

3. Зубков В.Е. Совершенствование процесса сепарации корнеклубнеплодов : монография / В.Е. Зубков. – Луганск : Изд-во "Элтон-2", 2005. – 336 с.

4. Зубков В.Е. Технологические аспекты сепарации корнеклубнеплодов и примесей в блокированном псевдоожоженном слое / В.Е. Зубков // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. – 2009. – № 12. – С. 137-141.

### **Зубков В.Є. Оптимізація параметрів процесу сепарації коренебульбоплодів у блокованому псевдозрідженому шарі**

Аналітичним і експериментальним способами визначено технологічні параметри процесу сепарації коренебульбоплодів у блокованому псевдозрідженому шарі, виконаному на обертаючій циліндричній поверхні. Зокрема, розроблено перспективну схему процесу сепарації, а також визначено траєкторії руху коренебульбоплодів і домішок, між якими існує розрив або "технологічний коридор", у межах якого доцільно розміщувати знімач або дільник потоків коренебульбоплодів і домішок.

**Ключові слова:** оптимізація, сепарація, коренебульбоплоди, блокований псевдозріджений шар.

### **Zubkov V.Ye. Parameter optimization of the tuberous roots separation process in the blocked pseudo-liquefied layer**

In this paper technological parameters of the tuberous roots separation process in a blocked pseudo-liquefied layer, carried out on a rotating cylindrical surface, are defined by analytical and experimental methods. Particularly the perspective separation process scheme is developed as well as the tuberous roots and impurities trajectories between which there is a gap or "technology corridor" within which it is advisable to place the puller or the tuberous roots and impurities flow divider are defined.

**Keywords:** optimization, separation, tuberous roots, blocked pseudo-liquefied layer.

УДК 251.746.1:338.2 **Викл. М.В. Бужанська, канд. хім. наук – Львівська КА**

## **СИСТЕМА ОХОРОНИ ПРАЦІ ТА ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ У ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОМУ КОМПЛЕКСІ**

Висвітлено важливу роль охорони праці та техніки безпеки на підприємстві, оскільки лише за високого рівня охорони праці можна забезпечити ефективне виконання завдань, що постають перед підприємством і досягнути найкращих економічних результатів. Проаналізовано стан травматизму сфери послуг. Запропоновано основні заходи електро- та пожежної безпеки, які спрямовані на формування правильної соціальної позиції особи щодо власної безпеки.

**Ключові слова:** система управління охороною праці у готельно-ресторанному комплексі, техніка безпеки у готельно-ресторанному комплексі, виробнича санітарія, пожежна безпека та електробезпека у готельному комплексі.

**Постановка проблеми.** Майже третина населення планети не уявляє свого життя без туризму. Понад це, на початку XXI ст. туризм за обсягами доходу справедливо посідає третє місце серед провідних галузей світової економіки. Індустрія туризму важлива складова економіки більшості країн. На її частку припадає до 10 % світового валового національного продукту, 11 % світових споживчих витрат. Число туристських поїздок в усьому світі наближається до 600 млн, і, за прогнозами Всесвітньої туристської організації (ВТО), до 2013 р. досягне 937 млн.

Готельно-ресторанне господарство є однією з складових туристської індустрії. Матеріальна база, що призначена для розміщення туристів, посідає одне з перших місць під час формування туристичної інфраструктури, бо якість про-

живання та відповідне обслуговування рішуче впливають на рівень туристичного сервісу. А отже, готельна індустрія стає швидкозростаючим бізнесом, що дає змогу значні грошові надходження, зокрема валютні. Готельний сервіс містить у собі цілий комплекс послуг для туристів і є ключовим чинником, що визначає перспективи розвитку туризму в Україні. Туристські послуги будуються на принципах сучасної гостинності, що підвищує їхню роль у розвитку вітчизняної готельної індустрії, а також висуває високі вимоги до забезпечення безпеки як працівників, так і відпочивальників, в готельно-ресторанному комплексі.

**Аналіз останніх наукових досліджень і публікацій.** Дослідження питань забезпечення безпеки у готельно-ресторанному комплексі представлено поглядами багатьох науковців, які досліджують цю проблематику. Огляд таких актуальних завдань, як роль держави у правовому забезпеченні функціонування об'єктів готельно-ресторанного комплексу, питання профілактики травматизму, проблем виробничої санітарії і пожежної безпеки до улаштування і утримання території, приміщень, будівель і споруд, систем водопостачання, каналізації, освітлення, електробезпеки тощо представлені у наукових публікаціях Ю.О. Карягіна, В.А. Квартальнова, Х.Й. Роглева, А.Д. Романова, Л.І. Нечаюка, В.М. Козинець, В.Г. Банько.

Сьогодення на перший план висуває проблеми охорони праці та безпеки життєдіяльності, зокрема питання стану умов праці. Від умов праці, а саме від того, наскільки санітарно-гігієнічний стан виробничого середовища приміщення відповідає її фізіологічним потребам, значною мірою залежить здоров'я і працездатність людини, її ставлення до роботи і сам результат праці. Приведений матеріал дасть змогу по-іншому подивитись на ставлення людини до власної безпеки на об'єктах готельно-ресторанного комплексу, розвиває практичні навички безпечної праці. Це і обумовило вибір теми дослідження.

**Мета дослідження** – показати важливу роль функціонування системи управління охороною праці в готельному комплексі, як найважливішу передумову конкурентоспроможності об'єкта господарювання галузі на вітчизняному та міжнародному ринках.

**Виклад основного матеріалу.** У ринкових умовах мета кожного економічного об'єкта є втриматися на ринку й одержати прибуток. Досягнення цих умов стане можливим, якщо втрати готельно-ресторанного комплексу будуть нижчими від заробленого прибутку. Вже багато років тому систему обмеження втрат (Loss Control Management) на підприємстві було трактовано як один з ключових елементів його успішного функціонування. Виявилось, що краще обмежувати втрати, ніж підвищувати дохід шляхом підвищення продажу або підвищення ціни [1]. Втрати підприємства, на які можна впливати, значною мірою пов'язані з охороною праці. Нещасні випадки на виробництві зумовлюють значні затрати часу, підвищення страхових внесків, знищення або пошкодження обладнання, зниження продуктивності праці, значні штрафні санкції, витрати коштів на експертизи та ін. Охорона праці включає в себе не тільки запобігання травматизму та профзахворювань на робочих місцях, а й питання безпеки продукції, що виробляється, охорону навколишнього середовища, безпеку працівників підрядних організацій, відвідувачів тощо.

**Табл. Кількість нещасних випадків на виробництві за видами економічної діяльності у 2012 році [2]**

Вид економічної діяльності	Кількість нещасних випадків	Зокрема			Кількість потерпілих під час групових нещасних випадків, осіб	
		гру-пові	зі смертельним наслідком		усього	у тому числі зі смертельним наслідком
			усього	з них групові		
Торгівля; ремонт автомобілів, побутових виробів та предметів особистого вжитку	392	12	50	4	26	7
Діяльність готелів та ресторанів	78	1	3	1	2	1
Всього	11723	219	1287	76	577	116

Становище у сфері охорони праці залишається нестабільним. Існуючий в Україні рівень виробничого травматизму ще досить високий порівняно з більшістю розвинених країн світу. Найбільш травмонебезпечними галузями і надалі залишаються вугільна, хімічна промисловість, агропромисловий комплекс, транспорт та будівництво. На підприємствах таких галузей травмовано 68 відсотків загальної кількості потерпілих на виробництві. Діяльності готелів та ресторанів не належать перші місця цієї жахливої статистики, однак вона потребує пильної уваги (табл.). Сучасний стан охорони праці потребує вжиття заходів загальнодержавного масштабу, бо стосується практично всіх видів економічної діяльності, охоплює весь виробничий потенціал країни та істотно впливає на сталість її економічного розвитку.

Готельний комплекс є місцем відпочинку і, як наслідок, великого скупчення людей. Адміністрація готельного комплексу бере на себе обов'язок не лише забезпечити затишне проживання і гарантії доброго відпочинку, але і гарантію безпеки людей, що проживають та працюють у ньому, їхнього життя, здоров'я, майна тощо. Саме тому необхідний найретельніший контроль у сфері безпеки таких закладів. Актуальність теми полягає в тому, що сучасний готельний комплекс оснащений великою кількістю різного обладнання і майна. У ньому працює значна кількість обслуговуючого персоналу, відбувається постійна зміна проживаючих. Саме тому питанням охорони праці та техніки безпеки в готельних комплексах потрібно приділяти велику увагу.

Організація охорони праці в готельно-ресторанних комплексах здійснюється відповідно до Законів України "Про охорону праці", "Про пожежну безпеку", "Про споживчу кооперацію", "Про туризм", "Про забезпечення санітарного та епідеміологічного благополуччя населення" та чинних положень про службу охорони праці і службу пожежної безпеки [3].

Загальне керівництво роботою з охорони й безпеки праці в готелі здійснює директор (роботодавець). Адміністративна реформа передбачає підвищення відповідальності керівників підприємств за стан охорони праці. Окрім моральної та юридичної відповідальності щодо охорони праці для роботодавців, важливим є рентабельність підприємства, одержання максимального прибутку, зменшення витрат на пільги та компенсації за роботу в шкідливих умовах, штрафні санкції, зменшення розміру страхових тарифів. Ці причини спонукають

власника активізувати роботу з охорони праці на підприємстві. Для функціонування системи управління охороною праці директор створює відповідні служби та призначає посадових осіб, затверджує інструкції про їх обов'язки, а також контролює їх дотримання; реалізує комплексні заходи та підвищення існуючого рівня охорони праці; організовує за свої кошти проведення попереднього та періодичних медичних оглядів; розробляє та затверджує відповідні положення з охорони праці, щорічні плани-графіки навчання та перевірки знань. Працівник готелю зобов'язаний дотримуватися норм, правил, інструкцій з охорони праці, вміти правильно застосовувати колективні й індивідуальні засоби захисту, негайно повідомляти своєму безпосередньому керівникові про будь-який нещасний випадок, а також про ситуації, що створюють загрозу життю і здоров'ю людей.

Власник готельно-ресторанного комплексу зобов'язаний застосовувати сучасні прогресивні форми наукової організації праці, яка обов'язково включає профілактику захворювань серед працюючих та адекватний медичний супровід робітників. Своєю чергою, у профілактиці професійних захворювань велику роль відіграють систематичне оздоровлення та ретельний контроль за умовами праці, а також попередні та періодичні медичні огляди, якими активно займаються відділення профілактики амбулаторно-поліклінічних закладів. Відповідно до ст. 169 Кодексу законів про працю України, роботодавець зобов'язаний за свої кошти організувати проведення попереднього (під час прийняття на роботу) і періодичних (протягом трудової діяльності) медичних оглядів працівників, зайнятих на важких роботах, роботах зі шкідливими чи небезпечними умовами праці або таких, де є потреба у професійному доборі, а також щорічного обов'язкового медичного огляду осіб віком до 21 року. У випадках зниження або втрати працездатності хворого необхідно скерувати до МСЕК для встановлення групи інвалідності за професійним або загальним захворюванням, а призначене профілактичне лікування досить часто запобігає інвалідності. Згідно із законом про "Про охорону праці", усі працівники підлягають загальнообов'язковому державному соціальному страхуванню від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які призвели до втрати працездатності.

Санітарно-гігієнічні заходи, які проводять на підприємстві, повинні передбачати попередження шкідливого впливу виробничих чинників на людину та дотримання допустимих рівнів цих чинників на робочих місцях, а також забезпечення відповідності умов на робочих місцях вимогам зазначених у нормативних документах [4-9].

На мій погляд, необхідно особливо відзначити, що велику (можливо, головну) небезпеку для готельних комплексів становить можливість пожежі, випадкового або навмисного підпалу, що також вимагає розроблення і впровадження відповідних організаційно-технічних заходів протидії. Пожежна безпека є однією з найважливіших складових комплексної системи безпеки підприємств. Тому важливо приділити увагу її удосконаленню в готельних комплексах. Улаштування будівель і приміщень повинно відповідати вимогам Правил пожежної безпеки в Україні. Залежно від ступеня вогнестійкості будівлі необхідно застосовувати конструктивні елементи, які відповідають НАПБ Б.03.002-2007. Необхідно призначати відповідальних за пожежну безпеку в кожному підрозділі готелю. Розробляють правила, положення пожежної безпеки для кожного підрозділу й

інструкції із заходів протипожежної безпеки на кожному робочому місці. Створюють добровільні пожежні дружини з числа чергових адміністраторів, чергових менеджерів, працівників служби безпеки готелю й іншого чергового персоналу, що здійснюють цілодобовий контроль за пожежною безпекою. Розробляють систему оповіщення у випадку виникнення пожежі. Розписують основні обов'язки кожного члена добровільної пожежної дружини під час пожежі. Після сигналу пожежної тривоги по системі оповіщення всі особи, призначені наказом директора відповідальними за пожежну безпеку, повинні прийти до готелю, з'ясувати причину тривоги, почати евакуацію людей, а також вжити всіх необхідних заходів для гасіння і запобігання поширення вогню до прибуття пожежних.

Варто також зазначити, що у кожному готелі наказом директора з числа спеціально підготовленого електромеханічного персоналу призначають особу, відповідальну за загальний стан електрогосподарства готелю. До технічних способів і засобів захисту від ураження струмом належать: ізоляція струмопровідних частин; захисне заземлення, занулення; захисне відключення; огорожувальний пристрій; попереджувальна сигналізація, знаки безпеки, засоби захисту та ін. До роботи з електроустановками допускають осіб, не молодших 18 років, які пройшли інструктаж і навчання безпечним засобом праці, які підтвердили знання правил безпеки стосовно виконуваної роботи й пройшли інструктаж щодо займаної посади.

**Висновки.** Перехід на ринкові відносини потребує не лише реконструкції виробничих технологій, а й реструктуризації системи управління, оновлення технології управління, його функцій. Основними важелями працезахоронної політики підприємств є: економічні методи (штрафи, пільги та компенсації, відшкодування, страхові тарифи), соціально-психологічні заходи (навчання, інструктажі, стажування, підвищення кваліфікації), правова відповідальність (матеріальна, дисциплінарна, адміністративна, кримінальна).

Система управління охороною праці (СУОП) – це сукупність органів управління підприємством, які на підставі комплексу нормативної документації проводять цілеспрямовану, планомірну діяльність щодо здійснення завдань і функцій управління з метою забезпечення здорових, безпечних і високопродуктивних умов праці. Сучасні методи управління спрямовані на самоконтроль та самоуправління. Очевидно, що людина працює краще, коли робота їй подобається і вона досягає поставленої мети. Оптимальні умови праці, уважне ставлення до підлеглих і взаємодопомога сприяють підвищенню ефективності праці і зниженню витрат. При цьому необхідно розуміти, що людина її життя та здоров'я є найвищою цінністю підприємства. На першому місці повинен стояти пріоритет життя та здоров'я працівника перед будь-якими результатами праці.

### Література

1. Гогіташвілі Г.Г. Управління охороною праці та ризиком за міжнародними стандартами : навч. посібн. / Г.Г. Гогіташвілі, С.Т. Карчевські, В.М. Лапін. – К. : Вид-во "Знання", 2007. – 367 с.
2. Державна служба статистики України. [Електронний ресурс]. – Доступний за <http://ukrstat.gov.ua>. – Офіційний сайт.
3. Козинець В.М. Безпека життєдіяльності у сфері туризму : навч. посібн. / В.М. Козинець. – К. : Вид-во "Кондор", 2006. – 576 с.

4. Державні санітарні норми і правила при роботі з джерелами електромагнітних полів. ДСанПіН 3.3.6.096-2002.
5. Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень. ДСН 3.3.6.042-99.
6. "Природне і штучне освітлення". ДБН В.2.5-28-2006.
7. Санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку. ДСН 3.3.6.037-99.
8. Гігієнічні нормативи. "Гігієнічна класифікація праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу". Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 27.12.2001 № 528. ГН 3.3.5-8-6.6.1-2002.
9. Директива Ради Європейських Співтовариств 89/391/ЕЕС "Про впровадження заходів, що сприяють поліпшенню безпеки й гігієни праці працівників".
10. Норми визначення категорій приміщень, будинків та зовнішніх установок за вибухопожежною та пожежною небезпекою. НАПБ Б.03.002-2007.

### **Бужанская М.В. Система охраны труда и техники безопасности в гостинично-ресторанном комплексе**

Показана роль охраны труда и техники безопасности, поскольку только высокий уровень охраны трудовой деятельности способствует эффективному выполнению задач, которые возникают на предприятии, и достижению лучших экономических результатов. Проанализирован уровень травматизма сферы обслуживания. Предложены основные меры электро- и пожарной безопасности, направленные на формирование социального мнения личности относительно собственной безопасности.

**Ключевые слова:** система управления охраной труда в гостинично-ресторанном комплексе, техника безопасности в гостинично-ресторанном комплексе, производственная санитария, электро- и пожарная безопасность в гостинично-ресторанном комплексе.

### **Buganska M.V. Occupational safety system and safety techniques in the hotel-restaurant complex**

The article shows the role of occupational safety and safety techniques, since only the high level of occupational safety can secure effective enforcement of the tasks that appear before an enterprise, and achieve the best economic results. The state of traumatism of the services sphere was analyzed. The proposed basic measures of electrical and fire safety aimed at creating the right social position of individuals for their own safety.

**Keywords:** occupational safety management system in the hotel and restaurant complex, safety techniques in the hotel-restaurant complex, production sanitation, fire safety and electrical safety in the hotel complex.

УДК 697.329

Доц. О.Т. Возняк, канд. техн. наук; асист. С.П. Шаповал,  
канд. техн. наук; студ. О.М. Пона – НУ "Львівська політехніка"

### **ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ КОМБІНОВАНОГО СОНЯЧНОГО КОЛЕКТОРА**

Розглянуто спосіб підвищення ефективності використання сонячної енергії комбінованим сонячним колектором. Описано результати досліджень надходження сонячного випромінювання на комбінований сонячний колектор. Показано, що можна ефективно використовувати тепло покрівельного матеріалу будівлі. Встановлено залежності між різними орієнтаціями комбінованого сонячного колектора та його ефективністю.

**Ключові слова:** сонячний колектор, сонячне випромінювання.

**Постановка проблеми.** На сьогодні існує значна кількість сонячних колекторів, що відрізняються конструктивними та техніко-економічними показниками. Достатньо ефективними та простими в експлуатації зарекомендували себе плоскі сонячні колектори. Але такі сонячні колектори мають високу вартість, складність конструкції та малу міцність верхнього покриття через застосування в