іншим бюджетом. Перелік закріплених доходів місцевих бюджетів визначається чинним законодавством.

Міжбюджетні трансферти – кошти, які безоплатно і безповоротно передаються з одного бюджету до іншого. Основними формами надання між бюджетних трансфертів за Бюджетним кодексом є дотації вирівнювання та субвенції.

Дотації вирівнювання – міжбюджетний трансферт на вирівнювання доходної спроможності відповідного бюджету.

Субвенція – цільовий міжбюджетний трансферт призначений на певну мету в порядку, визначеному тим органом, який її надав.

Важливу роль для становлення самостійних місцевих бюджетів відіграє порядок здійснення видатків та склад цих видатків. У місцевих органах влади мають бути, що вже наголошувалося, визначені функції і завдання. У рамках цих функцій у сфері власних повноважень необхідною є свобода рішень місцевих органів влади в здійсненні видатків із місцевих бюджетів. Видатки та кредитування місцевих бюджетів включають бюджетні призначення, встановлені рішенням про місцевий бюджет, на конкретні цілі, пов'язані з реалізацією програм та заходів. Місцеві видатки складається з трьох груп (Рис. 2), кожній з яких належать різні види фінансування.



Рисунок 2 – Склад видатків місцевих бюджетів

З кожним роком місцеві бюджети відіграють дедалі більшу роль як у формуванні ресурсів держави, так і у розв'язанні соціально-економічних проблем регіонів. Тому, слід дослідити особливості їх діяльності на прикладі бюджету міста Кіровоград.

Кожного року бюджет міста Кіровоград приймається відповідно до діючих на той момент нормативно-правових та законодавчих документів, з відповідним посиланням на них.

Доходна частина бюджету міста Кіровоград складається з:

- податкових находжень;
- неподаткових надходжень;
- доходів від операцій з капіталом;
- цільових фондів.

Ст. 71 Бюджетного кодексу[1] визначає, що капітальні видатки повинні здійснюватися лише за спеціальним фондом і відносяться до бюджету розвитку місцевих бюджетів, що є складовою частиною спеціального фонду місцевих бюджетів, тому основна увага була приділена саме формуванню доходів бюджету розвитку.

Основою надходжень бюджету є податок на прибуток та податок з доходів фізичних осіб, що зараховується до бюджетів місцевого самоврядування.

За аналізований період, місцевий бюджет був затверджений з профіцитом за загальним фондом через спрямування до бюджету розвитку коштів із загального фонду, за рахунок вільного залишку минулих років, виконання зобов'язань за непогашеними позиками, а також для забезпечення встановленого розміру оборотного залишку бюджетних коштів.

Протягом 2014 року місцевим бюджетом отримано 52,8 млн. грн. єдиного податку. Це майже на 8,9 млн. грн. більше ніж у 2013 році.

Збільшення надходжень по єдиному податку, в порівнянні з минулим роком, простежується в сплаті цього податку як фізичними, так і юридичними особами. Юридичні особи - «єдинники» сплатили в 2014 році 10,7 млн. грн. податку, це більше на 1,5 млн. грн. (на 116,1%) від минулорічних надходжень. Від фізичних осіб-підприємців протягом 2014 року надійшло до бюджету 42,1 млн. грн., що на 7,4 млн. грн. (на 121,2%) більше ніж у 2013 році.

Видатки місцевого бюджету спрямовані на утримання апарату державного управління, освіти, охорону здоров'я, соціальний захист та соціальне забезпечення населення, культуру та мистецтво, будівництво, утримання доріг. Рішенням сесії затверджено загальний обсяг видатків районного бюджету на 2014 рік у сумі 848181 тис.грн. (видатки більші за доходи на 7087,9 тис. грн. за рахунок направлення залишку коштів минулих років, які не відносяться до доходів поточного року). Обсяг видатків загального фонду бюджету становить 848181 тис. грн. та видатків спеціального фонду бюджету у сумі 230287,2 тис. гривень.

Капітальні видатки бюджету розвитку спрямовувалися на: соціально-економічний розвиток регіону; виконання інвестиційних програм (проектів); будівництво, капітальний ремонт та реконструкцію об'єктів соціально- культурної сфери і житлово-комунального господарства; будівництво газопроводів і газифікацію населених пунктів; будівництво і придбання житла окремим категоріям громадян відповідно до законодавства; збереження та розвиток історико-культурних місць України та заповідників; придбання шкільних автобусів та автомобілів швидкої медичної допомоги; комп'ютеризацію та інформатизацію загальноосвітніх навчальних закладів; інші заходи, пов'язані з розширеним відтворенням.

Разом із здобуттям незалежності перед Україною постало важливе завдання – створення власної фінансової і бюджетної систем, а в даний час – їх подальше вдосконалення. Вирішення цього завдання вимагає переосмислення природи місцевих бюджетів, визначення їх місця і ролі в економічній системі держави, теоретичного обґрунтування процесів формування доходної бази і напрямів витрачання бюджетних коштів, сутності місцевого оподаткування і його ролі в доходах місцевих бюджетів, створення ефективної системи міжбюджетних відносин.

Виявлено, що бюджет міста Кіровоград мало забезпечений власними коштами. Дані кошти спрямовані на утримання освіти, медицини, культури, ремонт доріг, але цих коштів недостатньо для належного утримання та розвитку даних сфер. Аналіз бюджету дав змогу виявити, що соціальний захист населення, а саме виплати незахищеним верствам населення проводиться за рахунок субвенцій з державного бюджету.

## Список літератури

1. Бюджетний кодекс України [Електронний ресурс] :Закон України від 08.07.2010 № 2456-VI [зізмін. та доп.]. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2456-17>.
2. Василик О.Д. Державні фінанси України [Текст]: Навчальний посібник. – К.: Вища школа, 2011. – 383 с.
3. Владимиров К. М. Місцеві фінанси [Текст] : навчальний посібник /К. М. Владимиров, Н. І. Чуйко, О. Ф. Рогальський. – Херсон :Олді-плюс, 2009. – 352 с.
4. Гапонюк М.А. Місцеві фінанси [Текст]: Навч.-метод. посібник для самост. вивч. дисц. / М. А. Гапонюк, В. П. Яцюта, А. Є. Буряченко, А.А. Славкова. – К.: КНЕУ, 2012. – 184 с.
5. Єфремова І.І. Місцеві бюджети та бюджети місцевого самоврядування [Текст] : проблеми правового визначення / Єфремова І.І. // Форум права. – 2009. – № 1. – С. 157-161.
6. Карлін М.І. Бюджетна система України [Текст] : Навч. посіб. – К.: Знання, 2008. – 428 с. Молодіжний науковий вісник УАБС НБУ, Серія: Економічні науки, №4/2013 371
7. Конституція України [Електронний ресурс] : Закон України від 28.06.1996 № 254к/96-ВР [зізмін. та доп.]. – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-ВР>.
8. Федосов В. Бюджетний менеджмент [Текст]: Підручник /В.Федосов, В.Опарін, Л. Сафонова та ін. – К. КНЕУ, 2010. – с. 864 с.

Одержано 29.04.15

УДК 631.431.1

**С. М. Писанка, ст. гр. ЕО-14м\***

*Кіровоградський національний технічний університет*

## Вплив переущільнення на стан ґрунтових мікроорганізмів

В статті розглянуто питання щодо впливу переущільнення ґрунту на стан ґрунтових мікроорганізмів в фермерському господарстві "Урожай" і виявлення основних методів боротьби з усунення плужної підшви в господарстві.  
**переущільнення, мікроорганізми, ґрунт**

\* Науковий керівник: Л.В. Коломиєць доц., канд. с/г наук

Для росту і розвитку рослин необхідно тепло, волога, повітря наявні в ґрунтах, а при преуцільненні ґрунтів ходовими системами і агрегатами МТА надходження цих показників у ґрунт сповільнюється. Щільність ґрунту - найважливіший регулятор процесів надходження в ґрунт кисню, виділення з неї вуглекислоти, тобто складу ґрунтового повітря, водного і температурного режимів, процесів трансформації органічної речовини. Через зміну цих режимів щільність робить істотний вплив на біологічний режим ґрунту.

**Актуальність** проведених досліджень полягає в тому, що під час основного обробітку утворюється щільний прошарок ґрунту (плужна підшва) у верхній частині підорного горизонту, який виникає під час механічної дії багаторазової оранки на однакову глибину і перешкоджає нормальному росту і розвитку рослин.

**Метою досліджень** було виявлення основних методів боротьби з усунення плужної підшви в господарстві "Урожай". Для досягнення поставленої мети вивчали досвід науковців за даними літературних джерел, вивчили ґрунтово-кліматичні умови місця проведення досліджень, виконали аналіз та порівняння основних показників ґрунту.

**Результати досліджень.** Сільськогосподарські угіддя господарства знаходяться на півночі Смілянського району і в центральній частині Городищенського району Черкаської області. Ґрунтово-кліматичні умови характерні для південної частини лісостепу, ґрунти чорноземи типові, гумосом забезпечені достатньо.

За даними науковців нормальна щільність складення (шпаруватість) ґрунту чорнозему типового для нормального розвитку ґрунтових мікроорганізмів, що розкладають клітковину, і актиноміцетів складаються в чорноземі звичайному при щільності складання 1,1-1,2 г / см. куб.

Наявні в літературі відомості дозволяють стверджувати, що зміна водноповітряного режиму при надмірному ущільненні негативно впливає на біологічну діяльність, уповільнює ферментативну активність, і як наслідок, знижує доступність для рослин елементів мінерального живлення. Також ущільнений ґрунт у ранкові години має нижчу температуру, ніж неущільнений, вдень прогрівається сильніше, а увечері швидше охолоджується. Амплітуда коливань температури вища в ущільненому ґрунту, ніж у не ущільненому. Ущільнення ґрунту пов'язане насамперед із зміною порового простору, причому цей процес починається з деформації крупних некапілярних пор. Найбільш цінними для фізичних властивостей ґрунту є пори розмірами 100-300 мк і більше, по яких транспортується і перерозподіляється велика кількість води, швидко і глибоко проникає в ґрунт повітря. Волога, що міститься в порах розміром менше 10 мк, малодоступна рослинам. Ущільнення ґрунтів призводить до зменшення пор розміром понад 10 мк. Так, при ущільненості ґрунту від 1,25 до 1,62 г/см<sup>3</sup> загальна пористість зменшується від 52 до 39%.

Для визначення шпаруватості ми користувались показниками щільності ґрунту. Щільність складення робить помітний вплив на чисельність і активність різних груп мікроорганізмів.

Загальна чисельність мікроорганізмів помітно знижується у міру ущільнення ґрунту лише на глибині 27 см. Оптимальні умови для всіх досліджених груп мікроорганізмів складаються у верхній частині орного шару при щільності 1,2 г / см. куб; у нижній - для бактерій при щільності 1,1 г / см. куб, для інших груп мікроорганізмів - 1,2 г / см<sup>3</sup>. У підорному шарі чисельність мікроорганізмів при щільності 1,4 г / см<sup>3</sup> знижується майже в 3 рази переважно за рахунок бактерій, чутливих-тілих до порушення повітряного режиму. Концентрація кисню на глибині 27 см може бути нижчою на 25%, а CO<sub>2</sub> - 6,0%. При преуцільненому ґрунті дуже

сповільнює азотофіксуюча функція мікроорганізмів, що згубно впливає на ріст і розвиток бобових культур.

Щільністю складення (об'ємної маси) ґрунту називають масу 1 см<sup>3</sup> сухого ґрунту (висушеної до постійної маси при 105°C), взятої в її природному складанні (з усіма порами). Щільність складення характеризує складання ґрунту і залежить від характеру мінералів, вмісту органічної речовини, структури і шпаруватості ґрунту. Щільність складення техніки протягом періоду вирощування культур, на перелозі, який в даній місцевості наближається до еталону природного біогеоценозу, - відмічено приріст шпаруватості на рівні 3,3% (дані досліджень 2012 року), що свідчить про можливість природного відновлення земель, виснажених господарюванням. З часу, відколи в господарстві стали застосовувати техніку зі здвоєними колесами (із 2012 року) шпаруватість відмічено на рівні 47,5% на орних угіддях (підвищення на 1,7% за три роки), що означає можливість швидкого відновлення родючості ґрунту при одночасному його сільськогосподарському використанні.

Таблиця 1 – Шпаруватість ґрунту досліджуваних ділянок, 2009-2014 рр.

Показник	Досліджувані ділянки							
	перелог				орні землі			
	Роки проведення досліджень							
	2009	2012	2014	Середнє за 2009-2014 рр.	2009	2012	2014	Середнє за 2009-2014 рр.
Щільність твердої фази ґрунту, г/см <sup>3</sup>	2,21	2,24	2,32	2,26	2,25	2,4	2,27	2,31
Щільність складення ґрунту, г/см <sup>3</sup>	1,13	1,14	1,17	1,6	1,19	1,3	1,19	1,23
Шпаруватість, %	48,9	49,1	49,5	49,1	47,1	45,8	47,5	47,2

Староорні ґрунти зазнають утворення плужної підшви, що значно змінює гідрологічний режим та активізує анаеробну мікрофлору. Вбирання вологи пухким ґрунтом супроводжується його ущільненням із швидким настанням рівноважного стану. Переміщення вологи всередині ґрунту також залежить від його щільності; глибина промочування пухкого ґрунту більша, ніж переущільненого. Надмірно пухкий ґрунт піддається більше випаровуванню, транспірації. Це явище характерне оброблюваним ґрунтам, і майже непомітне для перелогу, оскільки він перебуває у рівноважному стані поглинання, утримання та випаровування вологи завдяки постійно покритій рослинністю чи її залишками поверхні.

Шпаруватість безпосередньо пов'язана з гуміфікацією органічних решток. Мікроорганізми краще мінералізують органіку при достатній забезпеченості киснем, а це можливо при наявності шпар ґрунту.

В цілому, щоб не допустити утворення плужної підшви необхідно проводити такі заходи:

- дотримуватися сівозміни

- при раньовесняному боронованні потрібно застосовувати тільки гусеничні трактори, або на гумовій гусені які мають невеликий тиск на ґрунт, обмежувати застосування колісних тракторів типу МТЗ-3022 К - 700;
- застосовувати мінімізацію обробки, поєднання операцій, зменшення глибини розпушення, збільшення ширини захвату агрегатів;
- всі роботи по вирощуванню сільськогосподарських культур проводити при фізичній стиглооті ґрунту і його вологості 20-22%;
- виключати проходи сільськогосподарських агрегатів та інших машин по полю без потреби;
- завантажувати агрегати насінням, добривами, паливом тільки на краю поля без заїзду на нього транспортних засобів;
- широко застосовувати маршрутизацію руху машинно-тракторних агрегатів при вирощуванні сільськогосподарських культур, тобто більшість технологічних операцій виконувати при русі агрегатів по одним і тим же шляхах;
- розпушувати і зарівнювати сліди від коліс тракторів і сільськогосподарських машин;
- для підвищення стійкості ґрунтів проти ущільнення ширше застосовувати звичайні прийоми окультурення (внесення органічних добрив, кальцієвмісних меліорантів та ін), мульчування поверхні ґрунту.
- використовувати здвоєні колеса.

**Висновок.** Для забезпечення умов нормального росту і розвитку рослин необхідна наявність достатньої кількості шпар. Коли ґрунти переущільнені, то в ґрунт слабо надходить вода і повітря, це призводить до того, що ґрунтові мікроорганізми не можуть нормально функціонувати і перетворювати поживні речовини з важкодоступних форм на легкодоступні для рослин. Для запобігання утворення плужної підшви можна використати цілий ряд заходів, але основним є зменшення тиску на ґрунт важкої сільськогосподарської техніки. За три роки, відколи техніку було обладнано здвоєними колесами, внаслідок зниження тиску на ґрунт, шпаруватість підвищилась на 1,7%.

## Список літератури

1. Охорона ґрунтів: Навч. посібник./М. К. Шичула, О.Ф. Гнатенко, Л.Р. Петренко, П.В. Капштик. – К.: Т-во «Знання», КОО, 2001.- 398 с.
2. Назаренко І.І., Польшина С.М. Нікорич В.А. Ґрунтознавство: Підручник. – Чернівці: Книги – XXI, 2004. – 400 с.
3. Екологічні проблеми землеробства: навч. посібник для вузів/І. Д. Примака [та ін.] ; за ред. І. Д. Примака.– К.:Центр. учб. л-ри, 2010.– 456 с.
4. Надикто В. Т., Колійна та мостова системи землеробства:[монографія]/ Т.Надикто В., О.Улексін В.– Мелітополь:Видавничий будинок ММД, 2008.– 270 с.
5. Кривов В.М., Екологічно безпечне землекористування лісостепу України. Проблема охорони ґрунтів.– 2-ге вид., доп.– К.:Урожай, 2008.– 304 с.

Одержано 30.04.15

УДК 691.32

**В.П. Коренюк, ст.гр. КС14-М, І.І. Єніна, доц., канд. техн. наук**  
*Кіровоградський національний технічний університет, м. Кіровоград*

## Фізико-хімічні основи створення високопористих структур теплоізоляційних матеріалів та виробів

В статті розглянуто питання щодо застосування теплоізоляційних матеріалів, а саме, піноскла при виробництві будівельних конструкцій.

**структура теплоізоляційних матеріалів, фізико-хімічні основи, піноскло**

Фізико-хімічні основи порошкового способу виробництва піносклала, полягають у досягненні відповідності між температурою переходу скла в поропластичний стан і початку газоутворення.

Технологія виробів з комірчастого скла, заснована на порошковому способі, передбачає готування тонкодисперсної шихти, що складається з порошкового скла і газоутворювача, спікання шихти з одночасною її поризацією, закріплення отриманої пористої структури і зняття температурних напружень, які протікають у масиві виробу при зміні температури. Тонка диспергація шихти ( $S_y=4000...5500 \text{ см}^2/\text{г}$ ) визначає якість пористої структури, що впливає на тривалість спікання і газоутворення.

Найбільш відповідальним технологічним процесом є вспінання і поризація матеріалу. В цей час протікає ряд фізичних і фізико-хімічних процесів, які потребують сполучення найважливіших факторів, що визначають задану спрямованість структуроутворення. При температурі інтенсивного газоутворення скломаса повинна характеризуватися достатньою в'язкістю, що забезпечує нерозривність плівок пористих перегородок, що утворюються, і низьким поверхневим натягом, забезпечується температурою початку активного газовиділення і хімічним складом скломаси, який визначає зміну її реологічних властивостей при нагріванні. Основні фактори, які впливають на стійкість процесу вспінання скломаси, у своєму кількісному виразі повинні знаходитися приблизно в наступних межах: в'язкість скломаси при температурі її вспінання ( $800...930^\circ\text{C}$ ); поверхневий натяг повинен бути близьким до значення  $3,5...0,001 \text{ Н/м}$ , з підвищенням температури повинна нарости напруження на  $50...70^\circ\text{C}$  вище температури розм'якшення скла, причому тиск газової фази повинен нарости повільно в широкому інтервалі температур, що збігає з температурним інтервалом, який забезпечує робочу в'язкість маси.

Сутність порошкового способу: шихту із молотого скла і газоутворювача (0,5-3% від маси скла) засипають у форми, нагрівають до вспінання і охолоджують. При нагріванні частинки скла розм'якшуються ( $t=600^\circ\text{C}$ ). В'язкість в цей період велика. При подальшому нагріванні починається розкладання газоутворювачів, а в'язкість знижується. Гази, які виділяються, утворюють пори в скломасі, діаметр яких поступово зростає, а об'єм збільшується. По досягненні масою визначеного об'єму, температуру в печі знижують, щоб припинити розкладання газоутворювача і закріпити отриманий об'єм і структуру. При різкому зростанні в'язкості з пониженням температури структура стає стійкою.

Можливість вспінення скломаси визначається сукупністю наступних хімічних факторів: високою в'язкістю, низьким поверхневим натягом і достатньо великим тиском газової фази.

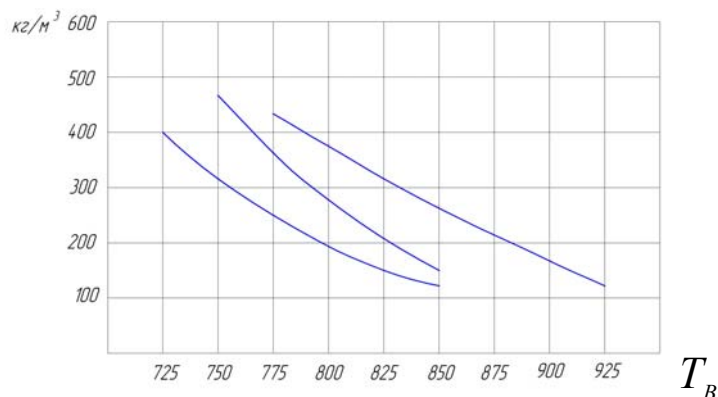
Технологічні фактори, які впливають на структуру і властивості: тонкість помолу скла, кількість газоутворювача, температура і тривалість вспінення.

Вплив температури відбувається наступним чином: чим вища температура спікання, тим менша об'ємна маса; це відбувається внаслідок зниження в'язкості і більш швидкого розложення газоутворювача. Збільшення температури доцільно до визначеної межі, вище якої в'язкість зменшується настільки, що стінки комірок прориваються і утворюються великі пустоти. Чим триваліший процес вспінення при одній і тій же температурі, тим менша об'ємна маса піноскла, внаслідок утворення великої кількості газової фази. Збільшуючи тривалість спікання при відносно низьких температурах, можливо отримати такіж результати, що й при короткочасному спіканні, але при більш високих температурах.

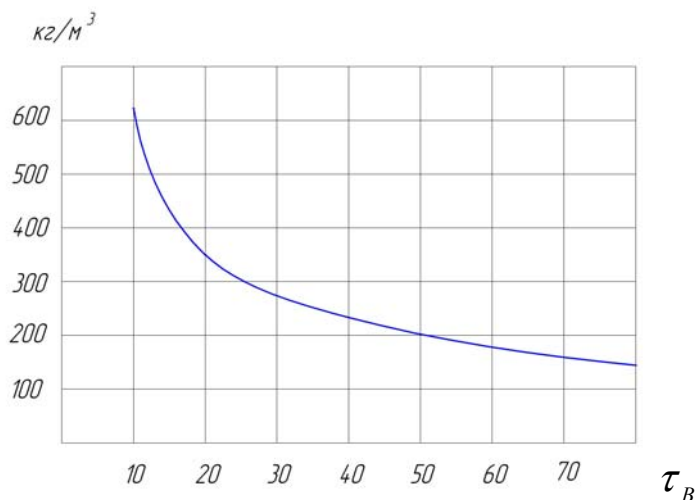
Основні вимоги до газоутворювачів, визначають наступні: температура виділення газу повинна бути на  $50\text{--}70^{\circ}\text{C}$  вище температури розм'якшення скляного порошку; рівномірне виділення газу в кількості, що забезпечує потрібний тиск; недефіцитність і невисока вартість. Таким умовам відповідають: вуглецеві речовини – антрацит, кокс, напівкокс, лампова сажа; карбонати — вапняк, мармур, крейда; карбіди кальцію і кремнію, піролюзит; селітра.

Графічна залежність, яка приведена на рисунку 1 реалізує залежність об'ємної маси піноскла від фізичних величин, які приведені на графіках.

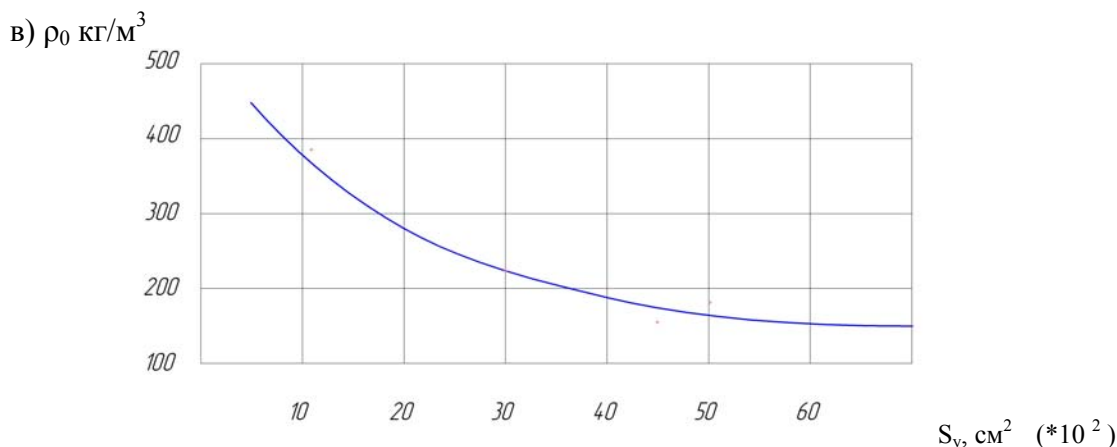
а)  $\rho_0 \text{ кг/м}^3$



б)  $\rho_0 \text{ кг/м}^3$







- а) від температури вспінання  $T_B$  при різних газотворювачах: 1-антрацит, 2-сажа, 3- кокс;  
 б) від тривалості вспінання  $\tau_b$ ; в) від питомої поверхні  $S_y$  шихти.

Рисунок 1 – Графіки залежностей об'ємної маси піноскла

В залежності від технології виробництва піноскла має відкриту або закриту пористість. Пористість різних видів піноскла коливається від 80 до 95%, розміри пор можуть бути від 0,1 до 5 мм, піноскло випускають у виді плит (блоків) розмірами (мм): довжина — 200...500; ширина — 280...500; товщина — 80, 100, 120.

Аналіз літературних даних і патентної інформації показує, що для одержання піноскла пропонується широкий спектр скла різного хімічного складу. Зміст основних компонентів коливається:  $\text{Si}_2$  — 45-75%;  $\text{Al}_2\text{O}_3$  — 1-20%;  $\text{CaMg}$  — 5-30%;  $\text{Na}_2\text{O}+\text{K}_2\text{O}$  — 5-18%.

## Список літератури

1. Ю.П. Горлов, А.П. Меркин, А.А. Устенко Технология теплоизоляционных материалов –М.: Стройздат, 1980.-399с.
2. Опекун В.В. Конструкційно-теплоізоляційні будівельні матеріали на основі активованих компонентів – К.:Академперіодіка, 2001.-215с
3. Кривенко П.Н. Теплоізоляційні матеріали на основі вспіненого скла та лужноалюмосилікатного зв'язуючого матеріалу “Будівництво України”.-1998.-№6 с-26.

Одержано 12.05.15

УДК 631.431.7

Д.М. Ніколенко, маг. гр. БП 14М\*

*Кіровоградський національний технічний університет, м. Кіровоград*

## Вплив реологічних властивостей ґрунтів на надійність фундаментів

В статті розглянуто фізико-механічні властивості ґрунтів Кіровоградської області, визначено коефіцієнт пористості по горизонтах для розглянутих середовищ і коефіцієнт ущільнення для розрахункового шару при певному навантаженні, що характеризує деформації зрошуваних ґрунтів.

**ґрунти, реологія, деформація, напруження, компресійна крива, напружений стан, компресійне стискування**

Одним з головних небезпечних факторів висотного будівництва є забезпечення стійкості висотної будівлі, яка визначається положенням її фундаменту в просторі не тільки в період будівництва, а й протягом часу її подальшої експлуатації. Для цього необхідно мати картину напружень в ґрунті поблизу фундаменту висотної будівлі, що є досить складною задачею, оскільки напруження в ґрунті залежать від ряду факторів (механічних, фізичних та реологічних властивостей ґрунту, його вологовмісту, висоти будівлі, фундаменту, рельєфу місцевості).

Особливості ґрунту, як деформованого тіла, проявляються вже при відриві котловану. Ґрунт при цьому розвантажується і дно котловану піднімається. При повторному навантаженні, величина якого значно перевищує природне, ґрунт різко змінює свої деформаційні характеристики. Наприклад, для природного навантаження і за умов, коли навантаження на ґрунт значно перевищує природне, модуль деформації відрізняється в 10 разів.

Основні фактори, які необхідно враховувати при визначенні напруженого стану ґрунту поблизу фундаменту будівлі. Серед них найважливішими є механічні властивості ґрунтів, особливо посадочних, їх вологовміст та вітрове навантаження. В сучасних дослідженнях досить ґрунтовно висвітлено вплив осідання ґрунту, його вологовмісту, типу фундаменту, наявності інших підземних та наземних будівель, зміни аеродинамічних характеристик вітрового потоку. Але у випадку зведення висотної споруди тиск від фундаменту на ґрунт буде збільшено мінімум на порядок, що може створити небезпеку стійкості висотної будівлі. Крім того, для висотних будівель значно зростає значення такого фактора, як вітрове навантаження, яке може спричинити нерівномірність розподілення ваги висотної будівлі по площині фундаменту, а також викликати циклічні навантаження. Очевидно, що після зведення висотної будівлі необхідно здійснювати моніторинг просадки фундаменту і відхилення самої висотної споруди від вертикалі.

Природно-складені ґрунти представляють собою висококонцентровані дисперсні системи з різними типами міжчасткових контактів (коагуляційний, кристалічний і змішаний) тверді частки, які сполучені колоїдами, утворюють безпорядну сітку, а простір між структурними елементами заповнено повітрям і водою. У реальних ґрунтах присутні всі три типи контактів, залежно від різних факторів (склад органічної речовини, гранулометричний, мінералогічний склад і ін.) одні з них можуть домінувати

\* Науковий керівник: доц., канд. техн. наук А.А. Тихий

над іншими. Реологічні властивості ґрунтів залежать не лише від типу контакту, але і форми часток, що позначається на властивостях ґрунту при деформації, що впливає на енергію тяжіння самих часток, які характеризують міжчастковий зв'язок [1]. Основним поняттям реології для ґрунту є деформація, яку поділяють на пружну і пластичну. Причому на відміну від пружної деформації пластична деформація після зняття навантаження з системи залишається. При визначенні деформації необхідно визначити величину напружень, що її визиває.

У реології ґрунтів в якості фундаментальних властивостей розглядають: пружність; пластичність і в'язкість. Усі інші механічні властивості є складним поєднанням різних комбінацій цих трьох фундаментальних властивостей [2].

Основними явищами, в реології ґрунтів є: релаксація; повзучість і довготривала міцність. При цьому всі процеси, що протікають в ґрунті відбуваються, в основному в ізотермічних умовах [4].

У твердофазній підсистемі ґрунту діють зовнішні (гравітаційні, сили і прикладені навантаження) та внутрішні (усередині частинок і між ними) сили [3]. Усі ці сили, природа яких розглянута в працях Ван-дер-Ваальса, Ф.Лондона, Е.М. Лівшица, Б.В. Дерягіна та ін., створюють відповідні фізичні поля з певним енергетичним впливом.

Фундаментальні реологічні властивості у різних ґрунтах проявляються в різних умовах по-різному. При поєднанні цих властивостей пружний початок визначає насамперед оборотність деформацій, в'язкий - особливість протікання деформацій в часі, пластичний - появу залишкових, необоротних деформацій тільки по досягненні деякого граничного значення напружень [5]. У результаті такого поєднання спостерігаються нові властивості: розгорнуті в часі пружні деформації - пряма і зворотна (при розвантаженні); неоднаковий характер відгуку різних ґрунтів на миттєві і тривалі діючі навантаження та інше.

Розрізняють дві складові напружень – нормальні, викликають деформації розтягування і стискування і діють перпендикулярно до поверхні, і тангенціальні – викликають зрушення.

Приведені види деформації і їх кількісні параметри лежать в основі реологічних законів для ідеально пружного, в'язкого і пластичного тіл.

Деформації, що виникають в ґрунті, характеризуються стисливістю або коефіцієнтом ущільнення ( $\alpha$ , см<sup>2</sup>/кг) – це тангенс кута нахилу дотичної до компресійної кривої:

$$\alpha = \tan \alpha . \quad (1)$$

У зоні невисокого тиску коефіцієнт ущільнення пропорційний зміні тиску, що відрізняється в ґрунтових горизонтах:

$$de = -\alpha \cdot dp = -\tan \alpha \cdot dp , \quad (2)$$

де  $de$  – зміна коефіцієнта пористості;

$dp$  – зміна тиску навантаження, кг/см<sup>2</sup>; знак "мінус" показує, що із збільшенням тиску навантаження зменшується.

Пружні і залишкові деформації, виникаючі в ґрунті при тиску навантаження, враховуються модулем деформації ( $E$ , кг/см<sup>2</sup>), який оберненопропорційний коефіцієнту відносного ущільнення і прямо пропорційний деякій функції Пуассона, враховуючи вигляд напруженого стану при компресійному стисканні:

$$E = \frac{\beta_0}{\alpha_{\text{від}}}, \quad \beta_0 = 1 - \frac{2\nu^2}{1-\nu^2} \quad (3)$$

де  $\nu$  – коефіцієнт Пуассона або бічного розширення ґрунту, що приймається для суглинків – 0,35, глин – 0,42, пісків і супісків – 0,3.

Таблиця 1 - Фізичні властивості підтипів ґрунтів

Межі горизонтів, м	Підтип ґрунтів		
	Легкосуглинисті	Середньосуглинисті	Важкосуглинисті
0-0,12	0,923	0,960	1,130
0,12-0,25	0,954	0,961	1,092
0,25-0,37	0,92	0,889	1,008
0,37-0,70	0,894	0,817	0,954
0,70-1,25	0,867	0,818	0,857
1,25-1,63	0,721	0,740	0,776

Ґрунти Кіровоградської області переважно відносяться до середньосуглинистих і важкосуглинистих, відповідно набувають значення коефіцієнта Пуассона рівним 0,35. Розрахункові характеристики деформації для різних підтипів ґрунтів в горизонті 0–0,25 м приведені в таблиці 2.

Таблиця 2 - Розрахункові характеристики деформації ґрунтів

Підтип ґрунтів	Легкосуглинисті	Середньосуглинисті	Важкосуглинисті
Коефіцієнт ущільнення $a, \text{см}^2/\text{кг}$	0,095	0,08	0,1
Коефіцієнт відносного ущільнення $a_{\text{від}}, \text{см}^2/\text{кг}$	0,049	0,041	0,048
Модуль деформації $E, \text{кг}/\text{см}^2$	16,56	19,79	16,90

Аналіз результатів дослідження реології в цілому і ґрунтів окремо показав, що основні задачі механіки ґрунтів неможна вирішувати без врахування його реологічних властивостей.

Із теорії пружності і пластичності випливає, що напружено-деформований стан матеріалу більшою мірою визначається величиною навантаження і порядком його прикладання. Тому в реології ґрунтів визначальним фактором є зміна напружено-деформованого стану в часі.

## Список літератури

1. Аулін В.В. Врахування реологічних властивостей ґрунтового середовища при побудові моделі взаємодії з робочими органами ґрунтообробних та землерийних машин / В.В. Аулін, А.А. Тихий / 36. тез матеріалів міжнар. наук.-практ. конф. "Трибологія, енерго- та ресурсозбереження", "Ольвійський форум – 2014", 4-7 червня 2014, Миколаїв: ЧДУ ім. Петра Могили, 2014.-С.27-29.

2. Аулін В.В. Реологічний підхід до виявлення механізму руйнування і розробки технологій обробітку ґрунту / В.В. Аулін, М.І. Черновол, А.А. Тихий // Вісник інженерної академії України. – 2013. – №3-4. – С. 191-196.
3. Николаева И.В. Реологические свойства дерново-подзолистых почв и черноземов при различном сельскохозяйственном использовании: автореф. дисс. на соискания уч. степени канд. биологических наук: спец. 03.00.27 – почвоведение / И.В. Николаева. – Москва, 2008. – 19с.
4. Рейнер М. Реология / М. Рейнер. – Пер. с англ. – М.: Наука, 1965. – 223 с.
5. Бледных В.В. Структурно-логическая модель строения почвенной среды/ В.В. Бледных, С.Н. Капов, Е.А. Устинова// Вестник ЧГАУ. 1998. – Т.25. – С. 71-85.

Одержано 21.05.15

УДК 633.853.32

**О.О. Архіпенко, ст. гр. ЕЕ-14м\***

*Кіровоградський національний технічний університет*

## Дослідження несиметричних режимів повітряних ліній високої напруги

Стаття містить основну інформацію щодо виникнення несиметричних режимів в лініях високої напруги. Коротко розглянуті види несиметрії та режими роботи електричних мереж при їх виникненні. Вказані два основних метода розрахунку несиметричних режимів, їх недоліки і переваги, а також – транспозиція, як метод боротьби з такими режимами.

**несиметричні режими, повітряні лінії, напруга, транспозиція**

Симетрична трифазна система напруг характеризується однаковими по модулю і фазі напругами у всіх трьох фазах. При несиметричних режимах напруги в різних фазах не рівні.

Несиметричні режими в електричних мережах виникають з наступних причин:

- 1) неоднакові навантаження в різних фазах;
- 2) неповнофазна робота ліній або інших елементів в мережі;
- 3) різні параметри ліній в різних фазах.

Найбільш часто несиметрія напруг виникає через нерівності навантажень по фазах. У мережах високої напруги несиметрія викликається, як правило, наявністю потужних однофазних електроприймачів, а в ряді випадків і трифазних електроприймачів з неоднаковим споживанням в фазах.

Розрізняють два види несиметрії: систематичну і ймовірнісну, або випадкову. Систематична несиметрія зумовлена нерівномірним постійним перевантаженням однієї з фаз; ймовірнісна несиметрія відповідає непостійним навантаженням, при яких у різний час перевантажуються різні фази залежно від випадкових факторів (переміжна несиметрія).

Неповнофазна робота елементів мережі виникає внаслідок короточасних відключень однієї або двох фаз при коротких замиканнях або більш тривалих відключень при пофазному ремонті. У переважній більшості стійкі короткі замикання однофазні. При відключенні пошкодженої фази, дві інших фази цієї лінії, як правило,

---

\* Науковий керівник: доц., канд. техн. наук А.П. Свірідов

залишаються в роботі. У мережі з заземленою нейтраллю електропостачання по лінії працюючій в неповно фазному режимі може виявитися допустимим, і дозволяє відмовитися від будівництва другого ланцюга лінії. Неповнофазні режими можуть виникати і при відключенні трансформаторів.

Нерівність параметрів ліній по фазах має місце, наприклад, при відсутності транспозиції на лініях або подовжених її циклах. Для подолання ефекту несиметрії на високовольтних ПЛ встановлюються спеціальні - транспозиційні - опори. Дані опори встановлюються на ПЛ напругою 110 кВ і вище при довжині лінії більше 100 км. На цих опорах здійснюється зміна місць розташування проводів. Кріплення проводів, що йдуть в проліт, виконується аналогічно до кріплень анкерних опор, а кріплення петель (шлейфів) здійснюється за допомогою підтримувальних гірлянд.

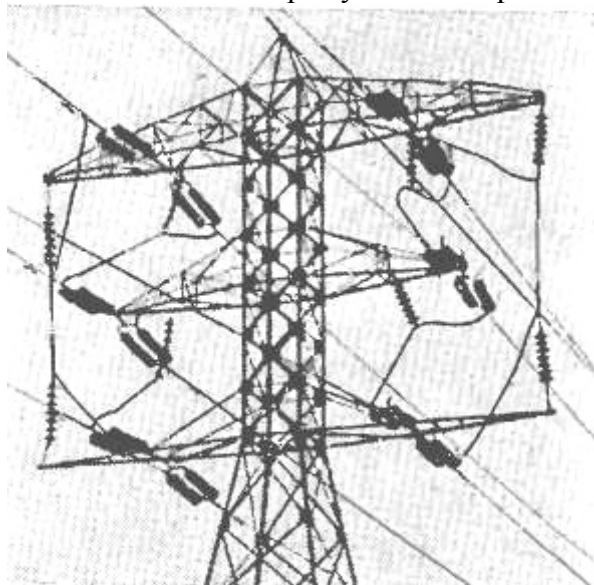


Рисунок 1 – Транспозиційна дволанцюгова опора на лінії 220 кВ

Транспозиція фаз ліній електропередачі виконується для зниження несиметрії напруг і струмів в електричній системі при нормальних режимах роботи електропередачі та для обмеження негативних впливів ЛЕП на низькочастотні канали зв'язку. Довжини циклів транспозиції вибираються у відповідності з конкретними умовами, але не більше 300 км. На ділянках між найближчими підстанціями доцільно виконувати ціле число циклів транспозиції, щоб знизити по можливості несиметрію струмів і напруг на кожній з підстанцій електричної системи. На ПЛ із заходами на проміжні підстанції, при довжині ділянок між підстанціями не більше 100 км, транспозиція проводів виконується шляхом скрутки фаз у підстанцій, в кінцевому прольоті, на одній з опор ПЛ на підході до підстанції. У мережах з компенсованою нейтраллю (35 кВ і нижче) рекомендується вирівнювання несиметрії ємнісних струмів виконувати шляхом зміни розташування фаз на опорах, що відходять від підстанції ВЛ. При наявності на ділянці лінії двох паралельних ланцюгів, доцільно виконувати на кожній з них транспозицію за однаковою схемою і з однаковим числом повних циклів. Взаємна транспозиція ланцюгів ускладнює експлуатацію і зазвичай не потрібна.

У нормальних навантажувальних режимах також виникає несиметрія струмів і напруг через наявність в енергосистемі таких елементів, як протяжні повітряні лінії електропередачі (ПЛ). Особливо помітна відмінність параметрів фаз на лініях 330-750 кВ. В деякій мірі воно може бути усунуто застосуванням транспозиції, особливим розміщенням фаз на опорах. Тим не менше, залишається актуальною можливість обліку

несиметрії ліній при деяких спеціалізованих розрахунках нормальних і аварійних режимів, а також для підвищення надійності роботи релейного захисту.

Найбільш точно реальній енергосистемі відповідає трифазна модель, в якій будь-який елемент представлений власними опорами трьох фаз і взаємними міжфазними опорами (метод фазних координат). Однак, до останнього часу даний метод використовується обмежено через складність розрахункових моделей і значного обсягу обчислень. Для спрощення розрахункової моделі застосовується уявлення трифазної системи струмів і напруг у вигляді симетричних складових.

Метод симетричних складових відноситься до спеціальних методів розрахунку трифазних кіл і широко застосовується для аналізу несиметричних режимів їх роботи, в тому числі з нестатичним навантаженням. В основі методу лежить представлення несиметричної трифазної системи змінних ( ЕРС, струмів, напруг тощо) у вигляді суми трьох симетричних систем, які називають симетричними складовими. Розрізняють симетричні складові прямої, зворотної та нульової послідовностей, які розрізняються порядком чергування фаз.

Поздовжня і поперечна несиметрія в системі може бути врахована при розрахунку в симетричних складових. При цьому застосовуються різні прийоми: складання комплексних схем заміщення, використання розрахункових співвідношень, застосування спеціальних багатополісників зв'язку між схемами різних послідовностей. Однак застосування симетричних складових при розрахунках несиметричних режимів пов'язане з тим, що можлива кількість одночасно розглянутих несиметрії невелика.

Основною перевагою методу симетричних складових у порівнянні з методом фазних координат є зменшена кількість інформації, що вимагається для формування схеми заміщення, менший обсяг машинної пам'яті при виконанні розрахунків на комп'ютері, менша кількість розрахункових операцій та витрат машинного часу. Однак при поданні трифазної системи в симетричних складових відбувається вирівнювання параметрів фаз і втрачається фазна відмінність. Метод симетричних складових при аналізі складних несиметричних режимів вимагає застосування складного математичного апарату і не є універсальним. У цих випадках він не має помітної переваги перед методом фазних координат.

## Список літератури

1. Основы теории цепей: Учеб. для вузов /Г.В.Зевеке, П.А.Ионкин, А.В.Нетушил, С.В.Страхов. –5-е изд., перераб. –М.: Энергоатомиздат, 1989. -528с.
2. Бессонов Л.А. Теоретические основы электротехники: Электрические цепи. Учеб. для студентов электротехнических, энергетических и приборостроительных специальностей вузов. –7-е изд., перераб. и доп. –М.: Высш. шк., 1978. –528с.
3. Брацлавский С.Х., Гершенгорн А.И., Лосев С.Б. Специальные расчеты электропередач сверхвысокого напряжения. М.: Энергоатомиздат, 1985.
4. Гершенгорн А.И., Голембо З.Б. Несимметрия токов и напряжений в электрических системах, содержащих линии 750 кВ. // Сб. статей Дальние электропередачи 750 кВ. Часть 1. М.: Энергия, 1974.

Одержано 13.05.15

УДК 699.82

С.О. Резніченко, магістр гр. БП-14М\*

Кіровоградський національний технічний університет

## Огляд та порівняння поширених типів гідроізоляції

У статті розглянуті деякі види застарілої та сучасної гідроізоляції. Виконана їх класифікація, опис особливостей монтажу, показано призначення, плюси та мінуси технології.

**гідроізоляція, типи, класифікація, технології**

Захищати від води необхідно всі поверхні і конструкції, які так чи інакше можуть контактувати з водою. У заміському будинку це фундамент, підвал, дах. Всередині будинку або квартири це санвузол і ванна кімната, де можливі протікання і затоплення. Усередині конструкцій будинку це може бути утеплювач, який необхідно захистити від конденсату або опадів.

Для цього існують різні види гідроізоляції, які розрізняються призначенням, місцем застосування, а також матеріалами. За останні десятиліття ринок матеріалів для гідроізоляції значно розширився, з'явилися абсолютно інноваційні рішення, але також не забуті і старі способи захисту від води, як наприклад, укладання руберойду.

Види гідроізоляції [1]:

- Обмазувальна гідроізоляція
- Обклеювальна гідроізоляція
- Фарбувальна гідроізоляція
- Напилювана рідка гідроізоляція
- Проникаюча гідроізоляція
- Ін'єкційна гідроізоляція
- Супердифузійні і дифузійні мембрани для гідроізоляції
- Бентонітові мати
- Конструкційні добавки в бетон на етапі будівництва
- Змонтовані захисні листи
- Засипна

За місцем застосування існує внутрішня і зовнішня гідроізоляція. Очевидно, що внутрішня гідроізоляція це комплекс заходів по захисту від води, який здійснюється всередині приміщення, наприклад, гідроізоляція стін і підлоги у ванній кімнаті. Зовнішня гідроізоляція виконується зовні конструкції, наприклад, захист фундаменту від ґрунтових вод або захист даху.

За часом застосування розрізняють первинну і вторинну гідроізоляцію. Первинна гідроізоляція конструкцій здійснюється відразу ж на етапі будівництва об'єкта. Вторинна являє собою ремонтні заходи. Наприклад, якщо від старості або з іншої причини первинна гідроізоляція пошкоджена і не справляється зі своїм завданням, то виконується комплекс заходів з вторинної гідроізоляції. У такому випадку старе покриття видаляється, поверхню ретельно очищається і наноситься новий гідроізоляційний шар. Також можливий варіант нанесення нового шару поверх старого, але так робити не рекомендується.

\* Науковий керівник: Карпушин С.О., доц., канд. техн. наук



За призначенням і особливостям розрізняють такі види гідроізоляції [2] :

- Протинапірна. Працює на притиск.
- Безнапірна. Працює на відрив.
- Протикапілярну.
- Ущільнююча шви і сполучення.
- Поверхнева і комплексного призначення.

Протинапірна гідроізоляція служить для захисту від позитивного тиску води. Наприклад, якщо рівень ґрунтових вод навколо підвалу дуже високий, то зовні стіни підвалу облаштовується протинапірна гідроізоляція з матеріалів, які легко витримують позитивний тиск води. Іноді таку технологію ще називають дією на притиск. Це означає, що вода своєю вагою притискає матеріал гідроізоляції до стін. Використовувати ці ж матеріали на внутрішніх стінах фундаменту не має сенсу, так як там діє інший тиск води. Безнапірна гідроізоляція служить для захисту від негативного тиску води. Наприклад, якщо внаслідок рясних опадів або весняних паводків скупчилася вода навколо фундаменту, то від неї можна захиститися зсередини приміщення підвалу. Її тиск невеликий і діє на відрив матеріалу від поверхні.

Протикапілярна гідроізоляція захищає матеріал конструкції від підняття в ньому вологи по капілярах. Адже багато будівельні матеріали засмоктують в себе воду, яка потім піднімається по капілярах. До таких матеріалів відноситься і бетон, і цегла.

### 1. Обмазувальна гідроізоляція

Обмазувальна гідроізоляція (рис.1) являє собою покриття поверхні різними мастиками, однокомпонентними або двокомпонентними еластичними складами товщиною від 2 мм до 5 - 6 см.

Призначення. Використовується для зовнішньої гідроізоляції будівлі обробка фундаменту для захисту від ґрунтових вод, обробка плоского даху для захисту від опадів. Також використовується для внутрішньої гідроізоляції, обробка стін підвалу, обробка підлоги і стін ванної кімнати. За допомогою обмазувальної гідроізоляції закриваються тріщини на стінах. Досить згадати, як відбувається гідроізоляція панельних будинків. З боку вони виглядають, як розмежування на прямокутні коробки.

В якості обмазувальної гідроізоляції використовуються бітум і всі бітумоємні матеріали.



Рисунок 1 – Приклад виконання обмазувальної гідроізоляції.

Переваги: Дешевий матеріал.

Недоліки: Бітум стає крихким при температурі нижче 0 С і втрачає еластичність. Будь-які деформації в період негативних температур неминуче приведуть до появи тріщин і розривів, а з часом матеріал відшарується від поверхні. Термін служби

гідроізоляції з бітуму складає приблизно 6 років. Іноді навіть 3 –х зимових циклів достатньо, щоб матеріал вийшов з ладу. Робота з гарячим бітумом відноситься до небезпечних. Можливі травми на виробництві. Потрібна ретельна підготовка поверхні. Необхідно очистити поверхню основи від пилу, сміття і напливів будівельного розчину, закрити всі щілини, вибоїни і раковини. Проводити роботи можна тільки в суху погоду бетон повинен бути сухим. Потрібна якісна обробка праймером. Необхідно захистити гідроізолювану поверхню від можливих механічних впливів, проколів і пошкоджень. Відновлення обмазувальної гідроізоляції внаслідок пошкодження може обійтися в 3 4 рази дорожче, ніж первинне нанесення.

**Висновок:** Використовувати обмазувальну гідроізоляцію можна тільки тоді, коли ймовірність протікання і так мала. Наприклад, якщо рівень ґрунтових вод низький, то можна обмазати стіни фундаменту бітумом, зробити дренаж навколо будови і відвести дощову воду.

Використання обмазувальної гідроізоляції на даху вже не актуально, так як в морози бітум тріскається, а крига робить у ньому розриви своїми гострими краями. В результаті, вже до весни поверхня не герметична.

Зверніть увагу, що на ринку з'явилися полімерні смоли, бітумно-полімерні і бітумно-гумові мастики, які можна наносити в холодному вигляді. Такий спосіб нанесення простіше і швидше, ніж гарячий. Але недоліком полімерних мастик є все та ж нестійкість до деформацій.

## 2. Обклеювальна гідроізоляція

Обклеювальна гідроізоляція (рис.2) являє собою приклеєні до основи рулонні матеріали. Найчастіше матеріали укладаються в кілька шарів від 2 до 5.

**Призначення.** Застосовується тільки для зовнішньої проти напірної гідроізоляції. Рулонні матеріали можна приклеювати як до вертикальних поверхонь стін фундаменту, так і до горизонтальних поверхню плоского даху.

Найпоширеніші матеріали для обклеювальної гідроізоляції руберойд, пергамін, толь, полімеризовані бітумні матеріали на основі склотканини та поліестеру, гумобітума [2].



Рисунок 2 – Приклад виконання обклеювальної гідроізоляції.

Сучасні матеріали з полімерними добавками більш довговічні, не схильні до гниття і утворення цвілі на відміну від руберойду, картонна основа якого швидко виходить з ладу.

**Переваги:** Обклеювальна матеріали можна укласти на бетон, метал, дерево, старе рулонне покриття, плоский шифер, асфальтобетон. Матеріали стійкі до агресивних середовищ, вологонепроникні і економічні.

**Недоліки:** Потрібна ретельна підготовка поверхні. Не допускаються нерівності більше 2 мм. Наклеювання і наплавлення матеріалів слід проводити з особливою ретельністю. Температура під час робіт повинна бути не нижче + 10 С (є винятки

еластомірні і термопластичні матеріали). Покриття може порватися під дією механічних навантажень або гострих предметів, тому його бажано захистити. У випадку з гідроізоляцією фундаменту слід виконати притискну стінку. Поверхня бетону при наклеюванні повинна бути абсолютно сухою. З мокрим бетоном відсутня адгезія. Необхідно контролювати якість всіх зварних швів і нахлест матеріалу. Приклеювати матеріал необхідно в кілька шарів. Складно обійти кути і складні рельєфи.

Незважаючи на недоліки, сучасні рулонні матеріали на основі полімеризованого бітуму з успіхом використовуються для гідроізоляції фундаментів і покрівель. Краще, якщо обклеювальна гідроізоляція буде застосовуватися в комплексі з іншими заходами.

### 3. Фарбувальна гідроізоляція

Фарбувальна гідроізоляція (рис.3) являє собою суцільне багат шарове (2-4 шари) водонепроникне і антикорозійне для бетонних поверхонь покриття з пластичних або рідких складів, виконане фарбувальним способом і має загальну товщину 3-6 мм.

Призначення: Застосовується для зовнішньої і внутрішньої гідроізоляції. За допомогою фарбувальних матеріалів можна боротися з тріщинами в стінах, їх крихкістю і ерозією. Також гідроізоляція кімнати зсередини легко може бути забезпечена подібними мастиками. Наприклад, фарбування підлоги і стін ванної кімнати вбереже від затоплення сусідів і руйнування матеріалу стін.



Рисунок 3 – Приклад виконання фарбувальної гідроізоляції.

Матеріали: Бітумні мастики з різними добавками з тальку, азбесту, а також мастики на основі синтетичних смол.

Переваги: Просто, дешево, швидко, особливих навичок роботи з матеріалом не потрібно. Покриття абразивно стійке і паро проникне.

Недоліки: Недовговічність, служить близько 5 - 6 років.

### 4. Напилювана рідка гідроізоляція



Рисунок 4 – Приклад виконання напилювальної гідроізоляції.

Напилювання полімерно-бітумної емульсії на водній основі ще називають рідкою гумою. Однокомпонентні і двокомпонентні склади наносяться за допомогою спеціального обладнання механізованим способом напиленням (рис.4).

Призначення. Гідроізоляція покрівель. Іноді рідку гуму використовують для гідроізоляції підвалів зсередини, але це неправильно. Зверніть увагу рідка гума не здатна витримати негативний тиск води, вона просто відривається від основи. Тому напилення її в підвалі просто в порожню витрачені гроші. Якщо ж тиск води позитивний, як наприклад, на даху, то можна сміливо використовувати даний матеріал.

Переваги: При напиленні рідка гума заповнює навіть найменші пори, створюючи герметичне покриття. Поверхня обробляється швидко за рахунок механізації робіт.

Недоліки: Потрібна температура не нижче +5 С. Покриття боїться проколів. Перед нанесенням поверхня основи повинна бути сухою і не промерзлою. Сильний вітер ускладнює розпорошення. Роботи необхідно проводити в безвітряну погоду. Висока ціна. Складний рельєф вимагає більшої витрати матеріалу, що призводить до загального подорожчання. Роботи можуть виконувати лише фахівці. Потрібне спеціальне дороге устаткування. Якщо умови зберігання рідкої гуми не були дотримані, наприклад, вона промерзла на складі, то спікання молекул не відбудеться, на поверхні основи вийде пористий млинець, який просто не виконуватиме своїх функцій. Використовувати можна тільки зовні, працює на притиск.

## 5. Проникаюча гідроізоляція

Проникаюча гідроізоляція перешкоджає капілярному підняттю води в порах бетону. Склад для нанесення на поверхню бетону являє собою суміш з портландцементу, тонкомолотого кварцового піску і активних хімічних добавок. Проникаюча гідроізоляція наноситься на мокру поверхню, склад входить в реакцію з водою, в результаті чого утворюються кристали, які заповнюють всі пори, тріщини і капіляри і стають частиною самого бетону, перешкоджаючи проникненню води (рис.5).



Рисунок 5 – Принцип дії проникаючої гідроізоляції.

Глибина проникнення складу в товщу бетону може досягати 15 - 25 см. Деякі виробники проникаючих матеріалів запевняють, що їх склад здатний проникнути на 90 см углиб товщі бетону.

Призначення. Проникаючої гідроізоляцією обробляються поверхні бетону в підвалах(рис. 6). Якщо відкопати фундамент не представляється можливим, то його також можна обробити зсередини проникаючим складом. Різні бетонні ємності, наприклад, силосні ями, також гідроізольують проникаючими матеріалами.

Матеріали. Пенетрон, Пенеплаг, Пенекрит, Максплаг, Гідрохіт та інші аналоги [2].



Рисунок 6 – Приклад нанесення проникаючої гідроізоляції.

**Переваги:** Всі роботи можна проводити всередині підвалу, немає необхідності відкопувати фундамент. Висушувати бетон не потрібно. Чим більше глибоко зволожений бетон, тим краще відбудеться реакція кристалізації і глибше проникне склад. Якісні матеріали (Пенетрон) здатні проникати на глибину до 60-90 см в товщу бетону загальним шаром. Забезпечується захист матеріалу зсередини, а не тільки зовні. Повністю виключено проникнення води всередину бетону. Склад має функцію самозагоєння. Якщо з'являється тріщина в бетоні, то вона тут же заповнюється кристалами. Тривалий термін служби, що дорівнює терміну служби самого бетону. Бетон залишається паропроникним. Підвищується морозостійкість і міцність самого бетону. Не потрібно додаткове дороге устаткування. Обробленому бетону не страшні механічні впливи. Наприклад, якщо у Вас виникає потреба очистити силосну яму, металевим скребком, Вам не варто турбуватися про те, що Ви порушите гідроізоляцію. Бетон можна свердлити, закручувати в нього дюбеля і проводити інші травмуючі бетон роботи. Екологічність матеріалу. Можна застосовувати для поверхонь, що у контакті з питною водою. Деякі проникаючі склади можна застосовувати для закладення фонтануючих течі.

**Недоліки:** Проникаючими складами можна обробляти тільки бетон, будівельні розчини, штукатурки і стяжки на основі цементу марки не нижче М150. Цегла і камінь не піддаються впливу проникаючої гідроізоляції. Роботи можна проводити тільки при температурі не нижче +5 °С. До початку робіт бажано видалити всю обробку і пошкоджену штукатурку до самого бетону. Також необхідно розкрити всі тріщини і знежирити поверхню бетону, якщо виконується гідроізоляція старих конструкцій. Бетон слід ретельно звожити. Проникаюча гідроізоляція більше підходить для обробки свіжого бетону. Старий бетон необхідно ретельно очистити і знежирити поверхню, так як за час експлуатації всі пори забилися. Для цього використовується піскоструменевий інструмент.

## 6. Ін'єкційна гідроізоляція

Ін'єкційна гідроізоляція полягає в нагнітанні ремонтного рідкого гідроізоляційного складу в тріщини, пори, шви примикання і товщу старого розкришити матеріалу (рис.7). Працює не тільки на бетоні, а й на цеглі, буті і кам'яній кладці.

**Призначення.** Влаштування гідроізоляції швів і стиків у місцях примикання стін і ґрунту, усунення протікань в стінах, збільшення несучої здатності і зміцнення ветхих фундаментів з цегли і буту, відсічення капілярного підсосу води з ґрунту (рис. 8).



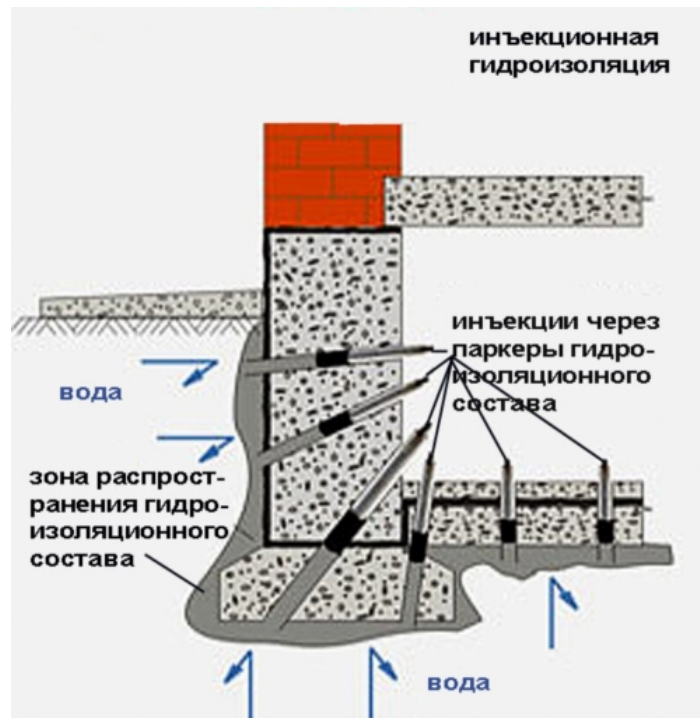


Рисунок 7 – Принцип дії ін'єкційної гідроізоляції.

**Матеріали.** Акрилатні гелі, піни, смоли, полімерні композиції, гуми, цементюмні ін'єкційні матеріали та інші матеріали. Вітрапур, Вітракріл гель, Пенепур Фоам, Максклір інжекшн, Максграут інжекшн, Манопур, ПенеСплітСіл, Манопокс-С, Манопокс-15 [2].

**Переваги:** Не потрібно відкопувати фундамент. Працює не тільки на бетоні, а й на цеглі та камені. Ефективно працює при відновленні гідроізоляції різних деформаційних швів. Усуває капілярний підсос в цегляних кладках. Можливість усунення напірної і фонтануючих течі.



Рисунок 8 – Приклад виконання ін'єкційної гідроізоляції.

**Недоліки:** Висока вартість матеріалів і устаткування. Потрібен повний демонтаж обробки. Роботи можуть виконувати лише фахівці. Необхідно точно знати місце протікання. Роботи представляють собою комплекс складних операцій згідно з технологічною інструкцією і застосовуються в промислових масштабах. Рішення про проведення ін'єкційної гідроізоляції може прийняти тільки фахівець.

### **7. Супердифузійні і дифузійні мембрани для гідроізоляції**

Супердифузійні мембрани являють собою високо паропроникний матеріал, структура якого армована поліпропіленовими волокнами. Використовуються для гідроізоляції скатних покрівель та вентиляованих фасадів. Дані мембрани можна укласти безпосередньо на теплоізоляційний матеріал.

Дифузійні мембрани вимагають обов'язкової наявності двох вентиляційних зазорів: між утеплювачем і матеріалом, а також між мембраною і покрівельним матеріалом.



Рисунок 9 – Приклад виконання мембранної гідроізоляції.

**Призначення.** У скатних покрівлях застосування супердифузійні мембран дозволяє використовувати більш легкі матеріали (рис. 9).

**Переваги:** Висока паропроникність мембран створює сприятливий клімат всередині приміщень, випускаючи з них пар. Стіни або дах як би дихають. Укладається дуже просто, служать довго, не вимагають до себе підвищеної уваги.

**Недоліки:** Пори можуть засмічуватися, що знижує паропроникність мембрани. Не використовуються з єврошифером та металочерепицею.

### **8. Бентонітові мати**

Бентонітові мати так звана вмонтована гідроізоляція. Мати являють собою бентонітову глину в гранулах, укладену між двома шарами картону або геотекстилю (рис.10). Після монтажу до поверхні, яку потрібно гідроізолювати, наприклад, до заглибленої частини фундаменту, картон розкладається, а глина залишається виконувати функцію щита між фундаментом і дощовою водою. Бентоніт після контакту з водою набухає і перетворюється на гель. В процесі монтажу мати укладаються з нахлестом, а в місцях стиків посипаються бентонітовими гранулами.



Рисунок 10 – Приклад укладання бентонітових матів.

**Переваги:** Один шар (6мм) бентонітового мату замінє собою глиняну гідроізоляцію товщиною 1м Здатні витримувати високий тиск ( до 70м водного стовпчика ). Низький коефіцієнт фільтрації ( $1\div 7 \times 10^{-6}$  м/доб). Здатні до самозагоювання за рахунок розбухання (при контакті з водою) глинистого матеріалу і заповнення гелем раковин (полостей) які утворюються в результаті механічних пошкоджень і тріщин в основі фундаменту. Здатність проводити роботи при  $-20^{\circ}\text{C}$ . Витримують велике число циклів "заморожування - відтавання" і "гідратація - дегідратація", без істотної зміни своїх властивостей (наприклад, після впливу змінних температур, 10 циклів: міцність на розрив, для певних бентонітових матів, зменшується приблизно на 3%).

**Недоліки:** Висока вартість. Застосовувати його можна для гідроізоляції вертикальних і горизонтальних поверхонь. Наприклад, укладати поруч з фундаментом будинку на ґрунт, перешкоджаючи просочуванню дощової води в ґрунт поруч з будинком. Необхідність привантаження гідроізоляційного шару бетонною стяжкою або притискною стінкою завтовшки не менше 40 мм, так як бентонітові мати працюють тільки в обмеженому, затиснутому просторі. До влаштування бетонної захисної стяжки або притискної стінки необхідно запобігти передчасну гідратацію бентоніту (покладений мат захищають від дощу, снігу, і т.п.)

Всі роботи з гідроізоляції будівлі або будови краще проводити ще на етапі будівництва, подбавши про збереження об'єкту заздалегідь. Для монолітно-бетонного будівництва рекомендується використовувати спеціальні добавки в бетон, що підвищують його показники водонепроникності. Гідротехнічна добавка Адмикс підвищує водонепроникність бетону з W4 до W18-20 і застосовується для будівництва відповідальних об'єктів, а Гідрохіт з W4 до W12 [2] і застосовується для маловідповідальних об'єктів. Подібні добавки відрізняються не тільки складом, але і принципом дії.

## Список літератури

1. Подольский Ю.Ф. Утепление и гидроизоляция дома и квартиры. Производственно-практическое издание для любителей. — Харьков: Белгород: Клуб семейного досуга, 2011. – 352 с.
2. Зарубина Л.П. Гидроизоляция конструкций, зданий и сооружений. СПб.:Интернет, 2011.- 272 с.

Одержано 14.05.15



УДК 621.878.25

І.М. Начоса, студ.гр. МБ(ДМ)-14М\*

Кіровоградський національний технічний університет

## Моделювання процесу заповнення передньої заслінки ковша скрепера в бульдозерному режимі

В статті наведена методика аналітичного моделювання процесу заповнення переднього елемента скреперного ковша - заслінки. Запропоновано і наведено спосіб аналітичного визначення поточних та кінцевих силових, енергетичних і техніко-економічних параметрів процесу заповнення переднього елемента ковша. Виконані порівняльні розрахунки та графічно представлені їх результати.

**скрепер, ківш, ґрунт, відвальна поверхня, передня заслінка, об'єм, робота, тягове зусилля, стружка, шлях копання, опір, енергоємність, технологія**

Моделювання процесу двохступеневого заповнення [1] скреперного ковша в порівнянні з традиційним є більш простим і загальним для різних ґрунтових умов. Це пояснюється насамперед тим, що при достатній товщині вирізуваної стружки напрямок потоку ґрунту на протязі всього процесу змінюється незначно, особливо при заповненні на першій стадії, коли пласт рухається по відвальній поверхні задньої стінки [1, 2], що виконує функції ґрунтонапрямого пристрою. Слід також відмітити, що оцінка ефективності скрепера з заслінкою збільшеної ємності і задньою стінкою з відвальною поверхнею при реалізації повного тягового зусилля тягача на I і II стадіях заповнення по показнику кінцевого значення опору копанню  $P_k$  неможлива в наслідок рівності їх значень.

В статті запропонована методика аналітичного визначення силових і енергетичних параметрів процесу заповнення передньої частини ковша - заслінки.

Горизонтальна складова опору ґрунту копанню на першій стадії заповнення ковша, для плоского прямолінійного ножа із задньою стінкою в формі бульдозерного відвалу і постійною кривизною (умова  $R = H_{cm}$ ) з врахуванням залежностей [3, 4] може бути визначена:

$$P_k = (1 + ctg\alpha_p tg\delta) A_1 B_k h \left( \frac{\gamma h}{2} + C_w ctg\rho + P_{nl} \right) + P_{np} + P_{зам} \quad (1)$$

де  $\alpha_p$ - кут різання, град;

$\delta, \rho$ - кути зовнішнього і внутрішнього тертя ґрунту, град;

$A_1$ - коефіцієнт, що визначається аналітично в залежності від кута нахилу площини, що контактує з ґрунтом до горизонту [3];

$B_k$ - ширина ножа, м;

$h$ - глибина копання, м;

$\gamma$ - об'ємна вага ґрунту з незруйнованою структурою, Н/м<sup>3</sup>;

$C_w$ - зчеплення, Н/м<sup>2</sup>;

$P_{np}$ - опір переміщенню призми волочіння, Н [3, 4];

$P_{зам}$ - додатковий опір від майданчика затуплення, Н [3, 4];

$P_{nl}$ - питомий опір руху ґрунту в ковші над ножем, Н/м<sup>2</sup>.

\* Науковий керівник: доц., канд. техн. наук С.О. Карпушин

$$P_{nl} = \frac{\sin \alpha_p}{k_\psi} (tg \delta + tg \rho) \gamma_p \cos^2 \rho \frac{H_{zp}^2}{h} k \arcsin \frac{1}{2k} \times \left( 1 + tg \delta \arcsin \frac{1}{2k} \right) + \frac{tg \delta \gamma_p \xi H_{zp}^2}{2B_\kappa} + \gamma_p H_{zp}, \quad (2)$$

де  $\gamma_p$ - об'ємна вага ґрунту зі зруйнованою структурою, Н/м<sup>3</sup>;

$$H_{zp} - \text{висота ґрунту в ковші, м; } k_\psi = \frac{(tg \alpha_p + tg \psi)}{tg \alpha_p tg \psi};$$

$$\psi = \frac{\pi}{4} - \frac{\rho}{2}; \quad k = \frac{R}{H};$$

$H$ - висота відвала, м;  $H_{zp} = H$ ;

$\xi$ - коефіцієнт бокового тиску ґрунту [4, 5].

Виходячи з умови  $P_\kappa = T_{ном}$  ( $T_{ном}$  – тягове зусилля тягача по зчепленню) незастосування трактора-штовхача на першій стадії заповнення, максимальне значення висоти ґрунта  $H'_{zp}$  на I стадії заповнення при відповідній глибині копання  $h$ :

$$H'_{zp} = \frac{-B + \sqrt{B^2 - 4PC}}{2P}, \quad (3)$$

де  $B = (1 + ctg \alpha_p tg \delta) A_1 B_\kappa h \gamma_p$ ,

$$P = \frac{P_1 + P_2}{2k_\psi h},$$

$$P_1 = 2(1 + ctg \alpha_p tg \delta) A_1 B_\kappa h \sin \alpha_p (tg \delta + tg \rho) \times \gamma_p \cos^2 \rho k \arcsin \frac{1}{2k} \left( 1 + tg \delta \arcsin \frac{1}{2k} \right),$$

$$P_2 = (1 + ctg \alpha_p tg \delta) A_1 h^2 tg \delta \gamma_p \xi k_\psi,$$

$$C = C_1 + C_2 + C_3,$$

$$C_1 = \gamma_p \cos^2 \rho B_\kappa H_{np}^2 / 2,$$

$$C_2 = (1 + ctg \alpha_{зам} tg \delta) A_2 B_\kappa h_{зам} \left( \frac{\gamma h_{зам}}{2} + C_w ctg \rho \right) - T_{ном},$$

$$C_3 = \frac{(1 + ctg \alpha_p tg \delta) A_1 B_\kappa h^2 \gamma}{2} + (1 + ctg \alpha_p tg \delta) A_1 B_\kappa h C_w ctg \rho,$$

де  $\alpha_{зам}$ - кут нахилу майданчика затуплення, град;  $h_{зам}$ - висота майданчика затуплення, м;

$A_2$  – коефіцієнт, що визначається аналітично [3];

$$k_\psi = (tg \alpha_p + tg \psi) / tg \alpha_p tg \psi;$$

$$\psi - \text{кут зсуву, град } \psi = \frac{\pi}{4} - \frac{\rho}{2}.$$

По даним лабораторних експериментальних досліджень [3] найменшим значенням товщини вирізуваної стружки при котрій пласт ґрунту рухається в ковші не руйнуючись і не втрачаючись в призму волочіння (різниця у вазі набраного в ківш ґрунту до 10%) в загальному випадку є величина  $h_{мин}^* \approx 0,59 h_{к.мах}$ , де  $h_{к.мах}$  – максимальна глибина копання скрепером згідно його технічної характеристики.

Параметри задньої стінки, такі як: висота  $H_{cm} = H_{zp}$  і  $R_{cm} = H_{zp}$  приймаються по результатам розрахунку по формулі (3) для  $h_{мин}^*$ . Раціональний кут встановлення задньої стінки  $\Delta$  отримано в результаті експериментальних досліджень [1] і складає з горизонталлю 90°.

Максимальна довжина передньої заслінки  $L_{з.мах}$  в робочому положенні (рис.1) при відповідній висоті задньої стінки  $H_{cm}$  з умови не просипання ґрунту через бокову стінку ковша  $H_{к}$ :

$$L_{з.мах} = (1,1 \dots 1,15 H_{cm.мах} - 0,85 H_{к}) / \operatorname{tg} \rho^*, \quad (4)$$

де  $\rho^*$  – мінімальне значення кута внутрішнього тертя з спектру розроблюваних скрепером ґрунтів (наприклад, згідно [5]  $\rho^* = 27^\circ$  відповідає супіску).

Об'єм ґрунту, котрий осиплеться після відсування задньої стінки в крайнє заднє положення обмежується з одного боку відвальною поверхнею задньої стінки (рис.1), з іншої сторони площиною (AB), розташованою під кутом природного відкосу  $\varphi$  і може бути визначений по формулі:

$$V_{ос} = B_{к} \left[ (a H_{зр.мах} - a^2 \operatorname{tg} \rho) + \frac{a^2 \operatorname{tg} \rho}{2} + \frac{(H_{зр.мах} - a \operatorname{tg} \rho)^2 \sin(1,57 - \varphi) \cos \rho}{2 \sin(\rho + \varphi)} + 0,5 (R^2 \alpha - R^2 \cos(\alpha/2)) \right] \quad (5)$$

де  $H_{зр.мах}$  – найбільша висота ґрунту при заповненні передньої частини ковша, м;  $\alpha$  – кут між радіусами, проведеними з крайніх точок відвальної поверхні, рад;  $\varphi$  – кут природного відкосу ґрунту, рад. При  $R/H_{cm} = 1$   $\alpha = 1,047$ .

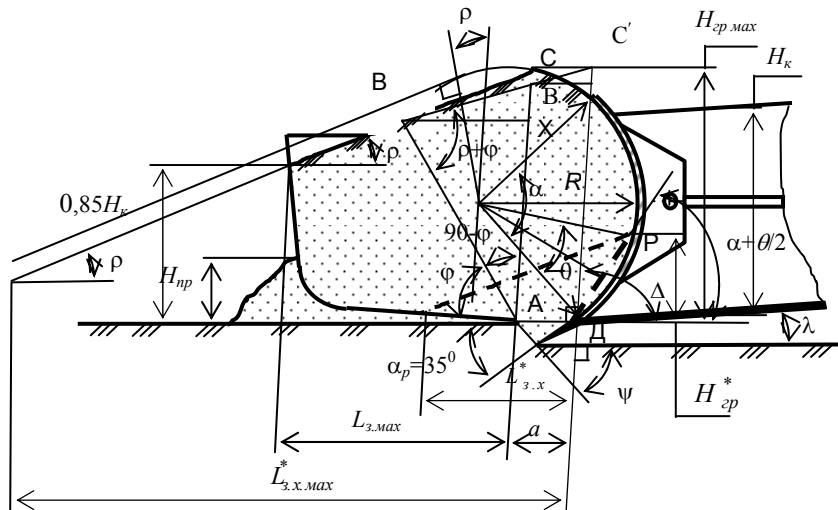


Рисунок 1 – Розрахункова схема до визначення параметрів заповнення передньої частини ковша

Процес відсування задньої стінки супроводжується поступанням в ківш додаткового об'єму вирізаного ґрунту  $V_{от}$ . На початку відсування задньої стінки швидкість машини нижче середньої при копанні, що пояснюється реалізацією повного тягового зусилля по зчепленню котре супроводжується буксуванням рушійників тягача [1, 5, 6].

Для аналітичної оцінки ефективності пропонованого способу і конструкції робочого органу в порівнянні з традиційною може бути використаний показник питомої енергоємності, що визначається на основі наступної залежності:

$$E_{y\partial} = \frac{A_{к}}{V}, \quad (6)$$

де  $A_{к}$  – робота, що затрачується на розробку даного об'єму ґрунту при відповідній технологічній схемі взаємодії РО з ґрунтом, Дж;

$V$  - об'єм ґрунту, що потрапив в елемент ковша - заслінку, м<sup>3</sup>.

Теоретичне визначення роботи і об'єму набраного в ківш ґрунту можливо при встановленні функціонального зв'язку між кількістю ґрунту на кожній стадії, що знаходиться в ковші, опором копанню, висотою ґрунту в ковші і довжиною шляху копання.

Для першої стадії наповнення (рис.1) величина приросту висоти ґрунту в ковші  $\Delta H_{ep}$  може бути виражена в неявному виді через кут  $\theta$ , де  $0 \leq \theta \leq (2\alpha + \rho)$ .

Довжина хорди  $PP'$  для відповідного поточного значення кута  $\theta$ :

$$PP' = 2R \sin(\Theta/2), \quad (7)$$

Відповідне значення висоти ґрунту  $H_{ep}$  на першій стадії заповнення:

$$H_{ep}^* = 2R \sin(\Theta/2) \sin(\alpha + \Theta/2), \quad (8)$$

Поточне значення довжини відкладення ґрунту в передній заслінці  $L_{z,x}^*$  для відповідного значення  $\theta$  і  $H_{ep}$ :

$$L_{z,x}^* = \frac{2R \sin\left(\frac{\Theta}{2}\right) \sin\left(\alpha + \frac{\Theta}{2} - \rho\right)}{\sin \rho}, \quad (9)$$

Якщо  $0 \leq L_{z,x}^* \leq (L_{z,max} + a)$  тоді відповідний об'єм набраного ґрунту:

$$V_x^* = B_{\kappa} \left[ \frac{2R^2 \sin^2\left(\frac{\Theta}{2}\right) \sin\left(\alpha + \frac{\Theta}{2} - \rho\right)}{\sin \rho} \sin\left(\alpha + \frac{\Theta}{2}\right) + 0.5R^2(\Theta - \sin \Theta) \right], \quad (10)$$

$$\text{при } L_{z,x}^* > (L_{z,max} + a) \quad V_x^* = B_{\kappa} \left( S_n - \frac{(L_{z,x}^* - (L_{z,max} + a))^2 \operatorname{tg} \rho}{2} \right),$$

$$\text{де } S_n = \frac{2R^2 \sin^2\left(\frac{\Theta}{2}\right) \sin\left(\alpha + \frac{\Theta}{2} - \rho\right)}{\sin \rho} \sin\left(\alpha + \frac{\Theta}{2}\right) + \frac{R^2(\Theta - \sin \Theta)}{2}.$$

Поточні значення опору копанню для першої стадії наповнення можуть бути розраховані по методиці [7] при підстановці відповідних значень висот ґрунту в ковші  $H_{ep}^*$ .

Відповідне значення шляху копання  $L_{\kappa}^*$ :

$$L_{\kappa}^* = V_x^* k_{p1} k_n / k_{стр} B_{\kappa} h k_p, \quad (11)$$

де  $k_{p1}$  – коефіцієнт втрат в призму волочіння і бокові валики на першій стадії заповнення ковша;

$k_{стр}$  – коефіцієнт нерівномірності стружки;

$k_n$  – коефіцієнт наповнення;

$k_p$  – коефіцієнт розпушення ґрунту.

**Висновки.** Запропонована методика, що дозволяє аналітично оцінювати силові і енергетичні параметри процесу копання ґрунту ковшем скрепера, заповнення якого здійснюється згідно двостадійної технології. Методика може бути застосована для оцінки ефективності нових технічних рішень робочих органів ковшового і відвального типів при різноманітних технологічних схемах ведення робіт. Методика дозволяє

оптимізувати геометричні параметри робочих органів і технологічні параметри процесу заповнення ковша.

### Список літератури

1. Хмара Л.А., Деревянчук М.И., Карпушин С.А. Исследование процесса копания грунта скрепером при двухстадийной технологии загрузки ковша. // Сборник научных трудов. Интенсификация рабочих процессов строительных машин. Днепропетровск, ПГАСиА 1998г. с.44-51.
2. Баловнев В.И., Хмара Л.А. Интенсификация разработки грунтов в дорожном строительстве. - М.: Транспорт, 1993.- 383 с.
3. Баловнев В.И. Новые методы расчета сопротивлений по резанию грунтов. М.: Росвузиздат. 1963.- 96с.
4. Артемьев К.А. Основы теории копания грунта скреперами. Москва -Свердловск: Машгиз, 1963. - 128 с.
5. Дорожные машины. Машины для земляных работ / Т.В. Алексеева, К.А. Артемьев, А.А. Бромберг и др. - М.: Машиностроение, 1972. - 504 с.
6. Плешков Д.И., Маршак С.Ф. и др. Колёсные тягачи и шасси строительных и дорожных машин. М., Машиностроение, 1986. 179с.
7. Хмара Л.А., Голубченко А.И., Карпушин С.А., Кроль Р.Н. Математическая модель процесса копания грунта ковшом скрепера со ступенчатыми ножевыми системами // Вісник академії ПДАБА. – 1998. - №6. - С. 38-43.

Одержано 18.05.15

### УДК 336.6

**Л.М. Петренко, асист., Ю.О. Качинська, студ. гр. ОА-14 ск**

*Кіровоградського національного технічного університету*

## Особливості формування фінансового ринку в Україні на сучасному етапі

У статті проаналізовано сучасний стан фінансового ринку України, визначено основні засади та напрями покращення його роботи. Визначено проблемні аспекти фінансового ринку, при його функціонування в мінливих умовах. Сформовано основні акценти на які необхідно звернути уваги при здійсненні реформування фінансової системи та фінансового ринку України зокрема.

**фінансовий ринок, фондовий ринок, ринок цінних паперів, валютний ринок, кредитний ринок, фінансові ресурси, інвестори, акціонери**

**Постановка проблеми.** На сучасному етапі розвитку економіки України все більшого значення набуває наявність ефективно організованого фінансового ринку, здатного забезпечити потреби економіки в інвестиціях шляхом акумуляції тимчасово вільних фінансових ресурсів. Проблема полягає у тому, що зовнішні запозичення, ще і в таких обсягах вимагають від валютного ринку системної інтенсифікаційної роботи, так як держава змушена обслуговувати зовнішній борг в іноземній валюті, саме тому при зменшенні обсягів роботи внутрішнього валютного ринку, держава втрачає платоспроможність до обслуговування боргів так би мовити із середини і заповнює такий дефіцит валюти новими зовнішніми валютними запозиченнями.

**Аналіз останніх джерел і публікацій.** Більшість вчених, які досліджують фінансовий ринок у всіх його особливостях, відображають своє бачення у наукових

працях розкриваючі складні питання функціонування та перспективи розвитку. Серед таких вчених вітчизняних та зарубіжних можна віднести: К. Омає, О. Білоруса, А. Гальчинського, С. Гофмана, І. Школьник, В.Опарін, та інших.

**Мета дослідження.** Метою даного дослідження є дослідження реального стану розвитку фінансового ринку в Україні, аналіз фінансової політики управління ним, та окреслення тенденції його розвитку в найближчій перспективі.

**Виклад основного матеріалу.** Розвиток та становлення фінансового ринку України є необхідною передумовою розвитку інших секторів економіки держави. Добре функціонуючий страховий ринок, розвинені небанківські кредитні установи, пенсійні фонди та інші фінансові установи сприяють стабільному та прогнозованому розвитку усіх економічних процесів у суспільстві.

Фінансовий ринок – це складова фінансової системи держави, яка може успішно розвиватися і функціонувати лише в ринкових умовах. Розвиток фінансового ринку відображає гнучкість фінансової системи та швидкість, з якою вона може пристосуватися до змін в економічному та політичному житті країни, а також до різноманітних процесів, які відбуваються за її межами. Фінансовий ринок забезпечує свободу руху капіталів та інших фінансових суб'єктів у світовому масштабі. Для нормального функціонування економіки держави необхідно постійно мобілізувати, розподіляти і перерозподіляти фінансові ресурси. Для цього у економічній системі держави є два механізми: мобілізація коштів за допомогою податкової системи і фінансовий ринок, на якому відбувається розподіл і перерозподіл капіталу. Фінансовий ринок – це особливий ринок, на якому продаються і купуються особливий товар гроші, надані в користування на час у формі позик або назавжди.

Формування фінансового ринку в Україні до 2008 року розвивається динамічно. Проїшовши в 1991 – 2001 роках шлях початкового формування, українська фінансова система в період економічного зростання 2000-х стала одним із найпривабливіших фінансових ринків Східної Європи. Політичні зміни в країні, а також привабливі економічні перспективи зумовили приплив міжнародних інвестицій та зростання у фінансової системи України, банків і фінансових груп світового рівня.

Розвиток фінансового ринку мав дискретний та непропорційний характер. Випереджаючими темпами зростала банківська система, емісійна діяльність на ринку акцій, корпоративних облігацій, а також підвищувалися обсяги випусків цінних паперів інститутів спільного інвестування. Разом з тим розвиток небанківського фінансового ринку в цей період було ускладнено відсутністю ефективного законодавства, систем регулювання та пруденційного нагляду. Така ситуація створювала реальну загрозу виникнення “фінансових пірамід”, стримувала розвиток ринку фінансових послуг та призводило до поглиблення кризи недовіри до фінансового ринку в цілому.

Доступ до відносно дешевих зовнішніх ресурсів, бурхливе зростання обсягів кредитування, у тому числі в іноземній валюті, та прагнення банків до збільшення їх ринкової частки призводило до прийняття додаткових ризиків і створення дисбалансів. Одночасно слабкі кредитні стандарти банків разом із низьким рівнем фінансової грамотності населення в умовах стабільного курсу національної валюти та відсутності обмежень на кредитування в іноземній валюті спричинили прийняття домогосподарствами валютних ризиків, якими вони не мали змоги управляти.

Накопичення дисбалансів призвело до чи не найбільших втрат як в економіці, так і у фінансовому ринку України під час глобальної кризи 2008 – 2009 років. Унаслідок падіння курсу гривні з 5 до більше ніж 8 грн. за 1 дол. США, значно зросли неплатежі за кредитами в іноземній валюті, зменшилася вартість капіталу банків, що створило тиск на коефіцієнт достатності капіталу. Перед банківським сектором постала

проблема ліквідності: близько 90% банків призупинили кредитування, було введено заборону на дострокове зняття депозитів. Усе це супроводжувалося негативними тенденціями й у реальній економіці: у 2009 році реальний ВВП знизився на 15 %, реальний наявний дохід населення – на 10%, а рівень безробіття населення працездатного віку (за методологією МОП) підвищився до 9,6%, вартість нерухомості (у доларовому еквіваленті) почала стрімко знижуватися. У цих умовах прибутковість банківського ринку суттєво погіршилася – збитки банківської системи у 2009 році становили 38,5 млрд. грн. У цей період загальні активи небанківського фінансового ринку зростали. Серед чинників, які надали позитивного впливу на небанківський фінансовий сектор, можна виділити зростання активів інститутів спільного інвестування та підвищення ринкової вартості фінансових інструментів, зокрема тих, які утримувалися страховими компаніями і недержавними пенсійними фондами.

У 2010-2013 рр. фінансова система відновлювалася: середньорічні темпи зростання банківських кредитів становили 6%, а депозитів – 19%, водночас кредитування небанківськими фінансовими установами набуло особливо активного розвитку – обсяг кредитів наданих кредитними установами за цей період збільшився у 2,2 рази, ломбардами – 2,6 рази, фінансовими компаніями – 18 разів. Фінансові показники банківського ринку в цей період були помірними, зокрема після трьох років збитковості банківська система стала прибутковою лише у 2012 році, але показник рентабельності капіталу залишався на низькому рівні. У небанківському фінансовому ринку відбувалося відновлення динамічного зростання активів, частка яких досягла 18% фінансового ринку. Загальний обсяг активів становив 386,6 млрд. грн. на кінець 2013 року.

У 2014 році перед фінансовою системою постали нові виклики. Внутрішні та зовнішні шоки, а також ескалація конфлікту на сході країни негативно вплинули на розвиток економіки, знизили довіру та розбалансували фінансові ринки на початку 2015 року. Економічна активність скоротилася. Як наслідок знецінення національної грошової одиниці та зростання адміністративних цін інфляція споживчих цін у 2014 році прискорилася. Так, на кінець 2014 року інфляція досягла 25 відсотків річних, з огляду на те, що гривня втратила майже половину своєї вартості відносно долара США. Такі тенденції призвели до погіршення якості кредитного портфеля, що спричинило необхідність створення значних резервів. У 2014 році відрахування в резерви банками стало визначальним чинником збитковості банківської системи. Ситуацію з NPL ускладнювала наявність низки обмежень насамперед, у податковій сфері та в судочинстві. Українські банки мають коротку відкриту валютну позицію, що наражає їх на валютний ризик. Одночасно клієнти банків також перебувають під підвищеним валютним ризиком. Так, станом на кінець 2014 року частка кредитів в іноземній валюті становила майже 50%. В умовах подальшої девальвації валютний ризик клієнтів, у яких немає джерел надходжень валютної виручки, трансформується в кредитний ризик для банків. Перед банками знову постала проблема нестачі ліквідності. За 2014 рік вплив депозитів у національній валюті становив 56,3 млрд. грн. (13.3%), а в іноземній – 11.4 млрд. дол. (37%), причому у 2014 році ця тенденція була більш тривалою, ніж під час попередньої кризи.

Ринок фінансових послуг залишається дуже фрагментарним з низькою капіталізацією через нестабільні умови ведення бізнесу, незахищеність права власності та низький рівень корпоративного управління. Крім того, подальший розвиток фінансового ринку стримують:

- недосконалість ефективного механізму захисту прав споживачів та кредиторів;
- низький рівень розвитку інституційних інвесторів;

- обмеженість фінансових інструментів;
- складність процедур реструктуризації;
- недовіра та необізнаність роздрібного інвестора;
- відсутність належних пруденційних вимог та регулювання ринку небанківських фінансових послуг;
- недосконалість податкового законодавства; – обмеження валютного законодавства.

Також на сьогодні для економіки країни характерні високий рівень доларизації, готівкових розрахунків та процентних ставок, що є наслідком насамперед непослідовної та неефективної державної економічної політики минулих років. Невідповідність економічної політики економічним реаліям протягом останніх років призвела до накопичення внутрішніх дисбалансів у всіх сферах економіки. Бюджетна підтримка неефективних галузей економіки, невважена цінова політика щодо енергоносіїв для домогосподарств, утримання штучного фіксованого валютного курсу – усе це спричинило втрату конкурентоспроможності українських виробників, зростання дефіциту рахунку поточних операцій, суттєвий фіскальний дефіцит та нарощування державного боргу. Для того, щоб досягти активного зростання в середньостроковому періоді, країні необхідно рішучо просуватися шляхом зміцнення макроекономічної та фінансової стабільності, а також запровадження широкомасштабних та амбіційних структурних реформ, які б забезпечили поліпшення бізнес-клімату, залучення більшого притоку інвестицій та підвищили конкурентоспроможність України. Здійснення ефективної монетарної та фінансової політики допоможе «заякорити» інфляційні очікування, а впровадження глибоких і комплексних фінансових та економічних реформ, які вирішать вкорінені проблеми, що занадто довго обтяжують перспективи розвитку країни, забезпечать повернення довіри до фінансового ринку та відновлять доступ до ринків капіталів для державного та приватного секторів, що зробить Україну привабливим об'єктом для інвестицій і поліпшить перспективи країни на середньостроковий період.

На сьогодні в Україні існує три глобальні проблеми фінансового ринку: відстороненість учасників фінансових ринків від стимулювання розвитку економіки, їхня орієнтованість на отримання швидкого прибутку; брак довіри населення до фінансових установ; відсутність ефективного позичальника та наявність "токсичних" активів.

Стабілізувати інститути фінансового ринку можна за допомогою п'яти основних кроків.

Перший — здійснення постійного моніторингу діяльності фінансових установ з боку регуляторів, щоб забезпечити своєчасне виявлення проблемних питань у поточній роботі та своєчасно реагувати на загрози. Необхідна також комплексна діагностика активів, передусім банківських. Тому закладена в Меморандумі про економічну та фінансову політику з МВФ позиція щодо проведення пруденційної перевірки протягом 2015 р. великих банків і до квітня 2016-го — решти банків є слушною і приведе до очищення банківської системи.

Другий крок - санація або ліквідація неплатоспроможних банків. Їхня кількість, за окремими оцінками, може скоротитися на 50-70%.

Третій — оздоровлення фінансової системи, якого можна досягти завдяки державній підтримці, а також підтримці з боку власників, впровадження механізмів конвертації депозитів в акції банків. Важливим є і розвиток системи корпоративного управління, розкриття інформації про кінцевих власників фінансових установ і впровадження жорсткої системи нагляду за кредитуванням банками пов'язаних осіб,



практичне впровадження відповідальності за доведення банків до банкрутства, спрощення процедур злиття та приєднання фінансових установ тощо.

Четвертий крок — це стабілізація, яка потребує забезпечення функціонування системи ефективного нагляду, спрямованого на попередження виникнення загроз, посилення системи захисту прав інвесторів і споживачів. На страховому та фондовому ринках слід із нуля формувати відповідні схеми захисту фізичних осіб, для чого необхідно впровадити відповідну законодавчу базу.

Нарешті, п'ятий крок — ефективність. Його реалізація має зосереджуватися на підвищенні рівня грамотності населення, на диверсифікації ризиків, зокрема, через створення пулів фінансових установ для забезпечення солідарного поділу великих ризиків при здійсненні окремих видів діяльності, спільного фінансування масштабних проектів, впровадження систем управління ризиками та гарантій для забезпечення гарантованих розрахунків на фондовому ринку, ефективності роботи менеджменту.

Для удосконалення розвитку фінансового ринку доцільно застосовувати такі базові принципи:

- лібералізація фінансового ринку та стимулювання рівної конкуренції;
- подолання наслідків кризи, консолідація ринків та їх інфраструктури;
- незалежні та ефективні регулятори, нагляд на основі оцінки ризиків;
- підвищення прозорості та стандартів розкриття інформації як регуляторами, так і учасниками ринку;
- ефективних захист прав кредиторів, споживачів та інвесторів фінансового ринку

**Висновки.** Отже, сучасний етап розвитку фінансового ринку та його складових є вкрай складним, динамічним та важкопрогнозованим. Однак саме такий період є найбільш сприятливим для впровадження інноваційних, а часом і радикальних мір щодо реформування всього фінансового ринку. Цілком є зрозумілим, що на фінансовому ринку та фондовому зокрема необхідно впроваджувати кардинально нові фінансові інструменти та методи управління.

Необхідно створити такі умови у фінансовому секторі, які забезпечать інвестування приватного сектору з таких джерел як кредити надійних банків, добре розвинений фондовий ринок, венчурний капітал та інші фінансові інструменти, а для цього необхідно побудувати прозору державну фінансову політику в напрямку регулювання фінансового ринку із поданням чітких та зрозумілих інструментів та механізмів регулювання і забезпеченням відповідного рівня захисту прав інвесторів та акціонерів.

## Список літератури

1. Луцишин З. Сучасна світова фінансова архітектоніка: тенденції та суперечності розвитку в умовах глобалізації // Економічний Часопис-XXI.– 2005.– №5–6. – С. 27–36.
2. Миркина Я. Рынок ценных бумаг России: воздействие фундаментальных факторов, прогноз и политика развития. – М.: Альпина Паблишер, 2002, – 360 с.
3. Опарін В.М., Шумська С.С. Фінансовий потенціал України: методологічні засади визначення, кількісні параметри та напрями його нарощування // Фінансова політика та податково-бюджетні важелі реалізації / Під ред. А.І. Даниленко. Том 1. – К. : Фенікс, 2008. – С. 77-98.
4. Новий курс: реформи в Україні 2010-2015. Національна доповідь / за заг. ред. В. М. Гейця [та ін.]. – К. : НВЦ НБУВ, 2010. – 232 с.
5. Ромашко О.Ю. Регулювання міжнародних фондових ринків: Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 2000. – 240 с.
6. Рубцов Б.Б. Мировой фондовый рынок: объемы и динамика // Портфельный инвестор.– 2008.– №2. – С. 114–117.

7. Рубцов Б.Б. Тенденции развития мировой экономики и фондовый рынок России // Рынок ценных бумаг.– 2000.– №12. – С. 14–16.
8. Шарнопольська О.М. Механізм інтеграції України у світовий фондовий ринок : автореф. дис... канд. екон. наук : спец. 08.05.01 / О.М. Шарнопольська. — Донецьк, 2005. — 20 с.
9. Bank for International Settlements / 78-th Annual Report / Basel // www.bis.org.
10. Krugman P. The Return of Depression Economics. – Cambridge, MIT Press. 1998.
11. Sachs J., Tornell A., Velasco A. Financial crises in emerging markets: the lessons from 1995. Working paper 5576. – Cambridge, MA: NBER. – October 2002.

Одержано 16.04.15

УДК 712.254

**А.В. Волкова, ст.гр. ЕО-14с\***

*Кіровоградський національний технічний університет*

## Екологічний стан та перспективи озеленення приміської зони м. Кіровограда

Розглянуто екологічний стан та перспективи озеленення приміської зони м.Кіровограда, запропоновані проектні рішення щодо реконструкції та збагачення видового складу деревних і чагарникових порід парку "Перемоги.

**екологічний стан, озеленення, приміська зона, видовий склад**

Зелені насадження є невід'ємною складовою частиною екосистеми міста та відіграють важливу роль у підтриманні нормального екологічного балансу, виконуючи захисні та санітарні функції, тому необхідність збереження та примноження зелених насаджень очевидна.

Велика частина населення планети проживає в містах. Під впливом виробничої та рекреаційної діяльності городян інтенсивно деградують найбільш привабливі природні комплекси - береги річок, озер, зелені насадження, околиці історико-культурних пам'яток, цікавих об'єктів культури. Природа в місті і його найближчому оточенні піддається тяжкому випробуванню. Будучи місцями концентрації різноманітної промисловості, будівництва, енергетики, автомобільного парку, населення, міста є джерелами забруднень повітря, поверхневих і підземних вод, ґрунту.

В умовах підвищених антропогенних навантажень, дискомфорності міст і селищ через забруднення повітряного середовища викидами автотранспорту та промислових підприємств благоустрій та озеленення населених місць набуває особливого значення.

Наявність у містах зелених насаджень є одним з найбільш сприятливих екологічних факторів. Зелені насадження активно очищають атмосферу, кондиціонують повітря, знижують рівень шумів, перешкоджають виникненню несприятливих вітрових режимів, крім того, зелень в містах благотворно діє на емоційний стан людини.

Системи озеленення в містах повинні завжди удосконалюватися, та пристосовуватися до мінливого навколишнього світу. Найбільша питома вага падає на

---

\* Науковий керівник: Коваленко К.Г., ст..викл

об'єкти озеленення загального користування, призначені для масового відпочинку населення і оздоровлення міського середовища. Найкрупнішими за площею з них є: міські парки (парки культури і відпочинку), спортивні і дитячі районні парки, лісопарки, виставки, зоологічні і ботанічні парки.

В Кіровограді є парки культури і відпочинку які на жаль на сьогоднішній день знаходяться в занедбаному стані наприклад, парк Перемоги. Через відсутність належного професійного догляду за його деревно – чагарниковими насадженням, малими архітектурними елементами, тротуарами і доріжками, занепадав і практично втратив своє значення, як місце організованої рекреації. За останні 10-15 років через відсутність належної охорони і догляду за деревними і чагарниковими насадженнями, парк зазнав значних негативних, деструктивних впливів у вигляді великої кількості самовільних рубок, пошкодження дерев і чагарників, потрав худобою, знищення рослин низовими пожежами тощо.

На території парку зростають дерева з родини липових і представлені вони такими видами як липа серцелиста та липа крупнолиста. При дослідженні дерев було виявлено, що найбільш поширеним захворюванням цих порід є чернь листя, яка викликається грибом (*Ariosporium salicilum*) і особливо виразно проявляється у другій половині літа. Бура плямистість листків лип серцелистої та крупнолистої виявлена на невеликій кількості дерев даних порід.

Особливо поширена у чорнотополевих деревостанах парку хвороба, яка призводить до передчасного всихання гілок. Вона викликається низкою грибів, серед яких найбільш небезпечним є *Cryptodiaporthe populea*, котрого називають тополевим мором.

Методи боротьби з плямистостями носять загальний характер. На мою думку необхідно обрисувати підстилки, молодих культур сіянців в парку до розпускання бруньок 5% розчином залізного купороса, при температурі повітря 20°C.

Також важливою умовою захисту плодкових насаджень є комплексне застосування інсектицидів та фунгіцидів, які мають чергуватися, що за результатами наукових досліджень сприятиме попередженню епіфітотій і дозволить отримати збільшення врожаю плодкових культур.

Я вважаю, що важливим заходом є впровадження у виробництво стійких сортів, а також дотримання правильної системи. При розміщенні слід дотримуватись просторової ізоляції, яка утруднює переліт комах і запобігає перезараженню рослин збудниками хвороб.

Наявність на території парку сухостою різних порід обумовлює нагальну потребу у проведенні вибіркового санітарного рубок з метою видалення з насаджень потенційних осередків небезпечних захворювань для попередження їх розповсюдження на здорові деревостани парку "Перемоги" та прилеглих до нього територій.

Деревні насадження та окремі ділянки території парку захаращені густими заростями малоцінних чагарникових порід, тому вони потребують видалення шляхом розкорчовування для надання насадженням парку належного естетичного та декоративного вигляду.

Конкретні проектні рішення щодо реконструкції та збагачення видового складу деревних і чагарникових порід парку "Перемоги" м. Кіровограда можуть бути реалізовані у вигляді дендропроєкту для розробки якого попередньо необхідно:

- розробити проект організації території майбутнього ботанічного саду;
- розробити проект малих архітектурних форм та інженерного забезпечення території майбутнього ботанічного саду.

## Список літератури

1. Заповідні куточки Кіровоградської землі/Під ред.Т.Л.Андрієнко.-К.:Аркур-А,1999.-240с.
2. Червона книга України. Рослинний світ/Під ред.Ю.Р.Шелях-Сосонка.-К.:Українська енциклопедія, 1996.-603 с.
3. Кіровоградщина. Історія рідного краю: навч. посіб.: [для загальноосвіт. навч. закл. Кіровоград.обл.] / Л.А. Гайда [та ін.]; ред. І.А. Козир - Кіровоград : Імекс-ЛТД, 2012. - 303 с. : фото, портр., іл. - Бібліогр. та інтернет-джерела.- 284-303 с.
4. Козир І.А. Історія рідного краю : (Навчальний посібник для шкіл Кіровоградщини) / І.А. Козир, С.І. Шевченко; КДПУ ім. В. Винниченка - Кіровоград, 2001. - 70,[1] с. - Бібліогр. с. 69

Одержано 24.03.15

УДК 620.17

**О.М.Соколов, студ. гр. БП-13**

*Кіровоградський національний технічний університет*

## Вплив пружних властивостей волокон на міцність волокнових композиційних матеріалів

В даній роботі досліджується вплив на волокна пружності на міцність волок нових композиційних матеріалів. Досліджено їхні переваги та недоліки, та здійснено класифікаційний розподіл. Дізналися вплив їхніх модулів пружності при застосуванні на промисловості та будівництві. Вивчено економічну ефективність застосування композиційних матеріалів та їхнє застосування в промисловості.  
**композиційний матеріал, композити**

Композиційний матеріал - неоднорідний суцільний матеріал, що складається з двох або більше компонентів, серед яких можна виділити армуючі елементи, що забезпечують необхідні механічні характеристики матеріалу, і матрицю, що забезпечує спільну роботу армуючих елементів.

Механічне поведінка композиту визначається співвідношенням властивостей армуючих елементів і матриці, а також міцністю зв'язку між ними. Ефективність і працездатність матеріалу залежать від правильного вибору вихідних компонентів і технології їх суміщення, покликаної забезпечити міцний зв'язок між компонентами при збереженні їх початкових характеристик.

У результаті суміщення армуючих елементів і матриці утворюється комплекс властивостей композиту, не тільки відображає вихідні характеристики його компонентів, але і включає властивості, якими ізольовані компоненти не володіють. Зокрема, наявність кордонів розділу між армуючими елементами і матрицею істотно підвищується стійкість до утворення тріщин матеріалу, і в композитах, на відміну від металів, підвищення статичної міцності призводить не до зниження, а, як правило, до підвищення характеристик в'язкості руйнування.

Переваги композиційних матеріалів:

- висока питома міцність;
- висока жорсткість (модуль пружності 130 ... 140 ГПа);
- висока зносостійкість;
- висока втомна міцність;

З КМ можливо виготовити розмірнезмінні конструкції, причому, різні класи композитів можуть володіти одним або декількома перевагами.

Найбільш часті недоліки композиційних матеріалів:

- висока вартість;
- анізотропія властивостей;
- підвищена наукоємність виробництва, необхідність спеціального дорогого обладнання та сировини, а отже розвиненого промислового виробництва та наукової бази країни.

#### 1. Класифікація композиційних матеріалів

Композити – багатокомпонентні матеріали, що складаються з полімерної, металевої, Вуглецевої, керамічної або іншої основи (матриці), армованої наповнювачами з волокон, ниткоподібних кристалів, тонкодисперсних частинок і ін. Шляхом підбору складу та властивостей наповнювача і зв'язуючого, їх співвідношення, орієнтації наповнювача можна отримати матеріали з необхідним поєднанням експлуатаційних і технологічних властивостей. Використання в одному матеріалі декількох матриць (поліматричного композиційні матеріали) чи наповнювачів різної природи (гібридні композиційні матеріали) значно розширює можливості регулювання властивостей композиційних матеріалів. Армуючі наповнювачі сприймають основну частку навантаження композиційних матеріалів.

За структурою наповнювача композиційні матеріали поділяють на волокнисті (армовані волокнами і ниткоподібними кристалами), шаруваті (армовані плівками, платівками, шаруватими наповнювачами), дисперсноармовані, або дисперсно-зміцнені (з наповнювачем у вигляді тонкодисперсних частинок). Матриця в композиційних матеріалах забезпечує монолітність матеріалу, передачу і розподіл напруги в наповнювачі, визначає тепло-, волого-, вогне- і хімічна стійкість.

За природою матричного матеріалу розрізняють полімерні, металеві, вуглецеві, керамічні та ін композити.

Композиційні матеріали з металевою матрицею представляють собою металевий матеріал (частіше Al, Mg, Ni і їх сплави), зміцнений високоміцними волокнами (волокнисті матеріали) чи тонкодисперсними тугоплавкими частинками, не розчиняються в основному металі (дисперсно-зміцнені матеріали). Металева матриця пов'язує волокна (дисперсні частинки) в єдине ціле.

Композиційні матеріали з неметалевою матрицею знайшли широке застосування. Як для неметалевих матриць використовують полімерні, вуглецеві та керамічні матеріали. З полімерних матриць найбільшого поширення набули епоксидна, фенолоформальдегідна і поліамідна. Вугільні матриці, коксоване або піровуглецеве, отримують із синтетичних полімерів, підданих піролізу. Матриця пов'язує композицію, надаючи їй форму. Зміцнювачі служать волокна: скляні, вуглецеві, борні, органічні, на основі ниткоподібних кристалів (оксидів, карбідів, боридів, нітридів та інших), а також металеві (дроту), що володіють високою міцністю і жорсткістю.

Композиційні матеріали з волокнистим наповнювачем (зміцнювачів) за механізмом армуючого дії ділять на дискретні, в яких відношення довжини волокна до діаметру відносно невелика, і з безперервним волокном. Дискретні волокна розташовуються в матриці хаотично. Діаметр волокон від часток до сотень мікрометрів. Чим більше відношення довжини до діаметра волокна, тим вище ступінь зміцнення.

Часто композиційний матеріал являє собою шарувату структуру, в якій кожен шар армований великим числом паралельних безперервних волокон. Кожен шар можна армувати також безперервними волокнами, витканими в тканину, яка представляє

собою вихідну форму, по ширині та довжині відповідну кінцевому матеріалу. Нерідко волокна сплітають в тривимірні структури.

Композиційні матеріали відрізняються від звичайних сплавів більш високими значеннями тимчасового опору і межі витривалості (на 50 - 10%), модуля пружності, коефіцієнта жорсткості і зниженою схильністю до утворення тріщин. Застосування композиційних матеріалів підвищує жорсткість конструкції при одночасному зниженні її металоємності. Міцність композиційних (волокнистих) матеріалів визначається властивостями волокон; матриця в основному повинна перерозподіляти напруги між армуючими елементами. Тому міцність і модуль пружності волокон повинні бути значно більше, ніж міцність і модуль пружності матриці. Жорсткі армуючі волокна сприймають напруги, що у композиції при навантаженні, надають їй міцність і жорсткість у напрямку орієнтації волокон.

Для зміцнення алюмінію, магнію та їх сплавів застосовують борні волокна, а також волокна з тугоплавких сполук (карбідів, нітридів, боридів та оксидів), що мають високі міцність і модуль пружності. Для армування титану і його сплавів застосовують молібденовий дріт, волокна сапфіру, карбиду кремнію і бориду титану. Підвищення тепло міцності нікелевих сплавів досягається армуванням їх вольфрамової чи молібденовим дротом. Металеві волокна використовують і в тих випадках, коли потрібні високі теплопровідність і електропровідність. Перспективними зміцнювачами для високоміцних і високомодульних волокнистих композиційних матеріалів є ниткоподібні кристали з оксиду і нітриду алюмінію, карбиду і нітриду кремнію, карбиду бору та ін. Композиційні матеріали на металевій основі мають високу міцність і тепломіцність, в той же час вони малопластичні. Однак волокна в композиційних матеріалах зменшують швидкість поширення тріщин, що зароджуються в матриці, і практично повністю зникає раптове крихке руйнування. Відмінною особливістю волокнистих одноосьових композиційних матеріалів є анізотропія механічних властивостей вздовж і впоперек волокон і мала чутливість до концентраторів напруги. Анізотропія властивостей волокнистих композиційних матеріалів враховується при конструюванні деталей для оптимізації властивостей шляхом узгодження поля опору з полями напруги. Необхідно враховувати, що матриця може передавати напруги волокнах тільки в тому випадку, коли існує міцний зв'язок на поверхні розділу армуюче волокно – матриця. Для запобігання контакту між волокнами матриця повинна цілком оточувати всі волокна, що досягається при вмісті її не менш 15-20%. Матриця і волокно не повинні між собою взаємодіяти (має бути відсутня взаємна дифузія) при виготовленні та експлуатації, так як це може призвести до зниження міцності композиційного матеріалу. Армування алюмінієвих, магнієвих і титанових сплавів безперервними тугоплавкими волокнами бору, карбиду кремнію, бориду титану та оксиду алюмінію значно підвищує жароміцність. Особливістю композиційних матеріалів є мала швидкість розміцнювання в часі з підвищенням температури.

Основним недоліком композиційних матеріалів з одно і двовимірним армуванням є низький опір міжшарової зрушення і поперечному обриву. Цього позбавлені матеріали з об'ємним армуванням.

На відміну від волокнистих композиційних матеріалів у дисперсно-зміцнених композиційних матеріалах матриця є основним елементом, що несе навантаження, а дисперсні частинки гальмують рух в ній дислокацій.

Висока міцність досягається при розмірі частинок 10-500 нм при середній відстані між ними 100-500 нм і рівномірному розподілі їх в матриці. Міцність і жароміцність в залежності від об'ємного вмісту зміцнюючих фаз не підпорядковуються закону адитивності. Оптимальний зміст другої фази для різних металів неоднаково, але

звичайно не перевищує 5-10 об. %. Використання як зміцнюючих фаз стабільних тугоплавких сполук (оксиди торію, гафнію, ітрію, складні сполуки оксидів і рідкоземельних металів), не розчиняються в матричному металі, дозволяє зберегти високу міцність матеріалу до  $0,9-0,95 T_{пл}$ . У зв'язку з цим такі матеріали найчастіше застосовують як жароміцні. Дисперсно-зміцнені композиційні матеріали можуть бути отримані на основі більшості застосовуваних в техніці металів і сплавів. Найбільш широко використовують сплави на основі алюмінію - САП (спечений алюмінієвий порошок).

## 2. Склад, будова та властивості композиційних матеріалів

Властивості композиційних матеріалів залежать від складу компонентів, їх поєднання, співвідношення і міцності зв'язку між ними. Армуючі матеріали можуть бути у вигляді волокон, джгутів, ниток, стрічок, багатошарових тканин. Зміст зміцнювання в орієнтованих матеріалах складає 60-80 об.%, в неорієнтованих (з дискретними волокнами і ниткоподібними кристалами) 20-30 об.%. Чим вище міцність і модуль пружності волокон, тим вище міцність і жорсткість композиційного матеріалу. Властивості матриці визначають міцність композиції при зсуві і стиску і опір втомного руйнування. У шаруватих матеріалах волокна, нитки, стрічки, просочені сполучною, укладаються паралельно один одному в площині укладання. Плоскі шари збираються в пластини. Властивості виходять анізотропними. Для роботи матеріалу у виробі важливо враховувати напрям діючих навантажень. Можна створити матеріали як з ізотропними, так і з анізотропними властивостями. Можна укласти волокна під різними кутами, варіюючи властивості композиційних матеріалів. Від порядку укладання шарів по товщині пакета залежать змінючі і крутильні жорсткості матеріалу. Застосовується укладання зміцнювачів з трьох, чотирьох і більше ниток. Найбільше застосування має структура з трьох взаємно перпендикулярних ниток. Зміцнювачі можуть розташовуватися в осьовому, радіальному та окружному напрямках. Тривимірні матеріали можуть бути будь-якої товщини у вигляді блоків, циліндрів. Об'ємні тканини збільшують міцність на відрив і опір зрушенню в порівнянні з шаруватими. Система з чотирьох ниток будується шляхом розкладання зміцнювача по діагоналях куба. Структура з чотирьох ниток рівноважна, має підвищену жорсткість при зсуві в головних площинах. Проте створення чотирьохнаправлених матеріалів складніше, ніж трьохнаправлених.

Найбільше застосування в будівництві та техніці отримали композиційні матеріали, армовані високоміцними і високомодульними безперервними волокнами. До них відносять: полімерні композиційні матеріали на основі термореактивних (епоксидних, поліефірних, феноло-формальдегідних, поліамідних тощо) і термопластичних сполучних, армованих скляними (склопластики), вуглецевими (вуглепластики), органічними (органопластики), борними (боропластики) та ін. волокнами; металеві композиційні матеріали на основі сплавів Al, Mg, Cu, Ti, Ni, Cr, армованих борними, вуглецевими або карбідкремнієвими волокнами, а також сталевий, молібденової або вольфрамової дротом; композиційні матеріали на основі вуглецевого, армованого вуглецевими волокнами (вуглець-вуглецеві матеріали); композиційні матеріали на основі кераміки, армованої вуглецевими, карбідокремнієвими та ін. жаростійкими волокнами і SiC. При використанні вуглецевих, скляних, амідних і борних волокон, що містяться в матеріалі в кількості 50-70%, створені композиції з питомою міцністю і модулем пружності в 2-5 разів більшими, ніж у звичайних конструкційних матеріалів і сплавів. Крім того, волокнисті композиційні матеріали перевершують метали і сплави по втомній міцності, термостійкості, вібростійкості, шумопоглинанню, ударної в'язкості та ін.

властивостями. Так, армування сплавів А І волокнами бору значно покращує їх механічні характеристики і дозволяє підвищити температуру експлуатації сплаву з 250-300 до 450-500 ° С. Армування дротом (з W і Мо) і волокнами тугоплавких сполук використовують при створенні жароміцних композиційних матеріалів на основі Ni, Cr, Co, Ti і їх сплавів. Так, жароміцні сплави Ni, армовані волокнами, можуть працювати при 1300-1350 ° С. При виготовленні металевих волокнистих композиційних матеріалів нанесення металевої матриці на наповнювач здійснюють в основному з розплаву матеріалу матриці, електрохімічним осадженням або напиленням. Формування виробів проводять гол. обр. методом просочування каркаса з армуючих волокон розплавом металу під тиском до 10 МПа або з'єднанням фольги (матричного матеріалу) з армуючими волокнами із застосуванням прокатки, пресування, екструзії при нагріванні до температури плавлення матеріалу матриці.

Перспективні армуючі і з'єднання перераховані в таблиці в порядку зменшення величини їх модулів пружності. Тут відмічені властивості деяких які заслуговують на увагу масивних кристалів карбідів і боридів, тому що вони володіють великою тугоплавкістю, високим модулем і потенційно великою міцністю. Очевидно що вони стануть доступні у вигляді волокон в експериментальних кількостях. Одна з задач статті – розглянути сумісність їх коефіцієнтів теплового розширення і можливість або неможливість використання таких волокон в конструкціях. Використовуючи дані таблиці можна зробити ряд наступних висновків:

1. Модуль волокон змінюється в більшості випадків від 28 000 до 42 000 кг/мм<sup>2</sup>.
2. В деяких випадках модуль досягає 70 000 кг/мм<sup>2</sup>, але якщо виходити з температури плавлення, то можна сподіватися на ще більше його значення.
3. Величина модуля змінюється в 2-3 рази, а питома вага в 5-10 раз, якщо розглядати тугоплавкі метали і їх з'єднання, наприклад берилій і вольфрам.
4. Найбільш поширеними і самими дешевими необхідно рахувати волокна з низьким модулем.

Аналіз даних таблиці в якій перераховані перспективні волокнисті матеріали в порядку зменшення їх питомої ваги дозволяє відмітити вплив  $q$  на технічний параметр  $E/q$ . Вольфрам, сталь, скло, і графіт найбільш доступні у формі дроту і нитей, хоча і малоефективні ( $E/q$  приблизно не вище 100). Більша густина вольфраму і низький модуль пружності сталі, кварцу і графіту обумовлюють малі значення  $E/q$ . Якби карбід вольфраму мав форму волокон, то він би також потрапив до цієї категорії. Звертаючись до матеріалів з малою питомою вагою в нижній частині таблиці, ми бачимо що максимальне відношення  $E/q$  мають технічні волокна бору, графіту і берилію, а також і таких тугоплавких з'єднань, як оксид алюмінію, карбід кремнію і оксид берилію. Інші оксиди, наприклад оксид магнію, відносяться до цього ж класу подібно до тих волокон з високим вмістом оксиду магнію, як слоазбест. Хоч величину відношення  $E/q$  і можна довести до майже до 1000, перед цим необхідно ще розглянути питання надійності і стабільності властивостей.

Модулі пружності – основа технічних властивостей, особливо при розробці композицій; але до багатьох наведених даних по модулям пружності необхідно підходити з обережністю. Волокна взагалі дуже важко випробовувати на розтяг, тому величину їх модулів пружності краще всього вираховувати за результатами вимірів при великій деформації. Якщо для металевих деталей і конструкцій умовно користуються межами текучості  $\sigma_{0.2}$ , то при випробуваннях композицій і їх практичному проектуванні доцільніше було би остаточну деформацію в 3%. Дане питання вимагає додаткового вивчення і в зв'язку з проблемою деформації матриці.



Розкид значень модулів пружності  $E$  обумовлений скоріше методикою випробувань, аніж істинною різницею властивостей. Істинні значення модулів пружності волокон необхідно, по всій імовірності, визначати лише тоді, коли вони входять складовою частиною в композицію

Один із загальних технологічних методів виготовлення полімерних та металевих волокнистих і шаруватих композиційних матеріалів - вирощування кристалів наповнювача в матриці безпосередньо в процесі виготовлення деталей. Такий метод застосовують, напр., При створенні евтектичних жароміцних сплавів на основі Ni і Co. Легування розплавів карбідним і інтерметалевими сполуками, що утворюють при охолодженні в контрольованих умовах волокнисті або пластинчасті кристали, призводить до зміцнення сплавів і дозволяє підвищити температуру їх експлуатації на  $60-80^{\circ}\text{C}$ . Композиційні матеріали на основі вуглецю поєднують низьку щільність з високою теплопровідністю, хімічною стійкістю, постійністю розмірів при різких перепадах температур, а також зі зростанням міцності та модуля пружності при нагріванні до  $2000^{\circ}\text{C}$  в інертному середовищі. Високоміцні композиційні матеріали на основі кераміки отримують при армуванні волокнистими наповнювачами, а також металевими і керамічними дисперсними частинками. Армування безперервними волокнами SiC дозволяє отримувати композиційні матеріали, що характеризуються підвищеною в'язкістю, міцністю на вигин і високою стійкістю до окислення при високих температурах. Однак армування кераміки волокнами не завжди призводить до значного підвищення її міцнісних властивостей через відсутність еластичного стану матеріалу при високому значенні його модуля пружності. Армування дисперсними металевими частинками дозволяє створити кераміко-металічні матеріали (кермети), що володіють підвищеною міцністю, теплопровідністю, стійкістю до теплових ударів. При виготовленні керамічних композиційних матеріалів звичайно застосовують гаряче пресування, пресування з наступним спіканням, шлікерного лиття. Армування матеріалів дисперсними металевими частинками призводить до різкого підвищення міцності внаслідок створення бар'єрів на шляху руху дислокацій. Таке армування головним чином застосовують при створенні тепломіцних хромонікелевих сплавів. Матеріали одержують введенням тонкодисперсних частинок в розплавлений метал з подальшою переробкою звичайної злитків у виробі. Введення, наприклад,  $\text{ThO}_2$  або  $\text{ZrO}_2$  в сплав дозволяє отримувати дисперснозміцненні жароміцні сплави, які тривалий час працюють під навантаженням при  $1100-1200^{\circ}\text{C}$  (межа працездатності звичайних жароміцних сплавів в тих же умовах  $1000-1050^{\circ}\text{C}$ ). Перспективний напрямок створення високоміцних композиційних матеріалів - армування матеріалів ниткоподібними кристалами ("вусами"), які внаслідок малого діаметра практично позбавлені дефектів, наявних у більш великих кристалах, і володіють високою міцністю. Найбільш практичний інтерес представляють кристали  $\text{Al}_2\text{O}_3$ , BeO, SiC,  $\text{B}_4\text{C}$ ,  $\text{Si}_3\text{N}_4$ , AlN і графіту діаметром 1-30 мкм і довжиною 0,3-15 мм. Використовують такі наповнювачі у вигляді орієнтованої пряжі або ізотропних шаруватих матеріалів на зразок паперу, картону, повсті. Введення в композицію ниткоподібних кристалів може надавати їй незвичайні поєднання електричних і магнітних властивостей. Вибір і призначення композиційних матеріалів багато в чому визначаються умовами навантаження і температурою експлуатації деталей або конструкцій, технологічними можливостями. Найбільш доступні й освоєні полімерні композиційні матеріали. Велика номенклатура матриць у вигляді термореактивних і термопластичних полімерів забезпечує широкий вибір композиційні матеріали для роботи в діапазоні від негативних температур до  $100-200^{\circ}\text{C}$  - для органопластиків, до  $300-400^{\circ}\text{C}$  - для скло-, вугле- і боропластиків. Полімерні композиційні матеріали з

поліефірної і епоксидної матрицею працюють до 120-200 °, з феноло-формальдегіду - до 200-300 ° С, поліамідної і кремнієвоорганічної - до 250-400 ° С. Металеві композиційні матеріали на основі Al, Mg та їх сплавів, армовані волокнами з B, C, SiC, застосовують до 400-500 ° С; композиційні матеріали на основі сплавів Ni і Co працюють при температурі до 1100-1200 ° С, на основі тугоплавких металів і з'єднань - до 1500-1700 ° С, на основі вуглецю і кераміки - до 1700-2000 ° С. Використання композитів як конструкційні теплозахисних, антифрикційних, радіо - та електротехнічних та інших матеріалів дозволяє знизити масу конструкції, підвищити ресурси та потужності машин і агрегатів, створити принципово нові вузли, деталі та конструкції. Всі види композиційні матеріали застосовують в хімічній, текстильній, гірничорудної, металургійної промисловості, машинобудуванні, на транспорті, для виготовлення спортивного спорядження і ін

### 3. Економічна ефективність застосування композиційних матеріалів

Області застосування композиційних матеріалів не обмежені. Вони застосовуються в авіації для високонавантажених деталей (обшивки, лонжеронів, нервюр, панелей, лопаток компресора і турбіни і т. д.), в космічній техніці для вузлів силових конструкцій апаратів, для елементів жорсткості, панелей, в автомобілебудуванні для полегшення кузовів, ресор, рам, панелей кузовів, бамперів і т. д., у гірничій промисловості (буровий інструмент, деталі комбайнів і т. д.), у цивільному будівництві (прольоти мостів, елементи збірних конструкцій висотних споруд і т. д.) і в інших областях народного господарства.

Застосування композиційних матеріалів забезпечує новий якісний стрибок у збільшенні потужності двигунів, енергетичних і транспортних установок, зменшенні маси машин і приладів. Композиційні матеріали з неметалевої матрицею, а саме полімерні карбоволокнити використовують в судно-і автомобілебудуванні (кузова гоночних машин, шасі, гребні гвинти), з них виготовляють підшипники, панелі опалення, спортивний інвентар, частини ЕОМ. Високомодульні карбоволокнити застосовують для виготовлення деталей авіаційної техніки, апаратури для хімічної промисловості, в рентгенівському устаткуванні і другом. Карбоволокнити з вуглецевої матрицею замінюють різні типи графітів. Вони застосовуються для теплового захисту, дисків авіаційних гальм, хімічно стійкої апаратури. Вироби з карбоволокнитів застосовують в авіаційній і космічній техніці (профілі, панелі, ротори і лопатки компресорів, лопаті гвинтів, трансмісійні вали вертольотів і т. д.). Органоволокнити застосовують в якості ізоляційного і конструкційного матеріалу в електрорадіопромисловості, авіаційній техніці і т. д.

## Список літератури

1. Горчаков Г.І., Баженов Ю.М. Будівельні матеріали / Г.І. Горчаков, Ю.М. Баженов. - М.: Стройиздат, 1986.
2. Будівельні матеріали / Під ред. В.Г. Микульського. - М.: АСВ, 2000.
3. Загальний курс будівельних матеріалів / За ред. І.А. Рибьева. - М.: Вища школа, 1987.
4. Будівельні матеріали / Під ред. Г.І. Горчакова. - М.: Вища школа, 1982.
5. Евальд В.В. Будівельні матеріали, їх виготовлення, властивості та випробування / В.В. Евальд. - С-Пб.: Л-М, 14-ое вид., 1933.

Одержано 21.06.15

УДК 7822

Н. В. Грозан, студ. гр. ЕО-14-С\*

Кіровоградський національний технічний університет

## Проблеми і перспективи вдосконалення очистки зворотних вод на підприємствах теплоенергетики

У статті розглядаються вплив забруднення теплоенергетики на довкілля, вказано основні забруднювачі від виробництва та запропоновано доцільну систему очистки стоків для зменшення вмісту шкідливих речовин.

**теплоелектроцентральної, забруднення довкілля, очищення стічних вод**

**Актуальність теми.** Вода необхідна не лише для промисловості, але і просто для здорового життя людей. Тому постає необхідність впровадження нового обладнання для зменшення кількості скидів забруднюючих речовин у водне середовище.

Теплоелектроцентральної (ТЕЦ) — електростанція, що використовує пару, яку отримують в парогенераторі для вироблення електроенергії і теплофікації споживачів.

КП «Теплоенергетик» спеціалізується по виробництву теплової та електричної енергії. Згідно державних санітарних правил для нього встановлена санітарно-захисна зона 100 м (IV клас небезпеки). Відповідно до визначених обсягів викидів забруднюючих речовин (т/рік) даний об'єкт відноситься до II групи об'єктів, які знаходяться на державному обліку, але не мають виробництв або технологічного устаткування, на яких повинні впроваджуватися найкращі доступні технології та методи керування.

Серед різноманіття забруднювачів, що надходять в повітряний басейн внаслідок роботи ТЕЦ, найбільш поширеними є тверді частинки, діоксид сірки, оксиди азоту і чадний газ. Кількість і відповідна структура викидів залежить від виду палива і типу котла. [1]

Зворотна вода — вода, що повертається за допомогою технічних споруд і засобів з господарської ланки кругообігу води в його природні ланки у вигляді стічної, шахтної, кар'єрної чи дренажної води.

Концентрація речовин у зворотних водах відокремленого підрозділу «Теплоелектроцентральної» КП «Теплоенергетик» перевищують фонові концентрації речовин у воді річки Інгул за наступними показниками: мінералізації, хлоридів, БСК<sub>5</sub>, нітритів, фосфатів, залізу (заг.), кальцію, магнію.

Концентрації речовин в зворотних водах перевищують ГДК, в умовах рибогосподарського використання водного об'єкта по: мінералізації, сульфатами, хлоридами, БСК<sub>5</sub>, ХСК, залізу (заг), кальцію. [2]

Відомо, що тривале використання питної води з високим рівнем забруднення хімічними речовинами природного і антропогенного характеру є однією з причин розвитку різних соматичних захворювань.

Результати наукових досліджень свідчать про те, що у зв'язку з інтенсивним забрудненням відкритих водоймищ, зсувами екологічної рівноваги відбувається

\* Науковий керівник: ст.викл К.Г. Коваленко

виділення мікроорганізмами, що мешкають у воді, стійких токсичних речовин, які викликають ушкодження нервової, імунної і травної систем людини, а також наслідки мутагенів. Всім відомо, що надлишок (втім, як і регулярний недолік) того або іншого хімічного елемента з незвичайною легкістю може перетворювати воду у заклятого ворога. Наведемо приклади: надлишок хлористого натрію (понад 1 г/л), який вказує на мінералізацію води, впливає на підвищену реактивність судин і деякі відхилення водно-сольового обміну у людському організмі. Важлива роль і заліза у житті людини, у сенсі функціонування її організму. Цей макроелемент - незамінна складова частина гемоглобіну та міоглобіну, він входить до складу клітин і ферментів. Встановлено, що тривале вживання води з підвищеним вмістом заліза (більше 0,3 мг/л) збільшує ризик інфарктів і негативно впливає на репродуктивну функцію. Крім того, сухість і сверблячка шкіри - це теж "сліди" надмірного заліза. Надлишок цього елемента в питній воді (понад 0,1 мг/л) вражає кісткову систему.

Рекомендується така система очистки води: стоки від виробництва потрапляють відстійники, де відбувається очиска від забрудників. Далі стоки надходять у адсорбційний фільтр, де відбувається очиска від БПК, ХПК, ПАВ, холоридів і інш. Таким чином стічні води будуть достатньо очищені.[3].

## Список літератури

1. Клименко Л.П., Соловйов С.М., Норд Г.Л. Системи технологій: Навчальний посібник. – Миколаїв: Вид-во МДГУ ім. Петра Могили, 2007. – 600 с.
2. Маляренко В.А, Варламов Г.Б., Любчик Г.Н., Стольберг Ф.В., Широков С.В., Шутенко Л.Н. Энергетические установки и окружающая среда: / Под ред. проф. Маляренко В.А. – Харьков: ХГАГХ, 2002. – 398 с.
3. Дашкієв Ю. Г., Осадчук В. О., Христин В. О. та ін. Энергетика: історія, сучасності майбутнє. Розвиток теплоенергетики та гідроенергетики. – ТОВ «Редакція видання «Енергетика: історія, сучасність і майбутнє», Київ, 2011. – 400 с.

Одержано 24.03.15

**УДК 336.27**

**І.Р. Блохіна, ст. гр. ФК - 12, Г.Т. Пальчевич, проф., канд. екон. наук**  
*Кіровоградський національний технічний університет*

## Управління державним боргом України

У статті висвітлено сутність та методи управління державним боргом, розглянуто його сучасний стан, окреслено шляхи удосконалення боргової політики України  
**державний борг, управління державним боргом, внутрішній борг, зовнішній борг, боргова політика держави**

**Постановка проблеми.** Аналіз стану державного боргу та ефективності управління державним боргом набуває особливого значення в сучасних умовах розвитку та функціонування ринкової економіки. Для України, як і для більшості держав світу, державні запозичення є основним джерелом покриття дефіциту як державного, так і місцевих бюджетів. Розмір державного боргу, його динаміка і

структура, темпи росту є одним із показників фінансового стану держави та ефективності державної боргової політики [2]. Дефіцит державного бюджету, залучення та використання позик для його покриття призвели до формування і значного зростання державного боргу в Україні. Великі розміри внутрішнього і зовнішнього державного боргу, а також, відповідно, зростання витрат на його обслуговування обумовлюють необхідність вирішення проблеми управління державним боргом.

**Аналіз досліджень та публікацій.** Важливий внесок у дослідження державного боргу зробили західні економісти: Д. Рікардо, А. Сміт, М. Браунриг, О. Екстайн, Дж. Кейнс, С. Вайнтрауб, Х. Джонсон, А. Лаффер, А. Лернер, Р. Масгрейв, М. Фрідман та інші. Теоретичні та методичні аспекти державного боргу висвітлено в працях таких українських вчених, як О. Д. Василик, А. С. Гальчинський, Г. Н. Климко, В. В. Корнеєв, О. В. Плотніков, І. Я. Софіщенко, В. М. Суторміна, В. О. Степаненко та інших. В той же час в Україні недостатньо досліджені питання, що стосуються проблеми управління державним боргом, особливостей його формування і розвитку в сучасних умовах.

**Виклад основного матеріалу.** Згідно Бюджетного кодексу України державний борг визначають як загальну суму заборгованості держави, яка складається з усіх випущених і непогашених боргових зобов'язань держави, включаючи боргові зобов'язання держави, що вступають в дію в результаті виданих гарантій за кредитами, або зобов'язань, що виникають на підставі законодавства або договору [1].

Ключовим завданням, пов'язаним із використанням державних запозичень в якості одного з інструментів формування інноваційного розвитку української економіки, на думку Мниха А. М., є наукове обґрунтування і методологічно вірне визначення напрямів використання запозичених коштів. Державні боргові запозичення, як внутрішні, так і зовнішні, здатні позитивно вплинути на всю економіку країни, тільки якщо вони будуть спрямовані на вирішення стратегічних завдань радикального підвищення ефективності використання фінансово-економічного, інтелектуального і кадрового потенціалу України на шляху переходу від сировинного до наукомісткого розвитку [2].

Державний борг виступає важливим елементом ринкової економіки і залежно від системи формування запозичень його поділяють на внутрішній чи зовнішній борг. В реаліях української економіки державний борг тісно пов'язаний із економічною безпекою держави, адже поглиблює виникнення не лише фінансових, а й соціально-політичних проблем. Його економічна суть найбільш повно розкривається через виконання наступних двох функцій: фіскальної (залучення потрібних коштів для покриття бюджетного дефіциту); регулятивної (регулювання обсягів грошової маси шляхом проведення НБУ операцій купівлі-продажу державних цінних паперів). Зазначене потребує формування дієвої та ефективної системи управління державним боргом.

Обсяг державного боргу та його структура значною мірою визначають рівень впливу боргового навантаження та стан платоспроможності держави. Для оцінки боргового навантаження використовують: відношення суми державного боргу до ВВП; відношення державного боргу до доходів бюджету; відношення валового зовнішнього боргу до експорту; обслуговування боргу до експорту та доходів бюджету; співвідношення планових платежів з обслуговування боргу до експорту; відношення загальної суми річних платежів за зовнішнім державним боргом до доходу державного бюджету та інші [4].

Управління державним боргом - це сукупність заходів держави з виплати відсоткових доходів кредиторам і погашення позик, зміни умов уже випущених позик,

визначення умов випуску нових позик. Проблема управління державним боргом полягає в забезпеченні платоспроможності держави, пошуку та використання реальних джерел його погашення.

Методами управління державним боргом є: конверсія, консолідація, уніфікація, обмін за регресивним співвідношенням, відстрочка погашення, анулювання боргу, викуп боргу.

Конверсія - це зміна дохідності позики. Держава найчастіше знижує розмір виплачуваних відсотків за позику, однак можливе і підвищення дохідності позики.

Консолідація - це зміна умов позики, пов'язана з її строками (як у бік збільшення, так і в бік зменшення строку уже випущених позик). Можливе поєднання консолідації з конверсією.

Уніфікація позики - це об'єднання кількох позик в одну. Уніфікація може проводитися разом із консолідацією, але може бути проведена і поза нею.

Обмін за регресивним співвідношенням цінних паперів попередніх позик на нові проводиться з метою скорочення державного боргу. Це вкрай небажаний спосіб, оскільки означає часткову відмову держави від своїх боргів.

Відстрочка погашення - це перенесення строків виплати боргу. Вона відрізняється від консолідації тим, що під час відстрочки не лише переносяться строки погашення, а й припиняється виплата відсоткових доходів.

Реструктуризація - це використання у комплексі повністю чи частково згаданих вище методів.

Анулювання державного боргу - це заходи, внаслідок яких держава повністю відмовляється від своїх боргових зобов'язань. Це може призвести до дефолту, тобто неможливості держави виконувати свої зовнішні зобов'язання. Одним із сучасних методів управління державним боргом є викуп боргу, тобто надання державі-боржникові можливості викупити свої боргові зобов'язання на вторинному ринку цінних паперів, із дисконтом за іноземну валюту.

У широкому розумінні управління державним боргом являє собою напрям економічної політики держави, пов'язаний з її діяльністю як позичальника, безпосередньо залежить від органів державної влади і управління, є прерогативою законодавчих органів, включає в себе такі елементи: формування грошово-кредитної політики по відношенню до внутрішнього і зовнішнього боргу; встановлення загальної межі державної заборгованості, зокрема у визначенні обсягу бюджетного дефіциту і відповідного обсягу позик, необхідних для його фінансування; визначення напрямів впливу на мікро- і макроекономічні показники; визначення доцільності фінансування різноманітних програм за рахунок державного боргу тощо. У вузькому розумінні управління державним боргом являє собою сукупність заходів, пов'язаних з підготовкою до випуску і розміщенням довгострокових боргових зобов'язань держави, операцій з обслуговування і рефінансування державного боргу, а також з регулювання ринку державних цінних паперів, надання кредитів і гарантій [5].

Під системою управління державним боргом необхідно розуміти сукупність заходів, що направлені державою на визначення необхідності, умов залучення, обслуговування та погашення державних позик з метою забезпечення суспільних інтересів, однак не порушуючи економічної безпеки держави.

Загальний обсяг державного боргу України показав рекордне зростання в лютому 2015 р. внаслідок різкої девальвації національної валюти. За оцінками аналітиків, обсяг заборгованості станом на кінець лютого склав 94% від ВВП (порівняно з 65% від ВВП в січні).

Сучасний стан державного боргу чинить значні загрози національній економіці, що пов'язані в першу чергу із кризовими явищами в економіці, постійним зростанням потреби у фінансуванні державного дефіциту, перевищенням темпів зростання державного боргу над темпами росту ВВП та високої його частки у складі ВВП, зниження курсу національної валюти відносно іноземних валют, що спричинило до зростання розміру боргу в національній валюті.

Існуючі боргові проблеми держави потребують удосконалення боргової політики України та побудови дієвої системи управління державним боргом. В основі цього має бути покладено заходи, що стосуються удосконалення нормативно-правового забезпечення, розробки коротко- та середньострокових орієнтирів управління державним боргом, визначення інструментів радикального підвищення ефективності інвестиційної складової бюджетних видатків та стратегічних завдань переорієнтації боргової політики, зменшення боргового тягаря та розвитку альтернативних, непозичкових інструментів фінансування бюджетних видатків. Комплексне вирішення проблеми зовнішнього державного боргу із врахуванням запропонованих заходів сприятиме зміцненню фінансової системи України й посиленню стимулюючого впливу держави на соціально-економічний розвиток країни.

## Список літератури

1. Бюджетний кодекс України [Електронний ресурс]: закон України від 08.07.2010 № 2456-VI. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua>.
2. Мних А. М. Сучасні способи оптимізації боргової політики України для оздоровлення економіки / А. М. Мних // Облік і фінанси АПК. – 2010. №4. С. 147- 149.
3. Шикіна Н. А. Державний борг та його подолання через економічне зростання / Н. А. Шикіна // Бюджетно-податкова політика в Україні (проблеми та перспективи розвитку). – Ірпінь. – 2002. - С. 327–328.
4. Карапка О. Управління державним боргом України / О. Карапка [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.stelmaschuk.info/internet-conference/announced-internet-conference/onferencia-3-02-2012/49-article-onferencia-23-02-2012/171-2012-03-27-18-59-29.html>.
5. Вівчар О. Й. Особливості управління державним боргом та методи його удосконалення [Електронний ресурс] / Вівчар О. Й., Солдак М. Ю. - Режим доступу: [http://www.nbu.gov.ua/portal/natural/Vnulp/Management/2011\\_720/56.pdf](http://www.nbu.gov.ua/portal/natural/Vnulp/Management/2011_720/56.pdf).
6. Інформаційний портал Україна без корупції // Загальний державний борг України в 2015 році [Електронний ресурс] // Режим доступу: <http://www.corruption.net/statti/item/19741-zahalnyi-derzhavnyi-borh-ukrainy-v-2015-rotsi-hrafik-pohashennia>
7. <http://www.corruption.net/statti/item/19741-zahalnyi-derzhavnyi-borh-ukrainy-v-2015-rotsi-hrafik-pohashennia>

Одержано 27.04.15

УДК 351:620.98+504.03

**В. І. Войний, ст.гр. АДМ-13-2М\***

*Кіровоградський національний технічний університет*

## Удосконалення державної політики у сфері енергозбереження України

Стаття присвячена удосконаленню механізму реалізації державної політики у сфері енергозбереження України. Запропоновано напрями удосконалення механізму реалізації державної політики у сфері енергозбереження.

**енергозбереження, державна політика у сфері енергозбереження, потенціал енергозбереження**

Сучасні тенденції світового розвитку – зростання техногенного впливу на довкілля, підвищення цін на паливно-енергетичні ресурси (далі – ПЕР) та наслідки глобального потепління – призводять до повільного зuboжіння населення й погіршення його здоров'я, особливо в країнах з низьким енергоресурсним потенціалом і розвиненою виробничою інфраструктурою. Україна як країна з високим рівнем розвитку матеріально-технічної бази і недостатністю домінуючих на ринку первинних енергоресурсів найбільш повно відчуває зміни у світовій економіці, які призводять до невизначеності і фінансової нестабільності. Саме тому дедалі більшого значення набуває необхідність узгодженості дій держави і суспільства щодо формування сучасної енергоефективної ринкової економіки.

Застаріла енерговитратна виробнича база разом з усталеними суспільними стереотипами становить реальну перешкоду для формування енергоефективної економіки. Водночас, дефіцит ПЕР і енерговитратність виробництв (за відповідної державної політики, суспільного інтересу і підтримки) створюють величезний потенціал для реалізації політики у сфері енергозбереження та ефективного енергоспоживання.

Енергозбереження є одним із визначальних чинників для реалізації Енергетичної стратегії України на період до 2030 року: від нього залежить як ефективність функціонування національної економіки, так і енергетична безпека держави. Саме тому передумовою виконання основних завдань Енергетичної стратегії України є удосконалення механізмів реалізації державної політики у сфері енергозбереження.

Вагомий внесок у розвиток науково-теоретичних і методологічних основ державної політики у сфері енергозбереження зробили вітчизняні і зарубіжні вчені та фахівці-практики, серед яких слід відзначити А. Алмейду, С. Аталі, В. Бушуєва, М. Гнідого, С. Денисюка, А. Дорошкевича, В. Жовтянського, М. Земляного, М. Ковалка, М. Кулика, В. Кухара, Б. Лапонша, О. Литвинова, Я. Малика, С. Мартішоу, А. Праховника, М. Рапцуна, В. Розена, Б. Стогнія, О. Суходоллю, В. Тонкаля, А. Шевцова, А. Шидловського, Ю. Шульгу та інших.

Сьогодні проблема енергозбереження не є економічною чи технологічною проблемою, адже випереджальні темпи науково-технічного прогресу та інноваційний шлях розвитку економіки держави дають можливість широко впроваджувати енергоощадні техніку і технології. Тому проблема енергозбереження, з одного боку, політична, бо вимагає вдосконалення механізмів реалізації державної політики у сфері

---

\* Науковий керівник: к. н. з д. у., доц. В.В. Зайченко



енергозбереження, а з іншого – соціальна, бо потребує зміни принципів поведінки людини та утвердження нових ціннісних орієнтирів суспільства щодо енерговикористання. Зацікавленість суспільства в енергозбереженні та енергоефективності і закріплення їх пріоритетності в життєдіяльності суспільства – чинники, що дадуть змогу сформувати енергозберігаючий тип суспільної свідомості.

Державна політика у сфері енергозбереження – це система цілеспрямованих заходів (дій) органів державної влади з метою формування механізмів державного управління для впливу на національну економіку щодо забезпечення ефективного та раціонального використання ПЕР. Під енергетичною безпекою держави розуміємо стан повної захищеності енергетичних інтересів населення, підприємств, установ, організацій, галузей економіки і держави загалом від внутрішніх і зовнішніх загроз, що базується на ефективно діючому паливно-енергетичному комплексі та системі суспільних відносин і забезпечується органами державної влади шляхом розробки, закріплення та реалізації державної енергетичної політики. Потенціал енергозбереження - це сукупність енергетичних можливостей держави, досягнутих за рахунок упровадження енергоощадних заходів та ефективного енергоспоживання, які можуть бути використані для забезпечення потреб суспільства (виробництва, особистих потреб людини та ін.).

Розвиток нормативно-правової бази у сфері енергозбереження можна умовно поділити на 4 етапи (табл. 1) [2].

Таблиця 1 - Етапи процесу формування і розвитку нормативно-правової бази енергозбереження

Роки	Етап	Особливості
1994-1997	<b>Становлення та формування державної політики у сфері енергозбереження</b>	Прийняття Закону України “Про енергозбереження”; створення Державного Комітету України з енергозбереження; прийняття Комплексної державної програми енергозбереження; розробка основних напрямів державної політики у сфері енергозбереження
1998-2001	<b>Упровадження державної політики у сфері енергозбереження</b>	Формування економічних та інвестиційних механізмів енергозбереження; популяризація і пропаганда економічних та екологічних переваг енергозбереження
2002-2004	<b>Використання інноваційних перетворень</b>	Оптимізація енергозбереження на основі широкого використання сучасних інформаційних технологій; державна підтримка наукових досліджень у сфері енергозбереження
З 2005- до цього часу	<b>Проведення структурних трансформацій</b>	Структурні зміни в системі державного управління енергозбереженням; створення Національного агентства України з питань забезпечення ефективного використання енергетичних ресурсів; удосконалення механізмів державного управління енергозбереженням

Бачимо, що на кожному етапі розвитку нормативно-правової бази у сфері енергозбереження, ставилися конкретні завдання для забезпечення процесу реалізації державної політики у цій сфері. Проте відкритими залишаються питання стимулювання і фінансового забезпечення заходів з енергозбереження, а також адаптації вітчизняного законодавства в галузі енергозбереження до норм і вимог Європейського Союзу.

Функціонування інституційного механізму реалізації державної політики у сфері енергозбереження забезпечується певними методами (прийняття нормативно-правових актів, Комплексної державної програми енергозбереження (далі - КДПЕ), галузевих і регіональних програм тощо), важелями (економічні і фінансові – система цін і тарифів на ПЕР, податкові і кредитні пільги, економічне стимулювання і фінансування енергоощадних заходів та ін.), інструментами (нормування питомих витрат ПЕР, сертифікація обладнання та приладів, енергетична експертиза проектів, стандарти енергоспоживання, ліцензування роботи аудиторських і консалтингових фірм та ін.).

Для кращого розуміння результативності політики у сфері енергозбереження пропонуємо поділ процесу її реалізації на два етапи, що пов'язано зі зміною центрального органу виконавчої влади (далі – ЦОВВ) у сфері енергозбереження [1].

На першому етапі (1995-2005 рр.) – державну політику у сфері енергозбереження провадив Державний комітет України з енергозбереження (далі – Комітет), що розпочав практичну роботу за умов падіння базових показників економіки, загальної дезорганізації виробництва. Діяльність Комітету дала змогу створити структуру державного управління, яка охоплювала всі рівні керівництва, зупинити негативну тенденцію збільшення енергоємності ВВП та забезпечити зниження цього показника на 40 % (з 1,2 кг у.п./грн. у 1995 р. до 0,77 кг у.п./грн. у 2004 р.). Ліквідація Указом Президента України у 2005 році цього органу і передання його функцій Міністерству палива та енергетики практично зруйнували державний і регіональний рівні управління енергозбереженням.

Реалізації державної політики у сфері енергозбереження на першому етапі показав, що діяльність Комітету базувалася на витратному механізмі; Комітет не розглядав енергозбереження як ресурс і не зміг сформувати ринкових механізмів управління енергозбереженням.

Другий етап (починаючи з 2006 р.) характеризується створенням Національного агентства з питань забезпечення ефективного використання енергетичних ресурсів (далі – НАЕР) – Центрального органу виконавчої влади зі спеціальним статусом, який, відповідно до покладених на нього завдань, дасть змогу забезпечити дієве стратегічне управління у сфері ефективного використання енергоресурсів і налагодити співпрацю з місцевими органами виконавчої влади, що, своєю чергою, сприятиме вдосконаленню механізмів реалізації державної політики у сфері енергозбереження та енергоефективності в регіонах України.

Зміна ЦОВВ в галузі енергозбереження зумовлена невідповідністю організаційної структури державного управління енергозбереженням сучасним умовам і потребам ринкової економіки.

Державна політики у сфері енергозбереження має позитивні і негативні тенденції. До негативних тенденцій, характерних здебільшого для періоду становлення державної політики в означеній сфері, віднесено такі: продовження використання в енергетичній галузі морально та фізично застарілих основних фондів; поглиблення залежності вітчизняної енергетики від імпортованих енергоносіїв; повільні темпи зниження енергоємності економіки та ін. До позитивних тенденцій періоду розвитку довгострокової політики у сфері енергозбереження віднесено: орієнтацію на видобуток і використання власних енергоресурсів; зростання частки використання НВДЕ; впровадження високоефективних технологій і максимальне залучення потенціалу енергозбереження; адаптацію національного законодавства до норм і стандартів ЄС та інші. Систематизація тенденцій процесу становлення і розвитку державної політики у сфері енергозбереження підтверджує тісний зв'язок проблеми енергозбереження з проблемами окремих галузей, економіки держави та проблемами суспільства загалом.

Отже, для удосконалення державної політики у сфері енергозбереження України в органах державної влади, на різних рівнях, необхідно створити функціональні підрозділи з питань енергоефективності та енергозбереження, повноваження і ресурсне забезпечення яких визначає НАЕР. На регіональному рівні доцільно створити обласні державні управління з питань енергоефективності та енергозбереження, оперативне керування якими здійснює НАЕР. У районних державних адміністраціях та в міських державних адміністраціях міст Києва і Севастополя діятимуть відділи енергозбереження. Що стосується органів місцевого самоврядування, то в міських радах (міст обласного значення) необхідно створити міські відділи з питань енергоефективності та енергозбереження, а в міських радах інших міст – міські сектори енергоаудиту.

## Список літератури

1. Єрмілов С. Проблеми та шляхи удосконалення державної політики України у галузі енергозбереження / С. Єрмілов // Економіка України [Текст]. — 2006. — № 9 (538). — С. 4—11.
2. Сердюк Т.В. Особливості реалізації політики енергозбереження в Україні: досягнення та шляхи вдосконалення / Т.В.Сердюк, С.Ю.Франішина // Вісник Хмельницького національного університету. — 2009. — №1. — С. 52-56.

Одержано 26.06.15

УДК 621.878.25

**О.С. Бобров, студ.гр. МБ(ДМ)-14М\***

*Кіровоградський національний технічний університет*

## Формування ріжучих елементів робочих органів землерійних та землерійно-транспортних машин

В статі наведена методика формування нових технічних рішень ріжучих елементів робочого обладнання землерійних і землерійно-транспортних машин. Застосований метод формування нових технічних рішень, що полягає у розчленуванні математичної моделі на складові з їх наступним об'єднанням у нову систему.

**ріжучі елементи, ніж, робочий орган, математична модель функція**

Будівництво різноманітних об'єктів, прокладання комунікацій та інженерних мереж супроводжується значним відсотком земляних робіт. У більшості випадків це будівництво відбувається у складних інженерно-геологічних і кліматичних умовах, що призводить до підвищення і так високої енергоємності земляних робіт [1]. У зв'язку з цим особливо актуальним постає питання про зниження енерговитрат і підвищення продуктивності й економічної ефективності роботи землерійно-транспортних машин (ЗТМ), а так само розробки багатофункціональних робочих органів (РО).

Аналіз основних напрямків і загальних тенденцій розвитку РО ковшового та відвального типів і схем, що відображають розвиток конструкцій ковшів і відвалів по кожній з їх функціональних частин, показав, що альтернативною конструкцією при створенні РО інтенсифікаційної дії є РО відповідного типу з виступаючими ножами

\* Науковий керівник: доц., канд. техн. наук С.О. Карпушин

(ВН), тому, що його застосування сприяє найбільш ефективному зануренню РО в ґрунт і надає можливість застосування на більш міцних ґрунтах за рахунок впливу питомої сили тяги, яка розвивається тягачем, що діє на меншу площу ріжучої частини. Аналіз основних положень теорії різання показав, що найбільш перспективною формою ріжучого елемента є трапецієподібна.

Як основні параметри, що характеризують ножову систему (НС), варто виділити наступні:  $B$  – ширина НС;  $n_{вн}, n_{сн}, n_{бн}, B_{вн}, B_{сн}, B_{бн}$  – відповідно кількість і ширина ВН, середнього ножа (СН), бокового ножа (БН);  $B_{бк}$  – ширина бокової косинки (БК);  $\alpha_p^{вн}, \alpha_p^{сн}, \alpha_p^{бн}$  – кут різання ВН, СН, БН відповідно;  $l_{вн}$  – виліт ВН відносно БН, (ВНТФ) – виступаючий ніж трапецієвидної форми.

Прискорення темпів пошуку нових технічних рішень (ТР), може бути здійснене на підставі використання методу формування нових ТР, розробленого докт. техн. наук Хмарою Л.А. [2].

Метод формування нових ТР РО заснований на розчленовуванні мат-моделі процесу на складові з їхнім наступним об'єднанням у нову систему. Аналіз складових математичної моделі дозволяє виявити резерви для удосконалювання РО існуючої машини й ефективні шляхи при створенні нової техніки.

Для ЗТМ математична модель робочого процесу в загальному випадку може бути представлена у виді суми ряду діючих опорів [2], зв'язок між яким визначається фізикою процесу взаємодії РО з ґрунтом виразом:

$$P_k = P_p(X_{in}) + P_n(X_{ik}) + P_{np}(X_{ik}) \quad (1)$$

де  $P_p$  – опір відділенню ґрунту від масиву;

$P_n$  – опір наповненню ковша (руху по відвальній поверхні);

$P_{np}$  – опір переміщенню призми волочіння.

Представлену математичну модель можна розчленувати на ряд часних складових по формулах (1.2), (1.3) і (1.4) [2]:

$$P_p = P_{p.нож} + P_{зам} + P_{бн} \quad (2)$$

$$P_n = P_{тр.гр} + P_{тр.м} + P_{гр} \quad (3)$$

$$P_{np} = P_{np.гр} \quad (4)$$

де  $P_{p.нож}$  – опір на лобовій поверхні ножа з врахуванням при вантаженні на стружку,

що вирізається;

$P_{зам}$  – опір від наявності майданчика затуплення;

$P_{бн}$  – опір тертя ґрунту об бічну поверхню ножа;

$P_{тр.гр}$  – опір тертю ґрунту об ґрунт при русі шару в ковші (об ґрунт і об металеву поверхню відвалу);

$P_{тр.м}$  – опір тертя ґрунту об стінки ковша;

$P_{гр}$  – опір, обумовлений вагою стовпа ґрунту, що піднімається;

$P_{np.гр}$  – опір переміщенню призми перед робочим органом (ковшем, відвалом).

Аналіз складових розчленованої моделі у випадку оптимізації НС ЗТМ виконується з метою мінімізації цільової функції  $P_k \rightarrow \min$  при  $G_{гр} \rightarrow \max$  [3]. Так, зниження величини  $P_{p.нож}$  для БН і СН можливо при відповідному розміщенні ВН, їхній кількості і геометричних параметрах, коли забезпечується як можна більша поверхня НС, що знаходиться в зонах бічних руйнувань від ВН. При цьому СН працюють в умовах вільного різання, а БН в умовах напіввільного. Для ВН зниження величини  $P_{p.нож}$  можливо при зниженні величини привантаження з боку вищележачих шарів ґрунту,

що може бути досягнуто відповідним розміщенням ВН, що змінює форму поперечного переріза шару й опори його проникненню. Зниження складової  $P_{зат}$  можливо при зниженні висоти, довжини майданчика затуплення, кута затуплення. Величини  $P_{тр гр}$  і  $P_{тр ст}$  можна знизити шляхом зниження висоти підйому шару, ширини шару, значень кутів внутрішнього і зовнішнього тертя.

Доцільно було б здійснювати керування кутом різання: на початковому етапі різання здійснювати при  $\alpha_p = \max$ , надалі  $\alpha_p = \min$ .

Схема формування ковшових РО (скрепер, драглайн, екскаватор) представлена у вигляді табл. 1, відвального типу (бульдозер, автогрейдер) у вигляді табл. 2.

Таблиця 1 – Схема формування ріжучих елементів ковшових робочих органів (скрепер, драглан)

N п\п	Принципова схема РО	Параметри РО	
		Ширина ножа, $B$ ; кут різання $\alpha_p$ .	Кільк. ріжучих крайок $z$
1		$B_{сн} = \frac{1}{3}B; B_{сн} = B_{бн} ;$ $\alpha_p^{сн} = \alpha_p^{\бн}$	$z=1$
2		$B_{сн} = \frac{1}{3}B; B_{сн} = B_{бн} ;$ $\alpha_p^{сн} > \alpha_p^{\бн}$	$z=1$
3		$B_{сн} = \frac{1}{3}B; B_{сн} = B_{бн} ;$ $\alpha_p^{сн} < \alpha_p^{\бн}$	$z=1$
4		$B_{вн} = \frac{1}{2}B; B_{бн} = \frac{1}{4}B;$ $B_{бн} = \frac{1}{2}B_{вн}; \alpha_p^{вн} = \alpha_p^{\бн}$	$z=1$
5		$B_{вн} = \frac{1}{2}B; B_{бн} = \frac{1}{4}B;$ $B_{бн} = \frac{1}{2}B_{вн}; \alpha_p^{вн} > \alpha_p^{\бн}$	$z=1$
6		$B_{вн} = \frac{1}{2}B; B_{бн} = \frac{1}{4}B;$ $B_{бн} = \frac{1}{2}B_{вн}; \alpha_p^{вн} < \alpha_p^{\бн}$	$z=1$
7		$B_{вн} = \frac{1}{2}B - 2B_{бк}; B_{бн} =$ $= \frac{(B - B_{вн} - 2B_{бк})}{2}; B_{бк} =$ $= \frac{B - B_{вн} - 2B_{бн}}{2}; \alpha_p^{вн} = \alpha_p^{\бн}$	$z=1$

Після складання ряду нових ТР із новими структурними і модифікованими елементами здійснюється вибір з них раціонального. Оцінка за загальною методикою, у даному випадку, не завжди об'єктивна, остання може не враховувати паралельно виникаючих нових ефектів. Тому вибір найбільш раціональних конструкцій з метою їхнього подальшого дослідження здійснювався як на основі кількісної оцінки, так і на основі як можна більшої відповідності очікуваного результату від ТР – висунутої автором робочій гіпотезі.

На підставі теоретичного аналізу утворення прорізу в ґрунті при розробці масиву прямокутним ножом та виникнення і впливу ущільненого ядра на лобовій поверхні ножа були розроблені і проаналізовані схеми утворення ґрунтових прорізів, в основі яких лежить НТФ з різними параметрами утворення трапеції.

Аналіз запропонованих схем взаємодії ножа з ґрунтом вказує на перевагу ножа з трапецієподібною формою  $H_{НТФ}/H=1$ , тому що за рахунок геометричних параметрів ножа, зони  $P_{бок\ ср}$  і  $P_{бок}$ , які утворюються в процесі копання прямокутним ріжучим елементом, були змінені на «зону трапецієподібного зрізу»  $P_{ТР.СР}$ .

Таблиця 2 - Схема формування РО бульдозера, оснащеного ВНТФ і БК

К-ть ВН	Параметри, що визначають конструкцію РО з ВН і БК	Схема РО з ВН і БК
1ВН	$VH_1, V=3$ ножі, $V_{(1)тр.н}, V_{(1)тр.в}, h_1, h_2, \varphi,$ $\gamma, \alpha_1, \alpha_2.$	
2ВН	$VH_1, VH_2, V=5$ ножів, $V_{(1)тр.н}=V_{(2)тр.н},$ $V_{(1)тр.в}=V_{(2)тр.в},$ $h_1, h_2, \varphi_1=\varphi_2, \gamma_1=\gamma_2, \alpha_1,$ $\alpha_2.$	
3ВН	$VH_1, VH_2, VH_3,$ $V=5$ ножів, $V_{(1)тр.н}=V_{(3)тр.н}, V_{(2)тр.н},$ $V_{(1)тр.в}=V_{(3)тр.в}, V_{(2)тр.в},$ $h_1, h_2, h_3, \varphi_1=\varphi_2=\varphi_3,$ $\gamma_1=\gamma_2, \gamma_3, \alpha_1, \alpha_2, \alpha_3.$	
2ВН+ +БС+ +ВВ НС+ +3+ +1ВН	$VH_1, VH_2, V=5$ ножів, $V_{ВВНС}, BC_1, BC_2, 3,$ $V_{ВВН} V_{ВНС}, VH_1 V_{ВНС}, h_1,$ $h_2, h_{1ВТН} V_{ВНС}, h_2 ВТН$ $V_{ВНС}, h_{БС}, \varphi, \gamma,$ $V_{(1)тр.н}=V_{(2)тр.н},$ $V_{(1)тр.в}=V_{(2)тр.в},$ $V_{(ВВН1)тр.н}, V_{(ВВН1)тр.в} \alpha_1,$ $\alpha_2, \alpha'_1, \alpha'_2, \alpha_3$	

## Список літератури

1. Талалай В.О. Інтенсифікація розробки ґрунту бульдозерним відвалом удосконаленням параметрів ножової системи. Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук 05.05.04. Машина для земляних, дорожніх і лісотехнічних робіт. Дніпропетровськ 2008.
2. Баловнев В.И., Хмара Л.А. Интенсификация земляных работ в дорожном строительстве. - М.: Транспорт, 1983. - 183 с.
3. Зеленин А.Н. Машины для земляных работ. – М.: Машиностроение, 1975. – 424с.

Одержано 18.05.15

УДК 614.8

О.М.Соколов, студ. гр. БП-13

*Кіровоградський національний технічний університет*

## Вплив природно-соціальних небезпек на людину

Проаналізовано сучасний стан особливостей впливу природно – соціальних небезпек на людину. Наведені детальні ситуації і чинники характерів впливу природно-соціальних небезпек на людину. Розглянуто підходи до управління та структурою безпеки життєдіяльності. Запропоновано шляхи вдосконалення механізму безпеки життєдіяльності та недопущення повторів небезпек.  
**небезпека, епідемія, СНІД, самозахист**

Небезпека – це негативна властивість матерії, яка проявляється у здатності її завдавати шкоди певним елементам Всесвіту, потенційне джерело шкоди. Якщо мова йде про небезпеку для людини, то це явища, процеси, об'єкти, властивості, здатні за певних умов завдавати шкоди здоров'ю чи життю людини або системам, що забезпечують життєдіяльність людей.

Кожна людина відчуває небезпеку інтуїтивно і розуміє значення її по-своєму. Згідно з висновками експертів ООН, більшість людей пов'язують відчуття небезпеки з буденними проблемами і повсякчасними клопатами, а не ґрунтують його на побоюванні глобальних катастроф чи міжнародних конфліктів. Захист житла, робочого місця, достатку, здоров'я, довкілля – основні проблеми безпечного самопочуття людини.

### 1. Природно-соціальні небезпеки

Природно-соціальні небезпеки – *наркоманія, епідемії інфекційних захворювань, венеричні захворювання, СНІД та інші.*

*Епідемія* – масове розповсюдження інфекційного захворювання людини в будь-якій місцевості, країні, яке суттєво перевищує загальний рівень захворюваності.

*Соціальні хвороби* – це захворювання людини, виникнення і розповсюдження яких пов'язане переважно з несприятливими соціально-економічними умовами (венеричні захворювання, туберкульоз та ін.).

В Україні зафіксовано 9 млн. випадків інфекційних захворювань на рік. Розглянемо деякі найвідоміші інфекційні хвороби, викликані вірусами.

Найбільш поширена вірусна інфекція – грип, яка виникає як епідемія щорічно. Щорічно в світі хворіє на грип від 5 до 15% населення, смертельних випадків від грипу налічується близько 2 млн. Хвороба Боткіна, або вірусний гепатит, досить поширена

вірусна інфекція. Епідемія туберкульозу в Україні стала реальністю. Наведемо деякі сумні факти про туберкульоз (або, як казали раніше, сухоти). За всю історію людства від туберкульозу померло понад 330 млн. осіб. Паличкою Коха (збудник туберкульозу) інфіковано 2 млрд. осіб, тобто майже третина населення Землі, 10% інфікованих хворіє. Хворий на відкриту форму туберкульозу інфікує 10-15 осіб за рік. Від туберкульозу помирає більше дорослих, ніж від усіх інших інфекційних захворювань разом узятих. 26% усіх померлих у слабо розвинених країнах загинуло від туберкульозу. Третина хворих на СНІД помирає від туберкульозу. На туберкульоз хворіють частіше люди віком від 15 до 44 років, тобто найбільш працездатна частина населення, це збільшує негативний економічний ефект хвороби. Неправильне застосування анти туберкульозних препаратів призвело до того, що понад 50 млн. осіб хворіють на стійку до ліків форму туберкульозу. У світі щорічно з'являється не менше 8 млн. хворих на туберкульоз і помирає близько 2 млн. За прогнозами ВООЗ кількість хворих у найближчі часи може вирости до 90 млн. 30 млн. з них можуть померти ще в цьому десятиріччі. Тому з 1993 р. ВООЗ оголосила цю хворобу "глобальної небезпеки для людства".

*Харчові отруєння.* Збудники харчових отруєнь на відміну від збудників харчових інфекцій здатні жити та розмножуватись на продуктах. При цьому харчові продукти стають отруйними внаслідок накопичених в них токсинів. Особливістю харчових отруєнь є досить швидкий прояв ознак хвороби. Через 2-24 години після вживання їжі можуть виникнути блювота, різкі болі в області живота, головний біль і загальна слабкість, пронос, а в окремих випадках і більш важкі симптоми з наслідками.

Найбільш небезпечними харчовими отруєннями є ботулізм та отруєння, які викликають стафілококи.

*СНІД* – синдром набутого імунodefіциту. За оцінками ООН та ВООЗ у світі нараховується 50 млн. осіб, інфікованих вірусом імунodefіциту людини. Більше 16 мільйонів осіб померли від СНІДу. Більшість випадків інфікування припадає на африканські країни. Половина нових випадків інфекції припадає на молодих людей у віці 15-24 років..

Особливе значення має той факт, що 80% всіх ВІЛ-інфікованих становлять ін'єкційні наркомани у віці статевої активності (від 15 до 30 років). Найбільша кількість випадків ВІЛ-інфекції сьогодні реєструється в Одеській, Миколаївській, Донецькій, Дніпропетровській областях, Автономній Республіці Крим та місті Київ.

*Наркотики та наркоманія.* Кількість наркоманів зростає в усьому світі, в тому числі і в Україні. Наркоманія в Україні, на думку спеціалістів, давно набула ознак епідемії. Кількість людей, які вживають наркотики переважає 82 500 (за офіційними даними на 1999 р.). Реальна цифра людей, що вживають наркотики, за оцінками МВС, в 10-12 разів більша, і може скласти 600-800 тисяч, а тенета наркобізнесу ловлять все нові жертви. За даними Інтерполу, в Україні зареєстровано 65 тисяч розповсюджувачів наркотиків.

*Психічна залежність* – це форма взаємовідносин між наркотиком і особистістю, і ці взаємовідносини залежать як від специфічності ефекту наркотику, так і від потреб особистості, котру цей наркотик задовольняє.

*Фізична залежність* – це стан адаптації, який виражається в явних порушеннях фізіології у випадку припинення вживання наркотиків. Це явище перебуває в безпосередньому зв'язку з фармакологічною дією наркотику на живу клітину.

Наркотиком вважається кожна речовина рослинного чи синтетичного походження, яка при введенні в організм може змінити одну чи декілька функцій та



внаслідок багаторазового вживання призвести до психічної або фізичної залежності. Відчуття дію наркотику і не втягнутись неможливо.

*Наркоманія* – це важке захворювання, що завдає серйозної шкоди здоров'ю, призводить до деградації особистості, інвалідності і смерті в молодому віці.

## 2. Здоровий спосіб життя та його вплив на професійну діяльність людини

Здоров'я людини в Україні розглядається як одне з найголовніших немайнових благ особи. Статтею 3 Конституції України здоров'я людини, як і її життя, особиста честь і гідність, недоторканність та безпека, визначене найвищою соціальною цінністю. Згідно із статтею 49 Конституції України кожен має право на охорону здоров'я.

*Здоровий спосіб життя* - це діяльність людей, яка спрямована на зміцнення, поліпшення і збереження свого здоров'я, попередження виникнення і розвитку захворювань.

Сфера виробничої діяльності людини є складовою докільля і значною мірою впливає на формування стану здоров'я працюючих. Формування професійної патології в Україні обумовлене майже 140 професійними шкідливими факторами – це різні види виробничого пилу, шум, локальна та загальна вібрація, різні хімічні речовини, несприятливий мікроклімат, електромагнітні іонізуючі та неіонізуючі випромінювання.

*Основні пріоритети у сфері забезпечення професійної безпеки:*

- удосконалення технологій, технологічних, санітарно-технічних засобів і пристосувань колективного та індивідуального захисту, створення економічних механізмів щодо стимулювання підприємців до створення безпечних та здорових умов праці;

- удосконалення організації медичної допомоги, діагностики, лікування та профілактики, статистичної звітності щодо професійної та виробничо обумовленої захворюваності, створення реєстру професійних захворювань;

- підтримка здорового способу життя.

*Шляхи, форми та методи самозахисту*

*Самозахист* (самооборона) – це застосування засобів примусу особою без втручання відповідних державних та інших органів.

Способи, засоби самозахисту та самооборони можуть бути передбачені законом або договором.

Самозахист може мати місце з боку як фізичної, так і юридичної особи.

Самозахист допускається за таких умов:

- а) має місце порушення цивільного права або небезпека його порушення;
- б) існує необхідність припинення (попередження) порушення власними силами;
- в) заходи самозахисту адекватні ступеню небезпеки правопорушення, тобто заподіяння шкоди порушнику чи іншій особі має бути санкціонованими законом, не виходити за межі дозволеного.

Зважаючи на можливість заподіяння шкоди цивільним правам інших осіб при застосуванні самозахисту (заподіяння шкоди майну, немайновим благам), він допускається при дотриманні таких умов:

- а) заподіяна шкода має бути менш значною;
- б) реальна небезпека, яка загрожувала цивільним правам особи за таких обставин, не могла бути усунена іншими засобами. Застосування цього способу у вказаних межах звільняє від відповідальності за шкоду, заподіяну третій особі, яка порушила або порушує права та інтереси того, хто захищається.

*Формами самозахисту є:*

- 1) необхідна оборона;
- 2) завдання шкоди у стані крайньої необхідності;

- 3) притримання майна кредитором;
- 4) інші засоби, не заборонені законом.

Необхідна оборона полягає у завданні шкоди правопорушнику з метою припинити правопорушення і захистити власний інтерес.

Завдання шкоди у стані крайньої необхідності припускає завдання шкоди невинній особі з метою відвернення небезпеки, за умови, що завдана шкода менша, ніж та, яка загрожувала.

Класифікація природних ресурсів може бути різною, залежно від того, за якими ознаками її проводять. Найчастіше трапляється такий поділ:

- за видами: мінерально-сировинні, водні, земельні, біологічні (тваринні та рослинні, у тому числі лісові), кліматичні, рекреаційні, Світового океану;
- за вичерпністю: вичерпні (ресурси надр та екосистеми) і невичерпні (енергія сонця, вітру, припливно-відпливна, хвильова, геотермічна, термоядерна тощо);
- за можливістю самовідновлення: відновлювані (земельні, біологічні, водні) та не відновлювальні (більша частина мінеральних ресурсів).

Природні ресурси на земній кулі розміщуються вкрай нерівномірно. Не тільки окремі країни, а й великі регіони різняться за рівнем забезпеченості певними ресурсами. Рівень забезпеченості мав значний вплив на первинний розвиток промисловості та її спеціалізацію до ери науково-технічної революції (НТР). Ресурсозабезпеченість є важливим, але не вирішальним фактором розвитку території. Наприклад, Японія, Республіка Корея, деякі західноєвропейські країни за мінімального природно-ресурсного потенціалу досягли значних економічних і соціальних успіхів, використовуючи досягнення НТР, людські та фінансові ресурси, міжнародну інтеграцію тощо. Є й зворотні приклади, коли природно-ресурсний потенціал країни використовується нерационально (більшість країн Африки, Індія, Росія, Казахстан тощо).

Використання природних ресурсів і заходи щодо їх збереження отримали назву природокористування. За раціонального природокористування навколишнє середовище не зазнає катастрофічного впливу виробничої діяльності людини, а знаходиться в стані екологічної рівноваги. За нерационального природокористування стан навколишнього середовища з кожним роком погіршується, що призводить до локальних, регіональних і загальносвітових екологічних проблем.

#### *Висновки*

Природно-соціальні небезпеки – наркоманія, епідемії інфекційних захворювань, венеричні захворювання, СНІД та інші.

Здоровий спосіб життя - це діяльність людей, яка спрямована на зміцнення, поліпшення і збереження свого здоров'я, попередження виникнення і розвитку захворювань.

Багаторазова переадаптація зору в процесі розрізнення по яскравості поверхонь викликає стомлення очей і ускладнює виконання виробничих операцій. Тінеутворюючі властивості світла визначаються контрастністю освітлення: чим воно більш контрастніше, тим краще видно рельєфний об'єкт із фоном. Неконтрастне освітлення викликає стомлюваність. Сліпуча дія джерел світла погіршує умови роботи органів зору, викликає різь в очах, підвищену стомлюваність.

Самозахист (самооборона) – це застосування засобів примусу особою без втручання відповідних державних та інших органів.

Природні ресурси світу - великі й різноманітні. До них відносять компоненти живої та неживої природи, що використовуються (або можуть бути використані в перспективі) як предмети виробництва, споживання й рекреації. До природних ресурсів

належать: сприятливі кліматичні умови (енергія сонця, вітру, води), ґрунти, рослини, тварини, мінеральна сировина, води.

Класифікація природних ресурсів може бути різною, залежно від того, за якими ознаками її проводять. Найчастіше трапляється такий поділ:

- за видами: мінерально-сировинні, водні, земельні, біологічні (тваринні та рослинні, у тому числі лісові), кліматичні, рекреаційні, Світового океану;
- за вичерпністю: вичерпні (ресурси надр та екосистеми) і невичерпні (енергія сонця, вітру, припливно-відпливна, хвильова, геотермічна, термоядерна тощо);
- за можливістю самовідновлення: відновлювані (земельні, біологічні, водні) та не відновлювальні (більша частина мінеральних ресурсів).

## Список літератури

1. Безпека життєдіяльності: Навчальний посібник /Юрій Скобло, Валентин Цапко, Дмитро Мазоренко, Леонід Тіщенко,; Ред. В. Г. Цапко. -4-те вид., перероб. і доп.. -К.: Знання, 2006. -397 с.
2. Джигирей В. С. Екологія та охорона навколишнього природного середовища: Навчальний посібник. -К.: Знання, 2006. -319 с.
3. Дуднікова І.І. Екологія: Навчальний посібник. Європейський університет. -К.: Видавництво Європейського університету, 2006. -327, с.
4. Желібо Є. П. Безпека життєдіяльності: Навч. посібник для студентів вищих навч. закладів. -К.: Каравела, 2005. -341 с.
5. Заверуха Н. М. Основи екології: Навчальний посібник для вищих навчальних закладів. -К.: Каравела, 2006. -365 с.
6. Лапін В. М. Безпека життєдіяльності людини: Навч. посібник. К.: Знання, 2000. -184, с.
7. Пістун І. П. Безпека життєдіяльності: Навчальний посібник. -Суми: Університетська книга, 2003. -300, с.
8. Ярошевська В. М. Безпека життєдіяльності: Підручник . -Київ: ВД "Професіонал", 2004. -559 с.

Одержано 24.06.15

## УДК 620.92

**Махмуд Масри, ст.гр. ЕЕ -14 м\***

*Кировоградский национальный технический университет*

# Анализ и усовершенствование систем энергоснабжения с использованием нетрадиционных и возобновляемых источников энергии

Статья содержит основную информацию о использовании нетрадиционных источников энергии. Коротко рассмотрены виды энергии, и их использование.  
**система энергоснабжения, источники энергии**

---

\* Науковий керівник: проф., канд. техн.наук П.Г. Плешков

Возобновляемые источники энергии - это источники на основе постоянно существующих или периодически возникающих в окружающей среде потоков энергии. Возобновляемая энергия не является следствием целенаправленной деятельности человека, и это является ее отличительным признаком.

Невозобновляемые источники энергии - это природные запасы веществ и материалов, которые могут быть использованы человеком для производства энергии. Примером могут служить ядерное топливо, уголь, нефть, газ. Энергия невозобновляемых источников, в отличие от возобновляемых, находится в природе в связанном состоянии и высвобождается в результате целенаправленных действий человека.

Основным видом "бесплатной" неиссякаемой энергии по справедливости считается Солнце. Оно каждую секунду излучает энергию в тысячи миллиардов раз большую, чем при ядерном взрыве 1 кг урана ( $U^{235}$ ).

Электроэнергия от светового потока может производиться двумя путями: путем прямого преобразования в фотоэлектрических установках, либо за счет нагрева теплоносителя, который производит работу в том или ином термодинамическом цикле.

Суммарная площадь коллекторов, установленных сегодня в мире оценивается в 50-60 млн.  $m^2$ , что обеспечивает получение тепловой энергии, эквивалентной 5-7 млн. тут в год. В Европейских странах к концу 2000 г. действовало 11,7 млн.  $m^2$  коллекторов.

Ветер. Скорость и направление ветра не предсказуемо. Наиболее распространенным типом ветровых установок (ВЭУ) является турбина крыльчатого типа с горизонтальным валом и числом лопастей от 1 до 3 в фиксированном положении с небольшой регулировкой угла наклона.

При благоприятных характеристиках ветра стоимость электроэнергии, вырабатываемой крупной ветровой фермой, приближается к стоимости на топливных электростанциях.

Волновая энергия. В структуре возобновляемых энергоресурсов весьма перспективным энергоносителем являются океанские волны.

Энергию приливов вполне можно "приручить" на приливных ГЭС. Совокупная энергия приливов оценивается в  $0,09 \cdot 10^{15}$  кВт\*час в год.

Малая гидроэнергетика за последние десятилетия заняла устойчивое положение в электроэнергетике многих стран мира. В ряде развитых стран установленная мощность малых ГЭС превышает 1 млн. кВт (США, Канада, Швеция, Испания, Франция, Италия).

Геотермальная энергия- Мировые запасы геотермальной энергии составляют: для получения электроэнергии - 22400 ТВт\*ч/год, для прямого использования - более 140 ТДж/год тепла.

Из недр Земли на ее поверхность постоянно поступает тепловой поток, интенсивность которого в среднем по земной поверхности составляет около 0,03 Вт/ $m^2$ . Под воздействием этого потока, в зависимости от свойств горных пород, возникает вертикальный градиент температуры - так называемая геотермальная ступень. В большинстве мест она составляет не более 2-3К/100м.

Принято считать, что если температура в геотермальном месторождении превышает 100°C, оно пригодно для создания геотермальной электростанции (ГеоЭС). При более низкой температуре геотермальный флюид целесообразно использовать для теплоснабжения. Если температура флюида для непосредственного теплоиспользования слишком низка, ее можно поднять, применяя тепловые насосы (ТН).

Биомасса представляет собой весьма широкий класс энергоресурсов. Ее энергетическое использование возможно через сжигание, газификацию (термохимические газогенераторы, перерабатывающие твердые органические отходы в газообразное топливо), пиролиз и биохимическую переработку анаэробного сбраживания жидких отходов с получением спиртов или биогаза, но некоммерческое использование биомассы (проще говоря, сжигание дров) наносит большой ущерб окружающей среде.

Вклад биомассы в мировой энергетический баланс составляет около 12%. В странах Европейского Союза, в среднем, вклад биомассы в энергетический баланс составляет около 3%, но с широкими вариациями: в Австрии - 12%, в Швеции - 18%, в Финляндии - 23%.

Низкопотенциальное тепло также относят к возобновляемым источникам энергии. Использование систем теплонасосного отбора рассеянного тепла поверхностных слоев грунта обеспечивают более чем 3-х кратную экономию электроэнергии при выработке тепла.

Несмотря на то, что электроэнергия и тепло, получаемые от различных ВИЭ, сегодня, как правило, дороже, чем от традиционных источников, существует значительный рынок, где использование ВИЭ конкурентоспособно. Это прежде всего относится к регионам, где источником энергии является дорогое привозное топливо, рекреационным зонам, где на первый план выступает экологическая чистота ВИЭ, к ряду случаев, когда имеющиеся сооружения и объекты позволяют существенно снизить капитальные затраты для сооружаемых ВИЭ (пробуренные скважины для геотермального теплоснабжения, гидротехнические сооружения для малых ГЭС, большое количество различных отходов, подлежащих утилизации).

## Список литературы

1. Арбузов Ю.Д., Евдокимов В.М., Зайцев С.В., Муругов В.П., Пузаков В.Н. "Возобновляемая энергия" "Вестник энергосбережения Южного Урала". июнь, 2002.
2. Борисова С., Темнова Е., Трошкова А., Щеклеин С.Е. Возможности гидроэнергетического потенциала Свердловской области для развития малой гидроэнергетики региона. Энерго - и ресурсосбережение. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии. Изд. УГТУ, 2001.
3. Данилов Н.И., Щеклеин С.Е., Велкин В.В., Шестак А.Н., Малетин А.П. Возобновляемая энергетика - альтернативная в электрификации удаленных районов. Эффективная энергетика, Изд. УГТУ, 2001.
4. Пицунова О.Н. Виды нетрадиционных возобновляемых источников энергии и технологии их освоения "Вестник энергосбережения Южного Урала". июнь, 2002
5. Шпильрайн Э.Э. Проблемы и перспективы возобновляемой энергии в России.
6. Щеклеин С.Е. Роль нетрадиционных и возобновляемых источников энергии при реформировании электроэнергетического комплекса Свердловской области. "Энергетика региона", Екатеринбург, №2, 2001.

Одержано 18.05.15

УДК 631.618; 581.5: 622.271.4

О. К. Ренчинська, ст.гр. ОС-14МЗ\*

Кіровоградський національний технічний університет

## Необхідність рослинного покриву при біологічній рекультивації відвалів гірничо-видобувної промисловості

Екологічними наслідками видобутку корисних копалин є цілковите знищення ґрунтів, порушення рельєфу, зміни геологічних умов і мікроклімату, кругообігу води, погіршення умов життя рослин і тварин. Тому мета роботи – оцінити заселеність вищими рослинами відвалів гірничозбагачувальних комбінатів Кривбасу.

**рослинний покрив, біологічна рекультивація, відвали, промисловість**

Проблема охорони і раціонального використання земель у наш час надзвичайно актуальна, як у нашій країні, так і в усьому світі. При видобуванні корисних копалин, особливо відкритим способом, неминуче руйнується поверхня землі. Природний ґрунтовий покрив змінюється або навіть знищується, а едафічний фактор – ґрунт – замінюється на мінеральний субстрат. В наслідок цього зникає природна і культурна рослинність, безплідні ділянки змінюють ліси і поля. Знижується дебіт наземних та підземних вод і, в цілому, погіршується водний режим територій. Незакріплені рослинністю і висушені площі, складені глибинними, розпушеними в процесі розкривних робіт породами, стають вогнищами водної та вітрової ерозії. Зміна екологічних умов на нові, техногенні, зумовлюється також міграцією хімічних елементів розкривних порід, що містять велику кількість водорозчинних солей і сірковмісних мінералів. Дослідження промислового порушення земель показало, що їх географічне положення і фактори, які викликають ці порушення, надзвичайно різноманітні. В результаті порушень поверхні утворюються відвали, кар'єри відкритих розробок родовищ, шламонагромаджувачі і хвостосховища тощо. До відвальних комплексів належать також терикони, що виникають при добуванні корисних копалин підземним способом.

Гірничопромисловий комплекс, як один із видів економічної діяльності, виступає серйозним забруднювачем навколишнього природного середовища, що проявляється в трьох основних напрямках; порушення земної поверхні, викиди в атмосферне повітря газових та пилових шкідливих речовин, забруднення водних ресурсів рідкими відходами гірничих підприємств.

Найбільшим фактором негативного впливу на довкілля є порушення земної поверхні при розробці родовищ корисних копалин, що призводить до зміни структури і погіршення якості, або взагалі зникнення родючого шару, до зміни форм рельєфу, ландшафтних порушень. Це викликає, в свою чергу, загибель або деградацію рослинного та тваринного світу

Значні порушення земної поверхні відбуваються при проведенні відкритих гірничих та розкривних робіт і видобуванні корисних копалин в кар'єрах.

---

\* Науковий керівник: доц., канд. с./г. наук Л.М. Коломієць

Випереджуючим процесом при цьому є селективне (роздільне, розмежоване) зняття ґрунтового шару, перед яким проводяться підготовчі роботи: вирубка лісу, корчування пнів, збирання і видалення валунів, вирізання чагарників тощо. Відкриті розробки родовищ корисних копалин характеризуються значними ландшафтними порушеннями, форми яких мають декілька класифікацій.

Окрім перерахованих порушень земної поверхні, зумовлених відкритими гірничими роботами, значні земельні ділянки займаються відвалами і сухих хвостів збагачення і хвостосховищами. Результатом таких розробок є появи западин та виїмок на земній поверхні, що призводить до зміни водного режиму і, як наслідок, заболочування місцевості, а залишені без рослинного покриву порушені відслонення породи - до інтенсивної водної та вітрової ерозії. Відводи земель під гірниче виробництво пов'язані з вилученням більшої чи меншої земельної ділянки у землекористувачів на певний період часу, і, відповідно, скороченням земельних ресурсів країни. Характерно те, що вилучені у інших землекористувачів і порушені землі стають малоприсадибними для продуктивного використання в сільському і лісовому господарстві, та для інших цілей. При цьому процеси природного відновлення рослинних покривів, ґрунтів і рельєфів порушених земель протікають повільно або взагалі не відбуваються. Самі ж порушення земної поверхні, як правило, не зникають і стають сталими техногенними формуваннями, тому такі землі підлягають штучному відновленню. Для вирішення проблеми техногенних порушень ландшафтів використовують різні способи і методи рекультивації земель. Головна мета рекультивації – повернути до активного народногосподарського використання землі, порушені внаслідок гірничих і деяких інших специфічних робіт, створити на них сільськогосподарські, лісові та інші угіддя, поліпшити умови навколишнього середовища.

Вітчизняний і зарубіжний досвід показав, що успішна рекультивація з гармонічним поєднанням господарської діяльності і природних закономірностей можлива тільки при комплексному підході до її проведення рекультивація земель як галузь діяльності людини в нашій країні належить до порівняно молодих. На сучасному етапі існують усі можливості й передумови всебічного розширення і поглиблення рекультиваційних робіт.

Рекультивація земель — це комплекс організаційних, технічних, біотехнологічних та правових заходів, здійснюваних з метою відновлення ґрунтового покриву, поліпшення стану та продуктивності порушених земель. Земельний кодекс України проголошує ґрунти земельних ділянок, незалежно від їх власницького статусу чи цільового призначення, об'єктом особливої охорони. Це означає, що, по-перше, права власників земельних ділянок і землекористувачів щодо ґрунтового покриву на їх ділянках обмежуються законом. Зокрема, вони не мають права здійснювати зняття та перенесення ґрунтового покриву земельних ділянок без спеціального дозволу органів, що здійснюють державний контроль за використанням та охороною земель. По-друге, у разі отримання дозволу на проведення діяльності, пов'язаної з порушенням поверхневого шару ґрунту, власники земельних ділянок і землекористувачі зобов'язані забезпечити зняття, складування, зберігання поверхневого шару ґрунту та його нанесення на ділянку, з якої він був знятий (рекультивація), або на іншу земельну ділянку для підвищення її продуктивності та інших якостей. Громадяни та юридичні особи, які не виконують вимог законодавства щодо рекультивації земельних ділянок, притягуються до юридичної відповідальності.

По-третє, згідно зі ст. 166 ЗК України землі, які зазнали змін у структурі рельєфу, екологічному стані ґрунтів і материнських порід та у гідрологічному режимі

внаслідок проведення гірничодобувних, геологорозвідувальних, будівельних та інших робіт, підлягають рекультивації.

За відсутності в Україні спеціального правового акта з питань рекультивації земель остання здійснюється відповідно до законодавства колишнього СРСР, яке не суперечить законодавству України. Зокрема, технологічні питання здійснення рекультивації земель регулюються державними стандартами, до яких належать:

ГОСТ 17.4.2.01-81 "Охорона природи. Грунти. Номенклатура показників придатності порушеного шару ґрунтів для землювання";

ГОСТ 17.5.3.04-83 "Охорона природи. Землі. Загальні вимоги до рекультивації земель"; ГОСТ 17.5.1.02-85 "Охорона природи. Землі. Класифікація порушених земель для рекультивації";

ГОСТ 17.5.3.06-85 "Охорона природи. Землі. Вимоги до визначення норм зняття родючого шару ґрунту при здійсненні земляних робіт".

Згідно із зазначеними державними стандартами, рекультивація земельної ділянки складається з двох частин: технічної рекультивації та біологічної рекультивації. Технічна рекультивація є першим етапом відновлення ґрунтового покриву земельних ділянок. Вона передбачає здійснення таких робіт, як засипання деформованої поверхні материнськими породами, планування, очищення, вирівнювання поверхні порушеної ділянки та інших. Біологічна рекультивація є завершальним етапом відновлення ґрунтового покриву земельної ділянки. В рамках біологічної рекультивації проводяться роботи щодо нанесення знятого раніше шару родючого ґрунту на порушену земельну ділянку в певній послідовності, визначеній проектом рекультивації земельної ділянки. Кінцевим результатом рекультивації порушеної земельної ділянки має бути приведення її в стан, придатний для використання в сільському, лісовому господарстві або інших галузях економіки.

У зв'язку з цим охорона природи, раціональне використання її біологічних ресурсів, створення нових заповідних територій здобуває все більш важливе значення в соціальному, економічному та екологічному плані.

На початку розробки залізорудних родовищ Кривбасу мало уваги приділялося впливу процесу видобутку на стан природного середовища. Такий підхід був зумовлений невеликими масштабами розробки та великою кількістю вільних земель. Збільшення обсягів видобутку залізної руди, переважно шляхом відкритих розробок, спричинило значне збільшення площі порушених земель, забруднення природного середовища та, як наслідок, призвело до порушення природного балансу.

Сьогодні у Криворізькому залізорудному регіоні порушено гірничими роботами більше 46 тис. га земель, з яких рекультивовано близько 10 тис. га. Відповідно 36 тис. га є об'єктами негативного впливу на навколишнє середовище [1]. Порушені гірничими роботами землі є джерелом небезпечного для людини та навколишнього середовища впливу через високі показники пиловиділення, газовиділення та вимивання небезпечних сполук з поверхні техногенних ландшафтів. За розрахунками ДП «Кривбаспроект» у вітряну погоду за добу з поверхонь Центрального та Інгулецького ГЗК піднімається 4 030 т та 9 030 т пилу відповідно. Так, наприклад, за добу з одного відвалу (відвал № 3, ВАТ «Інгулецький ГЗК») при відвалоутворенні на кожен гектар межуючої з ним території разом з пилом надходить 0,54 г миш'яку, майже 40 г свинцю, 163 г цинку, 27 г кобальту, 54 г нікелю, 12 г молібдену, 86 г міді, 34 г хрому, а також 540 г кремнезему [2]. За даними роботи [4] з відвалу висотою 20 м видувається шар пилу потужністю у 3,8 см, а з відвалу висотою 100 м – шар пилу у 9,96 см за рік, що збільшує коефіцієнт запилення навколишніх територій (від 1,76 до 21 раз). При цьому інтенсивність виділення пилу відвалами Кривбасу складає 0,62-0,94 мг/с·м<sup>2</sup>. Аналіз



робіт [2, 4] показав, що пил з відвалів розповсюджується на відстань від 3 до 6 км. Загальна площа розповсюдження пилу від відвалів Кривбасу складає близько 400 тис. га [4].

В більшості своїй проблеми екологічної небезпеки вирішують з конкретними підходами до кожної специфічної проблеми. Так для закріплення пилових поверхонь техногенних ландшафтів пропонувалось покривати території штучними бітумними субстратами, бішофітом, розчинами рідкого скла, хлористого кальцію, латексу, полімерних матеріалів, чорноземами, потенційно родючим шаром та ін. [6-8]. Кожен з рекомендованих покриттів має свої недоліки. Так, наприклад, покриття з бітуму, скла та солей коштовні та токсичні. Покриття потенційно родючим шаром (чорноземи, суглинки, глини та їх суміші з камінням) коштовне, спричинює власне пилоутворення та не покращує зволоження – основного лімітуючого фактору розвитку рослинності на порушених гірничими роботами територіях (Кривбас). Більшість покриттів розроблені як тимчасовий захід.

Прикладом комплексного вирішення проблем є створення рослинного покриву як безпосередньо на території порушених гірничими роботами земель, так і в межах санітарно-захисної зони. Хід природного заростання відвальних порід насамперед визначається їх хімічним і гранулометричним складом. Відвальні породи залізородної промисловості починають заростати на другий рік, а терикони вугільних шахт Донбасу – через 30–40 років після відсипки. На цей процес впливають також інші фактори: мікрорельєф, водний режим, форма відвалів, алелопатія [5]. Заселення відвалів відбувається, як правило, за зональним типом. Піонерним рослинам властиві виразні ксероморфні ознаки – потужна коренева система, що глибоко проникає у ґрунт, подушкоподібна надземна частина або прикоренева розетка листків, опушення або восковий наліт на листках і стеблах. Роль зелених насаджень у запобіганні забруднення повітря пилом та промисловими викидами велика. Затримує тверді та газоподібні утворення вони служать фільтром, очищаючи атмосферу. Зелені насадження затримують в кронах до 76 кг – га твердих осадів. Що складає до 80% зважених речовин в повітрі.

Можливість зелених насаджень очищати повітря від газу та пилу залежить від багатьох факторів: породного змісту та повноти деревостоїв, ширини полос, висоту, форми, розміщення дерев та кущів. Найбільш ефективні для очистки повітря від газів – листяні насадження. Лісові культури площею 1 га за рахунок вегетативної надземної фітомаси здатні знизити пил у повітрі на 25-100 т в рік, засвоїти величезну кількість вуглекислого газу і інших шкідливих речовин, очистити близько 18 млн. м<sup>3</sup> повітря за рік. Пилоосаджувальна здатність деревної рослини залежить від площі поверхні листя (хвої), маси і щільності крони, швидкості концентрації пилу в повітряному потоці, розташування посадок, а також від частоти дощів, що змивають пил з листя. Одна з найважливіших санітарно-гігієнічних функцій зелених насаджень – їх здатність знижувати рівень шуму. Добре розвинені деревні та чагарникові насадження знижують рівень шуму на 17 – 23 дБ [9].

Отже, однією з вирішальних умов успішної біологічної рекультивації є введення культурних рослин у невласиві для них умови середовища промислових відвалів, необхідність підбору вихідного матеріалу, вивчення окремих характеристик видів і їх змін у новому екологічному середовищі [6].

Під час підбору асортименту видів для проведення сільськогосподарської або лісової рекультивації необхідно всебічно вивчити екологічні особливості рослин, ритм росту і розвитку їх надземних та підземних органів, здатність до відтворення, що забезпечує збереження культурного угруповання тривалий час, та інших показників.

Вивчення динаміки росту й розвитку, проходження фенологічних фаз, вегетативної та насінневої продуктивності і виявлення амплітуди коливань цих показників у рослин, що вирощуються на відпрацьованих відвалах на фоні різних агротехнічних заходів, служить основою вибору перспективних видів рослин для біологічної рекультивації.

Основне значення мають дані, що характеризують динаміку нагромадження вегетативної маси окремими компонентами створюваних культурних фітоценозів та угрупованнями в цілому порівняно з подібними величинами у природних рослинних угрупованнях конкретної ґрунтово-кліматичної зони. При цьому особливу увагу треба приділити вивченню особливостей формування підземних органів рослин та угруповань. Не всі види рослин можуть нормально рости і розвиватися в умовах специфічного екологічного середовища субстратів відвалів. Так, для встановлення асортименту видів рослин, придатних для фітомеліорації золо-відвалів, було досліджено понад 230 видів, а засолених червоних шламів - 160, з яких визнано придатними для рекультивації відповідно 30 і 8 видів [9].

Вивчення можливості створення штучних лісових насаджень на відвалах відкритих розробок фосфоритів, залізної руди, бурого вугілля, сірки, показало, що для обліснення доцільно використовувати оліготрофні види рослин, тобто ті види, які маловибагливі до родючості ґрунту (наприклад, сосна звичайна, береза бородавчаста та ін.) [9].

Поліпшення росту рослин у несприятливих умовах середовища промислових відвалів можуть сприяти симбіотичним відношенням між деревними рослинами (сосною, модриною, березою) і мікоризо-утворюючими грибами або між бобовими трав'янистими (конюшиною, люцерною, буркуном й іншими) та бульбочковими бактеріями. Оліготрофність видів рослин, а також їх посухостійкість і солевитривалість вважаються головними характеристиками, що мають велике значення у виборі асортименту рослин як для лісової, так і для сільськогосподарської рекультивації [8].

Під час вибору асортименту рослин для створення культурних фітоценозів на порушених землях у багатьох випадках треба враховувати і такий додатковий екологічний чинник, як забруднення атмосфери промисловими викидами. Адже у рослин відсутні будь-які спеціальні механізми пристосування до таких чинників середовища. Як правило, ті рослини, що стійкі до дії одного забруднення, пригнічуються іншими інгредієнтами промислових викидів. Тому відсутність рослин, які комплексно стійкі до забруднення атмосфери, змушує індивідуально підходити до підбору асортименту рослин для певних умов [8].

## Список літератури

1. Несмашный Е.А. Определение надежности устойчивого состояния внешних отвалов накануне их рекультивации / Несмашный Е.А., Шевченко Д.А. // *Екологія і природокористування: збірник наукових праць Інституту проблем природокористування та екології НАН України*. – Дніпропетровськ, 2007. – Вип. 10. – С. 142 – 146.
2. Долгова Т.І. Екологічна безпека ґрунтів у гірничодобувних районах / Т.І. Долгова. – Д.: Національний гірничий університет, 2009. – 270 с.
3. Долгова Т.И. Экологическая опасность массовых взрывов в карьерах / Т.И. Долгова // *Проблеми природокористування, сталого розвитку, та техногенної безпеки регіонів: Матеріали четвертої міжнародної науково-практичної конференції*. – Дніпропетровськ, 2007. – С. 180-181.
4. Горно-экологические проблемы разработки Криворожского месторождения железных руд / [Ю.Г. Вилкул, В.А. Корж, В.И. Мулякко и др.] // *Проблеми фундаментальної і прикладної екології, екологічної геології та раціонального природокористування: Матеріали Другої міжнародної науково-практичної конференції*. – Кривий Ріг, 2005. – С. 46-52.
5. Добровольский И. А. Аллелопатические аспекты сингенеза в техногенных экотопах Криворожья / И. А. Добровольский, В. И. Шанда // *Пробл. аллелопатии. Тез. докл. IV Всесоюзн. совещ. по*

- физиолого-биохимич. основам взаимодействия раст. в фитоценозах. – К. : Наук. дум-ка, 1976. – С. 129–130.
6. Чибрик Т.С. Биологическая рекультивация и мониторинг нарушенных горной промышленностью земель: курс лекций : [учеб. пособие для вузов] / Т. С. Чибрик, М. А. Глазырина. – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2008. – 193 с.
  7. Науково-методичні рекомендації щодо поліпшення екологічного стану земель, порушених гірничими роботами (створення техногенних ландшафтних заказників, екологічних коридорів, відновлення екосистем) / [А.Г. Шапар, О.О. Скрипник, П.І. Копач та ін.] – Дніпропетровськ: Моноліт, 2007. – 270 с.
  8. Особенности естественного зарастания нарушенных земель Криворожья / И. А. Добровольский, В. И. Шанда, И. А. Комиссар и др. / Под ред. И. А. Добровольский // Криворож. пед. ин-т. – Кривой Рог, 1990. – 14 с. – Деп. в УкрНИИТИ 25.07.1990, № 1199. – Ук90.
  9. Фиторекультивация: теоретический контекст и эффективная реализация на Криворожье /В. И. Шанда, В. И. Рыженко, В. В. Булгаков, Л. В. Шанда / Под ред. В. И. Шанда // Экологич.пробл. охраны живой природы. Тез. докл. Всесоюзн. конф. – М. : Наука, 1990. – С. 69–70.

Одержано 02.06.15

### УДК 539.3

**М.Є. Старілов, магістр гр. АТ-14М\***

*Кіровоградський національний технічний університет*

## Дослідження температурного стану гальмівного диска під час гальмування автомобіля

У роботі розглядається напружений і деформований стан гальмівного диска автомобіля при температурному навантаженні. Виконано аналіз зовнішніх впливів на гальмівний диск при екстремому гальмуванні. За допомогою МСЕ розв'язано задачі нестационарної теплопровідності.

**гальмівний диск, температура, теплопровідність, тепловіддача, гальмівні колодки**

Останнім часом змінилися показники оцінки гальмівних властивостей автомобілів, нормативні значення їх тепер стали жорсткішими. В свою чергу ефективність гальмування визначається як конструктивними особливостями, так і експлуатаційними характеристиками вузлів і механізмів гальмівної системи.

Динамічне водіння автомобіля припускає часте і інтенсивне гальмування, а ефективність гальмування з підвищенням температури гальмівних пристроїв падає. При навантаженнях гальмівні диски можуть нагріватися до дуже високих температур, і якщо це тепло передається маточині, то вірогідний вихід з ладу цього вузла.

Гальмівний диск є однією з найвідповідальніших деталей гальмівної системи. Його довговічність залежить від двох чинників: температурного і напруженого станів, викликаних силами тертя при гальмуванні. Гальмівний диск передає гальмівне зусилля через маточину колеса диску, шині і в кінці кінців поверхні дороги. Цей процес супроводжується перетворенням кінетичної енергії в теплову. Приблизно 90 % теплової енергії поглинається гальмівним диском, звідки розсіюється в атмосферу.

Метою дослідження є визначення температурного стану гальмівного диска під час гальмування автотранспортного засобу (АТЗ).

\* Науковий керівник: доц., канд.техн.наук О.В. Бевз

Для досягнення поставленої мети необхідно провести розрахунки напружено-деформованого стану деталей машин за уточненими розрахунковими схемами від дії температурного вантаження.

Об'єктом дослідження обрано гальмівний механізм а саме «гальмівний диск – гальмівна колодка».

Предмет дослідження зміна температури гальмівного диска під час гальмування АТЗ.

Конструкція гальмівного диска є вісісиметричною, проте несиметричний додаток навантаження не дозволяє застосувати вісісиметричну розрахункову модель.

Розглянемо модель гальмівного диска з впливом статистичних навантажень, що передаються через гальмівні колодки на диск.

В якості моделі для дослідження вибираємо автомобіль Hyundai i10. З характеристики вибираємо такі параметри: маса автомобіля  $m=1000$  кг.; швидкість автомобіля  $v=120$  км/год.; від початку гальмування і до зупинки  $t=6$  секунд.

Кінетична енергія автомобіля дорівнює:

$$U = \frac{mv^2}{2} = \frac{1000 \cdot 120^2}{2} = 554 \cdot 10^3, \text{ Дж.} \quad (1)$$

Під час гальмування колодки передають на диск тепловий потік сумарною потужністю:

$$M = \frac{U}{t} = \frac{554 \cdot 10^3}{6} = 92,3 \cdot 10^3, \text{ Вт.} \quad (2)$$

Потужність, яка передається на кожен сторону гальмівного диска рівна:

$$M_1 = \frac{M}{8} = \frac{92,3 \cdot 10^3}{8} = 11,5 \cdot 10^3, \text{ Вт.}$$

Питомий тепловий потік:

$$T = \frac{M_1}{S} = \frac{11,5 \cdot 10^3}{0,03709} = 3,1 \cdot 10^5, \text{ Вт/м}^2. \quad (3)$$

де  $S$  - площа контакту між колодками і диском.

Це завдання є нестационарним завданням теплопровідності. Для її вирішення використовувався програмний комплекс ANSYS. При заданому навантаженні від гальмівних колодок необхідно прикласти силу нормального тиску і силу тертя.

Розбиваємо гальмівний диск на кінцеві елементи як це показано на рис. 1.

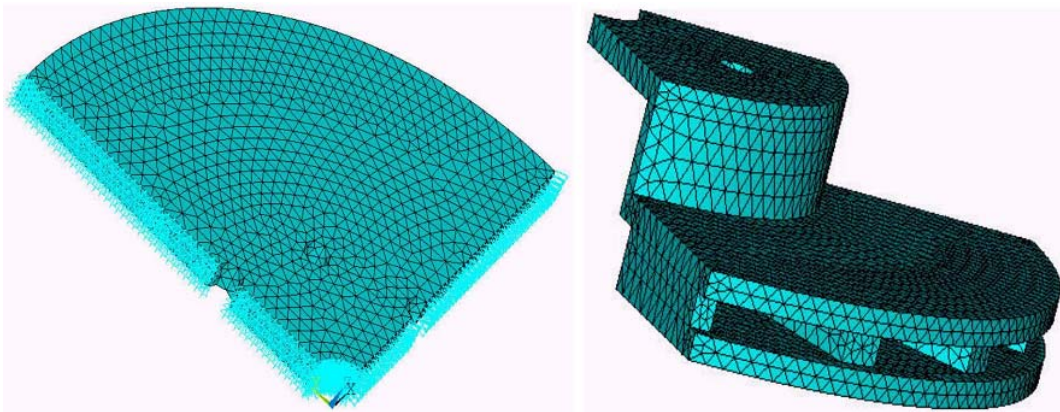


Рисунок 1 – Моделі гальмівного диска розбиті на кінцеві елементи

Прискорення автомобіля при гальмуванні:

$$a = \frac{v}{t} = 5,55, \text{ м/с}^2. \quad (4)$$

Сумарне гальмівне зусилля  $F = ma$  передається на автомобіль через 4 колеса. Гальмівне зусилля на одному колесі  $F_o = F / 4$ . Це зусилля передається за допомогою 2-х гальмівних колодок на гальмівний диск. Його величина визначається з умов рівності крутних моментів:

$$F_k = \frac{F_o R}{2r}, \quad (5)$$

де  $R=140$  мм - радіус колеса,

$r=107$  мм - відстань від центру колеса до гальмівної колодки.

Величина дотичного зусилля складає:

$$F_k = \frac{F_o R}{2r} = 4,55 \cdot 10^2 \text{ Н.}$$

Величина нормального тиску між гальмівною колодкою і диском при коефіцієнті тертя 0,4 складала:

$$q = \frac{F_k}{\mu S} = 1,11 \cdot 10^6 \text{ Н/м}^2. \quad (6)$$

Товщина диска моделі складає 10 мм, висота ребер дорівнює 10 мм, радіус отворів дорівнює 0,5 мм.

Температурний стан диска в моменти часу 6 с. і 100 с. показано на рис. 2 і 3.

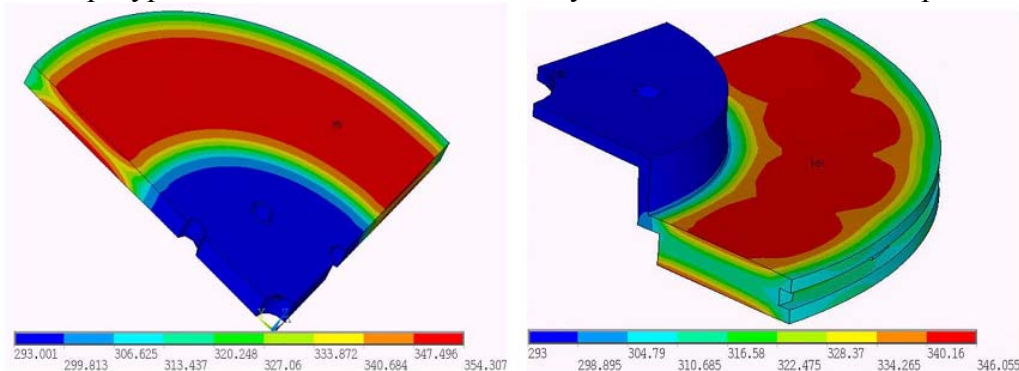


Рисунок 2 – Температурний стан гальмівного диска у момент гальмування за часом 6 с., град. К

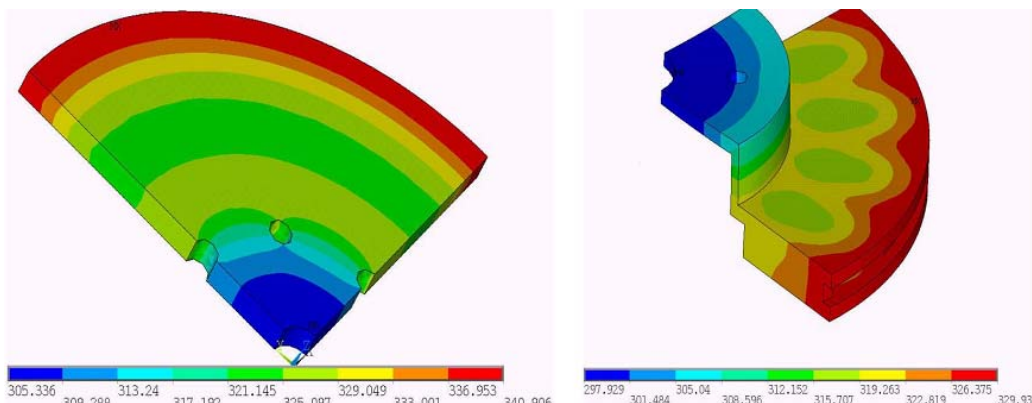


Рисунок 3 – Температурний стан гальмівного диска у момент гальмування за часом 100 с., град. К

Для визначення температурного поля в твердому тілі користуємося рівнянням теплопровідності:

$$\frac{\partial^2 t}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 t}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 t}{\partial z^2} = \frac{1}{a} \cdot \frac{\partial t}{\partial \tau}, \quad (7)$$

де  $\tau$  - час;

$a = \lambda / c$  – температуропровідність ( $\lambda$  - теплопровідність,  $c$  – теплоємність одиниці об'єму).

У початковий момент часу  $\tau = 0$  температура тіла повинна також задовольняти початковій умові:

$$t(x, y, z, 0) = f(x, y, z) \quad (8)$$

і умовам на границі тіла.

Зазвичай розрізняють чотири види граничних умов:

- граничні умови першого роду

$$t = f_1(M, \tau), \quad M \in S, \quad \tau > 0. \quad (9)$$

- граничні умови другого роду

$$\frac{\partial t}{\partial n} = f_2(M, \tau), \quad M \in S, \quad \tau > 0. \quad (10)$$

- граничні умови третього роду

$$\frac{\partial t}{\partial n} = k(t - t_c) = 0. \quad (11)$$

на площі  $S$  при  $\tau > 0$ .

При ідеальному тепловому контакті двох тіл граничні умови матимуть вигляд:

$$t_1 = t_2; \quad \lambda_1 \cdot \frac{\partial t_1}{\partial n} = \lambda_2 \cdot \frac{\partial t_2}{\partial n} \quad \text{на площі } S \text{ при } \tau > 0. \quad (12)$$

де  $n$  – зовнішня нормаль до поверхні тіла;

$k = a_n / \lambda$  – відносний коефіцієнт;

$a_c$  – абсолютний коефіцієнт тепловіддачі в навколишнє середовище з температурою  $t_c$ .

Характеристики матеріалу (сталь):

$\nu = 0,3$  – коефіцієнт Пуассона;

$E = 0,2 \cdot 10^9$  Па – модуль пружності;

$\rho = 7,8 \cdot 10^3$  кг/м<sup>3</sup> – щільність;

$c = 465$  Дж/кг·град – коефіцієнт теплоємності;

$\lambda = 47$  Вт/м·град - коефіцієнт теплопровідності;

$\alpha = 10 \cdot 10^{-6}$  - коефіцієнт температурного розширення матеріалу;

$a_n = 50$  Вт/м<sup>2</sup> – коефіцієнт тепловіддачі.

Графік зміни в часі температури в зоні контакту диска з гальмівними колодками показаний на рис. 4.

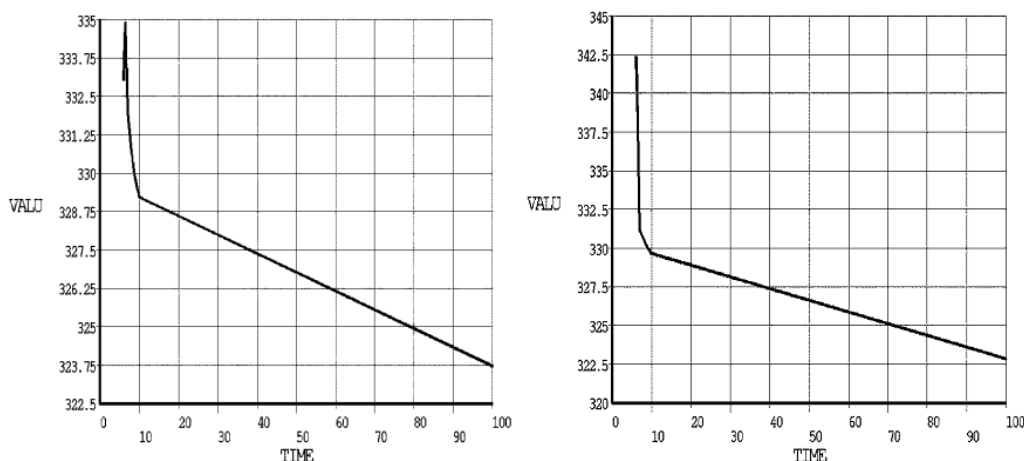


Рисунок 4 – Графіки зміни температури в часі

Висновки. У роботі розглядається напружений і деформований стан гальмівного диска автомобіля при температурному вантаженні. Виконаний аналіз зовнішніх дій на гальмівний диск при екстремому гальмуванні. Вирішене завдання нестационарної теплопровідності.

### Список літератури

1. Гудз Г.С. Особливості моделювання температурних режимів вентильованих дискових гальм при послідовних гальмуваннях /Г.С.Гудз, М.В.Глобчак, І.Я.Захара //Тези доповідей 65-ої наук.-практ. конфер. Нац. транспортного ун-ту. – К.:НТУ, 2009.– С. 389.
2. Гудз Г.С. Визначення тривалості переходу на квазіусталений тепловий режим автомобільних дискових гальм при циклічних гальмуваннях / Г.С.Гудз, І.Я.Захара, М.М.Осташук //Наук. вісн. Нац. лісотехнічного ун-ту України. – Львів, 2010, вип. 20.3.– С. 264-269.
3. Захара І.Я. Обґрунтування вибору математичної моделі для теплового розрахунку автомобільного вентильованого дискового гальма на випробуваннях 1 /І.Я. Захара //Зб. наук. праць Нац. транспортного ун-ту: Проектування, виробництво та експлуатація АТ засобів і поїздів – Львів, 2012.– № 20.- С. 119-124.

Одержано 08.06.15

УДК 624.664

**М.І. Черновол, проф., член-кор. НААН України, д-р техн. наук, Ю.В. Кулешков, проф., д-р техн. наук, О.О. Кривенко, магістрант гр. ЗВ – 14 М**

*Кіровоградський національний технічний університет*

## Перспективні напрямки розвитку шестеренних насосів металорізальних верстатів

Одним з напрямів подальшого вдосконалення конструкції шестеренних насосів гідроприводу металорізальних верстатів є підвищення його питомих показників подачі. Розроблена математична модель подачі шестеренного насоса дозволяє визначити параметри зубчастого зачеплення, які мають найбільший вплив на показники питомої подачі шестеренного насоса.

**шестеренний насос, металорізальний верстат, гідропривід, зубчасте зачеплення**

**Постановка задачі.** Шестеренні насоси знайшли широке розповсюдження в самих різноманітних галузях, зокрема і в гідросистемах металорізальних верстатів. У верстатобудуванні та багатьох інших галузях машинобудування поряд з іншими типами гідравлічних насосів широко застосовуються шестеренні насоси. Значною мірою цьому сприяють експлуатаційна надійність шестеренних насосів, невисока вимогливість щодо догляду за ними, компактність, мала вага і невелика вартість, що вигідно відрізняє їх від інших типів об'ємних гідронасосів.

Шестеренні насоси відрізняються від об'ємних насосів інших типів надзвичайною простотою конструкції, мінімальною кількістю рухомих деталей, відсутністю зворотно-поступального руху, яка пов'язана з дією сил інерції; низькою собівартістю і простотою виготовлення; невибагливістю в експлуатації; високою надійністю і досить високими питомими технічними характеристиками. Шестеренному насосу властива найнижча чутливість до забруднення робочої рідини [1, 2, 3, 4], що часто, є одним з визначальних чинників вибору типу насоса для експлуатації в умовах підвищеної запиленості, що характерно для сільськогосподарського виробництва [3].

У металорізальних верстатах майже всіх типів шестеренні насоси використовуються в гідравлічних приводах для здійснення робочих і холостих ходів різних механізмів, а також у приводах транспортувальних пристроїв і в системах змащування.

Найбільш часто у вітчизняному верстатобудуванні шестеренні насоси застосовуються в наступних верстатах і пристосуваннях;

В гідросистемах плоскошліфувальних, круглошліфувальних і внутрішньошліфувальних верстатів. В гідросистемах копіювальних токарних і фрезерних верстатів, де для управління подачею копіювальних супортів і фрезерних головок. В гідросистемах копіювальних супортів для токарних верстатів і в дублювачах для токарних і фрезерних верстатів. В гідросистемах агрегатних верстатів, агрегатних головок, автоматизованих токарних, револьверних-токарних, фрезерних, шліфувально-притиральних, заточувальних, різьбонакатних і розточувальних верстатів для здійснення допоміжних рухів, робочих подач, швидких переміщень та ін. [5]

Основні напрями подальшого розвитку шестеренного насоса полягають в:

1. Підвищенні подачі (продуктивності) насоса при збереженні його габаритних розмірів, тобто підвищення питомої подачі і питомої потужності насоса.
2. Розробці конструкції шестеренного насоса розрахованого на тиск 35 МПа і більше.
3. Підвищенні частоти обертання шестеренного насоса.
4. Підвищенні керованості гідросистем, що базуються на створення конструкції шестеренного насоса з регульованою подачею.
5. Усуненні недосконалостей шестеренного насоса, пов'язаних з виконанням його основних функцій:
  - компресії робочої рідини у відсіченій порожнині шестеренного насоса;
  - зменшення робочого об'єму шестеренного насоса за рахунок існування відсіченої порожнини;
  - шуму і вібрацій шестеренного насоса.
6. Підвищенні об'ємного, механічного і загального ККД.

**Метою даної публікації** є розробка методів підвищення питомої подачі шестеренного насоса.

Об'ємна подача шестеренного насоса може бути визначена відповідно до залежності [6, 7]:



$$Q = q n = 0,5 \pi b (D_e^2 - d^2 - 0,333 t_0^2) n \quad (1)$$

де  $q$  - робочий об'єм шестеренного насоса, мм<sup>3</sup>;

$b$  - ширина шестерні, мм;

$D_e$  - зовнішній діаметр шестерень насоса, мм;

$d$  - діаметр початкового кола, мм;

$t_0$  - крок зачеплення по основному колу, мм;

$n$  - частота обертання приводу насоса об/с.

Відомими методами підвищення подачі шестеренного насоса, як впливає із залежності (1), є підвищення частоти обертання приводу насоса і збільшення робочого об'єму насоса (РОН).

Перший метод є перспективним, але вирішувати його необхідно на рівні надсистеми - шляхом збільшення частоти обертання приводу насоса.

У цій статті нас цікавитимуть, перш за все, шляхи підвищення подачі через збільшення РОН.

Складові залежності (1) можна представити у вигляді:

- зовнішній діаметр шестерень:

$$D_e = \frac{d_0}{\cos \gamma_e}; \quad (2)$$

- діаметр початкового кола:

$$d = \frac{d_0}{\cos \alpha}; \quad (3)$$

- крок зачеплення по основному колу:

$$t_0 = \frac{d_0 \pi}{z}; \quad (4)$$

- діаметр основного кола:

$$d_0 = m z \cos \alpha_0, \quad (5)$$

де  $\gamma_e$  - кут верхівки евольвенти зубця шестерні, град;

$\alpha$  - кут зачеплення, град.

З математичної моделі подачі (1) - (5) бачимо, що РОН насоса залежить від наступних параметрів: ширини вінців шестерень -  $b$ , зовнішнього діаметру шестерень -  $D_e$ . Зовнішній діаметр шестерень у свою чергу пропорційний числу зубців шестерень -  $z$ , модулю зачеплення -  $m$ , коефіцієнту профільного зміщення -  $\xi$  і коефіцієнту висоти головки зубця -  $\chi$ .

Всі відомі способи підвищення подачі шестеренного насоса пов'язані із зростанням габаритних розмірів робочих елементів насоса - шестерень. Таке лобове рішення задачі збільшення подачі насоса пов'язане з одночасним зростанням габаритних розмірів і маси, як всього качаючого вузла, так і насоса в цілому. Тому ці методи підвищення подачі слід віднести до екстенсивних шляхів розвитку, які на сьогоднішній день вичерпали свої можливості і не сприяють підвищенню технічного рівня шестеренного насоса за питомими показниками.

Підставивши залежності (2) - (5) в (1), після нескладних перетворень отримаємо вираз для визначення робочого об'єму насоса у вигляді:

$$q = 0,5\pi b m^2 z^2 \cos^2 \alpha_0 \cdot \left[ \left( \frac{1}{\cos \gamma_e} \right)^2 - \left( \frac{1}{\cos \alpha} \right)^2 - 0,333 \left( \frac{\pi}{z} \right)^2 \right]. \quad (6)$$

Із залежності (6) можна побачити які параметри впливають на РОН. Проте оцінити ступінь впливу кожного з них вкрай важко.

В якості параметра, що визначає досконалість зубчатого зачеплення шестерень насоса по подачі, був запропонований безрозмірний коефіцієнт використання об'єму вінців шестерень (КВОВШ), який є відношенням робочого об'єму насоса до об'єму, що займається вінцями шестерень насоса:

$$K_q = \frac{q}{D_e b (0,25 \pi D_e + d)}. \quad (7)$$

Підставивши в залежність (7) значення робочого об'єму з (1), отримаємо:

$$K_q = 0,5 \pi \frac{(D_e^2 - d^2 - 0,333 t_0^2)}{(0,25 \pi D_e^2 + d D_e)}. \quad (8)$$

Після підстановки в залежність (8) значення складових з (2), (3), (4) і (5), отримаємо:

$$K_q = 0,5 \pi \frac{\left( 1 - \frac{\cos^2 \gamma_e}{\cos^2 \alpha} - \frac{\pi^2 \cos^2 \gamma_e}{3 z^2} \right)}{(<)} \quad (9)$$

Використовуючи безрозмірний КВОВШ -  $K_q$  можна легко оцінити переваги зубчатого зачеплення будь-яких двох пар шестерень по подачі.

Із залежностей (8) і (9), бачимо, що КВОВШ не залежить від модуля зачеплення -  $m$ , що є несподіваним результатом, адже з літературних джерел відомо, що модуль грає велику роль в підвищенні подачі насоса. Виявляється, що модуль грає роль масштабного коефіцієнта і зростання модуля викликає зростання подачі, але разом з тим викликає пропорційне зростання габаритів качаючого вузла насоса. А тому таке збільшення подачі має свої обмеження і не може підвищувати питомі показники подачі, а значить і не підвищує технічний рівень насоса по цьому параметру.

В процесі дослідження залежностей (8) і (9) нами були виявлені параметри зубчатого зачеплення, які мають найбільш істотний вплив на КВОВШ:

- зміна зовнішнього діаметру шестерень -  $\Delta D_e$ , мм;
- зміна початкового діаметру -  $\Delta d$ , мм;
- профільне зміщення шестерень -  $\xi m$ , мм;
- висота головки зуба -  $\chi m$ , мм.

На рис. 1, в порівнянні, представлені графічні залежності КВОВШ від вказаних параметрів зубчатого зачеплення.

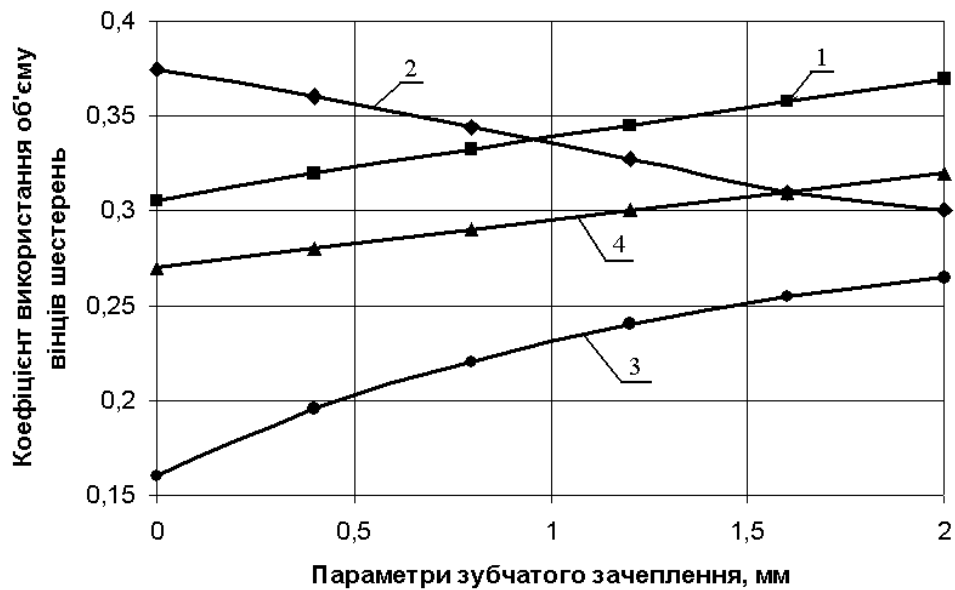


Рисунок 1 – Графіки залежності КВОВШ -  $K_q$  від різних параметрів зубчатого зачеплення:

1 – від зміни зовнішнього діаметру шестерень -  $\Delta D_e$ , 2 – від зміни діаметру початкового кола -  $\Delta d$ , 3 – від профільного зміщення -  $\xi m$  і 4 – від висоти головки зуба -  $\chi m$

Аналізуючи графічні залежності, представлені на рис. 1, бачимо, що найбільший вплив на КВОВШ -  $K_q$  має профільне зміщення -  $\xi m$ , далі зміна зовнішнього діаметру шестерень -  $\Delta D_e$  і висота головки зуба -  $\chi m$ . Із зростанням діаметру початкового кола -  $\Delta d$  зміна КВОВШ -  $K_q$  має від'ємне значення.

Крім цього, дослідженнями було встановлено, що визначальну роль на величину КВОВШ -  $K_q$  насоса грає число зубців шестерень. Для визначення цієї залежності використовували метод чисельного експерименту. При цьому задавалися наступними початковими даними:

- числом зубців -  $z = 5 \dots 25$ ;
- модулем зачеплення -  $m = 5 \text{ мм}$ ;
- кутом початкового профілю -  $\alpha_0 = 20^\circ$ ;
- коефіцієнтом профільного зміщення, який приймаємо  $\xi = 0,6$  (для насосів типу НШ-32 УК).

Знайшовши першу похідну від функції залежності КВОВШ -  $K_q$  (9) по числу зубців отримаємо залежність для розрахунку швидкості зміни КВОВШ.

На рис. 2 представлені результати досліджень – графіки залежності КВОВШ -  $K_q$  і швидкість зміни КВОВШ -  $VK_q$  від числа зубців шестерень.

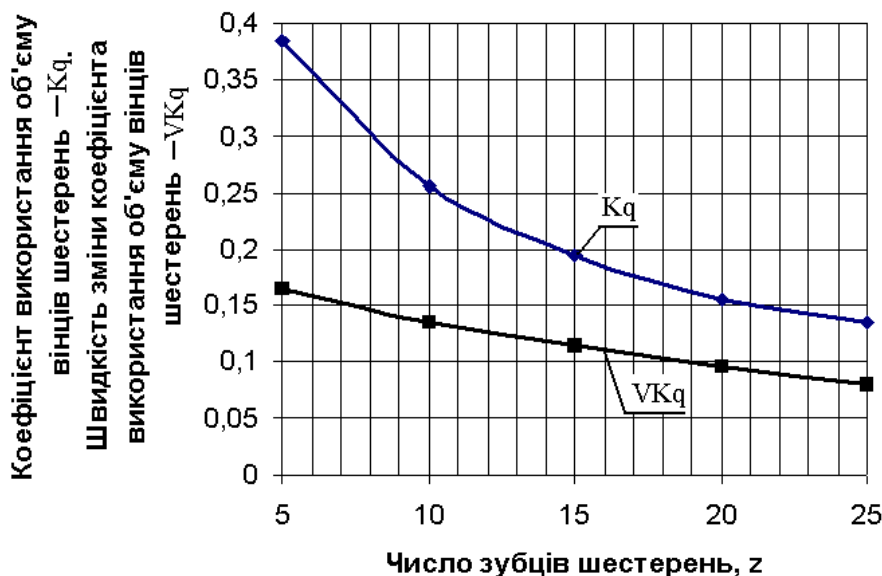


Рисунок 2 – Характер залежності КВОВШ -  $K_q$  і швидкості зміни КВОВШ -  $VK_q$ , при зміні числа зубців – на інтервалі  $z = 5...25$

Отримані результати дослідження впливу різних параметрів зубчатого зачеплення на КВОВШ -  $K_q$  дозволяють намітити шляхи вдосконалення зубчатого зачеплення шестеренного насоса у напрямі підвищення його КВОВШ-  $K_q$ . Подальші дослідження передбачається провести шляхом реалізації чисельного експерименту, а потім перейти до експериментальних досліджень насосів спроектованих із збільшеним КВОВШ -  $K_q$ . А підвищення КВОВШ -  $K_q$  безпосереднім чином пов'язано з підвищенням подачі шестеренного насоса:

$$q = K_q D_e b (0,25 \pi D_e + d) \quad (10)$$

Більш того, із залежності (10), бачимо, що КВОВШ -  $K_q$  визначає яку частину об'єму, займаного вінцями шестерень складає РОН і тим самим характеризує переваги зубчатого зачеплення по питомій подачі.

### Висновки

1. Отримана математична модель КВОВШ дозволяє використовувати її для оптимізації зубчатого зачеплення у напрямі підвищення питомої подачі шестеренного насоса.

2. Результати дослідження, а також виробничий досвід свідчить про те, що найбільш істотний вплив на КВОВШ -  $K_q$  надає число зубців шестерень насоса -  $z$ . При цьому зменшення числа зубців сприяє збільшенню КВОВШ. Мінімальне число зубців працездатного зубчатого зачеплення, яке зараз використовується в промисловості складає  $z = 8$  зубців, що є класичним числом зубців шестерень насосів з середнім значенням РОН -  $q = 32...50 \text{ см}^3$

3. Після вибору певного числа зубців і початкового діаметру - конкуруючими параметрами, що найбільш істотно впливають на збільшення КВОВШ, -  $K_q$  є профільне зміщення -  $\xi m$ , зміна зовнішнього діаметру шестерень -  $\Delta D_e$  і висота головки зубця -  $\chi m$ .

## Список літератури

1. Аврунин Г. А. Анализ современного технического уровня гидрообъемных передач. / Аврунин Г. А. Кабаненко И. В. Хавиль В. В. // Вибрации в технике и технологиях. – 2003. - № 4 (30) - с. 3 - 6.
2. Барышев В.И. Повышение технического уровня и надежности гидропривода тракторов и сельхозмашин в эксплуатации: автореф. дисс. на соискание учен. степени докт. техн. наук. / В.И. Барышев. - Челябинск, 1989. – 26 с.
3. Козерод Ю.В. Исследование влияния геометрических параметров зацепления на качественные показатели шестеренного насоса: автореферат дисс.. на соискание учен. степени канд. техн. наук. / Ю.В. Козерод. - М., 1977. – 17 с.
4. Основы теории и конструирования объемных гидropередач. / Кулагин Л.В., Демидов Ю.С., Прокофьев В.Н., Кондаков А.А.; под ред. д.т.н., проф. В.Н. Прокофьева. - М.: Высшая школа, 1968. - 399 с.
5. Е.А. Рыбкин, А.А. Усов Шестеренные насосы для металлорежущих станков. Машгиз, 1960 – 187 с.
6. Насоси шестеренні об'ємного гідроприводу. Технічні умови. ГСТУ 3-25-180-97. Мінпром політики України. – К., 1998. – 48 с.
7. Юдин Е.М. Шестеренные насосы. Основные параметры и их расчет. / Е.М. Юдин. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - М.: Машиностроение, 1964. – 236 с.

Одержано 08.06.15

## УДК 338.658

**О.М. Левченко, проф., док.екон.наук, Л.І. Бондаренко, АДМ-13-2М**

*Кіровоградський національний технічний університет*

## Управління розвитком персоналу як чинник конкурентоспроможності підприємства

Досліджено теоретичні питання формування концепції розвитку персоналу як одного з головних факторів забезпечення ефективної та високопродуктивної діяльності працівників і підвищення конкурентоспроможності будь-якого підприємства.

**персонал, управління розвитком персоналу, кадрова політика, мотивація персоналу**

Процес постійного навчання та розвитку персоналу підприємств різних форм власності, продиктований, насамперед, безперервним науково-технічним прогресом та впровадженням його елементів у всі сфери життєдіяльності людини і, як наслідок, зростаючим рівнем конкуренції як на ринку товарів і послуг, так і на ринку праці, є нині одним із головних факторів економічного зростання. Саме за таких тенденцій соціально-економічного прогресу питання організації та управління системою безперервного розвитку людського капіталу потребують глибиннофакторного аналізу з метою синхронізації змін у зовнішньому та внутрішньому середовищах організації з особистими фізичними, моральними й інтелектуальними потребами людини. Постійне оцінювання та вдосконалення рівня кваліфікації, системи ціннісних орієнтирів, знань, навичок та вмінь кожного працівника є одним із головних факторів підвищення ефективності діяльності та забезпечення стратегічного, економічного, інноваційного та соціального розвитку підприємства.

Проблеми організації та управління розвитком персоналу розглядаються в роботах значної кількості як закордонних, так і вітчизняних науковців, серед яких варто відзначити праці М. Армстронга, В. Брича та О. Гугула, О. Грішної, В.

Гриньової, Д. Джой-Меттьюза, Д. Макгрегора, А. Кібанова, В. Коновальчик, О. Кириченко, Т. Кулініч та інших. Однак і нині методологічні питання цієї багатопланової проблеми повністю не вирішені і потребують додаткових досліджень.

На сучасному етапі розвитку теорії менеджменту персоналу розроблені різноманітні підходи до організації системи розвитку працівників на підприємстві, у той же час при дослідженні цієї системи недостатня увага приділяється фактору прагнення людини до постійного саморозвитку і самовдосконалення, максимізації результату діяльності адекватно навколишнім змінам. Зокрема, недостатньо обґрунтованими та дослідженими залишаються такі важливі питання, як роль особистості працівника та її істотний вплив на процес управління персоналом, аналіз важелів мотивації праці, які б повною мірою розкривали та використовували інтелектуальний і соціокультурний потенціал робітників.

Метою статті є дослідження впливу елементів системи розвитку персоналу на ефективність її функціонування на підприємстві.

У всі часи проблема спонукання людей до праці ніколи не втрачала своєї актуальності. Особливо значущим цей процес стає сьогодні, коли людський капітал відіграє найважливішу роль у забезпеченні конкурентоспроможності бізнесу, яка великою мірою визначається ефективністю управління персоналом загалом та управління системою його розвитку зокрема. Проте саме поняття розвитку персоналу науковці та практики тлумачать з різних позицій, акцентуючи увагу на різних пріоритетних цілях та напрямках цієї діяльності. Д. Макгрегор, видатний дослідник теорії менеджменту та мотивації праці, у своїй роботі "Людська країна – підприємство" писав: "Були часи, коли панувала думка, що управління організаційним розвитком – це автоматичний процес, що не потребує великої уваги... Починаючи з Другої світової війни, ми бачили безпрецедентне зростання кількості програм організаційного розвитку в конкретних перетвореннях по усьому Заході. Рідко можна зустріти сьогодні велику компанію або навіть компанію середнього розміру, що не мала б формальної програми розвитку і штату для управління нею" [9]. Дійсно, наразі для будь-якої організації важливою умовою успішної діяльності є розвиток персоналу, адже завдяки цьому процесу удосконалюються не тільки знання та навички людини, але й підвищується рівень конкурентоспроможності організації. Так, М. Армстронг розглядав систему «розвитку персоналу» як цілеспрямований комплекс інформаційних та освітніх елементів, прив'язаних до конкретних робочих місць, які сприяють підвищенню кваліфікації працівників відповідно до завдань розвитку самого підприємства й потенціалом та нахилами співробітників [1].

Економіст Д. Джой-Меттьюз трактує розвиток персоналу як цілісний та активний процес удосконалення, пов'язаний з використанням широкого спектра навчальних методів та стратегій, аналізуючи його з позиції кількісного та якісного формування структури персоналу на підприємстві. Так, на його думку, кількісний підхід передбачає відбір визначеної кількості людей, що володіють необхідними характеристиками, та об'єднання їх у певному місці в певний час з метою виконання завдань організації. Якісні ж аспекти розвитку передбачають удосконалення здібностей людини, що сприятиме вивільненню й реалізації її прихованих можливостей та потенціалу, поступовому руху до більш досконалого вирішення складних завдань, що ставить перед працівником організація [4]. На думку російського вченого А. Кібанова, розвиток персоналу – це сукупність організаційно-економічних заходів служби управління персоналом щодо організації навчання персоналу, його перепідготовки і підвищення кваліфікації [5]. Ці заходи мають охоплювати питання професійної адаптації, оцінювання кандидатів на вакантну посаду, поточного періодичного

оцінювання кадрів, планування ділової кар'єри та службово-професійного просування кадрів, а також роботи з кадровим резервом. О. Грішнова теж підтримує такий підхід щодо розуміння процесу організації та розвитку персоналу підприємства, акцентуючи увагу на необхідності забезпечення заходів щодо підвищення якості робочої сили, тобто сукупності людських характеристик, що проявляються в процесі праці та охоплюють кваліфікацію, особисті й ділові риси членів колективу [3]. Т. Кулініч наголошує, що працівники є головною «цінністю» для підприємства, яка забезпечує його довготривалу конкурентоспроможність, та звертає увагу на такі елементи системи розвитку персоналу, як підготовка і перенавчання кадрів, відзначаючи, що саме вони дозволяють сформувати необхідні знання і досвід у працівників, знайти свої власні напрямки удосконалення в складних динамічних ринкових умовах [8].

В. Коновальчик вважає систему розвитку персоналу основним фактором, який безпосередньо впливає на якісні характеристики персоналу і ціну людського капіталу підприємства в цілому, наголошуючи, що метою розвитку персоналу є формування і підтримка кадрового потенціалу, підвищення професійної майстерності працівників, формування в них сучасного економічного мислення, вміння працювати в команді та забезпечення на цій основі високої продуктивності праці й ефективного функціонування організації в цілому [7]. В. Гриньова розуміє процес розвитку персоналу, як проведення заходів, що сприяють повному розкриттю особистості працівника і зростанню його здатності робити внесок у діяльність організації [2]. Саме такий підхід максимально повно розкриває усю складність цього багатofакторного циклічного процесу. Для ефективного функціонування системи розвитку персоналу замало лише наявності стратегічних планів на підприємстві, необхідно задіяти мотиви та стимули працівників для їх реалізації. В. Брич та О. Гугул вважають, що ефективно впровадження безперервного розвитку персоналу в повсякденну діяльність вітчизняних суб'єктів господарювання можливе лише за умови попереднього створення ґрунтового теоретичного та методичного забезпечення цього процесу [2]. На думку О. Кириченко, розвиток персоналу для кожного підприємства є важливим напрямом виробничих інвестицій, пріоритетність вкладання яких у розвиток персоналу визначається необхідністю підвищення ділової активності кожного працівника з метою подальшого успішного розвитку організації, впровадження новітніх технологій, зростання продуктивності праці тощо [6].

Слід відзначити, що жодне із завдань управління у будь-якій сфері діяльності неможливо реалізувати без зацікавленості в її вирішенні працівників. Саме тому процес організації та управління системою розвитку персоналу обумовлює необхідність вивчення факторів мотивації персоналу як головної складової цієї системи. Оскільки прагнення людини до підвищення рівня свого добробуту та до самоствердження зумовлює необхідність збільшення її трудового внеску, а отже і збільшення якості та результативності праці, то головною умовою ефективного управління розвитком персоналу є виділення, оцінювання та використання реальної системи мотивів, пов'язаних з існуючими механізмами стимулювання високопродуктивної праці на підприємстві. Тому в процес розвитку персоналу організації, окрім загальноприйнятих елементів кадрової політики, розглянутих вище, необхідно включити підсистему мотивації персоналу. Отже, організація системи розвитку персоналу, як одна з найважливіших функцій управління, має розглядатися саме як системний мотиваційний процес удосконалення знань, умінь та навичок працівників підприємства, що реалізується через сукупність організаційно-економічних заходів, які передбачають адаптацію, професійне навчання, оцінювання та планування трудової кар'єри персоналу. Однак, незважаючи на важливість впровадження та функціонування

системи розвитку персоналу на кожному підприємстві, не всі суб'єкти господарювання підтримують таку кадрову політику. Причинами цієї проблеми виступають: низькі фінансові можливості суб'єктів господарської діяльності в умовах трансформаційної економіки; не зацікавленість роботодавців вкладати кошти в «економічно не вигідні проекти» навчання та підвищення кваліфікації, оскільки існує значний ризик неповернення інвестицій у разі звільнення більш кваліфікованого співробітника або неможливості підвищення його оплати праці чи статусу, натомість у підприємства існує нагода найняти працівників вже із необхідною кваліфікацією; не відповідність мотиваційної моделі працівника, що проявляється в процесі трудової діяльності, реальній системі стимулювання розвитку персоналу на підприємстві; недостатній рівень кваліфікації штатних посадових осіб або відсутність в організації підрозділів для реалізації стратегії розвитку персоналу.

З метою подолання зазначених вище проблем, необхідно інтенсивно використовувати світовий та вітчизняний досвід ефективно діючих підприємств щодо організації процесу розвитку персоналу, саме в частині виявлення та використання існуючих мотиваційних факторів системи матеріального та нематеріального стимулювання працівників з метою підвищення інформованості, прихильності та значимості процесу набуття додаткових навичок та вмінь, удосконалення кваліфікації, збільшення продуктивності праці, стимулювання розвитку додаткових творчих можливостей та здібностей.

Одне із головних завдань управління системою розвитку персоналу – забезпечити організацію працівниками, які мають необхідні здібності та компетенції, що значною мірою обумовлене моральною та психологічною готовністю особистості до професійної діяльності на відповідному робочому місці чи посаді, а також стійку мотивацію щодо реалізації стратегії діяльності компанії. Ефективна організація управління системою розвитку персоналу в умовах трансформаційної економіки – це інвестиція в один із стратегічно важливих ресурсів підприємства й необхідний фактор підвищення його конкурентоспроможності. Результативно функціонуюча система мотивації розвитку персоналу позитивно впливає на результати діяльності підприємства за рахунок виявлення і застосування професійного потенціалу працівників, покращення якісного складу персоналу, скорочення загальних витрат на пошук висококваліфікованої робочої сили завдяки спланованій, послідовній та активній політиці на ринку праці. Мотивація професійного розвитку персоналу, як процес використання внутрішніх та зовнішніх стимулів, спонукає до формування спеціальних знань, розвитку необхідних навичок і вмінь, що дозволяють підвищувати продуктивність праці, максимально якісно виконувати функціональні обов'язки, освоювати нові види професійної діяльності. Тому слід зробити висновок, що для отримання максимальної віддачі від функціонування системи розвитку персоналу та підвищення рівня продуктивності праці на підприємстві необхідно сприяти тісному взаємозв'язку програм розвитку персоналу із системою мотивації, адже порушення комплексності вирішення цього завдання і використання лише одного компонента системи не дасть змоги стимулювати на належному рівні творчу активність персоналу задля досягнення цілей підприємства.

## Список літератури

1. Армстронг М. Практика управління людськими ресурсами : [пер. с англ.] / М. Армстронг. – 8-е издание. – СПб. : Питер, 2004. – С. 291-317.
2. Брич В. Я. Теоретичні аспекти розвитку персоналу / В. Я. Брич, О. Я. Гугул // Вісник Хмельницького національного університету. – 2009. – № 5. – С. 13-16.



3. Грішнова О. А. Розвиток персоналу як інвестиційний проект: методичні підходи до визначення ефективності / О. А. Грішнова, В. Небукін // Регіональні аспекти розвитку і розміщення продуктивних сил України : зб. наук. пр. – Тернопіль : Економічна думка, 2004. – Вип. 9. – С. 15-19.
4. Джой-Меттьюз Д. Развитие человеческих ресурсов : пер. с англ. / Д. Джой-Меттьюз, Д. Меггинсон, М. Сюрте. – М. : Эксмо, 2006. – 432 с.
5. Кибанов А. Я. Основы управления персоналом / А. Я. Кибанов. – М., 2005. – 304 с.
6. Кириченко О. А. Системний розвиток інноваційної діяльності / О. А. Кириченко, Ю. Г. Вигівська // Інвестиції: практика та досвід. – 2011. – № 11. – С. 16-20.
7. Коновальчик В. В. Побудова процесу навчання персоналу в рамках загальної системи розвитку персоналу [Електронний ресурс] / В. В. Коновальчик // HRMagazine. – Режим доступу : <http://www.hr-portal.ru/tags/razvitie-personala>.
8. Кулініч Т. В. Реструктуризація суб'єктів господарювання як стратегічна основа для формування їх інноваційної привабливості / Т. В. Кулініч // Проблеми економіки та управління. – Львів : Видавництво Національного університету “Львівська політехніка”, 2008. – № 628. – С. 550-555.
9. Macgregor D. The Human Side of Enterprise / D. Macgregor, McGraw-Hill, 2005.

Одержано 24.06.15

## УДК 51.7

**О. М. Соколов, студ. гр. БП-13**

*Кіровоградський національний технічний університет*

# Математика у будівництві

Зміни, що відбуваються в суспільстві, і, як наслідок, зміни у сфері вищої освіти висувають нові вимоги до його результатів. Поліпшення підготовки фахівців різних напрямків неможливо без високого рівня математичної підготовки. Тому важливою складовою частиною підвищення якості навчання є вдосконалення методів навчання, які забезпечують глибоке і міцне засвоєння знань і умінь.

### **будівництво, якість навчання**

Ефективність навчання багато в чому залежить від відбору, конструювання, організації системи завдань (вправ). Добре відомо, що в історії використання задач у навчанні математики в залежності від цілей навчання математики, змісту математичної освіти, функцій навчання математики виділяються наступні етапи:

- 1) вивчення математики з метою навчання рішенням завдань;
- 2) вивчення математики, що супроводжується вирішенням завдань;
- 3) навчання математики через розв'язування задач.

Різним аспектам ролі і місцю завдань у навчанні математики присвячені роботи С.Б. Суворова, К.І. Нешкова, А.Д. Семушина, Я.І. Груденова, М.Р. Леонтьєва, Г.І., Саранцева та ін.

Кожен етап характеризується різними вимогами до застосування завдань у навчанні математики. В даний час функції задач у навчанні математики розширюються, вони є засобом математичної освіти. Завдання грають роль багатоаспектного явища і виступають в якості:

- носія дій, адекватних змісту навчання математики;
- кошти цілеспрямованого формування знань, умінь і навичок;
- способу організації і управління навчально-пізнавальної діяльності учнів;
- однією з форм реалізації методів навчання;

- засоби зв'язку теорії з практикою.

Велика роль задач у професійній спрямованості математичної підготовки студентів інженерно-будівельних спеціальностей. Завдання виступають основним засобом формування якостей особистості, необхідних для виконання основних видів професійної діяльності.

Переходячи до поняття професійно орієнтованої задачі у будівництві, зауважимо, що в якості заданої ситуації в ній виступає якась модель професійної ситуації, в якій за відомими характеристиками професійного об'єкта чи явища треба знайти інші його характеристики або властивості. Дозвіл або дослідження представленої професійної ситуації сприяє розвитку у суб'єкта певних професійних якостей.

Таким чином, професійно орієнтована математична задача – це задача, умова і вимога якої визначають собою модель деякої ситуації, виникає в професійній діяльності інженера-будівельника, а дослідження цієї ситуації засобами математики сприяє професійному розвитку особистості студента.

Вищесказане дозволяє нам сформулювати вимоги, що пред'являються до професійно орієнтованим завданням, використовуваним в рамках математичної підготовки майбутнього будівельника:

1) завдання має описувати ситуацію, що виникає у професійній діяльності інженера-будівельника;

2) в задачі повинні бути невідомі характеристики деякого професійного об'єкта чи явища, які треба досліджувати суб'єкту за наявними відомим характеристикам за допомогою засобів математики;

3) рішення задач має сприяти міцному засвоєнню математичних знань, прийомів і методів, які є основою професійної діяльності інженера будівельника;

4) завдання повинні забезпечити засвоєння взаємозв'язку математики з загальнотехнічними і спеціальними дисциплінами;

5) зміст завдання і її рішення вимагають знань зі спеціальних предметів;

6) зміст професійно орієнтованої математичної задачі визначає пропедевтичний етап вивчення понять спеціальних дисциплін;

7) рішення задач має забезпечувати математичне та професійний розвиток особистості інженера-будівельника.

Наведемо приклади професійно-орієнтованих завдань, в яких використовується математичний апарат:

Розглянемо задачі на тему «Звичайні диференціальні рівняння», які часто використовуються для вирішення багатьох будівельних розрахунків.

З теми «Звичайні диференціальні рівняння можна виділити такі складові теми, як:

- Диференціальне рівняння і його порядок;
- Загальні і частинні розв'язки рівнянь;
- Інтегральна крива;
- Типи диференціальних рівнянь і відповідні методи їх вирішення.

Задачі даного типу можна розділити на три групи, виділивши з них основні.

Перша група – це група, яка складається з задач, що пов'язані з процесом виділення тепла.

Задача 1. Інтенсивність виділу теплоти бетону  $q$  пропорційна не виділеному в даний момент часу тепла:  $q = \frac{dQ}{dt} = m(Q_{\max} - Q)$ , де  $Q_{\max} = \text{const}$  - максимальна кількість тепла, яке може виділитися в бетоні даного складу при повній гідратації цементу,  $m$  - параметр, що залежить від виду цементу ( для бетону на портландцементі

він змінюється в межах від 0,010- 0,015 1/ч). Визначити функцію інтенсивності виділу тепла бетона.

Задача 2. За законом Ньютона, швидкість охолодження будь-якого тіла в повітрі пропорційна різниці між температурою повітря і температурою тіла:  $\frac{dT}{dt} = k(T - T_0)$  в кімнаті, де температура повітря  $20^\circ\text{C}$ , цегла охолоджується за 20 хв. Від  $150^\circ\text{C}$  до  $110^\circ\text{C}$ . Знайти закон охолодження цегли: через який час температура цегли, яку виняли з печі знизиться до  $30^\circ$ .

$T_0=150^0$  - початкова температура тіла

$T(t)=110^0$  - температура тіла після проходження t часу

T - температура тіла

$T_s = 20^\circ$  - температура навколишнього середовища

t = 1/3 год. - час охолодження

$$\frac{dT}{dt} = k(T_s - T)$$

Розв'язання:

$$T(t) = T_s + (T_0 - T_s)e^{-kt}$$

$$110^0 = 20^0 + (150^0 - 20^0) e^{-k \cdot \frac{1}{3}}$$

$$110^0 = 20^0 + 130^0 e^{-k \cdot \frac{1}{3}}$$

$$e^{-k \cdot \frac{1}{3}} = \frac{110^0 - 20^0}{130^0}$$

$$e^{-k \cdot \frac{1}{3}} = \frac{9}{13}$$

Визначимо за який час температура цегли понизиться до  $30^0$

$$T(t) = T_s + (T_0 - T_s)e^{-kt}$$

$$30^0 = 20^0 + (150^0 - 20^0)e^{-kt}$$

$$30^0 = 20^0 + 130^0 e^{-kt}$$

$$10^0 = 130^0 e^{-kt}$$

$$e^{-kt} = \frac{10^0}{130^0}$$

$$e^{-kt} = \frac{1}{13}$$

Друга група містить задачі на дослідження деформацій у будівельних спорудах і процесів коливання, які проходять в будівельних конструкціях.

Задача 3. Диференціальне рівняння описує вільні коливання в будівельних конструкціях. Розв'язком даного рівняння є інтегральні криві

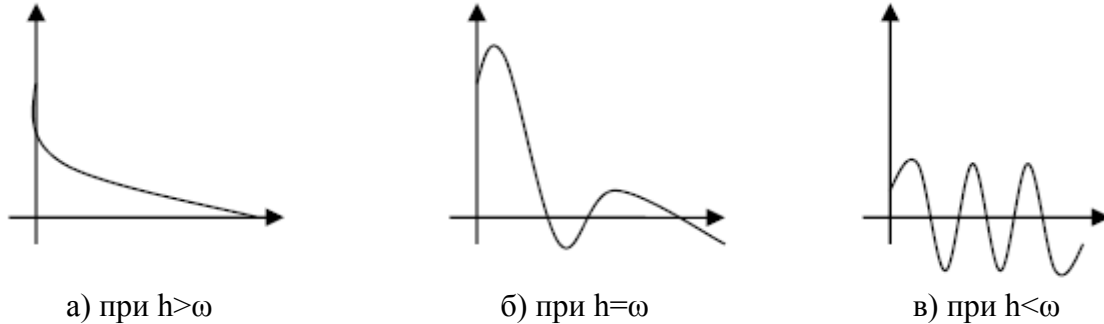
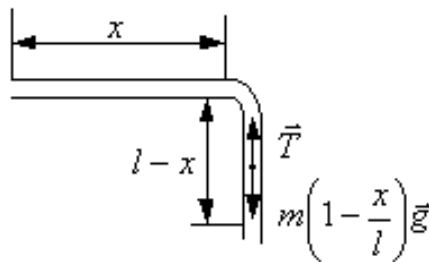


Рисунок 1 – Графіки деформацій дослідження у будівельних спорудах

Третя група містить задачі, в яких розглядається швидкість протікання процесів.

Задача 4. Канат, який вільно висить на гачку будівельного крана зісковзує з нього під дією сили тяжіння. При якій максимальній довжині канат зісковзне, не порвавшись при цьому. Тертя відсутнє. Радіусом вигину труби знехтувати.

Розв'язок



$$m - m \frac{l-x}{l} = m \left(1 - \frac{x}{l}\right)$$

За II законом Ньютона для всього канату:

$$ma = mg - mg \frac{x}{l} = mg \left(1 - \frac{x}{l}\right)$$

Для частини, що звисає:

$$m \left(1 - \frac{x}{l}\right) a = m \left(1 - \frac{x}{l}\right) g - T$$

$$a = g \left(1 - \frac{x}{l}\right)$$

підставимо

$$mg \left(1 - \frac{x}{l}\right)^2 = mg \left(1 - \frac{x}{l}\right) - T$$

$$T = mg\left(1 - \frac{x}{l}\right) - mg\left(1 - \frac{x}{l}\right)^2 = mg\left(1 - \frac{x}{l}\right)\left[1 - 1 + \frac{x}{l}\right] = mg\left(1 - \frac{x}{l}\right) \cdot \frac{x}{l}$$

$$T = mg\left(1 - \frac{x}{l}\right) \frac{x}{l},$$

позначимо

$$z = \frac{x}{l}$$

тоді

$$T = mg(1 - z)z,$$

$$\frac{T}{mg} = z - z^2 \quad z^2 - z - \frac{T}{mg} = 0$$

$$2z^2 - 1 = 0,$$

$$z = \frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{4} - \frac{1}{2} - \frac{T_{\max}}{mg} = 0 \quad T_{\max} = \frac{mg}{4} \quad T \leq T_0 = mg \frac{l}{l_0} \quad \frac{mg}{4} \leq mg \frac{l_{MAX}}{l}$$

$$l_{MAX} = 4l_0$$

Аналіз рішення задач дозволяє визначити рівень сформованості професійних якостей особистості інженера-будівельника: професійної мотивації, взаємозв'язку математики (зокрема рівняння теплопровідності і його рішення методом Фур'є) з будівельною дисципліною «Конструкції з дерева і пластмаси», уміння визначати розподіл температур в будівельних виробих математичними методами.

Практика викладання в показує, що процес навчання організований з позиції системного уявлення професійної спрямованості математичної підготовки студентів формує професійні якості особистості: розуміння взаємозв'язку місту математичної освіти з вмістом дисциплін спеціалізації, професійне мислення, розуміння ролі математичних знань і вмінь для професійного розвитку особистості.

Професійно орієнтовані завдання можна використовувати в практиці викладання математики для різних напрямків підготовки студентів. Відмінність полягає в системі завдань професійного змісту, так як поділ завдань на групи і виділення в кожній з них ключових обумовлюється специфікою професійного спрямування

## Список літератури

1. Ермолаева Е.И. Проблемы усвоения математических знаний студентами технических вузов // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. – 2010. - № 7. – С. 270- 272. 2
2. Ермолаева Е.И., Куимова Е.И. О важности фундаментальной математической подготовки студентов по направлению «Строительство» // Известия ПГПУ им. В.Г.Белинского. Физико-математические и технические науки, Пенза, 2011. -№26. – С. 463- 468. 3
3. Куимова Е.И., Куимова К.А., Ячинова С.Н. Формирование мотивационной составляющей обучения на примере изучения дифференциальных уравнений // Молодой ученый. – 2014. - № 2(61). – С. 775-777.
4. Несис Е. И. Методы математической физики: Учебн. пособие для студентов физ-мат. фак. пед. ин-тов. – М.: Просвещение, 1977. – 198с.
5. Саранцев Г.И. Упражнения в обучении математике. – М.: Просвещение, 2005. – 255 с.

Одержано 24.06.15

УДК 631.4:631.95

І. М. Ратушна, студ. гр. ОС-14-МЗ

*Кіровоградський національний технічний університет*

## Дослідження екологічних властивостей ґрунтів урбанізованих територій

У статті розглядаються екологічні властивості ґрунтів урбанізованих територій (на прикладі міста Кіровограда). Взято проби з верхніх горизонтів відкритих ділянок ґрунту, на глибині 40-60 см., та ґрунт, який вкритий асфальтовим покриттям.

**урбанізовані території, живий організм, шпаруватість, гігроскопічність**

**Актуальність теми.** Сучасний стан навколишнього середовища і подальше його погіршення викликає обґрунтовану тривогу, оскільки цим зумовлені численні екологічні, санітарно-гігієнічні та інші проблеми. Особливе місце за гостротою цих проблем посідають урбанізовані території – складні багатофункціональні природно-антропогенні системи, у яких домінує людина. Вони являють собою «згущення» населення і енергоспоживання, де мало що збереглося від вихідного стану природних ландшафтів.

Урбанізовані території, як унікальний тип природно-технічних геосистем, концентрують максимальну різноманітність видів впливу людини на ґрунт. Місто – «живий організм» з ослабленою імунною системою, що втратив здатність до самовідновлення і не здатний протистояти негативним факторам середовища. У зв'язку з цим особливо важливе вивчення міських земель, їх просторово-часової організації та структурно-функціональної ролі в урбогеосистемі, оскільки вони є джерелами збереження та підтримки сприятливого екологічного стану території міст.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** В останні роки ведуться роботи з вивчення стану міських ґрунтів як в Україні, так і в ближньому зарубіжжі О. В. Медведєва, С. Є. Стародубцев, Ф. И. Хакимов, Н. Ф. Деева, А. О. Ильина, Каверина С. А. М. И. Герасимова, М. Н. Строганова, Н. В. Можарова, Т. В. Прокофьева. Але дослідження стосуються в основному, забруднення ґрунтів важкими металами, закономірностей їх розподілу в ґрунтах в залежності від віддаленості від промислових підприємств. Між тим, ґрунти, що функціонують у населених пунктах, залишаються підсумковим компонентом екосистем, що потребують відновлення та охорони.

**Постановка завдання.** Сучасні екологічні дослідження свідчать про те, що під впливом діяльності людини міські ґрунти сильно змінюються і, у зв'язку з цим, мають низку специфічних особливостей. Їх основні групи – природні та штучні насипні ґрунти – кардинально відрізняються один від одного як за фізико-хімічними показниками, так і за особливостями акумуляції забруднюючих речовин. Для них характерна близька до нейтральної реакція ґрунтового розчину, підвищений в порівнянні з приміськими ґрунтами вміст фосфору, калію. Антропогенні перетворені міські ґрунти характеризуються специфічним гумусовим станом, який наближає їх за груповим складом гумусових кислот до сірих лісових ґрунтів чорноземів. Метою дослідження є екологічні властивості ґрунтів урбанізованих територій (на прикладі м. Кіровограда) та визначення перших кроків в рішенні проблеми розвитку міст в майбутньому.

**Виклад основного матеріалу.** Урбанізація тісно пов'язана з глобальними проблемами. До них сьогодні віднесені відвернення катастрофічного забруднення

навколишнього середовища і зростання населення, особливо в країнах, що розвиваються, і великих містах.

Науковий керівник: канд.біол.наук, доцент Медведєва О. В.

Міські ґрунти мають істотні відмінності від природних ґрунтів, головними з яких є:

- Формування ґрунтів на насипних, намивних або перемішаних ґрунтах і культурному шарі;

- Наявність включень будівельного і побутового сміття у верхніх горизонтах;

- Зміна кислотно-лужного балансу з трендом у бік підлужовування;

- Висока забрудненість важкими металами і нафтопродуктами;

- Зміна фізико-механічних властивостей ґрунтів (знижена вологоємкість, підвищена ущільненість, каменястість і інші особливості);

- Зростання профілю за рахунок інтенсивного аерального напилення.

Урбанізована територія включає ділянки житлових будинків, суспільних установ, будівель і споруд, в тому числі учбових, проектних, науково-дослідних та інших інститутів без дослідних виробництв, внутрішньоселітебну вулично-дорожню і транспортну мережу, а також площі, парки, сади, сквери, бульвари, інші об'єкти зеленого будівництва і місця загального користування. Тобто, урбанізовані території являють саме те середовище, з яким безпосередньо контактує кожен мешканець населеного пункту.

Ділянки, що розташовані в парках та лісопарках (за умови відсутності інтенсивного рекреаційного навантаження) мають найбільш сприятливі для росту рослин і характерні для не порушених природних ґрунтів фізичні властивості.

Дещо інші властивості виявляються на ділянках, вкритих асфальтовим покриттям, коли зовнішні фактори накладаються на природні залежності. У верхніх горизонтах (під асфальтовим покриттям), перш за все, змінюються фізичні показники, такі як об'ємна вага (у бік збільшення, порівняно з незапечатаними ділянками), шпаруватість, вміст гумусу.

Останнім часом відбувається інтенсивна амортизація ґрунтів забудованих територій. Біля третини прибудинкових територій зайняті неорганізованими автостоянками, і близько 30% поверхні зайнято проекцією інженерних мереж – джерел надходження забруднюючих речовин у ґрунтовий покрив за рахунок протікань з водонесучих комунікацій. Щорічне безповоротне виведення з біологічного кругообігу органічної речовини (у розмірі щорічного опаду) призводить до виснаження міських ґрунтів, що відбивається перш за все на зниженні вмісту гумусу. Змінено також якісний і кількісний склад мікроорганізмів у ґрунтах міст. У ґрунтовому покриві в деяких місцях активно розвиваються патогенні мікроорганізми.

Раціональний процес урбанізації передбачає додержання принципів раціонального користування міськими землями, обмеження надмірного розширення території міст за рахунок вилучення під забудову приміських земель сільськогосподарського призначення. Мова йде про раціональне співвідношення природної та штучної підстилаючої поверхні, тобто про екологічну рівновагу. Чим більше у місті земель з зеленим покривом, тим здоровіше оточуюче середовище. Земля міст не повинна втрачати родючість, бо це необхідно не тільки для одержання сільськогосподарської продукції, але й для ведення зеленого будівництва, для природного оздоровчого лісового господарства (табл. 1).

Таблиця 1 – Структура земельного фонду м. Кіровограда

Розподіл земель за цільовим призначенням та функціональним використанням	Тис. га
Територія, усього	10,3
У тому числі: сільськогосподарські угіддя	2,7
З них: рілля	1,6
Ліси та інші вкриті лісом площі	0,7
Забудовані землі	6,3
Води	0,4
Інші землі	0,6

Місто Кіровоград знаходиться у степовій зоні помірного поясу. Середня температура січня складає  $-5,6^{\circ}\text{C}$ , липня  $+20,2^{\circ}\text{C}$ . Середньорічна кількість опадів – 474 мм. Переважні напрями вітрів узимку – Пн. Зх. влітку – Пд.

На жаль, якість міських земель, включаючи і приміську зелену зону, постійно погіршується. Ґрунт урбанізованих територій підлягає тим же негативним впливам, що і повітря і гідросфера. Хоч ґрунт і має деякі здатності до біологічного самоочищення, порушення цього механізму самоочищення у результаті її перевантаження веде до деградації (табл. 2).

Таблиця 2 - Властивості ґрунту в різних ділянках м. Кіровограда

Ділянки ґрунту	Вміст гумусу, %	Об'ємна вага, г/см <sup>3</sup>	Шпаруватість, %	Максимальна гігроскопічність	pH водн.
Для верхніх горизонтів відкритих ділянок ґрунту	3,35-4,58	1,34-1,39	46,8-50,1	2,8-7,9	7,10-7,82
На глибині 40-60 см	1,54-3,81	1,40-1,44	43,5-47,4	3,2-7,7	7,31-7,75
Ділянки вкриті асфальтовим покриттям	2,78-4,25	1,42-1,45	44,9-47,1	4,40-6,20	7,8-8,15

Останнім часом відбувається інтенсивна амортизація ґрунтів урбанізованих територій м. Кіровограда. Біля третини прибудинкових територій зайняті неорганізованими автостоянками, і близько 30% поверхні зайнято проекцією інженерних мереж – джерел надходження забруднюючих речовин у ґрунтовий покрив за рахунок протікань з водонесучих комунікацій. Щорічне безповоротне виведення з біологічного кругообігу органічної речовини (у розмірі щорічного опадів) призводить до виснаження міських ґрунтів, що відбивається перш за все на зниженні вмісту гумусу. Змінено також якісний і кількісний склад мікроорганізмів у ґрунтах міста. У ґрунтовому покриві в деяких місцях активно розвиваються патогенні мікроорганізми.

Відсоток озеленення території, особливо у так званих „спальних” мікрорайонах (Космонавта Попова, Генерала Жадова, Героїв Сталінграду, 101-й мікрорайон) занадто малий, особливо з огляду на кількість населення, яка там проживає. Крім того,



сучасний спосіб догляду за територією змінює структуру землекористування в напрямку деградації – спрощення.

Загальна площа території комплексної зеленої зони міста з розрахунку на одного жителя повинна складати приблизно від 1000 м<sup>2</sup> для малих міст до 2200 м<sup>2</sup> для великих міст. На даний момент Кіровоград не є достатньо озеленим містом. Зелені масиви і насадження займають близько 756 га, що складає зовсім невелику частину загальної площі міста (103 км<sup>2</sup>) і названі норми для нашого міста не виконуються.

Таким чином, необхідно приймати міри з метою своєчасного виявлення та запобігання катастрофічних змін стану ґрунтів (перехід до інших класів міських ґрунтів з гіршими властивостями, повна деградація). З іншого боку, дослідження допоможе виявити буферні і самовідновні властивості ґрунтів, які важливо дослідити та використати в практиці їх збереження та відновлення

**Висновки.** Отже, урбанізовані території, як унікальний тип природно-технічних геосистем, концентрують максимальну різноманітність видів впливу людини на ґрунт. Місто – «живий організм» з ослабленою імунною системою, що втратив здатність до самовідновлення і не здатний протистояти негативним факторам середовища. У зв'язку з цим особливо важливе вивчення міських земель, їх просторово-часової організації та структурно-функціональної ролі в урбогеосистемі, оскільки вони є джерелами збереження та підтримки сприятливого екологічного стану території міст.

Процес урбанізації буде продовжуватися і в майбутньому, оскільки спосіб життя в містах має певні переваги (економічні, соціально-побутові, культурні, інформаційні та ін.). Тому природно, що дослідженню стану об'єктів довкілля урбанізованих територій та оцінці їх екологічного стану приділяють велику увагу [3, 4, 5]. Важливе місце в таких дослідженнях має вивчення ґрунтів і ґрунтового покриву. Міські ґрунти, виконуючи важливі екологічні функції, піддаються значно більш інтенсивним навантаженням, ніж природні і ті, що використовуються в сільському господарстві.

Ґрунт серед інших об'єктів оточуючого середовища у більшій мірі піддається впливу різноманітних антропогенних факторів, стає об'єктом більш інтенсивного і надзвичайно різноманітного забруднення.

## Список літератури

1. Хахимов Ф. И. Почвы промышленного города: Трансформация и загрязнение / Ф. И. Хахимов, Н. Ф. Деева, А. О. Ильина // *Екологія та ноосферологія*. – 2006. – Т. 17, №. 1–2. – С. 24–40
2. Каверина С. А. Геоэкологическая оценка трансформации почвенного покрова трансформированных территорий (на примере Орско-Новотроицкого промузла): автореф. дис. на соискание учёной степени канд. географ. наук: спец. 25.00.36. «Геоэкология» / С. А. Каверина. – Барнаул, 2007. – С. 19
3. Герасимова М. И. Антропогенные почвы: генезис, география, рекультивация: учеб. пособие / М. И. Герасимова, М. Н. Строганова, Н. В. Можарова, Т. В. Прокофьева. – Смоленск: Ойкумена, 2003. – С. 268.
4. Мірзак О. В. Екологічні особливості едафотопів урбанізованих територій степової зони України (на прикладі м. Дніпропетровська): автореф. дис. на здобуття наукового ступеня канд. біол. наук: спец. 03.00.16. – «Екологія» / О. В. Мірзак. – Д., 2001. – С. 19.
5. Медведева О. В. Досвід класифікації міських ґрунтів степової зони України // *О.В. Медведева / Ґрунтознавство*. – 2004. – Т. 5, № 1–2. – С. 34–39.

Одержано 23.06.15

УДК 65.012.8

**А.О. Левченко, доцент, канд.. екон. наук, В.Б. Лисоконь, ст. гр. УФЕБ-13М**  
*Кіровоградський національний технічний університет*

## Кадрова безпека підприємства в умовах ринкових відносин

У статті розглянуто питання кадрової безпеки підприємства як основи економічної безпеки підприємства. Систематизовано підходи щодо визначення сутності поняття «кадрова безпека. Визначено зовнішні та внутрішні фактори виникнення загрози для кадрової безпеки підприємства.

**кадрова безпека, економічна безпека підприємства, зовнішні загрози персоналу, внутрішні загрози персоналу**

В умовах ринкової економіки одним із актуальних питань є управління підприємством з позиції економічної безпеки. Підприємства повинні протистояти різного роду загрозам і відновлюватись після їх настання. Успішне функціонування підприємства в умовах ринкової економіки передбачає забезпечення ефективної системи заходів економічної безпеки. В останні роки підприємства відчувають зростання загроз з боку власного персоналу, що супроводжується погіршенням економічної безпеки підприємства внаслідок збільшення ризиків в управлінні персоналом. За оцінками фахівців, такі ризики можуть не тільки спричинити підприємству фінансові втрати, а й призвести до його повної втрати власниками або суттєвого зменшення ринкової вартості активів.

В умовах становлення економіки України фінансові ризики були чи не одними з найбільших, а в деяких випадках вони вважалися абсолютними. Однак за умов розвитку ринкових відносин в країні все більшої ваги набувають також репутаційні ризики, які збільшуються та, в свою чергу, загострюють ризики фінансові. Саме тому все більшої актуальності набувають питання щодо забезпечення кадрової безпеки підприємства, що й потребує поглибленого вивчення та вдосконалення.

Серед вітчизняних і закордонних учених-економістів немає єдиного визначення терміна «економічна безпека». Разом з тим, принципові розбіжності в підходах до трактування втримування даної економічної категорії не спостерігаються.

Найбільш поширеним є визначення економічної безпеки підприємства як стану ефективного використання його ресурсів (ресурсів капіталу, персоналу, інформації і технології, техніки та устаткування, прав) і існуючих ринкових можливостей, що дозволяє запобігати внутрішнім і зовнішнім негативним впливам (загрозам) і забезпечити його тривале виживання і стійкий розвиток на ринку відповідно до обраної місії.

Козаченко Г.В., Пономарьов В.П., Ляшенко О.М. у монографії «Економічна безпека підприємства: сутність та механізм забезпечення», проблему економічної безпеки підприємства пропонували вирішувати виходячи з передумови, що ступінь надійності всієї системи збереження інформації визначається рівнем безпеки найслабкішої її ланки, якою вважається персонал організації [1].

У свою чергу економічна безпека підприємства являє собою достатньо широке поняття, яке включає в себе матеріальну, фінансову, силову, інформаційну, техніко-технологічну, правову, а також кадрову безпеку, яка є одним з основних факторів економічної безпеки підприємства. Слід зазначити, що усі зазначені складові

економічної безпеки підприємства пов'язані з діяльністю персоналу. У контексті викладеного постає питання визначення сутності поняття кадрової безпеки підприємства. Вагомий внесок у вивчення проблем теорії та практики кадрової безпеки зробили вчені О. Кіріченко [2], Н. Мехеда, Н. Маренич [3], Г. Назарова [4], Н. Швець [5] та інші. Разом з тим, існують різні підходи щодо визначення та розуміння сутності поняття «кадрова безпека»

Так, Н.Швець, розглядає кадрову безпеку як процес запобігання негативним впливам на економічну безпеку підприємства через ризики і погрози, пов'язані з персоналом, його інтелектуальним потенціалом і трудовими відносинами загалом [5].

Кіріченко О.А. розуміє під кадровою безпекою правове та інформаційне забезпечення процесу управління персоналом: вирішення правових питань трудових відносин, підготовка нормативних документів, що їх регулюють, забезпечення необхідною інформацією всіх підрозділів управління персоналом, що скоріше є функціями кадрової безпеки або її задачами [2].

Головним рівнем економічної безпеки підприємства є залежність, наскільки ефективно її керівництво і спеціалісти (менеджери) будуть спроможні уникнути можливих загроз і ліквідувати шкідливі наслідки окремих негативних складових зовнішнього і внутрішнього середовища.

Змістом категорії «кадрова безпека» є характеристика стану економічної системи при якому відбувається ефективне функціонування всіх її функціональних складових, забезпечення захищеності та здатність протистоять внутрішнім і зовнішнім впливам і загрозам пов'язаних з персоналом, змістовний та структурний аналіз, діагностика та прогнозування впливу діяльності персоналу на внутрішні та зовнішні показники вказаної економічної системи.

Внутрішні небезпеки такі: невідповідність кваліфікації співробітників до обійманої посади (небезпека, що спричиняє збитки); недостатня кваліфікація працівників (проблема, вирішити яку зобов'язані кадровики); слабка організація системи управління персоналом (немає філософії підприємства); слабка організація системи навчання (відсутня система обліку перспектив розвитку персоналу, що створює соціальну непевність у стабільності свого службового росту); неефективна система мотивації (немає аналізу потреб кожної особистості й персональної мотивації); помилки в плануванні ресурсів персоналу (найчастіше на просту роботу приймають висококваліфікований персонал); відсутність творчих елементів у роботі; нецільове використання кваліфікованих співробітників; працівники орієнтовані на вирішення внутрішніх тактичних завдань; співробітники не орієнтовані на дотримання інтересів підрозділу (немає цільового управління); відсутність або слабкість корпоративної політики;

Зовнішні небезпеки такі: умови мотивації в конкурентів кращі; установка конкурентів на переманювання; зовнішній тиск на співробітників; втягування їх у різні види залежності; інфляційні процеси (їх слід ураховувати під час розрахунку заробітної плати) [6].

Відповідно до існуючих небезпек, виокремлюють такі основні методи забезпечення кадрової безпеки підприємства: економічні, технологічні, організаційні, соціально-психологічні, адміністративні та дисциплінарні [5].

Під економічними методами забезпечення кадрової безпеки слід, в першу чергу, розглядати такі заходи, які створять сприятливе матеріально-мотиваційне поле для співробітників організації та не спонукатимуть їх до переходу до організацій-конкурентів з більш привабливими умовами оплати праці зокрема. Тому на

підприємстві слід регулярно здійснювати перерахунок заробітної плати та забезпечувати її відповідність до роботи, що виконується.

Соціально-психологічні методи становлять собою сукупність специфічних способів впливу на міжособистісні стосунки і зв'язки, соціальні процеси, що виникають у трудових колективах. З позиції забезпечення кадрової безпеки такі методи повинні ґрунтуватися на створенні сприятливого соціально-психологічного клімату, формуванні стабільного колективу, персональній роботі з кадрами й управлінні поведінкою персоналу, вирішенні індивідуальних проблем кожного співробітника з метою гуртування персоналу та відчуття колективізму. В таких колективах, як правило, співробітники цінують свою роботу, прагнуть продовжувати працювати й надалі, інколи навіть не зважаючи на привабливіші умови праці у конкурентів.

Суть технологічних методів полягає у розробці чітких правил роботи із секретною інформацією і документами. Дані правила роботи повинні бути доведені до відома усіх працівників, які мають доступ до подібного роду інформації. В деяких випадках дана норма правил роботи, а особливо зобов'язання щодо дотримання принципу нерозголошення інформації може бути обговорена та прописана в трудовому контракті, що укладається при прийомі на роботу. До технологічних методів належить також розробка й впровадження сучасних форм охорони власності (майна, інформації) підприємства, зокрема баз даних, програм і т.д.

Адміністративні методи з позиції забезпечення кадрової безпеки підприємства пропонуємо трактувати як сукупність заходів з перевірки персоналу на етапі прийому на роботу, здійснення періодичного внутрішнього і зовнішнього аудиту діяльності персоналу та дотримання низки вимог у випадку звільнення персоналу.

Організаційні методи забезпечують необхідні умови функціонування організації, а також створюють межі, в яких вона функціонує та розвивається. До них, зокрема, можна віднести розподіл функцій керівних кадрів, періодичне відновлення повноважень (анулювання доручень, переділ функціональних обов'язків тощо), доручення справ не одному фахівцеві, а декільком – на конкурентній основі.

Сферою застосування дисциплінарних методів є передбачення юридичних та дисциплінарних зобов'язань і відповідальності щодо роботи з окремою категорією інформації. Застосування дисциплінарних методів матиме місце у разі недотримання зазначених вимог шляхом стягнення, зауваження, висловлення догани, переміщення посадових осіб, звільнення тощо [5].

Отже, кадрова безпека — це процес запобігання негативним впливам на економічну безпеку підприємства через ризики і погрози, пов'язані з персоналом, його інтелектуальним потенціалом і трудовими відносинами загалом. Кадрова безпека відіграє домінуючу роль у системі безпеки компанії, оскільки це робота з персоналом, кадрами, а вони в будь-якій організації первинні. Категорія кадрова безпека являє собою на сьогодні маловивчену науку зі значним потенціалом щодо посилення економічної безпеки підприємства. Забезпечення кадрової безпеки підприємства є невід'ємною частиною ефективного функціонування організації в цілому. Виявивши основні фактори виникнення загрози для кадрової безпеки, можна перейти до планування й організації заходів для її забезпечення.

## Список літератури

1. Козаченко Г.В., Пономарьов В.П., Ляшенко О.М. Економічна безпека підприємства: сутність та механізм забезпечення: Монографія. - К.: Лібра, 2003. – 280с.
2. Кіріченко О.А. Менеджмент зовнішньоекономічної діяльності: Навч. посіб. - 3-тє вид., перероб. і доп. - К.: Знання-Прес, 2002. – 384 с.

3. Мехеда Н.Г. Соціально-мотиваційні складові кадрової безпеки / Н.Г. Мехеда, А.І. Маренич // Фінансовий простір [Текст]: міжнародний науково-практичний журнал / Черкаський інститут банківської справи Університету банківської справи НБУ (м. Київ). – м. Черкаси. – №2 (6) 2012. – С. 38-45.
4. Назарова Г. Передумови створення системи кадрової безпеки підприємства / Г. Назарова // Регіональні аспекти розвитку продуктивних сил України. – 2010. – Вип.15. – С. 34-37.
5. Швець Н. Методи виявлення і збереження кадрової безпеки, або Як перемогти зловживання персоналу// Персонал. – 2006. – №5.

Одержано 24.06.15

УДК 331.101

**О.М. Левченко, проф., д-р екон.наук, Н. М. Серебряна, студ. гр. АДМ-13-2М**  
*Кіровоградський національний технічний університет*

## Особливості формування трудового потенціалу підприємства

У статті розглянуті теоретичні основи розвитку трудового потенціалу підприємства та його основні аспекти формування на підприємстві.

**трудоий потенціал підприємства, трудові ресурси, чисельність, персонал, зайнятість, безробіття, ринок праці, працездатне та непрацездатне населення, стимулювання праці**

Перехід України до якісно нового етапу розвитку економіки – економіки зростання – зумовив і нові вимоги до господарської діяльності підприємств. Їх практичне здійснення пов'язане з необхідністю створення методологічних і організаційних передумов до формування системи ефективного управління розвитком трудового потенціалу підприємства, реалізація якої забезпечує конкурентоспроможність промислових підприємств як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках. Тобто, в даний час, однією з гострих і значимих для майбутнього економіки України і стабільного розвитку її завдань є підвищення ефективності управління трудовим потенціалом. Звідси витікає, що динамічний розвиток економіки України неможливий без забезпечення ефективності процесу формування, розвитку і використання трудового потенціалу - головного чинника виробництва.

Вивченню проблем формування та оцінці трудового потенціалу підприємства присвячують свої праці багато вчених-економістів: Базаров Т. Ю. [1], Божко Е. А. [3], Васильченко В. С. [2], Гавва В. Н. [3], Герасимчук В. Г. [4], Гринкевич С. С. [5], Краснокутська Н. С. [7], Лич В. М. [8], Світовий О. М. [9], Сьомченко В. В. [10], Тітяєв В. В. [6], Федонін О. С. [11].

Трудоий потенціал підприємства являє складну, динамічну, відкриту систему, яка є складовою трудового потенціалу суспільства. Але трудоий потенціал підприємства не є простою сумою трудових потенціалів працівників - тому, що об'єднання працівників у колектив дає ефект колективної праці, або синергичний ефект. Він змінюється з розвитком освітнього і професійного рівня персоналу та його кількісного складу (плинність кадрів, їх скорочення або збільшення) [1, С. 65-71].

Отже, дослідження формування трудового потенціалу підприємства доцільно здійснювати з врахуванням впливів закономірностей саме інформаційного суспільства, що виступає важливою стадією розвитку суспільства [5, с. 158].

Метою даної статті є комплексне наукове дослідження процесу формування трудового потенціалу в сучасних умовах господарювання, що виступає як розробка стратегічного напрямку розвитку країни в умовах постіндустріального суспільства.

Процес формування трудового потенціалу підприємства є одним з напрямків його економічної стратегії і передбачає створення й організацію системи ресурсів і компетенцій таким чином, щоб результат їхньої взаємодії був фактором успіху в досягненні стратегічних, тактичних і оперативних цілей діяльності підприємства. [7, с. 28].

Формування трудового потенціалу підприємства являє собою процес реалізації заходів щодо забезпечення ринкових можливостей підприємства шляхом зміни його характеристик і властивостей до необхідного рівня відповідно до поставлених цілей. Оцінка трудового потенціалу підприємства – це, власне, і є визначення рівня його конкурентоспроможності [3, с. 7; 4].

Великий вплив на процес формування соціально-економічного механізму як необхідної передумови ефективного використання трудового потенціалу підприємств харчової промисловості мають соціально-демографічні зміни формування чисельності працівників на підприємствах харчової промисловості і його статевовікової структури, освітньо-професійного складу працівників підприємства (склад, режими відтворення чисельності працівників, створення умов повного залучення до праці всіх верств працівників підприємства шляхом роботи з неповним робочим днем, покращення медичного обслуговування жінок та їх дітей, матеріальне стимулювання, заборона праці жінок в ряді професій) [10].

Система управління формуванням трудового потенціалу підприємств включає наступні компоненти:

- планування кількості й якісного складу ресурсів;
- добір кадрів;
- набір персоналу;
- визначення заробітної плати й різних пільг;
- профорієнтація й адаптація;
- навчання трудовим навичкам;
- оцінка трудової діяльності;
- підвищення на посаді, переведення або звільнення;
- підготовка керівних кадрів [6, с. 55].

Процес формування трудового потенціалу підприємства є складною економічною системою з притаманними тільки їй певними властивостями (рис. 1) [11, С. 27-28].

Ці властивості економічних систем уможливають формування загальних постулатів, таких як: потенціал підприємства не можна сформулювати на базі механічного додавання елементів, оскільки він є динамічним угрупованням; під час формування потенціалу підприємства діє закон синергії його елементів; складові потенціалу підприємства мають бути адекватними характеристикам продукції і послуг, що виробляються на підприємстві тощо [11, С. 27-28].

Велике значення для формування трудового потенціалу є стимулювання працівників, під яким варто розуміти створення таких умов оплати праці на підприємстві, що дають змогу отримувати максимально високі виробничі результати при мінімальних трудових витратах [9, с. 242].

Характеризуючи підходи щодо обґрунтування доцільності формування трудового потенціалу підприємств харчової промисловості, потрібно враховувати низку особливостей:

- по-перше, потрібно виходити з того, що ефективне формування трудового потенціалу має визначатися на двох рівнях – локальному (на підприємствах як ступінь задоволення соціально-економічних потреб своїх працівників) і регіональному та загальнодержавному (як ступінь соціального захисту людей і однакове забезпечення соціальних потреб різних верств населення з боку місцевих органів та держави у цілому);

- по-друге, дуже важливим є визначення абсолютних масштабів і відносного рівня задоволення різноманітних соціально-економічних потреб працівників підприємств за рахунок власних ресурсів, таких, як:

- збільшення розміру оплати праці понад установлений державою мінімальний рівень заробітної плати;

- оплати частини вартості чи надання безплатних путівок до лікувально-оздоровчих закладів;

- дотації;

- надання безповоротної позики на придбання кооперативного житла та спорудження дачних будинків;

- будівництво й утримання власного житлового фонду, баз відпочинку, будинків культури, поліклінік, дитячих дошкільних закладів, спортивних споруд для працівників підприємств;

- забезпечення нормальних (нешкідливих для здоров'я) умов праці та належної охорони довкілля;

- навчання та підготовка кадрів за рахунок підприємств;

- по-третє, оцінюючи ефективність формування трудового потенціалу підприємств, потрібно врахувати також низку важливих соціально-економічних заходів, постійно здійснюваних за рахунок місцевих і загальнодержавного бюджетів;

- четверте, конкретне визначення рівня ефективності формування трудового потенціалу підприємств має охоплювати кількісне вимірювання та оцінку ефекту й витрат по всій сукупності заходів, зміст і характер яких дозволяє це зробити, а також якісну характеристику та виявлення впливу на ефективність тих груп заходів, за якими кількісне вимірювання ефекту є неможливим [2].

Таким чином, у зв'язку з тим, що формування трудового потенціалу підприємств є складним динамічним процесом, орієнтованим на максимальну взаємодію з зовнішнім середовищем і забезпечення високої якості реалізації, важливо визначити, які саме фактори обумовлюють розвиток його елементів і впливають на їхню збалансованість і ефективність використання.

Формування трудового потенціалу підприємств здійснюється під впливом не тільки зрушень у факторах виробництва, але й змін у системі виробничих відносин.

Трудовий потенціал підприємства має формуватися на основі економічних оцінок здібностей людей, створювати певний дохід. Чим вища індивідуальна продуктивність праці робітника і триваліший період його діяльності, тим більший він приносить дохід і є більшою цінністю для підприємства.

Завдяки добре сформованому трудовому потенціалу підприємств можна очікувати збільшення ефективності використання трудового потенціалу підприємств, покращення природної бази формування робочої сили, швидше втілення і розповсюдження новітніх методів ефективного управління підприємством,

вдосконалення системи стимулювання праці робітників підприємства, регулювання соціально-трудових відношень, з метою скорочення рівня безробіття.

### Список літератури

1. Базаров Т. Ю. Управление персоналом : [навч. посіб.] 8-е изд., стереотип. / Т. Ю. Базаров - М. : Академия, 2010. - 224 с.
2. Васильченко В. С. Управління трудовим потенціалом : [навч. посіб.]. / В. С. Васильченко, А. М. Гриненко, О. А. Грیشнова, Л. П. Керб - К. : КНЕУ, 2005. - 403 с.
3. Гавва В. Н. Потенціал підприємства : формування та оцінювання : [навч. посіб.]. / В. Н. Гавва, Е. А. Божко – К. : Центр навчальної літератури, 2004. – 224 с.
4. Герасимчук В. Г. Стратегічне управління підприємством. Графічне моделювання: [навч. посіб.]. / В. Г. Герасимчук – К. : КНЕУ, 2000. – 360 с.
5. Гринкевич С. С. Особливості формування трудового потенціалу в умовах інформаційного суспільства. / С. С. Гринкевич // Всеукраїнський науково-виробничий журнал : Сталий розвиток економіки. - 2011. - № 1 (4). – С. 158-162.
6. Конспект лекцій з дисципліни «Управління потенціалом підприємств» / [уклад. В. В. Тітяєв] – Х. : ХНАМГ, 2011. – 105 с.
7. Краснокутська Н. С. Потенціал підприємства: формування та оцінка: [навч. посіб.]. / Н. С. Краснокутська - К. : Центр навчальної літератури, 2007. – 352 с.
8. Лич В. М. Фактори та умови, що впливають на формування та динаміку трудового потенціалу промисловості / В. М. Лич // Формування ринкових відносин в Україні. – 2006. – № 9 (64). – С. 125–132.
9. Світовий О. М. Вдосконалення економічного механізму господарювання в сільськогосподарських підприємствах. / О. М. Світовий // Науковий вісник Ужгородського університету : Серія Економіка. – 2011. - № 33 (Частина 2). – С. 240-245.
10. Сьомченко В. В. Особливості трудових ресурсів та формування ринку робочої сили на підприємствах харчової промисловості. [Електронний ресурс]. / В. В. Сьомченко // – Режим доступу: [http://www.rusnauka.com/7\\_NMIV\\_2010/Economics/](http://www.rusnauka.com/7_NMIV_2010/Economics/)
11. Федонін О. С. Потенціал підприємства: формування та оцінка : [навч. посіб.]. / Федонін О. С., Репіна І. М., Олексюк О. І. – К. : КНЕУ, 2006. – 316 с.

Одержано 24.06.15

УДК 621.9.048.4

**К. В. Харабара, магістрант гр. ІМ-14М**

*Кіровоградський національний технічний університет*

## Фрезерування пазів електричною дугою

Запропоновано та досліджено спосіб електродугового фрезерування, зокрема пазів Обґрунтовано технологічну схему формування. Отримано математичні моделі технологічних характеристик, які дозволяють керувати процесом та прогнозувати його.

**електрична дуга, гідродинамічний режим, графітовий електрод-інструмент складеної конструкції, додатковий потік, технологічні характеристики, математичні моделі**

**Актуальність.** В сучасному машинобудуванні для виготовлення порожнин кувальних штампів та прес-форм способом розмірної обробки дугою (РОД) застосовуються складні та багато коштовні індивідуальні (не універсальні) технологічні пристрої та спеціальні копіювально-прошивні верстати, що не завжди економічно задовольняє підприємство.



Створення універсальної технології та верстатів з ЧПК для автоматичного фрезерування порожнин з використанням простих за формою графітових електродів-інструментів (ЕІ) та універсальних верстатів, за думкою автора, може вирішити цю проблему.

Фактично, мова йде про створення універсального електроерозійного центра, що «фрезерує» порожнини за програмою.

В 1980 році одна із Японських фірм створила та експонувала його на виставці в Москві. Але в життя такий верстат не пішов. Головний недолік його – надто низька продуктивність обробки, так як процес супроводжується великими паузами (шпаруватість імпульсів завжди більше 1).

Відомо [1, 2], що при реалізації процесу розмірної обробки електричною дугою (РОД) пауз немає, а отже спостерігається найбільш можлива продуктивність обробки. Однак, даний спосіб обробки не використовувався для обробки порожнин за принципом фрезерування і не був об'єктом дослідження.

Дана робота – початок цього напрямку дослідження.

**Мета дослідження** – обґрунтування технологічної схеми формоутворення пазів електричною дугою та прогнозування технологічних характеристик електродугового фрезерування.

Поставлена мета реалізується шляхом вирішення наступних задач:

- аналіз технологічних схем формоутворення на предмет можливого використання для електродугового фрезерування пазів;
- експериментальне дослідження, математичне моделювання та аналіз технологічних характеристик електродугового фрезерування пазів.

**Методика дослідження.** З методичної точки зору, обґрунтування вибору певної технологічної схеми формоутворення пазів електричною дугою пов'язано з можливістю забезпечення протягом усього періоду фрезерування оптимального гідродинамічного режиму покачування робочої рідини крізь міжелектродний зазор (МЕЗ), при якому в кожній точці зазору, де може бути збуджена дуга, швидкість потоку не повинна бути нижче певного критичного рівня, що відповідає розмірній обробці. Дана умова виключає можливість утворення великою різниці у швидкостях прокачування рідини на різних ділянках МЕЗ та можливість утворення «застійних» зон, де швидкість потоку наближається до нуля, що пов'язано з наявністю в МЕЗ зустрічних потоків. Крім того, для реалізації процесу електродугового фрезерування пазів без застосування герметичної камери запропоновано використання прямого способу прокачування робочої рідини крізь торцевий МЕЗ. Це суттєво спрощує конструкцію верстата за рахунок зменшення його металоємності та дозволить, в подальшому, автоматизувати процес фрезерування за рахунок використання систем з ЧПК.

Методика експериментального дослідження технологічних характеристик електродугового фрезерування включала в себе:

- вибір факторів, що впливають на процес електродугового фрезерування пазів.
- На підставі апріорної інформації були відібрані три фактора: сила технологічного струму  $I(X_1)$ , А; статичний тиск робочої рідини на вході потоку в МЕЗ  $P_{cm}(X_2)$ ; довжина пазу  $L(X_3)$  для моделювання впливу висоти буртика на графітовому електроді-інструменті (ЕІ).

Інші параметри процесу було зафіксовано на постійному рівні: напруга на електродах  $U = 30$  В; розміри перерізу пазу  $10 \times 25$  мм; робоча рідина – органічне середовище; полярність обробки – зворотна; матеріал ЕІ – графіт МПГ-7; матеріал ЕЗ – сталь 45.

Усі вибрані фактори задовольняють умовам керованості та операціональності.

Для математичного моделювання технологічних характеристик електродугового фрезерування пазів реалізувався повний трифакторний експеримент [3]. Значення факторів на основному, верхньому та нижньому рівнях, а також результати дослідження технологічних характеристик наведено в матриці планування експерименту (табл. 1).

Таблиця 1 – Матриця планування експерименту (план  $2^3$ )

Фактори		$I, A$	$P_{см}, MPa$	$L, мм$	$M, мм^3/хв$	$M, мм^3/А·хв$	$V, мм/хв$	$a, \frac{кВт·год}{кг}$	$\delta_6 (вкл.), мм$	$\gamma, \%$		
Основний рівень		75	0,6	5								
Інтервал варіювання		25	0,2	3								
Верхній рівень		100	0,8	8								
Нижній рівень		50	0,4	2								
Код		$x_1$	$x_2$	$x_2$	$y_1$	$y_2$	$y_3$	$y_4$	$y_5$	$y_6$		
Номер досліду	1	Порядок реалізації	6	+	+	+	333	3,33	1,33	19,10	0,25	0,62
	2		2	-	+	+	167	3,34	0,65	19,58	0,15	1,25
	3		5	+	-	+	278	2,78	1,10	22,93	0,26	0,25
	4		1	-	-	+	154	3,08	0,60	20,93	0,16	1,12
	5		7	+	+	-	340	3,40	1,36	18,85	0,27	0,51
	6		8	-	+	-	175	3,50	0,70	18,33	0,16	1,10
	7		3	+	-	-	299	2,99	1,20	21,41	0,27	0,20
	8		4	-	-	-	155	3,10	0,62	20,64	0,17	0,10
Досліди у центрі плану	1	0	0	0	250	3,00	1,00	19,13	0,22	0,71		
	2	0	0	0	225	3,07	0,90	21,24	0,21	0,75		
	3	0	0	0	230	3,04	0,92	20,78	0,23	0,60		
	4	0	0	0	228	3,11	0,93	20,97	0,21	0,65		

Для експериментальних досліджень спроектовано та виготовлено експериментальний пристрій (рис. 1). Пристрій включає в себе рухомий у вертикальному напрямку графітовий електрод-інструмент 1 та нерухому електрод-заготовку 2. ЕІ закріплено на шпинделі електроерозійного верстата «Дуга-8Г», що реалізує процес РОД, за допомогою тримача 3, а ЕЗ – на плиті 4 за допомогою тримача 5.

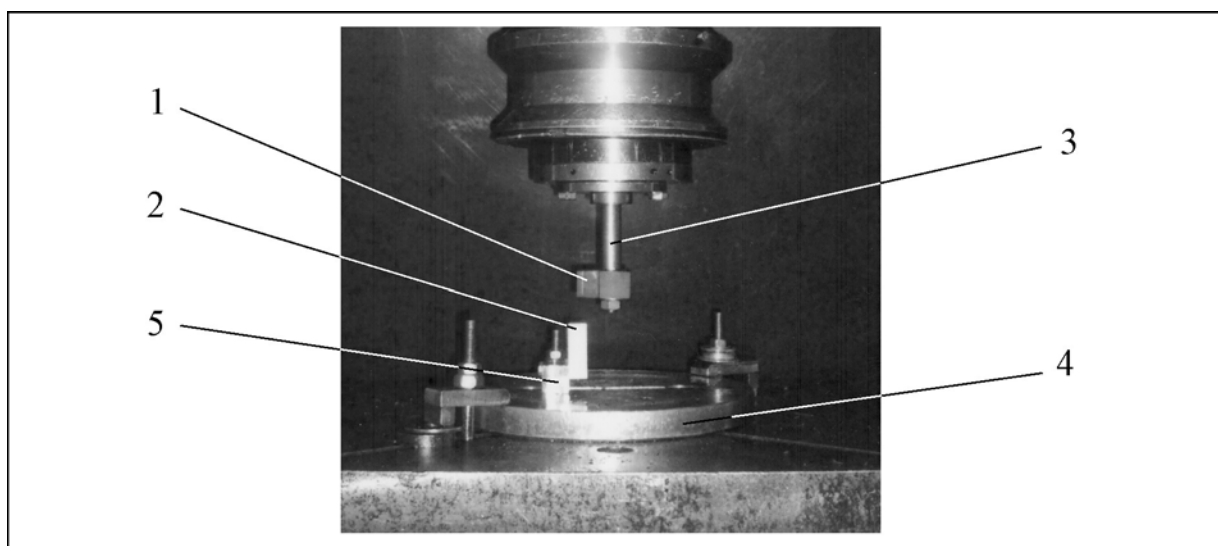
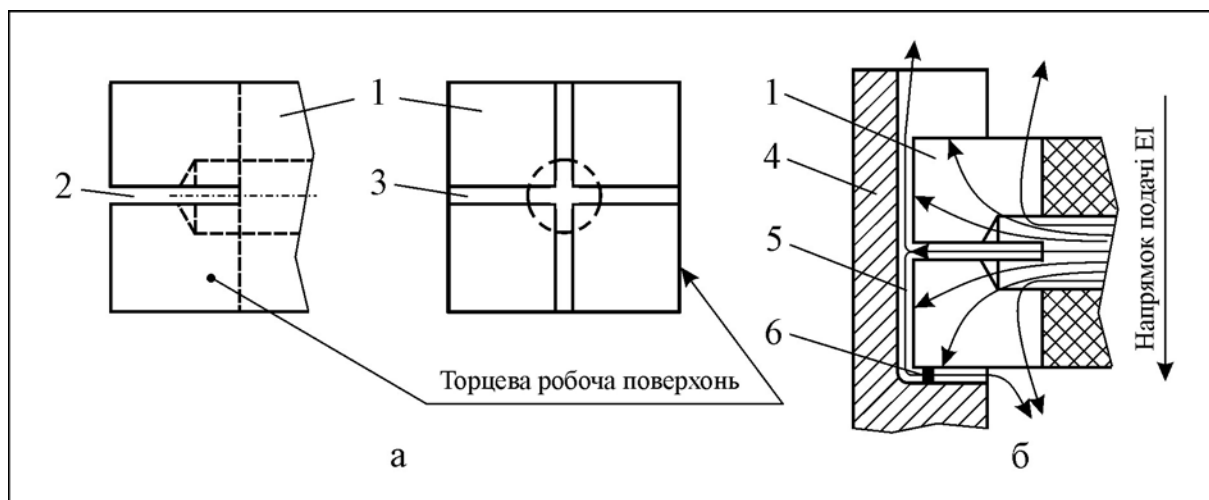


Рисунок 1 – Експериментальний пристрій

**Обґрунтування технологічної схеми формоутворення пазів електричною дугою.** В роботі експериментально випробувано дві технологічні схеми формоутворення пазу:

- схема 1 включала в себе використання графітового ЕІ 1 із поперечним щілинним каналом 2 на торцевій (робочій) поверхні ЕІ та хрестоподібними щілинними каналами 3 на бічній (не робочій) поверхні ЕІ (рис. 2).

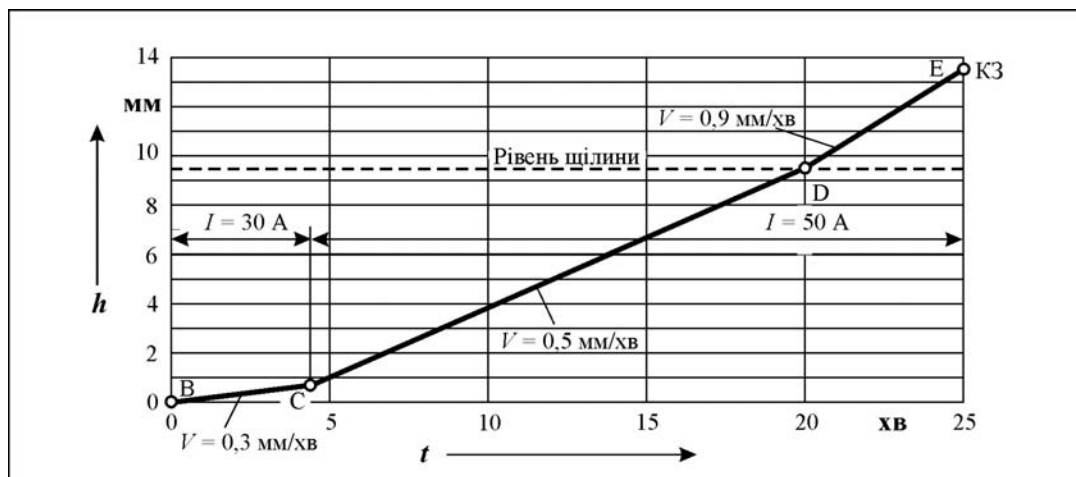


а – схема розташування щілин на ЕІ; б – технологічна схема формоутворення; 1 – ЕІ; 2 – поперечна щілина; 3 – хрестоподібна щілина; 4 – ЕЗ; 5 – потік рідини; 6 – дуга

Рисунок 2 – Формоутворення пазу за схемою 1

Фрезерування пазу перерізом  $25 \times 10$  мм на глибину 13,5 мм здійснювали при наступному режимі обробки: сила струму  $I = 30 \dots 50$  А; напруга на електродах  $U = 40$  В; тиск робочої рідини на вході в міжелектродний зазор  $P = 1,3$  МПа; полярність обробки – пряма (ЕЗ – «плюс»); спосіб прокачування робочої рідини – зворотній крізь хрестоподібну щілину; матеріал ЕІ – електроерозійний графіт МПГ-7; матеріал ЕЗ – сталь 45.

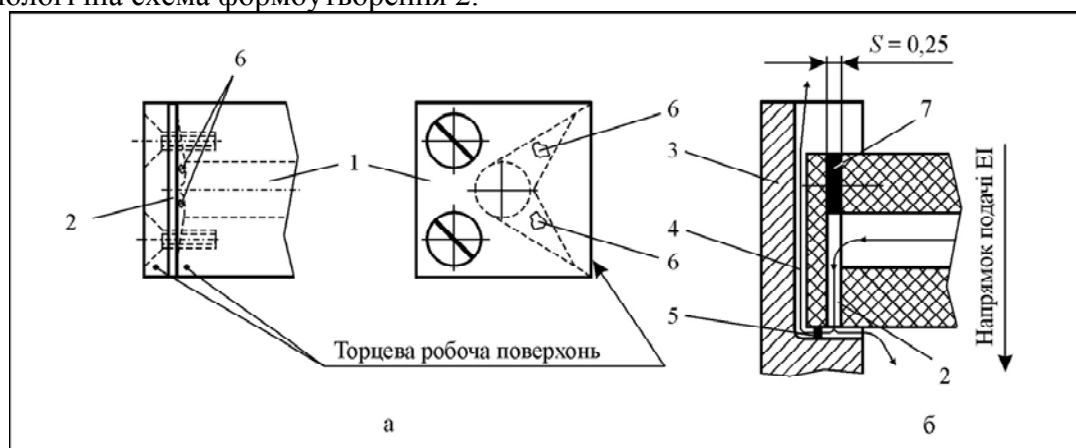
Залежність зміни глибини обробки  $h$  в часі  $t$  представлено на рис. 3. Як бачимо, процес починався при малій силі струму ( $I = 30$  А) і здійснювався до глибини 3,5 мм. Він характеризується неусталеністю, а отже низькою швидкістю фрезерування ( $V = 0,3$  мм/хв). Останнє пов'язано з незадовільними умовами обробки, а саме з непаралельністю торцевих поверхонь електродів в початковий момент обробки та незадовільним гідродинамічним режимом рідини в зоні обробки, так як приблизно 80-87 % рідини вилучається із ЕІ поза зону обробки. Після усунення непаралельності торцевих поверхонь електродів процес трохи стабілізувався. Тому силу струму підвищили до 50 А. В процесі виконання експерименту було помічено, що при досягання глибини 9,5 мм, яка відповідає рівню розташування поперечної щілини в ЕІ, швидкість обробки зростає до 0,9 мм/хв. без подальшого підвищення сили струму. Але процес фрезерування паза продовжувався на глибину лише до 13,5 мм та закінчився коротким замиканням.

Рисунок 3 – Графічна залежність глибини електродугового фрезерування паза  $h$  від часу обробки  $t$ 

Аналіз результатів фрезерування пазу показав залишки пригару в області зовнішніх кутів ЕЗ. Останнє свідчить про порушення гідродинамічних умов процесу: поперечна щілина в ЕІ сприяла утворенню зустрічного потоку в зоні обробки, в наслідок чого утворилися так звані «застійні зони», в яких швидкість потоку близька нульового рівня. Крім того, виявлено утворення невеликого технологічного виступу на ЕЗ, висотою до 3 мм, що відповідає щілині на ЕІ. Остання свідчить про те, що ширина щілини в ЕІ при виготовленні була завищеною до 0,7 мм, а необхідно – 0,3 мм.

За результатами експериментів запропонована нова конструкція складеного ЕІ для фрезерування пазів електричною дугою (див. нижче схему 2);

- за схемою 2 (рис. 4) графітовий ЕІ 1 має одну поздовжню щілину 2. Це дозволяє організувати гідродинамічний режим потоку в міжелектродному зазору без утворення «застійних зон». А складена конструкція ЕІ 1 дозволяє шліфувати складові поверхні ЕІ, та точно витримати ширину щілини на рівні 0,25 мм шляхом використання відповідної металевої прокладки 7. Останнє забезпечує технологічність виготовлення ЕІ. Крім того, для забезпечення оптимального гідродинамічного потоку в кутах ЕЗ 3, саме де спостерігалися пригари, в ЕІ 1 передбачено додаткові потоки робочої рідини через спеціальні просторові кишень 6. Експериментальні випробування складеного ЕІ 1 показали задовільні результати. Тому при подальших дослідження технологічних характеристик процесу електродугового фрезерування пазів використовувалася технологічна схема формоутворення 2.



а – схема розташування поздовжньої щілини; б – технологічна схема формоутворення паза;  
1 – складений ЕІ; 2 – поздовжня щілина; 3 – ЕЗ; 4 – потік рідини; 5 – дуга; 6 – кишенька; 7 – прокладка

Рисунок 4 – Формоутворення паза за схемою 2

**Результати експериментального дослідження технологічних характеристик електродугового фрезерування пазів.** Отримані математичні моделі технологічних характеристик зведено до таблиці 2.

Таблиця 2 – Математичні моделі технологічних характеристик електродугового фрезерування пазів

Назва характеристики	Математична модель
Продуктивність обробки, мм <sup>3</sup> /хв	$M = 238 + 74,87x_1 + 16,12x_2$ (1)
Питома продуктивність обробки, мм <sup>3</sup> /А·хв	$M_a = 3,19 + 0,202x_2$ (2)
Середня швидкість обробки, мм/хв	$V = 0,94 + 0,302x_1 + 0,065x_2$ (3)
Питома витрата електроенергії, кВт·год·кг <sup>-1</sup>	$a = 20,53 - 1,23x_2$ (4)
Бічний міжелектродний зазор на виході потоку із торцевого МЕЗ, мм	$\delta_{\sigma(\text{вих})} = 0,22 + 0,0512x_1$ (5)
Відносний лінійний знос графітового ЕІ, %	$\gamma = 0,64 - 0,249x_1 + 0,226x_2 + 0,166x_3$ (6)
Де: $x_1 = \frac{X_1 - 75}{25}$ ; $x_2 = \frac{X_2 - 0,6}{0,2}$ ; $x_3 = \frac{X_3 - 5}{3}$	

Встановлено, що продуктивність обробки пазів  $M$  [див. модель (1)] визначається, в першу чергу, силою технологічного струму  $I$  (82,3 %), яку треба визнати головним керуючим фактором. Із підвищенням  $I$  вона збільшується (рис. 5). Останнє свідчить про теплову природу руйнування матеріалу при електродуговому фрезеруванні пазів. Вплив статичного тиску потоку на вході в МЕЗ значно менший (17,7 %), але має істотне значення. Із підвищенням  $P_{cm}$  продуктивність обробки збільшується, що пояснюється підвищенням усталеності процесу обробки при інтенсифікацією вилучення продуктів ерозії із зони обробки. Виявлено, що довжина пазу  $L$  на продуктивність обробки не впливає. В межах експерименту продуктивність обробки пазів змінювалася у межах від 155 до 340 мм<sup>3</sup>/хв.

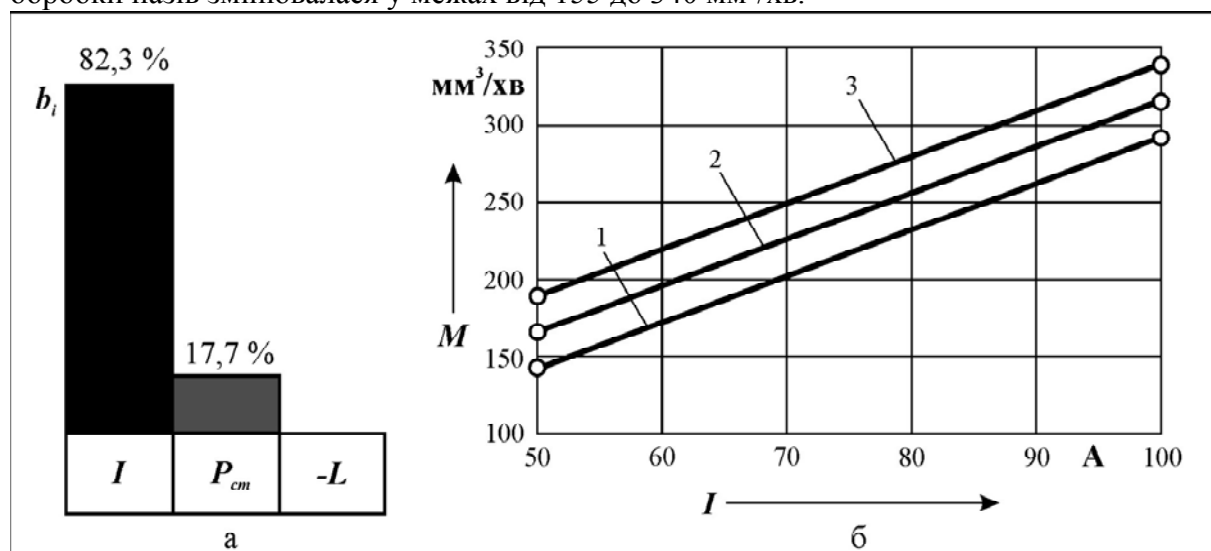


Рисунок 5 – Ступінь впливу факторів (а) та залежність продуктивності обробки  $M$  від  $I$  та  $P_{cm}$  (б): 1 -  $P_{cm} = 0,4$  МПа; 2 -  $P_{cm} = 0,6$  МПа; 3 -  $P_{cm} = 0,8$  МПа

Із математичної моделі (2) виходить, що на питому продуктивність обробки пазів  $M_a$  впливає лише один фактор – статичний тиск робочої рідини на вході потоку в МЕЗ  $P_{cm}$ , із підвищенням якого  $M_a$  збільшується (рис. 6). Інші фактори оказують лише «шумовий» ефект, а тому вилучені із моделі. В межах експерименту питома продуктивність обробки пазів змінювалася у межах від 2,78 до 3,40  $\text{мм}^3 \cdot \text{А} / \text{хв}$ .

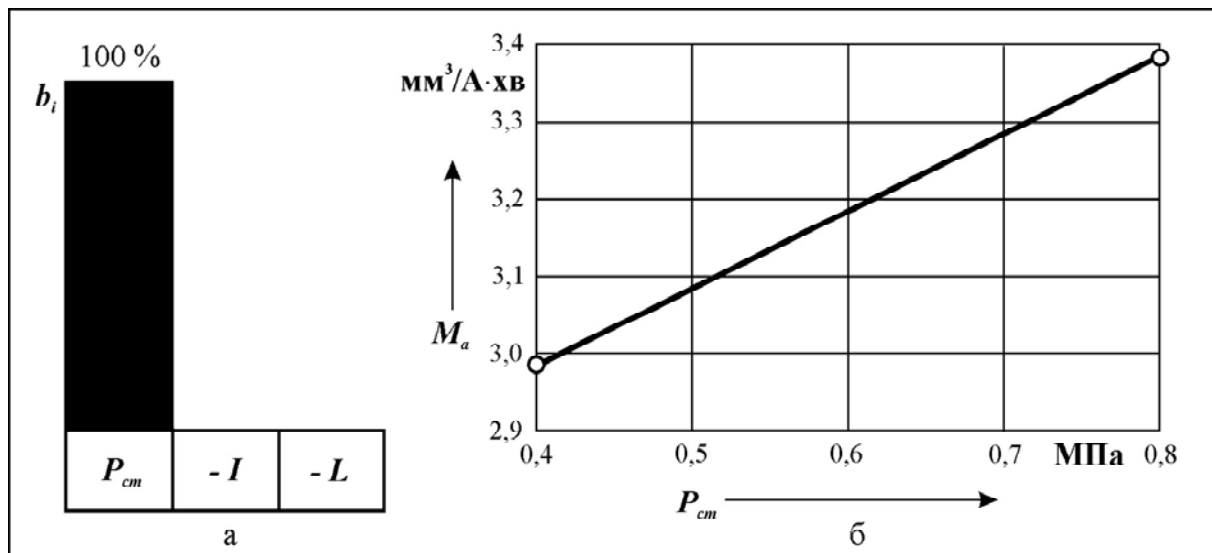


Рисунок 6 – Ступінь впливу факторів (а) та залежність питомої продуктивності обробки  $M_a$  від  $P_{cm}$  (б)

Конкретний за площею та формою паз характеризується певною середньою швидкістю обробки (електродугового фрезерування)  $V$  – зручним для технологічних розрахунків показником (3), що, власне, теж відбиває продуктивність обробки. Саме тому, вплив факторів на  $V$  аналогічний впливу факторів на продуктивність обробки, що підтверджується рисунком 7. В межах експерименту середня швидкість обробки пазів змінювалася у межах від 0,60 до 1,36  $\text{мм} / \text{хв}$ .

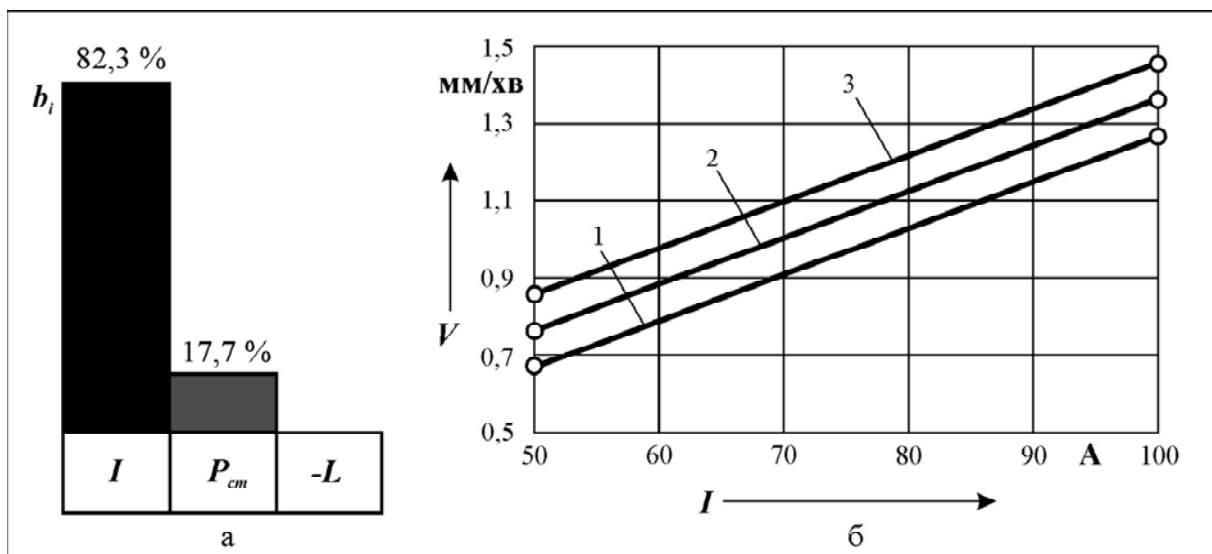


Рисунок 7 – Ступінь впливу факторів (а) та залежність середньої швидкості обробки  $V$  від  $I$  та  $P_{cm}$  (б): 1 –  $P_{cm} = 0,4$  МПа; 2 –  $P_{cm} = 0,6$  МПа; 3 –  $P_{cm} = 0,8$  МПа

Із математичної моделі (4) виходить, що на питому витрату електроенергії  $a$  лише впливає статичний тиск робочої рідини на вході потоку в МЕЗ  $P_{cm}$ , із підвищенням якого  $a$  зменшується (рис. 8). Фізичний ефект зменшення питомої витрати електроенергії пов'язаний із зниженням частки продуктів ерозії, що руйнуються за рахунок вторинного диспергування, яке викликано інтенсифікацією вилучення продуктів ерозії із зони обробки при підвищенні швидкості прокачування. В межах експерименту питома витрата електроенергії при обробки пазів змінювалася у межах від 18,33 до 22,93 кВт·год·кг<sup>-1</sup>.

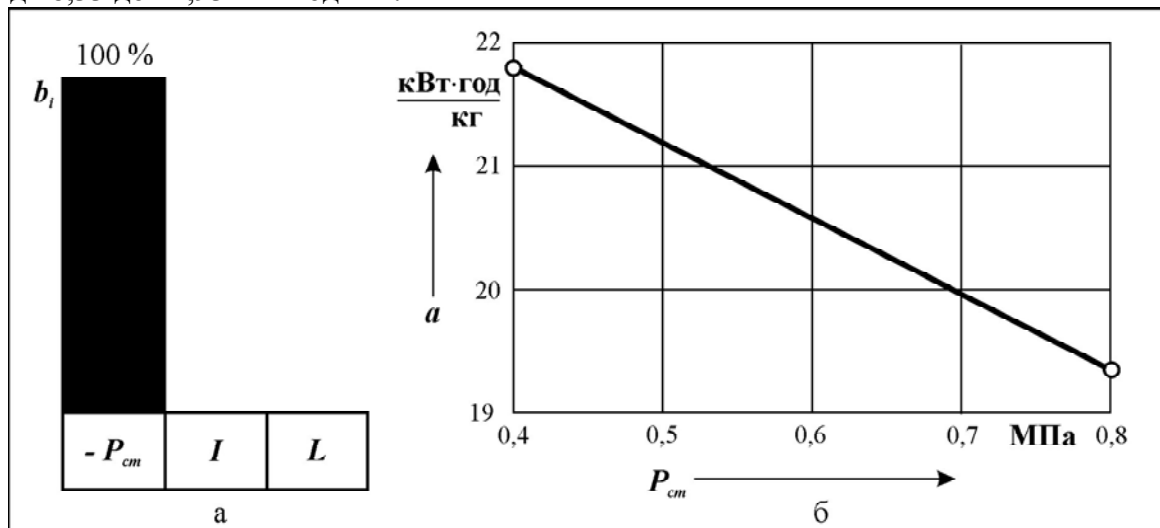


Рисунок 8 – Ступінь впливу факторів (а) та залежність питомої витрати електроенергії  $a$  від  $P_{cm}$  (б)

Із математичної моделі (5) виходить, що бічний міжелектродний зазор на виході потоку із торцевого МЕЗ  $\delta_{\delta}(\text{вих.})$  визначається лише силою технологічного струму  $I$ , із підвищенням якої  $\delta_{\delta}(\text{вих.})$  збільшується (рис. 9). Незалежність впливу інших факторів дозволяє підтримувати зазор на певному рівні за рахунок стабілізації сили струму та прогнозувати його. В межах експерименту бічний міжелектродний зазор на виході потоку із торцевого МЕЗ при формоутворенні пазів змінювався у межах від 0,15 до 0,27 мм, що цілком задовільно для їх чорнового електрофрезерування.

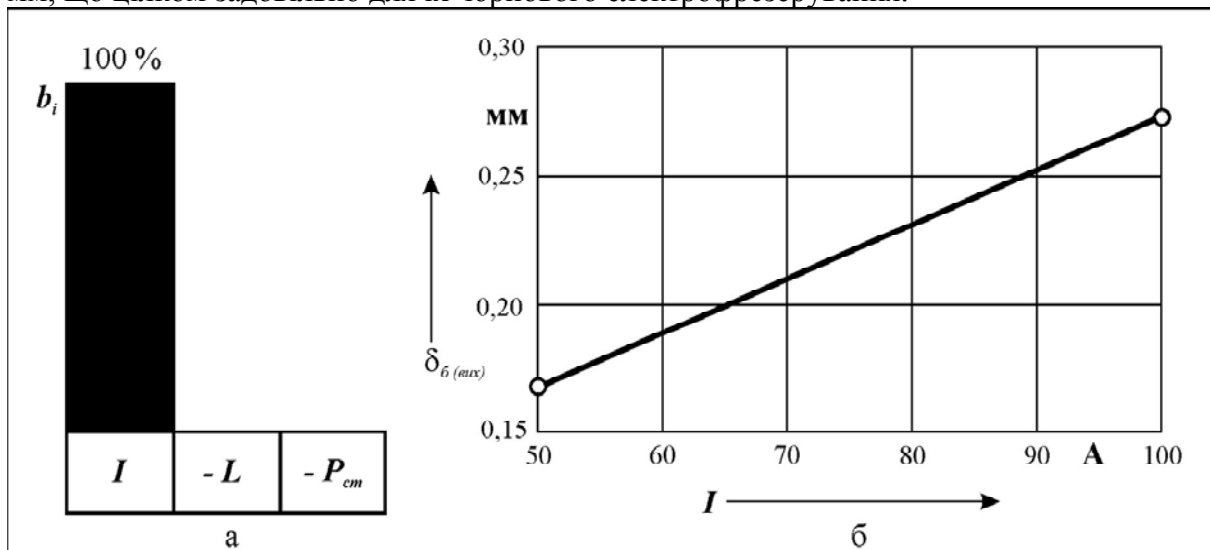


Рисунок 9 – Ступінь впливу факторів (а) та залежність бічного міжелектродного зазору на вході потоку в торцевий МЕЗ  $\delta_{\delta}(\text{вих.})$  від  $I$  (б)

Відносний лінійний знос графітового ЕІ  $\gamma_L$  – технологічна характеристика, від якої залежить економічна доцільність способу електродугового фрезерування пазів та точність їх обробки. Із математичної моделі (6) виходить, що на відносний лінійний знос графітового ЕІ впливають в достатній мірі усі три фактора (рис. 10).

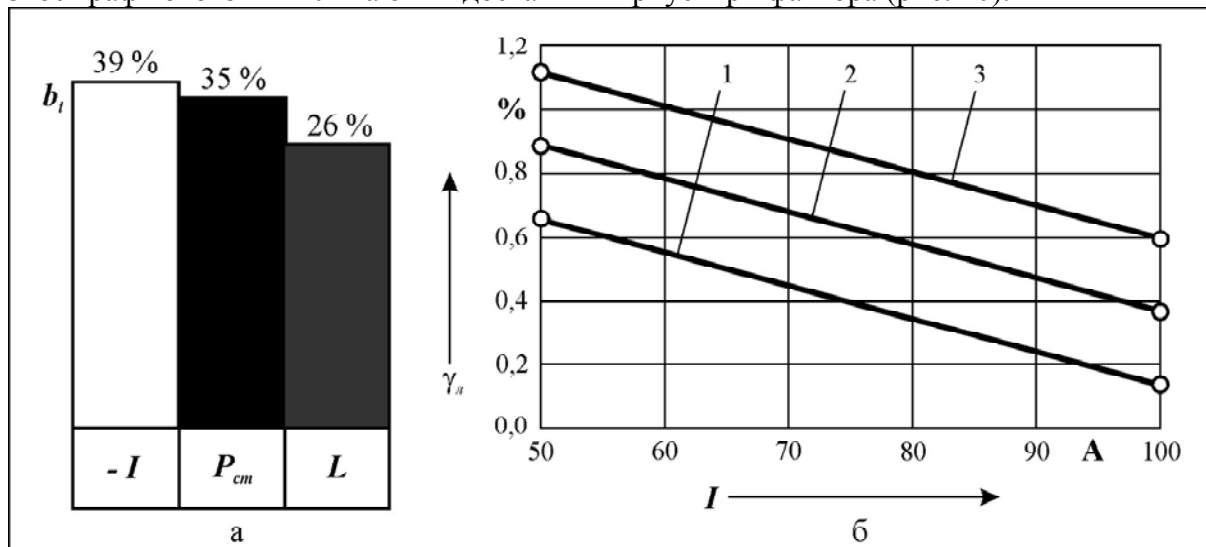


Рисунок 10 – Ступінь впливу факторів (а) та залежність відносного лінійного зносу графітового ЕІ  $\gamma_L$  від  $I$  та  $P_{cm}$  [ $L = 5$  мм] (б): 1 –  $P_{cm} = 0,4$  МПа; 2 –  $P_{cm} = 0,6$  МПа; 3 –  $P_{cm} = 0,8$  МПа

Найбільший вплив (39 %) оказує сила струму  $I$ , із підвищенням якої знос зменшується. Тому є можливим реалізувати високопродуктивне та малозносне електродугове фрезерування, де сила струму буде головним керуючим фактором. Це з позитивного боку характеризує даний процес обробки. Трохи менше (35 %) впливає на знос статичний тиск потоку на вході в торцевий МЕЗ  $P_{cm}$ , причому із зменшенням  $P_{cm}$  знос зменшується. Ще меншу (26 %), але суттєву ступень впливу на знос оказує довжина пазу  $L$ , що моделює вплив висоти буртика на графітовому ЕІ. Із зменшенням величини  $L$  знос зменшується. Варіювання факторами в рамках експерименту дозволяють керувати відносним лінійним зносом графітового ЕІ в межах від 0,25 до 1,25 %, що підтверджує доцільність процесу електродугового фрезерування пазів.

**Висновки.** Запропоновано спосіб обробки порожнин, зокрема пазів, за принципом електродугового фрезерування. Виконано експериментальне обґрунтування технологічної схеми формоутворення пазів електричною дугою з використанням графітового ЕІ складеної конструкції. Отримано математичні моделі технологічних характеристик електродугового фрезерування пазів, які дозволяють прогнозувати продуктивність, питому продуктивність та швидкість обробки, питому витрату електроенергії, бічний міжелектродний зазор та відносний знос графітового ЕІ.

## Список літератури

1. Носуленко В. И., Мещеряков Н. Г. Размерная обработка металлов электрической дугой // Электронная обработка материалов. – 1981. - № 1. – С. 19-23.
2. Боков В. М. Розмірне формоутворення поверхонь електричною дугою. – Кіровоград: Поліграфічно-видавничий центр ТОВ «Імекс-ЛТД», 2002. – 300 с.
3. Новик Ф. С., Арсов Я. Б. Оптимизация процессов технологии металлов методами планирования экспериментов. – М.: Машиностроение; София: Техника, 1980. – 304 с.

Одержано 19.06.15



УДК 339.7

Ю.В.Харченко, ст.гр.ФК-14м\*

Кіровоградський національний технічний університет

## Розвиток синтетичних фінансових інструментів в банках

У цій статті розглянуто використання фінансових синтетичних інструментів комерційними банками. Описані основні найпоширеніші види фінансових синтетичних інструментів, які використовуються в світі повідними комерційними банками. Розглянуто основні переваги і недоліки таких інструментів.

**фінансовий інжиніринг, фінансові інструменти, синтетичні фінансові інструменти, фінансовий ринок**

**Постановка проблеми.** В усьому світі останнім часом набула широких масштабів інноваційна діяльність банків на різних сегментах фінансових ринків, шляхом створення нових фінансових інструментів. Це спричинено рядом суб'єктивних та об'єктивних причин у сфері фінансових інновацій, результатом чого стала поява величезної кількості похідних, гібридних, структурованих у тому числі синтетичних фінансових інструментів, створених з метою задоволення потреб емітентів та інвесторів, а також потреба в зниженні ризику.

Певні похідні інструменти також використовують і вітчизняні банки, незважаючи на те, що фінансові ринки в Україні є доволі слабкими, це спричинено недосконалістю законодавчих і економічних умов для їх успішного функціонування. Українські банки повинні дослідити зарубіжний досвід щодо вдосконалення та розвитку фінансового інжинірингу в банках України.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Аналіз факторів виникнення похідних фінансових інструментів, опис конкретних видів інновацій, механізмів їх створення містяться у працях Р. Колба, Дж. Маршалла, Р. Мертона, М. Міллера, Х. Мінські, Ф. Мишкіна, У. Сілбера, Дж. Фіннерті. Окремі аспекти зазначеної проблеми досліджують такі українські та російські вчені, як В. П. Кравченко, О. В. Абакуменко, З. О. Воробйова, О. В. Кавкін, Я. М. Міркін, О. П. Ковальов, О. М. Сохацька та інші.

**Мета і завдання дослідження.** Мета дослідження полягає у визначенні сформованих в останні десятиліття основних синтетичних фінансових інструментів, як наслідок інноваційної діяльності банків на фінансових ринках та окресленні переваг та недоліків використання таких фінансових інструментів.

**Виклад основного матеріалу.** Банки, як фінансові посередники на сучасному етапі розвитку фінансової системи, яка характеризується нестабільністю повинні створювати сприятливі умови для здійснення заощаджень та запозичень, підвищення ефективності використання капіталів, оцінки ризиків та створення можливості їх передачі, вимагає від банків інноваційних підходів до формування інноваційних стратегій в усіх сферах своєї діяльності.

Ступінь розвитку фінансового ринку характеризується збільшенням фінансових посередників та збільшенням різноманітних фінансових послуг, що призводить до складнощів врахування всіх ризиків які їх супроводжують, тому банки, як інвестиційні

---

\* Науковий керівник: доц., канд.. екон. нгаук В.П. Кравченко

так і комерційні активно займаються фінансовим інжинірингом сутність якого, на думку американського вченого Дж. Фіннерті, полягає у проектуванні, розробці та реалізації інноваційних фінансових інструментів та процесів, а також застосуванні творчого вирішення проблем у сфері фінансів[1].

Фінансові інновації забезпечують більш ефективний перерозподіл ресурсів, доходності, ризиків, ліквідності та інформації з метою отримання додаткового прибутку.

Синтетичні фінансові інструменти дозволяють учасникам ринку, незалежно від виставленої при укладенні угоди вимогам або прийнятого зобов'язання, оперувати відокремлено різними характеристиками інвестування і для кожної з них відповідно оцінювати вигоди та ризики.

Розвиток похідних цінних паперів стимулює розвиток фінансового інжинірингу, внаслідок чого створюються нові фінансові інструменти шляхом їх комбінацій. Так, існують синтетичні опціони, які дають змогу знизити ризики при фінансуванні та інвестуванні — угоди «кеп», «флор», «колар». Угоди "кеп", "флор", "колар" - це синтетичні опціони, які дають змогу знизити ризики при фінансуванні та інвестуванні під плаваючу процентну ставку.

"Кеп" (cap) являє собою серію європейських опціонів PUT, які дають їх власнику право на отримання кредиту з попередньо встановленим максимальним рівнем процентної ставки "кеп". Це двостороння угода, яка надає право покупцеві опціону на одержання компенсації в разі перевищення ринкової ставки над попередньо зафіксованим рівнем відсоткової ставки в розрахунку на умовну суму протягом певного періоду в майбутньому. Чим ближче поточні процентні ставки до ставки "кеп", тим більшою буде премія, яка сплачується позичальником продавцю.

"Флор" (floor) є серією європейських опціонів CALL, які дають право їх власнику інвестувати грошові кошти під плаваючу ставку, не нижчу від визначеної в угоді мінімальної ставки "флор". Це угода, яка надає право її покупцеві одержати компенсацію у разі зменшення ринкових ставок нижче за попередньо обумовлену відсоткову ставку в розрахунку на певну суму протягом деякого періоду в майбутньому.

"Колар" (collar) - це угода, яка передбачає одночасну купівлю cap і продаж floor і застосовується з метою захисту позичальника в умовах плаваючих відсоткових ставок від їх підвищення за вартістю нижчою, ніж вартість звичайного cap. Щоб отримати такий захист, як collar, позичальник купує cap з установленою максимальною межею, яка перевищує поточні ставки, та одночасно продає floor з обумовленою нижньою межею, яка звичайно нижча за поточні ставки[4].

На базі головних деривативів створюється безліч комбінацій, що являють собою синтетичні фінансові інструменти.

Стредл – це опціонна позиція, яка полягає у володінні опціоном “пут” і “кол” на ті самі акції. Щоб придбати стредл, інвестор має купити одночасно пут і кол з однаковими термінами закінчення і тією ж самою ціною використання. Щоб продати стредл, інвестор має одночасно продати пул і кол.

Стренгли схожий на стредл. Довга позиція зі стренглу полягає в довгій позиції з колу і довгій позиції з путу на той самий товар і з однаковим терміном закінчення, але для колу ціна виконання буде більша, ніж для путу (коли як стредл передбачає однакову ціну виконання).

Спреди “биків” на опціонному ринку являє собою комбінацію купівлі й продажу опціонів “кол”, яка має на меті отримання прибутку у випадку зростання ціни відповідного товару. Обидва коли, задіяні в спреді “биків”, мають однаковий термін

закінчення, але різні ціни використання. Покупець спреду “биків” купує кол із ціною використання, меншою за курс акцій, і продає опціон кол з ціною використання, вищою за курс акцій. Даний спред є саме спредом “биків”, оскільки трейдер сподівається здобути прибуток від зростання котирувань акцій. Порівняно із купівлею самих акцій спред “биків” із використанням опціонів “кол” є менш ризикованим. Проте він обмежує і потенційний розмір прибутку порівняно з тим, що може бути отриманий при проведенні операцій із самими акціями.

Спреди “метелик” – трейдер купує один “кол” із низькою ціною виконання й один “кол” із високою ціною виконання, одночасно продаючи два “коли” з середньою ціною виконання. Цей спред дає найвищий прибуток, якщо після закінчення термінів опціонів курс акцій близький до середньої ціни використання.

“Уповільнений” своп – це угода, відповідно до якої сторони погоджуються щоб потоки платежів починалися у визначений день у майбутньому.

Своп із метою пролонгування позиції – являє собою угоду, яка передбачає продовження терміну дії певного свопу. Своп із метою пролонгування позицій є особливою формою “уповільненого” свопу.

Свопціон – це опціон на операцію своп. Свопціони, як і інші опціони, мають різновиди “кол” і “пут”. Опціони на свопи можуть бути за формою європейськими та американськими.

Перкс – це привілейовані кумулятивні акції, конвертовані у звичайні акції. Ці гібридні цінні папери вперше були емітовані фірмою “Ейвон” у 1988р. Після неї 15 інших компаній – здебільшого фірм, що випускають найпопулярніші акції, (зокрема “Дженерал моторс”, “Кеймарт”, “Сір”, “Тексас Інструменті”, “Сіті-корп”) – також здійснили емісію перкс. Як і на інші привілейовані акції, на перкс також виплачуються дивіденди, але ці дивіденди бувають значно вищими за дивіденди, виплачувані на звичайні акції відповідної фірми. На відміну від інших привілейованих акцій перкс мають бути конвертовані у звичайні акції, як правило, через 3 роки після їхньої емісії. Ціна конвертування зазвичай приблизно на 30-45% перевищує ціну звичайних акцій у момент емісії перкс.

Структуровані цінні папери (або, за визначенням Дж. Маршалла, деривативні цінні папери [3]) є значно ширшою та диверсифікованішою категорією, вони створюються шляхом поєднання в єдиний інструмент класичного цінного паперу та одного або декількох деривативів з метою підвищення ліквідності, диверсифікації ризику та оптимізації доходу. До таких інноваційних цінних паперів, як правило, відносяться:

- облігації з плаваючою відсотковою ставкою, яких зараз існує вже більше двадцяти видів;
- бівалютні облігації, що представляють собою комбінацію облігацій з валютними форвардами або опціонами;
- облігації, що індексуються до рівня інфляції, з вбудованим опціоном, який гарантує інвестору збереження номіналу облігації;
- звичайні акції з правом дострокового повернення (поєднуються з пут-опціоном);
- ноти, що прив'язані до якого-небудь активу або акцій (PERKS банку Morgan Stanley, ELKS банку Citigroup, MITTS банку Merrill Lynch) тощо.

Перевагою цих фінансових інструментів в умовах високого ризику на фондових ринках є:

- збереження інвестором вкладеного капіталу при будь-якому розвитку подій та можливість отримання прибутку при сприятливій зміні кон'юнктури ринку;

- покращення розподілу ресурсів, що створює перспективи для довгострокового зростання;
- зменшення коливань темпів економічного росту;
- підвищення гнучкості фінансових структур та стратегій підприємств та домашніх господарств;
- зменшення асиметрії інформації на кредитному ринку тощо.

Недоліками визначено:

- використання синтетичних фінансових інструментів не призводить до зникнення ризиків, а трансформує їх та набирає нового вигляду;
- постійне збільшення нових фінансових інструментів знижує якість їх використання та знижує рівень розуміння їх впливу на економічну ситуацію.

**Висновки.** Отже, наслідком інноваційної політики банків являються похідні фінансові інструменти, які створюються для задоволення потреб клієнтів та зниженні ризику. Перевагами використання цих інструментів являється певний вид страхування, який знижує ризик дефолту.

Проте невміння користуватися синтетичними фінансовими інструментами, незнання їх структури та неспроможність розрахувати наслідки їх впровадження можуть призвести до кризових явищ. Але ці фактори не означають, що потрібно від них відмовитися, оскільки без них сучасна фінансова система навряд чи зможе існувати. Необхідний перехід від нарощення кількості нововведень до якості управління ними та поглиблення розуміння їх впливу на економічну ситуацію. Фінансові посередники розробляючи нові фінансові інструменти повинні більш доступно та різнопланово пояснювати умови функціонування інноваційних фінансових продуктів, можливі їх наслідки у найближчій та більш віддаленій перспективі. Тільки тоді споживачі зможуть приймати виважені рішення стосовно використання певних фінансових інструментів.

## Список літератури

1. Гібридний капітал банку: світовий досвід, перспективи впровадження в Україні : науково-аналітичні матеріали / В. І. Міщенко, В. В. Крилова, В. В. Салтинський, О. Г. Приходько. — К. : Нац. банк України, Центр наукових досліджень. — 2013. — Вип. 13. — 180 с.
2. Ісаєв Р. Методика розробки нових банківських продуктів / Р. Ісаєв // Фінансовий ринок України. — 2014. — № 1. — С. 8—11.
3. Кочергін Д. А. Вплив фінансових інновацій на діяльність центральних банків / Д. А. Кочергін // Фінансовий ринок України. — 2015. — № 3. — С. 6—8.
4. Шелудько В. М. Фінансовий менеджмент : навч. посіб / В. М. Шелудько. — К. : Знання-Прес, 2013. — 535 с.

Одержано 19.06.15

УДК 331.1

А.О. Левченко, доц., канд. екон. наук, К. О. Новакова, ст. гр. МЕ-12

*Кіровоградський національний технічний університет*

## Мікроелементне нормування праці в колл-центрах

В статті розглянуто мікронормування праці, на прикладі колл-центру, проведено аналіз трудових операцій у діючому колл-центрі, запропоновано використання мікронормування праці, як способу аналізу витрат робочого часу, і у нетиповій для данного методу організації і показано приховані резерви використання персоналу, що можуть бути активовані при введенні системи мікронормування праці у компаніях зовнішнього аутсорсингу – колл-центрах в короткий термін, без проведення глобальних досліджень і відповідно без витрат значної кількості коштів на їх проведення.

**мікронормування праці, мікронормування, нормування, зовнішній аутсорсинг, колл-центр**

Актуальність дослідження мікроелементного нормування праці у колл-центрах полягає у специфіці роботи даних організацій, персонал яких працює протягом дня виконуючи певну послідовність дій циклічно – ці трудові операції і є об'єктом даного дослідження. Для забезпечення ефективності функціонування організації дуже важливо оптимізувати витрати часу на виконання певних дій. Першим кроком до такої оптимізації є нормування, тобто обґрунтоване визначення необхідного часу, об'єктивно потрібної для виконання трудової операції.

Мікронормування праці є важливою складовою систем нормування і управління персоналом, а відповідно цікавить фахівців та дослідників даної наукової гілки, тобто, методів організації праці та найефективнішого використання трудових ресурсів, фундаторами методу є Ф.Тейлор, Ф. Джільберт та їх послідовники. Наукові роботи з цієї теми були також створені В.Юффе, А. Трухановим та іншими.

Метою статті є розкриття змісту трудових операцій працівників колл-центру, аналіз результатів дослідження, що було проведено для даної статті, пояснення переваг які може надати впровадження мікронормування праці у роботу колл-центрів, виявлення прихованих резервів часу та розробка рекомендацій по підвищенню ефективності використання персоналу за допомогою мікронормування праці.

Мікроелементне нормування праці - це метод нормування праці на основі мікроелементних нормативів, що передбачають дробове розчленовування трудових дій на найпростіші, заздалегідь пронормовані стандартні рухи, за допомогою яких з'являється можливість моделювання раціональних ручних прийомів і розрахунку норм часу, необхідних для їх виконання [1].

Методика мікроелементного нормування може бути застосована в будь-якій області реального сектора економіки, добре адаптується під будь-які типи виробництв та офісні процеси, відкриває широкий простір для використання 20 - 50% резервів всередині операцій та ліквідації вузьких місць і простоїв в бізнес-процесах. Це дозволяє виконати стратегічні плани, максимально використати прихований потенціал для досягнення в короткий термін підвищення продуктивності, шляхом ліквідування зайвих витрат часу [2].

Колл-центр - спеціалізована організація або виділений підрозділ в організації, що займаються обробкою звернень та інформуванням по голосових каналах зв'язку в інтересах організації-замовника або головної організації [3].

Розглянемо, як мікроелементне нормування праці може бути використано у роботі колл-центрів, на прикладі колл-центру «Dialog-Маркет».

Dialog-маркет - це компанія, що надає професійні послуги, у сфері колл-центрів та аутсорсингу бізнес-процесів. Послуги компанії, орієнтовані на отримання оптимальних результатів, розроблені з урахуванням індивідуальних потреб кожного бізнесу. Фірма має великий досвід у наданні різних аутсорсингових послуг і бізнес-сервісів.

Унікальна система IP-телефонії «Zvonokla» була розроблена фахівцями компанії спеціально для реалізації послуг call-центру Dialog-маркет.

В основі універсальності телефонії «Zvonokla» лежить можливість створити окрему кампанію індивідуально під вимоги кожного клієнта, який отримує повну свободу дій в налаштуванні системи під свої уподобання. Система підтримує запис всіх дзвінків, модуль автодозвону, дзвінки на групу номерів, прийом дзвінків з будь-якої точки світу [4].

Розглянемо роботу оператора колл-центру. Вона заключається у здійсненні послідовного обдзвону операторами певної введеної до комп'ютера бази телефонних номерів і наступною фіксацією отриманої інформації. Робоче місце оператора складається з таких елементів:

- Робочий стіл з трьома перегородками;
- Ноутбук;
- Телефон з навушниками.

На перегородках робочого стола знаходяться текстові підказки для оператора або інша необхідна інформація. На столі знаходиться ноутбук, ліворуч росташований телефон з навушниками. На ноутбуку працює програма «Zvonokla».

Фонд робочого часу оператора складає 8 годин (28 800 секунд) та година перерви. В середньому на здійснення обробки однієї клієнтської анкети, включаючи здійснення дзвінка оператор витрачає 92 секунди, тобто один оператор здійснює близько 313 дзвінків за одну зміну.

Метою колл-центру є здійснення максимальної кількості викликів.

Займаючи робоче місце, оператори відкривають свій профіль у програмі, після цього працівники колл-центру виконують циклічно таку послідовність трудових операцій:

1. Здійснення дзвінка;
2. Заповнення інформації.

Розглянемо кожну операцію більш детально, розклавши її на елементи, як того вимагає метод мікронормування праці та приведемо отриманні данні щодо витрат часу виконання кожного елементу.

Таблиця 1 – Структура трудової операції «Здійснення дзвінка»

№	Трудовий прийом	Трудова дія	Середні витрати часу
1	Приведення апаратури у готовність	Натиснення кнопки на комп'ютері «закрити інформацію щодо попереднього клієнта», що активує автоматичний телефонний набір	2 сек
2	Очікування абонента	Натиснення кнопки переадресації звуку з телефону на навушники та очікування	22 сек.
3	Розмова з клієнтом, якщо слухавка була піднята <sup>2</sup>		30 сек. – 5 хв.
4	Завершення дзвінка		2 сек.

<sup>2</sup> у разі невдалого дзвінка даний етап пропускається

Як видно з таблиці на трудову операцію по здійсненню дзвінка оператор витрачає в середньому 26 секунд без врахування етапу розмови з клієнтом, так як для даного дослідження необхідний аналіз складових механічного набору дій, розмова з клієнтом не є об'єктом мікронормування праці у даному випадку.

З таблиці 1 видно, що більшу частину часу відведена на здійснення дзвінка оператор перебуває в режимі очікування, що не є продуктивною витратою робочого часу. Це відбувається тому, що головний комп'ютер здійснює переадресацію дзвінка на оперетора як тільки він починає набір номера, цього можна запобігти, якщо головний комп'ютер буде переадресовувати дзвінок на оператора лише у випадку коли клієнт підійняв слухавку. Це допоможе вивільнити 115 секунд (22 секунди \* 313 дзвінків), тобто майже дві години простою! За цей час оператор може здійснити додатково приблизно 75 дзвінків за зміну.

Таблиця 2 – Структура трудової операції «Заповнення інформації»

№	Трудовий прийом	Трудова дія	Середні витрати часу
1	Заповнення анкети	Визначити статус дзвінка: ВДАЛИЙ/НЕВДАЛИЙ	2 сек.
		Надрукувати коментар у програмі	15 сек.
		Якщо вдалиий, то:	-
		Заповнити інформацію	10 сек.
2	Підтвердження заповнення анкети	-	1 сек.

З таблиці 2 видно, що найбільшу частину часу займає написання коментаря до дзвінка, найчастіше, це опис дзвінка, тобто, чи прийняв абонент дзвінок, чи вдалося зв'язатися з визначеною людиною (можливо, інша особа прийняла дзвінок), чи була в клієнта можливість розмовляти з оператором або чому він відмовився від розмови. Завдяки тому, що оператор кожного разу набирає цю інформацію у формі для коментаря власноруч витрачається приблизно 78 хвилин за зміну, а цей час міг би бути використаним для здійснення нових дзвінків. Цієї витрати часу можна запобігти у разі перетворення форми для коментаря у форму вибору однієї тези, це дозволить зменшити час витрачений на коментар до 3 секунд. А отже зекономити 62 хвилини за зміну (3 секунди \* 313 дзвінків = 16 хвилин).

Отже, дослідження виявило що в колл-центрі щоденно можна зекономити близько 3 годин щоденно (117 додаткових дзвінків), тобто збільшити кількість дзвінків з 313 до 430 щоденно, при використанні результатів дослідження мікроелементного нормування праці, шляхом зменшення витрат часу на друкування коментарів та видалення етапу очікування зв'язку з абонентом за допомогою запропонованих рекомендацій.

## Список літератури

1. Системи мікроелементного нормування праці. [Електронний ресурс] . - Режим доступу: <http://www.mybntu.com/general/trud/sistemy-mikroelementnogo-normirovaniya-truda.html>
2. А.Болотов про «Мікроелементне нормування». [Електронний ресурс] . - Режим доступу: <http://ibusiness.ru/blog/ekspyertiza/29972>
3. Вікіпедія: Колл-центр. [Електронний ресурс] . - Режим доступу: <http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BB-%D1%86%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%80>
4. Dialog-маркет: Офіційний сайт. [Електронний ресурс] . - Режим доступу: <http://dialogmarket.ru/>  
Одержано 14.06.15

УДК 006.037

**А.В. Кропивна, доц., канд. техн. наук, К.О. Новакова, ст. гр. МЕ-12**

*Кіровоградський національний технічний університет*

## Стандартизація бізнесу

В статті розглянуто сучасні процеси стандартизації бізнесу в контексті підвищення конкурентоздатності вітчизняних товарів і послуг на світових ринках. Приведено переваги впровадження стандартизації бізнесу, а також процедуру побудови ефективної моделі підприємства. Виконано аналіз причини затримки стандартизації бізнесу вітчизняних товаровиробників.

**стандартизація бізнесу, модель підприємства, бізнес-процеси, якість продукції і послуг**

Актуальність дослідження стандартизації бізнесу полягає у тому, що стан сучасного товарного ринку в умовах жорсткої конкуренції висуває нові вимоги до фірм-виробників щодо якості продукції і послуг. В контексті глобалізації оптимізація бізнесу посідає чільне місце, адже якщо підприємство виходить за рамки внутрішньодержавної торгівлі, то її продукція для успішного експорту має набувати рис інтегрованості, універсальності і відповідності певним загально визнаним стандартам.

Стандартизація бізнесу набуває популярності стрімкими темпами, оскільки вона дає доступ до світового ринку, розширює можливості розвитку фірми. Тому тема стандартизації виробництва має важливе значення для сучасного суспільства, і доказом цього можна взяти те, що цієї теми торкнулися як зарубіжні так і вітчизняні вчені такі як: Крейг Н., Йейтс Дж., Клименко М.О., Скрипчук П.О., Бичківський Р.У., Салухіна Н.Г., Дубіна А.А. Болотніков А.О., Басовський Л.Е. та інші.

Метою статті є розкриття змісту стандартизації бізнесу, пояснення переваг які може надати впровадження стандартів у виробництво, виявлення механізму стандартизації бізнесу, розгляд стану вітчизняної стандартизації бізнесу і з'ясувати послуги, які надають фірми, що спеціалізуються на приведенні бізнес-процесів у відповідність до стандартів.

Стандартизація у сфері бізнесу надає можливість нарощування виробничого потенціалу підприємств, створення прогресивних технологій і нових видів високоякісної продукції для того, щоб із розвитком вітчизняного ринку й інтеграцією у світову економіку розширювати частку української продукції на внутрішньому і зовнішніх ринках. Вплив стандартизації на підвищення конкурентоспроможності та якості продукції реалізується в основному через комплексне запровадження міжнародних стандартів на сировину, матеріали, напівфабрикати, комплектувальні вироби, оснащення, проектування і готову продукцію; встановлення в стандартах технологічних вимог до найважливіших процесів і показників якості, а також єдиних методів випробувань і засобів контролю та оцінки відповідності [1].

Найбільш яскравими прикладами стандартизації бізнесу є стандартизація готельного бізнесу та ресторанів швидкого харчування «Макдоналдс». На сьогодні інструкція для працівників ресторану налічує 750 сторінок – у ній описано усі процеси приготування їжі та приведено інструкції для персоналу. Стандарт бізнесу ресторана швидкого харчування включає такі розділи, як культура обслуговування, якість, чистота, доступність, контакт, кооперація, координація. Ідеологія таких ділових документів, в першу чергу, базується на стандартах управління якістю (ISO 9001-2001) та на системі управління безпекою харчових продуктів (ISO 22000).



У зв'язку з перевагами та високими результатами, які приносить стандартизація бізнесу розширюються комерційні пропозиції допомоги зі стандартизації бізнесу. Фірми, що займаються цим пропонуть свої послуги послуги, фундаментальними з яких є: побудова і оптимізація бізнес-моделі підприємства, опис та модернізація, створення сприятливих умов, для того, щоб кінцева мета (продажу, зростання кількості клієнтів, збільшення частки на ринку і т.п.) була досягнута в найкоротші терміни з максимальною ефективністю.

Також пропонуються додаткові послуги, що включають:

- приведення до ідеального стану вже існуючої системи або створення абсолютно нової системи через неефективність старої;
- навчання персоналу компанії на всіх основних етапах розробки і моделювання бізнес-процесів.
- повна діагностика вже використовуваних процесів компанії, складання переліку рекомендацій щодо оптимізації цих процесів;
- підготовка фірми до сертифікації (ISO 9001) вітчизняними та міжнародними органами акредитації та сертифікації;
- Впровадження системи Менеджменту якості.
- Аудит системи управління підприємством.
- Корпоративні тренінги, як для керівників, так і для рядових співробітників
- HR діагностика [2,3].

Стандартизація бізнес-процесів компанії передбачає цілий ряд процедур, які допоможуть побудувати найбільш ефективну модель підприємства. Перший етап включає опис бізнес-процесів. Його важливість полягає в тому, що моделювання бізнес-процесів дозволяє грамотно скласти посадові інструкції, оптимально розподілити завантаження персоналу. Без опису бізнес-процесів вкрай складно провести комплексний аналіз організаційної ієрархії компанії. Тобто на цьому етапі передається інформація щодо існуючого стану в максимально зрозумілому для клієнта вигляді.

Крім опису, бізнес-процеси компанії вимагають також регулярного моніторингу та діагностики. Ефективність роботи прийнятої схеми зумовлюється ефективністю роботи кожного окремого її елемента. Тому, навіть ідеально налагоджена схема може «дати збій» при раптовому порушенні функціонування в деякій її частині. Необхідні чіткі критерії оцінки ефективності роботи персоналу, розподіл області їх відповідальності, оцінка якості роботи не тільки окремих працівників, але і всього колективу в цілому.

Моделювання бізнес-процесів дозволить відобразити «на папері» все вищеперелічене, отримати об'єктивну систему оцінювання, налагодити взаємозв'язок між різними відділами, співробітниками або департаментами.

Оптимізувавши бізнес-процеси підприємства, можна отримати цілий ряд вигод: збільшення продуктивності виробництва та ефективності роботи персоналу, можливість оперативно реагувати на зміни всередині схеми, трансформувати існуючу бізнес-модель під мінливі вимоги зовнішнього середовища (ринку, постачальників сировини та ін.)

Вітчизняна система регулювання якості продукції давно відійшла від застосування принципу обов'язковості стандартів, що була у колишньому СРСР і суттєво гальмувала процес створення конкурентоспроможної продукції. Наразі Міністерство економічного розвитку і торгівлі України реалізує політику щодо трансформації національної системи технічного регулювання відповідно до світової практики, завданням якої є стимулювання випуску і експорту продукції українськими підприємствами, забезпечення рівноправності українських підприємств на

внутрішньому і зовнішніх ринках, створення реальних механізмів гарантування прав громадян України на споживання безпечної продукції. [1]

Окремі національні виробники пояснюють затримку введення міжнародних стандартів на своїх виробництвах тим, що їх впровадження вимагає великих затрат. Але такі причини не є вагомими, адже практика показує, що ринкова вартість підприємства, що почало використовувати систему управління якістю, одразу зростає на 10%. Економісти вважають, що головними причинами гальмування процесів стандартизації є відсутність побудови стратегії розвитку власного бізнесу і банальний брак інформації.

Головним стимулом для впровадження підприємствами стандартних систем управління якістю повинні стати конкуренція на внутрішньому і зовнішніх ринках і, як наслідок, необхідність підвищення конкурентоспроможності продукції власного виробництва.

На жаль, лише незначна кількість - виробників України, що мають у планах експорт своєї продукції на світовий ринок, а відповідно розуміють значення якості і конкурентоспроможності власної продукції, ставлячи на перші місця просування власної продукції на світовий ринок, фінансують розробку та впровадження стандартів.

Отже, стандартизація бізнесу збільшує можливості розвитку підприємства, надає можливість виходу фірми на світовий ринок, підвищує конкурентоспроможність продукції, оптимізує бізнес-процеси та підвищує ефективність виробництва. Завдяки цьому на ринку послуг починають з'являтися і комерційні фірми, що пропонують допомогу по стандартизації бізнесу. Цей процес включає в себе опис, моніторинг, діагностику та моделювання виробництва. Але Україна з ряду причин повільно долучається до тенденції оптимізації бізнесу, хоча гармонізація бізнесу з момента запровадження стає вигідною як для споживачів, так і для виробників.

## Список літератури

1. Шнипко О. Стандартизація у світі та в Україні [Електронний ресурс] . - Режим доступу: [http://www.consumerinfo.org.ua/must\\_know/situations/6172/](http://www.consumerinfo.org.ua/must_know/situations/6172/)
2. Корпоративна стандартизація бізнесу. [Електронний ресурс] . - Режим доступу: <http://standardization.com.ua/>
3. Стандартизація бізнесу. [Електронний ресурс] . - Режим доступу: <http://www.trn.ua/companies/5223/>

Одержано 14.06.15

УДК 339.9

**Є.Ю. Захарова, канд. пед. наук, К.О. Новакова, ст. гр. МЕ-12**

*Кіровоградський національний технічний університет*

## Транскордонне співробітництво у рамках програми ЄІС Польща-Білорусь-Україна 2014-2020

В статті розглянуто програму транскордонного співробітництва «Польща-Білорусь-Україна» у рамках діяльності Європейського Інституту Сусідства, викладено зміст історії співробітництва у рамках даної програми, розглянуто географічне охоплення територій держав програмою Європейського Інструменту Сусідства.

**Європейський Інститут Сусідства, Польща, Білорусь, Україна, транскордонне співробітництво**

Актуальність дослідження транскордонного співробітництва України з такими сусідніми державами, як Польща та Білорусь набуває особливого значення у процесі світової інтеграції та полягає у тому, що стан сучасної світової економіки висуває нові вимоги до форм міжнародної співпраці, адже в контексті глобалізації транскордонне співробітництво посідає одне з найважливіших місць у державній політиці будь-якої країни у зв'язку з неможливістю існування країн у формі автаркії та досягнення максимальних результатів по-одиноці, до того ж існують глобальні світові проблеми, наприклад, екологічні, які не можуть бути абсолютно вирішені зусиллями однієї держави або при факті ігнорування окремою країною необхідності співпраці.

Аналіз досліджень цієї проблеми засвідчує значний інтерес до транскордонного співробітництва з боку представників різних наукових осередків в Україні, Білорусі та Польщі. Питання регіональної політики, фінансових програм розвитку, транскордонної співпраці, позитивних факторів, а також інших особливостей є в наукових роботах зарубіжних та вітчизняних дослідників: О. Ю. Обухова, Д. Р. Стрільчука, А. Федуня, Л. М. Леуша, Г. І. Коваль, Є. А. Макаренко, А. Міщука, О. Долженковим, В. Засадко, Ю. Пащенко, С. Слишовою, М. Козака, А. Плошай, Я. Рока, М. Сметковського та інших.

Метою статті є аналіз транскордонного співробітництва у рамках програми Європейського Інструменту Сусідства (ЄІС), географічного охоплення територій у рамках програми, проведення змістовного аналізу програми та викладення прогнозів.

В 2004 р. Європейський Союз запровадив Європейську політику сусідства, яка охоплює 16 країн, розташованих на східних і південних кордонах ЄС: Алжир, Вірменія, Азербайджан, Білорусь, Єгипет, Грузія, Ізраїль, Йорданія, Лівія, Ліван, Молдова, Марокко, окупована територія Палестини, Сирія, Туніс та Україна. Заходи Європейської політики сусідства фінансуються у рамках відповідного інструменту – Європейського інструменту сусідства та партнерства, дія якого завершується нинішнього року. З 2014-го року його було замінено на Європейський інструмент сусідства, серед компонентів якого є нова Програма прикордонного співробітництва «Польща – Білорусь – Україна 2014-2020». Для започаткування цієї програми розроблені і затверджені (на рівні Європейської комісії) програмні та операційні документи. Розробка стратегічного програмного документа і є рушійною силою створення та діяльності цієї спільної робочої групи [1].

Слід розглянути географічну зону дії програми Польща-Білорусь-Україна 2014-2020. Отже, карта території дії Програми Польща-Білорусь-Україна на даний момент виглядає наступним чином:

Необхідним є прискорення процесу прийняття рішень органами управління нової програми щодо затвердження проектів і підписання фінансових угод та розгляд можливості зменшення розміру обов'язкового фінансового внеску для громадських і неурядових організацій, що сприятиме активнішій участі у програмі. Дуже важливо уникнути диспаритету між активністю польських, з одного боку, та українських і білоруських, з іншого, учасників, а також концентрації коштів та проектів переважно на стороні Польщі, що спостерігалось під час реалізації Програми прикордонного співробітництва «Польща – Білорусь – Україна 2007-2013».

Практика виконання попереднього документа засвідчила, що необхідне підвищення інвестиційної привабливості прикордонних територій (через впровадження сучасних інформаційних технологій, інновацій, розширення співпраці між вищими навчальними закладами, науково-дослідними установами, ін.) та ефективне використання туристично-рекреаційного потенціалу транскордонного регіону. Важливо сприяти підвищенню рівня життя прикордонних регіонів через удосконалення соціально-економічної інфраструктури (у сферах транспорту, енергетики, логістичних

систем, безпеки транспорту, водопостачання, житлово-комунального господарства тощо). Не втрачають актуальності й такі напрямки, як охорона довкілля у транскордонному регіоні, розвиток транскордонної співпраці у сільській місцевості, мінімізація негативного впливу кордону через розвиток контактів та подальшу інтенсифікацію інституційного співробітництва.

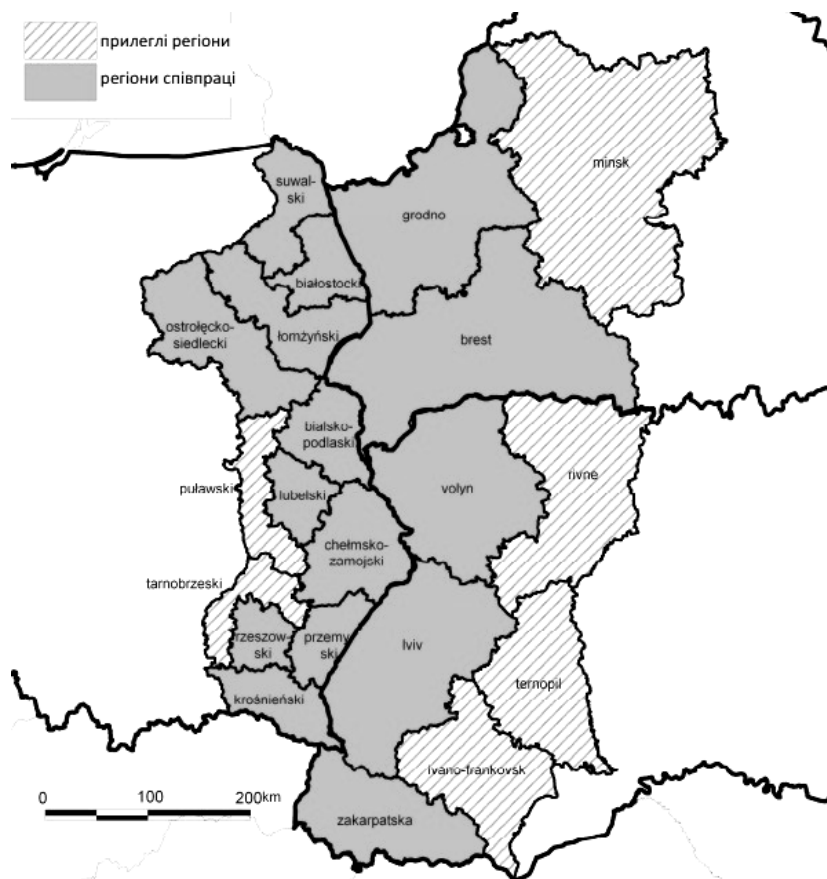


Рисунок 1 – Карта дії Програми Польща-Білорусь-Україна [2]

Українські фахівці також переконані, що в Програмі прикордонної співпраці «Польща – Білорусь – Україна 2014-2020» перевага має надаватися впровадженню «твердих» інфраструктурних проектів перед «м'якими». В цьому контексті особливої ваги набуває ще один напрямок: відповідно до ст. 18 проекту Положення Європейського Парламенту та Ради Європейського Союзу про заснування Європейського інструменту сусідства від 7 грудня 2011 р., на усі програми міжнародного співробітництва заплановано виділити максимум 5% фінансового портфеля ЄС саме на реалізацію Європейського інструменту сусідства, який становить 18,1823 млрд євро. Йдеться про суму приблизно 900 млн євро, що є очевидно недостатнім для забезпечення фінансування транскордонних проектів [3]

На українському рівні для підготовки Програми прикордонного співробітництва «Польща – Білорусь – Україна 2014-2020» важливі для реалізації напрямки базуватимуться насамперед на Стратегії економічного і соціального розвитку, яка визначає основні напрями розвитку на період 2004-2015 рр. яка слугує орієнтиром для формування щорічних програм економічного й соціального розвитку областей, регіонів, галузей, цільових стратегій розвитку.

Отже, Європейська політика сусідства діє вже 11 років, за цей час у співпраці Польща-Білорусь-Україна була реалізована програма співпраці на 2007-2013 роки, і знаходиться на етапі реалізації програма співробітництва на 2014-2020 роки. Територіально програма охоплює прикордонні регіони трьох держав і включає до співпраці прилеглі регіони. Програма Європейського Інструменту сусідства передбачає співпрацю країн та розвитку визначених регіонів цих країн. Проте недоліком є недостатнє фінансування проекту та високі вимоги для участі в програмі, але ці питання можуть бути вирішені для більш ефективної співпраці. В цілому програма, як показує практика, є перспективною.

## Список літератури

1. Історія співпраці у рамках ЄС [Електронний ресурс] . - Режим доступу: <http://www.pl-by-ua.eu/ua,3,24>
2. Експертний звіт щодо Програми Транскордонного Співробітництва Польща Білорусь Україна 2014-2020 рр. Європейського Інструменту Сусідства [Електронний ресурс] . - Режим доступу: [https://www.academia.edu/11320117/Експертний\\_звіт\\_щодо\\_Програми\\_Транскордонного\\_Співробітництва\\_Польща\\_Білорусь\\_Україна\\_2014-2020\\_рр.\\_Європейського\\_Інструменту\\_Сусідства](https://www.academia.edu/11320117/Експертний_звіт_щодо_Програми_Транскордонного_Співробітництва_Польща_Білорусь_Україна_2014-2020_рр._Європейського_Інструменту_Сусідства)
3. Устимчук Р. Європейський інститут сусідства [Електронний ресурс] . - Режим доступу: <http://volga.lutsk.ua/view/163/2/>

Одержано 14.06.15

## УДК 347.7

**Ю.П. Бондарчук, канд. іст. наук, К.О. Новакова, ст. гр. МЕ-12**

*Кіровоградський національний технічний університет*

## Нововведення у процедурі ліквідації фізичної особи-підприємця

В статті розглянуто процедуру ліквідації фізичної особи-підприємця, відображено список документів необхідних для ліквідації, проаналізовано зміни у законодавстві у сфері закриття бізнесу, визначено нормативно-правову базу для ліквідації фізичної особи-підприємця, запропоновано шлях прискорення процедури припинення підприємницької діяльності фізичної особи-підприємця.

**фізична особа-підприємець, зміни в законодавстві, підприємницька діяльність, ліквідація бізнесу, припинення підприємницької діяльності**

Актуальність дослідження теми ліквідації фізичної особи-підприємця пов'язана з проголошенням загального курсу на дерегуляцію, як у політичній сфері так і сфері ведення бізнесу та зі змінами у законодавстві у зв'язку з цим.

Джерельною базою дослідження стали дані Державної реєстраційної служби України, чинне законодавство та бізнес-сайти, що висвітлюють цю тему і аналізують зміни в законодавстві.

Так як це питання є новизною, то особливо вона не висвічена в сучасній науковій літературі.

Метою статті є дослідження та опис змін чинного законодавства щодо спрощення процедури закриття бізнесу, аналіз цих змін відносно попереднього досвіду

регулювання підприємницької діяльності, вивчення законодавчої нормативно-правової бази та вивчення списку документів, що подаються фізичною особою-підприємцем під час закриття бізнесу.

Згідно даних Державної реєстраційної служби України на 01.01.2015 року в Україні зареєстровано 7 088 543 суб'єктів підприємницької діяльності, з них 5 585 108 становлять фізичні особи-підприємці (78,8% від загальної кількості СПД), тобто переважна більшість. До того ж станом у періоді 01.01.2014-01.01.2015 році свою діяльність припинили 2 955 355 особи. При цьому відносно попереднього року прирост данного показника становить 22,1%, що свідчить про економічну нестабільність в країні та важкі умови для успішного ведення власної справи [1].

Склалося так, що почати підприємницьку діяльність не складає труднощів, проте правильно припинити її значно важче. Протягом останніх років основні законодавчі зміни були направлені на спрощення процедури заснування бізнесу, одним з останніх є Закон України «Про внесення змін у деякі законодавчі акти України відносно спрощення порядку відкриття бізнесу» від 15.04.2014. Цим законом внесені зміни у ряд нормативно правових актів, що регулюють здійснення підприємницької діяльності, серед яких Господарський, Цивільний кодекси, Закон України «Про державну реєстрацію юридичних і фізичних осіб-підприємців» та інші. Ці зміни стосуються скорочення використання печаток в господарській діяльності, відміни проставлення електронного підпису на документах, котрі подаються для державної реєстрації, зміни розміру реєстраційного збору та інші.

Законом України від 13.05.2014 «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо спрощення державної реєстрації припинення підприємницької діяльності фізичних осіб – підприємців за заявницьким принципом» були внесені зміни с метою спрощення процесу припинення підприємницької діяльності [2].

Процедура ліквідації фізичної особи підприємства регулюється також наступними законодавчими актами:

- Закон України «Про державну реєстрацію юридичних осіб та фізичних осіб – підприємців»;
- Порядок обліку платників податків і зборів, затверджений Наказом МФУ № 1588 від 09.12.2011 р.;
- Порядок обліку платників єдиного внеску на загальнообов'язкове державне соціальне страхування, затверджений Наказом № 458 від 09.09.2013 р. Міністерства доходів і зборів України;
- Порядок прийняття на облік та зняття з обліку в органах Пенсійного фонду України платників єдиного внеску на загальнообов'язкове державне соціальне страхування, затверджений Постановою Правління ПФУ № 21-6 від 27.09.2010 р.

Процедура закриття ФОП передбачає наявність таких документів, як:

- Свідоцтво про реєстрацію суб'єкта підприємницької діяльності (оригінал);
- Повідомлення з пенсійного фонду (оригінал);
- Печатка, а після документ, що підтверджує знищення печатки законним способом;
- Свідоцтво платника єдиного податку (якщо є, то оригінал);
- Всі квитанції за останні три роки роботи в Україні про сплату податків;
- Звіти за весь період роботи в Україні, подані в пенсійний фонд та податкову інспекцію (оригінали);
- Форма 4-ОПП (оригінал);

- Зареєстрована законним образом у податковій інспекції й заповнена з початку роботи підприємства й по дату початку ліквідації книга за формою №10 (якщо є);
- Якщо був рахунок у банку, довідка про його закриття й виписка за весь строк, поки він був відкритий;
- Первинна документація бухгалтерії;
- Паспорт та ідентифікаційний номер ФОП (копія).

Тепер початком процедури з ліквідації фізичної особи-підприємця необхідно подати до відділу реєстраційної служби за місцем зареєстрованого проживання наступні документи:

- реєстраційна картка на проведення державної реєстрації припинення підприємницької діяльності фізичної особи – підприємця (форма № 12);
- оригінал паспорту;
- довіреність, якщо документи подає представник.

В результаті прийняття документів, держреєстратор видає повідомлення про проведення державної реєстрації припинення підприємницької діяльності фізичної особи-підприємця. Тобто процедуру припинення підприємницької діяльності фізичної особи підприємця фактично скоротили до 1 дня.

Варто відмітити, що раніше ця процедура тривала мінімум приблизно 2,5 місяці, що було пов'язано з необхідністю самостійного отримання та подання держреєстратору, не раніше, ніж через два місяці після публікації оголошення, довідок про відсутність заборгованості перед податковою та пенсійним фондом (довідка 22-ОПП, довідка 3-ЄСВ, довідка з управління ПФ) [3].

У випадку з перевіркою Податковою інспекцією та Пенсійним фондом, то тут умови не зазнали змін і, як і раніше, подача заяви на закриття ФОП є приводом для перевірки контролюючими органами. Сама ж процедура тепер не вимагає постійного відвідування податкової з метою отримання усіх необхідних довідок, всього лише слід вчасно відповідати на отримані запити щодо надання документів та пояснень.

Прийняття змін до законодавства легко пояснюється тим фактом, що на відміну від юридичних осіб, фізична особа не перестає існувати після припинення підприємницької діяльності [4].

Також варто відмітити, що нова процедура припинення підприємницької діяльності фізичної особи-підприємця не передбачає пошуку кредиторів і погашення заборгованості перед ними. Зі слів авторів закону фізична особа-підприємець є лише статусом, якого можна набути чи втратити, тому фізична особа і після припинення підприємницької діяльності несе відповідальність щодо власних боргів, а об'єм такої заборгованості ніяким чином не має змінюватись. Це стосується, в тому числі, оплати податків і зборів, так як в пункті 65.10.8. Податково кодексу відмічено, що державна реєстрація ліквідації підприємницької діяльності фізичної особи-підприємця не припиняє його забор'язань, що виникли під час здійснення підприємницької діяльності, і не змінює термінів, порядку виконання таких забор'язань і застосування санкції за їх невиконання.

Тобто юридично оформлене припинення підприємницької діяльності не звільняє фізичну особу-підприємця від відповідальності за забор'язаннями, що виникли під час господарської діяльності [2].

Умовно процедуру ліквідації фізичної особи-підприємця можна поділити на три кроки. Перший крок полягає у подачі заяви за місцем реєстрації про припинення підприємницької діяльності фізичною особою-підприємцем державному реєстратору. Форма заяви про припинення підприємницької діяльності фізичною особою-

підприємцем затверджена Наказом № 730/5 від 17.04.2013 р. Міністерства юстиції України [5]. Оплата публікації не проводиться. Мета публікації – виявлення кредиторів фізичної особи – підприємця для пред'явлення до останнього своїх грошових вимог у двомісячний строк від дня публікації. Максимальний строк виявлення кредиторів при ліквідації суб'єкта підприємницької діяльності не може перевищувати 3 місяці. В якості доказу прийняття документів в роботу, держреєстратор надає підприємцю відповідний опис.

Другим кроком є отримання двох довідок: про відсутність заборгованості з податків і зборів, а також заборгованості з єдиного соціального внеску. В триденний термін з моменту прийняття держреєстратором зазначеної вище заяви необхідно звернутись до податкової за місцем реєстрації і подати наступні документи: Заяву про припинення платника податків (Форма № 8-ОПП); Оригінали та завірені податковою копії всіх раніше отриманих в податковій документів (патенти, свідоцтва, довідки форми № 4-ОПП, інші документи), які підлягають обов'язковому поверненню до органу податкової служби; Довідки про закриття рахунків (рахунки) в банківських установах (можна подавати окремо від вищевказаних документів в ході проведення позапланової перевірки). Після одержання зазначених вище документів податкова призначає позапланову перевірку, яка має бути проведена в межах одного місяця. По завершенні перевірки, у разі відсутності у фізичної особи-підприємця заборгованості з податків і зборів, податкова видає підприємцю довідку форми № 22-ОПП, яку надалі необхідно буде надати держреєстратору. Довідка форми № 22-ОПП дійсна протягом двох місяців з моменту її видачі податковою. Пенсійний фонд України з 1 жовтня 2013 повноваження щодо обліку і контролю оплати єдиного соціального внеску передані Міністерству доходів і зборів України. Відповідно довідка про відсутність заборгованості з оплати єдиного соціального внеску (Форма № 3-ССВ) тепер видається податковою інспекцією за місцем обліку підприємця. При цьому, процедура отримання довідки визначена Порядком обліку платників єдиного внеску на загальнообов'язкове державне соціальне страхування, затвердженим Наказом № 458 від 09.09.2013 р. Міністерства доходів і зборів України. У той же час передбачено, що фізичні особи-підприємці, які не звітували перед Пенсійним фондом за періоди до 01.01.2011 р., проходять перевірку і подають звіти за періоди до 2011 р. в управлінні Пенсійного фонду України за місцем свого обліку. Перевірку по єдиному соціальному внеску за періоди після 01.01.2011 р. проходять в податковій адміністрації. За новим порядком не потрібно окремо подавати до податкової заяву про проведення перевірки. Окремо подавати заяву потрібно тільки до Пенсійного фонду, якщо звіти не подавались за періоди до 2011 р. Після проведення перевірки, податкова, у разі відсутності у суб'єкта підприємницької діяльності заборгованості, зобов'язана видати відповідну довідку про відсутність заборгованості з оплати єдиного соціального внеску (Форма № 3-ССВ), яку необхідно буде надалі надати державному реєстратору. При подачі звіту до Пенсійного фонду за період до 2011 р. також надають:

- Заяву в пенсійний фонд про проведення перевірки;
- Звіт про нараховані суми єдиного внеску за період роботи у звітному році.

На заключному кроці, не раніше, ніж через два місяці, з моменту публікації оголошення про припинення діяльності фізичної особи-підприємця, у разі відсутності заборгованості перед кредиторами (бюджет, постачальники і т.п.), подаються держреєстратору такі документи:

- Реєстраційну картку на проведення державної реєстрації припинення підприємницької діяльності фізичної особи – підприємця (форма № 12);



- Довідку податкової інспекції про відсутність заборгованості з податків і зборів (форма № 22-ОПП);
- Довідку про відсутність заборгованості зі сплати єдиного соціального внеску (Форма № 3-ЄСВ).

Форму № 12 знаходиться на сайті Державної реєстраційної служби України в розділі Державна реєстрація юридичних та фізичних осіб – підприємців. Заповнити форму потрібно на українській мові, друкованими розбірливими літерами. Заповнена картка в одному примірнику підписується фізичною особою – підприємцем або його представником. Не пізніше наступного дня, після прийняття документів, державний реєстратор зобов'язаний видати (надіслати рекомендованим листом) фізичній особі-підприємцю повідомлення про проведення реєстрації припинення підприємницької діяльності фізичною особою – підприємцем. З моменту отримання такого повідомлення вважається, що фізична особа-підприємець ліквідована [3].

Для суттєвого спрощення процедури ліквідації бізнесу необхідно виявляється глобальна комп'ютеризація документообігу та спільний доступ до документів різних служб, що приймають участь у ліквідації фізичної особи-підприємця, таким чином процедура ліквідації може дійсно скоротитися до одного дня, у випадку відсутності заборгованості підприємця. У іншому випадку процедура відбувається далі по класичній схемі.

Отже, розглянутий закон суттєво змінив процедурні і технічні моменти припинення підприємницької діяльності фізичної особи, про навіряд чи ці зміни можна вважати значним спрощенням, так як фізична особа несе відповідальність за зобов'язаннями і після припинення підприємницької діяльності. Тобто фактично висвітлені нововведення лише змінили порядок дій при процедурі ліквідації фізичної особи підприємця – останній крок (припинення підприємницької діяльності) вийшов на перший план, у той час як питання щодо виконання зобов'язань підприємця було поставлено на другий план. Позитивними моментами є те, що в зв'язку з нововведеннями, відмінена велика кількість бюрократичних дій, які були обов'язковими раніше, для ліквідації фізичної особи-підприємця, що зберігає час, сили та грошові кошти.

## Список літератури

1. Державна реєстраційна служба України: Дії станом на 01.01.2015. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://www.drsv.gov.ua/show/13948>
2. Нововведення в процедурі ліквідації СПД: спрощення чи проста зміна порядку. [Електронний ресурс]. - Режим доступу : <http://ubr.ua/business-practice/laws-and-business/novovvedeniia-v-procedure-likvidacii-spd-uproshenie-ili-prostaia-smena-poriadka-302342>
3. Точка доступу [Електронний ресурс]. - Режим доступу : <http://dostyp.com.ua/avtors-ka-kolonka/td-rady-t-yak-zakry-ty-fop-za-1-den/>
4. Журнал для українського бізнесу. [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://problem-net.com/likvidatsiya-fop-zakryittia-chp/>
5. Про затвердження форм заяв та повідомлень, надання (надсилання) яких встановлено Законом України "Про державну реєстрацію юридичних осіб та фізичних осіб – підприємців" [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0671-13>

Одержано 14.06.15

УДК 681.5

О.Д. Цабій, ст. гр. КС-14М \*

*Кіровоградський Національний технічний Університет*

## Побудова мультисенсорного нейроінтерфейсу як пристрою керування для систем автоматички

У статті розглядається питання побудови мультисенсорного нейроінтерфейсу на основі методу електроміографії (ЕМГ) як пристрою керування для систем автоматички.  
**нейроінтерфейс, пристрій керування, електроміографія, ЕМГ.**

**Актуальність теми.** На даний час автоматизовані системи стають більш компактними і зменшують використання електромеханічних складових. На заміну пристроям керування механічного та електромеханічного типу надходять інші. Одним з видів таких пристроїв є нейроінтерфейси, які базуються на основі методів електроміографії та електроенцефалографії (ЕЕГ) оскільки вони дозволяють уникнути використання додаткових блоків вводу таких як клавіатури, джойстики і т.ін., та роблять керування об'єктами і системами більш простим. Основною складністю використання нейроінтерфейсів є обробка сигналу сенсорів та прийняття рішення з низькою імовірністю помилки, що обумовлює доцільність досліджень даної тематики.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Заявлена проблема досліджувалась багатьма авторами такими як: Jonathan R Wolpaw , Kennedy, P.R. Bakay, R.A.E. ; Moore, M.M. ; Adams, K.. Але як правило дослідження були направлені на використанні результатів в медичній та військових сферах.

**Постановка завдання.** У сучасних умовах, коли системи автоматички і робототехніки набули широкого розповсюдження і рухаються в напрямку підвищення автономності та зменшення габаритів, створення пристроїв керування які підвищують ергономічність, спрощують керування системами автоматички та їх складовими і в той же час не мають механічних складових є актуальною задачею. Одним з варіантів рішення якої є створення нейроінтерфейсів на основі ЕМГ та ЕЕГ методів. Проблема застосування методу ЕМГ полягає в підвищеній складності фільтрації та ідентифікації сигналу, крім того для правильної роботи інтерфейсу необхідно розмістити датчики в певних місцях інакше зростає імовірність виникнення похибки. Метою дослідження є аналіз досягнень у використанні ЕМГ методу та побудова структури нейроінтерфейсу з низьким рівнем імовірності виникнення помилкових вихідних сигналів на його основі.

**Виклад основного матеріалу.** Існує декілька основних концепцій архітектури нейроінтерфейсів. Структура нейроінтерфейсу яка базується на читанні сигналу з м'язів [1] приведена на рис 1.

---

\* Науковий керівник: канд. техн. наук В.В. Войтюк

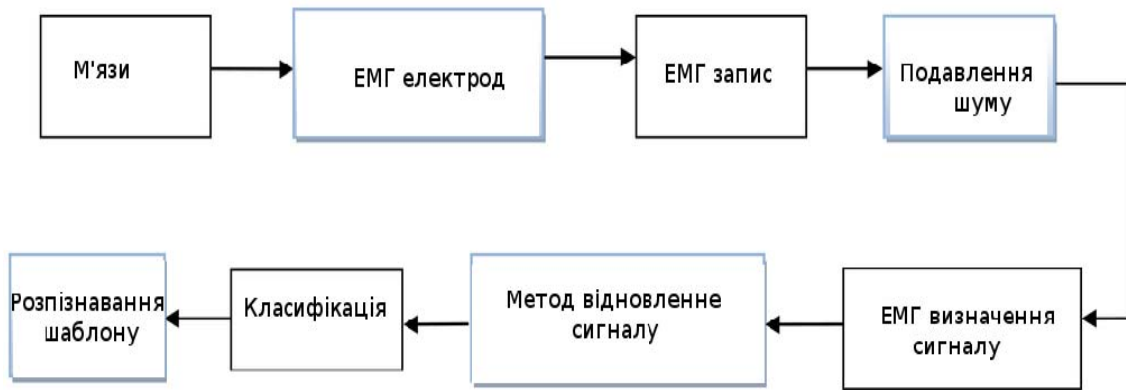


Рисунок 1 – Принцип дії нейроінтерфейсу на основі ЕМГ

Початковим етапом дії нейроінтерфейсу на основі методу ЕМГ є зчитування сигналу з м'язів, який потім фільтрується, декодується, класифікується та передається на пристрій керування. Незалежно від того буде декодер цифровий чи аналоговий, для правильної ідентифікації сигналу потрібно опрацювати велику кількість його варіацій. У випадку цифрового декодера обробку варіацій можна запрограмувати але це збільшує навантаження на декодер а також збільшує імовірність виникнення помилки. В випадку якщо декодер аналоговий буде збільшено габарити пристрою.

Для спрощення ідентифікації сигналів отриманих з датчиків запропоновано використати мультисенсорну розподілену систему структура якої представлена на рис 3.

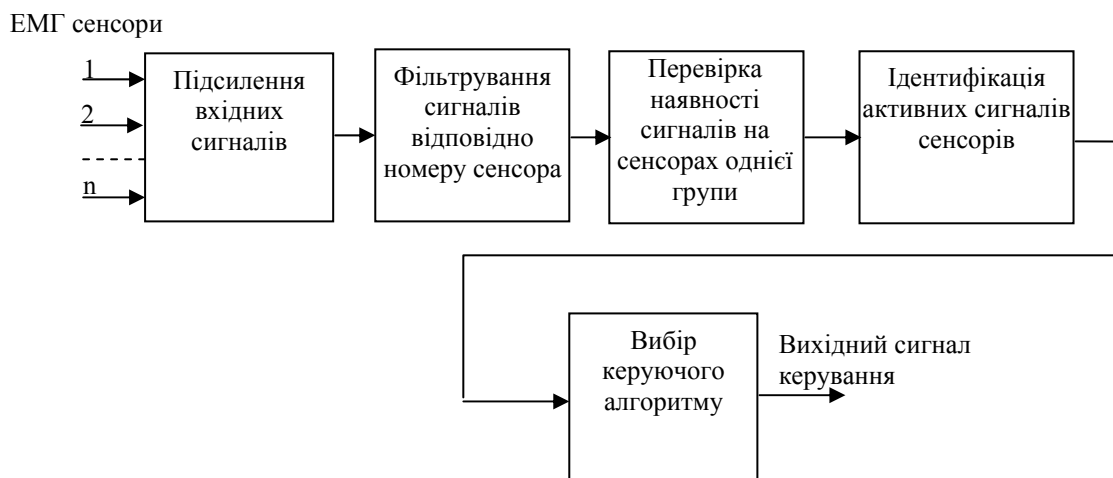


Рисунок 3 – Структура нейроінтерфейсу, як мультисенсорної системи

Першим етапом роботи нейроінтерфейсу запропонованої структури є отримання сигналів з сенсорів, кількість яких може бути різною, після чого відбувається фільтрація сигналів відповідно до ієрархії сенсора. Наступним кроком є визначення сенсорів з яких надійшли сигнали в межах однієї групи., після чого відбувається безпосередньо ідентифікація сигналів за результатами якою відбувається вибір алгоритму керування та видача відповідних сигналів керування на виході інтерфейсу.

Таким чином дана структура обробки сигналів, дозволить зосередитись на ідентифікації окремих сигналів, що значно скоротить не тільки час розробки але також значно зменшить імовірність помилки ідентифікації сигналу при наявності інших активних сигналів.

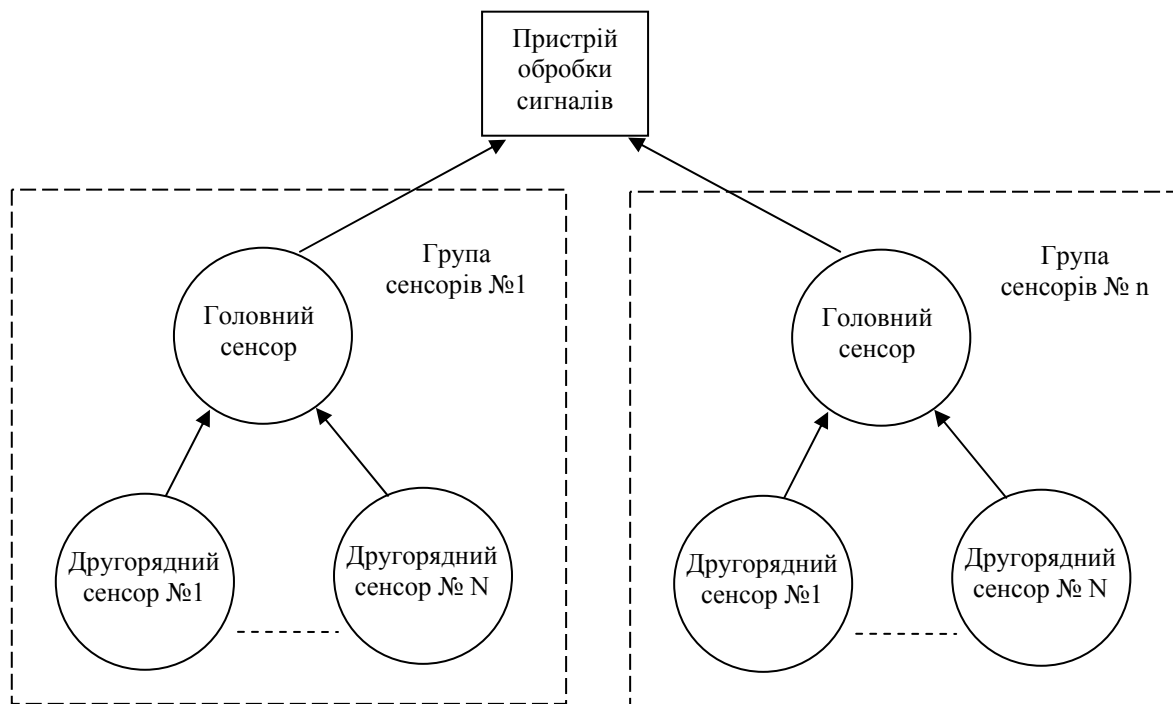


Рисунок 4 – Ієрархія сенсорів розподіленого мультисенсорного нейроінтерфейсу

На рис. 4 зображена схема ієрархії розподіленого мультисенсорного інтерфесу нижньою ланкою якого є другорядні сенсори, які передають усі сигнали що виникають в області їх розташування до головного сенсору групи. Головний сенсор виконує моніторинг сигналів сенсорів своєї підгрупи підключених до нього. Зібрана інформація про активні сигнали групи сенсорів надходить від головного сенсору групи до пристрою обробки сигналів. Пристрій обробки сигналів на основі інформації про активні сигнали кожної групи, за закладеним алгоритмом вибирає тип сигналу керування який подає на вхід системи якою керує.

Зважаючи на природу міоелектричних сигналів, варто очікувати коливання рівня сигналу у широкому діапазоні. Більше того, вплив зовнішніх факторів, таких як зміни в положенні електрода, втома і піт викликають похибки в шаблоні сигналу з плином часу. Ідентифікація повинна оптимально протистояти впливу цих чинників і застосування груп сенсорів з окремим моніторингом кожної, здатне зменшити імовірність виникнення хибного сигналу. Крім цього ідентифікація повинна бути достатньо швидкою, щоб працювати в режимі реального часу а ідентифікатор повинен мати здатність опрацьовувати також нові сигнали. Тому в даному випадку для реалізації системи ідентифікації запропоновано використати нейронну мережу.

Деякі автори [2] виділяли успіх нейронних мереж в міоелектричній ідентифікації. Перевагою нейронної мережі є її здатність представляти як лінійні, так і нелінійні залежності в режимі реального часу, що є важливою особливістю для систем ідентифікації.

**Висновок:** Аналіз літератури показав, що використання нейроінтерфесів в автоматичі та робототехніці набуває все більшого розвитку.

На даний час однією з основних проблем які сповільнюють розвиток нейроінтерфесів є складність ідентифікації сигналів та досить висока імовірність виникнення помилки.

З метою побудови більш захищеного від помилок нейроінтерфейсу було запропоновано використати мультисенсорну систему в якій велику роль відіграє ієрархія розміщення сенсорів, що дозволяє зменшити імовірність виникнення помилки і дозволяє краще ідентифікувати сигнал.

## Список літератури

1. Surface Electromyography Signal Processing and Classification Techniques by Rubana H. Chowdhury, Mamun B. I. Reaz, Mohd Alauddin Bin Mohd Ali, Ashrif A. A. Bakar, Kalaivani Chellappan and Tae G. Chang *Sensors* **2013**, 13(9), 12431-12466; doi:10.3390/s130912431 Received: 20 July 2013 / Revised: 21 August 2013 / Accepted: 11 September 2013 / Published: 17 September 2013
2. Kuribayashi, K. ; Fac. of Eng., Yamaguchi Univ., Japan ; Shimizu, S. ; Okimura, K. ; Taniguchi, T. A discrimination system using neural network for EMG-controlled prostheses-Integral type of EMG signal processing
3. Design and Control of an EMG Driven IPMC Based Artificial Muscle Finger by R.K. Jain, S. Datta and S. Majumder / Design of Mechanical System Group/Micro Robotics Laboratory, CSIR-Central Mechanical Engineering Research Institute (CMERI), Durgapur, West Bengal, India
4. Ganesh R. Naik Computational Intelligence in Electromyography Analysis - A Perspective on Current Applications and Future Challenges

Одержано 22.06.15

УДК 664.7

Є. В.Пашенко, студ. гр. КР-14м\*

## Автоматична система вимірювання температури та вологості зерна в потоці

У статті розглядаються проблемні аспекти вимірювання вологості зерна в потоці. Проведено огляд основних типів існуючих потокових вологомірів зерна. Запропоновано структуру потокового вологоміра зерна як окремої автоматичної системи та його вимірювального перетворювача.

**вимірювання вологості зерна в потоці, смісний спосіб вимірювання вологості, вимірювальний перетворювач**

**Актуальність теми.** Сушіння зерна – одна з необхідних технологічних операцій підготовки зерна до зберігання або продажу. Сушіння є дуже енерговитратним процесом, автоматизація якого дозволяє зменшити енерговитрати та забезпечити необхідну якість зерна.

Побудова сучасних систем автоматизації процесу сушіння зерна неможлива без оснащення сушарки:

- вологоміром, поєднаним з теплогенератором в один контур управління, для забезпечення сушіння в автоматичному режимі;

- системою термометрії, для забезпечення оптимального температурного режиму сушки;

- управлінням затворами, для визначення часу циклу сушіння; - системою запису ходу технологічного процесу, для визначення помилок управління та іншими сервісними системами.

---

\* Науковий керівник, канд. техн. наук, Войтюк В.В.

Ключова ланка такої системи – вологомір зерна в потоці. Це обумовлено тим, що інші складові не мають проблем з реалізацією. [1]

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Питанням вимірювання вологості зерна в потоці та побудови систем керування процесом сушіння присвячено праці вітчизняних і зарубіжних авторів: Просяника А.В., Хобіна В.А., Секанова Ю.П., Афоніна В.С., Федотова В.К. та ін. Але проблема побудови точного і недорогого пристрою для вимірювання вологості зерна в потоці в наш час не вирішена і потребує подальшого дослідження.

**Постановка завдання.** Вологість зерна та її зміна в процесі сушіння є одним з головних параметрів технологічного процесу сушіння зерна. Побудова сучасних систем автоматизації сушарок без використання приладу для вимірювання вологості зерна в потоці неможлива. Використання імпортованих вологомірів зерна в потоці для більшості підприємств агропромислового комплексу не доступно за ціною, а вибір потокового вологоміра зерна перетворюється значною мірою у вибір ступеня компромісу між точністю вимірювань і ціною вологоміра. Виходячи з цього, розробка вологоміра зерна в потоці, який би мав достатню точність вимірювання та невисоку вартість є актуальним завданням. Метою досліджень є аналіз наукових досліджень та існуючих засобів вимірювання вологості зерна з метою побудови потокового вологоміра як окремої автоматичної системи, що поєднувала б у собі невисоку вартість та достатню точність вимірювання вологості.

**Виклад основного матеріалу.** На даний час на ринку існують вимірювачі вологості зерна в потоці які як правило використовують ємнісний та надвисокочастотний методи вимірювання вологості. [2]

Ємнісні вимірювачі вологості визначають діелектричну проникність вимірювальної ємності в якій знаходиться вимірювальний матеріал та перераховують його у величину вологості. НВЧ вимірювачі визначають втрати енергії електромагнітного поля у волозі зерна. НВЧ вологоміри є більш точними в порівнянні з ємнісними але мають більш складну структуру і високу вартість.

За типом вимірювальної перетворювачі потокових вологомірів зерна можна розділити на просипні, занурювальні та перетворювачі з автоматичним відбором проби. Приклад таких перетворювачів наведений на рис.1.



а – Вологомір Фауна-П з просипним датчиком; б – Вологомір «КДК-Фермер» з занурювальним датчиком; в – Вологомір «GRAIN DRYER PLUS» з автоматичним відбором проб

Рисунок 1 – Вимірювачі вологості зерна в потоці, з різними типами вимірювальних перетворювачів

Вологомір "Фауна-П" використовується в системах регулювання і управління технологічними процесами, працює в безперервному режимі з автоматичною корекцією вимірювань в залежності від температури та інших факторів.

Діапазон вимірювань вологості - від 4 до 20%.

Межі основної абсолютної похибки -  $\pm 1,5\%$ .

«КДК-Фермер» комплексний вологомір зерна в потоці з одночасним контролем температури зернового матеріалу, призначений для застосування в потоці при сушінні кукурудзи, зернових і олійних культур в сушарках шахтного, каскадного, колонкового і іншого типу, на комбикормових заводах, млинах і зернохосовищах для контролю поточної вологості і температури.

Діапазон вимірювання вологості - (5 - 45)% абс.

Абсолютна похибка визначення вологості - + (0,5 - 1,0)% абс.

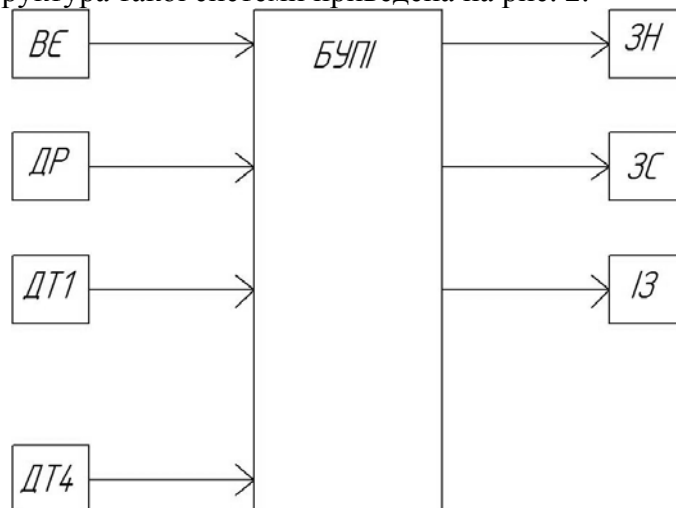
потоковий аналізатор вологості зерна «GRAIN DRYER PLUS» оснащений шнеком, та засувками для відбору проб зерна у вимірювальний циліндр де виконується вимірювання температури і вологості, при чому датчики температури також знаходяться у вимірювальному циліндрі. «GRAIN DRYER PLUS» застосовується в сушарках зерна для автоматичного управління процесом сушіння; на млинах для контролю зволоження зерна перед помелом; в силосах при зберіганні.

Діапазон вимірювання вологості - від 4 до 38%.

Точність - 0,5%.

Як видно з технічних характеристик приведених пристроїв найвищу точність вимірювання мають вологоміри з відбором проб зерна. Для потоку зернової маси, рух якої завжди нерівномірний, на поточні властивості об'єкта вимірювання впливають, крім іншого, змінна щільність укладання і розподіл маси зерна в об'ємі чутливого елемента датчика вологості в момент вимірювання. [2] Так поточкові вологоміри зерна які автоматично виконують відбір проби для вимірювання температури і вологості як правило мають меншу похибку вимірювання, але наявність шнекових систем відбору веде до здорожчання таких систем.

Одним з варіантів вирішення подібної задачі є створення потокового вологоміра ємнісного типу, що поєднував би в собі переваги вологомірів з відбором проб та дешевизну вологомірів з просипними чи занурювальними датчиками. Побудувати такий вологомір можливо у вигляді автоматичної системи яка б забезпечувала наповнення та спорожнення вимірювальної ємності, контроль рівня зерна у вимірювальній камері та контроль температури в декількох точках первинного перетворювача. Структура такої системи приведена на рис. 2.



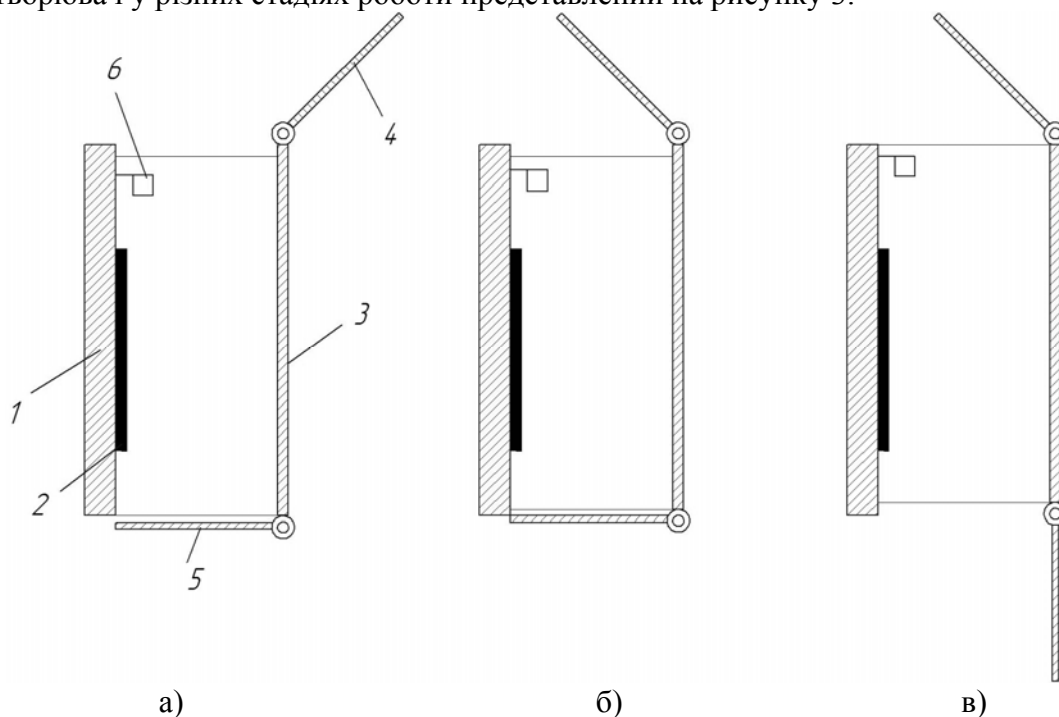
ВЄ – вимірювальна ємність; ДР – датчик рівня; ДТ1, ДТ4 – датчики температури; БУПІ – блок управління та перетворення інформації; ЗН – засувка наповнення камери; ЗС – засувка спорожнення камери; ІЗ – інтерфейс зв'язку.

Рисунок 2 – Система контролю вологості та температури зерна в потоці

Датчиками системи є вимірювальна ємність, яка використовується для вимірювання вологості, датчик рівня, призначений для вимірювання рівня зерна у вимірювальній камері та датчики температури для вимірювання температури зерна. Виконавчими механізмами є дві засувки з електричним приводом, які призначені

Використання такої структури системи контролю, за рахунок керування заслонками дозволить рівномірно і щільно заповнювати вимірювальну ємність, що зменшить похибку вимірювання вологості. Крім цього час заповнення ємності дозволить розрахувати швидкість пересування об'єму зерна у сушильному агрегаті. А використання чотирьох датчиків температури дозволить отримати усереднене значення температури, що також зменшить похибку вимірювання температури і вологості.

Вимірювальний перетворювач системи для вимірювання вологості являє собою просипний датчик з двома засувками: впускною та випускною в якому розташований датчик рівня зерна та безпосередньо вимірювальна ємність. Вимірювальний перетворювач у різних стадіях роботи представлений на рисунку 3.



1 – основа з діелектричного матеріалу; 2 – перша пластина ємності; 3 – металевий корпус який виконує роль другої пластини ємності; 4 – засувка наповнення камери; 5 – засувка спорожнення камери; 6 – датчик рівня зерна.

Рисунок 3 – Вимірювальний перетворювач системи контролю вологості та температури зерна в різних стадіях роботи

На першій стадії роботи, рисунок 3а, засувка наповнення камери знаходиться у відкритому стані а засувка спорожнення камери у закритому. При цьому вимірювальна камера наповнюється зерном до спрацювання датчика рівня. При появі сигналу від датчика рівня засувка наповнення камери переводиться до закритого стану і зерновий потік відбиваючись від неї сиплеться повз вимірювальну камеру а перетворювач переходить до другої стадії роботи, рисунок 3б. На другій стадії роботи відбувається безпосередньо процес вимірювання вологості, по закінченню якого засувка спорожнення камери переходить до відкритого стану і перетворювач переходить до третьої стадії роботи, рисунок 3в під час якої відбувається спорожнення камери. Після



того як камера спорожніла засувка спорожнення камери переходить до закритого стану а засувка наповнення камери до відкритого і починається новий цикл роботи вологоміра.

**Висновки.** Побудова сучасних систем автоматизації процесу сушіння зерна неможлива без контролю вологості зерна в потоці. Пристрої для вимірювання вологості зерна в потоці які забезпечують необхідну точність вимірювання мають високу вартість. Вирішити задачу побудови недорогого і точного вологоміра зерна в потоці можливо за рахунок поєднання в конструкції недорогого ємнісного способу вимірювання та просипного первинного перетворювача з функцією відбору проб. Прилад побудований за такою структурою являтиме собою мультипараметричну автоматичну систему вимірювання вологості та температури зерна.

## Список літератури

1. «Сушіння зерна. Коротко про головне.» Просяник А. В., кандидат технічних наук, Ткаченко С.М., кандидат технічних наук, Просяник М.А. аспірант НГУ, ДНВП «Ельдорадо» (м. Дніпропетровськ) // *Хранение и переработка зерна* № 10(175) октябрь 2013 стр. 28-30.
2. Хобин В.А., доктор технических наук, профессор; Гапонюк И.О., магистрант, Одесская национальная академия пищевых технологий «Измерение влажности зерна в потоке: актуальность, технические средства, проблемы точности, пути решения» / <http://hipzmag.com>
3. Просяник А.В. к.т.н., Клабуков В.Ф., Соснин К.В. "Влагомер зерна в потоке мал золотник, да дорог" // *Хранение и переработка зерна*, № 8, 2000 г. (стр.44-46).
4. В.К. Федотов, А.И. Тищенко, В.А. Бевзов, В.С. «Афонин Высокочастотный емкостной датчик влажности зерна» // *Вестник АлтГТУ им. И.И. Ползунова* №2 2006, стр.95-97

Одержано 22.06.15

УДК 657

**А. В. Вахарик, гр. ОА-14 - м**

*Кіровоградський національний технічний університет*

## Оцінка незавершеного виробництва в машинобудуванні

Розглянуто економічну сутність поняття «оцінка», досліджено основні способи оцінки незавершеного виробництва згідно з вимогами нормативних документів. Проаналізовано погляди науковців щодо оцінки незавершеного виробництва за галузевою ознакою, з'ясовано основні способи оцінки незавершеного виробництва в галузі машинобудування

**незавершене виробництво, оцінка, чиста вартість реалізації, масове виробництво, серійне виробництво**

Ефективний розвиток та зростання прибутковості підприємств України неможливий без удосконалення системи управління витратами виробництва і собівартістю продукції. Витрати виробництва істотно впливають на обсяги та динаміку прибутку, управління витратами дозволяє оптимізувати їх величину, формувати більш достовірні результативні показники діяльності підприємств і правильно визначати стратегію розвитку. Собівартість продукції відображає економічну ефективність роботи суб'єкта господарювання, її точне визначення є інструментом контролю за

базовим рівнем витрат. Достовірність визначення собівартості готової продукції залежить від коригування витрат виробництва на вартість незавершеного виробництва. Тому, однією із задач системи управління діяльністю суб'єкта господарювання є налагодження дієвої системи обліку витрат підприємства, важливою ділянкою якого є оцінка незавершеного виробництва.

Оцінка в бухгалтерському обліку традиційно вважається одним з основних його елементів, який дає змогу отримати узагальнене уявлення про майновий стан та результати діяльності підприємства. Саме оцінка має забезпечити адекватне грошове вираження відносної корисності активів і відповідне ринкове позиціонування господарюючих суб'єктів. Проте в останні роки відбувається переосмислення сутності оцінки, змінюються її розуміння і значимість в економічному просторі.

Тому питання оцінки залишків незавершеного виробництва є сьогодні достатньо актуальним питанням.

Теоретичні положення і методологічні прийоми обліку та оцінки незавершеного виробництва розкривають в своїх працях як вітчизняні, так і зарубіжні дослідники. Так, І. В. Супронова розглядає оцінку та облікове відображення незавершеного виробництва [12], Ю. І. Боярський визначає проблеми визначення оцінки залишків незавершеного виробництва [1], Н. М. Малюга аналізує способи оцінки в бухгалтерському обліку [5], О. С. Яцунська розглядає сучасні підходи до тлумачення сутності оцінки як елемента методу бухгалтерського обліку [13], І. В. Смірнова аналізує облік та розподіл витрат незавершеного виробництва [11] та ін. Незважаючи на величезну кількість завершених наукових досліджень, єдиного підходу до оцінки залишків незавершеного виробництва досі не сформовано. Тому мета написання цієї статті полягає у дослідженні особливостей оцінки залишків незавершеного виробництва на підприємствах машинобудівної галузі.

Оцінка – це поняття математичної статистики, економетрики, метрології, кваліметрії та інших дисциплін, яке по-різному визначається в кожній з них. В бухгалтерському обліку оцінка є необхідною умовою визнання активів і пасивів підприємства, яка має здійснюватися за допустимою точністю і обачністю.

Економічну категорію «оцінка» науковці розглядають у різних аспектах. Така різноманітність у підходах до трактування поняття, як результату узагальнення суттєвих ознак об'єкта, демонструє активний розвиток системи бухгалтерського обліку, та свідчить про наявність термінологічних проблем бухгалтерського обліку як науки [13].

Розглянемо основні підходи до визначення поняття «оцінка» (табл.1).

Таблиця 1 – Основні підходи до визначення поняття «оцінка»

№	Автор, джерело	Тлумачення
1	2	3
1. Адетивний підхід		
1.	Малюга Н. Г.	Оцінка – спосіб грошового (вартісного) вираження господарських засобів та всіх об'єктів обліку.
2.	Білуха М. Т.	Оцінка – це спосіб відображення в обліку майна, господарських операцій та всієї господарської діяльності в узагальнюючому грошовому вимірнику.
3.	Бутинець Ф. Ф.	Оцінка – це спосіб вираження в єдиній грошовій формі господарських засобів та процесів.
4.	Хендриксен Є. С. Ван Бреда М. Ф	Оцінка – це процес присвоєння грошових показників об'єктам обліку або елементам діяльності фірми.

## Продовження таблиці 1

5.	Валуев Б. И.	Грошова оцінка – спосіб грошового вимірювання господарських засобів.
6.	Соколов Я. В.	Оцінка являє собою спосіб переводу облікових об'єктів з натурального вимірника в грошовий.
7.	Швец В. Г.	Оцінка – спосіб грошового вимірювання об'єктів бухгалтерського обліку.
8.	Деречин В. В.	Оцінка – це спосіб грошового вимірювання засобів та процесів.
9.	Ткаченко Н. М.	Оцінка – це відображення об'єктів бухгалтерського обліку в єдиному грошовому вимірнику з метою узагальнення їх в цілому по підприємству.
10.	Арюх О. В.	Оцінка – спосіб грошового вимірювання об'єктів бухгалтерського обліку.
11.	Максімова В. Ф.	Оцінка – спосіб грошового вимірювання господарських засобів.
<b>2. Позитивістський підхід</b>		
1.	Ловінська Л. Г.	Оцінка – це складова методу бухгалтерського обліку, за допомогою якої здійснюється вимірювання вартості об'єктів бухгалтерського обліку, створення якісних характеристик обліково-економічної інформації та інформаційне забезпечення аналізу фінансового стану підприємства та ефективності його менеджменту.
<b>3. Об'єктно – суб'єктний підхід</b>		
1.	Супрунова І. В.	Оцінка – елемент методу бухгалтерського обліку, який виражає вартість об'єктів бухгалтерського обліку, процесів та явищ, що виникають у суб'єктів господарювання, в грошовому вимірнику, або вираження думки суб'єктом оцінки з відповідними повноваженнями та компетенцією про цінність об'єкта.
<b>4. Трьохвимірний підхід</b>		
1.	Супрунова І. В.	Наука – елемент методу бухгалтерського обліку, який забезпечує вартісне вимірювання господарських операцій в єдиному грошовому вимірнику. Практика – це затверджені обліковою політикою підприємства прийоми відображення вартості об'єктів бухгалтерського обліку, процесів та явищ, що виникають на підприємстві, у грошовому вимірнику. Навчальна дисципліна – комплекс та алгоритм застосування оцінок в бухгалтерському обліку в процесі вивчення облікових дисциплін.
<b>5. Підхід, до основи якого покладено кругообіг капіталу</b>		
1.	Палій В. Ф.	Оцінка – це спосіб виразу кругообігу капіталу у єдиній валюті, що дозволяє контролювати збереженість капіталу на всіх стадіях його кругообігу, отримувати інформацію про собівартість та прибуток компанії, вартість його активів, зобов'язань, розмір капіталу.

Продовження таблиці 1

2.	Боронина Е. С.	Процес оцінки об'єкта в бухгалтерському обліку – це процес визначення вартості об'єкта, що відповідає вимогам стандартів та облікової політики організації, та вираження даної вартості в грошових одиницях при прийнятті об'єкта до обліку, що являє собою оцінку змін капіталу організації у тих самих грошових одиницях.
6. Динамічний підхід		
1.	Карпова В. В	Оцінка – упорядкований цілеспрямований процес вимірювання вартості об'єктів бухгалтерського обліку, який здійснюється шляхом розрахунку величини кожного об'єкту та всій сукупності об'єктів (для складу звітності) під безпосереднім впливом часового фактору та господарської ситуації.
2.	Циганова Т. Б.	Оцінка в бухгалтерському обліку – це процес формування вартості майна, зобов'язань, господарських фактів, фінансового результату відповідно до запропонованої методології обліку на визнану дату для господарюючих суб'єктів різних форм власності

Результати дослідження поняття «оцінка», наведені у табл. 1, свідчать, що найбільш поширеним серед українських та російських науковців є адитивний підхід, який передбачає розгляд оцінки як складової методу бухгалтерського обліку, тобто у якості технічного прийому переведення натуральних показників в грошові, що насамперед пов'язано з тим, що авторами проводилися дослідження саме проблем теорії обліку.

Однак, серед цієї групи авторів слід виділити проф. Н. М. Малюгу, яка за часи незалежності України зробила перший крок на етапі реформування бухгалтерського обліку України щодо визначення значення оцінки в бухгалтерському обліку. Автором було розроблено перелік вимог щодо оцінки та запропоновано ряд класифікаційних ознак бухгалтерських оцінок відповідно до потреб сучасної економіки (за об'єктом, за критерієм обчислення, в залежності від подальшого використання майна, по відношенню до суб'єкта вимірювання оцінок, за видами, за статтями балансу, за часовою належністю, за методом розрахунку, внаслідок переоцінки).

Необхідно зауважити, що деякі автори у якості об'єктів оцінки наводять тільки «господарські засоби», не враховуючи при цьому важливу групу об'єктів бухгалтерського обліку, а саме господарські процеси, за результатами яких виникають витрати, доходи та фінансові результати.

Подальший розвиток досліджень оцінки у сучасних умовах господарювання відображено в роботі Л. Г. Ловінської, яка до визначення оцінки підійшла з позицій позитивістського підходу, прагматичною цілю якого є забезпечення корисності облікової інформації для її користувачів, а саме корисності використання активів або дисконтованої оцінки майбутньої вартості.

Науковцем були сформульовані функції методу оцінки (вимірювання вартості об'єктів обліку, визначення критеріїв визнання активів, капіталу, зобов'язань, доходів та витрат, створення якісних характеристик облікової інформації; інформаційне забезпечення визначення ефективності менеджменту, фінансового стану та фінансового результату діяльності суб'єктів господарювання), якими було доповнено існуюче «традиційне» визначення поняття. Тобто, окрім вартісного вимірювання (кількісного) оцінка набуває й якісної характеристики, яка є інформаційною базою оцінки фінансового стану та оцінки менеджменту підприємства.

І. В. Супрунова у своєму ґрунтовному дослідженні генезису оцінки в працях українських дослідників розглядає оцінку на підставі об'єктно-суб'єктивного підходу, тобто виразу думки суб'єкта оцінки (внутрішнього або зовнішнього) щодо цінності об'єкта оцінки.

До основи запропонованого автором трактування оцінки було покладено синергію економічних теорій: трудової теорії К. Маркса та теорії маржиналізму (К. Менгер, В. С. Джевонс, Л. Вальрас.), що дало змогу враховувати не лише вартісний, а й ціннісний підходи до розуміння сутності оцінки.

Тобто, до основи підходу покладено саме мету оцінки, яка за словами Я. В. Соколова підпорядкована інтересам осіб, які здійснюють оцінку. Однак, на думку автора, розкриття поняття оцінки виключно з позицій суб'єктивного її розуміння залишає поза межами об'єктивні фактори.

Однак, можна зазначити широке використання об'єктно-суб'єктивного підходу до оцінки саме об'єктів основних засобів відповідно до вимог П(С)БО 28 «Зменшення корисності активів» та МСФЗ 36 «Зменшення корисності активів», які вимагають суб'єктивних оцінок та професійного судження щодо визначення суми очікуваного відшкодування активу.

Заслуговує на увагу, запропонований в роботі І. В. Супрунової трьохвимірний підхід

до сутності оцінки, який передбачає розгляд оцінки з трьох точок зору: науки, практики та навчальної дисципліни. Даний підхід підтримують Н. М. Малюга та Ф. Ф. Бутинець.

На думку автора, ці точки зору неможливо відокремлювати одну від іншої, бо як наголошує Я. В. Соколов: «Те що робить практик – ніщо інше, як «наказ-заповіт теоретика».

Прихильниками підходу, до основи якого покладено кругообіг капіталу, є В. Ф. Палій та Е. С. Бороніна. В. Ф. Палій розглядає оцінку у двох аспектах: у якості методу узагальнення всіх об'єктів обліку у єдиній валюті та способу достовірного визначення наявного капіталу та його прирощення (зменшення) за звітний період у вигляді прибутку або збитку.

Е. С. Бороніна робить наголос на відповідність вимогам стандартів та облікової політики суб'єкта господарювання, що по суті є зрозумілим та виступає об'єктивними умовами реалізації методу оцінки. На думку автора, наведений підхід є найбільш прийнятним з точки зору саме розуміння та розкриття методу бухгалтерського обліку, який покликаний на дослідження його предмету.

Також заслуговує на увагу динамічний підхід, наведений у праці проф. В. В. Карпової, яка пропонує та надає визначення власної дефініції для визначення дій, які здійснюються в системі бухгалтерського обліку та вартості його об'єктів – «вартісне вимірювання». У наведеному трактуванні автор робить наголос на вплив часового чинника, тобто розгляд вартості як у минулому, теперішньому та майбутньому часі, що спонукає до необхідності періодичного оцінювання об'єктів обліку.

На рівні чинного законодавства оцінку статей балансу регламентовано в Україні Законом «Про бухгалтерський облік і фінансову звітність» [14], а також відповідними положеннями (стандартами) бухгалтерського обліку, затвердженими Міністерством фінансів України. Оскільки незавершене виробництво є запасом підприємства, то питання оцінки регулюється нормами П(С)БО 9 «Запаси» [9]. Згідно з П(С)БО 9 «Запаси», незавершене виробництво у вигляді незакінчених обробкою і складанням деталей, вузлів, виробів і незакінчених технологічних процесів, відображається в бухгалтерському обліку та у фінансовій звітності оцінюється:

- за найменшою з двох оцінок – первісною вартістю або чистою вартістю реалізації у разі втрати такими запасами первісно очікуваної економічної вигоди;
- за нормативними витратами.

При чому первісною вартістю запасів, які виготовляються власними силами, є їх виробнича собівартість усталена з урахуванням вимог П(С)БО 16 «Витрати» [8].

Відповідно до П(С)БО 16 «Витрати», до виробничої собівартості продукції включаються:

- прямі матеріальні витрати;
- прямі витрати на оплату праці;
- інші прямі витрати;
- змінні загальновиробничі та постійні розподілені загальновиробничі витрати.

Отже, П(С)БО 16 «Витрати» регламентує оцінку незавершеного виробництва за всіма калькуляційними статтями. При цьому, перелік і склад статей калькулювання встановлюється підприємствами самостійно.

Методичні рекомендації з бухгалтерського обліку запасів, затвержені Наказом Міністерства фінансів України від 10 січня 2007 р. № 2, не перелічують конкретних методів оцінки незавершеного виробництва, але пропонують більш уточнене визначення поняття у порівнянні з П(С)БО 9 [9]: «Незавершене виробництво у вигляді не закінчених обробкою і складанням деталей, вузлів, виробів та незакінчених технологічних процесів. Незавершене виробництво на підприємствах, що виконують роботи та надають послуги, складається з витрат на виконання незакінчених робіт (послуг), щодо яких підприємством ще не визнано доходу».

Оскільки Україна стрімко переходить на Міжнародні стандарти фінансової звітності, то національні стандарти розробляються на основі міжнародних. Відповідно до вище зазначеного, Україна використовує МСБО 2 «Запаси». Дослідження п. 9 МСБО 2 «Запаси» показує, що вимоги національних стандартів повторюють міжнародні стандарти: «Незавершене виробництво оцінюють за меншою з таких двох величин: собівартість та чиста вартість реалізації» [15].

Детальніше дослідження показує, що незважаючи на норми П(С)БО 9 «Запаси», П(С)БО 16 «Витрати», МСБО 2 «Запаси», діючі Методичні рекомендації з формування собівартості продукції у промисловості від 2 лютого 2001 р. № 47 [6], дозволяють інші методи оцінки незавершеного виробництва, а саме за порядком калькулювання собівартості готової продукції, за винятком втрат внаслідок браку і витрат, що належать до готової продукції, а саме: відшкодування зносу спеціальних інструментів і пристроїв цільового призначення та інших спеціальних витрат, витрат, пов'язаних з підготовкою та освоєнням виробництва продукції, невиробничих витрат.

Згадані П(С)БО, МСБО та Методичні рекомендації окреслюють застосування даних методичних підходів лише концептуально, не уточнюючи їх. У виборі методу оцінки незавершеного виробництва підприємство має певний вибір. Отже, існує необхідність дослідити роботи фахівців з даного питання. Результат аналізу праць дослідників в рамках застосування концепції оцінки незавершеного виробництва передбачених обліковими стандартами наведено в таблиці 2.

Таблиця 2 – Методи оцінки незавершеного виробництва на дату балансу

Автор	Методи оцінки незавершеного виробництва
Використання концепції чистої вартості реалізації	
Боярський Ю. І. [1, с. 71]	Розглядає 2 підходи: 1. ЧВР = (Ціна реалізації готової продукції - Витрати на збут готової продукції) * Коефіцієнт готовності НЗВ 2. ЧВР = Ціна реалізації готової продукції - Витрати на збут готової продукції - Витрати на завершення готової продукції Пропонує визначити чисту вартість реалізації варіантом 2, так як коефіцієнт готовності НЗВ визначити складно.
Використання концепції собівартості (первісної) вартості	
Боярський Ю. І. [1, с. 73]	Зазначає, що з теоретичної точки зору оцінка НЗВ визначається П(С)БО. Варіанти оцінки розглядає за уже недіючим Положенням про організацію бухгалтерського обліку та звітності в Україні: - за фактичною або нормативною (плановою) виробничою собівартістю; - за прямими статтями витрат; - за вартістю сировини, матеріалів і напівфабрикатів використаних у виробництві; - за фактично понесеними витратами.
Слюсарчук Л. [10, с.21 – 27]	Зазначає, що у вітчизняній літературі щодо оцінки незавершеного виробництва існують такі думки: незавершене виробництво слід оцінювати за фактичною собівартістю, нормативною собівартістю або відповідною знижкою з ціни фабрикату, або послідовною калькуляцією за переділом, якщо виробництво має їх два або більше.
Супронова І. В., Боярський Ю. І. [12, с. 459 - 467]	Зазначають, що згідно з П(С)БО 9 «Запаси» незавершене виробництво може оцінюватися: - за найменшою із двох оцінки - первісною або чистою вартістю реалізації (П(С)БО 9, п. 24); - за нормативними затратами (П(С)БО 9, п. 21).
Котляров Е., Корнілова В. [3]	Розглядають такі методи оцінки НЗВ: - за фактичною виробничою собівартістю; - за прямими витратами; - за вартістю сировини, матеріалів, напівфабрикатів; - за плановою (нормативною) виробничою собівартістю.

Аналізуючи таблицю 2, методи оцінки незавершеного виробництва можна згрупувати за двома напрямками:

1) із точки зору фінансової звітності: за найменшою з двох оцінки або за нормативними затратами;

2) з суб'єктного наповнення: за фактичною або нормативною собівартістю, або за відповідною знижкою з ціни фабрикату.

Підходи до оцінки незавершеного виробництва, перш за все, залежать від виду економічної діяльності підприємства. Так, на підприємствах хімічної промисловості, крім добувних підприємств та підприємств, які виробляють лаки і фарби, барвники та органічні продукти, залишки незавершеного виробництва оцінюються за плановою цеховою собівартістю. У добувних виробництвах (взуттєва промисловість, дріжджові та оздоблювальні виробництва) залишки незавершеного виробництва оцінюються за

такими статтями, як «Сировина і матеріали», «Покупні комплектуючі вироби, напівфабрикати, роботи і послуги виробничого характеру сторонніх підприємств та організацій», «Паливо й енергія на технологічні цілі». За фактичними витратами сировини та основних матеріалів залишки незавершеного виробництва підлягають оцінці на підприємствах, що виробляють лаки і фарби, барвники та органічні продукти. Гірничодобувні і переробні цехи мають постійне незавершене виробництво, тому під час визначення собівартості руди їх незавершене виробництво не підлягає оцінці, крім технічного і маркшейдерського відділів, де воно підлягає обліку у натурі.

Серед галузей економіки максимальні залишки НЗВ притаманні підприємств машинобудування. Оцінка НЗВ в машинобудівній галузі здійснюється різними способами в залежності від того є виробництво масовим (серійним) чи одиничним (рис.1).

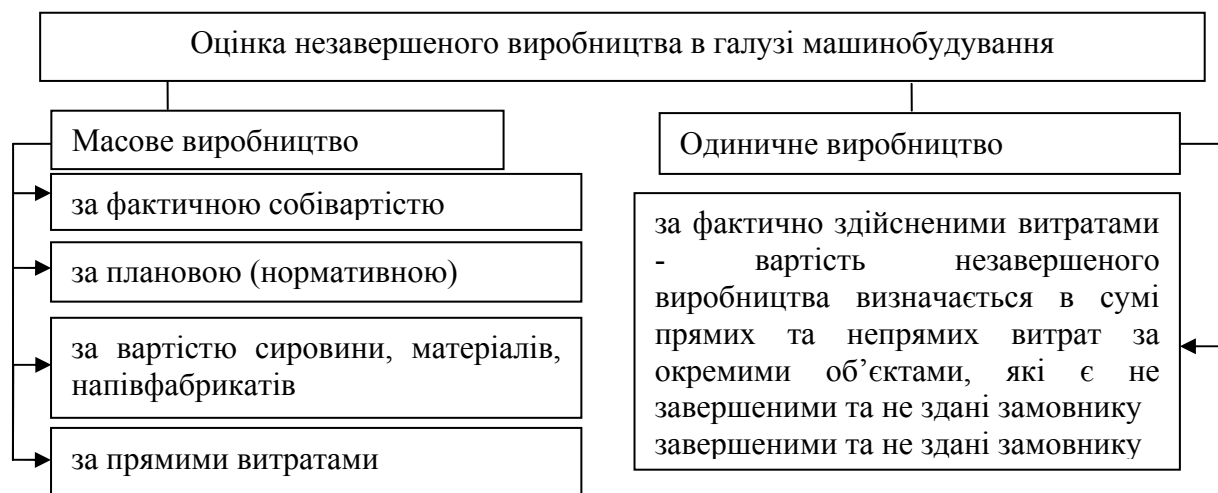


Рисунок 1 – Способи оцінки незавершеного виробництва

Оцінка НЗВ в масовому (серійному) виробництві може бути здійснена за одним із чотирьох способів. Найбільш об'єктивною та точною є оцінка за фактичною собівартістю, проте сфера використання даного методу оцінки обмежена [3, с. 23].

Зазвичай оцінку за фактичною собівартістю використовують у серійному виробництві з позазовним методом калькулювання, при якому витрати обліковують за партіями – замовленнями або у виробництві з попроцесним методом калькулювання.

При оцінці незавершеного виробництва за плановою (нормативною) собівартістю визначається планова собівартість незавершеного виробництва, при цьому між готовою продукцією і незавершеним виробництвом розподіляється планова величина загальновиробничих витрат. Спосіб оцінки за плановою виробничою собівартістю використовують підприємства, що застосовують метод обліку за нормативними витратами. Цей спосіб оцінки може викликати недостовірність даних обліку, зокрема, в частині викривлення даних про собівартість продукції, оскільки відхилення суми фактичних витрат від планового рівня буде віднесено на готову продукцію. Спосіб оцінки за вартістю сировини, матеріалів, напівфабрикатів відображає витрати, якщо незавершене виробництво – це сировина (матеріали, напівфабрикати), яку тільки передано на виробництво, і яка ще не пройшла переробку. Кількість сировини, матеріалів та напівфабрикатів визначається шляхом проведення замірів та лабораторних аналізів і зазначається в перерахунку на вміст у них корисної речовини. Використовується на підприємствах з безперервним технологічним процесом. Оцінка незавершеного виробництва за прямими витратами передбачає, що вся незавершена виробництвом продукція оцінюється за вартістю використаних для її



виробництва сировини, матеріалів, з урахуванням нарахованої заробітної плати працівникам виробництва даної продукції (незавершеного виробництва), без урахування загальновиробничих витрат. Даний спосіб доцільно використовувати лише якщо кількість незавершеного виробництва істотно не змінюється протягом кількох періодів. Для одиничного виробництва оцінка незавершеного виробництва здійснюється за фактично здійсненими витратами, оскільки витрати обліковуються за кожним конкретним замовленням. В даному випадку всі виробничі витрати розподіляється між окремими об'єктами обліку.

На оцінку залишків незавершеного виробництва у машинобудуванні впливає методика формування собівартості готової продукції. Таке формування може здійснюватися або за повними витратами, або лише за змінними [11]. Якщо собівартість готової продукції машинобудівного підприємства формується за повними витратами, то залишки незавершеного виробництва можуть бути оцінені наприкінці місяця або за змінними витратами, або за повними витратами. Саме другий напрям є характерним для облікової політики України. При формуванні собівартості продукції лише за змінними витратами, залишки незавершеного виробництва теж оцінюються лише за змінними витратами і в їх вартості не відображається частка постійних витрат звітного періоду, хоча виготовлення цієї незавершеної продукції розпочато саме в цьому звітному періоді. Практичне застосування оцінки залишків незавершеного виробництва за змінними витратами призводить до спрощення обліку, поліпшує контроль за рівнем змінних витрат, забезпечує наочність процесу формування витрат. Також у машинобудівній галузі найперспективнішим і доцільним є спосіб оцінки залишків незавершеного виробництва за скороченою собівартістю, тому що рівень і формування собівартості продукції визначається, в основному, матеріальними і трудовими витратами, а у складі незавершеного виробництва ці витрати складають біля 80 %.

Отже, можна зробити висновок, що оцінка має важливе значення не тільки в бухгалтерському обліку, а й в економіці, її правильність відіграє велику роль при співставленні балансів одного або багатьох організацій за різні звітні періоди. Відповідно до визначених підходів, автори по-різному трактують поняття «оцінка». Найпоширенішим є адитивний підхід, представники якого визначають, що оцінка - спосіб грошового (вартісного) вираження господарських засобів та всіх об'єктів обліку.

Оскільки, конкретно встановленого методу оцінки законодавством не визначено, то підприємство залежно від виду економічної діяльності, технологічного процесу, особливостей організації виробництва самостійно обирає спосіб оцінки незавершеного виробництва та закріплює його в Наказі про облікову політику. Важливість вибору методу оцінки незавершеного виробництва також пов'язана з тим, що достовірне визначення вартості незавершеного виробництва і собівартості готової продукції сприяє більш точному розмежуванню витрат по періодам і підвищенню надійності фінансової звітності (бухгалтерського балансу – в частині оцінки запасів і витрат на звітну дату та звіту про фінансові результати – в частині визначення фінансового результату від реалізації продукції за звітний період). Відповідно до типу виробництва, підприємства машинобудівної галузі можуть обрати один із п'яти варіантів оцінки незавершеного виробництва. В машинобудівній галузі спосіб оцінки незавершеного виробництва, залежить від типу виробництва (масового чи серійного) та методики формування собівартості готової продукції. Оцінка залишків незавершеного виробництва відповідно до формування собівартості готової продукції може здійснюватися або за повними витратами, або лише за змінними. Найбільш поширеним і рекомендованим для підприємств машинобудівної галузі є використання оцінки

незавершеного виробництва за фактичною собівартістю, оскільки вона є найбільш об'єктивною та точною.

## Список літератури

1. Боярський Ю. І. Оцінка залишків незавершеного виробництва: проблеми визначення / Ю.І. Боярський// Проблеми теорії та методології бухгалтерського обліку, контролю і аналізу. Міжнародний збірник наукових праць. – 2011. – Випуск2(20). – С. 70-76.
2. Голов С. Ф. Роль экономических теорий в дальнейшем развитии бухгалтерского учета / С. Ф. Голов // Бухгалтерский учет и аудит. – 2013.– № 8. – С. 3–9.
3. Котляров Є. Незавершене виробництво: особливості оцінки та обліку / Є. Котляров, В. Корнілова // Бухгалтерія. – 2008. – №48. – С. 53-59.
4. Максимова В. Ф. Бухгалтерський облік: [підруч. для студ. вищих навч. закл. спец. 6.050100 «Облік і аудит»] / В. Ф. Максимова. – Одеса: ОНЕУ, 2012. – 670 с.
5. Малюга Н. М. Оцінка в бухгалтерському обліку: теорія, практика, перспективи: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук: 08. 06. 04 «Бухгалтерський облік, аналіз та аудит» / Н. М. Малюга. – Київ, 1999. – 23 с.
6. Методичні рекомендації з формування собівартості продукції (робіт, послуг) у промисловості, затверджені Наказом Міністерства промислової політики України від 09 липня 2007 року № 373: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ua-info.biz/legal/basebw/ua-wmehft.htm>
7. Палий В. Ф. Теория бухгалтерского учета: современные проблемы. Общий обзор дискуссионных вопросов [Електронний ресурс] / В. Ф. Палий. – М.: Бухгалтерский учет, 2007. – 59 с. // Сайт Фонда НСФО. – Режим доступу: <http://www.nsfu.ru/docs/Teory>.
8. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 16 «Витрати», затверджене Наказом Міністерства фінансів України від 31 грудня 1999 року № 318: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z0027-00>
9. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 9 «Запаси», затверджене Наказом Міністерства фінансів України від 20 жовтня 1999 року № 246: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=z0751-99>.
10. Слюсарчук Л. Облік незавершеного виробництва/ Л. Слюсарчук// Бухгалтерський облік і аудит. – 2002. – №10. – С. 21-27.
11. Смірнова І. В. Облік та розподіл витрат незавершеного виробництва: автореф. дис. На здобуття наук. Ступеня канд. екон. наук: 08. 06. 04 «Бухгалтерський облік, аналіз та аудит» / І. В. Смірнова. – Харків, 2001. – 199 с.
12. Супрунова І.В., Боярський Ю.І. Незавершене виробництво: оцінка та облікове відображення// Проблеми теорії та методології бухгалтерського обліку, контролю і аналізу, 2 (20), ЖДТУ, – 2012. – С. 459-467.
13. Яцунська О. С. Сутність оцінки як елемента методу бухгалтерського обліку: сучасні підходи до тлумачення // Вісник соціально – економічних досліджень , 4 (51), - 2013.
14. Закон України «Про бухгалтерський облік і фінансову звітність», затверджений Верховною Радою України від 16. 07. 1999 року № 996 – XIV: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/996-14>
15. Міжнародний стандарт бухгалтерського обліку 2 «Запаси», виданий Радою з Міжнародних стандартів бухгалтерського обліку від 01.01.2012 року № 929\_021 : [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/929\\_021](http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/929_021)

Одержано 22.06.15

УДК 631.5:633.13

**В.А. Іщенко, канд. с.-г. наук, А.Є. Бодня, ст.гр. АГ-09-1П***Кіровоградський національний технічний університет***Г.М. Козелець, канд. с.-г. наук, с. н. с., О. Г. Андрейченко, м. н. с.***Кіровоградська ДСГДС НААН*

## Формування продуктивності ячменю звичайного (ярого) залежно від попередника та норми висіву в умовах Північного степу

Визначено особливості формування врожаю ячменю ярого сорту Статок за сівби з різною нормою висіву по попередниках соя, пшениця озима та соняшник. Вища урожайність 4,19 т/га ячменю звичайного ярого по сої формувалася за сівби нормою 5,0 млн. сх. зерен на 1 га, соняшнику – 3,59 т/га (4,5 млн.), пшениці озимій – 3,93 т/га (5,5 млн. сх. зерен на 1 га).

**продуктивність, ячмень, норма висіву**

Ячмінь – культура різнобічного застосування і цінна продовольча, кормова та технічна культура. За даними ФАО, на виробництво пива витрачається до 8 %, приблизно 15 % йде на харчові цілі і більше 70 % – на кормові. В Україні ярий ячмінь вирощують, як цінну зернофуражну культуру, яка займає значну частку в балансі концентрованих кормів. Цінується в тваринництві і повноцінне за амінокислотним складом зерно ячменю та солома, як грубий корм. Як із продовольчої культури із скловидного крупнозерного дворядного ячменю виробляють перлову та ячмінну крупу, у складі якої міститься 9–11 % білка та 82–85 % крохмалю [1].

Біокліматичний потенціал України в цілому і зони Степу зокрема дає можливість вирощувати досить вагомий врожай ярого ячменю. Однак, сильні атмосферні і ґрунтові посухи негативно впливають на розвиток культури і її урожайність. Нестабільність погодних умов, недотримання та спрощення в технології вирощування ярого ячменю призвели до зниження, як продуктивності культури, так і зменшення її частки в структурі посівних площ. Так, якщо до 2006 р. спостерігався ріст площ посівів ярого ячменю, як в Україні, так і в Кіровоградській області, і вони становили 4883 та 388,9 тис. га, то в наступні роки – зменшуються. В 2011 р. під даною культурою в Україні, за уточненими даними Управління статистики, посівна площа складала 2582 тис. га, а в Кіровоградській області – 136,8 тис. га відповідно, що менше у порівнянні з 2006 р. в 1,88 та 2,84 рази. Урожайність відповідно становила 2,34 і 2,16 т/га. У 2012 р. посівна площа по країні була 2724 тис. га, області – 113,3 тис. га, а урожайність – 2,14 та 1,91 т/га відповідно. В 2013 р. посівна площа ячменю ярого, як в Україні, так Кіровоградській області порівняно із попередніми роками зменшилася до 2292 і 93,8 тис. га, а урожайність склала 2,26 і 2,17 т/га відповідно. При цьому, втрати врожаю від несприятливих погодних умов в окремі роки можуть сягати більше 45–50 %. А тому, потреби народного господарства у високоякісному продовольчому, фуражному та пивоварному зерні не задовольняються у повній мірі.

Ярий ячмінь внаслідок недостатнього розвитку кореневої системи, короткого вегетаційного періоду, підвищених вимог до структури ґрунту, є найбільш вимогливим серед зернових культур до попередника [2]. Важливим є його розміщення по кращих попередниках та в полях сівозміни з достатньою родючістю і чистих від бур'янів.

Наукове обґрунтування чергування культур у сівозміні передбачає, з одного боку, правильний відбір сприятливих для вирощування культури попередників, а з іншого – оптимальне насичення сівозмін одновидовими культурами, яке враховує допустиму періодичність вирощування їх у полях сівозмін. При такій побудові сівозміна максимально виконує основну біологічну функцію – фітосанітарну і позбавляє посіви сільськогосподарських культур від надлишкового застосування хімічних засобів захисту [3]. Розміщення культур відповідно до їхніх біологічних вимог підвищує продуктивність кожного гектара ріллі на 20–25 % [4].

Сприятливі умови для росту і розвитку рослин забезпечує проведення сівби у оптимальні агротехнічні строки. Одним із чинників формування густоти стеблостою є норма висіву, яка для ячменю залежить від кліматичних і ґрунтових умов, рівня культури землеробства, способів сівби, якості насіння, особливостей сорту та інших факторів. Орієнтовні норми висіву ячменю в центральних і північних районах Степу – 4,0–4,5, у південних і південно-східних степових районах – 3,5–4,0 млн. схожих зерен на 1 га [5]. Для сортів, схильних до вилягання та здатних інтенсивно кущитися норми висіву зменшують приблизно на 0,5 млн. шт./га, для стійких проти вилягання і тих що погано кущаться – збільшують. При сівбі ячменю після кращих попередників застосовують меншу норму, ніж після гірших, а при запізненні із сівою або висіванні в сухий ґрунт – більшу [1]. Сорти ячменю, які мають низьку стійкість до вилягання, а також ті, що характеризуються високим коефіцієнтом кущення, потребують знижених норм висіву і, навпаки, стійкі до вилягання і з низьким продуктивним кущенням – підвищених. Скоростиглі сорти ячменю більш чутливі до загушення посіву, ніж середньостиглі [6].

Ячмінь здатний інтенсивно кущитися, чим вигідно відрізняється від інших ярих зернових культур, а бокові пагони формують майже таку ж продуктивність, як і основні. При ресурсощадних технологіях необхідно повністю реалізовувати цю цінну біологічну особливість [7]. На полях з високою культурою землеробства, де забезпечується польова схожість на рівні 80 %, а загальне виживання рослин в межах 70–75 %, на високих агрофонах можна застосовувати знижені норми висіву – 3,0–4,0 млн. на 1 га схожих насінин [2]. В умовах низької культури землеробства та несприятливих погодних умов ярий ячмінь недостатньо кущиться, забур'янюється, що не дозволяє у повній мірі використати генетично закладений потенціал культури.

Тому, при розробці технології вирощування ярого ячменю і встановленні оптимальної норми висіву для максимальної реалізації потенціалу продуктивності культури потрібно враховувати сортові особливості, попередник та ґрунтово-кліматичні умови зони.

Виходячи з вище наведеного, актуальним є проведення досліджень із вивчення впливу норм висіву на продуктивність ячменю звичайного (ярого) при вирощуванні його по різних попередниках в умовах північного Степу.

**Матеріали та методи досліджень.** Дослідження проводили у Кіровоградській державній сільськогосподарській дослідній станції ІСГСЗ НААН. Ґрунт дослідних ділянок – чорнозем звичайний середньогумусний глибокий важкосуглинковий. Вміст гумусу в орному шарі ґрунту становить 4,81%, азоту, що гідролізується – 11,5 мг на 100 г ґрунту, рухомого фосфору та калію – 11,3 та 11,1 мг на 100 г ґрунту відповідно, рН – 5,8. Вміст мікроелементу бор становить 1,84 мг; марганцю – 2,9 та цинку – 0,25 мг на 1 кг ґрунту. Сума ввібраних основ становить 35,8 мг-екв на 100 г ґрунту, щільність ґрунту – 1,19 г/см<sup>3</sup>. Еколого-агрохімічна оцінка за розрахунками Кіровоградського центру Облдержродючість – 96 балів [8].

Клімат зони, де розташована Кіровоградська ДСГДС ІСГСЗ НААН – помірно-континентальний. Середня річна температура повітря становить  $8,0^{\circ}\text{C}$ , а сума опадів 499 мм основна кількість яких випадає з квітня по жовтень – 322 мм. Для північного Степу характерні бездощові періоди тривалістю 10–20 днів у квітні – липні з ймовірністю 30–70 %. Гідротермічний коефіцієнт за Г. Т. Селяніновим за останнє десятиріччя змінювався в межах 0,3–1,3, що характеризує то надмірне зволоження, то посуху. Дефіцит опадів найчастіше буває влітку. За рік буває від 10 до 25, а інколи 30–35 днів із сильним вітром. В районі розташування дослідної станції переважають північні, північно-західні і східні вітри. При суховіях переважаючими є східні та південно-східні вітри.

Про забезпеченість рослин ячменю ярого вологою та теплом свідчить ГТК в окремі періоди, який в середньому за вегетацію культури 2011 р. склав 1,18, тобто зволоження було достатнім для розвитку рослин. Але у критичні періоди росту і розвитку культури (у травні), спостерігалось недобір опадів і ГТК становив 0,4, що на 58% нижче за багаторічний показник. За вегетаційний період ярого ячменю 2012 р. ГТК склав 0,42. В квітні місяці він був нижчим за багаторічне значення на 69 %; за травень – 68 %, червень – 66 % і липень – 40 % відповідно. У критичні періоди росту та розвитку культури (у травні) гідротермічний коефіцієнт змінювався від 0,1 до 0,5, що характеризувало недобір опадів, а отже сильну посуху (рис. 1). Опади, які випали у першу декаду червня (ГТК=1,2), позитивно вплинули на озерненість колоса, що позначилося на кінцевій продуктивності культури. У 2013 р. ГТК у квітні склав 0,5, травні і червні – 0,9, що в окремі періоди наближалось до середньобагаторічного показника. Але за вегетаційний період ячменю ярого він був на рівні 0,75.

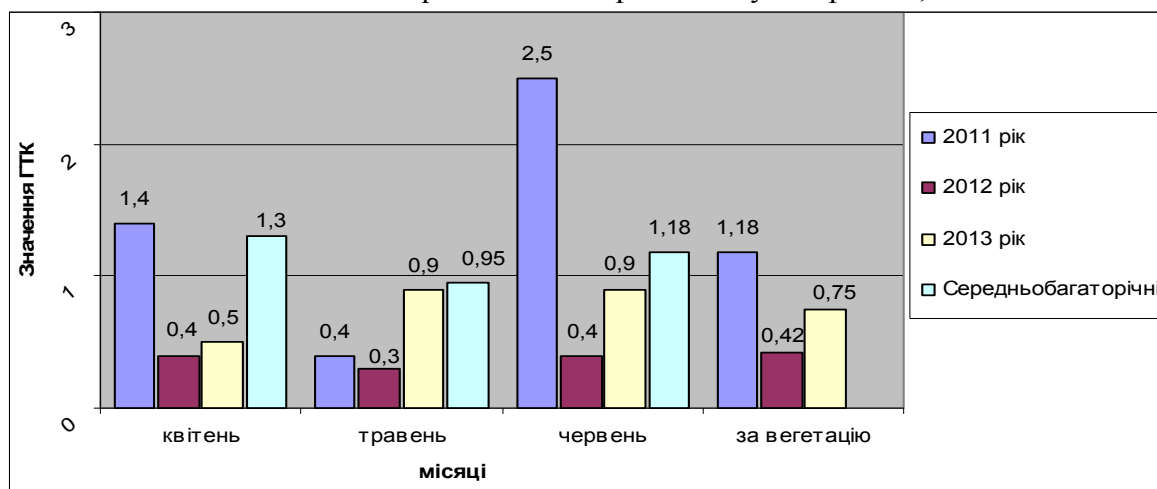


Рисунок 1 – Гідротермічний коефіцієнт за вегетаційний період ячменю ярого

Отже, середньодобова температура за вегетаційний період ярого ячменю у 2011 р. була вищою порівняно із середньобагаторічним показником на  $2,8^{\circ}\text{C}$  ( $18,5^{\circ}\text{C}$ ), а кількість опадів становила 235,7 мм. Але у критичні періоди росту і розвитку культури (у травні), встановлено недобір опадів 58 %. В 2012 р. за вегетаційний період температура повітря перевищувала середньо багаторічний показник на  $5,9^{\circ}\text{C}$  і була  $21,6^{\circ}\text{C}$ . За вегетаційний період кількість опадів становила 81,8 мм, що на 63% менше порівняно з середньобагаторічним показником. У 2013 р. за вегетаційний період культури випало 148,5 мм, що склало 114% від середньорічного показника. Особливістю погодних умов даного року було інтенсивне накопичення ефективних температур у квітні-травні, що прискорило проходження фази кушіння та виходу рослин у трубку.

**Результати досліджень і їх обговорення.** Встановлення оптимальної норми висіву при вирощуванні сільськогосподарських культур по різних попередниках є однією із складових сортової агротехніки. За оптимальної норми висіву створюються сприятливі умови для росту та розвитку рослин і вони більш ефективно використовують елементи живлення та воду, а отже здатні формувати вищий рівень врожаю. З урахуванням впровадження у виробництво нових сортів, зміни структури попередників, системи удобрення, обробітку ґрунту та інших елементів агротехніки, виникає необхідність встановлення скоректованих норм висіву. Через недостатньо розвинену кореневу систему урожайність ярого ячменю за роками досліджень змінювалася не лише від погодних умов у період вегетації, а й залежно від норми висіву та попередника. В середньому по передниках вища урожайність (3,68 та 4,02 т/га) ярого півчастого ячменю була отримана у варіантах з нормою висіву 5,0 млн. у 2011 р. та 5,5 млн. сх. зерен на 1 га у 2012 р., що на 7,2 та 5,0 % більше порівняно з 4,5 млн. (3,60 та 3,83 т/га). У 2013 р. в середньому по передниках суттєве зростання урожайності ярого півчастого ячменю було при збільшенні норми висіву із 4,0 до 4,5 млн. сх. зерен на 1 га і приріст склав 0,18 т/га. За підвищення норми висіву до 5,0 та 5,5 млн. сх. зерен на 1 відмічена поступова тенденція зростання урожайності і вона досягала 3,92 і 3,96 т/га або приріст порівняно із 4,0 млн. становив 0,24 та 0,28 т/га. При вирощуванні півчастого ярого ячменю по попереднику соя за норми висіву 4,0 млн. сх. зерен на 1 га отримали урожайність 3,99 і 3,79 т/га. Збільшення її до 5,0 млн. (2011 р.) та 5,5 млн. (2012 р.) сприяло підвищенню продуктивності на 0,32 та 0,39 т/га по роках відповідно. При вирощуванні ярого півчастого ячменю по попереднику соняшник, в умовах 2011 р. та 2012 р., встановлено зростання врожайності на 0,25–0,45 т/га та 0,06–0,29 т/га відповідно при збільшенні норми висіву від 4,5 до 6,0 млн. схожих зерен на 1 га. Урожайність за норми висіву 4,0 млн. сх. зерен становила 2,99 та 3,44 т/га відповідно. У 2011 р. вища врожайність було отримано за сівби з нормою 4,5 млн. сх. зерен на 1 га (3,44 т/га), у 2012 р при загущенні посіву (6,0 млн.) – 3,73 т/га. По стерньовому попереднику (озима пшениця) вищу урожайність ярий півчастий ячмінь забезпечував за норми висіву 5,5 млн. сх. зерен на 1 га як у 2011 р., так і 2012 р. – 3,54 та 4,31 т/га. Приріст порівняно з нормою 4,0 млн. (3,30 та 3,80 т/га) склав 0,24 та 0,51 т/га або 7,2 та 13,4 % відповідно. В 2013 р. ярий півчастий ячмінь по попереднику соя більшу урожайність (4,16 і 4,18 т/га) формував при сівбі 5,0 і 5,5 млн. сх. зерен на 1 га, соняшнику – 3,84 т/га (4,5 млн.) та пшениці озимій – 3,94 і 3,95 т/га (5,5 і 6,0 млн.). По сої при збільшенні норми висіву до 6,0 млн. та зменшенні до 4,0–4,5 млн. сх. зерен на 1 га встановлено суттєве зниження продуктивності посівів. При сівбі півчастого ячменю по соняшнику поступове зниження врожайності відбувалося при збільшенні норми висіву більше 4,5 млн. сх. зерен на 1 га, тоді як по пшениці озимій – навпаки, із зростанням норми висіву підвищувалася продуктивність посівів.

У середньому за 2011–2013 рр. при сівбі ярого півчастого ячменю по сої вища урожайність 4,19 т/га формувалась за сівби нормою 5,0 млн. сх. зерен на 1 га, соняшнику – 3,59 т/га (4,5 млн.), пшениці озимій – 3,93 т/га (5,5 млн.). При підвищенні норми висіву більше наведеної норми встановлено зниження продуктивності посівів (табл. 1).

Таблиця 1 – Вплив попередників та норми висіву на урожайність ячменю звичайного (ярого) сорту Статок (середнє за 2011–2013 рр.), т/га

Норма висіву (фактор В)	Попередник (фактор А)			Середнє фактору В
	соя	соняшник	пшениця озима	
4,0 млн. сх. зерен на 1 га	3,89	3,35	3,54	<b>2,79</b>
4,5 млн. сх. зерен на 1 га	4,05	3,59	3,64	<b>2,84</b>
5,0 млн. сх. зерен на 1 га	4,19	3,55	3,68	<b>3,01</b>
5,5 млн. сх. зерен на 1 га	4,16	3,56	3,93	<b>2,96</b>
6,0 млн. сх. зерен на 1 га	4,00	3,57	3,92	<b>2,95</b>
Середнє фактору А	<b>4,06</b>	<b>3,52</b>	<b>3,74</b>	
НІР <sub>05</sub>	фактор А	0,05–0,09		
	фактор В	0,06–0,10		
	загальне	0,10–0,20		

В умовах 2011 та 2012 рр. коли ріст, розвиток та формування врожаю відбувалося за різних умов зволоження і температурного режиму, на продуктивність півчастого ячменю вирішальний вплив мав попередник і його частка складала 82,4 та 56,2 %. Норми висіву впливали на 4,9 та 19,7 %, а взаємодія досліджуваних факторів складала 5,0 і 18,9 % відповідно (рис. 2, рис. 3). В умовах 2013 р. частка попередника складала 54 %; вплив норми висіву становив 26 %; взаємодія – 10 % (рис. 4).

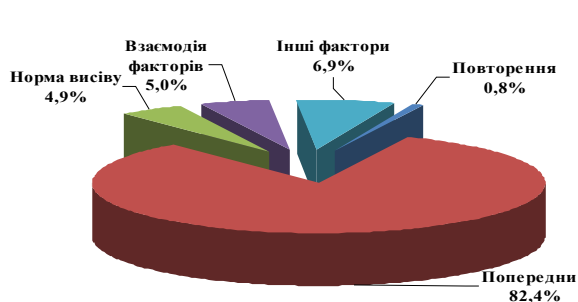


Рисунок 2 – Частка впливу попередників та норми висіву на урожайність ячменю ярого сорту Статок (2011 р.)

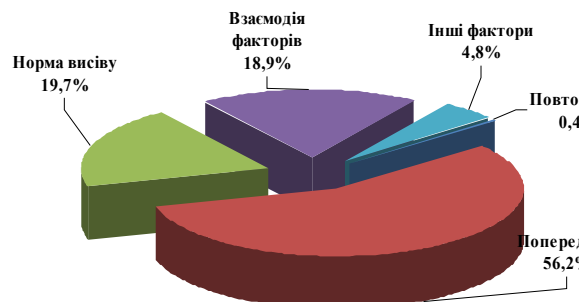


Рисунок 3 – Частка впливу попередників та норми висіву на урожайність ячменю ярого сорту Статок (2012 р.)

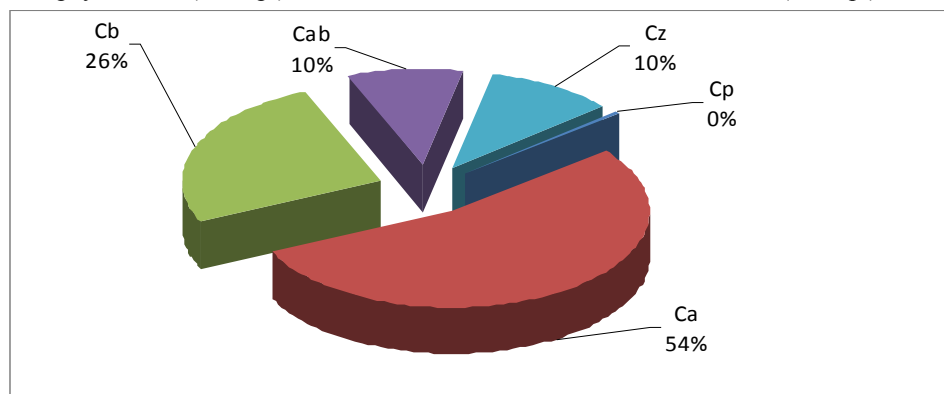


Рисунок 4 – Частка впливу попередників та норми висіву на урожайність ячменю ярого сорту Статок (2013 р.)

**Висновки.** При вирощуванні ячменю звичайного ярого по сої вища урожайність 4,19 т/га формувалася за сівби нормою 5,0 млн. сх. зерен на 1 га, соняшнику – 3,59 т/га (4,5 млн.), пшениці озимій – 3,93 т/га (5,5 млн.). Залежно від умов зволоження у період вегетації частка впливу попередника на урожайність ячменю ярого змінювалася від 54,0 до 82,4 %, а норма висіву впливала на 4,9–26,0 %.

## Список літератури

1. Зінченко О. І. Рослинництво: Підручник / О. І. Зінченко, В. Н. Салатенко, М. А. Білоножко [та ін.]; За ред. О. І. Зінченка. – К.: Аграрна освіта, 2001. – 591 с.
2. Губернатор В. С. Ячмінь / В. С. Губернатор. – К.: Урожай, 1977. – 104 с.
3. Сайко В. Ф. Сівозміни у землеробстві України / В. Ф. Сайко, П. І. Бойко. – К.: Аграрна наука, 2002. – 147 с.
5. Ганганов В. М. Роль сівозмін у відновленні родючості / В. М. Ганганов // Зб. наук. пр. Ін-ту землва УААН. – К., 2004. – Вип. 2/3. – С. 43–46.
6. Зінченко О. І. Рослинництво: Підручник / О. І. Зінченко, В. Н. Салатенко, М. А. Білоножко [та ін.]; За ред. О. І. Зінченка. – К.: Аграрна освіта, 2001. – 591 с.
7. Наукові основи агропромислового виробництва в зоні Степу України / Редкол.: М. В. Зубець (голова редакційної колегії) та ін. – К.: Аграрна наука, 2004. – 844 с.
8. Губернатор В. С. Ячмінь / В. С. Губернатор. – К.: Урожай, 1977. – 104 с.
9. Агрохімічна характеристика ґрунтів, рекомендації по підвищенню їх родючості та ресурсозберігаючій технології застосування добрив, еколого-агрохімічні паспорти полів у КІАПВ НААН с. Сосонівка Кіровоградського району, Кіровоградської обл. – Кіровоград, 2011. – 36 с.

Одержано 22.06.15

УДК 631.5:633.13

**В. А. Іщенко, канд. с.-г. наук, О. Приходько, ст.гр. АГ-14М**

*Кіровоградський національний технічний університет*

## Порівняльна оцінка продуктивності ячменю ярого півчастого та голозерного в умовах Північного степу

Встановлено позитивний вплив мінеральних добрив на ріст, розвиток та продуктивність ярого голозерного ячменю при вирощуванні по попередниках соя, пшениця озима та соняшник. Вищий рівень врожаю ячмінь ярий формував при вирощуванні по переднику соя. За сівби по соняшнику недобір врожаю півчастого та голозерного ячменю складав 15,4 і 17,0 %, пшениці озимій – 7,7 і 12,8 %.

**оцінка продуктивності, ярий ячмінь, вплив добрив**

В Україні вирощують два морфологічні типи ячменю – півчастий і голозерний. Особливої уваги заслуговують голозерні ячмені, оскільки відрізняються від півчастих вищим вмістом незамінних амінокислот, зокрема лізину, метіоніну, лейцину тощо [1]. Характеризується високим вмістом білка і ліпідів в ендоспермі зернівки, а тому є особливо цінним для кормових цілей [2]. Для круп'яної промисловості відсутність плівок забезпечує вищий вихід крупи [3].

Ячмінь, особливо голозерний, набуває у світі стратегічного значення, як культура здорового харчування. Голозерні сорти ячменю створюються і широко впроваджені в Канаді, Японії, США, Швеції, Китаї. Він є головною



сільськогосподарською культурою Тибету [5]. В Україні створено цінні сорти голозерного ячменю з використанням генетичного матеріалу з різних країн світу [4].

Не зважаючи на високі харчові властивості ярі голозерні ячмені в Україні не набули широкого поширення, оскільки у виробничих умовах за урожайністю поступаються півчастим сортам. Технологія голозерних сортів, які більш вимогливі до умов вирощування порівняно із звичайними півчастими не вивчена, тому їх посіви становлять близько 2 % від загальних площ ячменю. Крім того, голозерний тип зерна у сортів ячменю ярого не гарантує стабільного отримання врожаю при впровадженні у виробництво, оскільки має недостатню стійкість до осипання, проростання на пні у вологу погоду, травмування зародку при збиранні та ін. [6].

Потенціал ячменю може успішно реалізовуватися за рахунок застосування інтенсивних технологій вирощування, а тому нові сорти мають бути придатні до них, забезпечувати високу економічну ефективність виробництва зерна, пристосовані до визначеного рівня землеробства, а також стійкі до стресових факторів [7].

**Матеріали та методи досліджень.** Дослідження продовж 2011-2013 рр. проводили у Кіровоградській державній сільськогосподарській дослідній станції НААН України, яка знаходиться в чорноземній зоні північного Степу Правобережжя підзоні чорноземів звичайних перехідних до глибоких. Географічне положення установи становить  $48^{\circ}34'$  північної широти і  $32^{\circ}19'$  східної довготи. Ґрунт дослідних ділянок – чорнозем звичайний середньогумусний глибокий важкосуглинковий. Вміст гумусу в орному шарі ґрунту в середньому становить 4,81%, азоту, що гідролізується – 11,5 мг на 100 г ґрунту, рухомого фосфору та калію – 11,3 та 11,1 мг на 100 г ґрунту відповідно, рН – 5,8. Вміст мікроелементу бор – 1,84 мг; марганцю – 2,9 та цинку – 0,25 мг на 1 кг ґрунту. Сума ввібраних основ становить 35,8 мг-екв на 100 г ґрунту, щільність ґрунту –  $1,19 \text{ г/см}^3$ . Еколого-агрохімічна оцінка за розрахунками Кіровоградського центру Облдержродючість – 96 балів.

Клімат зони, де розташована Кіровоградська ДСГДС НААН – помірно-континентальний. Середня річна температура повітря становить  $+8,0^{\circ}\text{C}$ , а сума опадів 499 мм основна кількість яких випадає з квітня по жовтень – 322 мм. Гідротермічний коефіцієнт за Г. Т. Селяніновим за останнє десятиріччя змінювався в межах 0,3–1,3, що характеризує то надмірне зволоження, то посуху. У 2011 р. ГТК за вегетаційний період ячменю ярого був 1,18; 2012 р. – 0,42; 2013 р. – 0,75.

Таким чином, погодні умови в роки досліджень, які склалися в період вегетації ячменю ярого, мали істотний вплив на ріст, розвиток рослин та формування елементів продуктивності культури.

**Результати досліджень і їх обговорення.** Вирішення проблеми формування високопродуктивних посівів, дослідники пов'язують у першу чергу, із завданням створення на одиниці площі такої кількості продуктивних стебел, яка забезпечить повне змикання рослин і дозволить із найбільшою ефективністю використовувати площу живлення та освітлену поверхню листків, стебел, колосків для забезпечення найвищої продуктивності фотосинтезу [8, 9]. Ячмінь здатний інтенсивно куштитись. Бокові пагони формують майже таку ж продуктивність, як і основні, стеблостій вирівняний за розвитком та висотою. При ресурсощадних технологіях необхідно повністю реалізовувати таку біологічну особливість. Одержати високі врожаї за рахунок природної родючості ґрунтів майже неможливо, а продуктивність сівозміни підвищується лише за певного рівня насичення добривами [10].

Встановлено, що погіршення попередника мало суттєвий негативний вплив на густоту стеблостою, як півчастого, так і голозерного ячменю ярого про що свідчить рівняння регресії ( $y = -23x + 643,67$  і  $y = -12x + 541$ ). По сої кількість стебел перед

збиранням плівчастого сорту становила 629 шт./м<sup>2</sup>, тоді як по соняшнику – 581, а озимій пшениці – 583 шт./м<sup>2</sup>, що менше на 48 та 46 шт./м<sup>2</sup> (7,6 та 7,3 %). У голозерного ячменю погіршення попередника більшою мірою негативно впливало на кількість стебел на одиницю площі, що свідчить про суттєву реакцію різновидності *rudum* на умови вирощування. Так, якщо по сої кількість стебел в середньому становила 545 шт./м<sup>2</sup>, то за проведення сівби по соняшнику вона зменшилася на 60 шт./м<sup>2</sup> або 11,0%, а по озимій пшениці – 24 шт./м<sup>2</sup> або 4,4 % і становила 485 та 521 шт./м<sup>2</sup> відповідно (рис.1).

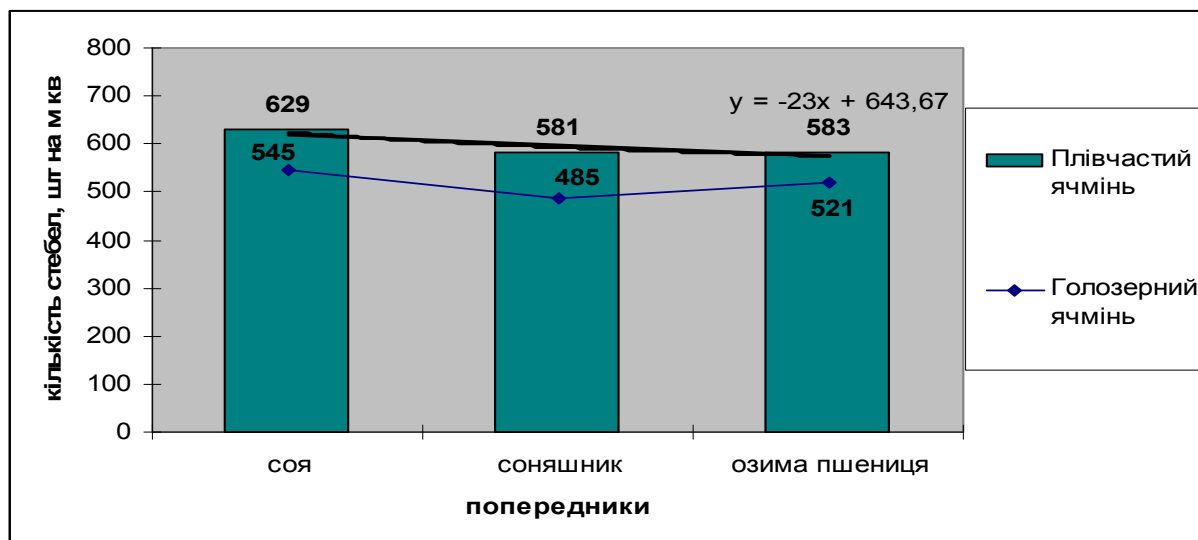


Рисунок 1 – Залежність кількості стебел плівчастого та голозерного ячменю ярого від попередника (2011–2013 рр.)

Коефіцієнт кореляції між кількістю стебел ячменю ярого на період збирання з урожайністю змінювався від попередника і свідчить про прямий позитивний зв'язок різної сили і для плівчастого та голозерного сорту становив  $r=0,748$  і  $0,507$  (соя),  $0,678$  і  $0,804$  (соняшник) та  $0,387$  і  $0,775$  (пшениця озима).

Продуктивність посівів, рівень біологічного і господарського врожаю, за твердженням А. А. Ничипоровича, визначаються взаємодією трьох фізіолого-біохімічних процесів: фотосинтетичної продуктивності, внаслідок чого формується органічна речовина; дихання, пов'язаного з використанням створених органічних речовин на процеси життєдіяльності; транслокації – переміщення пластичних речовин у насіння, що визначає темпи накопичення поживних речовин у зерні і величину врожаю [11, 12].

Встановлено, що площа листової поверхні ярого плівчастого і голозерного ячменю залежала, як від попередника, так і від внесення мінеральних добрив. Але рослини по-різному реагували на умови вирощування, а тому фотосинтетична поверхня по варіантах дослідів змінювалася в досить широких межах. Ячмінь ярий суттєво реагував на використання мінеральних добрив, як при сівбі по кращих, так по гірших попередниках. Так, якщо у варіанті без добрив (контроль) площа листової поверхні по сої була 35,7 тис. м<sup>2</sup>/га; соняшнику – 31,7, а озимій пшениці 32,2 тис. м<sup>2</sup>/га, то внесення добрив забезпечило її зростання на 2,3–8,0; 2,3–5,3 і 2,5–8,9 тис. м<sup>2</sup>/га відповідно. Більша площа листової поверхні плівчастого ячменю ярого відмічена у всіх варіантах із використанням мінеральних добрив, як окремо, так і при поєднанні з прикореневим підживленням азотом N<sub>30</sub> у фазі кушіння. Фотосинтетична поверхня плівчастого ячменю ярого по попереднику соя залежно від фону мінерального живлення коливалася

в межах 35,7–43,7 тис. м<sup>2</sup>/га, сояшнику від 31,7 до 37,0, а озимій пшениці 32,2–41,1 тис. м<sup>2</sup>/га. По попереднику соя найбільше її значення встановлено у варіанті з внесенням N<sub>30</sub>P<sub>30</sub>K<sub>30</sub> + N<sub>30</sub>, що більше порівняно з контролем на 8,0 тис. м<sup>2</sup>/га (22,4 %), сояшнику і озимій пшениці – N<sub>30</sub>P<sub>30</sub>K<sub>30</sub> (5,3 і 8,9 тис. м<sup>2</sup>/га або 16,7 і 27,6 % відповідно).

У посівах голозерного ячменю ярого в середньому за 2011–2013 рр. залежно від норми мінерального живлення площа листкової поверхні по попереднику соя варіювала в межах 32,8–38,8 тис. м<sup>2</sup>/га, сояшник – 29,7–36,4 та озима пшениця – 30,2–34,8 тис. м<sup>2</sup>/га. Більша площа листкової поверхні по попереднику соя та сояшник встановлена у варіанті внесення N<sub>20</sub>P<sub>20</sub>K<sub>20</sub> + N<sub>30</sub> – 38,8 та 36,4 тис. м<sup>2</sup>/га, а по озимій пшениці – N<sub>30</sub>P<sub>30</sub>K<sub>30</sub> + N<sub>30</sub> (34,8 тис. м<sup>2</sup>/га), що більше порівняно з контролем на 9,2 тис. м<sup>2</sup>/га (31,0 %), 8,9 (32,2 %) та 7,1 тис. м<sup>2</sup> (25,5 %) відповідно.

Попередник мав суттєвий вплив на площу листкової поверхні півчастого ячменю ярого і по сої у фазі колосіння вона становила 40,2 тис. м<sup>2</sup>/га, а сояшнику – 34,8 та озимій пшениці 36,7 тис. м<sup>2</sup>/га, що менше на 5,4 та 3,5 тис. м<sup>2</sup>/га або 13,4 та 8,6 %. При вирощуванні голозерного ячменю проявилась відповідна закономірність і площа листкової поверхні становила 35,6; 33,1 і 31,9 тис. м<sup>2</sup>/га по передниках відповідно. За проведення сівби по сояшнику вона відповідно зменшилася на 2,5 тис. м<sup>2</sup>/га або 7,1 %, а озимій пшениці – 3,7 тис. м<sup>2</sup>/га або 10,5 % (рис. 2).

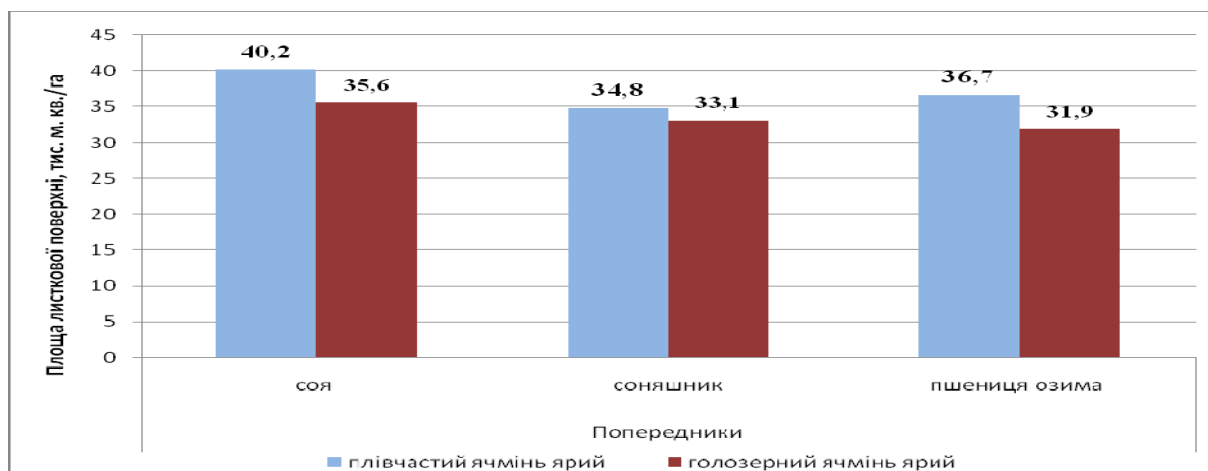


Рисунок 2 – Площа листкової поверхні голозерного і півчастого ячменю залежно від попередника, (2011–2013 рр.), тис. м<sup>2</sup>/га

Результати кореляційного аналізу свідчать про високу залежність урожаю ячменю ярого від площі листкової поверхні рослин і для півчастого сорту він становив  $r=0,878$ ;  $0,855$ ;  $0,931$ ; голозерного сорту –  $r=0,883$ ;  $0,949$ ;  $0,702$  відповідно по передниках соя, сояшник і пшениця озима.

Живлення рослин є одним із діючих факторів, який впливає на фізіологічні процеси та сприяє розкриттю біологічного потенціалу культури. За результатами проведених досліджень встановлено, що попередник та використання мінеральних добрив мали суттєвий вплив на продуктивність півчастого та голозерного ячменю ярого в умовах нестійкого зволоження північного Степу.

В середньому за 2011–2013 рр. урожайність на природному фоні родючості (контроль) по попереднику соя становила 3,64 т/га, сояшнику – 3,00 т/га та озимій пшениці – 3,43 т/га. Недобір врожаю при сівбі ячменю по сояшнику та озимій пшениці порівняно із соєю становив 0,64 і 0,21 т/га або 17,6 і 5,8 %. Локальне внесення мінеральних добрив N<sub>10</sub>P<sub>10</sub>K<sub>10</sub>–N<sub>40</sub>P<sub>40</sub>K<sub>40</sub> сприяло підвищенню урожайності на 0,39–

0,55; 0,33–0,71 та 0,25–0,64 т/га.. Вищий рівень врожаю 4,19 і 4,22 т/га при сівбі ярого плівчастого ячменю по сої відмічено при внесенні  $N_{40}P_{40}K_{40}$  та  $N_{40}P_{40}K_{40} + N_{30}$ . Приріст до контролю (3,64 т/га) склав 0,55 і 0,58 т/га або 15,1 і 15,9 %. По попереднику соняшник та пшениця озима більший рівень продуктивності ячменю був досягнутий у варіанті, де вносили мінеральне добриво у дозі  $N_{40}P_{40}K_{40}$  та  $N_{30}P_{30}K_{30}$  і урожайність становила 3,71 і 4,07 т/га або приріст до контролю (3,00 і 3,43 т/га) склав 0,71 і 0,64 т/га (23,7 і 18,6 %) відповідно.

Голозерний ячмінь ярий в умовах північного Степу формував дещо нижчу урожайність у порівнянні із плівчастим, але відрізнявся іншими господарсько-корисними показниками, що підвищує цінність сортів, які відносяться до даного типу. Середня урожайність голозерного ячменю за три роки у контрольному варіанті становила по попереднику соя 2,59 т/га, соняшнику – 2,04 т/га та озимій пшениці – 2,16 т/га. Внесення комплексних мінеральних добрив забезпечило підвищення врожаю на 0,49–0,65 т/га (по сої); 0,50–0,67 (соняшнику) та 0,56–0,68 т/га (озимій пшениці). Вищу урожайність 3,24 т/га голозерний ячмінь ярий по сої формував у варіанті внесення  $N_{10}P_{10}K_{10}$  і прибавка до контролю (2,59 т/га) складала 0,65 т/га або 25,1 %. По соняшнику і пшениці озимій більший рівень врожаю 2,73 т/га (приріст 0,69 т/га або 33,8 %) та 2,87 т/га (0,71 т/га або 32,9 %) був у варіанті  $N_{20}P_{20}K_{20} + N_{30}$ .

За сортовими особливостями голозерний ячмінь значно перевищує плівчастий по здатності накопичувати білок в зерні. В середньому застосування мінеральних добрив сприяло підвищенню вмісту протеїну в зерні від 0,4 до 0,8 % (голозерний) та 0,6–1,3 %. Вищий показник по голозерному ячменеві отримано при локальному внесенні  $N_{30}P_{30}K_{30}$  (14,9%), а плівчастого –  $N_{30}P_{30}K_{30} + N_{30}$  (14,4 %) (рис. 3).

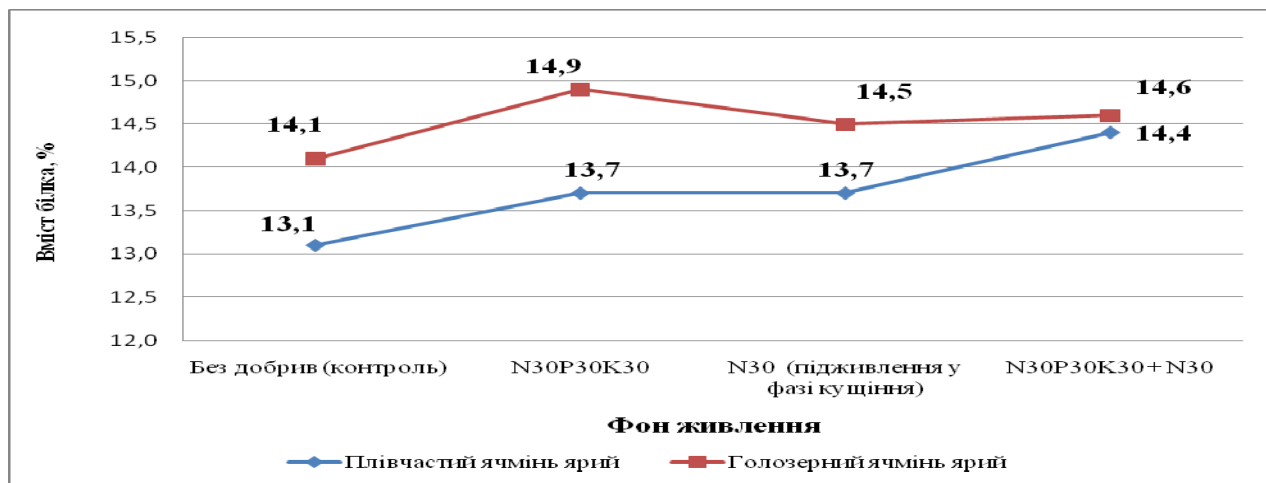


Рисунок 3 – Вміст білка в зерні плівчастого і голозерного ячменю ярого залежно від норми мінеральних добрив, (2011–2013 рр.), %

Вибір кращого попередника сприяло отриманню більше білка при мінімальних затратах. По попереднику соя вміст протеїну в зерні становив 14,2 % у плівчастого ячменю і 15,0 % у голозерного. Вирощування по попередниках соняшник і пшениця озима призводило до зниження вмісту білка на 0,9 та 0,5 % у плівчастого ячменю та 0,7 % по обох попередниках у голозерного ячменю (рис. 4).

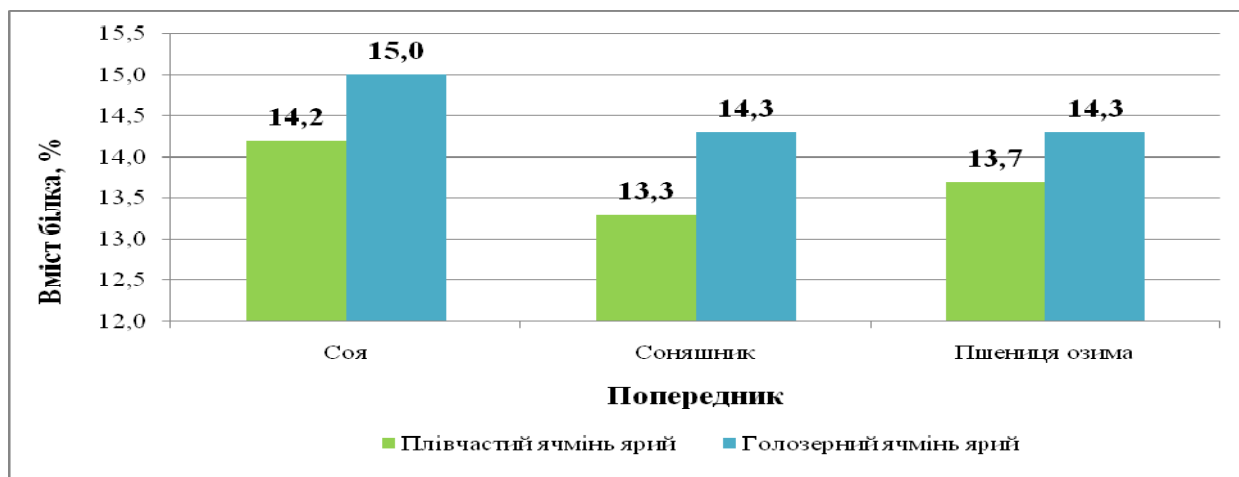


Рисунок 4 – Вплив попередника на якісні показники зерна плівчастого і гол озерного ячменю ярого, (2011–2013 рр.), %

**Висновки.** Вищий рівень врожаю ярий плівчастий та голозерний ячмінь формували при вирощуванні по переднику соя. Проведення сівби по соняшнику призводило до недобору врожаю в середньому 0,62 і 0,52 т/га або 15,4 і 17,0 %, пшениці озимій – 0,31 і 0,39 т/га або 7,7 і 12,8 % відповідно для плівчастого та голозерного ячменю. Локальне підживлення рослин ячменю ярого азотом у фазі куцїння та його поєднання із внесенням комплексних добрив мало меншу ефективність порівняно із окремим їх застосуванням. Вищу урожайність ярого плівчастого ячменю по сої забезпечувало внесення  $N_{40}P_{40}K_{40} + N_{30}$ , соняшнику –  $N_{40}P_{40}K_{40}$  і пшениці озимій –  $N_{30}P_{30}K_{30}$ . При вирощуванні голозерного ячменю більша урожайність по сої формувалася за внесення  $N_{10}P_{10}K_{10}$ , соняшнику і пшениці озимій –  $N_{20}P_{20}K_{20} + N_{30}$ .

## Список літератури

1. Кононенко М. І. Еще раз о голозерном ячмене / М. І. Кононенко // Ефективні корми та годівля. – 2008. – № 1. – С. 8–9.
2. Культурная флора СССР / Под руков. В. И.Кривченко. – Л. : ВО Агропромиздат, 1990. – Том II. Часть 2. Ячмень. – 424 с.
3. Створення сортів ярого ячменю зернового напрямку використання / [М. Р. Козаченко, Н. І. Васько, С. В. Весна, О. В. Заїка, О. Г. Наумов] // Корми і кормовиробництво. – 2006. – Вип. 57. – С.61–66.
4. Ільчов О. Г. Сирійські зразки голозерного ячменю як джерело нового вихідного матеріалу для селекції в Лісостепу України / О. Г. Ільчов, Ю. Г. Ільчов, А. В. Чигрин // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – 2011. – № 3. – С.29–36.
5. Тибет ускоряет освоение и использование голозерного ячменя. Китай и Гонконг – Бизнес сегодня [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://subscribe.ru/archive/economics.school.china/200908/19160109.html>.
6. Чекалин Н. М. Селекция и генетика ячменя: Направления и методы селекции ячменя / Н. М. Чекалин, В. Н. Тищенко, М. Е. Баташова // Селекция и генетика отдельных культур. — Полтава, 2009. – 175 с.
7. Рудник–Іващенко О. І. Значення сорту у реалізації продуктивного потенціалу культури / О. І. Рудник–Іващенко // Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин. – 2012. – № 1. – С. 11–13.
8. Куперман Ф. М. Основные этапы развития и роста злаков / Ф. М. Куперман. – В кн.: Этапы формирования органов плодоношения злаков. – М.: Издательство МГУ, 1955.– С. 113–117.
10. Лихочвор В. В. Довідник з вирощування зернових та зернобобових культур / Лихочвор В. В., Бомба М. І., Дубковецький С. В. [та ін.]. – Львів: Українські технології, 1999. – 408 с.
11. Господаренко Г. М. Продуктивність польової сівозміни за тривалого застосування добрив на чорноземі опідзоленому правобережного Лісостепу України / Г. М. Господаренко // Землеробство

- України в XXI столітті: Матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. 24 травня 2000 р.; УААН. Ін-т землеробства. – К. – Чабани, 2000. – С. 31–32.
12. Фотосинтез и вопросы продуктивности растений. // Под ред. А.А. Ничипоровича. – М.: Изд-во АН СССР, 1963. – 158 с.
13. Ничипорович А.А. Фотосинтетическая деятельность растений в посевах. / [А.А. Ничипорович, Л.Е. Строганова, С.Н. Чмора, М.П. Власова]. – М.: Изд-во АН СССР, 1961. – 136 с.

Одержано 22.06.15

## УДК 336.6

**Б.С. Безкаравайний, ст. гр. АДМ-13-2М\***

*Кіровоградський національний технічний університет*

# Основні напрямки удосконалення адміністративного менеджменту на підприємстві

У статті розглянуто ключові аспекти вдосконалення ефективної системи адміністративного менеджменту на підприємстві. Основні принципи її побудови – ощадливе виробництво, планування та ефективне використання ресурсів, впровадження системи управління якістю відповідно до стандартів ISO серії 9000, використання процесного підходу до управління.

**адміністративний менеджмент, підприємство, напрями**

Сьогодні адміністративний менеджмент є напрямом, що орієнтується на оптимізацію та високий рівень організації при реалізації завдань. Його можна визначити і як один з видів управлінської діяльності, що спрямований на оптимізацію дій по всіх функціональних напрямках у всіх підрозділах та структурних одиницях організації.

Адміністративний менеджмент (іншими словами адміністративне управління) один з сучасних напрямків менеджменту, що вивчає насамперед адміністративні, розпорядчі форми управління. Крім того, існує також розуміння адміністративного менеджменту зокрема як своєрідного виду менеджменту в різноманітних організаціях публічного управління [2, с. 5]. Ще одне визначення адміністративного менеджменту - це планування та встановлення стандартів координації, ефективності, комунікації, поширення інформації й оцінювання виконавців та процес впливу на них, обробка відповідної інформації.

У вивчення та розвиток адміністративного менеджменту найвагоміший внесок в зробили відомі зарубіжні та вітчизняні вчені, серед яких зокрема, Г. Атаманчук [1], В. Бакуменко [2], І. Василенко, О. Воронов, Д. Гвішіані, А. Герберт, С. Дальгаард, С. О'Доннел, П. Друккер, В. Дункан, Г. Кунц, М. Месарович, М. Мескон, Н. Нижник, Б. Новіков [7], Т. Сааті, Г. Саймон, В. Трілленберг, Р. Фатхутдинов, А. Фомічев, А. Чандлер та ін.

Система адміністративного менеджменту – це перш за все менеджмент вищої управлінської ланки, що включає два складники: сучасне ділове адміністрування (що передбачає розуміння та знання законів та практики модерного бізнесу, тенденцій

---

\* Науковий керівник: канд. екон. наук, доц. Малаховський Ю.В.

розвитку ринку) та модерне публічне адміністрування (підготовка управлінців для розв'язання проблем організації з врахуванням суспільно-політичного та соціально-економічного зовнішнього середовища).

Тому, виходячи з цього, вдосконалення системи адміністративного менеджменту на підприємстві має базуватись, на нашу думку, на таких важливий принципах:

1. Ощадливого виробництва, впровадження якого є виключення з виробничого процесу всіх зайвих додаткових матеріальних ресурсів, операцій та дій, які, не беруть прямої участі в створенні споживчої вартості та завдають суттєвої шкоди компаніям через збільшення собівартості їхньої продукції.; 2. Проектування та планування ресурсів. В цьому процесі допоможе використання АСУП (автоматизованої системи управління підприємством), яка є інформаційною системою, що створена для обробки бізнес-процесів, для збільшення конкурентних переваг.

Зазначимо, що попри всю інноваційність, вибір підприємством системи планування та управління ресурсів за допомогою АСУП і ухвалення рішення про її запровадження є достатньо складним процесом з таких причин: по-перше, значна вартість придбаного продукту; по-друге, широкий вибір на ринку пропонованих АСУП; по-третє, тривалість циклу впровадження (що може тривати до кількох років); по-четверте, необхідність складного ретельного аналізу та оптимізації бізнес-процесів; по-п'яте, залучення до процесу впровадження значної кількості людських ресурсів підприємства; по-шосте, необхідність пошуку організації для реалізації проекту та тривалий строк підготовки власних фахівців.

Проте, зауважимо, що за відсутності в організації підприємстві чіткої системи менеджменту та низького рівня виконавчої дисципліни й відповідальності, інакше кажучи, ефективної системи адміністративного управління, то автоматизація жодних потрібних результатів не принесе, хіба що з'являться проблеми, пов'язані з впровадженням АСУП;

3. Сертифікація систем управління організації за стандартами ISO серії 9000. Ця система охоплює такі етапи: закупівлю комплектуючих чи сировини, аналіз контракту, контроль проектування, проектування, створення, якості продукції, навчання персоналу, обслуговування та підтримку клієнтів;

4. Використання «процесного підходу». Він направлений на зміну наявної на підприємстві адміністративної системи менеджменту та розмежування практично всіх процесів надання послуг та виробництва товарів. Власне, йдеться, про створення та функціонування спеціалізованих бізнес-одиниць.

Таким чином, враховуючи викладене вище, покращення функціонування адміністративного менеджменту підприємства потрібно здійснювати за допомогою такої послідовності дій:

1. Встановлення об'єктивних причин, що примушують керівництво підприємства до пошуків покращення показників його діяльності;

2. Оцінка наявної адміністративної системи управління та визначення причин слабкої роботи, пошук та виявлення можливих ресурсних резервів, визначення потрібного рівня виробництва;

3. Вивчення досвіду діяльності ефективних систем менеджменту та наявних сучасних нововведень в управлінні, оцінювання альтернативних шляхів можливого удосконалення діяльності підприємства, вибір серед потенційних варіантів найоптимальнішого;

4. Навчання персоналу та різного рівня керівників, залучення ресурсів, проведення необхідних організаційних заходів задля можливого підвищення рівня

ефективності адміністративної системи управління як інструменту покращення всіх показників роботи організації;

5. Оцінка показників ефективності діяльності підприємства відповідно до результатів нововведень та проведення необхідних дій з коригування та закріплення бажаних результатів.

Разом з тим, підвищенню ефективності системи управління сприятиме використання так званої візуалізованої моделі адміністративного менеджменту, що містить такі складники: розробку стратегії, функцій, цілей, принципів організаційної структури управління, положення про структурні підрозділи, штатний розпис, посадові інструкції, підсистеми планування бюджету та ресурсного забезпечення управлінської діяльності, підсистеми організації та регулювання діяльності персоналу, системи контролю й мотивації персоналу, врахування принципів, методів та загальних законів управління.

Водночас ефективним інструментом покращення стану діяльності на підприємстві може стати використання широко відомої загальної схеми оцінювання, яка насамперед передбачає порівняння перспектив та результатів управління, пошук та виявлення слабких місць і відповідно розробку заходів щодо поліпшення стану справ. Таку схему широко використовують організації та підприємства в 31 країні ЄС та в 12 країнах поза його межами.

Впровадження сучасної системи адміністративного менеджменту на підприємстві доцільно застосовувати з врахуванням наступних елементів:

Удосконалення системи адміністративного менеджменту в організації варто застосовувати, враховуючи такі складники:

По-перше, всі керівники повинні отримати однакове за базовими якостями, хоча і не однако (у залежності від рівня) за обсягом, навчання чи перепідготовку, що забезпечить загальну понятійну основу для ефективнішої та злагодженішої роботи;

По-друге, дії управлінців з підлеглими повинні базуватися на однаковому для всіх керівників розумінні теорії сучасного управління;

По-третє, головні моменти роботи підлеглих повинні бути прописані та заплановані до виконання й контролюватися з урахуванням можливості своєчасного корегування процесу для отримання потрібних результатів діяльності;

По-четверте, ініціативність підлеглих (йдеться про конструктивні пропозиції в межах чи поза межами отриманих ними завдань) повинна розглядається як серйозний додатковий ресурс, проте не як головна рушійна сила одержання позитивних результатів виробничих процесів;

По-п'яте, використання методів і технологій для досягнення результату, обумовлюються, а їхнє застосування контролюється; більше того усі зміни технологій здійснюються за погодженням із керівництвом, або ж таке право обговорюється окремо;

По-шосте, не тільки керівники, а й підлеглі під час робочих стосунків використовують відомі та всім однаково зрозумілі завдання, зміна яких відбувається через повідомлення підлеглим керівниками (зрозуміло, крім форс-мажорів).

Отже, для спрощення процесу управління та підвищення якісних показників роботи з найменшими витратами ресурсів на підприємстві необхідно удосконалити систему адміністративного менеджменту на принципах економного виробництва, ретельного планування ресурсів, проведення сертифікації за стандартами системи якості ISO серії 9000, впровадження процесного підходу в управлінні підприємством. Крім того, впровадження запропонованих візуалізованої системи адміністративного менеджменту та ресурсне посилення й документальне оформлення загальної схеми



оцінювання, на нашу думку, сприятиме підвищенню конкурентоспроможності підприємства на внутрішньому ринку.

### Список літератури

1. Атаманчук Г.В. Государственное управление (организационно-функциональные вопросы): Учебное пособие / Г. В. Атаманчук. - М.: ОАО "НПО "Экономика", 2000. - 302 с.
2. Бакуменко В.Д. Основи адміністративного менеджменту : навч. посіб. / В.Д. Бакуменко, Л. М. Усаченко, В.І. Тимцуник, О.В. Червякова ; за заг. ред. Л.М. Усаченко. - К. : ТОВ «НВП «Інтерсервіс», 2013. – 148 с.
3. Державне управління : проблеми адміністративно-правової теорії та практики / [за заг. ред. В.Б. Авер'янова]. – К. : Факт, 2003. – 384.
4. Івченко О. Проведення адміністративної реформи як запорука вдосконалення управління місцевим і регіональним розвитком / О. Івченко // Актуальні проблеми державного управління та місцевого самоврядування : матеріали наук.-практ. конф. за результатами стажування слухачів спеціальності «Державне управління» / за заг. ред. Ю.П. Шарова. – Д.: ДРІДУ НАДУ, 2009. – 120 с.
5. Комплексный подход к совершенствованию административного управления: опыт и перспективы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://bujet.ru/article/33743.php>.
6. Направления совершенствования работы государственного аппарата в сфере управления экономикой [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://laboureconomics.ru/regioneconomics/96-upgradedirections>.
7. Новіков Б.В. Основи адміністративного менеджменту : Навч. посіб. / Новіков Б.В., Сініок Г.Ф., Круш П.В. – К. : «Центр навчальної літератури», 2004. – 560 с.
8. Тронь В. Система управління / В. Тронь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: // <http://www.soskin.info/ea.php?pokasold=200809&n=9-10&y=2008>
9. Simon H. Making Management Decisions : the Role of Institution and Emotion / H. Simon // Academy of Management Executive. - 1987. - Feb. - № 1. - P. 57-64.

Одержано 30.06.15

### УДК 621.357.1

**С.С. Михайлюта, ст. гр. АТ-14М, С.І. Маркович, канд. техн. наук**

*Кіровоградський національний технічний університет*

## Дослідження процесу відновлення та зміцнення деталей автомобілів електролітичним залізненням проточним методом

В статті описано дослідження технології відновлення спряжень деталей ходової частини автомобілів з застосуванням електролітичного залізнення проточним методом. Розроблено устаткування, склад електроліту та технологічні параметри процесу нанесення залізних покриттів шляхом використання асиметричного змінного струму промислової частоти. Вибрано методику та проведено дослідження трибомеханічних властивостей отриманих покриттів: твердість, адгезійну та когезійну міцність, зносостійкість, характер напружень та встановлена їх залежність від технологічних параметрів процесу.

**ремонт ходової частини автомобілів, шкворинь, електролітичне залізнення, асиметричний змінний струм, адгезійну та когезійну міцність, зносостійкість**

Особливо відповідальними деталями, від стану яких залежить безпека руху є деталі ходової частини автомобілів, такі як шворні поворотних кулаків, осі гальмівних колодок, розтискні кулаки пневматичних гальм, а також вали сошки керма. Деталі працюють в умовах тертя ковзання з граничним мащенням (а іноді і без мащення) Умови роботи цих деталей вельми важкі - високі навантаження, запилене середовище, сприяюче потраплянню абразивних частинок в зону тертя, викликають інтенсивний знос цих деталей. При ремонті автомобілів зношені деталі здебільшого вибраковуються [1].

Шворні поворотних кулаків виготовляють з легованих цементованих сталей 18ХГТ, 20ХН і піддають відповідній зміцнюючій обробці (цементация + гарт + низький відпуск) до поверхневої твердості HRC 56-62, твердість в'язкої серцевини при цьому повинна бути HB 260-300. На нашу думку, ці деталі можуть бути відновлені і піддані поверхневому зміцненню шляхом нанесення захисних покриттів, що дозволить підняти рівень їх експлуатаційних властивостей до рівня нових деталей [2].

Особливо актуальним є цей метод відновлення при спрацюванні отворів спряжених деталей. Так як в деяких випадках отвори під шворні в балках автомобілів не мають втулок, то для їх відновлення доводиться розточувати отвір та запресовувати нестандартну сталю втулку з подальшою механічною обробкою та зміцненням пластичним деформуванням. В зв'язку з значною трудомісткістю технології пропонується застосовувати шворні з збільшеним зовнішнім діаметром за рахунок нанесення зносостійкого покриття з розточуванням спряжених отворів.

Серед відомих процесів нанесення захисних покриттів особливе місце займає електролітичне залізнення, оскільки відрізняється високою продуктивністю, технологічною простотою і відносною дешевизною. При цьому застосування електролітичного залізнення має ряд переваг перед іншими процесами електролітичного осадження металів, оскільки застосовуються дешеві і поширені матеріали, вихід по струму досягає 80-90%, твердість покриття - до 6500 МПа, а також можливе отримання покриттів товщиною до 1,2 мм [3,4].

Проте, разом з позитивними сторонами, електролітичне залізнення має ряд недоліків. Головними серед них є недостатня міцність зчеплення покриття з основою, знижена втомна міцність і, у багатьох випадках, недостатня зносостійкість, особливо в умовах абразивного зношування, технологічна складність процесу, низька продуктивність, корозія устаткування і інструменту, високі вимоги до підготовки поверхні відновлюваної деталі і складу електроліту, труднощі з утилізацією відходів [3,4,5].

Реалізувати поставлену задачу пропонується з застосуванням без ванних проточних способів залізнення, які спрощують проблему з ізоляцією місць, що не підлягають покриттю, не вимагають складних за конфігурацією підвісних пристроїв, усувають необхідність мати ванни великих розмірів та дозволяють боротися з швидким забрудненням електролітів.

Проточне залізнення характеризується примусовою циркуляцією електроліту, що забезпечує підвищення продуктивності процесу, рівномірність покриття по всій поверхні і товщину його до 1 мм на сторону, знижує насиченість осаду і основного металу воднем, істотно поліпшує якість електролітичних шарів.

Разом з тим суттєвим недоліком процесу є значні напруження в покритті, що нерідко приводять до утворення тріщин.

Для усунення цього недоліку пропонується застосувати технологічні прийоми нанесення залізних покриттів шляхом використання асиметричного змінного струму промислової частоти, що забезпечує можливість змінювати структуру і фізико-

механічні властивості покриттів, а також забезпечити високу міцність зчеплення залізних покриттів з відновленими деталями.

Для реалізації зазначених технологій розроблена установка на основі кислотостійкого насоса Argal. Установка містить накопичувальну ємність, систему фільтрації шламів, систему зливу та заміни електроліту зварювальний трансформатор ТС-500, діоди В-200, баластні опори з ніхромового дроту, що перемикались рубильниками, системи керування процесом та пристосування для базування шкворня методом зворотних центрів.

В процесі застосовувався холодний електроліт з вмістом 150-200 г/л хлористого заліза та 200 г/л сірчаноокислого заліза. Для періодичного контролю і коректування складу електроліту застосовувався індикаторний папір і рН-метр ГОСТ 8.027-89. Деталь шліфували до виведення слідів зносу на без центральному шліфувальному верстаті 3184, обробляли віденським вапном, промивали водою, встановлювали в пристосування, проводили анодне травлення в електроліті (30 г/л сірчаної кислоти і 15 г/л сірчаноокислого алюмінію) протягом 3-5 хв. при щільності струму 5-8 А/дм<sup>2</sup> і знов промивали водою. Після цього заливали холодний електроліт, включали струм і проводили процеси залізнення асиметричним змінним струмом. При цьому враховували, що основний вплив на якість покриттів і фізико-механічні властивості надає відношення щільності катодного струму  $D_k$  до щільності анодного струму  $D_a$ , тобто  $p = D_k / D_a$ .

Для забезпечення надійної міцності зчеплення покриттів з основним металом процес залізнення починали при  $D_k = 2-3$  А/дм<sup>2</sup> і катодно-анодному відношенні 1,3-1,5 і осаджували метал протягом 2-3 хв. Потім протягом 10 хв. плавно збільшували щільність катодного струму до 40-50 А/дм<sup>2</sup>, а співвідношення доводили до значення, рівного 8-10, і продовжували процес залізнення до отримання необхідних розмірів деталей. Температура електроліту знаходилась в межах 20-40 °С. При цих режимах середня швидкість осадження заліза складала 0,25-0,35 мм/год.

Твердість зразків з покриттями и визначали на твердомірі Роквелла (ТК-2М) при навантаженнях 588Н (шкала «А») і 1470Н (шкала «С»), а також на твердомірі Віккерса (ТП-2) при різних навантаженнях. Мікротвердість вимірювали за допомогою приладу ПМТ-3 при навантаженнях 0,49-1,96 Н.

Для випробувань на міцність зчеплення була використана методика відриву торця конічного штифта від покриття. Випробування на відрив проводилися на розривній машині ІР-М-авто.

Залишкові напруження визначала по модифікованій методиці розрізного циліндра на якому фрезерувались базові паралельні лиски для контролю зміни лінійних розмірів під дією напружень, згідно рекомендацій [3]

Зносостійкість гальванічних покриттів в названих умовах тертя досліджували на машині тертя СМЦ-2.

Дослідження показали, що застосування розробленої технології дозволяє якісно відновити вказану деталь, при цьому підвищується продуктивність процесу в 2,8 рази в порівнянні з традиційними методами залізнення. Найвища продуктивність досягалася при катодно-анодному відношенні асиметричного змінного струму рівному 7-8. Відмічено також зростання величини зчеплення з основою та зниження внутрішніх напружень, що обумовлено впливом режимів нанесення на якість покриттів. Підвищується зносостійкість поверхні за рахунок збільшення адгезії і когезії та підвищення твердості зовнішніх шарів, що забезпечується шляхом управління властивостями покриття завдяки зміні режимів процесу.

## Список літератури

1. Канарчук В.Е., Лудченко О.А., Чигиринець А.Д. Основи технічного обслуговування і ремонту автомобілів. Підручник: УЗ кн.-К.: Вища школа, 1994. Кн.1 – 342 с.; Кн. 2 – 383 с.; Кн. 3 – 495 с.
2. Лудченко О.А. Технічне обслуговування і ремонт автомобілів: Підручник. – К.: Знання-прес, 2003. – 511 с.
3. Гальванические покрытия в машиностроении // Справочник, Том 1. Под ред. проф. М.А. Шлугера. -М.: Машиностроение, 1985. - 240 с.
4. Гальванические покрытия в машиностроении // Справочник, Том 2. Под ред. проф. М.А. Шлугера. -М.: Машиностроение, 1985. — 246 с.
5. Бельский М.А., Иванов А.Ф. Электроосаждение гальванических покрытий. - М.: Металлургия, 1985. - 288 с.

Одержано 30.06.15

## УДК 621.791

**О.В. Дмитренко, ст. гр. АТ-14М, С.І. Маркович, канд. техн. наук**

*Кіровоградський національний технічний університет*

## Дослідження впливу концентрованих потоків енергії на трибомеханічні властивості при напиленні деталей типу «вал» сільськогосподарських машин

В статті описано дослідження технології відновлення деталей типу «вал» сільськогосподарських машин ЕДН з використанням концентрованих потоків енергії. Проведено аналіз процесу, його недоліків та існуючих методів їх усунення; теоретично обґрунтовано можливість застосування концентрованих потоків енергії для зміцнення електродугових покриттів; розроблено установку для нанесення покриттів комбінованим способом, вибрано методику та проведено дослідження трибомеханічних властивостей отриманих покриттів: твердість, адгезійну та когезійну міцність, зносостійкість, характер напружень та встановлена їх залежність від технологічних параметрів процесу.

**відновлення, електродугове напилення, концентровані потоки енергії, мікроплазма, зносостійкість, адгезійна та когезійна міцність, внутрішні напруження**

Електродугове напилення (ЕДН) є одним із найдешевших способів відновлення деталей різного типу. На даний час за допомогою ЕДН можна отримати покриття з різними фізичними та хімічними властивостями, але ЕДН має ряд недоліків: недостатня адгезія та когезія, напруження в покриттях, значна пористість. Ці недоліки впливають на надійність та зносостійкість отриманих покриттів, тому проаналізувавши методики усунення цих недоліків, а саме оплавлення легкоплавких складових покриття за допомогою газових пальників, СВЧ та ін., ми пропонуємо застосувати мікроплазму для активації поверхні деталі, пошарового оплавлення покриття та зняття напружень [1-4].

Для реалізації ідеї термічного впливу на процес напилення застосовувалась установка ЕДН в комплекті з установкою мікроплазмової обробки МПУ-4 з пальником УС.ДСР – 45 - 002. З метою отримання більшого результату у вирішенні проблеми застосували електродуговий розпилювач КНТУ-4М [5].

За допомогою електродугового розпилювача захисний шар напилювався на поверхню валу, що обертається. Одночасно з напиленням проводилось мікроплазмове оплавлення спочатку матеріалу основи, а потім кожного шару покриття. Опалюючий

плазмотрон розташовувався на діаметрально протилежній стороні деталі по відношенню до електродугового розпилювача. Неприпустимо поєднання зон напилення і оплавлення, оскільки в цьому випадку напилювані частинки осідатимуть на перегрітій поверхні, що істотним чином понизить швидкість їх кристалізації і погіршить будову і властивості шару. Процес вели в декілька проходів до отримання покриття заданої товщини.

Для усунення несплавів з матеріалом основи, або перегріву поверхневої зони та вибору оптимальних параметрів режиму мікроплазмової обробки, розраховували термічні цикли і температурні поля в приповерхневому шарі циліндрових деталей. Для цього визначали режими, які сприяли нагріву в необхідному температурному інтервалі, а також товщину оплавленого шару і встановлювали аналітичну залежність між основними параметрами дії плазмової дуги і температурним полем оброблюваної поверхні. При розрахунках температурних полів застосовували метод суперпозиції - накладення в часі процесів вирівнювання температури від дії миттєвих зосереджених джерел, прикладених в певні моменти часу у відповідних точках тіла.

На основі проведених розрахунків проводили попередню термічну мікроплазмову обробку дослідних зразків перед нанесенням покриття з такими початковими параметрами струм розряду дуги 20-40 А, напруга дуги 55-60 В, відстань від зрізу сопла до виробу 10 мм, витрата плазмоутворюючого газу 1,5-2,5, а захисного - 5 л/хв., лінійна швидкість обертання зразка 18-25 м/год, крок між витками 3- 4 мм. Після нанесення покриття проводили дослідження адгезії покриття на основі штифтової методики. Дослідження когезії покриття проводили методом половинчастих зразків, при цьому покриття наносилось на циліндричну поверхню, одягнених на направляючий штифт оправок, які щільно притиснені одне до одного. Після цього зразок шліфували, потім звільняли від оправки і розривали на розривній машині 2055 Р-0,5. Також визначали характер залишкових напружень під час нанесення покриття, вплив на них технологічних параметрів напилення, користуючись методикою напилення розрізного кільця [6].

В результаті проведення досліджень отриманих зразків одержали наступні результати:

1. Попередня мікроплазмова обробка забезпечує підвищення міцності зчеплення з основою електродугового покриття на 15-25 % в залежності від складу електродних дрітків.

2. Нанесення електродугового покриття з супутньою пошаровою мікроплазмовою обробкою збільшує адгезійну міцність покриття на 22-28%.

3. Мікроплазмова обробка напиленого покриття дозволяє впливати на характер напружень в покритті, формуючи при цьому різний характер та величину напружень в шарах покриття в залежності від режимів обробки.

4. Пропонована технологія дозволяє зменшити пористість покриття від 20 до 30%.

## Список літератури

1. Шиліна О.П., Осадчук А.Ю. Газотермічні методи напилювання покриттів. Навчальний посібник. – Вінниця : ВНТУ, 2006. – 103 с.
2. Хасуи А., Мorigаки О. Наплавка и напыление. - М.: Машиностроение, 1985. - 240 с.
3. Мажейка О.Й., Маркович С.І. Оцінювання трибологічної ефективності зміцнення конструкційних матеріалів лазерною термодіформаційною обробкою// Проблеми тертя та зношування. –Київ, 2009. -№52. С 52-56
4. Мажейка О.Й., Маркович С.І., Рябоволик Ю.В. Конструкція головки для нанесення зносостійких електродугових покриттів на внутрішні поверхні деталей сільськогосподарської техніки. //

- Конструювання, виробництво та експлуатація сільськогосподарських машин. Загальнодержавний міжвідомчий науково-технічний збірник. Вип. 39. - Кіровоград: КНТУ,- 2009. – С. 433-441.
5. Дмитренко О.В. Розробка технологічного обладнання для дослідження процесу зміцнення газотермічних покриттів концентрованими потоками енергії// Підвищення надійності машин і обладнання: Матеріали Всеукраїнської наукової конференції (3-5 квітня 2013р). – Кіровоград: Кіровоградський національний технічний університет.
  6. Маркович С.І. Дослідження зв'язку зносостійкості з фізико-механічними властивостями покриттів, нанесених електродуговим напленням різнорідних дротів // Проблеми тертя та зношування. – Київ, 2007. - №46. С. 16-18.

Одержано 30.06.15

## ЗМІСТ

<i>М. О. Климчак</i> Внутрішній аудит в органах місцевого самоврядування: мета, принципи, підходи.....	3
<i>М. О. Климчак</i> Умови праці державного службовця-кадровика .....	6
<i>К.М. Криворучко</i> Кадрове діловодство в органах місцевого самоврядування (на прикладі кадрової документації Кіровоградського міського виконавчого комітету) .....	8
<i>К.М. Криворучко</i> Місце кадрового відділу в структурі Кіровоградського міського виконавчого комітету .....	12
<i>П. Г. Лисак</i> Інформаційне забезпечення економічної безпеки .....	15
<i>Л. С. Козицька</i> Веб-сайт Кіровоградської міської ради як ефективний інформаційний продукт органів місцевого самоврядування .....	18
<i>В. О. Ковтуненко</i> Звернення громадян в діяльності органів місцевого самоврядування: документознавчий аспект .....	22
<i>В. О. Ковтуненко</i> Документно – інформаційне забезпечення управлінської діяльності в органах місцевого самоврядування (на прикладі Кіровоградської міської ради) .....	25
<i>Л.М.Фільштейн, Є.С. Чайка</i> Проблеми тіньової економіки в Україні .....	28
<i>Л.М. Фільштейн, І.Г. Янков</i> Інформаційна безпека банку в системі управління операційним ризиком .....	31
<i>І.М. Рубаненко</i> Обліково-аналітичне забезпечення управління підприємством: визначення сутності поняття.....	35
<i>О.В. Сторожук, Д. І. Яременко</i> Інструменти протидії фінансовим ризикам на підприємстві.....	39
<i>А.І. Іванченко</i> Галузеві особливості діяльності фармацевтичних підприємств, які впливають на порядок визначення фінансових результатів.....	42

<i>В.А. Дмитрієва</i> Основні засади соціально-орієнтованого менеджменту .....	45
<i>О.В. Бублик, Т.І. Грінка</i> Деякі аспекти процесу навчання державних службовців в системі підвищення кваліфікації .....	49
<i>С. М. Казак</i> Податкові стимули активізації інвестиційної діяльності підприємств.....	53
<i>Ю.О. Качинська, А.П. Кравченко</i> Розвиток фінансово-кредитної системи України на сучасному етапі .....	55
<i>М.С. Лаврусенко</i> Взаємозв'язок ієрархічної структури технологій управління з рівнями технологічної зрілості підприємства .....	60
<i>К.О. Семенюк</i> Особливості ділового етикету .....	64
<i>О. В. Дудченко</i> Корпоративна етика в сучасній організації .....	68
<i>Т.В. Бобочка, В.Є. Мороз</i> Діловий етикет менеджера .....	73
<i>Л.Д. Варшанідзе</i> Пропозиції, щодо підвищення якості продукції як чинника зростання конкурентоспроможності підприємства .....	76
<i>А.О. Ситник</i> Пропозиції щодо ефективного використання потенціалу сільських територій на прикладі Кіровоградської області.....	81
<i>В.С. Скринік</i> Особливості організації комплексного забезпечення безпеки діяльності сільськогосподарського підприємства .....	84
<i>О.І. Тиченко</i> Фактори виникнення загрози для кадрової безпеки підприємства .....	87
<i>М.Г. Журавель</i> Енергоефективність в умовах зростання тарифів на енергоресурси .....	90
<i>Н.М. Рєзнік</i> Особливості управління системами забезпечення економічної безпеки підприємства.....	92
<i>М.О. Козаткова, М.М. Петренко</i> Використання інформаційних технологій і систем для забезпечення фінансово-економічної безпеки підприємства .....	96



<i>Я.С. Орлова</i> Удосконалення управління банківською установою.....	98
<i>А.О. Шевченко</i> Забезпечення економічної безпеки підприємства дорожньої галузі.....	101
<i>В.В. Майборода</i> Система регулювання рейдерства та рейдерських захоплень в Україні .....	103
<i>А.В.Шептикіта, Н.М. Глевацька</i> Збутова політика підприємств харчової промисловості: проблеми і пропозиції щодо покращення.....	108
<i>Т.К. Харченко</i> Ефективна модель фінансового менеджменту підприємства .....	111
<i>Р.Ю. Музиченко</i> Методичні засади розробки стратегії ефективного використання персоналу .....	113
<i>С.В. Богданюк</i> Управлінське рішення як чинник системи ефективного менеджменту.....	115
<i>І.С. Михида</i> Організація системи забезпечення кадрової безпеки підприємства .....	116
<i>Д.С. Чеголя</i> Формування соціально-мотиваційних складових соціальної безпеки підприємства.....	119
<i>А.І. Облогіна</i> Стратегічне управління системою забезпечення економічної безпеки підприємства.....	122
<i>Я.С. Тараненко</i> Стратегія економічної безпеки підприємства в умовах ринкових відносин.....	126
<i>Цю Чень Бо</i> Інформація як чинник забезпечення економічної безпеки підприємства .....	127
<i>В.П. Павленко</i> Поняття кадрової безпеки підприємства.....	130
<i>Хань Лун</i> Організація управління фінансово-економічною безпекою на підприємстві в умовах ринкових відносин .....	133
<i>А.Л. Дроворуб</i> Організаційно-правове забезпечення економічної безпеки банківських установ в Україні (на прикладі КФ ПАТ КБ «Приватбанк»).....	134

<i>В.В. Килимник</i> Методи моніторингу загроз фінансово-економічної безпеки функціонування підприємства.....	137
<i>А.О. Головатий</i> Аналіз методів та методик визначення фізико-хімічних характеристик та експлуатаційних властивостей моторної оливи.....	142
<i>Н. Ю. Посільська</i> Екологічна характеристика очищення господарсько-побутових стоків .....	145
<i>А.О. Федорова</i> Доходи Державного бюджету як головний інструмент регулювання економіки .....	147
<i>І.А. Фоменко</i> Методика розрахунку термічного опору віконних конструкцій.....	153
<i>А.І. Лебідь</i> Фітосозологічна оцінка польових травостоїв новгородківського району .....	159
<i>І. Р. Блохіна, Л. М. Фільштейн</i> Особливості парламентсько-фінансового контролю в Україні .....	163
<i>І.О. Іванова</i> Правове регулювання міжбюджетних відносин в Україні .....	167
<i>А.І. Лебідь</i> Фітосозологічна оцінка змін рослинного покриву Новгородківського району .....	171
<i>А.С. Лосєва</i> Місцеві бюджети як складова бюджетної системи України.....	174
<i>С. М. Писанка</i> Вплив переушільнення на стан ґрунтових мікроорганізмів .....	178
<i>В.П. Коренюк, І.І. Єніна</i> Фізико-хімічні основи створення високопористих структур теплоізоляційних матеріалів та виробів.....	182
<i>Д.М. Ніколенко</i> Вплив реологічних властивостей ґрунтів на надійність фундаментів.....	185
<i>О.О. Архипенко</i> Дослідження несиметричних режимів повітряних ліній високої напруги.....	188
<i>С.О. Резніченко</i> Огляд та порівняння поширених типів гідроізоляції.....	191
<i>І.М. Начоса</i> Модельовання процесу заповнення передньої заслінки ковша скрепера в бульдозерному режимі.....	200

<i>Л.М. Петренко, Ю.О. Качинська</i> Особливості формування фінансового ринку в Україні на сучасному етапі .....	204
<i>А.В. Волкова</i> Екологічний стан та перспективи озеленення приміської зони м. Кіровограда .....	209
<i>О.М. Соколов</i> Вплив пружних властивостей волокон на міцність волокнових композиційних матеріалів .....	211
<i>Н. В. Грозан</i> Проблеми і перспективи вдосконалення очистки зворотних вод на підприємствах теплоенергетики .....	218
<i>І.Р. Блохіна, Г.Т. Пальчевич</i> Управління державним боргом України .....	219
<i>В. І. Войний</i> Удосконалення державної політики у сфері енергозбереження України .....	223
<i>О.С. Бобров</i> Формування ріжучих елементів робочих органів землерийних та землерийно-транспортних машин .....	226
<i>О.М. Соколов</i> Вплив природно-соціальних небезпек на людину .....	230
<i>Махмуд Масри</i> Анализ и усовершенствование систем энергоснабжения с использованием нетрадиционных и возобновляемых источников энергии .....	234
<i>О. К. Ренчінська</i> Необхідність рослинного покриву при біологічній рекультивації відвалів гірничо-видобувної промисловості .....	237
<i>М.Є. Старілов</i> Дослідження температурного стану гальмівного диска під час гальмування автомобіля .....	242
<i>М.І. Черновол, Ю.В. Кулешков, О.О. Кривенко</i> Перспективні напрямки розвитку шестеренних насосів металорізальних верстатів .....	246
<i>О.М. Левченко, Л.І. Бондаренко</i> Управління розвитком персоналу як чинник конкурентоспроможності підприємства .....	252
<i>О.М. Соколов</i> Математика у будівництві .....	256

<i>І. М. Ратушина</i> Дослідження екологічних властивостей ґрунтів урбанізованих територій.....	261
<i>А.О. Левченко, В.Б. Лисоконь</i> Кадрова безпека підприємства в умовах ринкових відносин .....	265
<i>О.М. Левченко, Н.М. Серебряна</i> Особливості формування трудового потенціалу підприємства .....	268
<i>К. В. Харабара</i> Фрезерування пазів електричною дугою .....	271
<i>Ю.В.Харченко</i> Розвиток синтетичних фінансових інструментів в банках.....	280
<i>А.О. Левченко, К. О. Новакова</i> Мікроелементне нормування праці в колл-центрах .....	284
<i>А.В. Кропивна, К.О. Новакова</i> Стандартизація бізнесу .....	287
<i>Є.Ю. Захарова, К.О. Новакова</i> Транскордонне співробітництво у рамках програми ЄІС Польща-Білорусь-Україна 2014-2020.....	289
<i>Ю.П. Бондарчук, К.О. Новакова</i> Нововведення у процедурі ліквідації фізичної особи-підприємця .....	292
<i>О.Д. Цабій</i> Побудова мультисенсорного нейроінтерфейсу як пристрою керування для систем автоматизації.....	297
<i>Є. В.Пащенко</i> Автоматична система вимірювання температури та вологості зерна в потоці.....	300
<i>А. В. Вахарик</i> Оцінка незавершеного виробництва в машинобудуванні.....	304
<i>В.А. Іщенко, А.Є. Бодня, Г.М. Козелець, О. Г. Андрейченко</i> Формування продуктивності ячменю звичайного (ярого) залежно від попередника та норми висіву в умовах Північного степу .....	314
<i>В. А. Іщенко, О. Приходько</i> Порівняльна оцінка продуктивності ячменю ярого плівчастого та голозерного в умовах Північного степу .....	319
<i>Б.С. Безкаравайний</i> Основні напрямки удосконалення адміністративного менеджменту на підприємстві.....	325

*С.С. Михайлюта, С.І. Маркович*

Дослідження процесу відновлення та зміцнення деталей автомобілів  
електролітичним залізненням проточним методом..... 328

*О.В. Дмитренко, С.І. Маркович*

Дослідження впливу концентрованих потоків енергії на трибомеханічні  
властивості при напиленні деталей типу «вал» сільськогосподарських машин..... 331