

«Квазар». Екологічно чисте сонячне обладнання в світі сьогодні випускає близько десяти підприємств, завод в Олександрії, Кіровоградської області, не тільки поповнить цей список, але і стане першим в Україні. У сонячних батареях нового – третього покоління, над якими українські вчені та, зокрема, викладачі та учні Олександрійської філії МАН, працювали не один десяток років, будуть використовуватися тільки органічні матеріали. У нове виробництво планується вкласти близько 7 млн гривень. На заводі буде працювати до 50 осіб. Передбачається, що за перший рік роботи підприємство виготовить 40 МВт органічних сонячних батарей. Як зазначає розробник проекту, черга на Олександрійську сонячну продукцію вже розписана на чотири роки вперед.

В даний час використовується лише незначна частина сонячної енергії через те, що існуючі сонячні батареї мають порівняно низький коефіцієнт корисної дії і дуже дорогі у виробництві. Однак не слід відразу відмовлятися від практично невичерпного джерела чистої енергії: за твердженнями фахівців, геліоенергетика могла б одна покрити всі мислимі потреби людства в енергії на тисячі років вперед. Можливо, також підвищити ККД геліоустановок в кілька разів, а розмістивши їх на дахах будинків і поряд з ними, ми забезпечимо обігрів житла, підігрів води та роботу побутових електроприладів навіть в помірних широтах, не кажучи вже про тропіках. Для потреб промисловості, що вимагають великих витрат енергії, можна використовувати кілометрові пустирі і пустелі, суцільно заставлені потужними геліоустановками. Але перед геліоенергетики встає безліч труднощів із спорудженням, розміщенням та експлуатацією геліоенергоустановок на тисячах квадратних кілометрів земної поверхні. Тому загальна питома вага геліоенергетики був і залишиться досить скромним, принаймні, в найближчому майбутньому.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Український національний портал [Електронний ресурс] / Використання сонячної батареї // Режим доступу : [http://www.aratta-ukraine.com/text\\_ua.php?id=1646](http://www.aratta-ukraine.com/text_ua.php?id=1646)
2. Держенергоефективності України [Електронний ресурс] / Енергія сонця // Режим доступу : <http://sace.gov.ua/uk/ae/sunenergy>
3. Marti A. Next generation photovoltaics. / A. Marti, A. Luque. – В&Ph. : Institute of physics publishing, 2004. – 344 с.
4. Квазар [Електронний ресурс] / Сонячні батареї // Режим доступу : <http://www.kvazar.com/>
5. Солнечные батареи [Електронний ресурс] / Инструкция по установке // Режим доступу: [http://instructions.sannycom.ru/manual\\_solar\\_pannels.pdf](http://instructions.sannycom.ru/manual_solar_pannels.pdf)
6. Сонячні електростанції unasolar [Електронний ресурс] / Презентація сонячної лавки tuuvo на київ smart city // Режим доступу: <http://unasolar.com.ua/n156870-prezentatsya-sonyachnoyi-lavki.html>  
*Філатова Катерина Сергіївна*, студентка, Вінницький національний технічний університет, Вінниця.  
Науковий керівник: *Лемешев Михайло Степанович*, канд. техн. наук, доцент кафедри БЖДПБ, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail : [mlemeshev@yandex.ru](mailto:mlemeshev@yandex.ru)

*Ekaterina S. Filatova*, student, Vinnytsia national technical University, Vinnytsia.

Supervisor: *Mihail S. Lemeshev*, PhD., Department of Health and Safety Studies, Vinnitsa National Technical University, Vinnytsia, e-mail : [mlemeshev@yandex.ru](mailto:mlemeshev@yandex.ru)

УДК 69.003

**Д. С. Хайнацький**

## ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ І ОХОРОНА ПРАЦІ НА ВИРОБНИЦТВІ

Вінницький національний технічний університет

*Основні правові та організаційні основи охорони праці для будь-якого виробництва створення необхідних та достатніх безпечних умов для виконання робіт на виробництві, що обладнані сучасною протипожежною технікою для забезпечення довговічного та безпечного їх експлуатування.*

**Ключові слова:** пожежна безпека; охорона праці; виробнича безпека; виробнича санітарія.

## PRECAUTIONS DESIGN SHOPPING CENTRE

*The main legal and organizational basis of labor for any production to create the necessary and sufficient conditions for the safe performance of work in manufacturing, which are equipped with modern fire-fighting equipment to ensure durable and secure them exploiting.*

**Keywords:** fire safety; occupational safety; occupational safety; industrial hygiene.

Виходячи з поставлених перед охороною праці задач, вона складається з правових та організаційних основ, виробничої санітарії, виробничої та пожежної безпеки на виробництві.

**Правові та організаційні основи охорони праці** – це комплекс взаємопов'язаних законів та інших нормативно-правових актів, соціально-економічних та організаційних заходів, спрямованих на правильну і безпечну організацію праці, забезпечення працюючих засобами захисту, компенсацію за важку роботу в шкідливих умовах, навченість працівників безпечному веденню робіт, регламентацію відповідальності та відшкодування шкоди у разі ушкодження здоров'я працівника або його смерті.

До організаційних заходів належать: правильна організація роботи, навчання, контролю та нагляду з охорони праці; дотримання трудового законодавства, нормативно-правових актів з охорони праці; впровадження безпечних методів та наукової організації праці; проведення оглядів, лекційної та наочної агітації і пропаганди з питань охорони праці; організація планово-попереджувального ремонту устаткування, обладнання, технічних систем.

**Виробнича санітарія** – це система організаційних, гігієнічних, санітарно-технічних та інших практичних заходів і засобів, яка спрямована на запобігання виробничій небезпеці, обумовленій шкідливими факторами.

Заходи з виробничої санітарії передбачають створення комфортного мікроклімату шляхом влаштування відповідних систем опалення, вентиляції, кондиціонування повітря; теплоізоляцію конструкцій будівель та технологічного устаткування; заміну шкідливих речовин та матеріалів нешкідливими; забезпечення оптимальної концентрації аероіонів; герметизацію шкідливих процесів; зниження рівнів шуму, інфразвуку, ультразвуку, вібрації, електромагнітних та електростатичних полів, іонізуючого випромінювання; влаштування раціонального освітлення; забезпечення необхідного режиму праці та відпочинку, санітарного та побутового обслуговування.

**Виробнича безпека** – це система організаційних заходів і технічних засобів, що запобігають дії на працюючих небезпечних виробничих факторів.

До заходів з виробничої безпеки належать: розроблення та впровадження безпечного устаткування; механізація та автоматизація технологічних процесів; використання запобіжних пристосувань, автоматичних блокувальних засобів; правильне та зручне розташування органів керування устаткуванням; розроблення та впровадження систем автоматичного регулювання, контролю та керування технологічними процесами; запровадження принципово нових нешкідливих та безпечних технологічних процесів.

До заходів з пожежної безпеки належать: запровадження системи попередження пожеж та системи протипожежного захисту.

Правові та організаційні основи охорони праці є тією базою, яка забезпечує соціальний захист працівників і на якій будується інженерно-технічна складова охорони праці. Виробнича санітарія,

виробнича безпека та пожежна безпека на виробництві з одного боку базуються на правових та організаційних основах охорони праці, з іншого – вони визначають пріоритети, структуру цих основ та необхідність змін в них.

**Пожежна безпека на виробництві** – це комплекс заходів та засобів, спрямованих на запобігання пожеж та вибухів у виробничому середовищі, а також на зменшення негативної дії небезпечних та шкідливих факторів, які утворюються в разі їх виникнення.

Мета дисципліни “Охорона праці” – формування у майбутніх фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня “бакалавр” необхідного в їх професійній діяльності рівня знань та умінь з правових і організаційних питань охорони праці, з питань гігієни праці, виробничої санітарії, виробничої безпеки та пожежної безпеки, визначеного відповідними державними стандартами освіти.

За будь-якої діяльності людини існує ризик отримати травму чи набути професійне захворювання. Людина, яка володіє професійними навичками та знаннями правил безпеки, враховує цей ризик і застосовує заходи, які його зменшують або зовсім виключають.

Професії інженерно-економічного напрямку тісно пов’язані з роботою за комп’ютером. Проблеми безпеки праці під час роботи з комп’ютерною технікою є досить актуальними для нашого сьогодення. Так за висновками Національного інституту охорони праці і здоров’я (США), під час використання комп’ютерів найбільшого ризику зазнають органи зору, скелетно-м’язова система, репродуктивна функція у жінок, нервово-психічний стан.

Значне зорове навантаження для користувачів комп’ютерів характерне під час спостереженні за інформацією на моніторі, особливо коли зображення має дрібні елементи, літери тощо. Під час напруженої зорової роботи спостерігається прогресуюче зниження працездатності, що поступово призводить до перевтоми, розладів центральної нервової та інших систем організму.

Вимушена робоча поза користувачів комп’ютерів і виконання дрібних стереотипних рухів призводять до кістково-м’язового дискомфорту. З’являються такі симптоми, як біль у кістках, скутість м’язів, відчуття втоми, судом, оніміння та тремтіння рук. Перелічені симптоми локалізуються в різних частинах тіла (шиї, плечах, руках та ін.) і виникають з різною частотою (щодня, епізодично або рідко).

За даними ВОЗ, у працівників з комп’ютерною технікою, внаслідок стресу виникають психічні порушення. Дуже часто спостерігаються безсоння і втрата апетиту; психосоматичні симптоми (серцебиття, біль у грудях, запор та інші порушення нижнього відділу шлунково-кишкового тракту).

Охорона праці являє собою створення здорових та безпечних умов праці різними засобами.

Техніка безпеки і "Охорона праці", передбачає технічні та організаційні заходи, що забезпечують безпечну працю на підприємстві. Порушення правил техніки безпеки і виробничих інструкцій обслуговуючим персоналом можуть бути причиною травм і професійних захворювань.

Створення безпечних умов праці на підприємствах різних форм власності є одним з головних пріоритетів. Високий рівень організації охорони праці на підприємстві сприяє зростанню продуктивності праці працівників, а тим самим і зростанню виробництва, і підвищенню його ефективності; скорочення втрат робочого часу, скорочення випадків виробничого травматизму, професійних захворювань і пр.

Необхідність охорони праці диктується сьогодні не тільки гуманітарними, а й економічними міркуваннями. Високий рівень безпеки виробництва однаково вигідні і працівникам, і роботодавцям.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Атаманчук П. С. Безпека життєдіяльності та охорона праці (практичний курс) : навчальний посібник / П. С. Атаманчук, В. В. Мендерецький, О. П. Панчук, О. Г. Чорна. – Київ : Центр учбової літератури, 2011. – 276 с.

2. Закон України «Про охорону праці» в редакції від 21 листопада 2002р.

*Хайнацький Дмитро Сергійович*, студент групи ІЕМ-13б, факультет електроенергетики та електромеханіки, Вінницький національний технічний університет, Вінниця.

*Dmytro S. Khainatskyi*, student of group ІЕМ-13b, Department of electromechanics and electricity, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia.