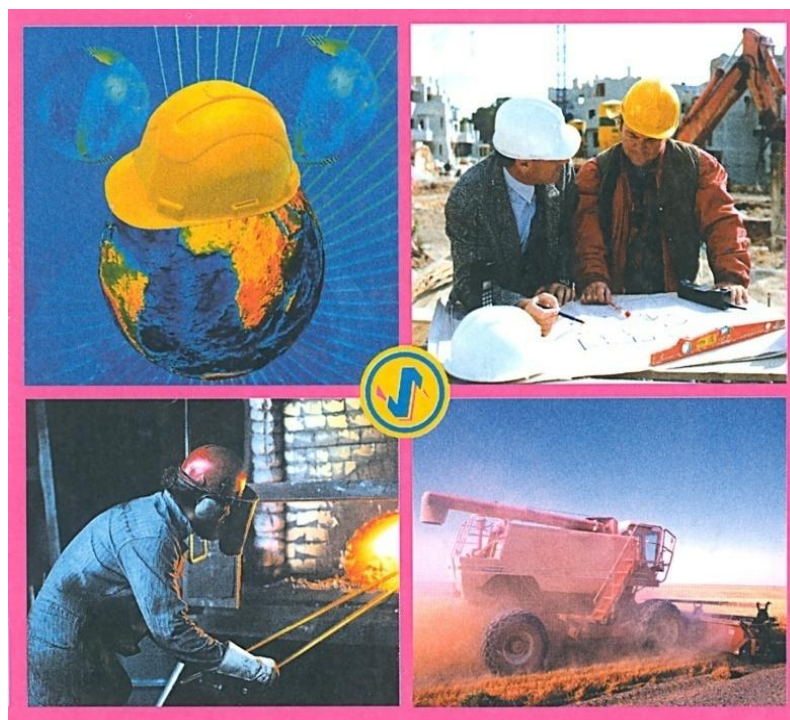




**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ**

**V ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА
ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ**



**ІННОВАЦІЙНІ АСПЕКТИ СИСТЕМ БЕЗПЕКИ
ПРАЦІ, ЗАХИСТУ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ**

збірник матеріалів конференції

ПОЛТАВА - 2020

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ**

**V ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА
ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ**

**ІННОВАЦІЙНІ АСПЕКТИ СИСТЕМ БЕЗПЕКИ
ПРАЦІ, ЗАХИСТУ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ**

26-27 березня 2020 року

(реєстраційне посвідчення УкрІНТЕІ № 78 від 12 лютого 2020 р.)

Збірник матеріалів конференції

ПОЛТАВА - 2020

Збірник матеріалів V Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції «Інноваційні аспекти систем безпеки праці, захисту інтелектуальної власності» – Вип. 5, - Полтава: ПДАА, 2020. – 148 с.

В збірник включені тези доповідей викладачів ВНЗ, аспірантів, докторантів, здобувачів вищої освіти, представників органів державного і місцевого самоврядування, підприємств і громадських організацій АПК, в якому розглянуті актуальні питання інтеграції України до ЄС з питань охорони праці та збереження здоров'я людини; оцінювання ризику небезпек, що виникають у виробничому середовищі; удосконалення менеджменту охорони праці на основі державних і міжнародних стандартів та систем управління професійною безпекою; формування передумов для стабільного зниження рівня травматизму, професійних захворювань та запобігання аварійним ситуаціям; безпека життєдіяльності; надзвичайні ситуації та шляхи їх попередження; екологічна безпека довкілля; особливості охорони сільськогосподарських об'єктів промислової власності; охорона прав на селекційні досягнення; інтелектуальний капітал та нематеріальні активи сільськогосподарського виробництва; впровадження інформаційних технологій та особливості права інтелектуальної власності на них; інноваційні інженерно-технічні рішення в сільському господарстві; проблеми механізації та електрифікації технологічних процесів; автотракторна енергетика; сільськогосподарські машини; експлуатація машинно-тракторного парку; механізація переробки та зберігання сільськогосподарської продукції; механізація тваринницьких ферм.

Конференція відбулася 26-27 березня 2020 року.

Редакційна колегія:

Костенко О.М. доктор технічних наук, професор
Лапенко Т.Г. кандидат технічних наук, доцент
Дударь Н.І. завідувач лабораторії охорони праці

Відповідальний за випуск – к.т.н., доцент Лапенко Т.Г.

Відповідальність за грамотність, автентичність цитат, достовірність даних та правильність посилань несуть автори наукових робіт

СЕКЦІЯ «БЕЗПЕКА ПРАЦІ»

КОМПЕТЕНТІСНИЙ ПІДХІД ДО ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІН «БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ», «ОХОРОНА ПРАЦІ», «ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ» В УМОВАХ ТРАНСФОРМАЦІЇ УКРАЇНСЬКОЇ ОСВІТИ

Заплатинський В.М.,
почесний професор, к.с.-г.н., доцент
Національний університет фізичного виховання та спорту України;
Академія безпеки та основ здоров'я
м.Київ

Вступ

Суперечки з питань змісту дисциплін «безпека життєдіяльності», «охорона праці», «цивільний захист»¹ точаться більше двадцяти років. Важливість даних дисциплін ні в кого не викликає сумніву, але тільки но мова доходить до включення їх у навальний процес, а особливо у блок обов'язкових дисциплін тієї чи іншої освітньої програми (ОП), як починаються суперечки, що нерідко закінчуються, в кращому випадку, включенням їх до дисциплін вільного вибору, а в гіршому – до повного виключення з освітньої траєкторії студентів тієї чи іншої освітньої програми закладу вищої освіти (ЗВО).

Жорсткі методи впровадження даних дисциплін в освітній процес вищої школи України були ефективні лише в кінці 90-х та на початку нового століття. Не вдаючись до детального ретроспективного аналізу слід згадати, що викладання дисципліни «цивільна оборона» було одним з невід'ємних заходів системи обороноздатності Радянського Союзу. Слід також відмітити, що у колишній системі вищої освіти була розповсюджена ґрунтовна підготовка з основ медичних знань.

В подальшому вимоги часу і, зокрема, демократизація вищої освіти потребувала більш гнучких рішень, що призвело до фіаско подальших жорстких кроків. Останнім, в цьому переліку, був спільний наказ Міністерства освіти і науки України, Міністерства України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи та Державного комітету України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду № 969 /922/216 від 21.10.2010 р. [Спільний наказ. 2011, с.7-22], який було скасовано вже через 3,5 роки постановою Кабінету Міністрів України від 30.05.2014 р. № 590-р. Це відбулось, в першу чергу, через зрівнялівку у вимогах до комплексу знань, умінь та компетенцій щодо учасників освітнього процесу різних спеціальностей.

Після відміни даного наказу Міністерство освіти і науки перестало здійснювати регулювання викладання дисциплін із загальних питань безпеки, охорони праці та цивільного захисту, а поняття нормативних дисциплін було

¹ В даному контексті це стосується дисциплін з подібними назвами як то: «основи охорони праці», «цивільна оборона», «безпека життєдіяльності людини» та інших дисциплін з подібними назвами. *Прим. автора.*

відмінено.

Актуальність теми

Таким чином, в українській вищій освіті з питань безпеки життєдіяльності, охорони праці та цивільного захисту склалась непроста ситуація, яку коротко можна охарактеризувати як відсутність управління зверху, відсутність побажань від ключових стейкхолдерів, в першу чергу роботодавців, та негативне відношення стосовно даних дисциплін у значної частини суспільства. Разом з тим, важливість даних дисциплін для формування майбутнього фахівця теж не викликає сумніву.

Істина, вочевидь, має знаходитися десь посередині.

Основна частина

Аналізуючи стан викладання вищевказаних дисциплін в закладах вищої освіти України, слід відмітити, що наявність даних дисциплін в ОП та навчальних планах відображає не стільки необхідність здобувачів вищої освіти набути відповідних компетенцій, скільки можливість педагогічного колективу та керівників відповідних кафедр переконати колег та домовитися з керівництвом. Це стосується включення цих дисциплін до основного переліку дисциплін освітніх програм, а в гіршому випадку до переліку вибіркових дисциплін. Мотивація «боротьби» за включення цих дисциплін до навчального процесу лежить в двох площинах: перша, це розуміння необхідності та важливості знань, вмінь та компетенції для майбутніх фахівців, друга – заснована на бажанні зберегти статус кафедри та зберегти науково-педагогічний потенціал. Звісно і дві площини в «чистому вигляді» не зустрічаються, в кожному випадку переважає та чи інша мотивація. Потужніші кафедри відкрили освітні програми з питань безпеки² і таким чином вирішили задачу збереження педагогічного потенціалу та статусу. Менші кафедри, або кафедри у складі яких був лише відповідний цикл у більшості випадків поступово втрачають потенціал, а бо й зовсім втрачають даний напрям.

Частина педагогічної громадськості не полишає спроб відновити «статус кво» колишніх нормативних дисциплін. Але часи змінилися і ґрунтовно змінюється система вищої освіти. В умовах глибокої трансформації української освіти розраховувати до повернення назад було б нерозумним. Надію на відновлення «статус кво» таким освітянам дає низка законодавчих актів, де прямо визначена необхідність навчання з даних питань. Наприклад у Кодексі цивільного захисту України № 5403-IV від 02.10.2012³ цьому питанню присвячена вся 10 глава. Саме там йдеться про обов'язкове навчання студентів.

Таким чином, питання навчання загальним засадам безпеки, охорони праці та цивільного захисту з рівня розробників освітньої програми, включаючи всіх стейкхолдерів, переноситься на загальнодержавний рівень.

² Найчастіше ЗВО відкривають освітню програму з «цивільної безпеки». У низці випадків це робиться вимушено через відсутність можливості відкрити ОП з «охорони праці». *Прим. автора.*

³ Зі змінами, внесеними згідно із Законами № 224-VII від 14.05.2013, ВВР, 2014, № 11, ст.132; № 353-VII від 20.06.2013, ВВР, 2014, № 13, ст.221; № 1166-VII від 27.03.2014, ВВР, 2014, № 20-21, ст.745). *Прим. автора.*

В даному випадку, слід визнати, що ключовими стейкхолдерами мали б стати центральні органи виконавчої влади України, зокрема, Міністерство охорони здоров'я України, Міністерство внутрішніх справ України, Державна служба України з надзвичайних ситуацій, Міністерство оборони України, Міністерство соціальної політики України, Державна служба України з безпеки на транспорті, Державна служба України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів, Державна служба України з питань праці, Державна соціальна служба України, Національна поліція України, Національна служба здоров'я України. Даний список може бути продовжений. Такий значний перелік органів виконавчої влади зумовлений тим, що кожен з них так чи інакше зацікавлений у практичному вирішенні питань безпеки та їх превенції. Таким чином, питання стосовно освіти з питань безпеки та здоров'я переноситься з компетенції Міністерства освіти і науки України та ЗВО на найвищий державний рівень.

Попри обнадійливі очікування у виданні якого-небудь нормативного документу (закону чи наказу) щодо прямого регулювання викладання цих дисциплін слід очікувати прийняття документа, який може містити перелік мінімальних компетентностей з питань безпеки необхідних кожній пересічній людині. Важко прогнозувати чи вдасться розділити компетентності на ті, які формуються впродовж навчання в школі та у закладах фахової та вищої освіти.

Що стосується професійних компетентностей, то їх визначення та перелік залишаться за стейкхолдерами, які беруть участь в розробці та удосконаленні тієї чи іншої освітньої програми.

При визначенні загальних компетентностей, які необхідні кожному з громадян слід виходити не тільки з потреб сьогодення, але й використовуючи стратегічне прогнозування, що погодьтесь, у час стрімкого розвитку техніки та технологій, зокрема інформаційних досить непросто. Дуже важко спрогнозувати нові види небезпек, наприклад, про інтернет залежність навряд чи хто серйозно задумувався навіть на початку використання нових комунікативних технологій, а це менш ніж 50 років назад, що співставимо з частиною тривалості життя людини. Таким чином, компетенції, здобуті в юності не забезпечать повноцінного захисту в навіть більш-менш близькому майбутньому. Допомогою в цьому питанні може слугувати ефективно запровадження освіти впродовж життя. Крім того, слід звернути увагу на поглиблення фундаментальних знань з питань безпеки, що дасть змогу знаходити ефективні підходи до розв'язання того чи іншого питання, навіть не маючи сформованого вміння. Саме на фундаментальності було наголошено у Концепції освіти з напрямку "Безпека життя і діяльності людини"⁴: «Освіта та виховання у сфері БЖДЛ спрямовані на одержання фундаментальних знань, умінь і навичок, формування поглядів, цінностей і поведінки з метою запобігання виникнення ризиків життю і здоров'ю людей. Вирішення цих

⁴ Концепція освіти з напрямку "Безпека життя і діяльності людини" була затверджена Міністерством освіти і науки України 12 березня 2001 р. *Прим. автора.*

питань має забезпечити формування адекватного мислення та цілісної системи знань, необхідних для прийняття обґрунтованих рішень на рівні людини, сім'ї, суспільства, підприємств, галузей, регіонів – країни в цілому.» (Концепція освіти з наряду "Безпека життя і діяльності людини" 2001, с. 6-18). Цей документ за своїм змістом не втратив актуальності сьогодні, скоріше навпаки, деякі розділи набули більш вагомого значення.

Одним з важливих питань, яке не вирішене до цього часу є «поділ» комплексу знань, вмінь та компетентностей між школою та фаховою і вищою освітою. Це питання розглядається з двох позицій:

- перша – усі знання, вміння та компетентності повинні бути опановані під час шкільної освіти;
- друга – під час фахової та вищої освіти відбувається поглиблення та розширення, отриманих під час шкільного навчання знань та навичок.

Суперечка між цими двома підходами не може бути розв'язана засобами менеджменту, особливо жорсткого. Це питання вимагає всебічного вивчення, в тому числі із застосуванням психологічних підходів. Зокрема слід зауважити, що під час навчання в школі учні є неповнолітніми і, відповідно, сприймають оточуючий світ дещо по іншому ніж у період повної відповідальності.

Слід зазначити, що сьогодні освіта з питань безпеки у школі знаходиться на неналежному рівні. Причиною цього є системні фактори, зокрема, відсутність відповідних освітніх програм підготовки вчителів з основ здоров'я. Слід наголосити – саме з основ здоров'я та ... а не біології та основ здоров'я, фізичного виховання і основ здоров'я, де основи здоров'я стоять на другій позиції. Це має суттєвий психологічний ефект у формуванні відношення до важливості даного предмета.

На мою думку, також слід повернутися до авторської назви шкільного курсу «Основи безпеки і здоров'я» яка більш точно відображає суть та зміст даного предмета. Ця назва була запропонована творчим колективом розробників (Бойченко Т.Є. та ін. 2005, 47 с.), проте назву було скореговано у стінах Міністерства освіти і науки всього однією людиною.

У системі фахової та вищої освіти важливим питанням є зміст предметів «безпека життєдіяльності», «основи охорони праці», «цивільний захист», або аналогічних за змістом дисциплін. Зміст дисциплін повинен бути сформований у відповідності до їх мети. Якщо висловитись стисло, то мета безпеки життєдіяльності полягає у набутті знань, вмінь та компетентностей щодо забезпечення власної безпеки та найближчого оточення в умовах повсякденного життя та надзвичайних ситуацій, мета дисципліни охорона праці направлена на забезпечення безпеки та здоров'я працівників в умовах виробництва, мета цивільного захисту націлена на формування компетентностей направлених на запобігання та зменшення дії надзвичайних ситуацій на об'єкти господарювання та персонал. Таким чином:

- безпека життєдіяльності є дисципліною не пов'язаною з певною професійною діяльністю;

- основи охорони праці та охорона праці в галузі – професійно-орієнтовані дисципліни, остання має суттєву управлінську складову;
- цивільний захист за своєю суттю є управлінською дисципліною, яка має низку відповідників у ЗВО Західної Європи, зокрема, кризовий менеджмент, менеджмент безпеки тощо.

Нерідко під однією і тією ж назвою автори публікують матеріал, що прямо стосується іншої дисципліни, або взагалі носить професійний характер. В умовах демократизації освіти вибір назв є прерогативою авторів, але крім цього існує педагогічна та наукова грамотність та коректність. Такі дії авторів продовжують вносити хаос та збільшують нерозуміння суті дисциплін, і таким чином продовжують формувати негативне відношення до конкретних дисциплін та до напряму безпеки в цілому. Хіба так важко уточнити назву, або при об'єднанні курсів назвати дисципліну, наприклад «Безпека життєдіяльності та основи охорони праці», або «Безпека життєдіяльності з основами охорони праці та цивільного захисту»?

Висновки

Питання освіти із загальних питань безпеки повинно бути винесене на найвищий державний рівень, в зв'язку з тим, що зацікавленими у належному розумінні та виконанні заходів безпеки є значна частина органів виконавчої влади. Повинен бути затверджений комплекс знань, вмінь та компетентностей пересічного громадянина розроблений на науковій основі.

Під час формування змісту стандартів освіти, шкільних предметів освітніх програм, змісту робочих програм, в першу чергу, застосовувати компетентнісний підхід.

Повинні бути узгоджені всі законодавчі та нормативні акти, що містять вимоги до питань освіти з безпеки життєдіяльності, цивільного захисту та охорони праці.

Список використаних джерел

1. Спільний наказ Міністра освіти і науки України, т.в.о. Міністра України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи та Голови Держаного комітету України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду № 969 /922/216 від 21.10.2010 р. " Про організацію та вдосконалення навчання з питань охорони праці безпеки життєдіяльності та цивільного захисту у вищих навчальних закладах України". // Типові навчальні програми нормативних дисциплін "Безпека життєдіяльності", Основи охорони праці", "Охорона праці в галузі", "Цивільний захист". – К.: МОНСМ України, 2011. – С. 7-22.
2. Кузнецов В.О., Мухін В.В., Буров О.Ю., Сидорчук Л.А., Шкребець С.А., Заплатинський В.М. Концепція освіти з напряму "Безпека життя і діяльності людини" // Інформаційний вісник Вища освіта. - К.: Видавництво науково-методичного центру вищої освіти МОНУ, -2001. -№ 6, - С. 6-18.
3. Бойченко Т.Є. Заплатинський В.М., Дивак В.В. Основи здоров'я 5-9 класи. Програма для загальноосвітніх навчальних закладів. – К.: Перун, 2005. - 47 с.

ПРАЦЕВЛАШТУВАННЯ СТУДЕНТІВ ВНЗ У ПОРІВНЯННІ З НОРМАТИВНИМ РЕГУЛЮВАННЯМ ПРАЦЕВЛАШТУВАННЯ У НАЦІОНАЛЬНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Піскунова Л.Е.,

к.с.-г.н., доцент кафедри загальної екології та безпеки життєдіяльності

Зубок Т.О.,

к.с.-г.н., доцент кафедри охорони праці та інженерії середовища

Національний університет біоресурсів і природокористування України

м. Київ

Розвиток науки і техніки, найновіші технології вимагають високо кваліфікаційних працівників. Тому сьогодні ситуація, коли студент починає працювати ще до закінчення навчального закладу з багатьох сторін виправдано. Особливо, якщо студент працює за спеціальністю. Також, враховуючи соціально-економічну ситуацію в країні, коли батьки уже не в змозі допомагати дітям-студентам, молодь вимушено починає шукати роботу. І дедалі частіше постають питання правового характеру щодо регулювання трудових правовідносин зі студентами, які поєднують роботу з навчанням.

Належне оформлення документів, дотримання права на пільгові умови праці, визначені чинним законодавством, є запорукою успішного здобуття працівником належної освіти. Тут слід зазначити, що не завжди побіжне прочитання положень нормативних актів дає можливість розібратися, як саме має діяти роботодавець щодо забезпечення права працівника на освіту.

Мета нашої роботи розглянути кілька найпоширеніших ситуацій, які на практиці найчастіше викликають питання, а також запропонувати декілька рекомендацій, враховуючи неврегульованість правовідносин у цьому питанні.

Спочатку роз'яснення, щодо нормативного регулювання працевлаштування студентів денної форми навчання, яке існувало протягом останніх десяти років.

Перше питання, яке одразу виникає: приймати студента денної форми за сумісництвом чи вважати підприємство основним місцем його роботи. Питання є принциповим, оскільки пов'язане із веденням трудової книжки, а Кодекс законів про працю України (далі — КЗпП) не тільки не дає на нього конкретної відповіді, а й взагалі про це не згадує.

Статтею 43 Конституції України визначено право кожного громадянина на працю, що включає можливість заробляти собі на життя працею, яку він вільно обирає або на яку вільно погоджується. Відповідно до статті 2 КЗпП державою забезпечується право громадян на працю. За виконану працівником (громадянином) роботу власник або уповноважений ним орган виплачує йому заробітну плату – винагороду, обчислену, як правило, у грошовому виразі (ст. 94 КЗпП, ст. 1 ЗУ «Про оплату праці» від 24.03.1995 № 108/95-ВР).

У пп. 7 п. 1 ст. 1 ЗУ «Про зайнятість населення» від 05.07.2012 № 5067-VI (далі – ЗУ № 5067-VI) визначено, що зайнятість – це не заборонена

законодавством діяльність осіб, пов'язана із задоволенням їх особистих та суспільних потреб з метою одержання доходу (заробітної плати) у грошовій або іншій формі. А згідно з ч. 1 ст. 4 ЗУ № 5067-VI до зайнятого населення належать також особи, які навчаються за денною формою у вищих навчальних закладах та поєднують навчання з роботою. Крім того, Законом України «Про освіту» від 23.05.1991 № 1060-XII (ч. 14 п. 1 ст. 51) та Законом України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 № 1556-VII (пп. 3 п. 1 ст. 62) студентам забезпечено право на трудову діяльність у встановленому порядку в позанавчальний час.

Діюче трудове законодавство не містить визначення поняття основного місця роботи чи роботи за сумісництвом. Однак роботу студента, який навчається за денною формою навчання, не можна розглядати як сумісництво. Адже відповідно до п. 1 Положення про умови роботи за сумісництвом працівників державних підприємств, установ і організацій, затвердженого спільним наказом Мінпраці, Мін'юсту і Мінфіну від 28.06.1993 № 43, сумісництвом вважається виконання працівником, крім своєї основної, іншої регулярної оплачуваної роботи на умовах трудового договору у вільний від основної роботи час на тому самому підприємстві, в установі, організації або у громадянина (підприємця, приватної особи) за наймом.

Право на працю працівника реалізується через укладення трудового договору про роботу на підприємстві, в установі, організації або з фізичною особою (ст. 2 КЗпП). Що стосується студентів денної форми навчання, то під час навчання між ними та навчальними закладами (в даному випадку, - між Національним університетом біоресурсів та природокористування (далі - НУБіП)) не виникають трудові відносини і не укладається трудовий договір. Тому таке навчання не є основною роботою студента. Отже, його роботу (у разі працевлаштування) не можна вважати такою, що виконується крім його основної роботи, тобто сумісництвом. Крім того, позицію, що робота за трудовим договором осіб, які поєднують її з денною формою навчання, не є сумісництвом, викладено в листі Мінсоцполітики від 25.05.2015 № 198/06/186-15. У ньому фактично процитовано ч. 3 п. 14 постанови Верховного Суду України «Про практику застосування судами законодавства про оплату праці» від 24.12.1999 № 13, у якій визначено, що робота за трудовим договором осіб, які поєднують її з денною формою навчання, не є сумісництвом і оплачується на загальних підставах. Таку ж позицію викладено і в листі Мінсоцполітики від 25.07.2014 № 301/13/116-14 щодо прийняття на роботу студентів. У ньому, зокрема, зазначено, що трудовим законодавством не передбачено обмежень щодо поєднання студентами ВНЗ, у тому числі тими, які навчаються за денною (очною) формою навчання, роботи і навчання. Тому працедавець має право приймати на роботу таких працівників, у тому числі й на умовах повного робочого дня. Отже, робота за трудовим договором осіб, які поєднують її з денною формою навчання, не є сумісництвом, і тому вона передбачає ведення трудової книжки відповідно до загального порядку та є для таких осіб основним місцем роботи.

Питання не було б таким неоднозначним, якби ВНЗ були зобов'язані вести трудові книжки (за їх наявності) або відкривати їх студентам, які не мали трудового стажу до моменту вступу до ВНЗ. Тому кожен навчальний заклад вирішує питання подання трудової книжки на свій розсуд: дехто вимагає її від студентів (за наявності), інші ж взагалі не цікавляться, чи працював студент до вступу на навчання і чи є в нього трудова книжка. У НУБіПі України ці питання вирішуються за всіма нормативними документами. При вступі до вузу, якщо студент представляє трудову книжку з попередніми записами, трудова книжка залишається в особовій справі студента і, в разі працевлаштування студента, всі записи робить ВУЗ, на підставі пункту 2.16 Інструкції: «Для студентів, слухачів курсів, учнів, аспірантів та клінічних ординаторів, які мають трудові книжки, навчальний заклад (наукова установа) вносить записи про час навчання на денних відділеннях (у тому числі підготовчих) вищих навчальних закладів. Підставою для таких записів є накази навчального закладу (наукової установи) про зарахування на навчання та про відрахування з числа студентів, учнів, аспірантів, клінічних ординаторів». Уже не будемо зупинятись на питанні, щодо іншого алгоритму розрахунку стипендії.

Якщо студент денної форми навчання при працевлаштуванні повідомляє, що він подав трудову книжку до навчального закладу, то швидше за все його зручніше буде прийняти на роботу на умовах сумісництва. Проте це питання також можна вирішувати по-різному з огляду на обставини. Так, якщо при вступі до навчального закладу надання трудової книжки (за її наявності) є обов'язковою умовою, то отримати її назад, як сказано вище можна буде лише по закінченні навчання. В такому випадку студентові ліпше оформлятися на роботу за сумісництвом.

Якщо навчальний заклад трудової книжки не вимагає, а приймає її за ініціативою вступника, тоді робити записи про навчання там не поспішають. Особливо це стосується недержавних навчальних закладів, студенти яких не отримують стипендій і, як правило, починають працювати ще на перших курсах навчання. Виходячи з інтересів студента, такі навчальні заклади можуть віддати трудову книжку (звичайно, якщо не зроблено запис про вступ на навчання), розуміючи, що запис про навчання вони зможуть зробити у будь-який момент, а студент, який працює на підприємстві як на основному місці роботи, у подальшому матиме підстави розраховувати на соціальні пільги (наприклад, це впливатиме на розмір оплати листка непрацездатності). Тут уже тільки від роботодавця і студента залежатиме, на яких умовах останній буде працевлаштований.

Хочемо окремо зупинитись на працевлаштуванні неповнолітніх студентів. Працівники-студенти мають такі самі трудові права та обов'язки, як і інші працівники. Однак, приймаючи на роботу студентів перших курсів, роботодавцям треба пильнувати, чи немає серед них неповнолітніх осіб, для яких законодавством передбачено особливі вимоги працевлаштування та виконання трудових обов'язків.

Так, ст. 50 КЗпП встановлено, що нормальна тривалість робочого часу працівників не може перевищувати 40 годин на тиждень. Частина друга цієї

статті допускає можливість встановлення колективними договорами на підприємствах і організаціях меншу тривалість робочого часу.

Передбачені законодавцем гарантії щодо граничної тривалості робочого часу поширюються на найманих працівників підприємств усіх форм власності. Відповідно до статті 51 КЗпП скорочена тривалість робочого часу встановлюється:

- для працівників віком від 16 до 18 років – 36 годин на тиждень, для осіб віком від 15 до 16 років (учнів віком від 14 до 15 років, які працюють в період канікул) – 24 години на тиждень. Для учнів, які працюють протягом навчального року у вільний від навчання час, тривалість робочого часу не може перевищувати половини максимальної тривалості робочого часу, передбаченої в абз. 1 цього пункту для осіб відповідного віку;

- для працівників, зайнятих на роботах із шкідливими умовами праці, – не більш як 36 годин на тиждень. Перелік виробництв, цехів, професій і посад із шкідливими умовами праці, робота в яких дає право на скорочену тривалість робочого тижня, визначено постановою Кабінету Міністрів України від 21.02.2001 № 163.

При цьому слід мати на увазі, що відповідно до наказу Міністерства праці та соціальної політики України від 23.03.2001 №122, скорочена тривалість робочого тижня встановлюється колективним договором залежно від результатів атестації робочих місць відповідно до Порядку проведення атестації робочих місць за умовами праці, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 01.08.92 № 442.

Водночас слід зазначити, що студент, який навчається на стаціонарному (очному) відділенні навчального закладу, може виконувати трудові обов'язки лише у вільний від навчання час:

у будні дні – після занять (увечері або під час «вікон» у розкладі занять), у вихідні дні чи в період канікул.

Студенти, які навчаються за індивідуально визначеним графіком, при виконанні роботи повинні слідкувати, щоб не було «накладки» часу роботи з часом індивідуального навчання чи складання іспитів. Тому в нашому університеті, студенти, які переводяться на індивідуальний графік, одержують паперовий варіант індивідуального графіку і, в обов'язковому порядку, обходять викладачів, одержують завдання, визначають час атестації. Із введенням в університеті дистанційного навчання на платформі MOODLE, навчатись за індивідуальним графіком стало набагато легше, а викладачам контролювати і оцінювати процес навчання.

У ч. 1 ст. 56 КЗпП визначено, що за угодою між працівником і власником або уповноваженим ним органом може встановлюватись як при прийнятті на роботу, так і згодом неповний робочий день або неповний робочий тиждень, а в ч. 2 цієї ж статті встановлено, що оплата праці в цих випадках провадиться пропорційно відпрацьованому часу або залежно від виробітку. Тобто режим роботи студентів залежатиме від графіку навчання, а оплата праці – від тривалості виконання трудових обов'язків.

Неповний робочий час може бути встановлений у вигляді: неповного робочого дня (тобто зменшення тривалості щоденної роботи на зумовлену кількість годин); неповного робочого тижня (при якому зберігається нормальна тривалість робочого дня, але зменшується кількість робочих днів у тижні); поєднання неповного робочого дня і неповного робочого тижня (наприклад, тривалість робочого дня 5 годин при 4 робочих днях на тиждень).

Звертаємо увагу, що неповний робочий час може бути встановлений угодою роботодавця і студента на певний термін чи без зазначення терміну.

Звичайно, в обов'язковому порядку на прохання студента неповний робочий час встановлюється для: вагітних жінок; жінок, які мають дитину віком до чотирнадцяти років або дитину з інвалідністю, в тому числі таку, що знаходиться під їх опікуванням; догляду за хворим членом сім'ї відповідно до медичного висновку. Ні в жодну із цих категорій студенти не відносяться. Але, наприклад, згідно з ст. 1861 КЗпП гарантії, встановлені ст. 56 КЗпП, поширюються також на батьків, які виховують дітей без матері (зокрема у разі тривалого перебування матері в лікувальному закладі), а також на опікунів (піклувальників), одного з прийомних батьків, одного з батьків-вихователів, що можливо для деяких студентів.

Особи, які працюють неповний робочий час, користуються тими ж правами, що й ті, хто працює на умовах нормального робочого часу. Їм надається відпустка тієї ж тривалості, надаються вихідні й святкові дні, час роботи зараховується в трудовий стаж.

Відповідно до ст. 57 КЗпП час початку і закінчення щоденної роботи (зміни) передбачається правилами внутрішнього трудового розпорядку і графіками змінності відповідно до законодавства. Згідно зі ст. 142 КЗпП правила внутрішнього трудового розпорядку затверджуються трудовими колективами за поданням власника або уповноваженого ним органу і виборним органом первинної профспілкової організації (профспілковим представником) на основі типових правил. Крім того, ст. 7 Закону України «Про колективні договори і угоди» від 01.07.1993 № 3356-ХІІ передбачено, що зобов'язання сторін по регулюванню виробничих, трудових, соціально-економічних відносин, зокрема і щодо режиму роботи та тривалості робочого часу встановлюються у колективному договорі.

Тому, ще раз наголошуємо, у трудовому договорі ці питання повинні бути прописані.

При змінних роботах чергування в змінах рівномірно в порядку, встановленому правилами внутрішнього трудового розпорядку. Перехід з однієї зміни в іншу, як правило, має відбуватися через кожний робочий тиждень в години, визначені графіками змінності. Тривалість перерви в роботі між змінами має бути не меншою подвійної тривалості часу роботи в попередній зміні (включаючи і час перерви на обід). Призначення працівника на роботу протягом двох змін підряд забороняється (ст.ст. 58, 59 КЗпП).

На практиці, на жаль, ці вимоги роботодавцем не виконуються. Та й студенти не слідують вимогам, щодо тривалості робочої зміни. Самі ж випрошують робочий день без перерв, декілька змін підряд. Зрозуміло, у

їхньому віці таке навантаження ще не відображається на здоров'ї. Не раз студенти, прослухавши декілька лекцій, одразу їдуть на роботу, потім залишаються на нічну зміну, а вранці, на заняттях, особливо на перших, намагаються поспати. Про яке засвоєння знань ми можемо говорити?

Виходячи із вищесказаного робимо висновки: роботу студента, який навчається за денною формою навчання, не можна розглядати як сумісництво, так, як навчання не є основною роботою студента; працівники-студенти мають такі самі трудові права та обов'язки, як і інші працівники; приймаючи на роботу студентів перших курсів, роботодавцям треба пильнувати, чи немає серед них неповнолітніх осіб, для яких законодавством передбачено особливі вимоги працевлаштування та виконання трудових обов'язків; режим роботи студентів залежатиме від графіку навчання, а оплата праці – від тривалості виконання трудових обов'язків.

Виходячи зі ст. 7 Закону України «Про колективні договори і угоди», у якій передбачено, що зобов'язання сторін по регулюванню виробничих, трудових, соціально-економічних відносин, зокрема і щодо режиму роботи та тривалості робочого часу встановлюються у колективному договорі. Тому, ще раз наголошуємо, у трудовому договорі ці питання повинні бути озвучені та прописані.

Список використаних джерел

1. Закон України "Про охорону праці" в редакції від 21 листопада 2002 р.
2. Закон України "Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності".
3. Законом України «Про освіту» від 23.05.1991 № 1060-XII (ч. 14 п. 1 ст. 51) та Законом України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 № 1556-VII (пп. 3 п. 1 ст. 62)
4. п. 1.4 Інструкція про порядок ведення трудових книжок працівників(затвердженої наказом Міністерства праці України, Міністерства юстиції України, Міністерства соціального захисту населення України від 29 липня 1993 р. № 58)
5. Основи охорони праці: підручник /Запорожець О.І; за ред. проф. О.І. Запорожця. – Київ: Видавничий центр ЦУЛ, 2018. – 264 с.

УДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІННЯМ РИЗИКАМИ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ ШЛЯХОМ ВПРОВАДЖЕННЯ МІЖНАРОДНИХ СТАНДАРТІВ З БЕЗПЕКИ ПРАЦІ

Сорочинська О. Л.,

*доцент кафедри екології та безпеки життєдіяльності
Державний університет інфраструктури та технологій
м. Київ*

Охорона праці в Україні є одним із найважливіших соціально-економічних завдань. Вона передбачає систему правових, технічних,

економічних, санітарно-гігієнічних заходів, спрямованих на забезпечення здорових і безпечних умов праці.

Проблеми створення безпечних і нешкідливих умов праці існували й існують на сьогоднішній день. Проте, в умовах науково-технічного прогресу вони набули особливого значення, тому що зросла ціна кожного нещасного випадку.

Управління охороною праці на підприємстві – це сукупність дій службових осіб, що здійснюються на підставі постійного аналізу інформації про стан охорони праці на всіх робочих місцях для поліпшення та підтримання його на певному рівні відповідно до законодавчих та нормативних актів.

Система управління охороною праці (СУОП) - загальна система менеджменту підприємства, яка забезпечує управління ризиками в галузі охорони здоров'я та безпеки праці, пов'язаними з діяльністю підприємства.

Дослідження свідчать, що на підприємствах значно більше витрат припадає на пільги та компенсації, що пов'язані з небезпечними і шкідливими умовами праці, ніж на техніку безпеки, заходи щодо запобігання виробничому травматизму і захворюваності та нормалізацію умов праці. Співвідношення між витратами на поліпшення умов і охорону праці і витратами на доплати за несприятливі умови праці, пільгові пенсії та додаткові відпустки становить 1:10, а іноді й більше.

Незадовільний стан охорони праці на підприємстві призводить до гальмування економічного та соціального прогресу країни в цілому. За підрахунками експертів Міжнародної організації праці збитки унаслідок нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань складають 4% від світового валового внутрішнього продукту (ВВП). Таким чином, вдосконалення системи охорони праці є одним з актуальних питань на рівні як держави, так і окремого підприємства. На даний час удосконалення СУОП можна досягти завдяки впровадженню міжнародних стандартів з безпеки праці та управління ризиками.

Для покращення системи управління охороною праці на сьогоднішній день в першу чергу на підприємствах необхідне впровадження міжнародних стандартів з безпеки праці та управління ризиками. Оцінка ризиків є частиною управлінського процесу, а також має фундаментальне значення для управління організацією на всіх рівнях. Ризик існує завжди, але прийняття рішень щодо його зменшення потребує структурованого підходу, тому для цього було розроблено серію міжнародних стандартів з ризик-менеджменту, а саме: ISO Guide 73:2009 Risk management – Vocabulary, ISO/IEC 31000:2009 Risk management – Principles and guidelines, ISO/IEC 31000:2009 Risk management – Risk assessment techniques. Тим часом в Україні прийнято відповідні аналоги стандартів 2009 року: ДСТУ ISO Guide 73:2013 «Керування ризиком. Словник термінів», ДСТУ ISO 31000:2014 «Менеджмент ризиків. Принципи та керівні вказівки», ДСТУ ISO/IEC 31010:2013 «Керування ризиком. Методи загального оцінювання ризику».

У 2018 році було оновлено ISO 31000:2018 Risk management – Guidelines, цей документ замінив видання 2009 року. ISO 31000 було прийнято як

національний стандарт більш ніж 50 національними органами по стандартизації. ISO 31000:2018 - це стислий посібник, який допомагає організаціям використовувати принципи управління ризиками для поліпшення планування і прийняття більш ефективних рішень.

В основу цього стандарту закладено три складових управління ризиками (рис. 1):

- принципи;
- структура;
- процес.

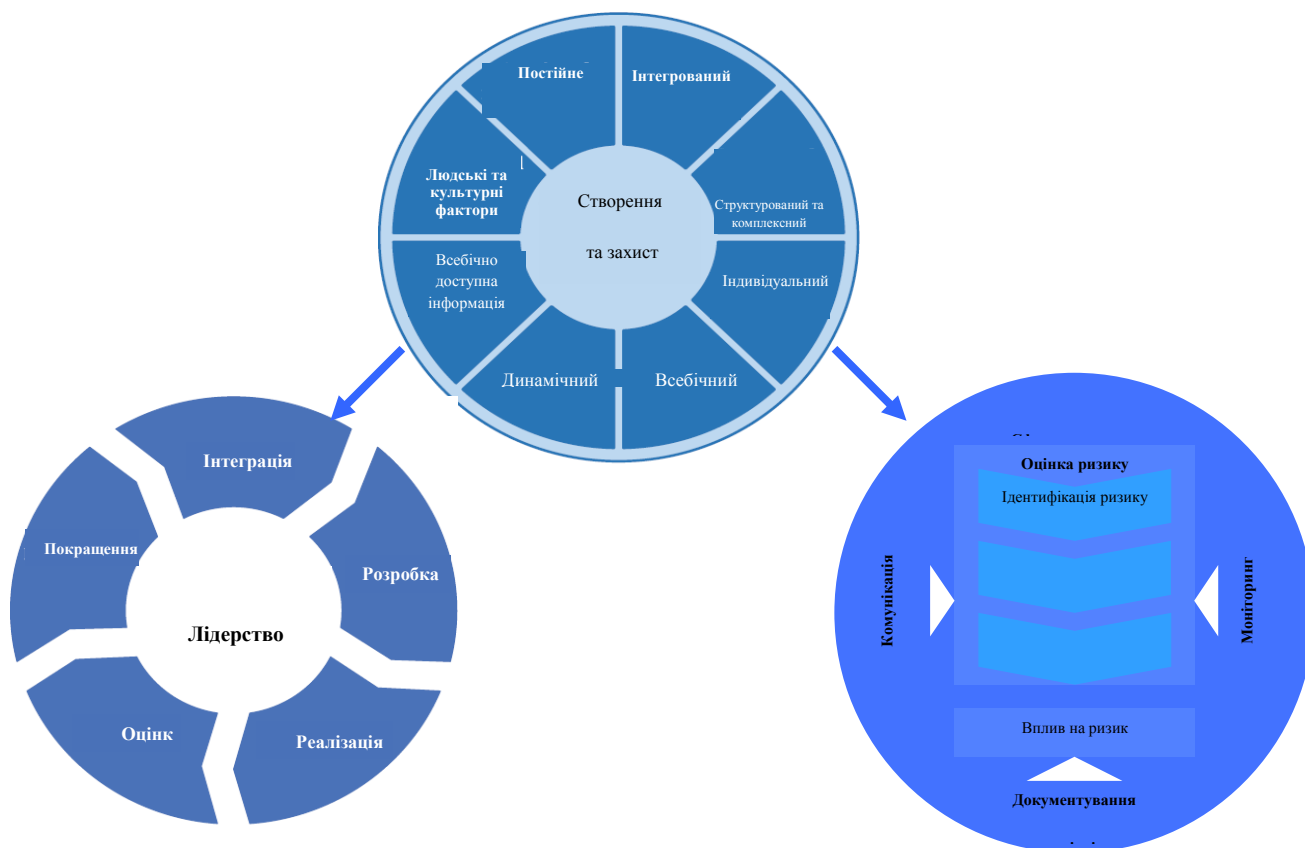


Рисунок 1 – Схема взаємодії трьох складових управління ризиком

Запропонована структура дозволяє вибудовувати в організації інтегровану систему управління, створену на ризик-орієнтованому підході. Тому саме процес управління ризиком має стати невід’ємною складовою стратегії всієї організації. Оцінка ризику не може бути самостійною діяльністю, її необхідно повністю інтегрувати в усі компоненти процесами управління. В даному стандарті основна увага приділяється створенню та захисту цінностей як ключового компонента менеджменту ризиків й особливостям інших суміжних принципів (таких як постійне вдосконалення, залучення зацікавлених сторін), спрямованих на організацію і розгляд людських і культурних чинників.

Принципи ISO 31000 мають бути інтегровані в систему менеджменту, щоб гарантувати послідовність й ефективність управлінського контролю у всіх

сферах діяльності підприємств залізничного транспорту. Наведені інструменти включатимуть стратегію і планування, організаційну стійкість, інформаційні технології, корпоративне управління, кадрові питання, дотримання вимог, якість, здоров'я і безпеку праці.

Стандарт ISO 31000 надає особам, які відповідальні за прийняття рішень, і також відповідальним сторонам чіткіше зрозуміти ризики, що виникають на підприємстві, і які можуть вплинути на досягнення цілей, а також на адекватність й ефективність вже існуючих контрольних заходів.

Отже, правильний підхід до організації управління ризиками на підприємстві, грамотне використання різних способів стимулювання працівників дають останнім необхідне почуття надійності, стабільності й зацікавленості керівництва у своїх співробітниках.

Таким чином, завдяки налагодженій роботі знижується також плінність кадрів, що в свою чергу благотворно впливає на стабільність усього підприємства. На даний час на підприємствах залізничного транспорту поступово йде оновлення наявних нормативно-правових актів з охорони праці відповідно до міжнародних стандартів, що в подальшому дасть можливість знизити рівень виробничого травматизму на цих підприємствах.

Список використаних джерел

1. Гогіташвілі Г. Системи управління охороною праці: Навчальний посібник. – Львів: «Афіша», 2012. – 320 с.
2. ISO 31000:2018 Risk management – Guidelines.www.iso.org
3. Закон України «Про міжнародні договори України» від 29 червня 2004 року // Відомості Верховної Ради України. – 2004. – № 50. – С. 540.
4. Стратегія інтеграції України до Європейського Союзу, затверджена Указом Президента України від 11 червня 1998 року // Урядовий кур'єр. – 1998. – 18 червня.
5. Загальнодержавна програма адаптації законодавства України до законодавства Європейського Союзу, затверджена Законом України від 18 березня 2004 року // Урядовий кур'єр України. – 2004. – 20 квітня.

ПЕРЕДУМОВИ ЗНИЖЕННЯ РІВНЯ ТРАВМАТИЗМУ: ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ ТА НОРМАТИВНО-ПРАВОВИЙ АСПЕКТИ

Качура Т.М.,

викладач першої категорії циклової комісії промислової фармації

Коледж Національного фармацевтичного університету

м. Харків

Аналіз стану охорони праці на виробництві свідчить про те, що в Україні за роки незалежності кількість нещасних випадків виробничого характеру зменшилась більше ніж у десять разів. В той же час, на фоні загального зниження виробничого травматизму, в Україні серйозне занепокоєння викликає значна кількість важких травм зі смертельними наслідками, що фіксується збільшенням у чотири рази. Тому, важливим завданням зниження виробничого

травматизму є розробка відповідних профілактичних заходів, що можливо, в першу чергу, за умови удосконалення нормативної бази системи безпеки праці.

Серед останніх змін у законодавчій базі з питань охорони праці особливої уваги викликає прийняття нового Порядку розслідування та обліку нещасних випадків, професійних захворювань та аварій на виробництві, затвердженого постановою КМУ від 17.04.2019 № 337 (далі – Порядок № 337). Відповідно, від 01.07.2019 року втратив чинність Порядок проведення розслідування та ведення обліку нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві, затверджений постановою КМУ від 30.11.2011 № 1232 (далі – Порядок № 1232).

Дуже важливим для формування ефективних заходів щодо попередження виникнення нещасних випадків є встановлення комісіями з розслідування саме причин, що призвели до їх виникнення. Визначення супутніх причин виникнення нещасних випадків можливо за умови високої фахової компетентності членів комісії з розслідування нещасних випадків. Тому, однією з передумов зниження рівня виробничого травматизму є підготовка майбутнього фахівця, обізнаного в актуальних питаннях охорони праці, що здійснюється у закладах вищої освіти під час викладання навчальних дисциплін «Основи охорони праці» та «Охорона праці в галузі». Дані навчальні дисципліни забезпечують набуття здобувачами вищої освіти загальних і спеціальних (фахових) компетентностей.

Враховуючи, перелічені ОПП «Фармація» підготовки фахівців першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 226 «Фармація, промислова фармація» Коледжу НФаУ, фахові компетентності, серед яких здатність використовувати законодавчу, нормативно-правову бази України та здійснювати професійну діяльність згідно з вимогами санітарно-протиепідемічного режиму, охорони праці, безпеки праці та протипожежної безпеки [1], розуміємо необхідність досконалого аналізу відмінностей у застосуванні нового Порядку № 337, та, відповідно, своєчасного внесення змін у програму підготовки здобувачів вищої освіти фармацевтичного коледжу з навчальної дисципліни «Безпека життєдіяльності та охорона праці в галузі».

У результаті проведеного аналізу, пропонуємо висвітлення, відмінностей нового Порядку №337 і попереднього Порядку №1232, у вигляді порівняльної таблиці:

Передбачено Порядком № 1232	Передбачено Порядком № 337
Предмет змін: дія документу	
власників підприємств або уповноважені ними органи, працівників, у т.ч. іноземців та осіб без громадянства, які відповідно до законодавства уклали з роботодавцем трудовий договір (контракт) або фактично допущені до роботи роботодавцем, фізичних осіб-підприємців, членів фермерського	на всіх застрахованих (офіційно працевлаштованих) осіб, фізичних осіб-підприємців, осіб, які провадять незалежну професійну діяльність, членів фермерських господарств, осіб, які працюють на умовах цивільно-правового договору , на учнів та студентів навчальних закладів залучених до робіт, у період

господарства, членів особистого селянського господарства, осіб, що працюють за договором, укладеним відповідно до законодавства	виробничої практики (стажування), виконання робіт на підприємствах, осіб, які утримуються у випраних закладах та долучаються до трудової діяльності за спеціальними договорами
Предмет змін: створення комісії з розслідування	
протягом доби	не пізніше наступного робочого дня
Предмет змін: термін роботи комісії з розслідування	
протягом 3-х робочих днів	протягом 5-ти робочих днів
Предмет змін: термін спеціального розслідування нещасного випадку	
протягом 10-ти робочих днів	протягом 15-ти робочих днів
Предмет змін: строк давності для розслідування	
протягом місяця після надходження заяви незалежно від строку настання нещасного випадку	три роки з дня настання; за рішенням суду – незалежно від дати настання
Предмет змін: рішення щодо визнання пов'язаними чи не пов'язаними з виробництвом	
визнається комісією (спеціальною комісією) за матеріалами розслідування	приймається комісією (спеціальною комісією) шляхом голосування більшістю голосів
Предмет змін: обставини, за яких нещасний випадок (гостре професійне захворювання (отруєння)) визнаються пов'язаними з виробництвом	
пункт 15: 4) виконання завдань відповідно до розпорядження роботодавця в неробочий час, під час відпустки, у вихідні, святкові та неробочі дні;	пункт 52: 4) виконання завдань за письмовим розпорядженням роботодавця в неробочий час, під час відпустки, у вихідні, святкові та неробочі дні;
15) оголошення потерпілого померлим унаслідок його зникнення, пов'язаного з нещасним випадком під час виконання ним трудових (посадових) обов'язків;	21) оголошення працівника померлим внаслідок зникнення під час виконання ним трудових (посадових) обов'язків (відповідно до ухваленого рішення суду);
16) заподіяння тілесних ушкоджень іншою особою або вбивство потерпілого під час виконання чи у зв'язку з виконанням ним трудових (посадових) обов'язків або дій в інтересах підприємства незалежно від початку досудового розслідування, крім випадків з'ясування потерпілим та іншою особою особистих стосунків невиробничого характеру, що підтверджено висновком	17) заподіяння потерпілому тілесних ушкоджень іншою особою або його вбивство під час виконання чи у зв'язку з виконанням трудових (посадових) обов'язків або дій в інтересах підприємства (установи, організації) незалежно від початку досудового розслідування, крім випадків з'ясування з іншою особою особистих стосунків невиробничого характеру, що встановлено комісією

компетентних органів;	з розслідування та/або підтверджено висновком компетентних органів;
17) одержання потерпілим травми або інших ушкоджень внаслідок погіршення стану його здоров'я, яке сталося під впливом небезпечного виробничого фактора чи середовища у процесі виконання ним трудових (посадових) обов'язків, що підтверджено медичним висновком;	23) одержання травм або смерть потерпілого під час виконання трудових (посадових) обов'язків у разі перебування його у стані алкогольного, токсичного чи наркотичного сп'яніння, підтвердженого відповідним медичним висновком, за наявності технічних або організаційних причин настання нещасного випадку та/або гострого професійного захворювання (отруєння) або у разі, коли потерпілий не був відсторонений від виконання робіт відповідно до вимог правил внутрішнього трудового розпорядку підприємства (установи, організації) або колективного договору;
19) перебування потерпілого на території підприємства або в іншому місці роботи під час перерви для відпочинку та харчування, яка встановлюється згідно з правилами внутрішнього трудового розпорядку підприємства, технологічної перерви, а також під час перебування на території підприємства у зв'язку з проведенням виробничої наради, одержанням заробітної плати, проходженням обов'язкового медичного огляду тощо або проведенням з дозволу чи за ініціативою роботодавця професійних та кваліфікаційних конкурсів, спортивних змагань та тренувань чи заходів, передбачених колективним договором, якщо настання нещасного випадку пов'язано з впливом небезпечних чи шкідливих виробничих факторів, що підтверджено медичним висновком;	16) вплив небезпечних, шкідливих або інших виробничих факторів під час технологічної перерви або перерви для відпочинку чи харчування на території підприємства (установи, організації) згідно з правилами внутрішнього трудового розпорядку, що підтверджено висновком закладу охорони здоров'я або експертної комісії; 13) перебування на території підприємства (установи, організації) або в іншому визначеному роботодавцем місці у зв'язку з проведенням виробничої наради, одержанням заробітної плати, проходженням обов'язкового медичного огляду, навчання тощо або проведенням з дозволу чи за ініціативою роботодавця професійних і кваліфікаційних конкурсів, спортивних заходів, передбачених колективним договором, за наявності відповідного рішення (наказу, розпорядження тощо) роботодавця;

відсутній	24) виконання фізичною особою-підприємцем виду робіт, зазначеного в документах обов'язкової звітності;
відсутній	25) виконання робіт особами, які працюють на умовах цивільно-правового договору, на інших підставах, передбачених законом, особами, які провадять незалежну професійну діяльність, членами фермерського господарства;
відсутній	26) виконання робіт особою, яка фактично допущена до роботи без оформлення трудового договору (контракту), у разі підтвердження факту перебування потерпілого у трудових відносинах з роботодавцем.
Предмет змін: обставини, за яких нещасні випадки не визнаються такими, що пов'язані з виробництвом	
пункт 16: 1), 2), 3), 4)	відсутні
5) вчинення кримінального правопорушення, що встановлено обвинувальним вироком суду або постановою (ухвалою) про закриття кримінального провадження за нереабілітуючими підставами;	у разі вчинення потерпілим кримінального правопорушення, що встановлено обвинувальним вироком суду або постановою (ухвалою) про закриття кримінального провадження за нереабілітуючими підставами;
б) природна смерть , смерть від загального захворювання або самогубство, що підтверджено висновками судово-медичної експертизи та/або відповідною постановою про закриття кримінального провадження.	смерті працівника від загального захворювання або самогубства, що підтверджено висновками судово-медичної експертизи та/або відповідною постановою про закриття кримінального провадження.
Предмет змін: документи, які оформлюються за результатами роботи комісії	
акт Н-5 – акт проведення розслідування; акт Н-1 , якщо нещасний випадок визнано таким, що пов'язаний з виробництвом; картка П-5 – у разі виявлення гострого професійного захворювання (отруєння)	акт Н-1/П , якщо нещасний випадок пов'язаний із виробництвом; акт Н-1/НП , якщо не пов'язаний із виробництвом; картка П-5 – у разі виявлення гострого професійного захворювання (отруєння)

Таким чином, дія Порядку № 337 розширена; рішення щодо визнання нещасного випадку (гострого професійного захворювання (отруєння)) пов'язаним чи не пов'язаним з виробництвом приймається комісією (спеціальною комісією) шляхом голосування; збільшено перелік обставини, за яких нещасний випадок (гостре професійне захворювання (отруєння)) визнаються пов'язаними з виробництвом до 26 підпунктів (проти 19 у попередній редакції); зменшено перелік обставин, за яких нещасний випадок (гостре професійне захворювання (отруєння)) не визнаються такими, що пов'язані з виробництвом до 3 підпунктів (проти 6 у попередній редакції); з 01 липня 2019 року вступив у силу строк давності для розслідування нещасних випадків на виробництві і професійних захворювань, який становитиме 3 роки з дня їх настання; подовжено строки проведення розслідування нещасного випадку (гострого професійного захворювання (отруєння)) до 5 робочих днів (проти 3 днів у попередній редакції), спеціального розслідування – до 15 робочих днів (проти 10 днів); зменшено кількість документів, які оформлюються за результатами роботи комісії з розслідування: складається акт за формою Н-1/П (якщо нещасний випадок пов'язаний із виробництвом) або Н-1/НП (якщо не пов'язаний), картка П-5 (у разі виявлення гострого професійного захворювання (отруєння)), акт за формою Н-5 скасовано [2].

За результатами проведеного аналізу зазначені зміни були внесені до програми підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти Коледжу НФаУ з навчальної дисципліни «Безпека життєдіяльності та охорона праці в галузі», що в повному обсязі забезпечує набуття здобувачами освіти фахових компетентностей, а відповідно – слугує однією з передумов зниження рівня виробничого травматизму.

Список використаних джерел:

1. Освітньо-професійна програма «Фармація» підготовки фахівців першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 226 «Фармація, промислова фармація» / Т.С. Прокопенко, О.В. Гейко, І.В. Коломієць, Т.О. Кудрявцева В.В. Гузева, Н.Г. Вахніна, Л.О. Гаряча, О.В. Мартинова,. Харків : Коледж НФаУ, 2017 р. – 9 с.
2. Постанова Кабінету Міністрів України від 17.04.2019 № 337 «Про затвердження Порядку розслідування та обліку нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві».

ОСОБЛИВОСТІ ПРОБЛЕМ БЕЗПЕКИ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ

Дрожчана О.У.,

*старший викладач кафедри безпека життєдіяльності
Полтавська державна аграрна академія
м. Полтава*

Поява глобальних загроз від життєдіяльності принципово змінило постановку проблем безпеки. До настання нової епохи проблеми безпеки і способи їх вирішення можна умовно розділити на дві категорії.

Середній рівень безпеки народу країни забезпечувався загальним рівнем розвитку, а також військовими і адміністративними засобами держави.

Індивідуальний рівень безпеки залежав від особистої поведінки в повсякденному житті. Для індивіда безпека суспільства (національна безпека) ставала важливіше особистої безпеки тільки в короткочасні періоди надзвичайних ситуацій – у війнах за виживання. Правда ціна здатності членів суспільства до самопожертви була висока і позначалася негайно: виживали лише співтовариства, індивіди яких виявляли цю здатність до самопожертви в критичних умовах воєн. Інакше спільнота, а разом з нею і більшістю її членів, гинули.

У новій епосі на планеті все змінилося. Сучасна життєдіяльність людей у всіх своїх проявах – соціальному, політичному, технічному, економічному, військовому – не гарантує виживання людини як біологічного виду.

Комплекс проблем безпеки розширився, став більш взаємозалежним і придбав якісно новий характер через виникнення нової і безперервної загрози існуванню всього людства від власної життєдіяльності. Фактично, загроза надзвичайної ситуації в глобальному масштабі стала постійною. Тому надалі дії кожної особистості і життєдіяльність спільнот людей будь-яких рівнів повинні постійно задовольняти вимогам глобальної безпеки [1].

Головна риса нової епохи полягає в тому, що безпека особистості і суспільства тепер не може бути забезпечена без постійної підтримки глобальної безпеки.

Такою ж постійно діючою, замість періодичних воєн, стала конкуренція між народами за використання ресурсів для життєдіяльності. Адже, якщо слідом за Вернадським вважати, що людство, взяте в цілому, знайде способи подолати сучасну кризу, то очевидно, що неминучі обмеження на масштаби і форми життєдіяльності, на ресурси і умови існування розподіляться нерівномірно не тільки між окремими людьми, а й між народами.

Крім проблем глобальної безпеки перед кожним народом і його державою постають свої проблеми – як вижити, як забезпечити собі в нову епоху гідне місце в світі?

Проблеми безпеки суспільства – і національні та глобальні – стосуються кожної людини. Наприклад, на підставі теорії ймовірності можна записати, що загальна захищеність (ймовірність виживання в найближчі десятиліття нової епохи) конкретної особистості $Z_{\text{суп.}}$ визначається добутком:

$$Z_{\text{сусп.}} = Z_{\text{інд.}} \cdot Z_{\text{нац.}} \cdot Z_{\text{глоб.}}; \quad (1)$$

де $Z_{\text{інд}}$ – індивідуальна захищеність (ймовірність виживання), як результат «безпечної» поведінки особистості;

$Z_{\text{нац}}$ – захищеність народу, нації в новій епосі;

$Z_{\text{глоб}}$ – захищеність людства в цілому, поставлена під питання виникненням глобальних загроз [2].

Припустимо, що будь-яка особистість зможе безпечним поведженням та індивідуальними заходами забезпечити собі індивідуальну захищеність $Z_{\text{інд}}$ з імовірністю 1,00 (здоровий спосіб життя, екологічно чисте харчування, котедж за містом в екологічно чистій місцевості, особиста охорона і т.п.). При рівні національної безпеки $Z_{\text{нац}} = 0,8$ (згідно статистичних прогнозів до 2050 р. населення України складе близько 34 млн осіб, тобто зменшення майже на 20%), при глобальній захищеності від катастрофи $Z_{\text{глоб}} = 0,5$ (названа багатьма вченими величина) загальна захищеність даної особистості $Z_{\text{сусп.}}$ складе по теорії ймовірності:

$$Z_{\text{сусп.}} = 1,00 \cdot 0,8 \cdot 0,5 = 0,4.$$

Це означає, що не врятує нашу особистість її індивідуальна захищеність ні від глобальної, ні від національної катастрофи, якщо їх не запобігти. Тому кожна людина особисто зацікавлена як в глобальній, так і в національній безпеці.

При вирішенні проблем безпеки в новій епосі необхідно враховувати не тільки наслідки перетворення людиною навколишнього природного середовища – поява загроз від створених ним елементів «техносфери», але і те, що прогрес цивілізації сформував сучасні напрямки розвитку соціальної системи світу:

- постійне зростання демократизації суспільства на всіх рівнях з закріпленням прав і свобод особистості; в демократичному суспільстві головними інтересами є інтереси його більшості;

- стрімка інформатизація суспільства з небувалим збільшенням швидкості і масштабів обміну інформацією;

- економічна інтеграція країн світу, що веде до зростання ролі транснаціональних корпорацій і до пріоритету продуктивності суспільної праці в історичній конкуренції народів і держав;

- взаємопроникнення культур внаслідок інформатизації, виникнення уніфікованої культури внаслідок економічної інтеграції [1].

Результати життєдіяльності по змінах соціальних умов теж привели до зміни складу загроз особистості і суспільства, до зміни форм природної конкуренції між спільнотами. Постійна конкуренція між народами і державами ведеться в нову епоху інформаційними, економічними, політичними, останнім часом і терористичними засобами. Військове застосування збройних сил залишилося лише як завершальний, як і раніше, короточасний засіб придушення особливо стійких суперників.

Досягнувши меж зростання перетворень навколишнього природного середовища, людство вступило в нову, постіндустріальну, ноосферну епоху свого розвитку. Її сутність полягає у виникненні загрози глобальної катастрофи

від життєдіяльності людини, її головна проблема полягає в забезпеченні безпеки життєдіяльності.

Отже можна зробити висновок, що [2]:

- доля кожного індивіда в кінцевому підсумку тісно пов'язана з долею суспільства. При цьому в умовах нової епохи безпека індивіда залежить не тільки від безпеки суспільства на національному рівні, як протягом попередньої історії, але не меншою мірою і від безпеки всього людства в цілому. Сформувався новий нерозривний комплекс проблем безпеки особистості, суспільства і держави, вирішення яких поряд зі звичними заходами реагування має передбачати заходи запобігання надзвичайним ситуаціям і катастроф від життєдіяльності людини;

- загальний шлях забезпечення безпеки життєдіяльності в нову епоху, знайдений вченими і підтверджений конференцією ООН у 1992 році, полягає в переході до сталого розвитку. Це перехід від стихійного розвитку до «спрямованого»; від суспільства споживання, націленого на задоволення постійно зростаючих матеріальних потреб за рахунок, в кінцевому підсумку, природних ресурсів, до інформаційного суспільства, матеріальні потреби і життєдіяльність якого обмежені можливостями біосфери. Цей перехід вимагає докорінної зміни системи цінностей і цілей свідомої життєдіяльності індивідів, чому повинні бути присвячені освіта і виховання;

- безпека життєдіяльності не може бути забезпечена без участі держави, як найбільш ефективної форми організації суспільства. Держава зосереджує в своїх руках основні ресурси суспільства і призначена, перш за все, саме для забезпечення безпеки своїх громадян – національної безпеки. У ХХІ столітті в сферу національної безпеки входить весь сучасний комплекс проблем безпеки особистості, суспільства і держави, включаючи проблеми безпеки життєдіяльності глобального рівня. При цьому склад і характер проблем безпеки самої держави з настанням нової епохи істотно змінився за рахунок появи нових загроз інформаційного, економічного, соціокультурного та екологічного плану;

- для забезпечення національної безпеки держави недостатньо формальних заходів (наказів, законів, постанов, інструкцій і т.п.) і дій державних відомств. Результативність таких заходів залежить від їх підтримки народом, що, в свою чергу, залежить від того, наскільки люди усвідомлюють нові умови свого життя. В основі забезпечення національної безпеки має бути освіта з світоглядним вмістом, відповідним новій епосі. Виняткову важливість має своєчасне становлення дієвого механізму впливу суспільства на прийняття і реалізацію державних рішень.

Список використаних джерел

1. Березуцький В.В., Березуцька Н.Л., Богодист А.О. Безпека людини у сучасних умовах: монографія. Харків: ФОП Мезіна В.В., 2018. 208 с.
2. Ситник Г.П., Абрамов В.І., Кучма Д.Я. Концептуальні засади забезпечення національної безпеки України: навч. посібн. Ч.1: Київ: НАДУ, 2009. 248 с.

ДОСЛІДЖЕННЯ РАЦІОНАЛЬНОГО ОСВІТЛЕННЯ В ПРИМІЩЕННЯХ ТЕРЕШКІВСЬКОГО ЛІЦЕЮ ПОЛТАВСЬКОГО РАЙОНУ

Бородай Д.Я.,
студентка групи ОМ(дм)-35 психолого-педагогічного факультету
Кондель В.М.,
*к.т н., доцент кафедри виробничо-інформаційних
технологій та безпеки життєдіяльності*
*Полтавський національний педагогічний університет імені
В.Г. Короленка*
м. Полтава

Освітлення відіграє важливу роль у житті людини. Приблизно 90% інформації сприймається через зоровий канал, тому правильно виконане освітлення має важливе значення для виконання всіх видів робіт. Світло є не тільки важливою умовою роботи зорового аналізатора, але є й біологічним фактором функціонування організму людини в цілому. Для людини день і ніч, світло і темрява визначають біологічний ритм – бадьорість та сон [4]. Отже, недостатня освітленість, або її надмірна кількість, знижує чи збільшує рівень збудженості центральної нервової системи і активність усіх життєвих процесів.

Раціональне освітлення є важливим фактором загальної культури виробництва. Крім того, освітлення є основною частиною сприйняття людиною об'єктів, що її оточують, а економне споживання електроенергії в будь-якому приміщенні є пріоритетним, тому, збалансувавши освітлення за допомогою економічних LED-ламп, можна суттєво зменшити електроспоживання та заощадити кошти, а також отримати моральне та естетичне задоволення від споглядання предметів побуту, від виконаної роботи чи просто відпочинку.

Зменшити нераціональні витрати електричної енергії можна за рахунок впровадження енергозберігаючих технологій, а саме, заміни всіх ламп, що використовуються, на сучасні LED-лампи і встановлення датчиків руху з фотоелементами в приміщеннях, де постійно ввімкнене світло непотрібне. Тому метою даної роботи є встановлення технічної та економічної доцільності заміни існуючих освітлювальних приладів на LED-лампи та поліпшення рівня освітлювального комфорту в громадських закладах, виробництві та вдома на прикладі освітлення Терешківського ліцею Полтавського району.

При використанні штучного освітлення, коли предмети освітлюються різними видами ламп, що мають однакові технічні характеристики, можна помітити відмінності у відтворенні кольору при природному та штучному освітленні: в одних випадках вони будуть більш точними, а в інших – матимуть зовсім інший вигляд. Такі лампи мають різний спектр випромінювання, а на їхню кольоропередачу впливає енергія випромінювання в конкретній ділянці спектра.

Для визначення природного відтворення спектру кольорів при штучному освітленні використовують загальний індекс кольоропередачі Ra, який є мірою

відповідності між кольором об'єкту і його виглядом при еталонному освітленні (при денному світлі) і може змінюватися в діапазоні від 0 до 100. Показник 100 означає повне співпадання кольорів, тобто тіло виглядає так, як при сонячному світлі [4]. Для людського ока вважається комфортним значення Ra в діапазоні 80...100.

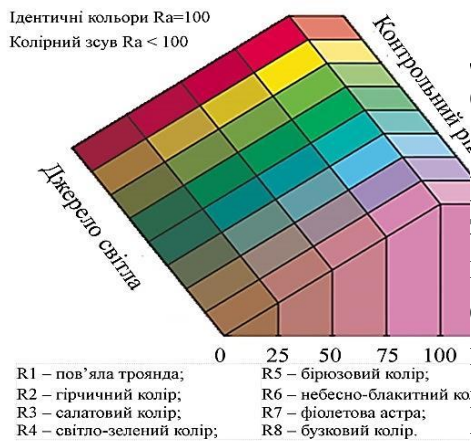


Рис. 1. Схема Міжнародної системи оцінювання кольоропередачі

Для визначення індексу Ra досліджуваний предмет освітлюють еталонним світлом, а потім досліджуваною лампою. Чим менше відрізняються результати по восьми основним кольорам згідно схеми (рис. 1), тим краще кольоропередача досліджуваної лампи. На сьогоднішній день це єдина міжнародно визнана система оцінювання кольоропередачі, яку можуть використати пересічні споживачі при придбанні освітлювальних приладів, зокрема якісних LED-ламп [4].

Проведено ряд досліджень з використанням LED-ламп для створення штучного освітлення. Для встановлення індексу Ra досліджувані предмети та колірну схему (рис. 1) освітлювали по черзі LED-лампами з однаковими технічними характеристиками, але різною колірною температурою. За результатами експерименту отримали наступне:

1. При освітленні предметів лампою холодного кольору з блакитним відтінком (колірна температура $t_K = 6500K$, потужність $P = 4Вт$, світловий потік $L = 400Лм$) всі освітлювальні предмети також мали блакитний відтінок і чіткі контрастні форми, але це викликало швидку стомлюваність очей. Визначений нами індекс кольоропередачі Ra складав близько 75%. При цьому кольорова гама досліджуваних предметів не відповідала тому зразку, який ми отримали під час природного освітлення (рис. 1).

2. При освітленні лампою з яскравим світлом і зеленим відтінком ($t_K = 4100K$, $P = 4Вт$, $L = 400Лм$) відтінок предметів дещо потеплішав і став зеленкуватим, стомлюваність очей дещо знизилась і ми не відчували дискомфорту при розгляді освітлювальних предметів, оскільки їх колір дещо наблизився до шаблонного зразка (рис. 1). Ra дорівнював близько 85%.

3. При освітленні лампою з теплим світлом і світло-жовтий відтінком ($t_K = 3000K$, $P = 4Вт$, $L = 400Лм$) відтінок предметів став досить теплим, майже жовтуватим, зникла напруга очей, але й зменшилась фізична активність і з'явилося відчуття комфорту при розгляді освітлювальних предметів. В цьому випадку, індекс Ra склав близько 90%.

4. При освітленні лампою з теплим світлом, сіро-жовтим відтінком і помітним мерехтінням ($t_K = 2700K$, $P = 4Вт$, $L = 400Лм$) відтінок предметів став брудно-жовтим, з'явилося відчуття дискомфорту з неприємним напруженням очей при розгляді предметів. Визначений нами індекс Ra склав близько 75%.

5. При освітленні лампою з м'яким світлом з насичено-жовтим відтінком ($t_K = 2700K$, $P = 4W$, $L = 400Lm$) відтінок предметів став жовтим, помітно приємним, стомлюваність очей зовсім зникла, у нас з'явилося відчуття комфорту, спокою, бажання відпочити. При розгляді освітлювальних предметів не спостерігалось ні чіткого контрасту, ні різких відтінків. Визначений нами індекс кольоропередачі R_a досягав 93%.

Ми також спробували комбінувати LED-лампи з різними колірними температурами. Було встановлено, що найбільш вдалі комбінації (холодне+м'яке, яскраве+тепле) дають індекс кольоропередачі R_a близький до 90%; при цьому маємо м'яке, але досить яскраве світло, при якому комфортно працювати.

Отже, при освітленні приміщення слід врахувати вид роботи, який у ньому виконується. Холодний колір більше підходить для виконання візуальних завдань. Він дає велику контрастність, чим налаштовує на роботу, допомагає прокинутися, але призводить до швидкої втоми. LED-лампи з яскравим та теплим світлом, на нашу думку, більше підійдуть для навчальних аудиторій, якщо не використовувати поєднання, бо вони крім того, що дають м'яке світло, не призводять до швидкої втоми, а лише стимулюють роботу. Лампи ж з м'яким світлом більше підійдуть для дому, де ми зазвичай відпочиваємо. Крім того, не слід забувати про те, що частина світла, яка використовується у навчальних касах, поглинається всіма поверхнями, а частина відбивається, тому згідно зі стандартами санітарно-гігієнічних та технічних норм у класних кімнатах рекомендовано використовувати кольори, які мають коефіцієнт відбиття не менше ніж 75% та матову поверхню.

Варто зауважити, що дуже часто пересічного споживача турбує вартість LED-ламп, але це той випадок, коли мета виправдовує вкладені кошти. Вартість LED-лампи 12 Вт (з низьким світловим потоком, аналог звичайної лампи у 100 Вт) в середньому становить 100-115 грн., звичайна лампочка розжарювання коштує близько 6,50 грн. Отже, щоб перекрити термін служби LED-лампи нам необхідно 50 звичайних ламп, які коштують $6,50 \cdot 50 = 325$ грн. Економія очевидна [5].

Проведений нами аудит освітлювальних та електроприладів Терешківського ліцею показав, що у навчальному закладі налічується більше однієї тисячі освітлювальних ламп (1016 шт.), які ми розподілили на чотири категорії (рис. 2) [3]:

- 1) енергозберігаючі газорозрядні лампи потужністю 18 Вт (196 шт. або 19,3% від загальної кількості всіх ламп);
- 2) лампи розжарення потужністю понад 100 Вт (152 шт. або 15,0%);
- 3) газорозрядні лампи старого зразка середньою потужністю 40 Вт (372 шт. або 36,6%);
- 4) сучасні лампи денного світла потужністю понад 18 Вт (296 шт. або 29,1%).

Аналіз індексу кольоропередачі R_a показав, що в багатьох класних кімнатах він знаходиться в межах від 50 до 70, а в коридорах та підсобних приміщеннях менше 50, що викликає відчуття сліпоти та дискомфорту.

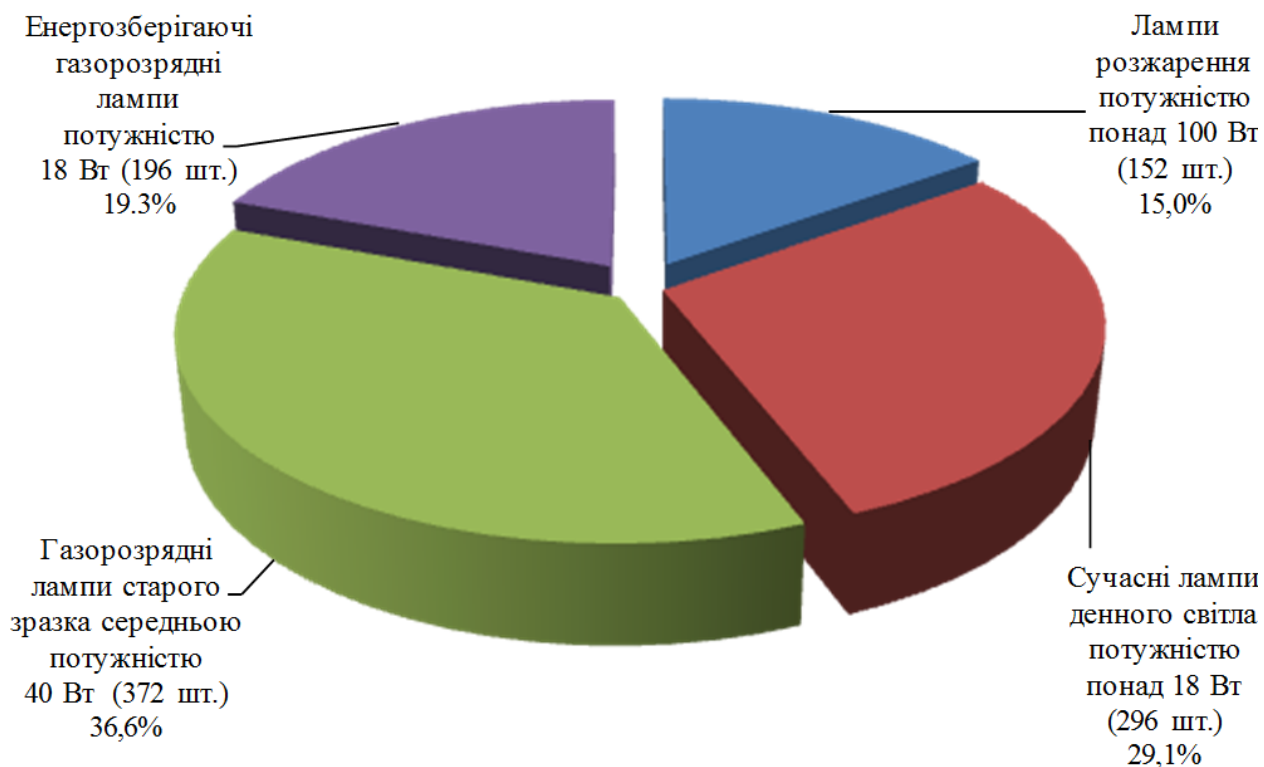


Рис. 2. Діаграма розподілу кількісного та якісного складу освітлювальних приладів

Моніторинг енерговитрат у Терешківському ліцеї, проведений у 2016 р., показав, що протягом останніх трьох років використання енергоресурсів в ліцеї стало зменшуватись, але тенденція до зростання цін призводить до того, що витрати в грошовому еквіваленті зростають і це яскраво демонструє діаграма на рис. 3.

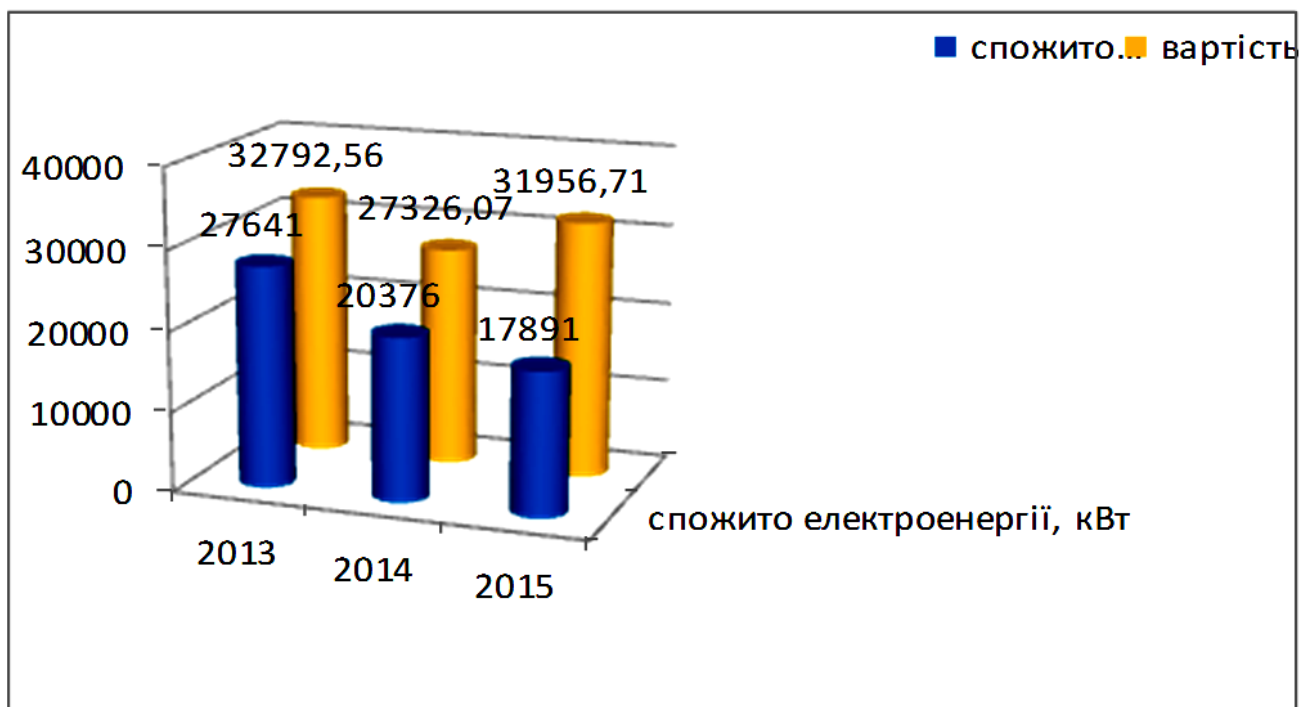


Рис. 2 Порівняльна діаграма спожитої електроенергії на освітлення Терешківського ліцею та витрачених коштів протягом 2013-2015 років

Під час цього моніторингу виявлено, що споживання електроенергії та освітлення суттєво занижені у зв'язку з тим, що не всі лампи, наявні в школі, працюють, деякі взагалі відключені через моральну застарілість. Було встановлено, що в більшості класних кімнат використовуються більш економічні сучасні освітлювальні лампи, а тенденція до зменшення споживання енергії в останні роки пов'язана ще й з відключенням ламп старого зразка через неможливість знайти нові лампи замість старих, що також негативно впливає на рівень освітлювального комфорту та гігієну зору, хоча й несе за собою зменшення витрат енергії [2]

Отже, використання більш економічних, сучасних освітлювальних ламп в окремих класних кімнатах засвідчує поступове зменшення витрат енергії, в той час, як витрати електроенергії в теплогенераторній та харчоблоці їдальні залишаються на одному рівні.

Опрацювання технічної, економічної, науково-популярної літератури свідчить, що заміна традиційних ламп освітлення на сучасні LED-лампи є економічно доцільною, сприяє реалізації основних завдань «Енергетичної стратегії України на період до 2030 року», головною метою якої є сприяння ефективному використанню енергоресурсів та використанню не тільки ефективних відновлювальних джерел енергії, а й енергоефективних споживачів як у приватному, так і в у державному секторі. Розумне поєднання LED-ламп різної колірної температури дасть змогу в деякій мірі стимулюватиме навчальну діяльність учнів [1].

Як зазначалось раніше, в приміщеннях Терешківського ліцею використовувалось більше однієї тисячі ламп різної потужності. Сумарна кількість енергії, яку вони могли б спожити при 100% ввімкненні за одну годину складає 38936 Вт, що в грошовому еквіваленті становить 67,16 грн., за рік ця сума зростає до 76 тис. грн.

В процесі заміни старих традиційних ламп на нові енергоефективні LED-лампи, ліцей зміг заощадити на оплаті за електроенергію близько 51,5 тис. грн., при цьому в навчальних класах поліпшилися умови навчання за рахунок зміни освітлення та заміни шпалерів, покращилися санітарно-гігієнічні умови навчання учнів, зменшився ризик захворювання очей, збільшилась активність та концентрація уваги на уроках.

Таким чином, з урахуванням всього вище зазначеного, освітлення приміщень LED-лампами технічно, санітарно та економічно вигідне в порівнянні з традиційним освітленням, адже, окрім скорочення витрат спожитої електроенергії, такі лампи забезпечують поліпшення рівня освітлювального комфорту в закладах освіти, що, в свою чергу, забезпечуватиме дотримання санітарно-гігієнічних умов якості освітлення робочого місця учнів та вчителів.

Список використаних джерел

1. Енергетична стратегія України на період до 2030 року. Режим доступу: <http://www.zakon.rada.gov.ua/signal/kr06145a.doc>.
2. Енергозберігаючі системи освітлення Режим доступу: <http://www.ua/solar-collectors/Solar-collectors-in-the-world>.

3. Основи аудиту: навчальний посібник / С.І. Дерев'янка, С.О. Олійник, Н.П. Кузик. К.: Центр учбової літератури, 2008. 328 с.
4. Сацик В.О. Моделирование современных систем освещения на LED-технологиях / В.О. Сацик. Восточноевропейский журнал передовых технологий. 2015. № 4/7 (46).С. 26–29.
5. Щербина О. Проблеми економії енергоресурсів в Україні / О. Щербина // Ринок інсталяцій. 2012. № 2. С. 7–8.

РОЛЬ ОХОРОНИ ПРАЦІ НА ПІДПРИЄМСТВІ

Дрожчана О.У.,

старший викладач кафедри безпека життєдіяльності

Рибальченко А.Д.,

*здобувач вищої освіти СВО «Бакалавр»
інженерно-технологічного факультету
Полтавська державна аграрна академія
м. Полтава*

В даний час у зв'язку з інтенсивністю розвитку виробничих процесів, появою і розвитком нових видів діяльності, охорона праці набуває все більшого значення. Згідно Закону України «Про охорону праці» основним принципом державної політики є пріоритет життя і здоров'я працівників. А в нашій країні, на жаль, ще високий рівень виробничого травматизму та професійних захворювань. За даними виконавчої дирекції Фонду соціального страхування за 2019 рік зареєстровано 4394 (з них 410 – смертельно) потерпілих від нещасних випадків на виробництві і 2410 випадків професійних захворювань.

Дотримання основних принципів охорони праці в сучасному світі є ефективним інструментом, який дозволить:

- гарантовано захистити співробітників підприємства від шкідливих і небезпечних факторів, які впливають на їх здоров'я і здоров'я їхніх дітей;
- знизити витрати на забезпечення виробничого процесу;
- виключити економічні збитки внаслідок втрати робочого часу;
- виключити претензії і фінансові санкції контролюючих органів, які покликані стежити за дотриманням вимог трудового законодавства;
- підвищити продуктивність і якість праці персоналу [2].

Роль охорони праці на підприємстві, в першу чергу, в пріоритетності життя і здоров'я людини, що є найвищою цінністю, а не розмір прибутку, рівень рентабельності. Роботодавець не повинен залишати без уваги вимоги безпеки, які є першочерговим у виробництві. Крім цього, кожна людина на підприємстві цінна саме як співробітник, який має певні знання, уміння і навички.

По-друге, в умовах правильно організованої роботи по забезпеченню безпеки праці підвищується дисциплінованість працівників на підприємстві, підвищується продуктивність праці, знижується кількість нещасних випадків, збоїв обладнання та інших позаштатних ситуацій, тобто в дійсності позитивно впливає на продуктивність підприємства.

По-третє, охорона праці, крім забезпечення безпеки працівників під час виконання ними службових обов'язків, включає: профілактику професійних захворювань; організацію повноцінного відпочинку та харчування працівників в період перерв; постачання працівників необхідним спецодягом, гігієнічними засобами, засобами захисту; реалізацію певних соціальних пільг і гарантій [2].

Саме правильний підхід до організації охорони праці на виробництві, правильне застосування стимулювання дають працівникам почуття стабільності, захищеності їх прав та інтересів, уваги з боку керівництва. Налагоджена охорона праці знижує плинність кадрів, що, в свою чергу, позитивно діє на стабільність підприємства.

Охорона праці сьогодні, як ніколи, актуальна. Добре відомо, що виникнення нештатних ситуацій може надовго зупинити роботу виробництва, створити не тільки напружену атмосферу в роботі, але і принести істотні фінансові збитки для роботодавця. У зв'язку з цим актуальним стає питання своєчасного розпізнавання і вирішення проблем охорони праці, причини виникнення яких ведуть до травматизму на підприємстві, професійних захворювань.

Розглянемо основні проблеми та шляхи їх вирішення. До проблем охорони праці, в першу чергу, відноситься несвоєчасне і неякісне навчання працівників підприємства, відсутність достатньої професійної компетентності. Заходами, що запобігають дані складності, є проведення інструктажів, навчання безпечним прийомам виконання робіт. У деяких випадках потрібні зміни і форми викладу, додавання відео та аудіо супроводу, створення наочних схем і моделей ситуацій на додаток до «сухого» тексту програм первинного або повторного інструктажу, більш повне використання сучасних технологій навчання і перевірки знань вимог охорони праці. Для всіх працівників, в тому числі роботодавців, необхідне обов'язкове проходження навчання з охорони праці і перевірки знань вимог охорони праці [2].

Також однією з проблем охорони праці є непідготовленість персоналу всіх ланок управління до прийняття правильних рішень в нештатній (аварійній) ситуації, що, в свою чергу, призводить до більш тяжких наслідків як для самого потерпілого, так і для його оточення. Крім того, більшість працівників мають схильність панікувати, що, в свою чергу, є перешкодою на шляху прийняття адекватного і правильного рішення, яке сприятиме зниженню ризику і порятунку потерпілого. Для того, щоб запобігти розвитку обтяжуючих факторів в разі аварії, нещасного випадку або навіть мікротравми необхідно постійно опрацьовувати ключові дії персоналу, щоб запобігти виникненню таких подій. Для цього потрібно чітко донесення до співробітників, відповідно до специфіки їх діяльності, інформації про те, яким чином необхідно діяти в першу чергу, в другу, а яким абсолютно неприпустимо при наявному розвитку подій. Обов'язком безпосереднього керівника має бути розкриття ланцюжка вірних дій працівника в кожній конкретній ситуації, а також вказівку на наслідки, які можуть виникнути в ситуації невірних дій працівника, ступеня ризику, якому працівник піддає себе і своїх колег по роботі. Крім того, необхідно

максимальне залучення робочого персоналу в систематичне проведення таких заходів, як навчальні тривоги, евакуації та інші профілактичні заходи.

Зниження порогу небезпеки, відповідальності і притуплення пильності працівника в процесі виробництва, що має достатній виробничий стаж, також відноситься до основних проблем охорони праці на підприємстві. Працівник, прагнучи скоротити час і свої власні сили, як правило, самотійно «оптимізує» свій робочий процес, при цьому забуваючи (ігноруючи) про вимоги, які пред'явлені до даного робочого місця або спеціальності, про безпечне виконання технологічних процесів. Для того, щоб послабити процес притуплення уваги співробітника необхідно періодично нагадувати про можливі наслідки порушення вимог безпеки, що, в свою чергу, повинно впливати на самотійне усвідомлення співробітником наслідків нехтування вимогами охорони праці. І до цього схильні не тільки безпосередні виконавці робіт, а й перші керівники, що, в свою чергу, робить негативний вплив на процес організації управління безпеки підприємства.

Процес організації праці є ключовим у системі управління охороною праці на підприємстві. Даний етап повинен включати в себе виявлення всіх можливих шкідливих і небезпечних виробничих факторів робочого середовища і трудового процесу на кожному конкретному робочому місці, ділянці, цеху, виробництві, це, в свою чергу, дозволить усунути ці фактори до початку виконання робіт, і буде сприяти більш раціональній організації безпечної і ефективної праці працівників. Для того, щоб керівники робіт могли здійснити ефективну оцінку ризиків, необхідно організовувати додаткове навчання, підвищення кваліфікації з питань охорони праці.

Однією з нагальних проблем охорони праці на виробництві є порушення трудового режиму (режиму праці і відпочинку) працівників підприємства. Варто відзначити, що навіть незначні відхилення від нормального трудового режиму, який визначений трудовим договором та КЗпП України [1], ведуть до різкого збільшення таких негативних чинників, як: нестача часу відведеного відпочинку, яка веде до накопичення втоми; притуплення уваги; дратівливість; поспіх, бажання закінчити роботу якомога швидше за будь-яку ціну; зниження працездатності; зростання ризику виникнення захворювання; максимальна оптимізація робочого процесу самим працівником шляхом скорочення часу на підготовку до роботи, підготовку інструменту, оцінку умов робіт [2].

Всі перераховані вище фактори негативно впливають на дотримання охорони праці, підвищують рівень аварійності, виробничий травматизм, захворюваність, спричинену виробничими факторами.

Рішення даної проблеми охорони праці полягає в строгому дотриманні режиму праці та відпочинку згідно КЗпП України, виключення залучення працівників до робіт тривалістю довше встановленого часу і робіт у вихідні дні. Але в разі, якщо на увазі особливостей виробництва все ж неможливо виключити переробки, потрібно максимально знизити негативні наслідки впливу шкідливих і небезпечних факторів, проводити ефективні профілактичні та реабілітаційні заходи.

Таким чином, роль охорони праці на виробництві має велике значення, нехтування принципами і правилами якої часто призводить до сумних наслідків. На сьогоднішній день питання безпеки та охорони праці є важливими і актуальними для будь-якого підприємства. Охорона праці – один з основних елементів в управлінні підприємством. Тому створення і перетворення якісної системи управління охороною праці на виробництві, яка буде грати роль сполучної ланки між різноманітними елементами системи охорони праці та її проблемами, має бути одним з головних пріоритетів соціальної політики сучасної держави.

Список використаних джерел

1. Кодекс законів про працю: закон України. URL: <http://portal.rada.gov.ua>. (дата звернення: 26.03.2020).
2. Ревенко Н.Г., Левчук К.О. Менеджмент охорони праці: навч. посібн. Дніпродзержинськ: ДДТУ, 2015. 236 с.

ПОЖЕЖНИЙ РИЗИК – ЯК ЙОГО ОЦІНИТИ

Лапенко Т.Г.,

к.т.н., доцент, завідувач кафедри безпеки життєдіяльності

Колінько А.А.,

*здобувач вищої освіти СВО «Бакалавр»
інженерно-технологічного факультету
Полтавська державна аграрна академія
м. Полтава*

Оцінка пожежного ризику повинна включати наступні взаємозв'язані етапи:

- ідентифікація небезпек, характерних для даного промислового підприємства;
- визначення переліку що ініціюють аварійну ситуацію подій;
- аналіз можливих аварійних ситуацій (включаючи встановлення частот їх реалізації);
- побудова безліч сценаріїв виникнення і розвитку аварійних ситуацій і аварій (побудова логічних дерев подій);
- побудова полів вражаючих чинників, що виникають при різних сценаріях розвитку аварії;
- оцінка наслідків дії небезпечних чинників на людину.

Основним завданням етапу ідентифікації небезпек є виявлення і опис усіх джерел небезпек і сценаріїв їх реалізації. Визначення переліку що ініціюють аварійну ситуацію подій проводиться з метою виявлення можливих причин і місць виникнення аварійної ситуації. Розглядаються події, реалізація яких може привести до утворення горючого середовища і появи джерела запалення.

При ідентифікації небезпек і визначенні переліку подій, що ініціюють аварію, повинен виконуватися аналіз достатності для кількісної оцінки ризику інформації про підприємство і його проектні і технічні рішення.

Вирішення питання про достатність інформації здійснюється на основі зіставлення даних, таких, що містяться в проектній документації підприємства, і початкових даних, необхідних для проведення аналізу процесів виникнення аварій і дії їх вражаючих чинників на персонал .

Для виявлення аварійних ситуацій рекомендується здійснити ділення технологічного устаткування (технологічних систем об'єкту) на ділянки. Вказане ділення здійснюється, виходячи з можливості роздільної герметизації цих ділянок при виникненні аварії. Розглядаються аварійні ситуації як на основному, так і допоміжному технологічному устаткуванні.

Крім того, необхідно врахувати можливість виникнення пожежі в адміністративних будівлях, виробничих, складських, а також приміщеннях для допоміжного технологічного устаткування.

У переліку аварійних ситуацій стосовно кожної ділянки, технологічної установки, будівлі і побудови промислового підприємства виділяються групи аварійних ситуацій, яким відповідають однакові моделі виникнення і розвитку аварії.

Для побудови безлічі сценаріїв виникнення і розвитку аварійних ситуацій і аварій використовується метод логічних дерев подій . Логічне дерево подій призначене для графічного відображення загального характеру розвитку можливих аварійних ситуацій і аварій з віддзеркаленням причинно-наслідкового взаємозв'язку подій залежно від специфіки небезпеки об'єкту оцінки ризику з урахуванням впливу на них наявних захисних заходів. Це і є основою для оцінки ризику. Сценарій виникнення і розвитку аварійної ситуації і аварії на логічному дереві відбивається у вигляді послідовності подій від початкового до кінцевої події.

При побудові логічного дерева подій слід використовувати:

- умовну вірогідність реалізації різних гілок логічного дерева подій і переходу аварії в ту або іншу стадію розвитку;
- вірогідність спрацьовування відповідних засобів запобігання або локалізації аварії (приймається за наявною статистикою або за паспортними даними устаткування);
- вірогідність поразки розташованого в зоні аварії технологічного устаткування і побудов промислового підприємства в результаті дії на них небезпечних чинників пожежі.

При побудові подій вражаючих чинників, що виникають при різних сценаріях розвитку аварії, слід розглянути наступні небезпечні чинники пожежі:

- теплове випромінювання при факельному горінні, пожежах проток і вогняних кулях;
- надлишковий тиск і імпульс хвилі тиску при згоранні газопароповітряної суміші у відкритому просторі;
- надлишковий тиск і імпульс хвилі тиску при розриві посудини в результаті дії на нього вогнища пожежі;
- надлишковий тиск при згоранні газопароповітряної суміші у виробничому приміщенні;

- концентрацію токсичних компонентів продуктів горіння в приміщенні;
- зниження концентрації кисню в повітрі приміщення;
- задимлення атмосфери приміщення;
- середньооб'ємну температуру в приміщенні;
- осколки, що утворюються при вибуховому руйнуванні елементів технологічного устаткування;
- продукти згорання, що розширюються, при реалізації пожежі - спалаху.

Для оцінки пожежного ризику слід використовувати, як правило, імовірнісні критерії поразки людей і навколишніх будівель, споруд і устаткування небезпечними чинниками пожежі.

Детерміновані критерії використовуються при неможливості застосування імовірнісних критеріїв.

Детерміновані критерії показують значення параметрів небезпечного чинника, при яких спостерігається той або інший рівень ураження людей або руйнування навколишніх будівель, споруд і устаткування.

У разі використання детермінованих критеріїв умовна вірогідність поразки приймається рівною 1, якщо значення критерію перевищує граничнодопустимий рівень, і рівною 0, якщо значення критерію не перевищує гранично допустимий рівень ураження людей, або руйнування навколишніх будівель, споруд і устаткування.

Імовірнісні критерії показують, яка умовна вірогідність поразки людей або руйнування будівель, споруд і устаткування при заданому значенні небезпечного чинника пожежі.

Тільки вірно оцінивши ступінь пожежного ризику на тому чи іншому підприємстві, небезпечні чинники пожежі можна запобігти і зменшити ймовірність страждання та загибелі значної кількості людей.

Список використаних джерел

1. Вітлінський В.В. Верченко П.І., Сігал А.В. Наконечний Я.С. Економічний ризик: ігрові моделі: навч. посібник. Київ: КНЕУ, 2002. – 446 с.
2. Пожежні ризики: основні поняття. /під ред. М.М. Брушлінського. М.: Національна академія наук пожежної безпеки, 2004.
3. Яремко З.М. безпека життєдіяльності: навч. посібник. Львів: вид. Центр ЛНУ ім. І. Франк, 2005, 301 с.

МЕДОГЛЯД НА ПІДПРИЄМСТВІ ОСНОВА БЕЗПЕКИ ПРАЦЮЮЧИХ

Опара Н.М.,

к.с.-г.н, доцент кафедри безпека життєдіяльності

Сіромаха М.В.,

начальник відділу з охорони праці

Полтавська державна аграрна академія

м. Полтава

Згідно з оцінками експертів міжнародної організації праці (МОП), щороку в світі реєструється приблизно 270 мільйонів нещасних випадків і 160

мільйонів професійних захворювань на виробництві. У наслідок травм, отриманих на виробництві, помирає 2,3 мільйони осіб, від професійних захворювань – 1,95 мільйонів. Приблизно 385 тисяч працівників гине внаслідок нещасних випадків на роботі, 337 мільйонів зазнають інших виробничих травм.

Найнижчий цей показник є в країнах з розвинутою економікою (16,2 тисячі осіб), найвищим – у країнах Азії та Тихого Океану (83 тисячі осіб), у Китаї (73,6 тисяч осіб).

За даними статистики тільки у 2014 році у світі було зафіксовано понад 2 мільйони випадків смерті, внаслідок професійних захворювань (5,5 тисяч щодня).

Найпоширенішими є онкологічні захворювання (32%), серцево-судинні (23%) та інфекційні хвороби (17%).

В цілому економічні втрати внаслідок виробничого травматизму і професійних захворювань еквівалентні 4% світового ВВП.

В нашій країні збитки внаслідок професійних захворювань оцінюють у більш ніж 16 мільярдів гривень на рік, що становить 4,2% ВВП України. Кількість травмованих на виробництві в усьому світі значно перевищує кількість поранених упродовж Другої світової війни.

У грудні 2018 року розпорядженням Кабінету Міністрів України було затверджено Концепцію реформування системи управління охороною праці в Україні та план заходів щодо її реалізації, що охоплює і деякі питання гігієни праці.

Серед них:

1. Підготовка нового порядку проведення медичних оглядів працюючих.
2. Створення Державного реєстру осіб, яким встановлено діагноз професійного захворювання.
3. Питання навчання та наукового супроводу інноваційної діяльності з боку науково-дослідних інститутів Міністерства охорони здоров'я та Національної академії медичних наук України.

Здоров'я як соціальна категорія тісно пов'язана з певними умовами проживання і характером діяльності людини.

Загальний принцип державної політики у сфері охорони праці визначені законодавством України. Вони узгоджуються з принципами захисту здоров'я працівників згідно з рекомендаціями Міжнародної організації праці (МОП) та директивами Європейського Союзу (ЄС), і мають бути спрямовані на створення належних безпечних умов праці, запобігання нещасним випадкам та профілактику професійних захворювань.

Згідно з Директивою № 89/391/ ЄЕС Ради про впровадження заходів для заохочення вдосконалень у сфері безпеки та охорони здоров'я працівників під час роботи, чинний в Україні документ про проведення медичних оглядів має законодавчо визнати обов'язковість медичних оглядів для всіх без винятку працівників. Відрізнитися повинні лише обсяги медичного обстеження для працівників в умовах впливу шкідливих та небезпечних факторів виробничого середовища і трудового процесу.

Медичні огляди працівників, особливо тих, що мають шкідливі та небезпечні умови праці, – це вагома частина системи профпатологічної допомоги, яка направлення на виявлення і профілактику професійних та виробничо обумовлених захворювань.

В нашій країні у 2014 році була ліквідована Державна санітарно-епідеміологічна служба.

У 2016 році функції щодо організації та контролю профілактичних медичних оглядів було передано Державній службі України з питань праці.

На жаль, немає державних замовлень на підготовку фахівців з гігієни праці у медичних вищих навчальних закладах країни. Адже лікарі з гігієни праці підприємств повинні оцінювати стан здоров'я працівників, умови праці і давати рекомендації щодо їх поліпшення.

Досі в Україні не створений єдиний державний реєстр професійних захворювань, через неузгодженість підходів державних структур до аналізу статистичних даних щодо професійної захворюваності. В Україні їх не можна вважати достовірними і коректно порівняти з даними в інших країнах.

З точки зору чинного Порядку проведення медичних оглядів, попередні та періодичні медичні огляди є обов'язковими за наявності хоча б одного фактору з відповідного Переліку шкідливих і небезпечних факторів виробничого середовища й трудового процесу.

Проведення медичних оглядів умовно можна розділити на три етапи:

1. Підготовчий, на якому за зверненням роботодавця відповідні органи складають акт визначення категорій працівників, які підлягають попередньому (періодичним) огляду та поіменний список, а також укладання роботодавцем договору з відповідним лікувально-профілактичним закладом (ППЗ).

2. Етап проходження працівниками медичного огляду у визначеному закладі.

3. Завершальний – оформлення результатів проведення медичного огляду комісією лікувально-профілактичного закладу (ППЗ) шляхом затвердження заключного акта за результатами медичного огляду та видача медичних довідок на кожного працівника, формування рекомендацій роботодавцю, а для тих, у кого виявлено захворювання, – ще й видача направлення на подальше лікування.

Відповідно до порядку №246 працівникам, які підлягають попередньому (періодичним) медичному огляду обов'язково проводиться дослідження крові (Hb, лейкоцити, ШОЕ) та ЕКГ. При попередньому медичному огляду необхідно пройти рентгенографію органів грудної клітки в прямій проекції, а при періодичному – флюорографію (за винятком зазначених у додатку пунктів, де вказана обов'язкова рентгенографія органів грудної клітки).

Крім того жінок оглядає акушер-гінеколог з проведенням бактеріологічного (на флору) та цитологічного (на атипічні клітини) дослідження.

Завершує процедуру огляд терапевта (сімейного лікаря), після чого остаточно заповнюється медична картка працівника.

Основними нормативно-правовими документами на які повинні спиратися фахівці під час проведення медичних оглядів є наступні:

1. «Положення про Державну службу України з питань праці», затвердження постановою КМУ від 11.02.2015 р. №96.

2. Наказ МОЗ України «Про затвердження Порядку проведення медичних оглядів працівників певних категорій» (Порядок) – від 21.05.2007 р. №246.

3. Кодекс Законів про працю України (стаття 169).

Працевлаштування роботодавцем працівників за результатами медичного огляду, своєчасне лікування виявлених хворих, якісний диспансерний нагляд за ними ті їхнє оздоровлення з належними соціально-побутовим забезпеченням відіграють важливу роль у збереженні трудового потенціалу підприємства. У повному та якісному профілактичному медичному огляді, виконанні згідно його результатами медичних рекомендацій мають бути зацікавлені як державні органи влади, так і роботодавці разом із працівниками.

Список використаних джерел

1. Науково-виробничий журнал «Охорона праці» №8(302), 2019. С. 44-45.
2. Науково-виробничий журнал «Охорона праці» №1 2018. С. 40-42.
3. Науково-виробничий журнал «Охорона праці» №6 2018. С. 42-44.
4. Науково-виробничий журнал «Охорона праці» №1 2016. С. 44-46.
5. Науково-виробничий журнал «Охорона праці» №8 2016. С. 44-46.

ФАКТОРИ ТРАВМАТИЗМУ НА ВИРОБНИЦТВІ

Лапенко Т.Г.,

к.т.н., доцент, завідувач кафедри безпеки життєдіяльності

Лапенко Г.О.,

к.т.н. професор кафедри технології та засоби механізації аграрного виробництва,

Лачко С.О.,

*здобувач вищої освіти СВО «Бакалавр»
інженерно-технологічного факультету
Полтавська державна аграрна академія
м. Полтава*

Аналіз фактів травматизму підтверджує вирішальну роль людини у створенні передумов формування травмонебезпечних ситуацій: значна кількість їх відбувається через суб'єктивні причини, пов'язані з особистістю людини, її поведінкою. Слід також зауважити, що людина може робити помилкові дії через стомленість, викликану великими фізичними (статичними і динамічними) перевантаженнями, розумовим перевантаженням, перевантаженням аналізаторів (зорового, слухового), монотонністю праці, стресовими ситуаціями, хворобливим станом. До травми може призвести невідповідність анатомофізіологічних і психічних особливостей організму людини характеру виконуваної роботи. У сучасних складних технічних системах, у конструкціях машин, приладів і систем керування ще недостатньо

враховуються фізіологічні, психофізіологічні, психологічні й антропометричні особливості та можливості людини.

Дослідження засвідчують, що вельми часто при розслідуванні нещасного випадку робляться грубі помилки, що не сприяє розробці дієвих заходів щодо боротьби з травматизмом.

Допомогу у з'ясуванні причини нещасного випадку може надати один з методів системного аналізу - метод сіткового планування і керування. Для визначення причини нещасного випадку як події, що вже відбулася, сіткова модель будується в зворотному порядку: від моменту травмування до подій, що йому передували. Методично виявлення причин розпадається на дві стадії: побудова сіткової моделі ситуації й аналіз цієї моделі. Аналіз моделі проводиться в двох напрямках: визначення причини існування чи появи небезпечної зони і виявлення причин, що викликали перебування людини в цій небезпечній зоні.

Досвід показав доцільність застосування цього методу для виявлення дійсної причини або причини нещасливого випадку.

Особливу увагу слід звернути на аналіз травматизму і професійної захворюваності. При проведенні аналізу ставляться такі завдання:

- виявлення причин нещасного випадку;
- визначення найнебезпечніших видів робіт та процесів;
- виявлення факторів, які характерні щодо травматизму на даному робочому місці, цеху, підрозділі;
- виявлення загальних тенденцій, які характерні щодо травматизму на даному робочому місці, цеху, підрозділі.

Мета аналізу травматизму - це розробка заходів запобігання нещасним випадкам, у зв'язку з чим потрібно систематично аналізувати й узагальнювати причини травматизму.

Розглянемо методи аналізу травматизму.

Найпоширенішими методами аналізу травматизму, що взаємно доповняють один одного, є: статистичний і монографічний. Нині дедалі більшої ваги набувають економічний і ергономічний методи.

Статистичний метод, що базується на аналізі статистичного матеріалу накопиченого за декілька років на підприємстві або галузі, дає можливість оцінити кількісно рівень травматизму за допомогою показників: коефіцієнта частоти (Кг), коефіцієнта тяжкості (Кв), коефіцієнта виробничих витрат (Квв).

Різновидом статистичного методу є груповий і топографічний методи.

При груповому методі дослідження нещасні випадки групуються:

- за професією та видами робіт потерпілих;
- за характером та локалізацією пошкоджень;
 - за низкою зовнішніх ознак: днями, тижнями, змінами, віком, стажем, статтю, кваліфікацією потерпілого.

Це дозволяє виявити найнесприятливіші моменти в організації робіт, стані умов праці або устаткування.

При топографічному методі дослідження всі нещасні випадки систематично позначають умовними позначками на план розташування

устаткування в цеху, дільниці відповідно до того, де стався нещасний випадок. Скупчення цих знаків свідчить про підвищений рівень травматизму в цьому чи іншому підрозділі чи робочому місці. Завдяки цьому створюється наочне уявлення про потенційно небезпечні зони на виробництві, що сприяє вживанню відповідних профілактичних заходів.

При монографічному методі дослідження виявляють вплив на безпеку праці багатьох елементів досліджуваного об'єкта (технічний стан об'єкта, характер та організація трудового процесу, планування виробничого процесу, підготовка працівників, стан обліку та аналізу травматизму тощо), тобто проводиться глибокий аналіз небезпечних і шкідливих виробничих чинників, притаманних тій чи іншій виробничій дільниці, устаткуванню, технологічному процесу.

Одночасно застосовуються санітарні й технічні методи дослідження. Це дозволяє виявити не тільки причини нещасних випадків, а й, що особливо важливо, сприяє виявленню потенційних небезпек і шкідливостей, які можуть впливати на людей.

Цей метод можна застосовувати і для розробки заходів з охорони праці для виробництва, яке лише запроектовано.

Економічний метод полягає у визначенні економічного збитку від травматизму і спрямований на з'ясування економічної ефективності витрат на розробку і впровадження заходів з охорони праці.

Слід знати, що в результаті незадовільної роботи з безпеки праці, наявності фактів травмування працівників, через недостатню увагу до розв'язання проблем охорони праці підприємства зазнають відчутних економічних санкцій.

Це штрафи, що накладаються на підприємство органами держпраці, за кожен нещасний випадок на виробництві чи професійне захворювання.

З метою досягнення якомога повнішої класифікації коштів, призначених для усунення наслідків нещасних випадків на підприємстві, рекомендовано передовсім мати уявлення щодо характеру витрат, які тягне за собою той чи інший нещасливий випадок. Кошти, надання яких викликане окремим нещасним випадком, поділяються на три типи виплат - кошти, що безпосередньо йдуть на реабілітацію окремого потерпілого (чи потерпілих), кредитні кошти, що йдуть на покриття витрат, пов'язаних з певним нещасним випадком, і кошти на придбання необхідних матеріалів для усунення наслідків аварії.

Ось і виходить економити на заходах що попереджають нещасні випадки, недоцільно. Доцільніше проводити на підприємстві профілактику виробничого травматизму, професійних захворювань, передбачувати причини і наслідки можливих аварій, аналізувати стан охорони праці на підприємстві. І головне - завчасно втілювати заходи, які попереджають нещасні випадки.

Список використаних джерел

1. Геврик Є.О. Охорона праці: навчальний посібник. Київ: Ніка-Центр. 2005. 294 с.

2. Грищук М. Основи охорони праці: підручник. М-во освіти і науки України. Нац. Ун-т «Острозька академія». Київ: Кондор. 2005. 238 с.

КУЛЬТУРА ОХОРОНИ ПРАЦІ ЯК ЕЛЕМЕНТ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ

Дрожчана О.У.,

старший викладач кафедри безпеки життєдіяльності

Джурка О.В.,

*здобувач вищої освіти СВО «Бакалавр»
інженерно-технологічного факультету
Полтавська державна аграрна академія
м. Полтава*

В економічно розвинених країнах все енергійніше ставиться і вирішується питання про культуру охорони праці, яка стає одним з найважливіших елементів управління підприємствами поряд з суто виробничими завданнями. Однак багато хто плутає охорону праці з технікою безпеки на всіх, в тому числі і на найвищих рівнях. У ряді досліджень в якості ключових елементів охорони праці виступають зусилля з управління охороною праці, участі та залучення менеджерів вищої ланки в охорону праці та сама якість управління.

Культура охорони праці є новою концепцією. Культуру охорони праці можна розглядати як поняття, яке включає в себе кілька інших теорій, що розглядають культурні аспекти охорони праці, такі як ставлення до охорони праці, поведіння в даній системі, а також клімат на робочому місці з точки зору безпеки праці. На ці теорії частіше посилаються, і вони досить докладно описані.

Під культурою охорони праці розуміється високий рівень розвитку системи збереження життя і здоров'я працівників в процесі трудової діяльності [1].

«Культура охорони праці» розглядається як теорія, яка включає в себе:

- цінності, уявлення та принципи, які є основою в управлінні системою безпеки праці;
- систему практичних процедур і поведінкових реакцій, які втілюють і підсилюють ці основні принципи.

Звідси можна зробити висновок про те, що культуру охорони праці не можна прирівнювати ні до конкретних структур забезпечення охорони праці (відділ охорони праці, комісія з охорони праці тощо), ні до існуючих програм безпеки (визначення ризиків, контролююча діяльність типу інспекцій робочих місць, розслідування нещасних випадків, аналізу безпеки тієї чи іншої професії і т.д.). Аналізуючи різні теорії про вплив культури охорони праці на рівень безпеки праці, можна прийти до висновку про те, що існує особливий вид культури охорони праці, який є більш продуктивним для якісного функціонування системи безпеки. Іншими словами, ця культура охорони праці

повинна бути комбінацією лідерства та підтримки з боку керівників вищої ланки, участі в справі менеджерів нижчого рівня та залучення робітників в дотримання заходів безпеки для збереження, перш за все, життя і здоров'я працівників. Фактично, таку культуру охорони праці можна високо оцінити за двома основними параметрами охорони праці: місія охорони праці та «залучення в охорону праці» [1].

Місія охорони праці означає пріоритетність охорони праці в загальній місії підприємства, а залучення в охорону праці означає, що органи нагляду і працівники спільно створюють атмосферу взаємодопомоги в справі охорони праці на виконавчому рівні. У зв'язку з цим необхідно згадати про те, що люди, які працюють в тій чи іншій організації, стикаються з безліччю подій, робочих ситуацій і операцій, які сприймаються ними комплексно. Це передбачає, що робоче середовище складається з безлічі «кліматів», і що «клімат охорони праці» є однією зі складових цього середовища. Дослідження «клімату охорони праці» надзвичайно перенасичене теоретичними, концептуальними і іншими проблемами, проте на сьогоднішній день він є дієвим інструментом управління.

Показники клімату безпеки (табл.1) могли б дати можливість використовувати їх для розпізнавання та оцінки потенційно проблемних ділянок. Кожен показник клімату є багатовимірним явищем, що описує природу сприйняття працівниками власного досвіду в рамках організації праці і розглядається як сума уявлень, що склалися у робочих про свою робочу обстановку.

Таблиця 1 – Показники клімату безпеки

Автор(и)	Показники клімату безпеки
Зохар (1980)	Усвідомлене значення навчання техніці безпеки Усвідомлений ефект необхідного темпу роботи для безпеки Усвідомлений статус комітету охорони праці Усвідомлений статус співробітника з техніки безпеки Усвідомлена дія дотримання техніки безпеки на просування по службі Усвідомлений рівень ризику при роботі Усвідомлене ставлення менеджменту до безпеки праці Усвідомлена дія дотримання правил безпеки на соціальний статус
Браун і Холмс (1986)	Сприйняття робочими зацікавленості менеджменту в їх благополуччі Сприйняття робочими рівня активності менеджменту в даному напрямку Усвідомлення робочими фізичного ризику
Дедоббелер і Біланд (1991)	Залученість і прихильність менеджменту безпеки праці Залученість робочих в охорону праці

Показники клімату безпеки, як і сама концепція клімату безпеки, має істотне значення для промислових підприємств і формування культури охорони праці, так як розглядаються як необхідне джерело інформації при оцінці відповідності поведінки робітників прийнятим на підприємстві нормам безпеки. У цьому полягає прикладне застосування концепції клімату безпеки до поняття культури охорони праці на промислових підприємствах. Показники клімату безпеки є тим практичним інструментом, який без великих витрат може бути використаний менеджментом для оцінки та розпізнавання потенційно проблемних місць. Таким чином, можна рекомендувати його включення як одного з елементів інформаційної системи організаційної безпеки. Отримана інформація може служити в якості генеральної лінії при розробці культури охорони праці та політики безпеки.

Уявлення робочих про клімат безпеки в основному пов'язані зі ставленням менеджменту до охорони праці та його прагненням забезпечити безпеку робітників. Виходячи з цього, можна зробити висновок, що зміна ставлення і позиції керівництва підприємств є обов'язковою умовою, що забезпечує підвищення культури охорони праці на промислових підприємствах, що, в свою чергу, веде до підвищення продуктивності праці. Культура охорони праці повинна бути інтегрована в систему виробництва таким чином, щоб бути тісно пов'язаною із загальним рівнем контролю виробничого процесу, здійснюваного менеджментом. Участь керівництва підприємства в справах забезпечення безпеки виробництва вважається вирішальним фактором її поліпшення. Традиційні способи безпеки, засновані на таких елементах, як комісії з охорони праці, інструктажі на робочому місці, правила безпеки, гасла, наочна агітація, система заохочень, змагання покладають відповідальність за безпеку на відділи або фахівців з охорони праці та промислової безпеки, які не займаються виробництвом, і практично завданням яких є «інспектування» небезпек. Корінь проблеми, на думку західних дослідників, які вивчають проблеми клімату безпеки, полягає в тому, що вищезгаданий підхід, при застосуванні на підприємствах, зазнає невдачі при спробі інтегрувати безпеку або сформувати ту ж культуру охорони праці в системі виробництва, так як обмежуються можливості діагностування і рішення проблем неефективності і «верхоглядства менеджменту», що збільшує частоту нещасних випадків [2].

Рішення проблеми формування стійкої культури охорони праці на підприємствах деякими авторами, зокрема бачиться в тому, що менеджери повинні демонструвати більш широкий підхід до управління, поєднуючи формальну роль (коли приймається рішення виділити час на необхідні профілактичні роботи з охорони праці або розслідування нещасного випадку) з особистою роллю (проведення зустрічей з працівниками для обговорення безпеки і продуктивності, наприклад, в складній фінансовій ситуації). Культура охорони праці повинна бути орієнтована на турботу як керівництва, так і робітників у створенні безпечного клімату. «Збори з безпеки» [2], особливо на великих промислових підприємствах, можуть стати хорошим засобом залучення робітників в усвідомлення і вирішення проблем безпеки. Можна

однозначно стверджувати, що дух партнерства покращує показники клімату безпеки в протилежність менталітету політики примушування.

Роблячи акцент на керівництві підприємств, не можна також недооцінювати важливість ролі працівників в динаміці культури охорони праці. Мотивації і поведінка робітників в тому, що стосується безпеки праці, залежать від того, як вони сприймають пріоритети в охороні праці, що показується безпосередніми керівниками і адміністрацією. Також працівники можуть спонтанно створити робочі групи, які б сприяли їх залученню до «формального» і «неформального» менеджменту і регулювання на робочому місці [2]. Цей аспект поведінки співробітників, орієнтований на ініціативи безпеки, які виходять від робочих груп, і їх здатність до саморегулювання, може бути позитивно використаний керівництвом для поліпшення залучення працівників і створення культури безпеки праці.

Іншим потужним фактором просування культури охорони праці є проведення анкетних опитувань з тематики охорони праці. Робітники, як правило, знають, якими є основні проблеми охорони праці безпосередньо на їх робочому місці, але в зв'язку з тим, що їх думкою ніхто не цікавиться, вони всіляко чинять опір залученню до програми поліпшення умов і охорони праці. Анонімне опитування по цій тематиці є одним із способів поліпшення процесів формування культури охорони праці та сприятиме участі робітників в процесі охорони праці, забезпечуючи одночасно керівників вищої ланки зворотним зв'язком, яка може бути з успіхом використана для поліпшення управління вищевказаною сферою. Таке опитування можна провести методом роздачі опитувальних листів всім робітникам.

Численні дослідження показують, що там, де керівники вищої ланки приділяють увагу охороні праці і лідерства, це негайно позначається на якості роботи. Результати цих досліджень також наводять на думку про те, що найкращим способом продемонструвати гуманістичні цінності і філософію управління, орієнтовану на людей, є участь керівників вищої ланки в таких заходах, як інспекції якості охорони праці на робочих місцях і зустрічі з робітниками. Таким чином, в результаті вищевказаних дій повинно виникнути «партнерське лідерство» незважаючи на те, що сучасна ситуація характеризується постійною реструктуризацією виробництва, керівництво підприємств має ставити завдання і надавати повноваження своїм працівникам. В процесі розподілу повноважень зростає можливість спільної роботи і співучасті роботодавців і працівників. Це сприяє формуванню культури охорони праці та отримує свій розвиток в мистецтві вміння вислухати людину і умінні висловитися, а також мистецтві аналізу проблем і пошуку спільних позицій. Таким чином, розвивається почуття спільності і самоефективності, що сприяє тому, що роботодавці і працівники стають здатні до творення [2].

Якщо говорити про практичні заходи реалізації та впровадження культури охорони праці, то до них можна віднести:

- організацію навчального пункту (кабінету з охорони праці) на підприємстві обладнаного відповідними схемами, діючими макетами і моделями, тренажерами, світловими табло, фотостендом, плакатами і т.д.;

- навчання новій техніці за три місяці до її впровадження;
- знайомство на навчальному пункті не тільки з досягненнями з охорони праці на своєму підприємстві, але і з досвідом, новинками в галузі охорони праці на інших підприємствах;
- інформаційне обслуговування;
- проведення короткострокових інструктажів перед початком роботи за відповідними планами, які складаються на основі статистичного, топографічного і монографічного методів дослідження виробничого травматизму;
- впровадження методу наставництва зі створенням «мікроланок», що складаються з наставника і двох-трьох молодих робітників;
- випуск сатиричних листків, спрямованих на боротьбу з порушниками законодавства з охорони праці;
- проведення атестації робочих місць за умовами праці.
- навчання наданню першої допомоги потерпілим на виробництві.
- забезпечення спецодягом та іншими засобами індивідуального захисту, спеціальною літературою, журналами, плакатами і іншою продукцією з охорони праці.

Таким чином, впровадження та профілактика культури охорони праці як елемента управління підприємством означає забезпечення права на безпечні та здорові умови праці на всіх рівнях, активну участь роботодавців і працівників в забезпеченні безпечних і здорових умов праці через чітко сформульовану систему прав, обов'язків і сфер відповідальності, в якій принцип попередження має найвищий пріоритет. Створення, пропаганда і підтримка в робочому стані орієнтованої на профілактику культури охорони праці вимагає використання всіх можливих засобів обізнаності, знань і розуміння концепцій небезпек і ризиків і методів їх запобігання або обмеження.

Для ефективної організації робіт з охорони праці в організації культура охорони праці повинна бути комбінацією лідерства та підтримки з боку керівників вищої ланки, участі в справі менеджерів нижчого рівня та залучення робітників в дотримання заходів безпеки.

Список використаних джерел

1. Горностай О.Б., Станіславчук О.В. Цінність культури охорони праці у виробничому процесі: *Науковий вісник НЛТУ України*: 2012. Вип.6. С. 376-381.
2. Скалецький Ю.М., Бірюков Д.С., Матюшева О.О., Яценко Л.Д. Проблеми впровадження культури безпеки в Україні: аналітична доповідь. Київ: НІСД, 2012. 17 с.

**СЕКЦІЯ «НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ ТА ШЛЯХИ ЇХ
ПОПЕРЕДЖЕННЯ»**

НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ ТА ЗАПОБІГАННЯ ЇХ ВИНИКНЕННЮ

Панащук І.М.,

*завідувач Полтавських територіальних курсів
цивільного захисту та безпеки життєдіяльності III категорії
Навчально-методичний центр цивільного захисту
та безпеки життєдіяльності Полтавської області*

Пиляй В.В.,

*викладач (методи навчання) Полтавських територіальних курсів цивільного
захисту та безпеки життєдіяльності III категорії
Навчально-методичний центр цивільного захисту
та безпеки життєдіяльності Полтавської області*

Литвин Т.М.,

*викладач (методи навчання) Полтавських територіальних курсів цивільного
захисту та безпеки життєдіяльності III категорії
Навчально-методичний центр цивільного захисту
та безпеки життєдіяльності Полтавської області
м. Полтава*

Сучасна цивілізація розвивається так, що людству не уникнути техногенних аварій, стихійних лих, екстремальних ситуацій, внаслідок яких гинуть люди, знищуються матеріальні і культурні цінності, а економіці завдаються збитки вразливих масштабів. Все це порушує виробничі процеси, погіршує стан довкілля й умови життєдіяльності населення.

Нині у світі відбувається всесвітня гуманітарно-екологічна революція, що замінила науково-технічну революцію (умовно з 1990 року), соціо-еколого-економічний критерій якої – отримання максимальних матеріальних благ з мінімальними затратами та мінімальними порушеннями природного середовища.

Ріст валового національного продукту у кожній державі завжди супроводжується забрудненням довкілля. Через тривале забруднення довкілля в популяції зростає кількість спадкових генетичних аномалій. Відомо, що коли ця кількість досягає 30 відсотків, то відповідно до біологічних законів нація починає зникати. (Коли забруднення атмосфери в 1,2 – 1,5 рази перевищує санітарно-гігієнічні норми, то поширюється захворювання імунної системи).

Взагалі у світі існує велика кількість небезпек, які вивільненням своєї енергії викликають безліч небезпечних подій, таких як катастрофа, аварія, пожежа, стихійне лихо, епідемія, епізоотія, епіфітотія, які за своїми наслідками становлять загрозу життю та здоров'ю населення чи призводять до завдання матеріальних збитків.

Якщо небезпечна подія створює обстановку на окремій території чи суб'єкті господарювання на ній або на водному об'єкті, яка характеризується

порушенням нормальних умов життєдіяльності населення, що призвела (може призвести) до виникнення загрози життю або здоров'ю населення, великої кількості загиблих і постраждалих, завдання значних матеріальних збитків, а також до неможливості проживання населення на такій території чи об'єкті, провадження на ній господарської діяльності класифікується як надзвичайна ситуація. Аналіз надзвичайних ситуацій свідчить про те, що їх виникнення в 90 % пов'язане з діяльністю людини.

Класифікаційні ознаки надзвичайних ситуацій, затверджені наказом МВС України від 06.08.2018 № 658, який зареєстровано в Міністерстві юстиції України 28.08.2018 за № 969/32421.

Вагомість наслідків надзвичайних ситуацій природного та техногенного характеру об'єктивно примушують розглядати їх як серйозну загрозу безпеці людини, суспільству, а також стабільності розвитку економіки держави.

В залежності від характеру походження подій, що можуть зумовити виникнення надзвичайних ситуацій на території України, визначаються такі види надзвичайних ситуацій:

- техногенного характеру;
- природного характеру;
- соціальні;
- воєнні.

А залежно від обсягів заподіяних надзвичайною ситуацією наслідків, обсягів технічних і матеріальних ресурсів, необхідних для їх ліквідації, визначаються такі їх рівні:

- державний;
- регіональний;
- місцевий;
- об'єктовий.

Офіційна класифікація надзвичайних ситуацій в Україні здійснюється двома нормативно-правовими документами:

Державним класифікатором надзвичайних ситуацій ДК 019:2010, який було прийнято та надано чинності наказом Держстандарту України від 11.10.2010 № 457;

Порядком класифікації надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру за їх рівнями, який затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 24.03.04 № 368.

Класифікація надзвичайних ситуацій здійснюється для:

забезпечення організації взаємодії центральних і місцевих органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування, підприємств, установ та організацій у процесі вирішення питань, пов'язаних з надзвичайними ситуаціями та ліквідацією їх наслідків;

ведення державної статистики;

для машинного оброблення інформації в автоматизованих системах управління економікою держави, забезпечення інформаційної сумісності завдань органів різних рівнів управління.

До причин, що спричиняють надзвичайні ситуації, відносяться:

стихійні явища, особливо небезпечні інфекції;

вплив зовнішніх природних факторів, які призводять до старіння або корозії матеріалів конструкцій, споруд та зниження їх фізико-механічних показників;

проектно-виробничі дефекти споруд (помилки при проведенні пошукових робіт та проектувань, неякісне виконання будівельних робіт, низька якість будівельних матеріалів та конструкцій, порушення у технології виготовлення та будівництва);

дія технологічних процесів промислового виробництва та матеріали споруд (навантаження, швидкість, великі температури, вібрація, дія окислювачів);

порушення правил експлуатації споруд та технологічних процесів (вибухи котлів, хімічних речовин, вугільного пилу та метану в шахтах тощо);

порушення правил техніки безпеки при проведенні робіт та технологічних процесів;

помилки, які пов'язані із системою відбору керівних кадрів, низьким рівнем професійної підготовки робітників та спеціалістів, їх некомпетентністю, недосконалістю законодавчої бази та її застосування;

інші причини або непередбачені взаємодії ряду причин.

Найбільшу небезпеку в техногенній сфері становлять – радіаційні і транспортні аварії, аварії, пов'язані з викидами хімічно і біологічно небезпечних речовин, вибухи, пожежі, гідродинамічні аварії та аварії на системах комунально-енергетичного господарства, а в природній сфері найбільшу небезпеку становлять надзвичайні ситуації, зумовлені геофізичними чинниками: землетрусами, цунами, паводками, зсувами, ураганами, лісовими та торф'яними пожежами.

Аналіз тенденцій розвитку техногенних аварій, катастроф і стихійних лих та прогноз можливих небезпек показує, що на території України на початку XXI століття зберігається високий ступінь ризику виникнення великомасштабних надзвичайних ситуацій техногенного, природного і соціального характеру. Це пояснюється збільшенням антропогенного впливу на навколишнє середовище, прогресуючим зносом основних фондів, зниженням загального рівня техніки безпеки і виробничої дисципліни.

Інтенсивний розвиток промисловості та сільського господарства Полтавської області значною мірою визначають техногенно-екологічний стан території.

Незбалансований протягом довгих років розвиток народного господарства області, верховенство відомчих інтересів обумовили екстенсивний характер природокористування, погіршення стану навколишнього середовища.

Наявність великої кількості промислових комплексів, концентрація на них агрегатів і установок великої потужності, використання у виробництві потенційно небезпечних речовин збільшує вірогідність виникнення техногенних небезпек.

Потенційна небезпека техногенних аварій в області швидко наростає під впливом збільшення рівня зношеності основних фондів, рівня концентрації промисловості в окремих районах, ступеня складності великих технічних систем. Саме тому, безпека населення області, середовища його проживання стає найважливішою характеристикою якості життя.

Аналіз місця і ролі потенційно небезпечних виробництв в господарському комплексі області показує, що вони інтегровані в загальну структуру економіки, прямо чи опосередковано пов'язані з усіма видами людської діяльності і їх неможливо виключити із сфери виробництва.

Виробничо-переробні галузі, які на сьогодні є базовими для Полтавської області, відзначаються трудомісткістю і тому їх розміщення впливає на демографічний стан в області. В цілому на території області функціонує 591 об'єкт підвищеної небезпеки та 1561 потенційно небезпечний об'єкт, серед яких 44 є хімічно небезпечними.

У 2019 році в Полтавській області виникла 4161 небезпечна подія, що на 17% більше показника попереднього року. Серед них 10 класифіковано як надзвичайні ситуації, а саме: 5 – техногенного характеру, 3 – природного характеру, 2 – соціальні.

Внаслідок небезпечних подій:

загинуло 328 осіб, з них 13 дітей, що на 2 % більше, ніж у 2018 році (322 особи, з них 13 дітей);

постраждало 1379 осіб, з них 246 дитина, що на 0,5 % більше, ніж у 2018 році (1372 особи, з них 273 дитини).

Запобігання надзвичайним ситуаціям – це комплекс заходів, що проводиться завчасно і спрямовується на максимально можливе зменшення ризику їх виникнення, а також на збереження життя та здоров'я людей, зниження розмірів збитків у природному середовищі і матеріальних втрат у разі їх виникнення.

Діяльність щодо запобігання надзвичайним ситуаціям має пріоритет у порівнянні з іншими видами робіт із протидії цим ситуаціям. Це обумовлено тим, що соціально-економічні результати превентивних дій щодо відвернення надзвичайних ситуацій та збитків, у більшості випадків, є більш важливими та ефективними для громадян, суспільства і держави, ніж їх ліквідація.

Комплекс заходів щодо запобігання НС техногенного та природного характеру включає:

- організаційні заходи;
- організаційно-економічні заходи;
- інженерно-технічні заходи;
- спеціальні заходи.

З метою запобігання виникненню надзвичайних ситуацій, відверненню або пом'якшенню їх наслідків центральні та місцеві органи виконавчої влади, органи місцевого самоврядування, підприємства, установи та організації організовують та здійснюють:

- проведення оцінки ризиків виникнення надзвичайних ситуацій;
- прогнозування виникнення надзвичайних ситуацій;

своєчасне оповіщення та достовірне інформування населення про загрозу або виникнення надзвичайних ситуацій, розвиток подій, методи та способи захисту, вжиття заходів щодо забезпечення безпеки;

спостереження та лабораторний контроль;

комплекс заходів інженерного, медичного, психологічного, біологічного, радіаційного, хімічного та екологічного захисту населення і територій;

забезпечення готовності захисних споруд цивільного захисту до укриття населення у надзвичайних ситуаціях;

функціональні заходи державного регулювання та контролю з питань цивільного захисту;

створення і підтримання в робочому стані автоматизованих систем контролю за станом техногенної безпеки об'єктів підвищеної небезпеки;

створення страхового фонду документації для забезпечення проведення аварійно-рятувальних та аварійно-відновлювальних робіт;

своєчасне реагування на загрозу виникнення надзвичайних ситуацій на підставі даних моніторингу, експертизи, досліджень та прогнозів;

створення резервів фінансових і матеріальних ресурсів;

розроблення і реалізацію цільових та науково-технічних програм з проблем запобігання надзвичайним ситуаціям;

створення, підготовку та належне підтримання в готовності до дій у надзвичайних ситуаціях необхідних органів управління та оптимально достатньої кількості сил і засобів цивільного захисту;

підготовку населення діям в умовах надзвичайних ситуацій.

Реалізація заходів у сфері запобігання виникненню надзвичайним ситуаціям є одним із головних пріоритетних напрямів роботи Кабінету Міністрів України, центральних і місцевих органів виконавчої влади, органів місцевого самоврядування, підприємств, установ та організацій незалежно від форм власності.

Список використаних джерел

1. Кодекс цивільного захисту України від 02.10.2012 № 5403-VI.
2. Порядок класифікації надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру за їх рівнями, затверджений постановою КМУ від 24.03.04 № 368.
3. Класифікаційні ознаки надзвичайних ситуацій, затверджені наказом МВС України від 06.08.2018 № 658.
4. Державний класифікатор надзвичайних ситуацій ДК 019:2010, прийнято та надано чинності наказом Держстандарту України від 11.10.2010 № 457.
5. «Основи цивільного захисту»: навч. посіб. / О.В. Бикова, О.Ч. Болієв, Д.М. Деревинський, В.Н. Єлісеєв, С.М. Миронець, С.І. Осипенко, Ю.О. Півень, В.І. Плетньов, Л.В. Попов, І.П. Соколовський; за заг. ред. канд. іст. наук М.В. Болотських; МНС України, ун-тет цивільного захисту України, Ін-тут держ. упр. у сфері цивільного захисту. – К., 2008. – 223 с. – Бібліогр.: с. 219-222.

САМОІЗОЛЯЦІЯ В УМОВАХ ПАНДЕМІЇ КОРОНАВІРУСУ

Дудник В.В.,

к. т.н., доцент кафедри безпека життєдіяльності
Полтавська державна аграрна академія
м. Полтава

Через високий ризик коронавірусної інфекції в Україні було запроваджено карантин, який передбачає низку заходів, які мають захистити населення від цієї хвороби. Одним із карантинних методів є самоізоляція.

Самоізоляція – ізоляція себе від кого-, чого-небудь [1].

Зі спалахом пандемії коронавірусної хвороби 2019 році визначення самоізоляція набуває іншого тлумачення.

Самоізоляція – це ефективний запобіжний захід для захисту оточуючих (члени родини, друзі, колеги) від зараження COVID-19. Це означає вжиття простих, здорових кроків для максимального уникнення тісного контакту з іншими людьми, як це було б із вірусом сезонного грипу [2].

Кому потрібна самоізоляція:

- якщо ви нещодавно повернулися з близького або далекого зарубіжжя, де зафіксовано COVID-19;

- якщо ви близько контактували з хворими на коронавірус;

- якщо ви чекаєте результатів тесту на коронавірус COVID-19.

Якщо вам необхідна самоізоляція, ви повинні:

- залишайтеся вдома або в своїй кімнаті стільки, скільки зможете.

Тримайте вікна відкритими, щоб надходило чисте повітря;

- не ходіть на роботу, в школу та інші громадські місця. Ви не повинні виходити на вулицю на прогулянку. Ви можете використовувати свою частину кімнати, якщо ви перебуваєте на відстані більше двох метрів від інших людей;

- не користуйтеся громадським транспортом, таким як автобуси, потяги, метро або таксі;

- уникайте будь-яких контактів з іншими людьми, включаючи відвідувачів вашого будинку;

- попросіть друзів, членів сім'ї або служби доставки виконати доручення від вашого імені. Це включає в себе будь-які покупки, отримання ліків і продуктів харчування;

- не діліться посудом, постільною білизною, рушниками або іншими предметами домашнього побуту під час ізоляції;

- будь-які продукти або продукти, які необхідно доставити, бажано залишати за дверима, щоб запобігти безпосереднього контакту. В крайньому випадку при спілкуванні надягайте маску.

Ви живете не самі:

- якщо ви проживаєте з сім'єю чи сусідами, потрібно ізолюватись в окремій кімнаті, яка добре провітрюється. Якщо є можливість користуватись окремою ванною кімнатою та туалетом, а також готувати їжу та харчуватись окремо;

- не забувайте про загальну гігієну, регулярне миття рук із милом, прибирання, в тому числі вологе прибирання поверхонь, гігієну кашлю, використовуйте одноразові серветки та хустинки. Під час необхідних контактів із людьми завжди одягайте медичну маску та викидайте її після використання або забруднення;

- якщо у вас є домашні улюбленці, ізолюйте себе від них також, або хоча б максимально мінімізуйте контакт із ними [3].

Будьте на зв'язку зі своїм сімейним лікарем. При появі симптомів (температура, кашель, важке дихання) або погіршенні стану здоров'я відразу ж звертаємося до фахівця.

Захисна маска.

Якщо є хоч найменша ймовірність того, що ви могли захворіти, навіть, якщо поки немає симптомів - краще носити захисну маску. І вдома теж. Так ви вбережете від небажаних наслідків своїх же рідних.

При використанні медичних масок (одноразових) необхідно дотримуватися таких правил:

- обробити руки спиртовмісним засобом або вимити з милом;
- утримуючи маску за зав'язки впритул піднести до обличчя білою стороною всередину і фіксувати зав'язками в положенні, коли повністю прикрита нижня частина обличчя – і рот, і ніс;
- потім надати потрібну форму гнучкій смужці (носовому затиску), забезпечуючи щільне прилягання маски до обличчя;
- зняти виріб, утримуючи за зав'язки ззаду, не торкаючись до передньої частини маски;
- викинути зняту маску в контейнер для відходів;
- вимити руки з милом або обробити спиртовмісним засобом;
- при необхідності надіти нову маску, дотримуючись попередніх етапів.

Правильно чхайте і кашляйте.

Так, і це теж потрібно робити правильно. Краще кашляти і чхати в серветку, яку потім слід викинути в окремий контейнер для сміття. Потім обов'язково миємо руки з милом і обробляємо антисептиком із вмістом спирту не менше 60%.

Чисті руки.

Руки потрібно мити з милом не менше 20-30 секунд. При цьому ретельно обробляти всі ділянки: долоні, пальці, зону під нігтями.

Індивідуальний посуд.

Посуд теж може стати джерелом зараження. Тому у кожного повинна бути своя ложка, тарілка, чашка і т.д., які потрібно добре вимити після кожного використання. Або можна користуватися одноразовим посудом. Також у кожного члена сім'ї має бути особистий рушник.

Дезінфекція квартири.

За допомогою дезінфікуючих засобів або побутової хімії необхідно щодня очищати ручки, крани, унітаз. Словом, все, з чим найчастіше контактуєш і торкаєшся руками. І не забудьте про телефон - він також потребує постійної дезінфекції.

Що робити, якщо вам необхідно покинути житло [3]:

- якщо у Вас виникла гостра необхідність покинути місце самоізоляції – одягайте маску та мінімізуйте контакти із людьми. Користуйтеся антисептиком для рук та дотримуйтесь гігієни кашлю.

Що робити, якщо у вас з'явилися симптоми:

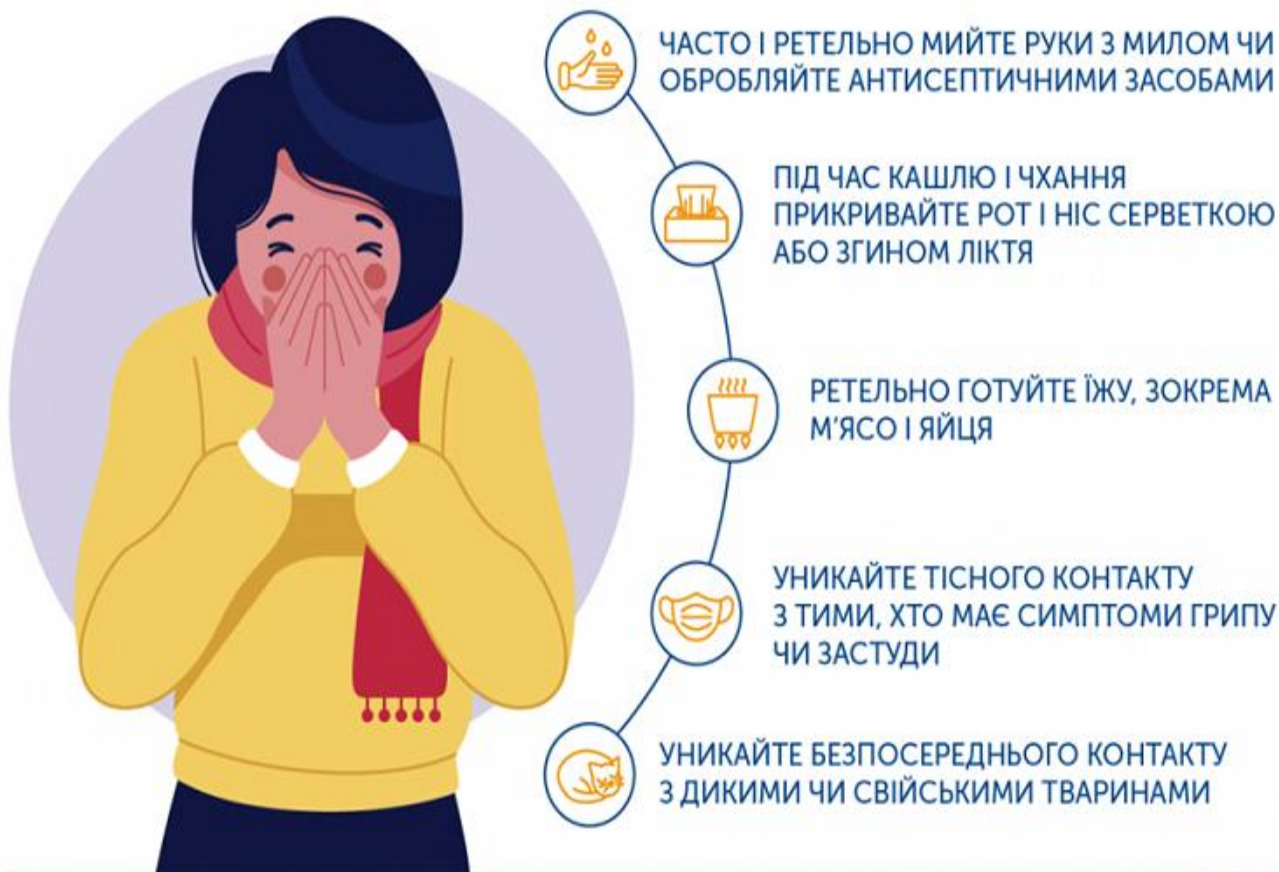
- якщо під час самоізоляції у Вас з'явилися симптоми (кашель, ускладнене дихання, підвищена температура, діарея) – негайно зверніться за медичною допомогою та повідомте про свою історію подорожей та можливі контакти з особами, хворими на гострі вірусні захворювання.

КОРОНАВІРУС

ВООЗ рекомендує дотримуватися звичайних заходів обережності *



ЦЕНТР
ГРОМАДСЬКОГО
ЗДОРОВ'Я



* Станом на 24.01.2020.

www.jbc.org.ua

Список використаних джерел

1. Словник української мови: в 11 тт. / АН УРСР. Інститут мовознавства; за ред. І.К. Білодіда. К.: Наукова думка, 1970-1980. Т. 9. С. 38.
2. <https://uk.wikipedia.org/wiki/Самоізоляція>.
3. <https://slavinfo.dn.ua/novosti/zdorove/yaki-osoblivosti-samoizolyatsiji-pid-chas-karantinu-chez-koronavirus>.

ПСИХОЛОГІЧНИЙ ЗАХИСТ НАСЕЛЕННЯ У НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

Панащук І.М.,

*завідувач Полтавських територіальних курсів
цивільного захисту та безпеки життєдіяльності III категорії
Навчально-методичний центр цивільного захисту
та безпеки життєдіяльності Полтавської області*

Литвин Т.М.,

*викладач (методи навчання) Полтавських територіальних курсів
цивільного захисту та безпеки життєдіяльності III категорії
Навчально-методичний центр цивільного захисту
та безпеки життєдіяльності Полтавської області*

Дудник В.В.,

*к.т.н., доцент кафедри безпека життєдіяльності
Полтавської державної аграрної академії
м. Полтава*

Як свідчить досвід виникнення надзвичайних ситуацій, не кожна людина здатна до адекватних, доцільних дій в таких умовах. Більшість постраждалих, приблизно 50,0-75,0%, опиняється у стані своєрідної «панічної реакції», лишаючись відносно спокійними, хоча і недостатньо активними, у 12,5-25,0% людей спостерігаються істеричні реакції. У одних це проявляється у сильному збудженні, хаотичних, не відповідних до обстановки діях, у інших – у загальмованості, пригніченості, нездатності до будь-якої діяльності. І лише у 12,5-25,0% постраждалих здатність володіти собою зберігається. Ці постраждалі швидко оцінюють обстановку, що склалася, діють рішуче та помірковано. Не зважаючи на це, через певний період усі особи, за невеликим винятком, заспокоюються, адаптуються до нової незвичної обстановки та поступово підключаються до діяльності, необхідної для збереження життя та здоров'я.

Основними реакціями людини на раптове виникнення небезпеки є збентеження, розгубленість, втрата контролю над своїми вчинками та осмисленими діями, поява страху. Однією з форм прояву страху є паніка. Зовні вона може бути активною або пасивною. У разі активної форми паніки людина здійснює інстинктивні захисні дії, що відбуваються без контролю з боку розуму: стрімка втеча, крик, істерика, безконтрольна жестикуляція. Існує так звана пасивна, «тиха» паніка. Вона полягає в повній безпорадності людини, безвиході, приреченості. Страх і панічний стан можуть послідовно чергуватися. Ці реакції можуть проявлятися в короткі (декілька хвилин) та довгі (декілька годин) проміжки часу. За подібних обставин людина більш за все здатна отримати травми.

Страх і паніка відносяться до «перехідної хвороби», яка може охоплювати одного, двох, декількох, а й інколи усіх постраждалих. Універсального засобу від страху і паніки немає.

Найбільш різко страх і паніка проявляються під впливом несприятливих факторів (холод, вітер, туман, темрява, нестача кисню, задимлення, незнання ситуації). При цьому, порушується чіткість думок, втрачається самокритичність та інтуїція, загальмовуються процеси мислення, порушується координація рухів.

Побороти в собі відчуття страху можливо лише більш сильним усвідомленням необхідності надати допомогу постраждалим, навіть з ризиком для власного життя, або зосередженням чи відволіканням на виконання будь-якої складної та важливої роботи. Страх відіграє роль стримуючого фактора. Він відступає, або сприймається більш спокійніше, коли людина набуває необхідних знань, навичок і вмінь.

Для профілактики цих реакцій необхідні спеціальні тренування за умов, максимально наближених до реальних, досвід, підвищення загально-фізичної та морально-вольової підготовки, формування впевненості в позитивному виході зі складної ситуації.

До особистісних якостей, якими слід володіти для правильних дій в умовах виникнення надзвичайних ситуацій, є здатність концентрувати розум, імпровізувати, адаптуватися до ситуації, зберігати спокій, лишатися оптимістом, у той же час готуватися до гіршого та зрозуміти власні страхи, підкорити та подолати їх.

Алгоритм перших дій в умовах виникнення надзвичайних ситуацій:

1. Огляньте місце події та переконайтеся, що немає безпосередньої загрози вашому життю і здоров'ю, а потім надайте допомогу постраждалим.

2. Огляньте постраждалих та зрозумійте, чи є потреба у наданні екстреної медичної допомоги, чи є загроза їхньому життю.

3. Викличте медиків і рятувальників.

4. Залишайтеся з постраждалим до приїзду екстрених служб, намагаючись зберегти або поліпшити їх стан доступними методами.

В екстремальній ситуації людина завжди знаходиться в стані психічного збудження – це нормально. Поведінка такої людини не повинна лякати, дратувати або дивувати. Її стан, вчинки, емоції – це нормальна реакція на обстановку, що склалася в умовах надзвичайної ситуації.

Не надавайте психологічну допомогу в тому випадку, якщо ви до цього не готові, не хочете (неприємно або інші причини). Знайдіть того, хто може це зробити. Дотримуйтеся принципу: «Не нашкодь!». Обмежтеся лише співчуттям і якнайшвидше зверніться за допомогою до фахівця (психотерапевта, психіатра, психолога).

Відповідно до вимог Кодексу цивільного захисту України одним із основних заходів щодо захисту населення від надзвичайних ситуацій є психологічний захист. Зокрема, статтею 38 вказаного документу визначені заходи психологічного захисту населення, які спрямовуються на зменшення та нейтралізацію негативних психічних станів і реакцій серед населення у разі загрози та виникнення надзвичайних ситуацій. До них належать:

– планування діяльності, пов'язаної з психологічним захистом;

- своєчасне застосування ліцензованих та дозволених до застосування в Україні інформаційних, психопрофілактичних і психокорекційних методів впливу на особистість;
- виявлення за допомогою психологічних методів чинників, які сприяють виникненню соціально-психологічної напруженості;
- використання сучасних психологічних технологій для нейтралізації негативного впливу чинників надзвичайних ситуацій на населення;
- здійснення інших заходів психологічного захисту залежно від ситуації, що склалася.

Організація та здійснення заходів психологічного захисту населення покладаються на центральний орган виконавчої влади, який забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері цивільного захисту.

Список використаних джерел

1. Кодекс цивільного захисту України від 02.10.2012 №5403-VI.
2. Вживання в умовах надзвичайних ситуацій: практичний посібник/ Волянський П.Б., Барило О.Г., Гур'єв С.О., Долгий М.Л., Євсюков О.П., Іскра Н.І., Михайлов В.М., Потеряйко С.П., Терент'єва А.В. Х.: ФОП Панов А.М., 2016. – 189 с.
3. Корольчук М.С., Крайнюк В.М. Соціально-психологічне забезпечення діяльності в звичайних та екстремальних умовах: Навчальний посібник для студентів ВНЗ. – К.: Ніка–Центр, 2006. – 506 с.

ВИЖИВАННЯ В АВТОНОМНОМУ РЕЖИМІ

Ніколенко А.А.

*викладач (методи навчання) Полтавських територіальних курсів
цивільного захисту та безпеки життєдіяльності III категорії
Навчально-методичний центр цивільного захисту
та безпеки життєдіяльності Полтавської області*

Дудник В.В.

*к.т.н., доцент кафедри безпека життєдіяльності
Полтавської державної аграрної академії
м. Полтава*

Автономне існування – це тривале існування однієї людини чи групи людей без поповнення запасів і зв'язку з зовнішнім світом. Автономне існування людини в природі, які б причини до нього не привели, завжди суттєво впливає на його стан, насамперед тому, що у буденному житті ми звикли до певних законів, добре знайомих нам.

Успішний результат автономного існування залежить від багатьох причин: фізичного і психологічного стану, запасів їжі і води, ефективності спорядження тощо.

Кожна з природних зон характеризується своїми особливостями, які обумовлюють специфіку життєдіяльності людини (правила поведінки, засоби

добування води та їжі, характер захворювань і заходи їх попередження, спосіб пересування по місцевості). Чим суворіше умови зовнішнього середовища, тим коротше терміни безпечного автономного існування, тим більшої напруги вимагає боротьба з природою, тим суворіше повинні виконуватися правила поведінки, тим дорожче ціна, якою сплачується кожна помилка. На життєдіяльність людини великий вплив мають його воля, рішучість, зібраність, винахідливість, фізична та психологічна підготовленість та витривалість. Але й цих важливих якостей часом недостатньо для порятунку. Люди гинуть від спеки і спраги не підозрюючи, що в декількох кроках знаходиться рятівне джерело води; замерзають не зумівши побудувати укриття зі снігу; гинуть від голоду в лісі, де багато дичини, їстівних трав, ягід та коренів; стають жертвами тварин, не знаючи, як надати собі першу медичну допомогу.

Тривалість перебування в умовах автономного існування при надзвичайних ситуаціях, залежить від ряду причин, які можуть перешкоджати діяльності людини. Бажання вижити, уміння застосовувати наявні знання, суворо виконувати вимоги перебування в тій чи іншій місцевості, впевненість у знаннях місцевості, розважливість та ініціативність, дисциплінованість і уміння діяти за планом, здатність аналізувати і враховувати свої помилки – належать до факторів, які дають людині шанси на виживання.

Усі фактори виживання поділяють на чотири групи:

1. Антропологічні.
2. Природно-середовищні (екологічні).
3. Матеріально-технічні.
4. Медичні.

Перша група охоплює фактори, які характеризують стан здоров'я людини, постійність його внутрішнього середовища (гомеостаз), резервні можливості організму. До неї можливо віднести психологічну підготовку, мотивацію, волю до життя, моральні якості, а також вміння застосовувати набути знання, що до дій в умовах автономного існування.

Другу групу складають фактори природного середовища: температура, вологість повітря, сонячна радіація, опади, рівень барометричного тиску атмосфери, вітер тощо. До них також відносяться рельєф місцевості, джерела води, флора та фауна, фотоперіодизм (чергування дня і ночі), збурення електромагнітного поля Землі.

Третя група поєднує фактори, які забезпечують захисні функції, та сприяють нормальній життєдіяльності людини в умовах автономного існування: одяг, медичні засоби, оснащення для пошукових і рятувальних робіт, пристосування для сигналізації та зв'язку, добування води, водно-харчовий запас, засоби для рятування на воді, підручні засоби, які використовуються з різною метою тощо.

Четверта група - це фактори, які можуть інколи виникнути під час взаємодії людини з навколишнім середовищем. Це можуть бути будь-які можливі травми, отруєння рослинними та тваринними отрутами, зараження природно-осередковими захворюваннями, гірська хвороба, теплові та холодові ураження, укуси тварин та отруйних комах, паразитарні хвороби.

До екологічних можливо віднести низку факторів (холод, спека, голод, спрагу, перевтомлення, засмучення, самотність, фізичний біль, страх), які набувають особливого значення за умов надзвичайних ситуацій. Ступінь несприятливого впливу буває настільки вираженим, що призводить до розвитку стресу. Це дозволяє говорити про них як про «стресори» виживання.

Біль. Травми, запальні процеси, вплив високої та низької температури, кислот, лугів та іншого, супроводжуються біллю, яка представляє собою своєрідну захисну реакцію організму. Не випадково ще у давнину біль називали «вартовим псом» організму. І дійсно, людина, у якій відсутня больова чутливість, може отримувати важкі, в окремих випадках смертельні пошкодження, так як не може своєчасно усунути причину, яка загрожує її здоров'ю. Але з іншого боку біль приносить страждання, робить людину роздратованою, відволікає, а діючи тривалий час стає причиною серйозного порушення здоров'я, впливає на діяльність людини, на її поведінку, робить більш вразливою до негативних факторів оточуючого середовища. Втрачаючи свою позитивну захисну функцію, вона перетворюється у хворобу. Однак людина здатна справитися з болем, і навіть дуже сильним, подолати його, зосередившись на вирішенні будь-яких життєво важливих завдань, може на час «забути» про біль.

Холод. Зменшуючи фізичну активність та працездатність, холодний стресор впливає на психологічний стан людини. Ціпеніють не лише м'язи, ціпеніє мозок, воля, без якої будь-яка боротьба приречена на поразку. Тому в зоні низьких температур, наприклад, в Арктиці, діяльність людини починається з заходів по захисту від холоду: будова сховищ, розведення вогню, приготування гарячої їжі та пиття.

Спека. Висока температура оточуючого середовища, в особливості пряма сонячна радіація, викликає в організмі людини значні зміни, іноді за відносно короткий час. Перегрів організму порушує функції органів та систем, послаблює фізичну та психічну діяльність. Особливо небезпечним є вплив високих температур при нестачі питної води, бо у цьому випадку поряд з перегрівом розвивається зневоднення організму. Побудова тенту, який захищає від сонця, обмеження фізичної активності, економне використання запасів води - заходи, які значно полегшують стан та життєдіяльність людей.

Спрага. Спрага є фізіологічним сигналом на нестачу рідини у організмі. Неможливість задовольнити її через нестачу або відсутність води стає вагомою перешкодою діяльності людини в умовах автономного існування. Спрага оволодіває усіма думками та бажаннями людини – вона зосереджує на єдиній меті - позбутися цього відчуття.

Голод. Сукупність відчуттів, пов'язаних з потребою організму в їжі, можливо розглядати як типову, хоча і дещо уповільнену стресову реакцію. Відомо, що людина може обходитися без їжі протягом тривалого часу, зберігаючи працездатність. Багато добове голодування, а при нестачі води в особливості, послаблює організм, знижуючи його стійкість до впливу холоду, болю та інших факторів. Оскільки аварійний запас їжі розрахований лише на декілька діб субкомпенсованого харчування, джерелом харчування повинно

стати зовнішнє середовище за рахунок полювання, рибальства та збирання дикорослих їстівних рослин.

Перевтома. Своєрідний стан організму, який виникає після тривалого (а іноді короткочасного) фізичного або психічного напруження. Перевтомлення приховує у собі потенційну небезпеку, оскільки притупляє волю людини, робить її нестійкою до власної слабкості. Вона готує людину до психічної налаштування: «Ця робота не термінова, її можливо відкласти на завтра». Наслідки такого роду налаштування можуть бути самі серйозні. Уникнути перевтоми та швидко поновити сили дозволить правильне, рівномірне розподілення фізичного навантаження, своєчасний відпочинок, який усіма доступними засобами слід робити повноцінним.

Виживання в умовах автономного існування. Вижити – означає вирішити три найважливіші задачі:

1. Зуміти захиститися від холоду, спеки і вітру, захистити організм від переохолодження або перегріву, в залежності від місцевості та погодних умов.

2. Відразу встановити денну норму витрати води, а непорушний запас залишити на крайній випадок. Необхідно також прийняти заходи для визначення джерел води.

3. Скласти харчовий раціон і переконатися, що наявна кількість води достатня для приготування їжі та пиття.

Перед людьми, які опинилися в умовах автономного існування, з перших хвилин виникає ряд невідкладних завдань:

1. Визначення стресового стану, який викликаний неочікуваним автономним положенням.

2. Надання першої медичної допомоги постраждалим.

3. Захист від впливу несприятливих факторів оточуючого природного середовища.

4. Забезпечення водою та харчами.

5. Визначення свого положення на місцевості.

6. Встановлення зв'язку та підготовка засобів сигналізації.

Харчування в умовах виживання.

В автономному режимі необхідно розподілити наявні продукти на невеликі порції. Водночас потрібно максимально використовувати все, що дає навколишнє середовище — м'ясо рибу, ссавців, птахів, рептилій, амфібій, великих комах (сарана), дикорослі рослини.

Передусім, потрібно (зادля того, щоб вижити) подолати упередженість до окремих видів їжі, незвичних або неприємних на вигляд. Так, відомо, що в їжу можна використовувати коників, сарану, цикад та їх личинок, неволохату гусінь, личинок комах, які живуть у землі, жаб, змій та інших тварин. Проте найнадійнішим і традиційним способом харчування людини є полювання і рибальство, хоча для цього необхідно мати певні навички і вміння.

З тваринного світу в їжу можна вживати ракоподібних, жаб, молюсків, пташині яйця. У жаби буває отруйна шкіра (особливо у бородавчатої), тому перед приготуванням шкіру з жаб необхідно знімати. Всі види ящірок та змій є їстівними. Змію спочатку потрібно вбити і тільки переконавшись, що вона

мертва, її можна брати руками. У змії обов'язково відрубують голову (щоб уникнути отруєння) та знімають шкіру. М'ясо змії можна варити та запікати на вогні.

Всі птахи їстівні. Найлегше вполювати куріпку - вона не літає, і тому в неї легко влучити палицею. М'ясо хижих птахів потрібно готувати довше. З пташиних гнізд легко добувати яйця. Яйця птахів їстівні всі. Виняток становлять шуліка і орел. Птицю, що харчуються рибою, спочатку треба очистити від пір'я, зняти з неї шкіру з підшкірним жиром, вимочити в підсоленій воді, варити протягом години. Бульйон злити. Тільки після цього птаха можна смажити, тушкувати, використовувати для приготування супу.

Прісноводні риби їстівні майже всі. Для отруйних риб характерні яскраво виражені відмінні зовнішні ознаки:

незвичайна форма,
жорстка шкіра, вкрита кістковими пластинками або шипами,
маленький рот і зяброві щілини,
слабкий розвиток або відсутність черевних плавців.

Отруйні риби непридатні в їжу навіть після тривалого варіння.

Не менш різноманітна їжа з дикоростів рослинного світу. Щоправда, вона не така смачна та поживна, як їжа тваринного походження, але протягом тривалого часу може підтримувати сили. У тайзі та лісах середньої смуги дари природи стають у пригоді всім мандрівникам. Як продукти харчування, вони є суттєвим доповненням до раціону групи у звичайних умовах, а в разі втрати продуктів стають достатнім джерелом їжі. Для харчування вживають гриби, ягоди, фрукти; квіти, листя, стебла та коріння їстівних рослин.

Для салатів можна використовувати кульбабу, кропиву, щавель, подорожник, листя черемші, листя лопуха, листя іван-чаю, лободу, конюшину. Для приготування напоїв та відварів - м'яту, шипшину, калину, малину (ягоди та гілки), чебрець, ожину (ягоди та гілки), суниці (ягоди та листя), звіробій, горобину.

Коріння деяких рослин може замінити картоплю. Наприклад, такий рецепт: коріння лопуха, рогозу та комишу озерного необхідно ретельно промити, нарізати кружальцями, посолити та спекти на вогнищі. Страва буде ще смачнішою, якщо коріння відварити в підсоленій воді та підсмажити на олії. Для такої страви годяться також бульби стрілолисту, коріння буркуна, коріння хвоща польового та водяні горіхи. Їх можна їсти сирими, вареними, смаженими та додавати до супу, замінюючи картоплю.

Гарніри можна приготувати з м'якого внутрішнього прошарку кори молоді берези або сосни та стебла комишу озерного, дрібно нарізавши їх як локшину. Їсти таку локшину можна як сиру, так і варену.

Окрім ягід і грибів, у подорожжі можна використовувати як їжу також деякі інші рослини, відомі як «їстівні дикорослі» (Додаток 1).

При зборі дикорослих треба відрізняти їстівні від отруйних. Якщо не знаєш ознак їстівних, то краще їх взагалі не використовувати в їжу. Зокрема, через небезпеку сплутати ознаки рослин не слід збирати зонтичні дикоростучі, хоча серед них є їстівні (наприклад, борщівник).

Приготування їжі в екстремальних умовах вимагає певних вмій та навичок. Пташину, рибу та дрібних звірів можна готувати на вертелі (на полум'ї та над жаром).

Повна або часткова втрата продуктів харчування теж створює екстремальну ситуацію. В умовах автономного перебування групи у тайгово-гірському районі втрата продуктів ставить групу на межу виживання. У такій ситуації в першу чергу необхідно з'ясувати, скільки днів триватиме подорож по найбезпечнішій і найкоротшій дорозі до найближчого населеного пункту. Згодом провести ревізію наявних продуктів та розподілити їх на визначену кількість днів.

Деякий час людина може існувати за рахунок запасів, накопичених організмом, але не більше двох-трьох тижнів, оскільки позбавлений харчування організм відповідно перебудовується і починає витратити свої тканинні запаси.

Аварійний запас продуктів може компенсувати тільки частину потреб організму. Але наявність навіть невеликої кількості їжі стає психологічним чинником виживання. У людини зникає страх перед голодною смертю.

Голод відчутний протягом перших трьох-чотирьох днів. Згодом почуття голоду поступово згладжується, покращується самопочуття та працездатність.

В умовах виживання необхідно максимально використовувати все, що дає нам природа. Хоча б часткове поповнення енергетичних сил організму є основою для відновлення працездатності та покращення самопочуття.

У багатьох випадках, коли група втрачає спорядження та продукти харчування, вона втрачає також і посуд для приготування їжі. Посуд (плаский або конічний) для кип'ятіння води та готування страви можна приготувати з березової кори. Вогонь повинен охоплювати тільки ту частину посуду, який дотичний до води, за такої умови берест не прогорить.

Їжу можна приготувати і в земляній духовці. У піщаному ґрунті необхідно викопати ямку (40-45 см) і викласти на дно розпечене каміння. Для запобігання опікам каміння необхідно брати дерев'яними рогачами. Каміння накривають листям і зверху кладуть м'ясо або птицю, накривають листям та засипають піском. Через півтори години страва буде готова.

Забезпечення водою становить важливу частину забезпечення життєдіяльності. Збір води не становить проблеми в лісистій і болотистій місцевості. У гірській місцевості воду потрібно шукати в тріщинах і печерах. У долинах з пухким ґрунтом воду потрібно шукати там, де росте соковита, яскрава трава. *Ознаками наявності колодязів можуть бути:* попіл багать, послід тварин, а також залишки їжі, порожні консервні банки, порожні сигаретні пачки, недопалки.




Список використаних джерел

1. Джигирей В.С. Безпека життєдіяльності. - Львів: Афіша, 2000. – 248 с.
2. Єременко С.А., Бикова О.В., Волощенко В.В., Д'яконов В.І., Бугас М.В. Безпека життєдіяльності: навч. пос. – К.: «Українська технологічна група», 2008. – 317 с.
3. Желібо Є.П. Безпека життєдіяльності. - К.: Каравела, 2005. – 344 с.






4. Корольчук М.С., Крайнюк В.М. Соціально-психологічне забезпечення діяльності в звичайних та екстремальних умовах: Навчальний посібник для студентів ВНЗ. – К.: Ніка–Центр, 2006. – 506 с.
5. Охорона праці та безпека життєдіяльності населення у надзвичайних ситуаціях / Кочін І.В., Черняков Г.О., Сидоренко П.І. та ін. – К.: Здоров'я, 2005. – 432 с.





Додаток 1





Їстівні дикорослі рослини України

Рослина	Назва	Використання
	Кропива	молоді пагони використовуються на зелений капустак, пюре, салати.
	Гірчак	з насіння можна приготувати кашу.
	Лобода	з насіння можна приготувати кашу.

	<p>Щавель (звичайний і «кінський»)</p>	<p>добрий в салатах, зеленому капусняку.</p>
	<p>Ревінь дикий</p>	<p>може використовуватися для приготування кисло-солодких киселів і варення.</p>
	<p>Стрілиця</p>	<p>бульби підземних пагонів багаті білками і крохмалем, а зварене виглядом нагадує горох, печені – каштани.</p>
	<p>Очерет, рогоз</p>	<p>кореневища вживаються в печеному і вареному вигляді (очерет попередньо відмочують), з них можна робити кашу, пюре.</p>
	<p>Кульбаба</p>	<p>листя вживають на салат, підсмажені та розмелені коріння – як сурогат кави.</p>

	<p>Іван-чай</p>	<p>кореневища відварюють, молоде листя використовується у салатах, а підсушене, як заварка для чаю.</p>
	<p>Сусак</p>	<p>кореневище сушать, перемелюють у борошно, печуть з неї коржики.</p>
	<p>Молодило</p>	<p>вживається у борщах і в салатах.</p>
	<p>Лопух</p>	<p>молоді м'які коріння їстівні у вареному, смаженому, печеному вигляді.</p>
	<p>Черемша (ведмежа цибуля)</p>	<p>у сирому вигляді, як салат і приправа.</p>

	<p>Кандик сибірський</p>	<p>цибулини споживаються в сирому, вареному і сушеному вигляді.</p>
	<p>Клайтонія бульбова</p>	<p>коріння є їстівними у сирому і вареному вигляді.</p>
	<p>Портулак</p>	<p>м'ясисті листя використовуються на салат.</p>
	<p>Кислиця</p>	<p>ніжні листки використовуються у кислуватих, вітамінізованих салатах і в супах.</p>

	<p>Таволга</p>	<p>з квітів отримують ароматний сурогат чаю.</p>
	<p>Буркун</p>	<p>коріння їстівні у вареному, смаженому, печеному вигляді.</p>
	<p>Водяний горіх</p>	<p>коріння їстівні у вареному, смаженому, печеному вигляді.</p>
	<p>Малина, суниця, брусниця, смородина, ожина</p>	<p>підсушені листя використовують, як суррогат чаю.</p>

ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ З «ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ І ПРАЦЕОХОРОННОЇ ДІЯЛЬНОСТІ» МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ОСВІТНЬОЇ ГАЛУЗІ «ТЕХНОЛОГІЇ»

Хлопов А. М.,

*к.ф.-м.н., доцент, завідувач кафедри виробничо-інформаційних технологій та безпеки життєдіяльності
Полтавський національний педагогічний університет
імені В.Г. Короленка
м. Полтава*

Анотація. У статті висвітлено сучасні підходи до інтерпретації поняття «компетентність» подано компетентності з дисципліни «Цивільний захист і працезохоронна діяльність» в умовах реформування системи освіти України; узагальнено визначення поняття «здоров'язбережувальна компетентність» у сучасних дослідженнях українських науковців; уточнено зміст понять «здоров'я», «компетентність», «компетентнісний підхід».

Ключові слова: компетентності дисципліни «Цивільний захист і працезохоронна діяльність», працезохоронна діяльність, освітня галузь «Технології», методи та прийоми формування працезохоронної культури.

На початку нового століття Україна переживає складні часи, що супроводжуються різкими перебудовами. Відбуваються кардинальні зміни у житті суспільства: політичному, економічному та соціальному. [1]. Держава проходить через певні перетворення. Трансформується суспільство політична та економічна ситуація та відносини між людьми.

Головною задачею освіти України у ХХІ столітті є розвиток мислення, орієнтованого на стале майбутнє. Сучасний ринок праці вимагає від випускника глибоких теоретичних знань та здатності самостійно їх застосовувати у нестандартних, постійно змінюючихся життєвих ситуаціях, переходу від суспільства знань до суспільства життєво важливих компетентностей громадян [6].

Людство має великі ресурси у вигляді наукової думки та розуму. Проблема постає у тому, що часто люди не можуть спрямувати свої сили у потрібне русло, контролювати процес цивілізованого суспільного розвитку. Поступово у суспільстві накопичуються негативні зміни, енергія, які у природі та в суспільстві наближаються до критичної межі. Настає той період, коли працюють лише закони гуманізму. Це, в першу чергу, проявляється у тому, що людина є частиною природи, а тому вона повинна розвиватися за законами природи.

Відповідно до нормативно-правових документів – Конституції України, Законів України «Про освіту», «Про позашкільну освіту», Національної стратегії розвитку освіти в Україні на 2012–2021 роки одним із пріоритетів державної освітньої політики є створення оптимальних умов для формування, збереження та зміцнення здоров'я учнівської молоді, розвитку фізично здорової та духовно багатой особистості. В той же час результати різноманітних

досліджень свідчать про наявну тенденцію погіршення показників здоров'я дітей та підлітків в Україні [7].

Україна переходить до моделі інноваційного розвитку. Пріоритетного значення набувають адресні та програмно-цільові функціональні інвестиції в людину, її творчий, науковий, інтелектуальний та інноваційний потенціал [2].

Реалії сьогодення – це ринкова економіка, глобалізація, технології та конкуренція. Усі ці характеристики знаходяться у складній залежності. Технології породжують конкуренцію і прискорюють глобалізацію, яка стимулює посилення конкуренції [3].

Здоров'я людини є складним феноменом глобального значення, яке необхідно розглядати з позицій компетентнісного підходу з метою найбільш ефективної реалізації формування здоров'язбереження. Ці ж самі компетентності відіграють достатньо велику роль і в дисципліні «Цивільний захист та працезохоронна діяльність». Аналіз сучасних досліджень українських науковців дає змогу констатувати що під поняттям здоров'язбережувальної компетентності слід розуміти характеристики, властивості людини, спрямовані на збереження фізичного, соціального, психічного та духовного здоров'я – свого та оточення [8] На думку О. Ващенко «здоров'язбережувальна компетентність» – це комплекс знань, умінь, цінностей, які спрямовані на збереження й зміцнення здоров'я – свого та оточуючих, на уроках та в позаурочній діяльності [9]

Зміни вимагають конкурентноспроможності, професійної й соціальної мобільності, неперервної освіти й професійного, духовного самовдосконалення. Різкий зріст вимог до рівня професійної підготовки майбутніх вчителів освітньої галузі «Технології», як і до всіх вчителів, відповідає потребам сьогодення, що є причиною модернізації системи освіти. Результатом виконання цих вимог є підвищення якості освіти, здібності до реалізації та саморозвитку, творчої діяльності особистості. Інноваційним змінам у сучасній освіті присвячені праці С. Гончаренка, В. Лозової, П. Стефаніка, М. Євтуха, Н. Тверезовської, О. Ярошенко.

Цьому завданню відповідає курс «Цивільний захист і працезохоронна діяльність», що є складовою частиною навчального плану підготовки бакалаврів освітньої галузі «Технології». Головною метою даної статті є показати роль курсу «Цивільний захист і працезохоронна діяльність» у формуванні цілісної особистості вчителя, який би міг працювати в умовах кредитно-трансферної системи з накопиченням балів і сучасного етапу розвитку української держави.

В умовах сучасного життя нашої держави, що знаходиться у стадії переходу до демократичного суспільства, відбуваються динамічні зміни у змісті освіти та в концепції підготовки майбутнього вчителя освітньої галузі «Технології». Відповідно із зміною соціально-політичних і економічних умов життя в Україні відбувається трансформація концепції освіти та підготовки фахівців багатьох галузей. У зв'язку з цим виникла потреба у підвищенні ефективності трудової підготовки школярів і студентства. Кардинально змінюється роль «...викладача в системі освіти...», а також «людини у

виробничому процесі...» [4]. Інформатизація та інтенсифікація виробничих процесів веде до виникнення нових дисциплін, які вимагають творчого нестандартного підходу студента як майбутнього вчителя до навчальної діяльності. Таке ставлення до навчання ґрунтується на підвищенні кваліфікації студента за рахунок активної самостійної роботи, пошукової діяльності, пошуку та творчої обробки інформації і перетворення її у довготривалі міцні знання.

У Полтавському національному педагогічному університеті імені В. Г. Короленка у циклі професійно орієнтованої підготовки є обов'язкова дисципліна «Цивільний захист та працезахоронна діяльність», яка викладається для студентів третіх курсів усіх спеціальностей рівня бакалавр. Її метою є надання знань, умінь, здатностей (компетентностей) для здійснення ефективної професійної діяльності. А завданням є набуття студентами знань, умінь і компетентностей ефективно розв'язувати завдання професійної діяльності з обов'язковим урахуванням вимог безпеки, працезахоронної діяльності та гарантуванням збереження життя, здоров'я і працездатності. Майбутній учитель освітньої галузі «Технології» повинен бути всебічно розвинутим. Тому у зміст цієї дисципліни включені питання, які допомагають людині набути необхідні риси для роботи у конкурентному середовищі.

Вивчення питань безпеки праці та інших видів діяльності організується і проводиться на всіх стадіях освіти у навчально-виховних закладах та навчальних закладах країни з метою формування у підростаючого покоління свідомого і відповідального ставлення до питань особистої безпеки та безпеки оточуючих [5].

За даними анкетування та дослідження відомого науковця Маренго А.[5], майже 68% опитаних вважають цей предмет зайвим у закладі вищої освіти – «прийдемо на роботу, нам все пояснять», 58% – нецікавим, 52% – «занадто юридичним». Таким чином, існують суперечності між потребою суспільства у зниженні кількості випадків виробничого травматизму та професійних захворювань і небажанням працівників (в даному випадку майбутніх фахівців сфери освіти) оволодіти знаннями з питань особистої безпеки та безпеки оточуючих, створення безпечних умов навчання, виховання і дозвілля дітей; між необхідним і реально існуючим ставленням майбутніх педагогів до охорони праці; між необхідним і існуючим рівнем сформованості працезахоронної культури майбутніх педагогів. Всі ці протиріччя необхідно вирішувати у процесі підготовки майбутніх вчителів.

Сучасні вимоги до якості підготовки фахівців у вищій школі дуже високі. З ними можна погоджуватися, не погоджуватися, критикувати. Але одне незаперечно: майбутніх педагогів, які зараз самі знаходяться в стані учнівства, чекають вельми вимогливі учні та їх батьки. Саме вони, в першу чергу, диктують, яким повинен бути рівень майстерності їх вчителя – і педагогічного, і предметного. Це майстерність виявляється у оволодінні мистецтвом педагогічної техніки, способами взаємодії з учнями, засобами навчання, в тому, як щохвилини володіє ситуацією уроку..

Висновки. Отже, описане вище у статті ілюструє необхідність вивчення

дисципліни «Цивільний захист та працезохоронна діяльність» на всіх спеціальностях, а особливо – при підготовці майбутнього вчителя освітньої галузі «Технології». Враховуючи процес реформи та модернізації освітнього процесу в Україні, одним із головних компонентів якого є перехід на компетентнісний підхід, поняття компетентності дисципліни «Цивільний захист і працезохоронна діяльність» набуває пріоритетне значення в сучасній освітній парадигмі в усіх дисциплінах, що вивчає майбутній педагог. Перспективними науковими напрямками з даної проблематики вважаємо дослідження з формування здоров'язбережувальної компетентності як цілеспрямованого і структурованого процесу в сучасній системі освіти України.

Список використаних джерел

1. Золотухіна Вікторія. Інноваційна діяльність в післядипломній освіті / Вікторія Золотухіна // Інновації в педагогічній освіті європейського простору: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (27-28 вересня 2009 р., м. Полтава). – Полтава, 2009. – С. 34 – 38.
2. Завалевський Ю.І. Інноваційні педагогічні технології в практиці роботи сучасного загальноосвітнього навчального закладу / Ю.І. Завалевський // Постметодика. – 2007. – С. 2.
3. Равен Д. Компетентность в современном обществе: выявление, развитие и реализация / Д. Равен // Інновації в педагогічній освіті європейського простору: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (27-28 вересня 2009 р., м. Полтава). – Полтава, 2009. – С. 150 – 155, 275 – 298.
4. Сидоренко В., Буринський В. Роль самостійної роботи студента в навчальному процесі вищого закладу освіти / В. Сидоренко, В. Буринський // Самостійна робота студентів у структурі сучасної освіти. Матеріали регіональної науково-практичної конференції. Полтава, 22 квітня 2004 р. – Полтава, 2004. – С. 10 – 17.
5. Маренго А. К. К вопросу обучения студентов правовым основам охраны труда в РФ [Текст] / А. К. Маренго // Актуальные проблемы юридической науки и их отражение в учебном процессе. – М.: Изд-во МИП, 2003. – 233 с.
6. Про Національну стратегію розвитку освіти на період до 2021 року. Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/344/2013>
7. Загородній В. В. Сучасні проблеми здоров'я дитячого населення шкільного віку та шляхи її вирішення / Загородній В. В. // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка. Вип. 129. Том 3. Серія : Педагогічні науки : Збірник. – Чернігів : ЧНПУ, 2015. – С. 141–144
8. Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи: Бібліотека з освітньої політики / під заг. ред. О. В. Овчарук. – К. : «К.І.С.», 2004. – 112 с.
9. Ващенко О. М. Фізкультурно-оздоровчі заходи в режимі навчального дня молодшого школяра : навч.-метод. посіб. / О. М. Ващенко, В. М. Єрмолова, Л.І.Іванова та ін. – Кам'янець-Подільський : Абетка, 2012. – 192 с.

ПАНДЕМІЯ COVID-19 – ЧЕРГОВА ЗАГРОЗА ІСНУВАННЯ ЛЮДСТВА

Опара Н.М.,

*к.с.-г.н, доцент кафедри безпека життєдіяльності
Полтавська державна аграрна академія
м. Полтава*

«Єдине, чого нам варто
боятися – це самого страху»

3 грудня минулого року весь світ постійно живе з відчуттям страху. І це відчуття викликав «маленький, невидимий гість» - один з різновидів коронавірусу. За цей час з січня цього року Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) оголосила пандемію вірусу, що отримав назву COVID-19. Вірусом охоплено понад 150 країн світу. З кожним днем зростає кількість інфікованих, тих, хто одужав, і тих, хто, нажаль, помер від цієї недуги.

В нашій країні з 13 березня 2020 року було оголошено загальнонаціональний карантин до 4 квітня. Згодом цей термін було продовжено до 24 квітня.

Якщо звернутися до історії виникнення хвороби, то передусім, треба відмітити, що корона віруси (Coronaviridae) – це сімейство вірусів, що включає на січень 2020 року 40 видів РНК-містких вірусів, що об'єднані у два під сімейства, які уражають людину і тварин. Коронавіруси викликають захворювання ссавців (котів, собак, свиней, ВРХ) і птиці. Випадки собачого коронавірусу реєстрували у собак в Австрії з 1970-років. Заражені собаки страждають на блювоту і діарею.

Коронавірус людини вперше був виділений в 1965 році від хворих ГРВЗ. До 2002-2003 років коронавіруси не привертали до себе уваги дослідників поки в Китаї не було зафіксовано спалах атипової пневмонії або важкого гострого респіраторного синдрому (ТОРС, SARS). Захворювання було викликано вірусом SARS-CoV. Внаслідок цього хвороба розповсюдилась на інші країни, всього захворіло 8273 людини, 775 померло (летальність 9,6%).

Вірус MERS-CoV є збудником близькосхідного респіраторного синдрому (MERS), перші випадки якого були зареєстровані у 2012 році. У 2015 році у Південній Кореї відбувся спалах близькосхідного респіраторного синдрому, під час якого захворіло 183 чоловіки, померло 33.

У грудні 2019 року в китайському місті Ухань почався спалах пневмонії, викликаній свіже виявленим вірусом 2019 – nCoV. Досить швидко вона поширилась на інші країни.

Джерелами корона вірусних хвороб можуть бути хвора людина, тварина.

Можливі механізми передачі: повітряно-крапельний, повітряно-пиловий, фекально-оральний, контактний.

Захворюваність зростає взимку і ранньою весною.

Імунітет після перенесеної хвороби нетривалий, як правило, не захищає від реінфекції.

Про широку розповсюдженість коронавірусів свідчать специфічні антитіла, що виявляють у 80% людей. Деякі коронавіруси заразні до проявів симптомів.

Наявність «корони» з S-білків обумовлює порівняно низьку живучість вірусу у відкритому просторі.

У зовнішньому середовищі він інактивується з поверхонь при +30°C за 16 годин, при +55°C за 10 хвилин.

Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) рекомендує використовувати спиртовмісткі антисептики для рук проти коронавірусів.

Також проти них за свідченням фахівців ВООЗ ефективно ретельне миття рук з милом, так як віруси ефективно змиваються зі шкіри механічним шляхом.

Вірус може зберігатися у складі аерозолів – 8-10 годин, у воді – до 9 діб.

Проти аерозолів коронавірусу і для видалення його з поверхонь предметів ефективно УФ-опромінення кварцовими лампами. Час знищення УФ-лампю залежить від її потужності і зазвичай складає від 2 до 15 хвилин. ВООЗ відмічає, що використання УФ-лампи застосовуємо проти корона вірусів тільки якщо люди покинули приміщення на час кварцювання.

За даними фахівців ВООЗ здатний інфікувати інший аерозоль розповсюджується тільки у радіусі 1 метра навколо зараженої людини і корона віруси не здатні переноситись у аерозолі на великі відстані.

Маски малоефективні проти коронавірусів, так як намокають від дихання і вірус проникає по вологі у масці.

Фахівці рекомендують для попередження потрапляння вірусу в організм людини користуватися спеціальними захисними масками з фільтрами (M95), які є більш ефективними, ніж звичайні одноразові та багаторазові.

Проти особливо небезпечних вірусів рекомендуються маски класу FFP3, що використовуються звичайно військовими для захисту від радіоактивного пилу. Такі маски дають очистку 99% і більш ефективні проти коронавірусів.

Однак всі маски не мають користі без спеціальних захисних окулярів, так як коронавірус проникає через слизові оболонки очей, а також при недотримання правил гігієни (постійне миття рук).

В лабораторній умовах корона віруси зберігають інфекційну ефективність протягом декількох років у ліофілізованому стані (при t° +4°C), в замороженому стані (при - 70°C).

У людей коронавіруси викликають гострі респіраторні захворювання, атипову пневмонію та гастроентерити. У дітей можливі бронхіти та пневмонії. Особливо небезпечні для людини віруси роду Betacoronavirus. Хворий на коронавірус в середньому може заражати ще 2,5 людини.

Для запобігання зараження COVID-19 необхідно дотримання певних елементарних правил поведінки, санітарії та гігієни.

Правильне миття рук:

1. Намочити руки (при цьому температура води не має значення).

2. Видавіть мило або використовуйте кускове, щоб намити руки (різниці у ефективності не має). Використовувати антибактеріальне мило не варто – воно тільки підвищить стійкість до антибіотиків.

3. Спіньте мило потерши долоні одне об одну.

4. Потріть тильну сторону кожної долоні і між пальцями проміжки.

5. Потріть між пальцями, склавши долоні.

6. Складіть ріки у замок і поведіть іншими так, щоб потерти пальці.

7. Потріть великі пальці.

8. Потріть кінчики пальців об другу долонь.

9. Змийте мило.

10. Витріть руки (паперовим рушником або особистим рушником, який Ви змінюєте раз на декілька днів) чи використовуйте сушилу. Важливо, щоб руки були сухими, інакше на них легко осядуть віруси та бактерії.

11. Якщо Ви використовуєте паперовий рушник закривайте кран за його допомогою.

До загальних правил особистої гігієни у профілактиці зараження COVID-19 можна віднести наступні:

1. Уникайте місць масового скупчення людей.

2. Уникайте обіймів і рукостискань.

3. Знаходитися на відстані не менше 1,5-2 метрів від людини, яка має характерні ознаки хвороби: кашель, нежить, підвищену температуру.

4. Рідше торкатися власного обличчя (за статистичними даними людина робить це від 20 разів на годину до 90 разів на добу).

5. Не доторкатися пальцями до слизових оболонок роту, носа та осей.

6. Чхайте не у руку, а у згин ліктя.

7. Натискайте на кнопки ліфту кісточками пальців або одноразовими предметами.

8. Відкривайте і закривайте двері у громадських місцях за допомогою ліктя або ногою (і ділянці стегна).

9. У випадку необхідності надівайте рукавичка. Мінняйте або піддавайте пранню їх щоденно.

10. Регулярно мийте руки з милом не менше 20 секунд. ВООЗ і багато інших медичних організацій рекомендують називати миття рук головним методом профілактики.

11. Одноразові маски необхідні тільки тим, хто вже заразився, щоб не розповсюджувати інфекцію далі. Здоровим людям уникнути зараження маски не допоможуть.

12. Негайно викидайте використані одноразові носові хустинки.

Окремо треба звернути увагу на рекомендації щодо профілактики COVID-19 літнім людям:

1. Дотримуйтесь загальних рекомендацій стосовно гігієнічних заходів.

2. Без нагальної потреби не виходьте з дому.

3. Якщо захворіти – обов'язково залишайтеся вдома.

4. Якщо Ви – користувач програми «Доступні ліки», то в разі закінчення відповідних лікарських засобів, звертайтеся до свого сімейного лікаря або терапевта по телефону, щоб отримати електронний рецепт дистанційно.

5. Не йдіть до свого лікаря з метою поміряти тиск та поспілкуватися.

6. Користуйтеся допомогою рідних, близьких, сусідів, знайомих, волонтерських організацій у разі потреби придбати ліки, продукти, товар першої необхідності.

Стосовно рекомендацій для тих, хто працює під час пандемії COVID-19 і забезпечує безперебійну роботу підприємств критичної інфраструктури наших населених пунктів:

1. Якщо захворіли Ви або члени Вашої родини, залишайтеся вдома.

2. Вітайтеся з колегами безконтактно.

3. Мийте руки до входу і після виходу з будь-яких виробничих приміщень.

4. Не торкайтеся чистими руками ручок дверей, перил, кнопок ліфту.

5. Не проводьте зборів колективів.

6. Якщо Ваша робота пов'язана із спілкуванням з людьми, подбайте про власний захист та тримайте дистанцію.

7. Максимально використовуйте онлайн-ресурси для проведення нарад, конференцій.

8. Регулярно провітрюйте приміщення.

9. Регулярно дезінфікуйте поверхні в тих місцях, де Ви знаходитесь, та поверхні приладів і пристроїв, на яких працюєте (дверні ручки, поручні, столи, підвіконня, клавіатура, смартфон, пульт управління, касовий апарат).

Підозрами на захворювання COVID-19 є:

1. Контакт з людиною, інфікованою на коронавірус.

2. Якщо протягом останніх 14 днів Ви перебували в країні, де зафіксовано COVID-19.

3. Підвищення температури тіла.

4. Ускладнення дихання.

5. Кашель.

Якщо у Вас з'явилися симптоми COVID-19 необхідно:

1. Залишайтеся вдома.

2. Зателефонуйте своєму лікареві з яким Ви уклали декларацію.

3. Опишіть лікарю історію своїх подорожей, симптоми захворювання.

Окремо потрібно розповісти, чи були Ви у контакті з людьми, які потенційно можуть бути інфіковані (якщо вони повернулися з країн із місцевим розповсюдженням вірусу).

4. Виконуйте інструкції свого лікаря.

5. У випадку неможливості знизити показники температури тіла з вище 39°C та утруднення дихання необхідно звертатися за телефонами 103 до обласних центрів екстреної медицини та медицини катастроф («швидка допомога»).

Для профілактики COVID-19 та зменшення ризику його поширення необхідно:

1. Бути свідомими та зменшити соціальну активність.
2. Зберігати спокій і не панікувати.
3. Дбати про гігієну рук, приміщення, речей, якими найчастіше користуєтеся (мобільні телефони, комп'ютери).
4. Уникати рукоштовнування та поцілунків при зустрічі з друзями, колегами, знайомими, сусідами.
5. Під час спілкування дотримуйтесь «Соціальної дистанції».
6. Організувати для співробітників умови для дистанційної роботи.
7. Використовувати та розповсюджувати інформацію тільки з перевірених джерел.

Отримати достовірну інформацію про COVID-19 ті відповіді найбільш поширені питання можливо:

1. «Гаряча» лінія Департаменту охорони здоров'я Полтавської обласної державної адміністрації – 0800-50-50-32 (з 9 до 18).
2. «Гаряча» лінія Міністерства охорони здоров'я України – 0800-50-52-01.
3. Центр громадського здоров'я МОЗ України +38044-425-43-54.
4. Автовідповідач Урядового контактного центру – 1545.
5. Полтавська волонтерська група – 067-807-05-61.
6. Офіційний веб-сайт МОЗ – <https://moz.gov.ua>.
7. Офіційна сторінка МОЗ у Facebook – <https://www.facebook.com/moz.ukr>.
8. Офіційний телеграм-канал Міністерства коронавірус-інфо – https://t.me/COVID19_Ukraine.
9. Telegram-бот МОЗ із відповідями на найпоширеніші питання про коронавірус – https://t.me/COVID19_Ukraine_Bot.
10. Відповіді на основні запитання про COVID-19 – <http://covid19.com.ua>.
11. Офіційний вебсайт Національної служби здоров'я – <https://nszu.gov.ua>.
12. Сторінка Національної служби здоров'я в Facebook – <https://www.facebook.com/nszu.ukr/>.
Для пацієнтів – <https://www.facebook.com/nszu.care/>.
13. Telegram-канал НСЗУ – https://t.me/nszu_gov.
14. Сайт Центру громадського здоров'я – <https://www.phc.org.ua>.
15. Сторінка Центру громадського здоров'я – <https://www.facebook.com/phc.org.ua>.

Головне завдання всієї нації – просто виграти час, знизити кількість важкохворих на COVID-19, максимально захистити літніх людей, залишатися соціально свідомими громадянами своєї країни.

Список використаних джерел

1. URL:<https://dt.ua/international/pro-scho-movchit-pangolin-343114.html>
2. URL:<https://www.poglyad.tv/yak-globalno-protydiyaty-pandemiyi-covid-19-4-porady-vid-vooz/>

ПОЛЯ СМЕРТІ (СМЕРТЕЛЬНІ ПОЛЯ)

Опара Н.М.,

к.с.-г.н, доцент кафедри безпека життєдіяльності

Дударь Н.І.,

завідувач лабораторії кафедри безпека життєдіяльності

Полтавська державна аграрна академія

м. Полтава

Восени 2019 року почалося розведення військ на лінії фронту. Щоденно на Донбасі підривається на бойових мінах і саморобних розтяжках 1-2 людини по обидві боки лінії фронту.

Проблема з мінами є однією найбільш болючою і важковирішаємих наслідків війни на Донбасі.

На території України діють усі правові норми та закони, правила Міжнародного Гуманітарного права (МГП) – системи норм та принципів, що покликані обмежувати наслідки збройних конфліктів.

У 1997 році була прийнята Оттавська конвенція, що забороняє протипіхотні міни, яка принесла надію в ті регіони світу, яких торкнулася ця проблема.

Приєднуючись до договору, держави пов'язують себе зобов'язанням, відповідно до якого вони ніколи, ні за яких обставин не будуть застосовувати, розробляти, виробляти, складувати, передавати протипіхотні міни або допомагати комусь у цьому. Держави-учасники у встановлений термін повинні знищити всі протипіхотні мін, які зберігаються на складах або знаходяться в землі. Незначне число мін може бути збережено виключно в цілях розробки технологій розмінування та знищенню цієї зброї, а також з метою підготовки фахівців у даній галузі. Станом на 8 вересня 2003 року було зареєстровано 147 підписів-приєднань і 135 ратифікацій Оттавської конвенції.

На сьогоднішній день держави знищили понад 30 мільйонів протипіхотних мін. Росія цієї конвенції не підписала.

Основними регламентними документами стосовно питання протипіхотних мін для нашої країни є вже вищезгаданий Оттавський договір, Міжнародна Конвенція про заборону протипіхотних мін, Закон України про протимінну діяльність (який набрав чинності 25 січня 2019 року).

Розмінуванням в нашій країні займається дуже багато організацій: Збройні сили України (саперні частини), Державна служба з надзвичайних ситуацій (ДСНС), «Громадське розмінування» Укроборонсервісу, британсько-американська благодійна організація The Halo Trust, моніторингова місія ОБСЄ в Україні, International Campaign to Ban Landmines (Міжнародний рух за заборону протипіхотних мін).

За майже шість років проведення антитерористичної операції → операції об'єднаних сил територія Донецької та Луганської областей стала територією, нашпигованою смертю.

На сході України ризику смерті від мін піддаються 220 тисяч дітей.

В деяких районах Донбасу замінованими залишаються майже всі піхотні поля навколо зайнятих ЗСУ селищ – відносно безпечними залишаються лише головні автомобільні траси. А чим ближче до лінії розмежування, тим більше ризик, відійду чи лише на метр від узбіччя, підірватися на міні.

Більше всього мін – перед передніми лініями оборони. Власне вони залишаються в якості буферної зони між противниками. Але за фактом – це мертві зони, на яких гине усе живе.

На початку війни у 2014 році карт мінних полів взагалі не робили. Тоді, як і зараз дуже часто використовували МОН-50 – протипіхотні осколкові міни цілеспрямованої дії. Вони не дають шансів на виживання навіть одітій у бронезилет людині у радіусі від 50 до 90 метрів.

Використовують під час бойових дій також міни типу ОЗМ, які у військах отримали назву «чорна вдова», або «відьма». На озброєні ворожих військ – натискні пластикові «лепестки» ПФМ-1. Також використовують протипіхотні міни ПМН-2 («шайби»). В цьому типі мін відсутній метал, вони повністю складаються з пластику і бойового заряду. Зовнішній вигляд ПМН-2 нагадує невинну з вигляду зелену хокейну шайбу, тільки більших розмірів.

Детонатор – зверху, чорний хрестоподібний виступ, спрацьовує від звичайного натискання. Для спрацювання достатньо всього 10 кілограмів – привести її в дію може навіть дитина.

Для встановлення такого «сюрпризу» не потрібні спеціальні навички – зводяться ці міни подібно заводній іграшці – збоку. Після цього міна сама себе починає приводити в бойове положення, нагріваючи бойовий заряд від 30 секунд до 10 хвилин в залежності від погоди і температури оточуючого середовища. Після цього міну можна просто поставити на землю, закидавши листям, кинути у калюжу – вона герметична, або замаскувати зрізаними шаром ґрунту.

Взимку їх просто розкидають в суг руби ніби віялом по обидва боки фронту. Влітку – ховають у траві або небагато прикопують.

Бойовий заряд безосколковий, спрямований прямо у верх – розрахований на серйозне поранення одного бійця.

Дорослому при підриві на «шайбі» просто відриває стопу або гомілку. Дитині від ПМН-2 – вірна смерть.

«Шайба» може чекати свою жертву десятиріччями, вона практично вічна.

Зараз пластикові піхотні міни (а їх, окрім ПМН-2, існує декілька видів) можна «вирахувати» лише за допомогою спеціальної апаратури, яка вимірює температуру певної ділянки місцевої, пластикові міни га бойовому взводі тепліші, ніж оточуюче середовище.

Також пластикові міни можуть виявляти собаки. Але в умовах позиційної війни, на лінії фронту ані собак, ані спеціальну апаратуру, не використовують.

Розмінують пластикові шайби поки що методом тикуну – кидають звичайні топові няшки, які вибухаючи, змушують детонувати ПМН-2.

За даними вітчизняних військових після 2015 року на так звані «нуле» не було жодного саперу. За попередніми даними там на одному квадратному метрі знаходиться дві міни.

Багато мін неможливо виявити. Вони пластикові, металу у них не має. Металошукачі не дзвонять.

У випадку подальшого розмінування непідконтрольних територій спочатку прийдеться суцільним валом пустити УРки та БМРки (інженерні броньовані машини розмінування УР та БМР).

Але навіть це не дасть ніяких гарантій, що усі міни будуть зірвані.

Тому за машинами віялом прийдеться пускати саперів.

На думку українських військових розмінування Донбасу після закінчення війни може зайняти декілька десятків років. Але не факт, що усі міни вдасться виявити.

За інформацією Міністерства оборони України після 2014 року на контрольованій Україною території вдалося розмінувати лише основні автомобільні дороги – близько 1300 кілометрів, більше 700 кілометрів залізничних шляхів і ... всього біля 60 гектарів полів.

Список використаної літератури

1. Всеукраїнська інформаційно-розважальна газета «События недели: итоги и факты» №46(441) ст.7.
2. Захист Вітчизни: організація та методика викладання предмету 10-11 класи / В.М. Лелека. – Харків: Вид-во «Ранок», 2016. -192 с.

ПРОФІЛАКТИЧНІ ЗАХОДИ ЩОДО РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ПОШИРЕННЯ COVID-19

Гаркуль В.В.,

директор студентського містечка

Опара Н.М.,

к.с-г.н, доцент кафедри безпека життєдіяльності

Полтавська державна аграрна академія

м. Полтава

Світ охоплений пандемією COVID-19. Не оминула ця біда і нашу країну. У зв'язку з погіршенням епідеміологічної ситуації на території України у вищих навчальних закладах було оголошення введення карантину з 12 до 24 квітня. До складу студентського містечка входить 6 гуртожитків, спортивні майданчики, з вуличними тренажерами, з пляжного волейболу; спортивний майданчик «Здоров'я».

На виконання Постанови Кабінету Міністрів України №211 від 11 березня 2020 року та указу Президента України №87/2020 від 13.03.2020 року 19 березня 2020 року в Полтавській державній аграрній академії за сприяння Державної ветеринарної Держпродспоживслужби були проведені комплексні заходи з дезінфекції території закладу.

Проживаючі у гуртожитках були ознайомлені з правилами та обов'язками на час карантину.

Відповідно частини 4 статті 311 Цивільного кодексу України фізична особа не може бути насильно виселена, або позбавлена житла, окрім випадків

передбачених законом (введення карантину до цього переліку не входить). Право проживання мешканців гуртожитків під час карантину захищає пункт 1 Першого протоколу Конвенції про захист прав людини основоположних свобод та пункт 17 «Приблизного положення про користування гуртожитками», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 20.06.2018 р. №498.

Згідно цього документу виселення з гуртожитків осіб, що проживають на умовах найму (оренди), здійснюється у відповідності зі статтею 132 Житлового Кодексу Української РСР.

В гуртожитках академії залишилися проживати здобувачі вищої освіти – сироти, що мешкали до моменту вступу на території проведення операції об'єднаних сил, ті, що в поза навчальний час працювали і продовжують працювати на критично важливих об'єктах інфраструктури міста.

Окрім цього в гуртожитках проживають окремі родини професорсько-викладацького складу, допоміжного та обслуговуючого персоналу. На території ВНЗ знаходиться трьохповерховий будинок, де мешкають співробітники академії.

Для всіх цих людей створені усі належні умови для запобігання небезпеки зараження вірусом COVID-19.

У відповідних місцях розміщені інформаційні листівки Міністерства охорони здоров'я з конкретними медичними рекомендаціями (не виходити зайвий раз у людні місця, частіше мити та дезінфікувати руки, поверхні, ручки; при необхідності користуватися відповідними засобами індивідуального захисту, обробляти пакети, тару з магазину; мити взуття і таке інше.).

У гуртожитках, відповідно до рекомендацій Міністерства освіти і науки України підсилено пропускний режим, обмежено доступ осіб, що не мешкають.

Проводиться інформування здобувачів вищої освіти і персоналу про засоби безпеки усіма наявними і доступними способами. Забезпечені місця для ізоляції здобувачів вищої освіти з симптомами гострих респіраторних вірусних інфекцій (ГРВІ) та гострих респіраторних захворювань (ГРЗ).

Налагоджено тісний контакт з відповідними службами на випадок виявлення підозрілих осіб на наявність інфікування вірусом COVID-19.

Щоденно усім мешканцям гуртожитків проводиться моніторинг температурних показників.

Виконується рішення Полтавської міської ради від 26 березня стосовно заборони знаходження на дитячих, спортивних і ігрових майданчиках, які знаходяться на території закладу.

Дотримання старих прописних істин «Попереджений, значить озброєний», «Гуртуємось, тільки разом ми переживемо», дозволить усім нам з гідністю вийти з цієї важкої ситуації і відновити нормальне функціонування нашого навчального закладу майже зі сторічною історією.

Бережіть себе! Здоров'я нам усім! З 36,6° до кінця вимушеного карантину!

СЕКЦІЯ «ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА ДОВКІЛЛЯ»

ИЗМЕНЕНИЕ ВЫБРОСА CO₂ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ТОПЛИВ В ЦИКЛЕ STIG ГАЗОТУРБИННОГО ДВИГАТЕЛЯ

Дегтярёв О.Д.,

*старший преподаватель кафедры теории авиационных двигателей
Национальный аэрокосмический университет им. Н.Е. Жуковского «ХАИ»
г. Харьков*

Газотурбинные двигатели широко используются в современной энергетической и транспортной индустрии. Применение такого типа двигателей в первую очередь обусловлено их высокой энергопроизводительностью, при сравнительно низкой массе двигателя по сравнению с поршневыми, высокой приёмистостью и возможностью использования различных видов жидкого и газообразного топлива при выработке больших мощностей. Использование газотурбинных двигателей в авиации, газоперекачивающей отрасли, мобильных мощных электростанциях, стационарных энергоустановках пикового использования в энергетике, а также в силовых агрегатах наземной техники и корабельных силовых установках, ставит остро вопрос об их экологической безопасности. Основные пути улучшения экологичности таких силовых установок является: необходимость уменьшения вредных выбросов от продуктов сгорания топлива, уменьшения теплового воздействия на окружающую среду, снижение шума с каждым годом становится все более актуальным.

Украина является одним из мировых производителей практически всех типов газотурбинных двигателей и проектирует новые, перспективные газотурбинные двигатели различного назначения, которые эксплуатируются по всему миру. Поэтому снижение вредных выбросов в атмосферу, снижение шума при эксплуатации газотурбинных двигателей является одним из важнейших направлений совершенствования газотурбинных двигателей всех типов. Причем необходимо не только совершенствовать существующие газотурбинные установки, но и закладывать в новые, проектируемые двигатели, элементы, методы, требования к проектированию и эксплуатации, позволяющие уменьшить вредное воздействие на окружающую среду. Оптимизация режимов работы двигателя и применение инновационных циклов позволяет решать поставленные задачи.

Альтернативные виды топлива

Одним из путей снижения вредных выбросов является переход на альтернативные виды топлива. Применение другого вида топлива, по сравнению с расчетным топливом, изменит только конструкцию камеры сгорания газотурбинного двигателя, её размеры, принцип распыления топлива. Остальная часть двигателя останется не изменяемой. В газотурбинной технике, в последнее время стали применяться двухтопливные камеры сгорания, позволяющие работать двигателю, как на жидком, так и на газообразном виде топлива. Этот подход несколько ухудшает экологичность газотурбинного

двигателя, но позволяет без переделки работать на жидком или газообразном виде топлива фактически без остановки двигателя при переходе от одного вида топлива к другому.

Конечно, с экологической точки зрения необходимо создавать двигатели, работающие на одном виде топлива и в режимах близких к оптимальному, где КПД всех элементов максимальное, и камера сгорания спроектирована именно под этот режим работы с учетом экологичности по вредным выбросам.

В таблице 1 представлены различные виды топлива и их характеристики при сжигании, необходимые для расчета двигателя.

Таблица 1. Характеристики различных топлив.

Вид топлива	Плотность кг/м ³	H _u Дж/кг	L _o кг воздуха/ кг топлива	CO ₂ кг/кг топлива
керосин ТС1	780	43000	14,8	3,15
метан	0,7168	50000	17,2	2,6688058
водород	0,08987	119830	31,88782	0
водород + метан (соотношение масс 1/1)	0,15972	85000	24,54391	1,3344029
пропан	1,8641	46300	15,37341	3,07869749
этанол	800	30600	10,05424	2,23581875

Из таблицы 1 видно, что наибольшее количество углекислого газа выделяется при сжигании 1 кг керосина. Но при использовании в мобильных установках или авиации важным является и фактор занимаемого объема топливом. Поэтому в авиационных двигателях использование альтернативных, особенно газообразных видов топлива затруднительно. Даже если применить достаточно высокое давление в топливных баках. Давление должно быть выше, чем степень сжатия в компрессоре или необходимо будет ставить дополнительные агрегаты, увеличивающие давление газообразного топлива до необходимого давления. Если использовать в авиации газообразное топливо в жидком состоянии, то необходимо, для создания топливных баков, учитывать снижение атмосферного давления с высотой (на высоте H=11 км давление воздуха почти в 4,5 раза ниже, чем при H=0) и невозможность использования только шарообразных баллонов с топливом, ввиду особенностей эксплуатации и конструкции летательных аппаратов.

Единственный относительно оправданный способ использования газообразного топлива в авиации это дирижабли. Данные летательные аппараты использовали водородно-метановую смесь как подъемный газ и как топливо для двигателей. Следует отметить, что в последнее время интерес к данному виду транспортных средств увеличивается.

Цикл STIG.

Применение цикла STIG (Steam Injection Gas) или «Водолей». Данный тип цикла газотурбинного двигателя подразумевает впрыск пара в камеру сгорания ГТУ. Количества впрыскиваемого пара – от 2 до 25 % от расхода воздуха через газо-воздушный тракт двигателя, что обеспечивает рост КПД на

5 - 60 % и мощности установки на 5 - 90 %. Впрыскивание пара в камеру сгорания приводит не только к увеличению мощности двигателя из-за значительно возрастающего значения теплоемкости смеси, увеличения расхода рабочего тела через турбину и увеличению КПД всей установки в целом, но также приводит к практически полному отсутствию выбросов NO_x поскольку пар вводится в зону активного горения топлива, однако при этом происходит небольшое увеличение выбросов CO . Впрыск производят в двух местах после компрессора, практически перед самой зоной горения в небольшом количестве для уменьшения образования NO_x и в зону смешения. В результате теплоемкость образовавшейся смеси выше, чем при обычном сжигании топлива, что и приводит к увеличению мощности и снижению удельного расхода топлива двигателя, при организации той же степени подогрева в двигателе. Кроме того, пар может вводиться и в турбину низкого давления, а так же использоваться в системе охлаждения лопаток турбины. При этом эффективность такого охлаждения выше, чем использование сжатого воздуха из-за компрессора, ввиду большей его теплоемкости, и как следствие, меньшей необходимой массы хладагента. Кроме того, при изначальном проектировании такого способа охлаждения лопаток турбины, можно выполнить их более тонкими, а следовательно, турбина будет обладать более высоким КПД, что повлияет на эффективность всей газотурбинной установки в целом.

Недостатком цикла STIG является необходимость наличия пара, наличие очищенной, обессоленной воды для его производства и возможность возникновения коррозии от взаимодействия с водой элементов двигателя и котла-утилизатора. Также значительно уменьшает экономическую эффективность цикла снижение наружной температуры воздуха, но на экологические показатели эффективности применения этого цикла в диапазонах низких температур практически не влияет. Постановка теплоутилизационного контура, использующего тепло выходящих газов из двигателя для получения пара, и постановка конденсационного контура на выхлопе из двигателя решает вопрос с обеспечением паром данной установки и снижает вредное воздействие высокой температуры выходящих газов. Кроме того элементом вызывающим наибольший шум, в газотурбинных двигателях наземного применения, является силовая турбина, но проходящий через утилизационный контур поток снижает уровень шума от этого элемента двигателя. Следует отметить, что количество пара в выхлопных газах из двигателя значительно превышает необходимое для реализации этого цикла.

Проведенные исследования.

На кафедре Теории авиационных двигателей Национального аэрокосмического университета им. Н.Е. Жуковского «ХАИ» разработана математическая модель, позволяющая рассчитать эффективность применения цикла STIG.

Были проведены работы по изучению эффективности реализации данного цикла в наземных ГТУ. Для оценки проведены расчеты двигателя Д-336-1/2-10 с использованием цикла STIG. Мощность газотурбинной установки 10 МВт.

Данный двигатель спроектирован в ЗМКБ «Прогресс» г. Запорожье и выпускается на предприятии АО «Мотор Сич» г. Запорожье.

Расчеты проводились с учетом того что мощность двигателя оставалась постоянной на всех режимах, вне зависимости от количества вбрасываемого пара. Температура на выходе из котла утилизатора не превышала 220 °С при температуре на выходе из самого двигателя 340-400 °С в зависимости от режима его работы.

Расчеты проводились для различных видов топлив. Результаты расчета представлены в таблицах 2 - 4.

Таблица 2. Изменение удельного расхода топлива C_e (кг топл/Вт·час) от количества впрыскиваемого пара в двигатель в % к массовому расходу воздуха через него

топливо	0% пара	3% пара	5% пара	8% пара
керосин	0,2418	0,2261	0,2132	0,2079
метан	0,2082	0,1954	0,1902	0,172
водород	0,08709	0,08262	0,07996	0,07796
водород + метан	0,1226	0,116	0,1107	0,109
пропан	0,2247	0,2102	0,1996	0,1926
этанол	0,339	0,3161	0,2988	0,2871

Из таблицы видно, что увеличение впрыскиваемого пара уменьшает расход топлива для производства единицы мощности вырабатываемой двигателем. Значит, использование большего количества пара приводит к уменьшению вредного воздействия на среду продуктов сгорания.

Таблица 3. Изменение удельного объемного расхода топлива от количества впрыскиваемого пара в двигатель в % к массовому расходу воздуха через него. (см³/ Вт·час)

топливо	0% пара	3% пара	5% пара	8% пара
керосин	0,31	0,2899	0,2733	0,26653
метан	290,46	272,60	253,90	239,96
водород	969,07	919,33	889,73	867,48
водород + метан	767,62	726,29	693,11	682,46
пропан	120,540	112,76	107,08	103,320
этанол	0,4238	0,3951	0,3735	0,3589

Из таблицы видно, что увеличение впрыскиваемого пара уменьшает объемный расход топлива (при н.у.), для производства единицы мощности, вырабатываемой двигателем. А также видно, что затруднено в авиации использование газообразного топлива ввиду больших необходимых объемов для его хранения. Альтернативой керосину может быть этанол, хотя по необходимому объему и весу он менее выгоден.

Таблица 4. Изменение выбрасываемого CO₂ в кг от количества впрыскиваемого пара в двигатель в % к массовому расходу воздуха через него на единицу мощности производимой двигателем (кг CO₂/Вт·час).

топливо	0% пара	3% пара	5% пара	8% пара
керосин	0,7617	0,7122	0,6716	0,6549
метан	0,5556	0,5215	0,4857	0,4590
водород	0	0	0	0
водород + метан	0,1636	0,15479	0,14772	0,1454
пропан	0,6918	0,6471	0,6145	0,5930
этанол	0,7579	0,7067	0,6681	0,6419

Из результата расчета видно, что как и предполагалось самым «чистым» видом топлива является водород

Выводы.

Применение цикла STIG приводит к уменьшению вредных выбросов из газотурбинных двигателей, а его реализация в наземных ГТУ является путем снижения вредного воздействия на окружающую среду, увеличением КПД газотурбинной установки.

Использование газообразных видов топлив также способствует повышению эффективности и улучшению экологичности использования газотурбинных двигателей, в том числе с циклом STIG. Следует отметить перспективность с точки зрения экологичности и с точки зрения эффективности и роста КПД двигателей такого типа применение смешанного вида топлива водород + метан.

Список использованных источников

1. Романовский Г.Ф. Технология малоэмиссионного сжигания топлива в камерах сгорания газотурбинных двигателей / Г.Ф. Романовский. С.И. Сербин, В.Г. Ваяцовский. В.В. Внякул // Вестник Национального технического ун-та "ХПИ". – Х.: НТУ «ХПИ», 2005. – т 6. – С. 154- 160.
2. Лефевр А. Процессы в камерах сгорания ГТД. / А. Лефевр – М.: Мир, 1986. – 566 с.
3. Герасименко В.П. Загрязнение атмосферы выхлопными газами газотурбинных двигателей / В.П. Герасименко, В.В. Осипов // Авиационно-космическая техника и технология. – 2008. – т 2 (49). – С.85-88.
4. Любчик Г.М. Розвиток систем допалювання на вихлопі утилізаційних ГТУ / Г.М. Любчик, Г.Б. Варламов, Г.О. Мікулін, Р.М. Говдяк, Л.Б. Чабанович. Б.І. Шелковський // Вестник Национального технического ун-та "ХПИ". – 2005. – т 6. – С. 145-153.
5. Туф Д. Модель расчета выбросов воздушных, быстрых и топливных окислов азота из газотурбинных установок / Д. Туф // Тр. амер. общ. инж.-мех. Сер.: Энергетические машины и установки. – 1986. – т 2. – С. 91–101.

ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ПЕСТИЦИДІВ

Коваленко Н. П.,

к.с.-г.н., доцент кафедри захист рослин

Поспєлова Г. Д.,

к.с.-г.н., доцент кафедри захист рослин

Шерстюк О. Л.,

асистент кафедри захист рослин

Полтавська державна аграрна академія

м. Полтава

Хімічний захист рослин незважаючи на наявність ряду негативних факторів продовжує залишатися основним методом у боротьбі з шкідливими організмами в світовому сільському господарстві. Однією з найбільш суттєвих проблем при цьому є розвиток резистентності. Поява нових форм шкідників і патогенних мікробів, стійких до пестицидів, підвищення стійкості бур'янів, висуває перед наукою і виробництвом завдання постійного пошуку нових діючих речовин, які б не тільки виявляли високу ефективність проти шкідливих організмів, але й були максимально безпечними для навколишнього середовища.

Запобігання накопиченню пестицидів у ґрунті і водоймах можливе лише за достатньої інтенсивності мікробіологічних процесів, що сприяють їх інактивації і руйнуванню. При тривалому застосуванні певного пестициду в ґрунті накопичується мікрофлора, що здатна його метаболізувати. За постійної зміни отрутохімікатів, цей процес ускладнюється. В результаті, з одного боку, швидка зміна препаратів перешкоджає виникненню стійких форм шкідливих організмів, з іншого – вона ж заважає накопиченню в ґрунті специфічної мікрофлори, здатної руйнувати конкретний отрутохімікат [1].

Поступово змінюються регламенти використання пестицидів, застосування яких передбачено лише за умов перевищення шкідливими організмами економічних порогів шкідливості (ЕПШ). Зниженню негативного впливу на довкілля сприяє синтез пестицидів, що швидко розкладаються до нетоксичних сполук, а також препаратів вузького спектру дії, які впливають лише на шкідливі організми.

Провідними принципами раціонального використання пестицидів, що знаходять застосування в світовій практиці, є: суворий контроль за змінами екологічного стану сільськогосподарських угідь; контроль за щільністю шкідників та їх природних ворогів; дотримання ЕПШ; визначення порогової щільності шкідників; поєднання хімічних прийомів з агротехнічними, селекційними та організаційно-господарськими [1].

Основними вимогами, що висуваються до сучасних пестицидних препаратів є: низька гостра токсичність для людини, корисних тварин та інших об'єктів навколишнього середовища; відсутність негативних ефектів за тривалого впливу малих доз, у тому числі мутагенної, канцерогенної і тератогенної дії; низька персистентність.

В останні роки принципово змінився асортимент хімічних засобів захисту рослин, удосконалюються форми, засоби і тактика застосування пестицидів. Зі списку дозволених для використання пестицидів виключені персистентні і сильнодіючі отруйні речовини (СДОР), суттєво зменшена кількість високотоксичних пестицидів.

Перелік хімічних засобів захисту рослин поповнився більш досконалыми і менш небезпечними препаратами. Тільки за останнє десятиліття до асортименту пестицидів, дозволених до використання в сільському господарстві, введено 159 нових препаратів, у тому числі 26 вітчизняного виробництва. Більшість препаратів поряд з високою ефективністю проти шкідників і збудників хвороб характеризуються вибірковою токсичністю, не кумулятивні, розкладаються в навколишньому середовищі менш ніж за один вегетаційний сезон [2].

Основним способом застосування пестицидів у даний час є обприскування посівів розчинами, суспензіями і емульсіями препаратів. При цьому зменшується знесення препаратів. Техніка обприскування вдосконалюється, скорочуються норми витрати рідини, відбувається перехід від дистанційного обприскування до штангових, від крупнооб'ємного (200-300 л/га) до малооб'ємного (75-200 л/га) і ультрамалооб'ємного (до 25 л/га) обприскування, інтенсивно застосовуються технології локального внесення пестицидів, що дозволяє скоротити витрату препарату в 2-5 разів [3].

З метою збереження корисних комах застосовуються гранульовані препарати. Це збільшує тривалість захисної дії пестицидів (від 10-20 днів до 1-2 місяців) і одночасно знижує контакт токсиканта з навколишнім середовищем, ентомофагами і людиною.

Активно в системі захисту рослин застосовуються й інші методи, в першу чергу агротехнічний, що передбачає запровадження сівозмін. Науково обґрунтоване чергування сільськогосподарських культур запобігає накопиченню специфічних для певної культури шкідливих організмів. Однак все частіше спостерігається значне насичення сівозміни економічно вигідними культурами (кукурудза, соя, соняшник та ін.), аж до переходу в окремих випадках до монокультури. У таких умовах застосування пестицидів стає невід'ємною частиною агротехніки.

Перспективи зменшення обсягів використання пестицидів у сільському господарстві пов'язані також з біологічним захистом рослин. Застосування біологічних методів боротьби з шкідливими організмами скорочує забруднення природного середовища пестицидами, сприяє збереженню корисної флори і фауни. Так, розроблені методи масового розведення в захищеному ґрунті паразитів і хижаків попелиць та кліщів, для відкритого ґрунту використовують ентомофагів: трихограму і хабробкакон. Набувають поширення в Україні біопрепарати, отримані на основі використання бактерій, грибів, вірусів і актиноміцетів. Поповнюється асортимент біопестицидів на основі природних токсинів [4].

Впроваджуються селективні засоби і методи захисту рослин на основі використання активних речовин, біофізичних і генетичних методів. Такими

біологічно активними речовинами є, наприклад, феромони тварин. У практиці захисту рослин використовують штучно синтезовані феромони шкідливих видів метеликів. Метод особливо ефективний для сигналізації і отримання інформації про динаміку чисельності та якісний склад популяцій. Встановлено, що скорочення хоча б однієї хімічної обробки на основі застосування феромонних пасток у масштабі країни дозволить заощадити до 2 тис. т. інсектицидів [3].

В останні роки широкого застосування набула генна інженерія. Генетично змінені культури, за оцінками фахівців, будуть дуже вигідні для фермерів. Якщо такі культури отримають поширення, рослина зможе сама захищати себе від шкідників, отже зникне або істотно знизиться необхідність внесення хімічних засобів захисту рослин [5].

Для України, де сільське господарство є однією з найважливіших галузей економіки, можливе впровадження всіх вище зазначених методів. Разом з тим слід враховувати, що в умовах насичення вітчизняного ринку пестицидними препаратами, що в основному імпортуються, визначального значення набуває впровадження та ефективне функціонування системи менеджменту використання пестицидів у сільському господарстві. Подібна система повинна першочергово забезпечувати практичні умови введення обов'язкового державного контролю за: обсягами імпорту, якісними показниками імпортованих і вироблених препаратів, шляхом їх централізованої і всеосяжної реєстрації; обсягами використання засобів захисту рослин; способами, термінами їх внесення.

Список використаних джерел

1. Красиловець Ю. Г. Наукові основи фітосанітарної безпеки польових культур. Х.: Магда LTD, 2010. 416 с.
2. Данилко В. К., Тарасович Л. В. Аналіз використання пестицидів в сільському господарстві України. Вісник ЖДТУ. 2008. №1. 157-161 с.
3. Маркевич А. Е., Немировець Ю. Н. Основы эффективного применения пестицидов. Справочник по механизации и контролю качества применения пестицидов в сельском хозяйстве. Минск.: МГТУ. 2008. 60 с.
4. Біологічний захист рослин від хвороб та шкідників AGROMAR www.agromar.com.ua
5. Сорочинський Б. В., Данильченко О. О., Кріпка Г. В. Біотехнологічні (генетично модифіковані) рослини. Київ: КВІЦ. 2006. 220 с.

ОЖИРІННЯ – ЕПІДЕМІЯ ХХІ СТОЛІТТЯ

Дударь Н.І.,
завідувач лабораторії кафедри безпека життєдіяльності
Колінько А.А.,
здобувач вищої освіти СВО «Бакалавр»
Полтавська державна аграрна академія
м. Полтава

Ожиріння набуло форми епідемії в усьому світі. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я у 2016 році загальна кількість людей в світі, що страждала на ожиріння становила 2,6 мільярда осіб. Серед них 131 мільйон дітей у віці від 5 до 9 років, 207 мільйонів підлітків, 2 мільярда дорослих мешканців. Це кожний 8-й мешканець Планети (39% людей у світі).

Сьогодні від надлишкової ваги помирають більше людей, ніж від голоду. Як наслідки ожиріння – хвороби серця, інсульту, онкозахворювання.

Українці витрачають на їжу майже половину своїх доходів – 48%. Вважається, що це показник бідності з ментальною особливістю українців пов'язана досить висока калорійність добового харчування. Частина домогосподарств в нашій країні, які витрачають на їжу більш ніж 60% доходів, становить 26,7%. А прибуток домогосподарств, у яких залишається менше 10% після витрат на харчування і жито – 7,6%.

За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я у 1990 році зайву вагу мали 48,9%, а в 2016 вже 58,4% населення нашої країни. Для країн Європи це середні показники. При цьому чоловіків з надлишковою вагою у Європі стає більше, ніж жінок.

В Україні така тенденція спостерігається з 2003 року. У нас чоловіків із зайвого вагою – 61,4%, а жінок – 55,5%. У світових лідерах – Науру – карликова держава у Тихому океані – 88,5%. Більше 80% населення мають надлишкову вагу у ПАЛАУ, на Маршалових островах.

Надлишкову вагу можна контролювати і корегувати спортом і правильним режимом харчування. Коли настає ожиріння, в організмі людини починається незворотні процеси зміни раціону і рівня фізичного навантаження буває недостатньо. Зайва вага визначається за індексом ваги тіла (ІВТ). Він розраховується шляхом поділу ваги тіла (у кілограмах) на квадрат росту (у метрах квадратних). Якщо показник більше або дорівнює 25, то у людини є зайва вага, якщо ІВТ більше 30 – це вже ожиріння.

Тільки 2% людей з ІВТ більше 40 здатні скинути зайву вагу і утримати її за допомогою правильного харчування і фізичних навантажень. Через рік зайва вага повертається у 60% пацієнтів, через 5 років – у 100%.

Але варто враховувати, що формула ІВТ не враховує співвідношення жиру і м'язів у тілі. За критеріями ВООЗ враховують також співвідношення окружності талії та стегон. Нормою для чоловіків є – до 0,9, а для жінок – 0,8. ожиріння – це вже глобальна проблема. Особливо воно розповсюджено у Азії, США, у Європі – у Великобританії.

За прогнозами Європейської асоціації вивчення ожиріння, до 2030 року половина Європейців матиме зайву вагу.

В Україні від ожиріння страждає кожний четвертий – 24,1%. Але надлишкова вага і ожиріння у дітей несе більше загроз. За даними ВООЗ від ожиріння страждає 7% українських дітей. Дитяче ожиріння підвищує вірогідність ожиріння, передчасної смерті і інвалідності у дорослому віці.

Проблеми надлишкової маси у дітей – одні з самих найболючіших у дієтології, так як асоційовані з вагою захворювання, такі як гіпертонічна хвороба, цукровий діабет, синдром полікістозу яєчників – молодшають.

Культура харчування у родині, відношення з батьками, рівень взаєморозуміння з ними, рівень стресу в середині родини – це одні з ключових факторів, які впливають на те, чи буде дитина схильна «заїданню» своїх проблем чи ні, та зможе вона вибрати собі в раціон здорові харчі щоденно чи ні.

Ожиріння впливає на усі системи і органи людини і може бути причиною більше 200 захворювань. Наші співвітчизники звертаються до лікаря часто вже з ускладненнями ожиріння: цукровий діабет II типу, гіпертонічною хворобою, жировою дистрофією печінки і іншими. При цьому самі пацієнти не асоціюють ці проблеми з ожирінням.

На жаль у нашій країні, і не тільки, ожиріння частіше всього сприймається як косметичний дефект. Але до ожиріння не варто відноситися тільки як до естетичної проблеми і вважати, що дієта і спорт швидко все виправлять.

В українців відсутня культура харчування. Їжа сприймається як спосіб отримання задоволення. Свою роль відіграє так звана генетична пам'ять – досвід пережитих голодомору, дефіциту продуктів в часи Радянського Союзу. Все це накладається на сучасний спосіб життя.

Основна маса їжі переноситься на вечерю, вечірньою їжею заїдають стреси робочої доби. Люди тягнуться до стресової їжі – це жирна, солоня, солодка їжа, яка сприяє зниженню рівня стресу, вона призводить до переїдання, стимулюючи смакові рецепти. До такої їжі відноситься фастфуд, кондитерські вироби, ковбаси, солоні сири.

На жаль, вітчизняні традиції не сприяють формуванню здорових харчових звичок. Українська кухня містить велику кількість страв з борошна, жирного м'яса, солінь, перероблених продуктів. Традиційно вітають святкові застілля і надмірне годування дітей.

У раціоні наших співвітчизників недостатня кількість цільнозернових продуктів, бобових овочів, фруктів, горіхів, насіння і продуктів, що містять Омега-3. Але понад міри присутні білий хліб, різноманітні напівфабрикати, фастфуд, картопля, макарони, переважають продукти вуглеводно-жирового складу. В Україні немає політики здорового харчування.

Фахівці вже давно пропонують обмежити рекламу їжі з високим вмістом цукру і фастфуду. Наприклад, в деяких штатах США 3-7% акцизом обклали шипучі напої. На продукти з цукром ввели податки Великобританія, Данія, Фінляндія, Франція, деякі інші Європейські країни.

У 2017 році Міністерство охорони здоров'я України зменшило норми харчування і норму потреби у калоріях для дітей різного віку. Зміни торкнулись харчування дітей 1-3 років – калорійність харчування зменшилась на 155 ккал. Дітям 4-6 років треба їсти менше на 300 кал. Шестирічкам норму зменшили на 400 ккал. У 7-10 років норми харчування скоротилися з 2400 до 2100 калорій на добу. Відомство скоротило потреби в рослинних білках та вуглеводах, але збільшило норму потреб у м'ясі та рибі.

Зміна норм – це маленький крок. Він вплине тільки на їжу, яку готують дітям у дитячих садках, лікарнях. МОЗ України ще треба буде вирішувати питання громадського харчування. Наприклад, у Данії є норма на державному рівні про доступність фруктів, у школах та офісах.

Експертами Гарвардської школи громадського харчування було розроблено спеціальне керівництво – «Тарілка здорового харчування». Основну частину вживання їжі – ½ тарілки. Рекомендовано вживати рослинні олії (оливкову, рапсову, соняшникову) для приготування їжі і для салатів. Треба уникати вершкового масла і транс-жирів. При цьому картопля не вважається овочем за цією системою, оскільки вона негативно впливає на рівень цукру у крові. Рекомендовано вживати в їжу більше різноманітних за виглядом і кольором фруктів.

Цільні і неочищені зернові – цільна пшениця, ячмінь, вівсянка, гречана крупа, неочищений рис – менше впливають на рівень цукру в крові та інсулін, ніж білий рис і інші очищені зерна. У тарілці вони повинні складати ¼. Тому рекомендується вживати різноманітні цільнозернові продукти (наприклад хліб, макарони). Необхідно обмежити вживання очищених зерен (білого рису, хліба).

Рекомендовано вживати воду, чай або каву (без/або з невеликою кількістю цукру). Необхідно обмежити споживання молока (1-2 порції на добу) та соку (1 невелика склянка на добу). Уникайте солодких напоїв.

Ще чверть тарілки – це білки. Вибирайте рибу, птицю, бобові та горіхи – здорові джерела білку. Обмежте вживання червоного м'яса, сирів. Уникайте бекону, ковбас і інших перероблених м'ясних продуктів.

Вітчизняним Міністерством охорони здоров'я також розроблена «Тарілка здорового харчування українця» для дорослих і дітей від двох років. У відомстві рекомендують споживати не менше 300 г овочів і бобових на добу. Стільки ж фруктів і ягід, надавати перевагу цільнозерновим продуктам, 2-3 рази на добу. Споживати молочні продукти і 1-2 яйця. Також, за рекомендаціями МОЗ-3 рази на тиждень необхідно їсти рибу.

Список використаних джерел

1. Всеукраїнська інформаційно-розважальна газета «События недели: итоги и факты» №36(431). від 3.09.2019. ст. 9.
2. Кравчун Н.А., Земляниціна О.В. Современный подход к фармакотерапии ожирения // Здоров'я України. - 2009. - № 7/1. - С. 1-3.

ОЗНАКИ ФЛЮОРОЗУ, ЙОГО ХАРАКТЕРИСТИКА ТА РОЗПОВСЮДЖЕННЯ

Кондель В.М.,

*к.т.н., доцент кафедри виробничо-інформаційних
технологій та безпеки життєдіяльності*

Сотничок О.С.,

*магістрант групи ТД(по/од)-51 факультету технологій та дизайну
Полтавський національний педагогічний університет імені
В.Г. Короленка
м. Полтава*

Флюороз – це захворювання, пов'язане з надмірним надходженням сполук фтору в організм людини. Вперше флюороз описав італійський лікар Чийя у 1900 році, коли виявив у мешканців околиць Неаполя невідомі зміни зубів і назвав їх чорними, пояснюючи це явище дією на зуби питної води, забрудненої вулканічними викидами. Пізніше подібні ураження зубів виявили в США, Китаї, Бразилії, Індії та інших країнах. Майже три десятиліття причина цього ураження була невідома і лише у 1931 році було встановлено, що головним чинником цього захворювання є підвищений вміст фтору в питній воді [4]. На сьогоднішній день в медицині розглядають два типи флюорозу:

1. Ендемічний флюороз, спалахи якого спостерігаються в місцевостях, де у воді міститься велика кількість фтору. Проявляється у людей, які там проживають з раннього дитинства і вживають таку воду. Симптомами ендемічного флюорозу є різноманітні ураження корінних зубів у дітей, поява на зубах білих чи бурих плям, зубні ерозії, зубна емаль стає дуже крихкою і швидко стирається, спостерігається незначне ураження кісток [7].

Залежно від клінічних проявів розрізняють такі стадії зубного флюорозу (табл.): штрихову, плямисту, крейдоподібно-крапчасту, ерозивну, деструктивну. Перші три форми не супроводжуються втратою тканин зуба, ерозивна і деструктивна призводять до втрати тканин зуба [8].

2. Професійний флюороз виникає у дорослих людей, які працюють на підприємствах шкідливого виробництва, де в повітрі міститься велика кількість сполук фтору. Прояв даного захворювання здебільшого стосується скелета і емалі зубів, які з часом починають істотно змінюються. Симптомами професійного флюорозу є ураження скелету людини, що зумовлює появу болю в кістках, суглобовий біль і зниження рухливості в суглобах, м'язова слабкість, порушення функцій печінки і вегетативної нервової системи [7].

Як показали спостереження, ступіть ураження зубів флюорозом залежить від:

- концентрації фтору у питній воді;
- тривалості вживання води з підвищеним вмістом фтору;
- віку і характеру годування дитини на 1-2 році життя;
- характеру харчування;
- соціально-гігієнічних умов життя;

- перенесених захворювань,
- загального стану організму;
- клімато-географічних і екологічних чинників тощо [5].

Стадії зубного флюорозу та їх характеристика

Загальна ознака	Стадії	Назва і зображення	Характеристика [7]
Без втрати тканин зуба	1	штрихова 	на зубах з'являються тонкі білі рисочки, близько розташовані одна до одної
	2	плямиста 	на зубах утворюються плями нечіткого контуру, що зливаються одна з одною
	3	крейдоподібно-крапчаста 	обриси плям на зубах стають чіткішими, а самі вони – більш помітними, нерідко білий колір переходить у жовтий, а емаль починає активно руйнуватися
Із втратою тканин зуба	4	ерозивна 	збільшуються осередки ураження зубів, що супроводжується суттєвим руйнуванням кісткової тканини зуба
	5	деструктивна 	емаль зубів майже повністю руйнується, дентин оголюється, зуби стають дуже крихкими, що призводить до їх руйнування

Відповідно до державних стандартів, допустима концентрація фтору в питній воді становить 1,5 мг/л. Перевищення цієї концентрації сприяє поширенню флюорозу і посиленню тяжкості його перебігу. Зокрема, в Україні за медичними та геохімічними даними (опрацьовано понад 2000 аналізів води) виділено чотири основні геохімічні регіони з різною концентрацією фтору (рис. 1) з урахуванням того, що вміст фтору в ґрунті, воді і харчових продуктах збільшується від першого до четвертого регіону [6]:

1. Закарпатська, Івано-Франківська, Чернівецька, Львівська, Волинська, Тернопільська та Рівненська області, на території яких концентрація фтору в питній воді вкрай низька і наближається до нульових показників (0...0,5 мг/л).

2. Житомирська, Вінницька, Хмельницька, Миколаївська, Херсонська, Київська, Одеська, Запорізька області, АР Крим, які характеризуються зниженим вмістом сполук фтору у питній воді (0,5...0,8 мг/л).

3. Чернігівська, Луганська, Черкаська, Сумська та Харківська області, в яких концентрація фтору в природних водах вважається умовно нормальною (0,8...1,5 мг/л).

4. Полтавська, Дніпропетровська, Кіровоградська, Донецька області, які мають питну воду з підвищеним вмістом фтору (понад 1,5 мг/л). Найбільша концентрація спостерігається саме в Полтавській області. Це пов'язано з наявністю на території лівобережної України Буцацького водоносного горизонту, в якому концентрація фтору у питній воді коливається в межах від 0,5 до 18 мг/л [5], що суттєво перевищує вищезгадані нормативні показники, тому споживання такої води є головною причиною ендемічного флюорозу у населення області.

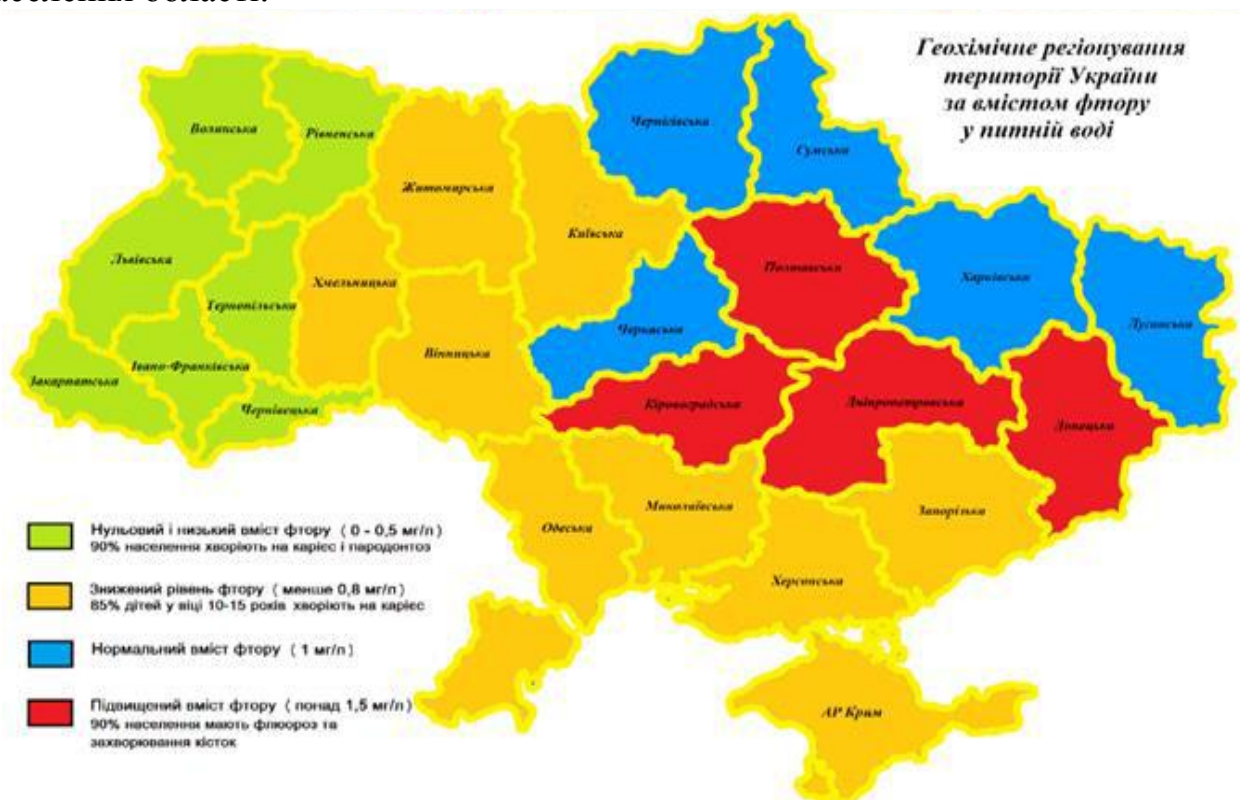


Рис. 1. Геохімічне регіонування територій України за вмістом фтору у питній воді

За результатами лабораторних аналізів води в різних районах [3] складено карту концентрації фтору в підземних водах Полтавської області (рис. 2). Ця карта показує, в яких районах Полтавської області концентрація фтору у воді відповідає вимогам санітарних норм і правил, а в яких перевищує нормативні 1,5 мг/л. Так, в підземних водах Гребінківського, Семенівського, Глобинського, Решетилівського, Новосанжарського, Машівського, Карлівського та Чутівського районів вміст фтору досягає 3 мг/л, а в деяких осередках Миргородського, Лубенського, Хорольського, Полтавського, Кобеляцького, Новосанжарського, Карлівського, Чутівського районів – 5 і навіть 9 мг/л. Саме тому для учнів загальноосвітніх шкіл I-III ступенів Машівського (Дмитрівська школа) і Карлівського (Лип'янська школа) районів подано рекомендації щодо первинної та вторинної профілактики флюорозу. В інших районах Полтавської області концентрація фтору не перевищує нормативні показники.



Рис. 2. Концентрація фтору в підземних водах Полтавської області

Дослідження складу ґрунту, породи, води й атмосфери в різних місцях світу показали, що фтор переходить до них із вулканічних газів та мас. Саме тому в районах діючих вулканів виявлено найбільш несприятливий вплив надлишку фтору на організм людини. На карті світу (рис. 3) показано місця [2], де концентрації сполук фтору в підземних водах не тільки перевищують рекомендації ВООЗ для питної води у 1,5 мг/л, але й становлять суттєву загрозу здоров'ю людей.

Міжнародні наукометричні бази даних Scopus і Web of Science містять багато наукових праць, присвячених дослідженню проблеми впливу фтору на здоров'я людини та способам зменшення його концентрації в різних куточках Земної кулі, зокрема, у Сполучених Штатах Америки, Китаї, Індії, Пакистані, Ірані, Ефіопії, Танзанії, Австралії, Бразилії, Монголії та інших країнах світу, підземні води яких містять сполуки фтору в концентраціях, що в десятки разів перевищують нормативні 1,5 мг/л. Ці розробки надруковано у найавторитетніших виданнях США [2], Англії (Лондон [1], Оксфорд і Кембридж), Німеччини, Швейцарії, Нідерландів тощо з найвищим показником Impact Factor (до 9,9 і вище).

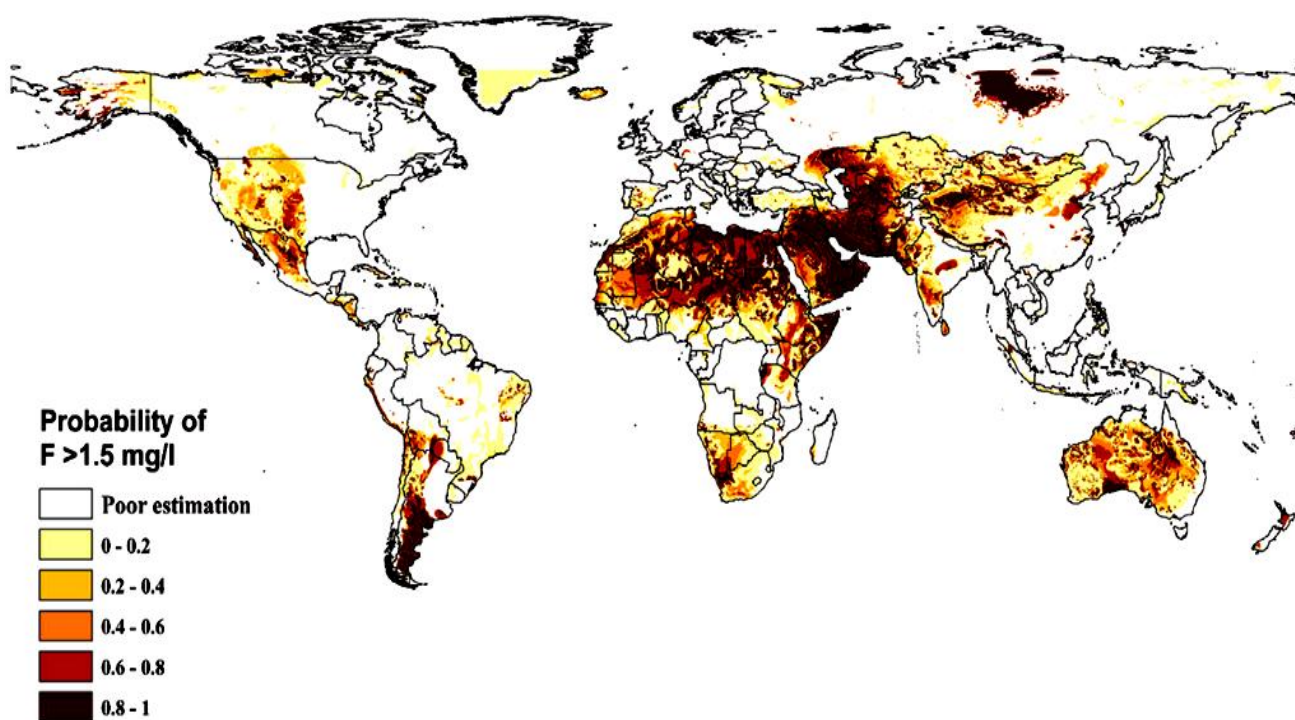


Рис. 3. Розподіл концентрації фтору в підземних водах, що перевищує рекомендації ВООЗ для питної води у 1,5 мг/л

На даний час маємо такі концентрації фторидів (у мг/л) у підземних водах різних країн світу [1]: Аргентина – 0,9...18,2; Бразилія – 2...3; Канада – 0,1...3,8; Китай – 0,8...13; Ефіопія – 0,3...14; Німеччина – до 8,8; Індія – 0,2...20; Індонезія – 0,1...14,2; Ізраїль – близько 3; Японія – 0,2...7,8; Кенія – 0,5...50; Мексика – 2...18,5; Нігерія – 0,5...3,96; Норвегія – 0,02...9,48; Пакистан – 0,7...13,5; Саудівська Аравія – 0,5...2,8; Сенегал – 1,1...7,4; Південна Африка – 0,48...3; Іспанія – 2,5...4,59; Шрі Ланка – 0,65...2; Таїланд – 0,92...10; Туреччина – 1,9...13,7; Уганда – 0,5...2,5; Танзанія – 0,2...65; США – 1,06...13,7. Це означає, що в багатьох країнах світу населення (а особливо, діти) хворіє на флюороз, тому всі дослідження науковців спрямовані на виявлення залежності цього небезпечного захворювання від стану навколишнього середовища, зокрема, забруднення фторидами питної води та розробку дієвих заходів щодо профілактики флюорозу.

Список використаних джерел

1. Fluoride in Drinking-water / J. Fawell, K. Bailey, J. Chilton, E. Dahi, L. Fewtrell and Y. Magara. World Health Organization. London SW1H 0QS, UK. 2006. 134 p.
2. Statistical Modeling of Global Geogenic Fluoride Contamination in Groundwaters / Manouchehr Amini, Kim Mueller, Karim C. Abbaspour, Thomas Rosenberg, Majid Afyuni, Klaus N. Møller, Mamadou Sarr, C. Annette Johnson // Environmental Science & Technology. Vol. 42, No. 10, 2008: 3662–3668.
3. Бойко І. А. Моніторинг фтору – одного із пріоритетних елементів підземної питної води Полтавської гідрохімічної провінції / І. А. Бойко // Вісник Полтавської державної аграрної академії. 2012. № 2. С. 212–216.
4. Бойцанюк С. І. Ендемічний флюороз / С. І. Бойцанюк. Режим доступу: http://intranet.tdmu.edu.ua/data/kafedra/theacher/stomat_ter/sd_boycanuk/українська/лекції/2.%20некаріозні%20ураження%20зубів.htm (дата звернення 26.01.2020 р.).
5. Каськова Л. Ф. Флюороз зубів та його вторинна профілактика у дітей / Л. Ф. Каськова, Л. І. Амосова. Полтава: ТОВ НВП «Укрпромторгсервіс», 2015. 73 с.
6. Назаренко Е. А. Проблеми забруднення фторидами ґрунтів і вод геохімічної провінції (на прикладі Полтавської області) / Е. А. Назаренко, Ю. Б. Нікозять, О. Д. Іващенко // Екологічна безпека. 2014. № 1. С. 59–61.
7. Флюороз: причини, симптоми і лікування. Режим доступу: <https://euromd.com.ua/9-khvorobi-i-stani/134-khvorobi-i-likuvannya/18-khvorobi-zubiv/post-6036-flyuoroz-prichini-simptomi-i-likuvannya/> (дата звернення 24.01.2020 р.).
8. Яценко В.М. Флюороз: причини виникнення та розвиток. Режим доступу: https://osvita.ua/school/lessons_summary/biology/39507/ (дата звернення 24.01.2020 р.).

ЗАХОДИ ПЕРВИННОЇ ТА ВТОРИННОЇ ПРОФІЛАКТИКИ ФЛЮОРОЗУ У ДІТЕЙ

Кондель В.М.,

*к.т.н., доцент кафедри виробничо-інформаційних
технологій та безпеки життєдіяльності*

Сотничок О.С.,

*магістрант групи ТД(по/од)-51 факультету технологій та дизайну
Полтавський національний педагогічний університет імені*

В.Г. Короленка

м. Полтава

Одним з найважливіших постулатів первинної профілактики захворювання є достатня інформованість населення з питань запобігання впливу несприятливих чинників, які здатні викликати патологічні зміни в організмі. З метою виявлення рівня інформованості щодо профілактики

флюорозу було проведено опитування-анкетування учнів середньої та старшої школи Тахтаулівського навчально-виховного комплексу. Учні мали відповісти на вісім питань [5]:

1. Як часто ви чистите зуби?
2. Чим ви керуєтеся, обираючи зубну пасту?
3. Яку пасту, на вашу думку, слід використовувати у нашому регіоні?
4. Як часто ви відвідуєте стоматолога?
5. Чи є у вас жовто-коричневі плями на емалі зубів?
6. Якщо плями на емалі зубів є, чи зверталися ви до лікаря-стоматолога?
7. Якщо зверталися до лікаря-стоматолога, то чи приймали спеціальне лікування?
8. Що ви знаєте про флюороз?

Анкетування показало, що з 100 респондентів зуби чистили вранці 47%, вранці і ввечері – 43%, вранці, ввечері і після кожного прийому їжі – 7%, не доглядають за зубами – 3%. Зубну пасту обирали за складом 40%, за зовнішнім виглядом – 10%, за смаком – 37%, за ціною – 13%. 27% респондентів знали, що у нашому регіоні слід обирати пасту без фтору. Стоматолога відвідували раз на рік 27%, раз у півроку – 30%, не відвідували взагалі – 10%, відвідували за потребою – 33%. Із опитаних 29% мали плями на зубах, що свідчить про наявність захворювання на флюороз. 62% з цих респондентів відвідували лікаря-стоматолога з цього приводу, і лише 30 % з них приймали спеціальне лікування. Про флюороз знали всього 3% учнів.

Після організації інформаційних заходів щодо профілактики флюорозу було проведено повторне опитування учнів та виявлено, що рівень їх інформованості суттєво змінився, а саме: зуби чистили вранці 54%, вранці і ввечері – 46%; учнів, які не доглядали за зубами, взагалі не виявлено. Зубну пасту обирали за складом 75%, за ціною – 25%. 75% респондентів знали, що у нашому регіоні слід обирати пасту без фтору. Стоматолога відвідували раз на рік 60%, раз у півроку – 20%, відвідують за потребою – 20%, тих, що не відвідував, взагалі не виявлено. Із опитаних 29% мали флюороз, але відвідували лікаря-стоматолога з цього приводу 75%, з них 50% – приймали спеціальне лікування. Про флюороз знали 80% респондентів.

Для запобігання виникненню флюорозу у дітей лікарі пропонують проведення наступних заходів первинної профілактики [4, 7, 8]:

1. У випадках підвищеного (понад 1,5 мг/л) вмісту фтору у воді та великої кількості хворих на флюороз, коли для оздоровлення населення неможливо змінити джерело водопостачання або розбавляти його водою з низькою концентрацією фтору, проводити дефторування води [1, 3, 6].

2. Припинити або хоча б обмежити доступ у дитячий організм підвищених концентрацій фтору з питною водою та продуктами харчування. З цією метою для пиття та приготування їжі слід використовувати воду з низьким вмістом фтору; обмежити в раціоні харчування страви з морської риби або міцно завареного чаю, які мають великий вміст фтору; збільшити кількість продуктів з високою концентрацією кальцію (молочні продукти) і магнію (рослинні продукти, морська капуста, вівсяна крупа, кавун).

3. Використовувати зубні пасти без фтору.

4. Після обстеження у лікаря для послаблення токсичної дії фтору на організм людини приймати відповідні ліки (лактат та глюконат кальцію).

5. Рекомендувати для дітей до одного року грудне вигодовування, а після року – додаткове введення в їжу вітамінів В, С і Д.

6. Вивозити дітей на канікули у райони з якісною водою.

7. Проходити профілактичний огляд у стоматолога 1-2 рази на рік.

Якщо флюороз виявлено, лікування хвороби (вторинна профілактика) повинно проводитися комплексно під наглядом лікаря з урахуванням тяжкості захворювання, загального стану організму і впливу ендемічних факторів. Наприклад, на ранніх етапах захворювання дію флюорозу можна ослабити методом відбілювання зубів та подальшого відновлення пошкоджених ділянок з використанням неорганічних кислот, препаратів на основі глюконату кальцію, електрофорезу (введення ліків під дією електричного струму) і фотофорезу (обробки зубів спеціальними препаратами з інфрачервоним випромінюванням).

Для успішного лікування помірних і тяжких форм флюорозу застосовують комплексні заходи, а саме, відбілювання зубів; призначення вітамінів та кальцієвих препаратів типу «Кальцекс» [4] з оптимальною його концентрацією, способами застосування, кратністю сеансів на курс лікування та методами контролю ефективності терапії; установка керамічних вінірів, пломб або коронок з використанням гелій-неонового лазера та сучасних композиційних матеріалів світлового затвердіння [7, 8].

Багато дослідників вважають, до флюороз вилікувати неможливо, оскільки хвороба розвивається в період утворення зубів до їх прорізування. На їх думку, можна лише частково позбутися тільки від симптоматики, тобто усунення візуальних дефектів зубів, а також припинити подальше надходження фтору в організм. Але якщо взагалі не вживати ніяких лікувальних заходів, то, як показали дослідження [4], за рік або два роки дуже легкі та легкі форми захворювання переходять у більш важчі і пацієнт з плином часу може не тільки втратити зуби, але й мати більш серйозні наслідки у вигляді порушень роботи опорно-рухового апарату [8], захворювання кісток, рак, низький інтелект, неврологічні руйнування, про що свідчать дослідження, проведені в Китаї [2].

Лікування флюорозу висвітлене в роботах багатьох вітчизняних та зарубіжних дослідників, але у своїй більшості воно зводиться до вибілювання емалі з застосуванням органічних чи неорганічних кислот, дію яких підсилюють перекисом водню, ефіром, опроміненням ультрафіолетом або гелій-неоновим лазером. Ці заходи можуть зашкодити твердим тканинам зубів, потребують багаторазових відвідувань лікаря пацієнтом та не завжди є ефективними. Тому з метою запобігання такого трудомісткого лікування, в сучасній стоматології пропонуються нові методи і засоби профілактики.

З метою розробки нового ефективного способу вторинної профілактики флюорозу зубів проведено відповідні дослідження з використанням кальцій-органічного комплексу «Кальцекс» і визначенням його оптимальної концентрації, способів застосування, кратності сеансів на курс лікування та методи контролю ефективності терапії. Запропонований спосіб вторинної

профілактики флюорозу зубів попереджає розвиток забарвлення і деструкції уражених ділянок емалі та сприяє усуненню крейдоподібних флюорозних плям, що надалі не потребує використання трудомістких лікувальних заходів і тому може бути рекомендований до застосування у практичній стоматології [4].

Список використаних джерел

1. Fabrication and performance of a Mn-La metal composite for remarkable decontamination of fluoride / Yang Yu, J. Paul Chen // Journal of Materials Chemistry A. Vol. 2, No. 21, 2014: 8086–8093.
2. Fluoride in Drinking-water / J. Fawell, K. Bailey, J. Chilton, E. Dahi, L. Fewtrell and Y. Magara. World Health Organization. London SW1H 0QS, UK. 2006. 134 p.
3. Removal of fluoride and uranium by nanofiltration and reverse osmosis: A review / Junjie Shen, Andrea Schäfer // Chemosphere. Vol. 117, 2014: 679–691.
4. Каськова Л. Ф. Флюороз зубів та його вторинна профілактика у дітей / Л. Ф. Каськова, Л. І. Амосова. Полтава: ТОВ НВП «Укрпромторгсервіс», 2015. 73 с.
5. Піддубна Ю.С. Вплив інформованості населення на формування гігієнічних навичок у дітей щодо профілактики флюорозу / Ю.С. Піддубна // Формування національної ідентичності молоді: синергія теорії та практики : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції для молодих науковців (учнів, студентів, магістрантів, аспірантів), 3-5 квітня 2019 р. Полтава: Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка, 2019. С. 112–116.
6. Піддубна Ю.С. Заходи щодо зменшення шкідливого впливу фтору на організм людини / Ю.С. Піддубна, В.М. Кондель // Проблеми та перспективи розвитку системи безпеки життєдіяльності : матеріали XIV Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених, курсантів та студентів, 28-29 березня 2019 р. Львів : Львівський державний університет безпеки життєдіяльності, 2019. С. 176–177.
7. Флюороз зубів переможений / А. К. Ніколішин та ін.; за ред. А. К. Ніколішина. Полтава : Укрпромторгсервіс, 2018. 133 с.
8. Флюороз зубів: лікування та профілактика. Режим доступу: <https://www.med-deo.com.ua/uk/flyuoroz-zubiv.html> (дата звернення 12.10.2018 р.).

СОРТ РОСЛИН ЯК ОБ'ЄКТ ПРАВОВОЇ ОХОРОНИ

Хрідочкін А.В.,

*доктор юридичних наук, доцент,
завідувач кафедри загально-правових дисциплін
Дніпровський гуманітарний університет
м. Кам'янське Дніпропетровської обл.*

Конкурентоспроможність у вітчизняному аграрному секторі сьогодні неможлива без державної підтримки інтелектуальної творчої діяльності вчених-селекціонерів. Курс України на інтеграцію до Європейського Союзу, а також її членство в Світовій організації торгівлі передбачають, зокрема, надійну правову охорону прав на сорти рослин - одного з важливих результатів цілеспрямованої інтелектуальної творчої діяльності людини в галузі створення біологічно нових об'єктів із заданими ознаками шляхом штучного виведення нових або поліпшення вже існуючих біологічних об'єктів. Але, на превеликий жаль, у нашій країні споживачі нерідко продають насіння, використовують його для сівби та вивозять цей матеріальний носій за межі України без дозволу власника сорту. Таке неправомірне використання сорту рослин порушує не лише майнові (засвідчені патентом та підтверджені державною реєстрацією права на поширення сорту рослин) та особисті немайнові (засвідчені державною реєстрацією) права правовласника (ст. 37, 38, 39, 39-1 Закону України «Про охорону прав на сорти рослин») [1], а і значно ускладнюють наукову співпрацю нашої держави з іншими країнами світу. Адже збитки власників сортів від їх неправомірного використання в світі становлять близько 3-5 %, а в країнах Співдружності незалежних держав - до 30 % і навіть більше [2, с. 79].

Це пояснюється насамперед своєрідністю такого об'єкта інтелектуальної власності, як сорт рослин. Він являє собою сукупність рослин, створених в результаті селекції - галузі сільськогосподарського виробництва, що займається виведенням нових сортів рослин і порід тварин, які наділені певними морфологічними, біологічними, господарськими ознаками та властивостями, що передаються по спадковості. При цьому виокремлюють сорти рослин місцеві (створені народною селекцією) та селекційні (створені науково-дослідними та селекційними установами). Об'єктами сорту рослин виступають клон (сорт, отриманий шляхом індивідуального відбору у рослин, що розмножуються вегетативно), лінія (сорт, виведений шляхом індивідуального відбору у самозапильних культур), гібрид першого покоління (сорт, отриманий шляхом схрещування та відбору з гібридних популяцій) і популяція (сорт, отриманий шляхом масового відбору перехреснозапильних та самозапильних рослин).

Обсяг правової охорони сорту рослин становить сукупність ознак, викладених в описі сорту. Правова охорона надається сорту рослин, якщо його ознаками є новизна, однорідність, відмінність і стабільність. Зокрема, сорт

вважається новим, якщо до дати, на яку заявка вважається поданою, заявник (селекціонер) або інша особа за його дозволом не продавали чи будь-яким іншим способом не передавали матеріал сорту для комерційного використання за один рік до цієї дати (на території України та за чотири роки - на території іншої держави). При цьому новизна сорту рослин не втрачається, якщо будь-який його матеріал збувався: 1) із зловживанням на шкоду заявнику; 2) на виконання договору про передачу права на подання заявки; 3) на виконання договору про розмноження відтворювального матеріалу сорту і його експертизу на придатність до поширення, за умови, що зібраний внаслідок цього матеріал передавався лише заявникові і не використовувався для виробництва сорту; 4) на виконання визначених законодавством заходів, зокрема, щодо біологічної безпеки або формування Реєстру сортів; 5) як побічний або вихідний продукт, отриманий під час створення або поліпшення сорту, без посилань на сорт і лише для споживання. Сорт вважається однорідним, якщо з урахуванням особливостей його розмноження всі рослини цього сорту залишаються достатньо схожими (однорідними) за своїми основними ознаками, зазначеними в описі сорту. Сорт повинен бути відмінним від будь-якого іншого загальновідомого сорту. При цьому сорт рослин, що протиставляється заявленому, вважається загальновідомим, якщо: 1) він поширений на певній території в будь-якій державі; 2) відомості про прояви його ознак стали загальнодоступними в світі, зокрема шляхом їх опису в будь-якій оприлюдненій публікації; 3) він представлений зразком у загальнодоступній колекції; 4) йому надана правова охорона і/або він внесений до офіційного реєстру сортів в будь-якій державі. Загальновідомим він визнається від дати подання заявки на надання права або внесення до реєстру. Сорт вважається стабільним, якщо його основні ознаки, відзначені в описі сорту, залишаються незмінними після неодноразового розмноження або, у разі особливого циклу розмноження, в кінці кожного такого циклу [3, с. 302-303].

Сорту рослин обов'язково присвоюється назва, яка повинна його однозначно ідентифікувати та відрізнити від будь-якої іншої назви існуючого в Україні і державах-учасниках сорту того ж або спорідненого виду. Назва сорту рослин включає його родове або видове позначення і власну назву, яка може бути представлена будь-яким словом, комбінацією слів, комбінацією слів і цифр або комбінацією літер та цифр.

Суб'єктом права на сорт рослин може бути фізична або юридична особа, якій належать майнові та/або особисті немайнові права інтелектуальної власності на цей сорт - автор сорту рослин (селекціонер) (фізична особа (громадянин України або іноземний громадянин чи особа без громадянства), незалежно від стану дієздатності, інтелектуальною творчою працею якої безпосередньо створено (виявлено, виведено або поліпшено) сорт), співавтори (автори (селекціонери), які створили новий сорт рослин спільною інтелектуальною творчою працею) та інші особи, які набули майнових прав інтелектуальної власності на сорт рослин за законом або договором (власник майнового права інтелектуальної власності на поширення сорту (особа, якій належить впродовж визначеного законодавством і свідоцтвом про державну

реєстрацію майнове право інтелектуальної власності на поширення сорту рослин), заявник на одержання охоронного документу на сорт рослин та спадкоємці цих осіб і їх правонаступники, роботодавець (особа, з якою автор (селекціонер) перебуває в трудових відносинах), замовник (фізична особа, до якої переходить право на використання сорту рослин згідно укладеного між нею та автором створеного об'єкта інтелектуальної власності договору-замовлення), підтримувач сорту (фізична або юридична особа, яка впродовж чинності визначеного законодавством строку майнового права інтелектуальної власності на поширення сорту рослин, засвідченого свідоцтвом про державну реєстрацію сорту рослин, забезпечує збереженість сорту в процесі його господарського обороту шляхом підтримання ознак, породжених певним генотипом або комбінацією генотипів відповідно до прояву, що був зафіксований під час державної реєстрації) і попередній користувач (особа, яка має право на безоплатне користування сортом рослин, завдяки тому, що використовувала цей об'єкт або вела ефективну підготовку для його використання до дати подання заявки власником охоронного документа).

Відповідно до чинного законодавства України заявнику (автору) надаються наступні три групи прав інтелектуальної власності на сорти рослин: особисті немайнові права на сорт рослин, майнові права на сорт рослин і окреме майнове право на поширення сорту рослин. Тому охоронними документами на сорт рослин є свідоцтво про авторство на сорт рослин, свідоцтво про державну реєстрацію сорту рослин, а також патент на сорт рослин. Свідоцтво про авторство на сорт рослин засвідчує особисте немайнове право авторства на сорт і видається автору сорту рослин (селекціонеру) Державною службою України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів (Держпродспоживслужбою) Міністерства аграрної політики та продовольства України (Мінагрополітики України). Свідоцтво видається автору сорту рослин (селекціонеру), який може отримати свідоцтво особисто за пред'явленням паспорта або поштою, звернувшись з письмовою заявою в довільній формі до Держпродспоживслужби. Свідоцтво про авторство на сорт рослин може бути видане і будь-якій особі на підставі нотаріально завіреного доручення автора сорту. Видача свідоцтва реєструється в журналі реєстрації за встановленою формою. Свідоцтво про авторство на сорт рослин видається автору сорту рослин на його вимогу в місячний термін від дати державної реєстрації сорту рослин. У разі наявності кількох осіб, що вказані в заявці на сорт рослин авторами сорту, свідоцтво про авторство на сорт рослин видається кожному з авторів. У разі перегляду умов договору стосовно складу авторів сорту Держпродспоживслужба за спільним клопотанням осіб, зазначених у заявці як автори, а також авторів, не зазначених у заявці, вносить зміни до відповідних документів у встановленому порядку за умови надходження клопотання до прийняття рішення про державну реєстрацію прав на сорт та сплати відповідного збору. Якщо зміни вносяться в процесі проведення експертизи заявки, склад авторів сорту може бути доповнений, а також із складу авторів сорту можуть бути виведені особи, що зазначені в спільному клопотанні.

Свідоцтво про державну реєстрацію сорту рослин засвідчує право його володільця на поширення сорту і на дозвіл або заборону поширення сорту іншими особами. При цьому поширенням сорту визнається комерційне розповсюдження посадкового (садивного) матеріалу - матеріального носія сорту рослини, занесеного до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні. Сорти, не внесені до Реєстру сортів, забороняється поширювати в Україні. Право на поширення сорту в Україні виникає з дати прийняття рішення про державну реєстрацію майнового права інтелектуальної власності на поширення сорту. Щодо сортів родів і видів, які не внесені до переліку родів і видів, сорти яких проходять експертизу на придатність до поширення, рішення про державну реєстрацію прав на сорт є одночасно рішенням про державну реєстрацію сорту. Майновим правом інтелектуальної власності на поширення сорту є право його володільця на поширення сорту і на дозвіл або заборону поширення сорту іншими особами. Право на дозвіл або заборону поширення сорту полягає в тому, що без дозволу власника майнового права інтелектуальної власності на поширення сорту не можуть здійснюватися щодо посадкового матеріалу сорту наступні дії: пропонування до продажу, продаж або інший комерційний обіг, зберігання для пропонування до продажу чи продажу.

Патент на сорт рослин видається від імені держави уповноваженим на це державним органом - Державною службою України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів (Держпродспоживслужбою) Міністерства аграрної політики та продовольства України (Мінагрополітики України). Патент засвідчує авторство на сорт і виключні права на його використання. Строк дії патенту на сорт рослин становить 30 років від дати державної реєстрації права. Для сортів деревних та чагарникових культур і винограду цей строк становить 35 років. За підтримання чинності патенту на сорт рослин власник має сплачувати відповідні платежі. Патент України на сорт рослин діє лише на території України. Власником патенту на сорт рослин можуть бути громадяни або юридичні особи України чи іноземних держав та їх правонаступники. Патент на сорт рослин може бути видано автору сорту (селекціонеру), тобто людині, інтелектуальною творчою працею якої створено цей сорт. Якщо над створенням сорту працювали декілька осіб, то всі вони визнаються співавторами даного сорту і право на одержання патенту на сорт рослин належить їм всім у рівній мірі [4, с. 21-22]. Власником патенту на сорт рослин може бути і роботодавець, якщо сорт створено в рамках виконання службових обов'язків або конкретного завдання, яке одержано робітником від роботодавця. Власник патенту на сорт рослин має право використовувати сорт на свій розсуд. Він може виробляти насіння сорту, доводити його до посівних кондицій для розмноження з комерційною метою, продавати або вводити в обіг будь-яким іншим чином, ввозити насіння на територію України, зберігати його для зазначених цілей, застосовувати в якості батьківської форми для одержання насіння і повинен забороняти будь-кому використовувати запатентований сорт. Власник патенту на сорт рослин повинен використовувати сорт, на який він одержав патент, а також підтримувати сорт протягом строку дії патенту таким

чином, щоб збереглися характерні ознаки сорту та властивості, вказані в його описі на дату встановлення пріоритету.

Таким чином, сорт рослин є специфічним об'єктом інтелектуальної власності, який має бути надійно захищеним. Тому в галузі набуття та реалізації прав інтелектуальної власності на сорти рослин в Україні функціонує державна система охорони прав на сорти рослин, що базується на відповідному вітчизняному законодавстві. Прийняті нормативно-правові акти дозволяють забезпечувати державний нагляд та контроль за дотриманням суб'єктами господарювання всіх форм власності вимог з охорони прав на сорти рослин. Від цього на ринку виграють усі учасники. Власники об'єктів права інтелектуальної власності отримують інвестиції в розвиток наукових досліджень зі створення нових, досконаліших сортів, автори сорту рослин за свою інтелектуальну творчу працю - матеріальну винагороду, а споживачі - гарантовано отримують якісний товар (новий сорт рослин).

Список використаних джерел

1. Про охорону прав на сорти рослин : Закон України від 21 квітня 1993 р. № 3116-ХІІ. URL.: <http://www.zakon.rada.gov.ua/go/3116-12>.
2. Дегтяренко Ю.В. Актуальні та проблемні питання законодавства України у сфері охорони сортів рослин у співвідношенні з Угодою про асоціацію з ЄС. *Теорія і практика інтелектуальної власності*. 2018. № 5. С. 75-82.
3. Хрідочкін А.В., Дудін Т.М., Ломакіна А.А. Інтелектуальна власність : словник-довідник : навчальний посібник. Дніпро, 2016. 344 с.
4. Мельник С.І. Державна система охорони прав на сорти рослин на сучасному етапі: становлення та розвиток. *Економіка АПК*. 2017. № 9. С. 19-24.

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА ВЛАСНІСТЬ НА КОМПОНУВАЛЬНІ РІШЕННЯ КОЛІСНИХ ТРАКТОРІВ ВІТЧИЗНЯНОГО ВИРОБНИЦТВА

Гапоненко О. І.,

*інженер-технолог ТОВ «Січеславський тракторний завод»
м. Дніпро*

Компанія спеціалізується на виробництві колісних тракторів та систем крапельного зрошення полів з промисловим вирощуванням просапних культур (кукурудза, соняшник, соя та ін.) на власній виробничій базі. Інноваційне підприємство спрямоване на створення економічно вигідних та раціональних альтернатив технічного забезпечення аграрного виробництва. Січеславський тракторний завод освоїв виробництво модельного ряду колісних тракторів потужністю від 110 к.с. до 420 к.с.

Окремі вузли та агрегати, що використовуються у виробництві тракторів досягли високого технічного рівня на якому загальних технічних знань недостатньо для отримання кінцевої продукції з прийнятним рівнем надійності. Найбільш вдалою формою господарювання останнім часом стало складальне виробництво. Компанія при виробництві орієнтується на передовий досвід в галузі експлуатації тракторів.

Компанія володіє правами інтелектуальної власності на технічне рішення паливної економічності трактора, що перш за все є тяговою машиною і окрім потужності пропонує на ринку трактори з низькою питомою витратою палива на рівні 195 г/кВт·год. При роботі на режимі 1400-1500 об/хв. двигун видає 515 Нютонометрів крутного моменту. Експлуатуючи Січеслав-1104 тягового класу 20 кН в агрегаті зі звичними знаряддями для трактора 14 кН таке технічне рішення дозволяє отримати 30% економії пального, а за потреби Січеслав-1104 може легко справитися і з агрегатами під трактор тягового класу 30 кН, наприклад робота з чьотирьохкорпусним плугом (рис.). При цьому трактор має повний набір функціональних можливостей для роботи з навісними та причіпними знаряддями: 16 передач в перед, три пари гідро виходів, регульовану колію для міжрядного обробітку, ВВП на 540 та 1000 обертів.

Технічне рішення відрізняється тим, що конструкція трактора безрамна, суцільно литий картер двигуна та передній брус переднього моста забезпечують достатню зчіпну вагу при тягових роботах з ґрунтообробними знаряддями. Завдяки суцільно литим частинам, 45% ваги трактора припадає на передні колеса, тим самим забезпечується відмінна керованість при роботі з навісними та напівнавісними агрегатами.



Рисунок – Трактор Січеслав-1104 на тягових роботах з плугом

Кількість пар виводів гідросистеми 4, кожна пара роздільно - агрегатна з системою силового і позиційного регулювання. Вантажопідйомність трьох точкової навісної системи трактора складає 3000 кг. Трактор відрізняється від інших вітчизняних аналогів тим, що гідравлічні ємності для трансмісії та гідравлічної системи приводу причіпних знарядь окремі, масло від знарядь не потрапляє в трансмісію.

Інтелектуальна власність охоплює найбільш конкурентні технічні рішення трактора, а саме: паливну економічність; власне виробництво деталей досягає рівня локалізації більш як 55%; адаптивність під потреби замовника;

широкий варіант комплектації з кондиціонером, опалювачем та аудіо системою в базовій версії; невибагливість паливної системи до якості палива.

Нова модель трактора Січеслав-1604, що має двигун 160 к.с. які передаються на задній міст з можливістю підключення переднього мосту, відрізняється тим, що має змінний редуктор приводу передачі на передній міст та дозволяє аграріям адаптувати трактор до агротехнічних умов, як при тягових роботах на повному приводі, де необхідна найбільша площа контакту коліс з ґрунтом для меншого буксування, так і при догляді за посівами, де ставляться суворі вимоги до площі з примятими рослинами після проходу техніки.

Підприємство продовжує працювати над вдосконаленням тракторів, прислуховуємося до побажань клієнтів та розвивається для підвищення ефективності компонувальних рішень тракторів. Вдосконалення в системі охолодження двигуна блоком радіаторів відображається в конструкторській документації та буде подано на реєстрацію прав інтелектуальної власності.

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА ВЛАСНІСТЬ ЦЕ РІЗНОВИДНІСТЬ ІНСТРУМЕНТУ КЕРУВАННЯ БІЗНЕСОМ

Прасолов Є.Я.,

к.т.н., професор кафедри безпека життєдіяльності

Пляшник А.С.,

здобувач вищої освіти СВО»Бакалавр»

інженерно-технологічний факультет

Полтавська Державна аграрна академія

м. Полтава

З часів виникнення інтелектуальної власності(ІВ) основним при комерціалізації виключних прав на об'єкти залишається практика застосування їх в якості інструмента в конкурентній боротьбі. Нині ключову роль відіграє стратегія заборони, тобто охорона законом прав на використання технології іншими особами. З однієї сторони, правовласник здійснює прямий контроль патентної чистоти продукції конкурентів, з другої - потреба технології на ринку і складність «обходу» суті патента створюють умови для появи і нарощування грошового потоку від продаж технології по відомим схемам ліцензування і франчайзингу. Ліцензування це передача прав на використання об'єкта ІВ за винагороду, що представляє собою швидкий спосіб отримання грошей. Франчайзинг, що використовується в країнах з розвиненою ринковою економікою є різновидом договірних відносин, коли одна сторона (франшизер) представляє іншій (франшизанту) комплект прав на ІВ по пільговим умовам.

Із зарубіжної економічної практики виходить, що власники і менеджери компаній приділяють увагу об'єктам ІВ як нематеріальним активам (НА), тобто особливому виду акцій компанії. В США на початку 80-х років попереднього століття ця концепція була відображена в належних стандартах і правилах бухгалтерського обліку.

В нашій країні інтерес до подібної постановки питання сприйняття об'єктів ІВ виник порівняно недавно. По-перше, лише четверть століття назад в Україні відновлений інститут інтелектуальної власності. По-друге, на початковому етапі проведеної в країні приватизації нові власники прагнули придбати підприємство по низькій ціні для цього ціна активів штучно занижувалась. Держава в надії, що перехід підприємств в руки ефективних власників, створить змогу отримати за приватизовані об'єкти реальну ринкову ціну. Наслідком такого підходу став «прочерк» в статті «Нематеріальні активи» в балансах приватизованих об'єктів.

В подальшому з розвитком вітчизняного бізнесу і збільшення потреби компаній в інвестиційних ресурсах інтерес до НА помітно виріс. Важливим фактором, що забезпечує інвестиційну привабливість бізнесу, є капіталізація компанії. Розширення ринку «бізнесів» створило загрозу небажаного поглинання компаній зі збільшенням капіталізації. Вибірковий аналіз діяльності підприємств засвідчує про широкий діапазон співвідношень між вартістю чистих активів підприємств і його ринковою вартістю.

Ситуація відповідає підприємствам, чия ринкова вартість нижче вартості його активів. Такі підприємства не слід називати успішними або інноваційними. Ситуація характеризує співвідношення активів і ринкової вартості інноваційних підприємств. Це дійсно успішні підприємства, а сукупність вартості матеріальних і нематеріальних активів являється одним з важливих показників конкурентоспроможності. Відмічений тезис підтверджується інформацією, опублікованої в журналі «Експерт», по даним якого для 500 найбільших світових компаній співвідношення ринкової і балансової вартості може бути представлено, як 8:1. Іншими словами, майже 90% вартості успішних компаній становлять НА.

Як вже відмічалось вище, відсутність оформлених в балансі підприємства НА не означає, що їх не потрібно враховувати при оцінці бізнесу. Логіка показує, що вартість визначального підвищення ринкової вартості бізнесу над вартістю чистих активів є вартість бренда.

Бренд – це імідж, сукупність асоціацій, символів, які складають привабливість бізнесу. В змістовному плані під брендом потрібно розуміти об'єднану групу нематеріальних показників, які збільшують вартість бізнесу. Це по-перше, інтелектуальний капітал або потенціал компанії, який забезпечується рівнем менеджменту, організаційної культури, кваліфікації персоналу. По-друге, це «упредметненні» результати інтелектуальної діяльності (ІД), або, правильніше кажучи, введені в господарський оборот і які приносять кошти виключні права на ці результати. Третім найважливішим фактором формування вартості бренду являється показники якості фінансового менеджменту, четвертим – наявність і успішність маркетингової стратегії.

Помітимо, що приведена класифікація складових вартості бренду умовна. Як і в науковій літературі, так і в методичних матеріалах професійних оцінювачів обговорюється різні за формою і формулюванням фактори, що впливають на вартість бізнесу. Разом з тим помітно, що практично у джерелах об'єктам ІВ відводиться істотна роль. Частка вартості об'єктів ІВ визначається

їх «вагою», або важливістю в забезпеченні конкурентноспроможності бізнесу. У разі, наприклад, з АО ЛІТЕКС ця частка досить значна. Нагадаємо, що основу бізнесу АО ЛітЕкс становить патент на спосіб нанесення протиугонного маркування на транспортні засоби, який дає власникам відповідне монопольне право на території держави. Іншими словами, ніхто на території не має права без дозволу АОЛітЕкс будь-якими способами наносити на автомобіль яке протиугінне маркування (чорнилами, фарбою, цвяхом .). Якщо не знайдеться фахівця який зможе оскаржити або обійти цей патент, то ЛітЕкс збереже за собою монополію. В описаному прикладі «вага» об'єктів ІВ як складової вартості бренду – визначальний. Але це – ситуація рідкісна, точніше сказати – виняткова. Зазвичай вартість об'єктів ІВ становить 20-30% вартості бренду [1-5]. Тісний взаємозв'язок між вартістю бізнесу в цілому і вартістю об'єктів ІВ простежується в підходах і методах оцінки. З одного боку, відомі сьогодні формальні способи оцінки вартості бізнесу та зводяться до розрахунків, що враховують доходи від ведення бізнесу і виробленим з допомогою «якихось» емпіричних коефіцієнтів. З іншого боку, саме завдяки обліку виняткових прав на об'єкти ІВ на етапі оцінки бізнесу (при прогнозуванні виручки) і створюються додаткові доходи, які потім «приписують» до об'єктів ІВ. Практично, оцінка вартості об'єктів ІВ і оцінка вартості бізнесу невіддільні. Причому, якщо користуватися ідеологією міжнародних стандартів, то для обговорюваних цілей найбільш адекватною є оцінка бізнесу не як майнового комплексу, а, в першу чергу, як джерела отримання доходу. Це положення справедливо і для оцінки об'єктів ІВ, оскільки ІС – це інструмент підвищення конкурентноспроможності та прибутковості бізнесу. Звідси, більш прийнятним способом оцінки є прибутковий метод, хоча це не протирічить вимогам українських і міжнародних стандартів застосовувати підходи – затратний і порівняльний . Зазначені підходи можуть бути використані в якості допоміжних і при узгодженні результатів оцінки повинні враховуватися зі значно меншими ваговими коефіцієнтами. Таким чином, об'єкти ІВ виступають при оцінці бізнесу як інструмент підвищення конкурентноспроможності та отримання додаткового доходу за рахунок монопольних прав. Потім за логікою вартість об'єктів ІВ вираховуються з вартості доходів бізнесу , пов'язаного з використанням об'єктів ІВ. Важливо підкреслити, що не весь дохід, отриманий за рахунок збільшеної завдяки, наприклад, патенту частки ринку, потрібно приписувати патенту. Оцінка кожного з цих факторів можлива лише з урахуванням їх взаємозв'язку, коли вводяться різні коригування оцінки вартості бізнесу в цілому. Разом із тим, існує ряд емпіричних підходів, що дозволяють досить вдало в першому наближенні оцінити вартість об'єктів ІВ як одного з факторів, що збільшують загальну вартість бізнесу.

1. Метод емпіричних коефіцієнтів, згідно з яким частка чистого доходу припадає на об'єкт промислової власності в продукції, що випускається.

2. Метод звільнення від роялті (базою застосування є не чистий дохід, а виручка). Таблиці стандартних ставок роялті для різних відростків промисловості представлені відомі [3].

3. «Фольклорний» метод або метод «двадцяти п`яти відсотків» [4], у відповідності з яким ліцензіарові належать 25% від прибутку. Цікаво що співвідношення вартостей складових бренду добре узгоджується з описаною вище схемою, а також відповідними усередненими показниками, отримання в процесі опитування декількох сотень інвесторів про фактори, що забезпечують привабливість бізнесу [1].

За кордоном оцінка бренду затребувана здебільшого фінансовими угодами, в яких він є основний актив. За даними фірми Interbrand [2], в 1988 році RHM капіталізувала вартість брендового портфеля, щоб успішно відхилити спробу свого поглинання, поклавши тим самим початок новій формі бухгалтерської звітності.

Сьогодні бухгалтерські та податкові акти, що регулюють злиття компаній потребують оцінки бренду. Ринкова вартість бізнесу при наявності у компанії діючих і приносять прибуток патентів зростає незалежно від того, проведена їх інвентаризація чи ні. Інвентаризувати об'єкти ІВ можна :за сумою витрат на створення, придбання і доведення до стану, придатного до використання або ринковій ціні; за рахунок вкладання в уставний капітал нового підприємства; при продажі бізнеса в якості «ділової репутації». Вибір способу обліку об'єктів визначається рядом факторів. Для попередження поглинання бізнесу рішення про капіталізацію об'єктів ІВ може бути безрезультативним. В іншому випадку, буде вигідно вкласти коштовність прав ІВ в статут нового підприємства. Загальним для відомих схем капіталізації об'єктів ІВ, що є ефективним інструментом керування коштовність бізнесу.

Список використаних джерел

1. Білов Г.О. Зміст інтелектуальної власності та її спрямованість на соціальний розвиток аграрній сфері Білов Г.О. Бізнес-навігатор.-2009.- №16.С.16-24.
- 2.Прасолов Є.Я., Сахарова І.М., Кульчинський О.С. Проблеми правозастосування для вирішення спорів. Інноваційні аспекти систем безпеки праці, захисту інтелектуальної власності, збірник матеріалів конференції . Полтава, 2019,С.118-120.
3. Прасолов Є.Я., Лапенко Т.Г., Особливості правової охорони сортів рослин в Україні «.Селекційні досягнення в Україні: Проблеми правової охорони та перспективи вдосконалення захисту», матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції .Полтава,2018, С.67-71
- 4.Браженко С. А. ,Прасолов Є.Я., Слинько О.П. ,Комерціалізація науково-технічних розробок в аграрних вищих навчальних закладах. Роль і значення інтелектуальної власності в інноваційному розвитку економіки /Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції .-Хмельницький : ХмЦНТЕІ.,2009.-264с.
5. Браверман А.Д., Цветков В. К. Еще один фактор капитализации.//Експерт, №43(349),С.50

ЧИНДОГУ: МИСТЕЦТВО БЕЗКОРИСНИХ ВИНАХОДІВ

Біловол Ю.Ю.,

інженер - технолог, завод ФКФ «Україна»

м. Луцьк

Відомо, що світ змінює технології, але не всі впроваджуються в життя. Нині в світі одним із модних захоплень є «чиндогу». Слово перекладається як безкорисний інструмент і виникло в кінці 80 х років минулого сторіччя. Засновником його є японський аматор – винахідник Кенжі Каваками. Міжнародне суспільство «чиндогу» нараховує більше 10000 тисяч членів. Перу Кенжі Каваками належать книги ,які користуються великою популярністю. Це :»101 безкорисний японський винахід: мистецтво «чиндогу» та «99 самих безкорисних японських винаходів». Чиндогу розглядаються як винаходи» , які можуть зробити життя значно краще ,але не роблять». Наведемо приклади: вилка з лічильником калорій, хороше рішення , якщо ви слідкуєте за своєю фігурою; побутовий електролічильник ,який керується підборідком; сталевий накладок з шипами для носків взуття, щоб не відтоптали його в транспорті; плащ-диван; пов'язка на очі з надписом зупинки ,на якій вам потрібно вийти ,якщо ви захотіли задрімати; кришка для морди риби, щоб відгородити повара від виразу очей риби ,що помирає.

Не поспішайте критикувати явно нездорову фантазію винахідників таких речей. Всі ці абсурдні ідеї це талант. Не всяка безкорисна річ є чиндогу. Міжнародне суспільство чиндогу розробило десять принципів , за якими слід працювати ,щоб ваша ідея стала чиндогу. Це чиндогу: не призначено для реального використання ; повинно бути впроваджено на речах; це пристосування для повсякденного життя ;невіддільна частина –це дух анархії; сміх не повинен бути єдиною причиною для його створення; не пропаганда; не можуть бути запатентовані; не продаються; не заборонені; не приносять користі.

Концепція чиндогу – «винаходи, які, як здається, роблять життя значно краще, але не роблять». Чому винахідники витрачають свій час на створення безкорисних речей? Це процес творчості ,якому вони можуть віддаватись і не боячись ,що він буде нікому не потрібним або збитковим.

В розвиток вищеописаного розглянемо шлях створення імені товару або фірми. Кожна річ ,якою ми користуємося або створюємо має свою назву. Вони активно розвиваються в світі як товарні знаки – об'єкти промислової власності. Кожний рік реєструється близько 750 тисяч товарних знаків, а на світовому ринку діє більше 30 млн. Товарними знаками маркуються близько 80%виробів,які виготовляються і експортуються підприємствами. По оцінкам відомого голландського спеціаліста по товарним знакам Каспара Веркмана основну їх масу складають словесні знаки. Це викликано тим , що вони краще запам'ятовуються (мають відрізняльну здатність)за рахунок одночасної дії семантичної і звукової складових. Нова назва - ім'я товару або фірми-це нова торгова марка (торговий знак.) При створенні імені товару або фірми потрібна

команда із спеціаліста в області реклами, досвідчений лінгвіст і патентний повірений. На жаль в Україні таких колективів замало, але в той же час за кордоном давно вже працюють, наприклад фірма «Готта», яку очолює Монфред Готт в Бален-Бадене. Фірма працює на підприємствах в Європі, США, Японії. Серед клієнтів фірми виділяється підприємство «Опель». Вибір правильного імені одна із складних маркетингових завдань. Слід пам'ятати, коли зареєстрована торгова марка то відібрати у вас конкурентам практично не можливо, так права охороняються Законом. Назви бувають різні: довгі, короткі, звучні, красиві, прості, незрозумілі. Але створити це не легко. По-перше вона повинна легко запам'ятовуватися і асоціюватися з відповідною товарною групою або послугою. Бажано, щоб вказувала і на основні вигоди товару або фірми. Основною умовою є патентна чистота. Існує декілька методик створення імені». Наведемо поетапно методику створення імені від Nametrade.

Позиціювання. Він включає вивчення ринку, максимального отримання інформації про конкурентів, вивчення на підприємстві або фірмі всього, що може бути корисним під час створення імені.

Генерація ідей. Працівники генерують ідеї, які стосуються назви упаковки майбутнього товару. Не відкидаються ніякі ідеї і ніхто нікого не критикує.

Концентрація на імені. Ідеї, які створені на попередньому етапі аналізуються на відповідність критеріям, які вимагає ринок. Імена перевіряють по фонетиці і звучанню.

Оцінка замовником. Замовник оцінює, які слова підходять ринку, а які ні.

Тестування. На даному етапі ім'я повинна пройти дослідження на фокус-групах. Тільки дослідна група може знати як споживач відноситься до новинки. На цьому етапі перевіряється і юридичний аспект створеного імені на можливість його захисту.

Кінцевий етап. Приймається кінцеве рішення по створеному імені. Найбільшу зацікавленість при вирішенні питання про вибір імені представляють другий і третій етапи.

Далі опишемо критерії, які існують для оцінки імені від Nametrade. Ім'я повинно бути коротким і з смисловим значенням. Ім'я повинно легко запам'ятовуватися, бути звучним і нести інформацію споживачу. Бути відмінним від інших і унікальним. Покупець повинен зразу зрозуміти, що товар з цим іменем відрізняється від товару конкурентів. Бути зв'язаним з реальністю. Воно повинно розповідати про щось реальне, специфічне про продукт або вашу компанію. Воно повинно легко сприйматися. Бути приємним для очей і легко сприйматися на слух. Без негативних асоціацій. Хороше ім'я не повинно викликати негативних емоцій і асоціацій. Хороше ім'я - залог успіху. Воно становиться необхідною умовою стійкого положення на ринку, фактором її конкурентоздатності.

В грудні 2019 року в Верховній Раді України відбулися парламентські слухання «Побудова ефективної системи охорони інтелектуальної власності в Україні», та прийняття Національної стратегії розвитку сфери інтелектуальної власності в Україні на період 2020-2025 роки. Парламентські слухання були центральною подією в сфері інтелектуальної власності. Перший заступник

Голови Верховної Ради України Руслан Стефанчук наголосив, що в Україні не закінчено формування умов для ефективного охорони, захисту та комерціалізації ІВ, і що її розвиток є пріоритетним завданням Державних Інституцій. Пізніше виступила Заступник Голови Комітету Верховної Ради України Роксолана Підласа і наголосила про реалізацію Національної стратегії розвитку сфери ІВ в Україні, розробленої спільно із фахівцями Всесвітньої організації ІВ. За програмою виступили Народні депутати України, представники Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства. Серед спільних тез висловлених фахівцями можна виділити :

- Завершення формування спеціалізованого суду з інтелектуальної власності, Створення Національного органу з ІВ що забезпечить дворівневу систему управління в сфері;

- Забезпечення високої якості та скорочення термінів проведення експертизи в сфері промислової власності;

- Закінчення реформи в сфері колективного управління авторськими правами та атестація відповідних Організацій. Виконання вимог Угоди про асоціацію з ЄС та гармонізація національного законодавства. Запровадження інституту «post grant opposition», тобто оскарження видачі охоронних документів в адміністративному порядку. Підвищення кримінальної відповідальності за порушення інтелектуальної власності. Приведення процедури реєстрації знаків для товарів і послуг у відповідність до тої, що діє в Європейському союзу. Зниження розмірів зборів за дії пов'язані із набуттям та охороною об'єктів інтелектуальної власності. Засоби державної підтримки та залучення інвестицій в сектор університетських інновацій.

Проведені Парламентські слухання свідчать про те, що розвиток сфери інтелектуальної власності є одним із пріоритетів нормотворчої та управлінської діяльності Держави. Намічені масштабні зміни в нормативних та процедурних положеннях галузі, направлені на прогресивний розвиток у відповідності до світових тенденцій.

Список використаних джерел

- 1.Прасолов Є.Я., Сахарова І.М., Кульчинський О.С. Проблеми правозастосування для вирішення спорів. Інноваційні аспекти систем безпеки праці, захисту інтелектуальної власності, збірник матеріалів конференції . Полтава, 2019,С.118-120
- 2.Браженко С. А. ,Прасолов Є.Я., Слинько О.П. ,Комерціалізація науково-технічних розробок в аграрних вищих навчальних закладах. Роль і значення інтелектуальної власності в інноваційному розвитку економіки /Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції .-Хмельницький : ХмЦНТЕІ.,2009.-264с.
- 3.Коваль І.Ф. Захист прав у сфері промислової власності: проблеми законодавчого забезпечення та правозастосування: монографія / НДІ ІВ НАПрН України. -К.НДІ ІВ НАПрН України, 2011. – 320 с.

ЗДОБУТКИ СУЧАСНОЇ СЕЛЕКЦІЇ СОЇ ТА ЇЇ ПРОБЛЕМИ

Білявська Л.Г.,

к.с.-г.н., доцент, професор кафедри селекції, насінництва і генетики

Білявський Ю.В.,

к.б.н., старший науковий співробітник

Полтавська державна аграрна академія

м. Полтава

Соя, порівняно з багатьма видами сільськогосподарських рослин, має відносно низький рівень генетичної варіабельності, що ускладнює процес селекції. Важливим елементом при розробці сучасних селекційних програм поліпшення культурної сої є встановлення особливостей її генетичного поліморфізму. Дослідженнями учених України (Лещенко А. К., Михайлов В. Г., Січкара В. І., Колот В. М., Білявська Л. Г., Щербина О. З., Медведєва Л. Р., Охвatenко В.Г., Лаврова Г. Д, Григорчук Н. Ф., Рябуха С. С. та ін.) створено високопродуктивні сорти, які характеризуються генетичною й морфологічною різноманітністю, відмінністю за тривалістю періоду вегетації, високим рівнем адаптації до умов вирощування. Актуальність і пріоритетність цих досліджень – сорти нового покоління, які занесені до Реєстру сортів рослин України.

Результатом багаторічної селекційної роботи з соєю на Красноградській дослідній станції Інституту сільського господарства степової зони НААНУ (1990–2001 рр.) та Дослідному полі ДПДГ «Ювілейний» Інституту агрономії Полтавської державної аграрної академії (2001–2018 рр.) було створено низку високопродуктивних, скоростиглих та адаптивних до умов навколишнього середовища сортів сої. Селекційна робота проводилася в досить контрастних ґрунтово-кліматичних умовах. Вихідний і гібридний матеріал, сорти сої досить ретельно вивчалися на темно-сірих опідзолених ґрунтах і чорноземах, в умовах кислих ґрунтів (рН 5,3–5,5), в посушливих умовах Степу та Лісостепу України.

Створені нами сорти сої мають тривалість вегетаційного періоду 85–120 діб :

– скоростиглі та ранньостиглі: Аметист, Алмаз, Антрацит, Александрит, Адамос, Авантюрин, Аквамарин;

– середньоранні: Агат, Артеміда, Вінні, Вежа.

Подаємо коротку морфо-біологічну характеристику створених нами сортів сої нового покоління (2013-2015 рр.) [1, 2].

Сорт Адамос. *Тип росту – проміжний, від напівдетермінантного до індетермінантного. Рослина висотою 91–110 см. Маса 1000 насінин – 190–200 г. Вміст білку в насінні 38–40 %, жиру – 22–25 %. Сорт – ранньостиглий. Абсолютно надійний попередник для озимих культур. У різних за географічною широтою регіонах має стабільний вегетаційний період тривалістю 95–100 діб. Потенційна урожайність зерна в умовах Степу і Лісостепу України 3,2–3,5 т/га.*

Сорт зернового типу використання, стійкий проти вилягання і розтріскування бобів, стійкий проти бактеріальних і вірусних хвороб,

шкідниками пошкоджується слабо. Норма висіву 600 – 700 тис. штук схожих насінин на гектар. Сорт добре реагує на інокуляцію насіння біопрепаратами.

Сорт Александрит. Тип росту – проміжний, напівдетермінантний. Рослина висотою 71–90 см. Маса 1000 насінин – 170–190 г. Вміст білку в насінні 37–39 %, жиру – 19–22 %. Сорт – ранньостиглий. Надійний попередник для озимих культур. Стабільний вегетаційний період 95–100 діб. Потенційна урожайність зерна в умовах Степу і Лісостепу України 2,7–3,3 т/га. Не потребує досушування насіння. Сорт зернового типу використання. Стійкість проти вилягання і розтріскування бобів висока. Норма висіву 500–600 тис. штук схожих насінин на гектар. Рекомендований для вирощування на зерно у Степу і Лісостепу України.

Сорт сої Авантюрин. Тип росту – проміжний. Рослина висотою 71–90 см. Висота кріплення нижнього бобу 12–15 см. Маса 1000 насінин – 170–190 г. Вміст білку в насінні – 38 %, жиру – 22 %. Строк досягання – дуже ранній. Гарантований попередник для озимих культур. Потенційна урожайність зерна в умовах України 3,0–3,2 т/га. Насіння не потребує досушування. Сорт зернового типу використання. Стійкість проти вилягання і розтріскування бобів – висока. Сорт стійкий проти бактеріальних і вірусних хвороб, шкідниками пошкоджується слабо. Рекомендований для вирощування на зерно у Степу і Лісостепу України.

Сорт сої Аквамарин. Тип росту – проміжний. Рослина висотою 71–90 см. Маса 1000 насінин – 170–180 г. Вміст білку в насінні – 43 %, жиру – 22 %. Є гарантованим попередником для озимих культур. Потенційна урожайність – зерна в умовах Степу і Лісостепу України 3,0–3,2 т/га. Сорт зернового типу використання. Стійкість проти вилягання і розтріскування бобів – висока. Сорт стійкий проти бактеріальних і вірусних хвороб, шкідниками пошкоджується слабо. Норма висіву 600–700 тис. штук схожих насінин на гектар. Сорт добре реагує на внесення добрив і передпосівну інокуляцію насіння біопрепаратами. Характеризується підвищеною адаптаційною здатністю до несприятливих умов вирощування, в т. ч. до вирощування на кислих ґрунтах (рН 4,5–5,5). Рекомендований для вирощування на зерно у Степу і Лісостепу України.

На сьогодні, відбувається оновлення сортових ресурсів сої. Станом на 12 вересня 2018 року до Державного реєстру сортів рослин, придатних до поширення в Україні занесено 236 сортів (130 вітчизняної селекції та 106 іноземної). Щорічно збільшується частка сортів зарубіжної селекції (Канада, Франція, Сербія, Австрія, Німеччина, Румунія, Кіпр, Хорватія, США та ін.). Найбільш поширеними стали сорти ЕС Ментор (Євраліс Семанс), Ліссабон (ЗААТБАУ ЛІНЦ ЕГЕН), Кофу (Семенсес Прогрейн ІНК.), ОАЦ Лейквью (Гурон Коммодітіс Інк.), Моравія (Семенсес Прогрейн ІНК.), які характеризуються високою адаптацією до різноманітних ґрунтово-кліматичних умов вирощування.

Окремі економічні та політичні проблеми в нашої країні створюють сприятливі умови для поширення ГМО-сої. Екологічні експерти вважають, що у нашій державі не існує єдиного державного органу, який би координував питання застосуванням ГМО продуктів. А прийнятий Закон «Про державну

систему біобезпеки під час створення, випробування, транспортування та використання генетично модифікованих організмів» (№3595 від 31.05.07) та декілька постанов Кабінету Міністрів, не сприяють вирішенню цих проблем, чим завдають шкоди сучасній селекції та інтересам держави. Так, ця зарубіжна продукція відкрито рекламується, й реалізується під назвою кращих вітчизняних сортів сої. Трансгенна соя вже сьогодні наносить велику шкоду вітчизняним сортам, засмічуючи їх. Так, за аналізу великих партій насіння сої на наявність ГМО продуктів, досить значна їх частка має місце. Науково-дослідні селекційні установи НААН, де ведеться селекція і насінництво сої, і сьогодні не мають фахівців, що можуть створити ГМО сорти. Такий стан селекції в країні має як позитивні так й негативні явища. В той же час імідж українських сортів знищується.

Правові проблеми селекції сої дуже специфічні. Сорт є результатом творчої діяльності людини та належить до об'єктів права інтелектуальної власності відповідно до ст. 420 Цивільного кодексу України. Згідно зі ст. 54 Закону України «Про охорону прав на сорти рослин» від 21.04.1993 № 3116-ХІІ, в редакції від 08.12.2015 №864-VIII права на сорт знаходяться під захистом [3]. Сьогодні проблема охорони об'єктів інтелектуальної власності, в тому числі й сортів рослин, стоїть на першому місці у світі.

Це пов'язано з проблемою використання селекціонером своїх сортів і їх правової охорони на рівні ЄС. Курс України на інтеграцію в ЄС, а також членство в СОТ передбачають правове забезпечення та охорону прав об'єктів інтелектуальної власності селекційних досягнень – сортів рослин [3, 4].

У грудні 1993 року Верховною Радою України було прийнято Закон України «Про авторське право і суміжні права», який пройшов експертизу фахівців й отримав позитивну оцінку європейських експертів [5]. Введено поняття експертного закладу, який у результаті уповноваження Компетентним органом, має право виконувати окремі повноваження у сфері охорони прав на сорти рослин, зокрема проводити експертизу новоствореного сорту, приймати рішення про державну реєстрацію сорту та/або видачу патенту на сорт. Саме отримання патенту селекціонером слугує юридичним фактом, що є підставою виникнення прав інтелектуальної власності на винахід. Автору належать немайнові та майнові права інтелектуальної власності. До особистих немайнових прав Закон України «Про охорону прав на винаходи і корисні моделі» відносить право авторства та право на присвоєння імені створеному ним винаходу (сорт чи цінний зразок). Право авторства є невід'ємним особистим правом і охороняється безстроково. В патентному праві діє презумпція авторства на сорт, відповідно до якої селекціонером вважається особа, що вказана у патенті на винахід (сорт).

Важливим елементом при розробці сучасних селекційних програм поліпшення культурної сої є встановлення особливостей її генетичного поліморфізму. Соя, порівняно з багатьма видами сільськогосподарських рослин, має відносно низький рівень генетичної варіабельності, що ускладнює процес селекції. Розробка підходів до диференціації й ідентифікації сортів цієї культури дуже актуальна для генетико-селекційних досліджень і для захисту

авторських прав. Тому, це дозволить вирішити неправомірне використання сортів кожного їх власника та налагодити правову співпрацю з іншими державами.

Список використаних джерел

1. Білявська Л.Г. Високоадаптивний сорт сої Аквамарин // Л.Г. Білявська, Ю.П. Васецький, О.В. Пилипенко, Ю.В. Білявський Ю.В., А.О. Діянова / Вісник Полтавської ДАА. – 2018. - №1(88). С. 67-69.
2. Білявська Л.Г. Скоростиглий сорт сої Авантюрин/ Л.Г. Білявська, Ю.П. Васецький, Ю.В. Білявський, А.О. Діянова. Вісник Полтавської державної аграрної академії.2018.№2(89). С.66-69.
3. Закон України «Про внесення змін до деяких законів України щодо приведення законодавства України у сфері насінництва та розсадництва у відповідність з європейськими та міжнародними нормами і стандартами» від 08 грудня 2015 року № 864-VIII. - Відомості Верховної Ради, 2016, № 4, ст.39.
4. Право інтелектуальної власності: Підручник для студентів вищих навчальних закладів. За редакцією О.А. Підпригори, О.Д. Святоцького. К.: Видавничий Дім «Ін Юре», 2002. 624 с.
5. Закон України “Про авторське право і суміжні права”, Верховна Рада України, 1993.

ОСОБЛИВОСТІ ОХОРОНИ ПРАВ НА СОРТИ РОСЛИН В УКРАЇНІ

Рибальченко А.М.,

*асистент кафедри селекції, насінництва і генетики
Полтавська державна аграрна академія
м. Полтава*

Сорт рослин є одним з об'єктів інтелектуальної власності, реєстрація та охорона прав на який має багато особливостей. Законодавство України про права на сорти рослин базується на Конституції України та складається із Цивільного кодексу України, закону України «Про охорону прав на сорти рослин», міжнародних договорів у сфері охорони прав на сорти рослин, згода на обов'язковість яких надана Верховною Радою України, та інших нормативно-правових актів, прийнятих відповідно до них.

Відповідно до закону України «Про охорону прав на сорти рослин» сорт рослин – це окрема група рослин (клон, лінія, гібрид першого покоління, популяція) у межах нижчого з відомих ботанічних таксонів, яка, незалежно від того, задовольняє вона повністю чи ні умови надання правової охорони:

- може бути визначена ступенем прояву ознак, що є результатом діяльності даного генотипу або комбінації генотипів;
- може бути відмінною від будь-якої іншої групи рослин ступенем прояву хоча б однієї з цих ознак;
- може розглядатися як єдине ціле з точки зору її придатності до відтворення в незмінному вигляді цілої рослини.

Право на сорт засвідчується патентом. Патент – це охоронний документ, що засвідчує пріоритет і майнове право інтелектуальної власності на сорт рослин.

Термін дії патенту починається з дати реєстрації та закінчується в останній день: 35-го року для сортів культур дерев, чагарників і винограду, 30-го року для всіх інших сортів. Роки відраховуються від року, наступного за роком реєстрації сорту [1].

Дії, пов'язані з реєстрацією сорту рослини в Україні, регламентуються законом України «Про охорону прав на сорти рослин». Відповідно до закону можуть виникати такі права на сорт рослини: авторське право; право на сорт; право на поширення сорту. Вони захищаються свідченням про авторство, патентом і свідченням про державну реєстрацію сорту відповідно.

Згідно закону України «Про охорону прав на сорти рослин» можуть набуватися такі права на сорти: особисті немайнові права інтелектуальної власності на сорт рослин, майнові права інтелектуальної власності на сорт рослин.

Про особисті немайнові права інтелектуальної власності на сорт рослин свідчить свідоцтво про авторство на сорт рослин. Про майнові права інтелектуальної власності на сорт рослин свідчить патент на сорт рослин. Обсяг правової охорони сорту, на який видано патент, визначається сукупністю ознак, викладених в занесеному до Реєстру патентів описі сорту. Про майнове право інтелектуальної власності на поширення сорту рослин свідчить свідоцтво про державну реєстрацію сорту рослин.

Отже, особа, яка створила сорт, визнається автором сорту. Вона набуває особисті немайнові права інтелектуальної власності на сорт рослин від дати державної реєстрації прав на сорт. Автор сорту має право за своєю вимогою одержати свідоцтво про авторство на сорт рослин.

Особа, визнана автором сорту, має право:

- перешкоджати іншим особам привласнювати та спотворювати його авторство;
- вимагати не розголошувати його ім'я як автора сорту і не зазначати його у публікаціях;
- вимагати зазначення свого імені під час використання сорту, якщо це практично можливо.

Майновими правами інтелектуальної власності на сорт рослин є право володільця патенту на використання сорту та виключне право на дозвіл чи заборону використання сорту іншими особами. Виключне право на дозвіл чи заборону використання сорту полягає в тому, що ніхто без дозволу володільця патенту не може здійснювати щодо посадкового матеріалу сорту такі дії:

- виробництво або відтворення (з метою розмноження);
- доведення до кондиції з метою розмноження;
- пропонування до продажу;
- продаж або інший комерційний обіг;
- вивезення за межі митної території України;
- ввезення на митну територію України.

Володілець патенту може зумовити дозвіл певними умовами та обмеженнями.

Майновим правом інтелектуальної власності на поширення сорту рослин є право його володільця на поширення сорту і на дозвіл чи заборону поширення сорту іншими особами.

Право на дозвіл чи заборону поширення сорту полягає в тому, що без дозволу власника майнового права інтелектуальної власності на поширення сорту рослин не можуть здійснюватися щодо посадкового матеріалу сорту такі дії: пропонування до продажу; продаж або інший комерційний обіг. Володілець патенту та власник майнового права інтелектуальної власності на поширення сорту повинні добросовісно користуватися своїми майновими правами. Володілець патенту протягом усього терміну чинності патенту або за відсутності володільця патенту - власник майнового права інтелектуальної власності на поширення сорту забезпечує збереженість сорту чи його вихідних компонентів [2,3].

Так, в 2019 році до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні, занесено 11533 сорти рослин. Згідно до Реєстру патентів, що містить сукупність офіційних відомостей щодо державної реєстрації майнових прав інтелектуальної власності на сорт рослин 6107 осіб зареєстровано володільцями патентів. За 2016-2019 роки зареєстровано 4452 сорти рослин, занесено у Реєстр патентів на сорти рослин – 3413 авторів.

Доступ до Реєстру сортів, придатних до поширення в Україні, є цілодобово вільним і безоплатним. Держателем Реєстру є Мінекономіки, яке забезпечує його ведення. Кожна фізична або юридична особа має право доступу до відомостей, які містить Реєстр сортів рослин України, шляхом їх пошуку, перегляду, копіювання та друкування, отримання витягів.

Наразі в структурі Реєстру об'єднано 13 груп, а саме: виноград, декоративні та лікарські, плодові та ягідні, бобові, буряк, злаки, картопля, кормові, круп'яні, овочеві, олійні та прядивні, сільськогосподарські інші. До складу цих груп входять 332 ботанічні види.

Станом на кінець 2019 року до Реєстру сортів рослин включено 11533 сорти, з них сорти вітчизняної селекції – 4874 – що становить 42% та 6659 – іноземної – 58%. По видовому складу рослин найбільше сортів внесених у реєстр – сільськогосподарські злаки – 4110 штук, що становить 36 %, далі овочеві культури – 2694 сорти – 23%, олійні і прядивні – 2254 – 20% плодові та ягідні – 548 сортів – 5%, кормові – 483 – 4%, бобові – 343, декоративні та лікарські – 308, що складають по 3% та інші – в тому числі круп'яні, картопля, виноград, лісові та інші – 793 сорти – 6 % [4].

Процедура реєстрації сорту рослини складається з наступних етапів, а саме:

- 1) подання заявки на сорт до Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільськогосподарства України;
- 2) формальної експертизи заявки;
- 3) кваліфікаційної експертизи заявки, яка встановлює відповідність сорту критеріям патентоспроможності;

4) видачі патенту на сорт, свідоцтва про державну реєстрацію сорту та свідоцтва про авторство на сорт рослини (у разі, якщо заявник є автором).

Сорту надається охорона, якщо він має ряд ознак, а саме:

- новизну;
- несхожість (з будь-яким іншим загальновідомим сортом);
- однорідність (розмноження рослини однорідне);
- стабільність (його основні ознаки залишаються незмінними після його розмноження).

Сорт вважається однорідним, якщо з урахуванням особливостей його розмноження всі рослини цього сорту залишаються достатньо схожими (однорідними) за своїми основними ознаками, зазначеними в описі сорту.

Сорт вважається стабільним, якщо його основні ознаки, відзначені в описі сорту, залишаються незмінними після неодноразового розмноження чи, у разі особливого циклу розмноження, в кінці кожного такого циклу.

Сортові присвоюється назва, яка повинна його однозначно ідентифікувати і відрізнитися від будь-якої іншої назви існуючого в Україні і державах-учасниках сорту того ж чи спорідненого виду.

Сорт вважається придатним для поширення в Україні, якщо він відмінний, однорідний та стабільний, може бути використаний для задоволення потреб суспільства і не заборонений для поширення з підстав загрози життю і здоров'ю людей, нанесення шкоди тваринному і рослинному світу, збереженню довкілля.

Для державної реєстрації сорту рослини, необхідно подати до Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України:

- заявку на сорт рослини, що містить основну інформацію щодо сорту, селекціонера, заявника, представника заявника;
- технічну анкету, що містить детальну інформацію про характеристики сорту, методи розмноження, показники несхожості сорту з подібними сортами, спеціальні умови вирощування сорту, основи використання, схему селекції, посадковий матеріал, необхідний для експертизи;
- копію пріоритетної заявки, якщо є;
- показники придатності сорту для поширення в Україні;
- довіреність, підписану заявником, засвідчену нотаріально;
- документ, що свідчить про право заявника подавати заявку на сорт, якщо заявник не є автором;
- фотографії рослини та її органів, які, на думку заявника, відображають основні характеристики сорту.

Крім того, в деяких випадках Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України може вимагати додаткові документи або відомості про сорт рослини, що реєструється.

Після подання всіх документів починається формальна експертиза заявки, яка зазвичай триває від трьох до шести місяців. За умови позитивних результатів формальної експертизи, починається кваліфікаційна експертиза, яка триває від одного до трьох років.

Кваліфікаційна експертиза складається з експертизи на новизну, експертизи назви сорту і етапу проведення комплексу досліджень (польових, лабораторних, аналітичних) щодо визначення відповідності сорту критеріям патентоспроможності - несхожості, однорідності, стабільності - і відповідності сорту критеріям можливості поширення в Україні [5].

При позитивних результатах кваліфікаційної експертизи приймається рішення про виникнення прав на сорт рослини, та заявнику видаються патент, свідоцтво про держреєстрацію сорту і свідоцтво про авторство на сорт (якщо автором є заявник).

Якщо сорт не відповідає критеріям новизни, проте, відповідає іншим критеріям патентоспроможності, то приймається рішення про видачу свідоцтва про державну реєстрацію.

Список використаних джерел

1. Закон України «Про охорону прав на сорти рослин». [Електронний ресурс]: Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/3116-12>
2. Охорона прав на сорти рослин в Україні. [Електронний ресурс]: Режим доступу: <http://chernyakhiv-rda.gov.ua/2017/12/01/>
3. Сорти рослин. [Електронний ресурс]: Режим доступу: https://ipstyle.ua/ua/services/other_services/plant_varieties/
4. Говоримо про сорти рослин. [Електронний ресурс]: Режим доступу: <https://consumerhm.gov.ua/1746-govorimo-pro-sorti-roslin>
5. Детальніше про сорти рослин в Україні. [Електронний ресурс]: Режим доступу: https://www.msp-patent.com.ua/ua/sorta_rastenij.html

ОСОБЛИВОСТІ УПРАВЛІННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЮ ВЛАСНІСТЮ В ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ І ПІДПРИЄМСТВАХ

Прасолов Є.Я.,

к.т.н., професор кафедри безпека життєдіяльності

Величко К.С.,

*здобувач вищої освіти СВО «Магістр»
інженерно-технологічного факультету
Полтавська державна аграрна академія*

Семеновська Л.А.,

професор,

Полтавський національний педагогічний університет ім. В. Короленка

м. Полтава

Сукупність інтелектуальної власності, що включає патенти на винаходи, корисні моделі і промислові зразки, є базою для розвитку промисловості. Нові наукові дослідження оформляються в вигляді пристрою або способу, новизна яких визначається рівнем їх патентоздатності. Сукупність патентів створює ринок і інноваційних вкладень, стан яких показує технічну і економічну потужність держави.

Патентний ринок і перспективи його розвитку визначаються як кількістю діючих патентів на винаходи, так і кількістю поданих заявок на патенти. Відсутність або мала кількість свідчать про застій і потенційну деградацію даного напрямку.

Аналіз патентів на винаходи показує, що великі вітчизняні компанії воліють не вкладати гроші в дослідження і дослідно-конструкторські роботи, а переважно користуються готовою продукцією імпортного виробництва.

Нині основна маса вітчизняних розробок виконаних на рівні винаходів і захищених патентами, направлена на вдосконалення обладнання і компонувальних рішень установок. Вони не містять принципово нових технічних рішень, що не дозволяє стати в один ряд з провідними зарубіжними фірмами.

Багато повернень до старих технологій, описаним в інструкціях, технічних умовах, в які вносяться незначні зміни, що забезпечують елемент новизни. Іншими словами не дивлячись на видимий прогрес, має місце стагнація. Це обумовлено зокрема, підприємницької політикою промисловості, провідними напрямками діяльності якої є видобуток і продаж сировини. Відомо, що в Україні промисловість запущена, її патентний ресурс на даний момент дуже низький і зміни до кращого найближчим часом малоімовірні.

Нині особливої актуальності набуває ідея відродження науково-виробничих об'єднань, в яких відносини будуються не на системі планово-обов'язкових заходів, а на умовах контракту чи взаємовигідній основі. Наприклад, до освоєння проекту підключається група вчених розробників проекту. Це сприяє зниженню витрат на підготовку працівників підприємства, адаптації їх до нової технології, дозволить вирішувати виниклі проблеми. Вчені отримують можливість втілення в прибутках, передбачених ідей, маючи про цьому право на участь в прибутках, передбачених законодавством з авторського права. Підприємство ж отримує реальну можливість уникнути тяганини в освоєнні нових технологій.

Сучасному підприємству з метою прискорення освоєння потенціалу інтелектуальної власності доцільно створити в рамках системи управління знаннями ряд команд, які сприятимуть просуванню та впровадженню нововведення, починаючи з моменту його зародження і закінчуючи виведенням готового продукту на ринок. Але, на етапі зародження нововведення слід сформувати власну команду генерування інтелектуальної власності, тобто провідних фахівців, здатних до прояву творчої і раціоналізаторської думки.

Згідно сучасних концепцій на підприємстві потрібна організована, згуртована команда, в якій створена сприятлива психологічна атмосфера.

Одна з генеральних ідей управління інтелектуальною власністю – це ефективне використання вже існуючого знання. У реалізації цієї ідеї використовуються такі підходи:

- зберігання, оцінка, поширення і використання таких активів, як авторські права, патенти, ліцензії;
- збір, організація і розповсюдження знань:

- професійне ноу-хау, індивідуальний досвід, інноваційні рішення;
- створення на підприємстві відповідної корпоративної культури і інтерактивного середовища для навчання, в рамках якої передаються власні знання, діляться навичками і сприяють створенню нових.

При реалізації творчих рішень слід виключати технократичний стиль. Бажано постійно нарощувати інформаційну базу, створювати вільний доступ до неї працівникам підприємства.

Економічна цінність інтелектуальної власності як товару і об'єкту комерційної діяльності вимагає від вищих навчальних закладів кваліфікованого управління.

Далі сформулюємо основні аспекти управління інтелектуальною власністю в вищому навчальному закладі.

Основні завдання відділу управління інтелектуальною власністю вищого навчального закладу це зберігання, розвиток інтелектуального потенціалу як стратегічного ресурсу і підвищенню його конкурентоздатності і економічної безпеки за рахунок задоволення потреби ринку в сфері охорони і комерціалізації об'єктів .

Стратегія вищого навчального закладу в сфері інтелектуальної власності виділяє три напрямки : активізація винахідницької діяльності; комерціалізація охороно здатних результатів і послуг; формування нематеріальних активів як стратегічного ресурсу підвищення конкурентоздатності.

Мета вищого навчального закладу в сфері інтелектуальної власності: підвищення конкурентоздатності за рахунок використання виключних прав на результати діяльності; залучення додаткових коштів від діяльності в сфері охорони і комерціалізації ;підвищення рівня наукових досліджень за рахунок активізації творчої діяльності. Зміна мети впливає на стратегію вищого навчального закладу по відношенню інтелектуальної власності. Відомо, що розглядати інтелектуальну власність слід разом з матеріальними активами, що забезпечить ряд переваг на ринку. Максимальний ефект можливий при комплексному взаємозв'язаному керуванні ними. В стратегічному плані послідовність управління системою інтелектуальною власністю має вигляд: мета – ресурси - механізм реалізації - результат. Комплекс заходів включає формування середовища для створення об'єктів інтелектуальної власності, механізм створення рішень відносно шляхів і методів їх охорони та фінансування.

Виділимо ключові питання здійснення політики вищого навчального закладу по керуванню інтелектуальними ресурсами: формування «портфеля» інтелектуальної власності; правова охорона створених раніше і нинішніх результатів досліджень і розробок; оцінка вартості і облік та управління процесом передачі інтелектуальної власності ;попередження втрат комерційно значимих секретів попереднього розкриття суті винаходів; моніторинг галузі і діяльності підприємств; програмний перегляд об'єктів інтелектуальної власності; виплата винагороди авторам; стосунки з іншими організаціями.

Головна мета політики в області інтелектуальної власності: сформулювати стратегічні напрямки розвитку вищого навчального закладу в

області інтелектуальної власності, а також права і обов'язки в області патентно-ліцензійної діяльності працівників – авторів та інших суб'єктів діяльності.

Вище сказане слід оформити нормативним документом, наприклад, «Положення про інтелектуальну власність в ПДАА», спирається на діюче законодавство і з врахуванням правових та організаційних особливостей академії.

Формулювання політики повинно бути широким і конкретним з можливістю виконання адміністративного управління. Положення нормативного документа повинні правильно юридично сформульовані, економічно обґрунтовані та стилістично зрозумілими «правилами гри» в області науково-винахідницькій та патентно-ліцензійній діяльності ПДАА.

Список використаних джерел

1. Прасолов Є.Я. Інтелектуальна власність. Посібник для студентів вищих аграрних навчальних закладів. – Полтава: ПДАА, 2011. – 110 с.
2. Патент, UA127253. Спосіб збільшення виходу біогазу із органічних відходів / Прасолов Є.Я., Безкровний О.В., Піщяленко М.А., Кузьменко Л.М., Костоглод К.Д., Слинько Є.В. Березницький В.І. Бюл. № 14 25.07.18

ВИМІРЮВАННЯ КОЕФІЦІЄНТА ІНТЕЛЕКТУ ТВОРЧОЇ ОСОБИСТОСТІ

Кульчинський О.С.,

*Начальник сектора освіти районної державної адміністрації
смт. Нові Санжари*

Барабаш Ю.Г.,

*вчитель опорного закладу «Диканський навчально-виховний
комплекс ім. М.В. Гоголя»
смт. Диканька, Полтавська область*

Онїстрат О.А.,

*к.т.н. старший науковий працівник,
начальник відділу інтелектуальної власності
центрального науково-дослідного інституту
збройних сил та військової техніки збройних сил України
м. Київ*

Інтелект творчої людини - болючий момент. Як його виміряти? Як пояснити чому в однієї людини більш розвинений інтелект, в іншій слабше – основні проблеми які хвилюють фахівців з питань інтелектуальної власності (ІВ). Відомо, що три компоненти (сировина, фінанси і робоча сила), що обумовлюють економічний розвиток вже не є головними передумовами росту економіки. Практика свідчить, щод економічний успіх підприємств залежить від людського фактору, а саме інтелектуального капіталу.

Науково обґрунтовано і практично доведено, що основними чинниками становлення економіки є інтелектуальний капітал та праця. Інтелектуальна праця – основа процесу створення продукту і відтворення капіталу.

Опишемо умовну схему формування інтелектуального капіталу: в основі лежать людські ресурси, які є вихідним чинником, включаючи в себе ноу-хау, навички, творчість, «професійну пам'ять». Ці «ресурси» за допомогою вербалізації втілюються в інтелектуальні надбання (креслення, програми, інновації), які пізніше законодавчо врегульовуються і набувають статусу ІВ.

Сьогодні наука володіє методологічним апаратом інструментів мотивації праці. Але, творча інтелектуальна праця істотно відрізняється від фізичної, алгоритмічної та репродуктивної. Теорії мотивації, що існують, не розкривають дійсні рушійні сили працівника, які займаються творчою працею. Актуальним є питання про розробку моделі, за допомогою якої з'явиться можливість вимірювання коефіцієнту інтелектуальних праці та капіталу. На сучасному етапі спрямовано на модернізацію та ефективне використання систем ІВ є підготовка, перепідготовка, підвищення кваліфікації спеціалістів.

Слід відмітити, що для підготовки фахівців із питань ІВ бажано використовувати взаємодоповнюючий, взаємозалежний, логічно обґрунтований «ланцюжок» понять: інтелект, потенціал-ресурс та його використання, об'єкти та продукт ІВ, капітал та економічні результати його використання.

У ряді країн на професії, де переважає інтелектуальна праця, припадає великий відсоток основного відсотку зайнятості: в США – 86,7%, у Великобританії – 89,6%, в Японії - 91,5%.

Відомо, що земля, капітал і праця - це основні складові виробництва. А як бути із знаннями? Вони стали четвертим фактором виробництва. Але чи правильно це? Без відображення у виробництві інтелектуальних знань не має сенсу сучасна модель економічного росту. Її поєднують із залежністю праці і сумою та приростом на громадженого капіталу від поточних затрат на трудові ресурси.

Мотиви, що впливають на розвиток творчої інтелектуальної праці об'єднують у три групи: інтелектуальні – допитливість, захопленість ідеями, інтерес до вирішення важких завдань, прагнення до повноцінного застосування своїх здібностей; матеріальні – одержання винагороди, але матеріальний фактор для творчої особистості, що працює на підприємстві, уже не відіграє основної ролі коли вона повністю матеріально забезпечена; моральні – визнання керівництвом цінності працівника; відчуття працівником особистого покликання, значущості підприємства. Відомо, що сучасні моделі економічного росту не ефективні без врахування відображення у виробництві інтелектуальних знань, залежності праці і суми накопиченого капіталу від поточних затрат на трудові ресурси.

Кожного року зростають затрати підприємств на навчання, перепідготовку, підвищення кваліфікації працівників, інтелектуально розвинутих осіб. Чи виправдовують себе такі програми? Як буде потім працювати робітник, чи зросте кількість інновацій, чи навпаки, впаде продуктивність працівника.

В Україні для більшості організацій склалася складна ситуація, яка викликає ряд нестандартних проблем. З початку працівник розглядається як тимчасово запрошений за контрактом інтелектуальний ресурс, який може при першій вигідній для нього ситуації звільнитися, чим нанесе підприємству чималі збитки.

Розглянемо під іншим кутом – чи слід утримувати такого працівника? Чи не краще скористатися досвідом закордонних фірм, (наприклад у спорті) коли працівника передають за контрактом із збереженням правового статусу угоди.

Говорячи про здобуті знання і вміння фахівцем відзначимо, що це дозволяє творчій людині трансформуватися у практичній діяльності щодо сформованої непередбачуваної економічної ситуації на підприємстві, вирішувати нові економічні та суспільні, соціально важливі завдання удосконалювати наявні методи прийняття рішень.

Існуючі методики кількісної оцінки інтелекту працівника є спробою адаптації відомих методик, що застосовувалися для оцінки об'єктів ІВ. Але відмітимо, що їх можна застосовувати лише для прибуткових не бюджетних організацій.

Визначення коефіцієнту ефективності творчої особистості.

Економічна ефективність творчого працівника на підприємстві визначається за формулою професора П.М. Цибульова, в якій включено: періоди та їх загальна кількість; грошовий потік чистого прибутку, що генерується працівником; інвестиції працівника коефіцієнти індексації та дисконтування. Але чи враховував професор П. Цибульов рівень освіченості, працездатності, бажання збагатитися кожної творчої особистості, здоров'я після Чорнобильської катастрофи.

Студенти – це відсоток особистостей які не бажаючи перенапружуватися свідомо не збагачують свій інтелектуальний капітал.

Розглянемо початкові дані, що необхідні для обрахунку коефіцієнта творчої особистості: сукупний чистий прибуток підприємства; вартість матеріальних і нематеріальних активів підприємства; середньогалузева норма прибутку на матеріальні активи; коефіцієнти гудвілу та ймовірності. Також необхідно обрахувати: прибуток, що генерується матеріальними активами та гудвілом підприємства; коефіцієнт економічної ефективності та інвестиції і грошовий потік чистого прибутку працівника. Число періодів вибираємо останні п'ять років творчої роботи особистості. Якщо особа працює менше п'яти років, то приймається число періодів, що дорівнює кількості років його роботи на підприємстві.

Економічна ефективність творчості позначається відомою формулою з коефіцієнтом, що показує точність обрахунку з ймовірністю від 0,2 до 0,6% з урахуванням ставки роялті за визначений період.

Але ця ставка не постійна, тому можуть результати не співпадати з формулою П. Цибульова. Тоді коли коефіцієнт творчої особистості більше нуля, то вкладені в працівника кошти відпрацьовані і принесено прибуток підприємству, що є економічно ефективним. Якщо коефіцієнт менше нуля, то

ситуація негативна; потрібно розглянути динаміку зміни розміру прибутку, лише тоді можна стверджувати про ефективність працівника.

Далі визначається грошовий потік чистого прибутку, що генерується працівником за визначений період: де враховується кількість контрактів до виконання яких працівник причетний; звільнений від податків прибуток, отриманий від реалізації проекту; коефіцієнти гудвілу та затрати праці по відношенню до реалізації проекту.

Для визначення розміру чистого прибутку користуються матеріалами фінансової діяльності підприємства. Ще два коефіцієнта визначає керівник проекту. При визначенні цих коефіцієнтів користуються: за відомих витратах на навчання розраховується розмір додаткової вартості при відомій величині повернення вкладеного капіталу.

Викладений вище підхід передбачає необхідність закріплення основних положень в контракті під час прийому на роботу. При цьому слід вказати умови звільнення працівника, який підвищив компетентність працюючи і навчаючись в організації, але систему оплати парці за умови покращення показників діяльності творчої особистості. Для визначення коефіцієнту гудвілу слід знайти частку від розподілу прибутків, яка віднесена до гудвілу на спільний прибуток, отриманий підприємством на визначений період.

Очевидно, нематеріальні активи, що перебувають на балансі підприємства, також приносять прибуток. Але його до уваги не беруть при розрахунках. Похибки компенсуються тим, що від вартості активів віднімається вартість не матеріальних активів, що знаходяться на балансі підприємства. Розглянемо інвестиції які вкладено у творчу особистість з врахуванням заробітної плати; додаткових інвестицій (плати за навчання працівника; підвищення кваліфікації; компетентності; санаторно-курортне оздоровлення).

Далі визначаються коефіцієнти: індексація, що враховує зміну цін у відповідній галузі економіки; визначається через галузеві індекси цін, або за банківською дисконтною ставкою, або за коефіцієнтами індексу пенсій.

При розрахунку коефіцієнта економічної ефективності творчої особистості ставка дисконту це банківський відсоток за використання капіталу.

Висновки: особливості інтелектуального капіталу полягають в тому, що зовсім по іншому розв'язуються проблеми його збереження і нагромадження. Оскільки, його основною формою є знання співробітників фірми.

Список використаних джерел

1. Цибульов П.М.. Заочний семінар «Основи інтелектуальної власності». Інтелек. власність .- 2004. -№ 7 с. 68.
2. Орлюк О.П., Г.О. Андрощук, О.Б. Бутнік-Сіверський. Право інтелектуальної власності: підручник. Київ.: Вид. Дім «Ін Юре». 2007. 697 ст.
- 3.Прасолов Є.Я. Інтелектуальна власність в питання і відповідях: навч. посібник. Полтава: ПДАА. 2014. 107 с.

ПІДГОТОВКА ІНЖЕНЕРІВ МЕХАНІКІВ АПК

Кулакевич Д.І.,

заступник директора ООО «Будсервіс»

м. Маріуполь

Федій Б.С.,

менеджер, аграрна індустріальна компанія

м. Бровари Київська область

Прасолов Є.Я.,

к.т.н., професор кафедри безпека життєдіяльності

Полтавська державна аграрна академія

м. Полтава

Відоме твердження, що одним із рушіїв науково-технічного прогресу в державі є винахідник. В сучасні економіці важливим критерієм успішності організації є інтелектуальний капітал. Інноваційним ресурсом є сучасна техніка і талановиті, творчі, енергійні особистості. Зрозуміло, що вирішення питання «створення» та виявлення талановитих особистостей нині є важливим завданням. Існує залежність збільшення отриманого об'єму інтелектуальної власності від кількості креативних особистостей. Розглянемо функцію, за якою визначається раціональний взаємозв'язок між характеристиками ІВ: об'ємом створеної ІВ, кількістю патентів та винахідників, витрати на «створення» винахідника. Із функції зрозуміло, що для роботодавця вигідно максимально мати винахідників при мінімальних витратах на їх створення або придбання.

До сьогодні особистість винахідника і процес створення ним винаходів є не зовсім зрозумілим. Для вирішення завдання: при мінімальних витратах мати максимум винаходів. Придбати роботодавцю готових винахідників дорого, але потім це може себе виправдати. Іншим поставщиком інженерів-винахідників АПК є заклад вищої освіти. Але для них процес творчості при створенні технічних рішень є важким, особливо при захисті виключних прав.

З 2004 року в усі спеціальності введено курс інтелектуальної власності та патентознавство. Для вивчення нормативних патентно-правових документів. А хіба цього достатньо? Нині залишається вирішити питання виховання у студентів здібностей до творчості і мотивації створення нових технічних рішень спеціальності. Творчі особистості поділяються на етапи: природженою властивістю; обумовлена простим бажанням і фантазіями. З ранніх років дитина займається творчістю: будує пірамідки, будинки, машинки. Далі все ускладнюється з першу по творчості дитини наноситься психологічний удар в школі. Під час навчання появляються нові інформаційні предмети. На дитину діють стимули: тиск батьків з метою отримання доброї освіти, та учителя з питань оцінок появилюбимих і нелюбимих предметів.

В значній мірі впливає стимул наслідування товаришів по навчанню. Вступ до закладу вищої освіти це наступний психологічний удар. Тепер вплив батьків зменшується, бо у студента появляється мотивація визначитись в житті, а для цього потрібно отримати освіту. Вивчаючи спеціальні дисципліни, якість

отримання знань в значній мірі залежить від Учителя. Відомо, що навчання в закладі вищої освіти, визначає професійний відбір серед студентів, тому стимули і реакція на них радикально відрізняються. Звісно, що головним завданням викладачів є створення адекватності стимулу і реакції студента вимогам до інженера винахідника.

Поведінка особистості протягом життя розглядається в теорії біхеріоризму, створеного психологом Дж. Б. Уотсоном. Людина – це навчаюча істота, яка запрограмована на дії, поведінку, реакцію. Основою біхеріоризму – це такий постулат: за допомогою маніпуляцій зовнішніми стимулами можна сформуванати у людини різні риси поведінки. Практичними висновками теорії є: особистість залежить від середовища і свобода дій – це чиста ілюзія.

Причиною цього є схильність нас наслідувати у поведінці інших з урахуванням на скільки корисні будуть результати. Особистість повинна передбачати наслідки своєї поведінки шляхом самооцінки. Звісно, що основним завданням викладачів закладу вищої освіти є створення стимулів і реакції вимогам, які пред'являють до майбутніх інженерів винахідників. Тоді, стимули впливу згідно методології курсу такі: здатність до творчості є у кожного студента; при бажанні можна розширювати творчість і створювати технічні рішення на рівні винаходів; студент – винахідник не є виключною особистістю, він є рушієм технічного процесу. Студент - винахідник, що створив технічне рішення яке захищене патентом, причетний до світового прогресу в області науки та техніки.

Викладення стимулів заставляє студентів задуматись про свої здібності, порівнюючи їх з товаришами: «Чим я гірший від інших?». Сприйняття стимулів і поява відповідної адекватної реакції обумовлюється амбіціями молоді. Ствердження свого «я» є яскравим і загальним стимулом в житті молоді особистості. На лекціях спочатку вивчаються здібності - честолюбство і вираження свого «я». Це викликає значну зацікавленість у студентів, так як матеріал радикально відрізняється від стандартного технічного.

Далі висвітлюються поняття: тренування мізків і професіоналізм, із яких видно, що винаходи не народжуються на пустому місці. Пізніше розглядаються методи створення інтелектуальної власності де основою є теорія вирішення винахідницьких завдань. Ця теорія створена вченим Альтшулером Г.С. і розвинута його послідовниками. Тепер вивчається нормативна патентно-правова документація, методика і правила оформлення заявки на винахід. На закінчення лекції вивчається праця винахідника в колективі, розглядаються поведінка і функції керівника. Визначаються причини появи «невизнаних геніїв» і даються поради по раціональному «вживанню» творчої особистості в колектив. Далі розглядається поняття коефіцієнта корисної дії винахідника.

Тепер прийшов час створення технічного рішення, яке, на думку студента, нове і має ознаки промислової корисності. Студент виступає з доповіддю по цій темі, яку обговорюють і дають рекомендації на оформлення матеріалів заявки на винахід. Студенти знають добре один одного і критика носить дружелюбний і не конфліктний характер. Це проходить у вигляді ділової гри. У студентів проявляється різна ступінь честолюбства і утвердження

свого «я», що обумовлює мотивацію підвищення професійного рівня створеного технічного рішення. Виконується контрольна робота виставляється диференційний залік.

Тоді виходить, що заклади вищої освіти є практично безкоштовними інкубаторами по «створенню» винахідників. Досвід показує, що практичний вихід «створення» дійсно творчих особистостей складає десь 25%. Але, зацікавленість до дисципліни ІВ проявляється у 95% студентів. Це визначає кращі можливості відбору випускників роботодавцем. Випускник приходиться на виробництво і маючи знання, легко оцінює технічні рішення колег по роботі і допомагає довести їх до рівня винаходів, що сприяє підвищенню інтелектуального рівня колективу.

Список використаних джерел

1. Цибульов П.Н. Інтелектуальний капітал – визначальний ресурс економічного зростання./ Проблеми та перспективи розвитку інноваційної діяльності в Україні: матеріали бізнес форуму. -/ відп. ред. Н.В. Притульська. – Київ: 2018 – 68 ст.
2. Білов Г.О. Зміст інтелектуальної власності та її спрямованість на соціальний розвиток в аграрній сфері. Бізнес навігатор. 2009, №16. С.16-24.
3. Браженко С.А., Прасолов Є.Я. Принципи та шляхи впровадження системи управління. Інтелектуальна власність у вищому аграрному навчальному закладі/ Проблеми підготовки фахівців з питань інтелектуальної власності в Україні: матеріали 12 Всеукраїнської науково-методичної конференції. Київ.: Інститут інтелектуальної власності національного університету «Одеська юридична академія в м. Києві». 2012. с. 33-40.

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА ВЛАСНІСТЬ В ОСВІТІ

Новицький О.П.,

*к.т.н, докторант, заступник начальника ДП ПАТ «Сумбуд»,
Головна випробувальна лабораторія в будівництві
м. Суми*

Прасолов Є.Я.,

к.т.н., професор кафедри безпека життєдіяльності

Литопченко А.С.,

*здобувач вищої освіти СВО «Магістр»
інженерно-технологічного факультету
Полтавська державна аграрна академія
м. Полтава*

Нині в Україні гостро стала проблема використання винаходів, прогресивних результатів творчої діяльності. Актуальним є розвиток інноваційного менеджменту, так як пріоритетність наукоємних галузей промисловості вимагає наявності грамотних спеціалістів в технічній, юридичній і економічній областях. Ринок інтелектуальної власності (ІВ) слід розглядати як систему відношень між покупцями і продавцями з приводу

використання виключних прав, які дозволять активізувати процеси праці, засобів виробництва і отримувати додатковий прибуток.

В силу важливості підготовки спеціалістів в програми навчальних закладів України за наказом Міністра освіти і науки включена дисципліна «Інтелектуальна власність». В сфері загальної і середньотехнічної освіти розроблені програми вивчення науково технічної творчості, патентного і авторського права. В Полтавській державній аграрній академії введені дисципліни: «Основи технічної творчості», «Інтелектуальна власність», «Патентознавство». Але, обмежений об'єм навчального часу перерахованих дисциплін не дає можливості готувати майбутніх магістрів здатних, вирішувати проблеми на потрібному рівні, створювати об'єкти промислової власності і авторського права.

Підготовка висококваліфікованих магістрів вимагає виконання наукової, загальноосвітньої і методичної роботи в сфері ІВ протягом довготривалого часу. Сьогодення України для економіки актуальним є створення ринку ІВ в промисловості, сфері послуг, активне використання об'єктів ІВ і прогресивних результатів творчої діяльності. Виховання правової культури у молодого покоління, тобто у випускників закладів вищої освіти, дозволить успішно вирішувати проблеми інтелектуального пірацтва і підняти інноваційні процеси на вищий рівень. Отримання знань в сфері ІВ в системі безперервного навчання бажано будувати в взаємозв'язку «Учень – студент - магістр вищої кваліфікації». В старших клас школи і ліцеїв слід знайомити учнів з основами правової культур об'єктів ІВ. В академії студенти технічних спеціальностей навчаються комплексному підходу до інновацій.

Подалі буде здійснюватися підготовка магістрів кандидатів, докторів філософії і науки. Важливою умовою якісного формування ІВ в сфері освіти є здатність педагога до інноваційної діяльності, уміння вирішувати творчі завдання і використовувати різні об'єкти ІВ в професійній діяльності. Це надасть можливість вивести освіту на якісно новий соціально-педагогічний рівень. Кінцевою метою освіти повинен бути розвиток інтелектуальних, духовних, моральних здібностей особистостей для швидкого і ефективного засвоєння науково-технічних досягнень.

Під час творчої діяльності можливе винахідництво і інноваційна діяльність, що не рідко вони ототожнюються. В дійсності винахід є одним із об'єктів ІВ. Відомо, що об'єктами ІВ є винаходи, корисні моделі, промислові зразки, товарні і знаки обслуговування, назви місць походження товару. До способі авторського права відносять програми для ЕОМ і бази даних. Перераховані об'єкти можна створювати в освітніх закладах під час навчання і при бажанні отримати відповідну правову охорону і захист.

Інноваційний потенціал властивий кожній особистості. У кожній організації є інтелектуальний потенціал, який залежить від середовища його розвитку і підтримки. Але, на шляху реалізації нового стоять: інертність, небажання навчатись, консерватизм, тимчасові збитки, корпоративна зацікавленість, задоволеність своїм станом в суспільстві.

Нині в зв'язку з якісно новими виробничими відношеннями значно підвищились вимоги до рівня підготовки бакалаврів і магістрів аграрників. Це викликано проблемою формування і розвитку свідомості випускників, яким прийдеться жити в епоху високих технологій.

Низький рівень знань патентознавства в подальшому може викликати труднощі в їх професійній кар'єрі. Важливо також сформуванати у студентів позитивне відношення до авторського права. Для цього слід підняти проблему «пірацтва» - розглянути права розробників програмного продукту автора винаходу промислового зразка.

В залежності від рівня початкової підготовки студентів, а також їх професійних схильностей викладач повинен варіювати зміст і об'єм матеріалу, оперативно вносити корективи під час навчання. Об'єм навчального матеріалу, який потрібно відобразити в програмі по основам ІВ подавати широко, але не складно для сприйняття. Слід вдало підбирати матеріал, і ілюструвати прикладами законодавства. Важливу роль в підвищенні патентної культури майбутні здобувачі вищої освіти відіграє викладач-наставник, особливо коли він сам є активним новатором своєї справи і генератором ідей.

Творчо активний викладач ПДАА зможе виховати колектив новаторів, які проявлять інтерес до творчості і на студентській лавці можуть стати авторами винаходів, промислових зразків, корисних моделей, програмного забезпечення. Нині дисципліна «Інтелектуальна власність» вивчається протягом одного семестру, що є неефективним і не дозволяє сформуванати у студента практичні навички. Раніше студенти приймали участь в науково-дослідних роботах. Студент працював у творчому колективі і зростав як новатор здатний вирішувати поставлені проблеми, що підвищували рівень професійної підготовки.

В Україні організоване дистанційне навчання з використанням Інтернет «Основи інтелектуальної власності». Ця програма дозволяє отримати знання з ІВ і завжди супроводжується консультаціями патентних повірених. Дистанційне навчання в Всесвітній академії ВОІВ вітчизняних спеціалістів формує правове освітнє середовище, яке сприяє інтелектуальному зросту і накопичуванню знань, що створює передумови для міцної і здорової економіки.

В сфері освіти проходять значні зміни в менталітеті викладачів нового покоління. Ефективне керування створенням об'єктів ІВ приведе до підвищення конкурентоздатності освітніх закладів, що прослідковується в США, Японії, Китаї, Великобританії.

Список використаних джерел

1. Пацкалев А.Ф. Шебунинсе Н. Интеллектуальная собственность как фактор развития экономики. Экономика строительства. – 2004 .- № 2.- ст. 35-46.
2. Браженко С.А., Прасолов Є.Я. Принципи та шляхи впровадження системи управління. Інтелектуальна власність у вищому аграрному навчальному закладі/ Проблеми підготовки фахівців з питань інтелектуальної власності в Україні: матеріали 12 Всеукраїнської науково-методичної конференції. Київ.: Інститут інтелектуальної власності національного університету «Одеська юридична академія в м. Києві». 2012. с. 33-40.

СЕКЦІЯ «АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ МЕХАНІЗАЦІЇ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ У СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОМУ ВИРОБНИЦТВІ»

УДК62-97/-98

МЕТОД БЕЗКОНТАКТНОГО ВИМІРЮВАННЯ МЕХАНІЧНИХ КОЛИВАНЬ ПРИ ВИКОНАННІ ШЛІФУВАЛЬНИХ ОПЕРАЦІЙ

Шпилька М.М.,

*к.т.н., доцент кафедри безпека життєдіяльності
Полтавська державна аграрна академія*

Шпилька А.М.,

старший викладач

Васильєв А.В.,

к.т.н., доцент

*Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
м. Полтава*

У статті розглянуто способи вимірювання механічних коливань технологічної системи при шліфувальних операціях. Запропоновано метод визначення амплітудно-частотних характеристик коливань безконтактним способом.

Ключові слова: *коливання, вимірювання, безконтактний метод, фотодатчик, лазерний промінь, оптична система, кольоровий градієнт.*

The article deals with measuring the mechanical vibrations of technological systems in grinding operations. Determining method of amplitude-frequency characteristics fluctuations contactless manner.

Keywords: *vibrations, measurement, non-contact method photosensor, a laser ray optical system, a color gradient.*

Постановка проблеми. Механічні коливання під час виконання шліфувальних операцій негативно впливають на якість оброблюваної поверхні. Тому виникає необхідність розробки необхідних методик зменшення величини механічних коливань. З цією метою на першому етапі необхідно визначитись із способом визначення амплітудно-частотних характеристик системи верстат-притосування-інструмент-деталь (ВПД). Ці способи поділяються на контактні і безконтактні [1-4].

Формулювання цілей статті. Метою статті є розробка ефективного методу вимірювання механічних коливань безконтактним способом за допомогою оптичної системи.

Виклад основного матеріалу. Для вимірювання коливань при шліфувальних операціях розроблено велику кількість способів і методів. Нижче наведені декілька таких способів. Контактний спосіб полягає у наявності механічного зв'язку датчика з досліджуваним об'єктом. Найбільш простими є методи реєстрації вібрацій за допомогою п'єзоелектричних датчиків. Основним недоліком цього способу є досить невисока точність вимірювання в наслідок

того, що на датчик діють ті ж самі вібрації, що й на обладнання в цілому.

З метою зменшення впливу механічних коливань на точність визначення використовують безконтактні способи. Вони полягають в тому, що вимірювальний пристрій не пов'язаний з досліджувальним об'єктом механічним зв'язком. Один із методів реалізації безконтактного способу вимірювання наведений в патенті [1]. Його суть полягає в формуванні за допомогою лазерного випромінювача 6 променя 5, направленні на поліровану дзеркальну поверхню шийки шпинделя 7, розділення променя на два за допомогою призми 4 і настройки просторової орієнтації цих променів таким чином, щоб кожен із них потрапляв на одновимірні монохромні тонові градієнти двох ємностей з фотодатчиками 3, які розташовані під кутом 90 градусів один відносно одного. Після цього промінь відцифровується в аналого-цифровому перетворювачі 2, а отриманні данні передаються на ПК 1 (рис. 1).

Недоліками цього способу є: використання блоку фотодатчиків, які реєструють лише рівень освітленості, необхідність використовувати дві ємності із датчиками, використання точної оптичної системи для розділення променя і настройки просторової орієнтації променів. Також для максимально ефективного відбиття променя потрібно мати дзеркальну поверхню шийки шпинделя.

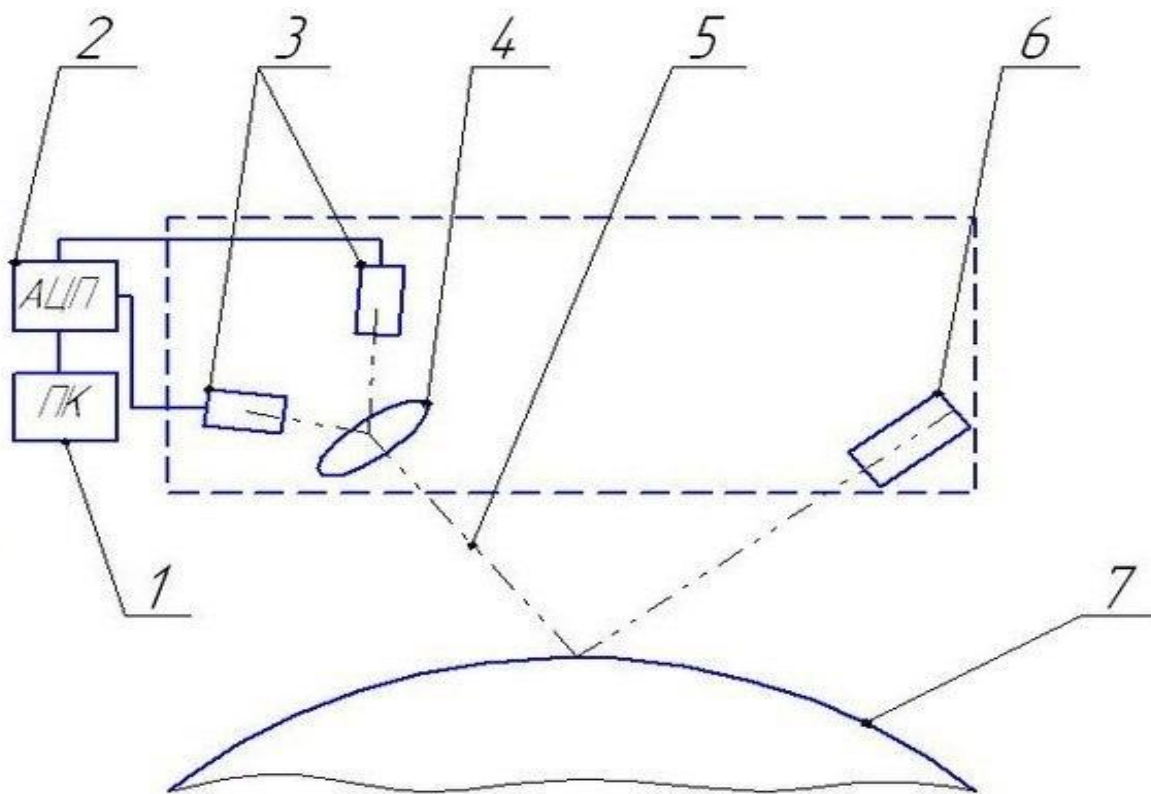


Рисунок 1- Схема вимірювання вібрацій представленою методом в джерелі [1]

Також існує інший метод безконтактного виміру вібрацій. Основною характеристикою методу є вимірювання, яке відбувається за допомогою затінення лазерного променя при переміщенні шліфувального круга внаслідок дії на нього механічних коливань. Але одне джерело світла дає інформацію про

коливання лише по одній координаті і для більш детального отримання інформації необхідно ускладнювати схему вимірювання шляхом нарощення кількості джерел світла і фотодатчиків.

Опис представленого способу. Авторами пропонується метод, що відрізняється більш простим виконанням, ніж запропоновано в прототипі: відсутня необхідність використання блоку фотодатчиків, оптичної системи, розділення променя лазера та шліфування торця валу.

Можливість використання лише одного фотодатчика 6 виникла в наслідок використання замкнутої прямокутної ємності 5, одна із стінок якої є прозорою і виконана у вигляді двохвимірного кольорового градієнту 4. При такій конструкції необхідно застосовувати фотодатчик, який дозволяє проводити аналіз кольорового забарвлення простору всередині ємності.

Найоптимальнішим вибором датчика являється сенсор відтінку кольору, який виконаний на базі датчика TCS3200, що дозволяє розпізнати відтінок кольору об'єкта, розташованого перед ним або колір навколишнього освітлення. Сам TCS3200 складається з масиву фотоелементів з фільтром. Датчик розпізнає забарвлення в ємності після потрапляння лазера 3 на відповідний колір (червоний 9, зелений 10, синій 11 і «безбарвний» 12) кольорового градієнту. Після цього датчик переводить забарвлення світла, що проходить через фільтр заданого кольору, в цифровий сигнал. Такий підхід дозволяє аналізувати просторове переміщення лазера 2, встановленому на торці шпинделя 1 (рис. 2). Отримана з датчика інформація про зміну забарвлення освітлення в ємності обробляється в аналогово-цифровому перетворювачі 7 а потім подається на комп'ютер 8, що дозволяє після калібрування системи отримати дані про просторове переміщення шпинделя верстату під час виконання механічної обробки.

Представлена схема позбавлена недоліків які виявлені в методі [1], тому що має найбільш просту конструкцію, більш лаконічна і проста у виконанні.

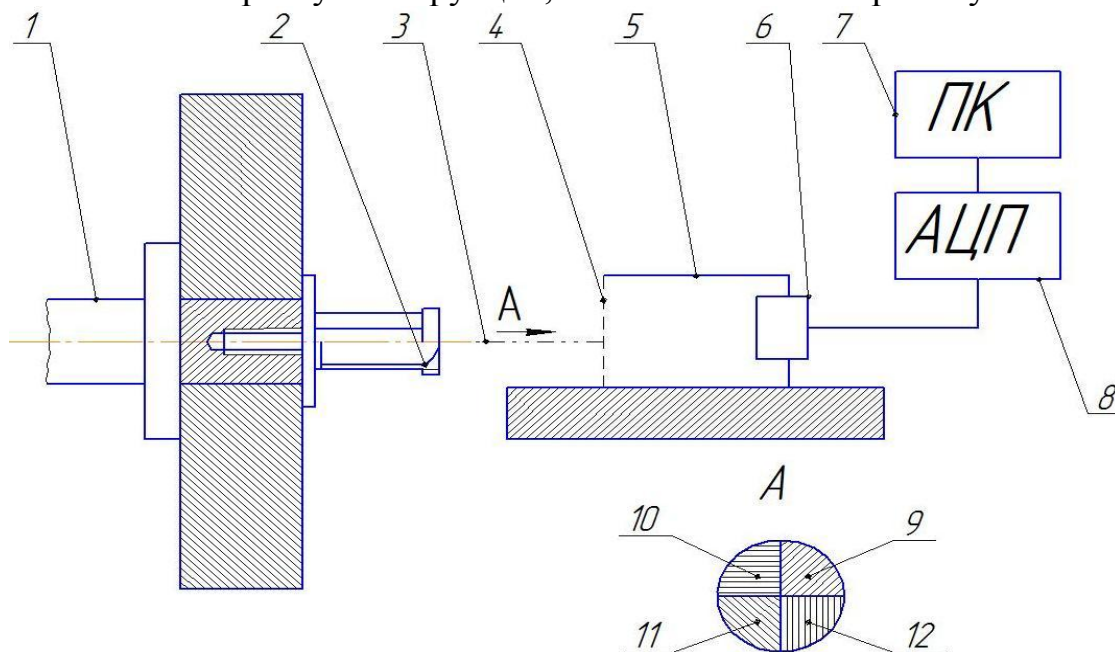


Рисунок 2- Схема методу вимірювання вібрацій безконтактним способом

Висновок. В даній роботі розглядаються декілька існуючих методів виміру амплітудно-частотних коливань при здійсненні шліфувальних операціях. Приведений опис розробленого авторами способу дослідження, перевагами якого є висока точність і простота реалізації.

Список використаних джерел

1. Пат. 2187888 Российская Федерация, G01H9 B24B49/12 Способ измерения вибраций технологической системы при шлифовании / Степанов Ю.С., Афонасьев Б.И., Тиняков А.И., Бородин В.В.; заявитель и патентообладатель Орловский государственный технический университет.
2. Резников А.Н. Абразивная и алмазная обработка материалов. Справочник / Под ред. А.Н. Резникова. – М.: Машиностроение, 1977. – 391 с.
3. Бурдун Г.Д. Методы и средства контроля качества алмазного инструмента./ Г.Д. Бурдун, В.Ф. Суругин, В.Г. Даревский В.Г. – М.: Машиностроение, 1979. – 119 с.
4. Вейц В.Л. Вынужденные колебания в металлорежущих станках./ В.Л. Вейц, В.К. Доншанский, В.И. Чиряев - Л.: Машгиз, 1959. – 287 с.

НЕДОЛІКИ ГРАВІТАЦІЙНОГО ЗАВАНТАЖЕННЯ ЗЕРНОВОГО МАТЕРІАЛУ В СИЛОСИ ТА ШЛЯХ ЇХ ПОДОЛАННЯ

Арендаренко В.М.,

к.т.н., професор кафедри технології та обладнання переробних і харчових виробництв

Самойленко Т.В.,

*Полтавська державна аграрна академія
м. Полтава*

Відомо, що травмоване зерно, внаслідок інтенсивного дихання, має знижену стійкість при його зберіганні. Порушення цілісності зерна призводить до більш вільного доступу повітря до анізотропного колоїдно капілярно-пористого тіла зерна в якому відбувається інтенсивний розвиток мікроорганізмів. При довготривалому зберіганні інтенсивне дихання травмованого зерна неупинно збільшується, це приводить до виділення великої кількості тепла, котре в свою чергу призводить до самозігрівання зернової маси, а це в свою чергу веде до порчі зерна та його загибелі.

Завантаження циліндричних ємностей (типу силос) відбувається шляхом вільного падіння зернового матеріалу з досить високої висоти. Падаючи із верхньої частини силосу вниз зерно багаторазово вдаряється об бетонну основу цієї споруди та її внутрішню бокову поверхню. Таке гравітаційне завантаження (під дією сил тяжіння) силосів зерновим матеріалом призводить до того, що в нижній частині сховища накопичується значна кількість травмованого зерна.

Гравітаційне завантаження силосів зерновим матеріалом, крім його травмування також веде до значного ущільнення зернового насипу, та утворення такого явища як сегрегація [1, 2]. В утвореному зерновому насипу виникає динамічна сила. Вона збільшується в нижніх шарах насипу. Величина

цієї сили на пряму залежить від відсоткової величини травмованого зерна, що знаходиться в нижній частині зернового насипу. Величина динамічної сили може бути визначена за формулою:

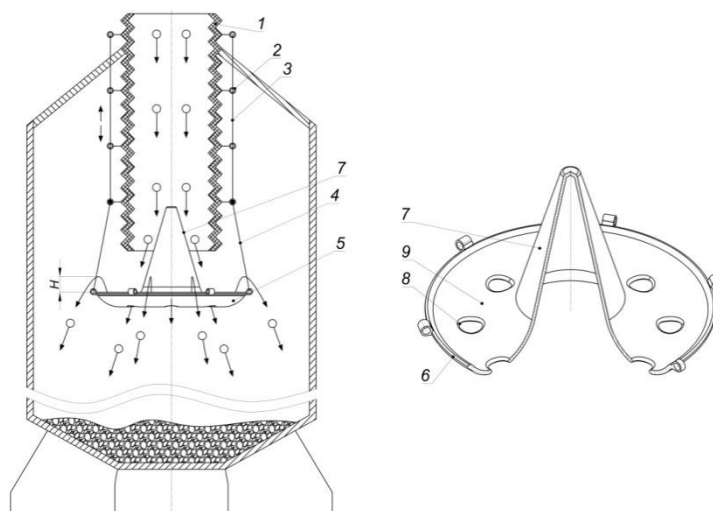
$$F_g = q \cdot \sqrt{\frac{2gm}{c_n \rho_n s}},$$

де q - подача зернового матеріалу, кг/с; ρ_n - щільність повітряного середовища в середині силосу, кг/м³; c_n - безрозмірний коефіцієнт опору, який залежить від форми зернового вантажу; s - площа зерна по миделевому перерізу, м²; m - маса зерна, кг.

Під дією динамічної сили зерновий насип ущільнюється. По мірі заповнення силосу зерном величина динамічної сили збільшується. Після завершення завантаження ємності зерновим матеріалом динамічні сили дещо стабілізуються. Така стабілізація в подальшому сприяє злежуванню травмованого зерна.

Але не треба забувати, що пошкоджене зерно потрапивши в нижні шари насипу не як окремий об'єкт, а як полідисперсний зерновий матеріал менших розмірів. Тому ущільнення зернового матеріалу в нижніх шарах насипу поступово зростає. Крім того на периферії насипу можливе самозігрівання зернового матеріалу. Це явище приводить до обуглювання, втрати сипучості, а інколи в цих місцях зернова маса перетворюється в моноліт. Дане явище негативно впливає на стабільність випуску зерна із сховища.

Для зменшення вказаних вище негативних явищ, нами був запропонований пристрій для обережного завантаження силосу зерном [3]. На рисунку представлений даний пристрій. Він складається з гофрованого завантажувального рукава 1, що має на своїй зовнішній бічній стороні напрямні у вигляді кілець 2 з протягнутими крізь них тросами 3, механічного



приводу підйому-опускання рукава та закріпленої гнучкими ланками 4 до тороподібна тарілка 5 з вигнутими назовні краями 6, центральною конусоподібною напрямною 7, зорієнтованою меншою своєю основою до

внутрішнього простору рукава 1, та круговим масивом наскрізних отворів 8 на днищі 9 тарілки 5.

Пристрій працює наступним чином. Для заповнення силосу зерновим матеріалом гофрований рукав 1 і тороподібна тарілка 5 опускаються до низу силосу. Розправивши на повну довжину рукав 1, до його верхньої частини подають зернову масу, яка під впливом гравітаційного поля землі прямує в напрямку днища силосу. Досягши малої основи конусоподібної напрямної 7 тороподібної тарілки 5, зерно розподіляється і рухається кільцевому зазору постійно зменшується по мірі наближення зерна до більшої основи конусної напрямної 7, що дозволяє отримати кільцевий зерновий потік великого поперечного перерізу.

Досягнувши тороподібної тарілки 5, зерно торкається його увігнутої поверхні днища 9 і за рахунок своєї інерції, ковзаючи по ній, вилітає з тарілки 5 вгору на певну висоту H , гасячи таким чином зайву кінетичну енергію, надлишок якої при зіткненні з днищем силосу призвів би до травмування зерна та втраті його суцільності. Вигнуті кромки 6 тарілки 5 поліпшують виліт зерна, не чинячи йому зайвого опору. Частина зерна, яка не мала достатньої швидкості руху для вильоту з тарілки 5 по дотичній до його внутрішньої поверхні, просипається донизу крізь масив отворів 8 на днищі 9 тарілки 5. При цьому швидкість виходу зерна з отворів 8 значно зменшена за рахунок багатократної контактної взаємодії зерна між собою в потоці та поверхнею днища 9 тарілки 5. Це суттєво зменшує величину ударної сили зерна об днище силосу.

Вихід зернового матеріалу з тарілки 5 різними шляхами дозволяє збільшити площу поперечного перерізу зернового потоку, що рухається донизу силосу, рівномірно заповнюючи увесь його об'єм.

З поступовим заповненням силосу висота зернового насипу збільшується і наближається до тороподібної тарілки 5, яку разом з гофрованим рукавом 1 за допомогою механізму підйому-опускання піднімають догори, забезпечуючи протікання обережного технологічного процесу завантаження силосу вже на більш вищій висоті від його днища.

Висновок Розроблений пристрій дозволяє зменшити швидкість падіння зерна на дно силос, тим самим мінімізувати можливе його деформаційне руйнування та травмування. Тороподібна тарілка з вигнутими назовні краями дозволяє зменшити, а в деяких випадках і повністю усунути явище сегрегації зернового насипу.

Список використаних джерел

1. Гячев Л.В. Основы теории бункеров и силосов: Учебное пособие /Л.В. Гячев //Алт. политех. ин-т им. И.И Ползунова. Барнаул, 1986. – 84с.
2. Строна И.Г., Пугачев А.Н. и др. Травмирование семян и его повреждение. – М.: Колос, 1972. – 198с
3. Пристрій для обережного завантаження зерна в силос. Патент на корисну модель. МПК *B65B 1/06* (2006. 01), *B65G 65/32* (2006. 01), *A01F25/16* (2006.

01). [Текст] / Т.В. Самойленко, О.М.Іванов, В.М. Арендаренко – UA №125628 U; заявл. 29.01.2018; опуб. 10.05.2018, Бюл. № 9.

ПІДВИЩЕННЯ СТІЙКОСТІ ТА ПРОДУКТИВНОСТІ АЛМАЗНИХ ШЛІФУВАЛЬНИХ КРУГІВ

Лапенко Г.О.,

к.т.н. професор кафедри технології та засоби механізації аграрного виробництва

Лапенко Т.Г.,

к.т.н. доцент, завідувач кафедри безпека життєдіяльності

Ковтун В.А.,

*здобувач вищої освіти СВО «Магістр»
інженерно-технологічного факультету
Полтавська державна аграрна академія
м. Полтава*

Створення високопродуктивних машин і обладнання, що відрізняються високою надійністю і довговічністю, обґрунтоване використанням нових інструментів, які забезпечують необхідну точність та якість деталей машин і обладнання при їх виготовленні. Найбільш цим вимогам відповідають інструменти виготовлені з надтвердих матеріалів і в першу чергу з синтетичних алмазів.

Одночасно з впровадженням синтетичних алмазів в промисловості виникає питання про більш раціональне їх використання, перш за все це підвищення стійкості інструменту та можливості збільшення продуктивності обробки. Стійкість інструменту визначається головним чином якістю алмазних зерен і стійкості їх закріпленості. Стійкість утримання алмазів в робочому шарі можливо підвищити, використовуючи адгезійно-активні зв'язки або створюючи на порошках алмаза покриттів, що мають високу адгезію до поверхні алмаза та зв'язки.

Покриття алмазів відбувається різними способами: вакуумне напилення металевих частин на поверхні алмаза, нанесення плівки хімічним і електрохімічним методом. В якості покриття використовують метали з високими адгезійними й капілярними властивостями по відношенні до алмаза – мідь, нікель, срібло, титан та їх сплави. Окрім металів, зерна алмазів можна покривати другими речовинами – пластмасами, склом.

Найбільш розповсюдженим покриттям алмаза в світі є нікелеве покриття. Нанесення нікелевого покриття на алмазне зерно забезпечує ряд переваг перед непокритими алмазами, підвищення стійкості і продуктивності алмазних шліфувальних кругів на органічних зв'язках за рахунок:

1. Збільшення твердості алмазних зерен («лікування» дефектів).

Метал заповнює найменші щілини та раковини на поверхні алмаза, який і є концентратором напружень і обгортаючи в металеву оболонку після затвердіння створює дію цементування на поверхню зерна. Руйнівне

навантаження після металізації алмазів збільшується у 1,5 – 1,7 рази, причому дія металізації збільшується з збільшенням розмірів алмазних зерен, оскільки великі зерна мають більше дефектів, що знижує їх стійкість.

2. Збільшення площі контакту алмазного зерна з зв'язкою.

Надаючи алмазу мікроскопічну шорсткість та збільшення розмірів кристала, при цьому збільшується площа контакту алмазного зерна з зв'язкою, підсилюючи зв'язок між алмазом та зв'язкою. За рахунок чого алмазне зерно довше утримується в зв'язці, тим самим підвищується стійкість алмазного інструменту в 1,5 рази.

3. Покращення тепловіддачі від зерна до зв'язки.

В процесі шліфування алмазним кругом тепло, що надходить в алмазне зерно накопичується в ньому і концентрується на краю зерно – зв'язка. Невисока теплопровідність органічних зв'язок та наявність теплового опору на краю сприяє підвищенні температури зв'язки в зоні контакту з алмазним зерном, в результаті чого зв'язка нагрівається до високої температури, змінюються фізико – механічні властивості і в результаті алмазні зерна випадають.

Металеве покриття відводить частину тепла від алмаза, зменшуючи його загальну теплоємність, покращується тепловідвід від зерна в зв'язку, що сприятливо впливає на механічні властивості зв'язки по утриманні зерна і відповідно на стійкість інструменту.

Оскільки в умовах ринкової економіки питання зниження затрат на шліфування поставлене дуже жорстко, провідні виробники алмазного шліфувального інструменту, постійно працюють над підвищенням стійкості і продуктивності алмазних шліфувальних кругів. Одним з напрямків підвищення ефективності процесу шліфування алмазними кругами являється використання алмазних порошків покритих нікелем при виготовленні алмазних шліфувальних кругів на основі органічних зв'язок.

ПАТ «Полтавський алмазний завод» освоїв технологію нанесення нікелевого покриття на синтетичні алмазні порошки марок АС4 і АС, та виготовлення алмазних інструментів з цих порошків.

З металізованих алмазних порошків виготовляють наступні форми алмазних кругів: 1А1; 14А1; 6А2; 12А2 – 45⁰; 12А2 – 20⁰; 12К.4; 1РР1; на органічних зв'язках: В2-01; В1-09; В2-02; і металоорганічних зв'язках: В1-01; В1-02; В1-13; В1-11П; В1-33. Алмазні шліфувальні круги на органічних та металоорганічних зв'язках успішно використовуються при заточуванні твердосплавного інструменту, при обробці твердих і відносно крихких матеріалів, наприклад, твердого сплаву, кераміки та інших.

ПАТ «Полтавський алмазний завод» провів ряд дослідів с метою вивчення впливу вкритих алмазним порошком на питомі витрати алмазів.

Лабораторія ПАТ «Полтавського алмазного заводу» були проведені випробування алмазних кругів виготовлених з металізованих алмазних порошків і алмазних порошків без металізації.

Досліджувані круги форми:

- 12А2 – 45⁰ 150х10х3х40х32 АС5С 125/100 100 В1 – 33

- 12A2 – 45° 150x10x3x40x32 AC5C 125/100 H12 100 B1 – 33
- 12A2 – 45° 150x10x3x40x32 AC5C 125/100 100 B1 – 33
- 12A2 – 45° 150x10x3x40x32 AC5C 125/100 H12100 B1 – 33

Режим дослідження:

- Швидкість круга – $V_{кр} = 19,0$ м/с
- Поздовжня подача – $S_{позд} = 1,0$ м/хв
- Поперечна подача – $S_{п} = 0,04$ мм/дв ход

Оброблювальний матеріал – твердий сплав Т15 К6. Знято 105 грам твердого сплава .

Продуктивність шліфування контролювалася – часом шліфування заготовки.

За результатами проведених випробувань можна говорити, що використання алмазних порошоків з нікелевим покриттям в кругах на органічних зв'язках, при шліфуванні твердих сплавів, забезпечує підвищену стійкість кругів в 1,4-1,7 рази і підвищує роботоздатність на 40-60%.

Відносна концентрація металізованих алмазів в алмазному шарі, при якому досягається найбільша стійкість інструменту – 100%.

З зменшенням ширини алмазного шару, особливо на кругах працюючих на периферії круга, ефективно використовують алмазні шліфувальні круги виготовлені з металізованих алмазів.

Найбільше ефективне використання металізованих алмазних порошоків спостерігається в металоорганічних зв'язках.

Високі експлуатаційні показники алмазних шліфувальних кругів виготовлених з алмазних порошоків з нікелевим покриттям (N1 56), досягається тільки за рахунок правильного вибору круга, марки та зернистості алмазного порошку, покриття алмаза, концентрації алмазів, режимів різання.

Список використаних джерел

1. Опальчук А.С., Афтандіянц С.Г. та ін. Матеріалознавство і технології конструкційних матеріалів, Ніжин, ПП Лисенко М.М. 2013-751с.
2. Шадуя В.Л. Сучасні методи обробки матеріалів в машинобудуванні, Мінськ; Техноперспектива, 2008-314с.
3. Мазур М.П. Основи теорії різання металів, Львів: Новий світ-2000, 2010-422с.
4. Лапенко Г.О., Лапенко Т.Г. Кузьменко О.І. Оптимізація технологічного процесу хонінгування блоків циліндрів, автотракторних двигунів алмазними брусками. Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка. Харків: РВВ ХНТУСГ, 2019 Вип.199.С. 223-228.

ЗМІСТ
Секція «Безпека праці»

Заплатинський В.М.	
Компетентнісний підхід до викладання дисциплін «Безпека життєдіяльності», «Охорона праці», «Цивільний захист» в умовах трансформації української освіти.....	5
Піскунова Л.Е., Зубок Т.О.	
Працевлаштування студентів ВНЗ у порівнянні з нормативним регулюванням працевлаштування у національному університеті біоресурсів і природокористування України.....	10
Сорочинська О. Л.	
Удосконалення управління ризиками на підприємствах залізничного транспорту шляхом впровадження міжнародних стандартів з безпеки праці.....	15
Качура Т.М.	
Передумови зниження рівня травматизму: організаційний та нормативно-правовий аспекти.....	18
Дрожчана О.У.	
Особливості проблем безпеки на сучасному етапі.....	24
Бородай Д.Я., Кондель В.М.	
Дослідження раціонального освітлення в приміщеннях Терешківського ліцею Полтавського району.....	27
Дрожчана О.У., Рибальченко А.Д.	
Роль охорони праці на підприємстві.....	32
Лапенко Т.Г., Колінько А.А.	
Пожежний ризик – як його оцінити.....	35
Опара Н.М., Сіромаха М.В.	
Медогляд на підприємстві основа безпеки працюючих.....	37
Лапенко Т.Г., Лапенко Г.О., Лачко С.О.	
Фактори травматизму на виробництві.....	40
Дрожчана О.У., Джурка О.В.	
Культура охорони праці як елемент управління підприємством.....	43
<u>Секція «Надзвичайні ситуації та шляхи їх попередження»</u>	
Панащук І.М., Пиляй В.В., Литвин Т.М.	
Надзвичайні ситуації та запобігання їх виникненню	48
Дудник В.В.	
Самоізоляція в умовах пандемії коронавірусу.....	53
Панащук І.М., Литвин Т.М., Дудник В.В.	
Психологічний захист населення у надзвичайних ситуаціях.....	56
Ніколенко А.А., Дудник В.В.	
Виживання в автономному режимі.....	58
Хлопов А.М.	
Формування компетентностей з «Цивільного захисту і працезахоронної діяльності» майбутнього вчителя освітньої	

галузі «Технології»	69
Опара Н.М.	
Пандемія COVID-19 – чергова загроза існування людства.....	73
Опара Н.М., Дударь Н.І.	
Поля смерті (смертельні поля).....	78
Гаркуль В.В., Опара Н.М.	
Профілактичні заходи щодо розповсюдження поширення COVID-19.....	80

Секція «Екологічна безпека довкілля»

Дегтярєв О.Д.	
Изменение выброса CO ₂ при использовании различных видов топлив в цикле STIG газотурбинного двигателя.....	82
Коваленко Н. П., Поспелова Г.Д., Шерстюк О.Л.	
Екологічні аспекти використання пестицидів.....	87
Дударь Н.І., Колінько А.А.	
Ожиріння – епідемія ХХІ століття.....	90
Кондель В.М., Сотничок О.С.	
Ознаки флюорозу, його характеристика та розповсюдження.....	93
Кондель В.М., Сотничок О.С.	
Заходи первинної та вторинної профілактики флюорозу у дітей.....	98

Секція «Особливості права інтелектуальної власності»

Хрідочкін А.В.	
Сорт рослин як об'єкт правової охорони.....	102
Гапоненко О. І.	
Інтелектуальна власність на компонувальні рішення колісних тракторів вітчизняного виробництва.....	106
Прасолов Є.Я., Пляшник А.С.	
Інтелектуальна власність це різновидність інструменту керування бізнесом	108
Біловол Ю.Ю.	
Чиндогу: мистецтво безкорисних винаходів.....	112
Білявська Л.Г., Білявський Ю.В.	
Здобутки сучасної селекції сої та її проблеми.....	115
Рибальченко А.М.	
Особливості охорони прав на сорти рослин в Україні.....	118
Прасолов Є.Я., Величко К.С., Семеновська Л.А.	
Особливості управління інтелектуальною власністю в вищих навчальних закладах і підприємствах.....	122
Кульчинський О.С., Барабаш Ю.Г., Оністрат О.А.	
Вимірювання коефіцієнта інтелекту творчої особистості.....	125
Кулакевич Д.І., Федій Б.С., Прасолов Є.Я.	
Підготовка інженерів механіків АПК	129
Новицький О.П., Прасолов Є.Я., Литопченко А.С.	

Інтелектуальна власність в освіті.....131

Секція «Актуальні проблеми механізації технологічних процесів у сільськогосподарському виробництві»

Шпилька М.М., Шпилька А.М., Васильєв А.В.

Метод безконтактного вимірювання механічних коливань при виконанні шліфувальних операцій.....134

Арендаренко В.М., Самойленко Т.В.

Недоліки гравітаційного завантаження зернового матеріалу в силоси та шлях їх подолання.....137

Лапенко Г.О., Лапенко Т.Г., Ковтун В.А.

Підвищення стійкості та продуктивності алмазних шліфувальних кругів.....140

Наукове видання

**«ІННОВАЦІЙНІ АСПЕКТИ СИСТЕМ БЕЗПЕКИ ПРАЦІ, ЗАХИСТУ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ»**

Матеріали

V Всеукраїнської науково-практичної
інтернет-конференції

26-27 березня 2020 року

Рекомендовано до друку кафедрою безпека життєдіяльності Полтавської державної аграрної академії, протокол №14 від 22 квітня 2020 р.
Формат 60x90 ¹/₁₆. Папір офсетний (білий 70-80 г/м²)
Ум. друк. арк. 9,3. Авт. арк (Обл.-вид. арк.) 8,7
Тираж 10 пр. Гарнітура Times New Roman Cyr.

Друк – кафедра безпека життєдіяльності, Полтавська державна аграрна академія

