



Міністерство освіти і науки України
Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова
Департамент цивільного захисту Харківської обласної військової адміністрації
Hungarian University of Agriculture and Life Sciences, Hungary
University of Žilina, Slovakia
Кафедра охорони праці та безпеки життєдіяльності



МАТЕРІАЛИ

VI Міжнародної науково-практичної
інтернет-конференції

**«АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ БЕЗПЕКИ ПРАЦІ
У КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ТА
ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ІНТЕГРАЦІЇ УКРАЇНИ»**

11-12 листопада 2025 року



м. Харків

Міністерство освіти і науки України
Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова
Департамент цивільного захисту Харківської обласної військової адміністрації
Hungarian University of Agriculture and Life Sciences, Hungary
University of Žilina, Slovakia
Кафедра охорони праці та безпеки життєдіяльності

МАТЕРІАЛИ

VI Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції

**«АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ БЕЗПЕКИ ПРАЦІ У КОНТЕКСТІ
СТАЛОГО РОЗВИТКУ ТА ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ІНТЕГРАЦІЇ
УКРАЇНИ»**

11-12 листопада 2025 року

м. Харків

The Ministry of Education and Science of Ukraine
O.M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv
Department of Civil Protection of Kharkiv Regional Military Administration
Hungarian University of Agriculture and Life Sciences, Hungary
University of Žilina, Slovakia
Occupational and Life Safety Department

**TOPICAL ISSUES OF OCCUPATIONAL SAFETY IN THE
CONTEXT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT AND
EUROPEAN INTEGRATION OF UKRAINE**

**Materials
of the VI International Scientific and Practical Internet Conference**

11 to 12 November 2025

Kharkiv, Ukraine

УДК 331.45:[330.3-026.16+339.92(4-6ЄС+477)](06)
A43

A43

Актуальні питання безпеки праці у контексті сталого розвитку та європейської інтеграції України = Topical Issues of Occupational Safety in the Context of Sustainable Development and European Integration of Ukraine : матеріали VI Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф., Харків, 11–12 листоп. 2025 р. / Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова, Департамент цивіл. захисту Харків. обл. військ. адмін., Hungarian University of Agriculture and Life Sciences (Hungary), University of Žilina (Slovakia). – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2025. – 334 с.

УДК 331.45:[330.3-026.16+339.92(4-6ЄС+477)](06)

До збірника включено тези доповідей, присвячені аналізу сучасних викликів та загроз в охороні праці, зокрема у контексті європейської інтеграції України; шляхів забезпечення безпеки у сфері природної, техногенної та соціальної безпеки населення й територій в умовах повсякденної діяльності та у разі виникнення надзвичайних подій та ситуацій; обговоренню пріоритетних напрямів розв'язання проблемних питань у галузі безпеки.

Матеріали конференції друкуються у авторській редакції, мовою оригіналу. Відповідальність за фактичні помилки, достовірність і точність інформації, автентичність цитат, плагіат, правильність фактів та посилань несуть автори.

© ХНУМГ імені О. М. Бекетова, 2025 р.

© Колектив авторів, 2025 р.

міжрегіонального управління Державної служби з питань праці. – Режим доступу: <https://dp.dsp.gov.ua/novyny/shum-ioho-osnovni-kharakterystyky-ta-zasoby-zmenshennia-vplyvu-shumu-na-orhanizm-pratsiuiuchykh-na-pidpriemstvakh/>.

2. ДСН 3.3.6.037-99 Санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку.

3. Шум на виробництві та його вплив на організм людини / Охорона праці і пожежна безпека. – Режим доступу: <https://oppb.com.ua/news/shum-na-vyrobnyctvi-ta-yogo-vplyv-na-organizm-lyudyny>.

4. Noise: Managing risks / SafeWork Australia. – Режим доступу: <https://www.safeworkaustralia.gov.au/safety-topic/hazards/noise/managing-risks>.

UDC 613.63: 614.878

PREVENTION OF THE IMPACT OF ORGANIC SOLVENTS ON THE WORKERS' BODY

Mykhailova E., Associate Professor of the Department of Healthy Lifestyle, Technologies and Life Safety, Candidate of Technical Sciences, e-mail: mykhailova.e@ukr.net

Simon Kuznets Kharkiv National University of Economics

Organic solvents are volatile chemicals that are widely used in industry and laboratories to dissolve various materials, clean surfaces, manufacture paints, adhesives, plastics, etc. They include alcohols, ketones, esters, aldehydes, aromatic hydrocarbons and other compounds. Despite their technological necessity, they pose a serious health hazard to workers. The danger lies in their high toxicity and ability to easily penetrate the human body and disrupt the normal functioning of many systems [1]. Effective management of risks associated with solvents is a key task of occupational safety.

Organic solvents are lipophilic (fat-soluble) compounds, which allows them to easily cross biological membranes, including the skin and the blood-brain barrier. There are several routes by which these compounds enter the human body:

– inhalation route (main): organic solvent vapors enter the respiratory tract and are rapidly absorbed into the blood through the lungs. This can lead to damage to the central

nervous system and cause narcotic effects, headaches, dizziness, and, with chronic exposure, encephalopathy;

- dermal route: direct contact of organic solvents with the skin causes the dissolution of the natural fat layer, which leads to dermatitis, irritation and facilitates the penetration of toxins into the blood. This can cause anemia and leukemia;

- oral route: organic solvents enter the human body accidentally by swallowing. This leads to severe irritation of the mucous membranes of the stomach and intestines, as well as systemic effects (toxic damage to the liver and kidneys occurs).

A comprehensive program for preventing the negative impact of organic solvents on the body of workers includes the use of engineering and organizational measures and individual protective equipment [2].

1. Engineering and technical measures (priority) are the most effective way to reduce the impact of organic solvents. These include:

- ventilation: ensuring effective supply and exhaust ventilation, especially local (local exhaust fans), which removes vapors directly at the place of their formation;

- sealing and automation: using closed equipment and pipelines to minimize the evaporation of volatile compounds. Automation of processes that require contact with solvents;

- replacement with less toxic analogues: switching to water-based solvents, or replacing highly toxic substances (for example, toluene instead of benzene).

2. Organizational measures include:

- concentration control: regular production control of solvent vapor content in the work area, in compliance with maximum permissible concentrations (MPC);

- working time limitation: reduction of working time in risky conditions and provision of additional breaks or vacations;

- medical examinations: conducting periodic and pre-trip medical examinations with an emphasis on the condition of the liver, kidneys and nervous system;

- training: regular training of employees in the rules of safe handling of organic solvents, familiarization with safety data sheets (SDS) and first aid.

3. Personal protective equipment (PPE) is used as an auxiliary measure. These include:

- respiratory protection: use of gas masks or respirators with appropriate filters (usually class A – brown), which are specially designed to protect against vapors of organic compounds;

- skin protection: use of chemically resistant gloves (made of butyl rubber, nitrile, fluororubber - the choice depends on the type of solvent), protective suits and goggles;
- hygiene: provision of workers with detergents and repair creams. The use of organic solvents for cleaning hands or clothes is strictly prohibited.

Effective prevention of the effects of organic solvents on the workers' body is a continuous process that requires an integrated approach. Priority should always be given to engineering measures that eliminate the risk at the source of the hazard. Only a responsible attitude to safety standards and consistent implementation of all levels of protection can guarantee the preservation of the health of workers in toxic hazardous conditions.

List of sources

1. Joshi D. R., Adhikari N. (2019). An overview on common organic solvents and their toxicity. *Journal of Pharmaceutical Research International*, 28(3), 1–18. doi: 10.9734/jpri/2019/v28i330203.

2. Albin M., Johanson G., Hogstedt C. (2024). Successful prevention of organic solvent induced disorders: history and lessons. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 50(3), 135-141. doi: 10.5271/sjweh.4155.

УДК 331.45:613.6:551.583.1

ВПЛИВ КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН НА ГІГІЄНУ ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКУ ВИРОБНИЧОГО СЕРЕДОВИЩА ПРАЦІВНИКІВ

Мірошніченко А.В., студ. 4 курсу, гр. ОПс-22

Цимбал Б.М., професор кафедри підвищення кваліфікації та спеціалізованої підготовки у сфері цивільного захисту, д.н. з держ. упр., доцент, e-mail: tsembalbogdan@ukr.net

Національний університет цивільного захисту України

Зміна клімату є одним із найсерйозніших викликів сучасності, який суттєво впливає на умови праці, гігієну виробничого середовища та безпеку персоналу. Підвищення температури, зростання кількості екстремальних погодних явищ, забруднення повітря, а також поява нових біологічних ризиків створюють додаткові

Наукове видання

**«АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ БЕЗПЕКИ ПРАЦІ У КОНТЕКСТІ
СТАЛОГО РОЗВИТКУ ТА ЄВРОПЕЙСЬКОЇ ІНТЕГРАЦІЇ
УКРАЇНИ»**

Матеріали

VI Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції
(11-12 листопада 2025 року, м. Харків, ХНУМГ імені О. М. Бекетова)

Тези публікуються в авторській редакції

Відповідальний за випуск – *К.В. Данова*

Комп'ютерна верстка,
редагування – *В.В. Малишева*

Дизайн обкладинки – *О.С. Скрипник*