

УДК 378+159.9:316

Ю. Є. ДЕМІДОВА

кандидат технічних наук, доцент

Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

## ПИТАННЯ НЕСТАНДАРТНИХ СИТУАЦІЙ НА ВИРОБНИЦТВІ В СИСТЕМІ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ

*У статті з'ясовано сутність проблеми нестандартних ситуацій на виробництві в системі підготовки майбутніх фахівців. Визначено, що компетентність із питань безпеки праці формується на основі сукупності специфічних взаємопов'язаних соціально-психологічних вимог. Створено схему складових нестандартної виробничої ситуації та виявлено її зв'язок із основними аспектами системи управління безпекою праці.*

**Ключові слова:** нестандартна виробнича ситуація, причинно-наслідковий зв'язок, обставини нестандартної ситуації, виробнича безпека, професійна діяльність, безпечні умови праці.

Формування особистості належить до фундаментальних проблем не лише в педагогічній, а й у соціальній, політичній, культурній сферах суспільного життя. Адже всі перетворення, що відбуваються в суспільстві взагалі та у сфері освіти зокрема, зосереджуються на особистості, яка є головним об'єктом суспільно-історичного процесу. Саме тому в центрі уваги перебувають проблеми формування й виховання особистості в контексті сучасних соціальних змін.

Наразі проблеми безпеки діяльності не є достатньо актуальними в Україні. Тому одним із напрямів реформування системи безпеки діяльності на виробництві є розробка й упровадження в процес підготовки майбутніх фахівців високоефективних науково обґрунтованих педагогічних технологій, які в майбутньому забезпечать високу компетентність у питаннях промислової безпеки.

Сучасні умови діяльності підприємств є складними та небезпечними через наявність численних загроз. Їх джерела дислокуються як у зовнішньому, так і внутрішньому середовищі. За таких умов головною метою безпеки діяльності має бути забезпечення її соціально-психологічної складової.

Рівень розвитку промисловості пов'язаний з перетворенням науки в безпосередню виробничу силу. Так, мета технологічного розвитку виявилась тісно пов'язаною з можливостями та цілями розвитку самої людини. Тому розуміння проблем технічного напрямку розвитку суспільства, роль людини в ньому, їх єдність і взаємодія є одним із актуальних завдань у системі підготовки майбутніх фахівців.

У підходах до розвитку інженерної освіти України формуються два напрями – науково-технічний і соціальний. Науково-технічний напрям ро-

звітку інженерної освіти складається з таких елементів, як організаційно-професійний та інформаційно-управлінський. У соціальному ж напрямі розвитку інженерної освіти визначають працезохоронні, природоохоронні та психолого-педагогічні функції інженерної діяльності.

*Мета статті* полягає в розкритті сутності нестандартних ситуацій на виробництві щодо системи підготовки майбутніх фахівців.

Установлено, що 70–80% нещасних випадків і виробничих аварій на підприємствах відбуваються через невідповідність дій потерпілих вимогам безпеки виробництва [1]. Це свідчить про незадовільну якість підготовки в питаннях безпеки виробничої діяльності інженерів і робітників, про відсутність у фахівців належних психолого-педагогічних здібностей, необхідних для навчання й виховання персоналу.

Варто зазначити, що аналіз наукових досліджень свідчить про посилення уваги до проблем безпеки діяльності в системі освіти. Необхідність вирішення питань створення культури в цьому напрямі визначається протиріччям між потребою в науковому обґрунтуванні питань безпеки діяльності та відсутністю уявлень про цілісну систему безпеки діяльності на виробництві. Питанням формування культури промислової безпеки присвячено праці В. Баклана, В. Богуна, М. Котика, Т. Павленко, Т. Скиби, В. Тарадая, Г. Титової. На основі їх аналізу зроблено висновок, що метою безпеки промислової діяльності є підвищення ефективності професійної діяльності, збереження здоров'я, розвиток особистості.

Відомо, що адміністративно-управлінський компонент становить значну частину безпеки виробничої діяльності фахівця, тому організаторські та управлінські вміння мають поєднуватися з його загальною й технічною культурою та з економіко-правовими знаннями, необхідними для ефективного прийняття раціональних рішень у сфері організації та створення безпечних умов життя та діяльності виробничого персоналу [2].

Отже, питання безпеки виробничої діяльності висуває перед спеціалістами певне коло специфічних взаємопов'язаних соціально-психологічних вимог. Серед них найбільш вагомими мають бути:

а) знання – технічні, психологічні, педагогічні, правові, економічні та інші, зокрема й у сфері організації виробництва та промислової безпеки;

б) уміння – організаторські, комунікативні, управлінські, педагогічні, тощо;

в) характерні якості особистості – принциповість, ініціативність, вимогливість, моральність, турботливість, творче ставлення до роботи, уміння володіти собою в нестандартній ситуації тощо [3].

Для вироблення раціонального рішення фахівець має вміти: бачити завдання, що постає перед ним, усвідомити й вирішити його, взаємодіючи з працівниками різних посадових рангів і професій.

Процес праці здійснюється в певних умовах виробничого середовища, які характеризуються сукупністю елементів, що впливають на пра-

цездатність, стан здоров'я людини. Нестандартні ситуації пов'язані з конкретним видом діяльності людини. Кожна така ситуація обов'язково супроводжується впливом на людину небезпечних і шкідливих виробничих факторів. Означений вплив умовно поділяється на безпосередній і опосередкований. До безпосереднього шкідливого (або небезпечного) впливу належать такі:

- несприятливі параметри мікроклімату, а саме: підвищені температура, вміст вологості, швидкість руху повітря;
- акустичне забруднення виробничого середовища;
- усі типи випромінювання, якщо їх параметри перевищують допустимі значення;
- некомфортні умови зорової роботи;
- підвищений вміст у повітрі робочої зони органічних і неорганічних речовин, сполук;
- механічна дія елементів обладнання, устаткування, начинки, інструменту.

Опосередкований шкідливий (або небезпечний) вплив діє поступово, а не одразу, наприклад:

- корозія металів безпосередньо людині не загрожує, але внаслідок її появи на поверхні деталей, конструкцій, машин, споруд зменшується міцність і стійкість металу, надійність означених елементів;
- старіння ізоляції струмопровідних частин електричних машин, начинка живлячої електричної мережі також спричиняє появу безпосередньої небезпеки враження людини електричним струмом;
- наявність тріщин у герметичних ємкостях призводить до витоку нестандартних хімічних речовин у виробниче приміщення, що, у свою чергу, підвищує їх вміст у повітрі робочої зони, який може досягнути значення концентрації значно більшої від граничнодопустимої (така обставина може спричинити професійне отруєння) [3].

Означені властивості реалізації нестандартних виробничих ситуацій виявляються тільки за визначених умов, а тому їх називають *потенційними*. На виробництві необхідно попередити перехід опосередкованих, потенційних небезпек у безпосередні, такі, що діють, для чого розробляють превентивні або попереджувальні заходи та засоби захисту робітників. Первинним заходом попередження виникнення нестандартних виробничих ситуацій є проведення атестації умов праці та робочих місць, технічне обстеження обладнання, інструменту, начинки, споруд, будівель, навчання з охорони праці, медичні огляди, професійний підбір. Завдяки проведеним процедурам вдається ідентифікувати потенційні небезпечні ситуації. Під час процесу ідентифікації виявляють:

- номенклатуру, або перелік нестандартних виробничих ситуацій;
- імовірність їх реалізації;
- просторову локалізацію, а саме можливі координати дії;

– рівень можливих втрат: матеріальних – вихід із ладу обладнання, поламка інструменту, руйнування будівель, споруд, конструкцій; людських – отримання травм будь-якої важкості, професійного захворювання (гострого чи хронічного), смерть [4].

Головним результатом ідентифікації нестандартних виробничих ситуацій є з'ясування ймовірності переходу виробничих факторів у причини реалізації нестандартних ситуацій на виробництві. У повному обсязі ідентифікувати нестандартні виробничі ситуації практично неможливо, а тому встановлено такі визначення рівня ідентифікації: орієнтовна, приблизна. Існує багато методів ідентифікації нестандартних виробничих ситуацій, що використовують у різних країнах. Нижче запропоновано методику ідентифікації нестандартних виробничих ситуацій Канадського центру безпеки праці й охорони здоров'я, яка складається з таких етапів:

- з'ясування стану виробничих технологій і обладнання;
- перевірка стану виробничого середовища, умов праці;
- відповідність характеристики речовин і матеріалів технологічного процесу вимогам безпеки;
- виконання професійних функцій і складових трудових операцій працівниками згідно з трудовими інструкціями;
- дотримання професійних функцій управлінським персоналом і посадовими особами виробництва [5].

Під час проведення дослідження обов'язково з'ясовують фізичний і психологічний стан працівників, особливо потерпілого, для виявлення особистих характеристик. Адміністрація підприємства за законом несе відповідальність за безпеку своїх працівників, а тому необхідно з'ясувати рівень виконання функціональних обов'язків безпосередніх начальників потерпілого та керівників інших рангів. Під час проведення аналізу нестандартних виробничих ситуацій керуються такими правилами:

- причини повинні визначатися згідно з обставинами виробничої ситуації;
- виявляються конкретні порушення норм і правил охорони праці з посиланням на пункти документації;
- визначення причин має бути чітким, лаконічним, технічно грамотним.

Етапи реалізації нестандартних виробничих ситуацій містять такі складові (рис. 1).

Отже, причини разом із об'єктом становлять обставини нестандартної ситуації, тобто сукупність причин і об'єкта або об'єктів, що спричинили травму або професійне захворювання, аварію, призвели до нестандартних ситуацій. Позначимо результати їх реалізації: травма, професійні захворювання, аварії. Перелічені наслідки безпосередньо пов'язані з конкретними типами факторів, причин, об'єктів, дії яких пророкували появу обставин нестандартних виробничих ситуацій.

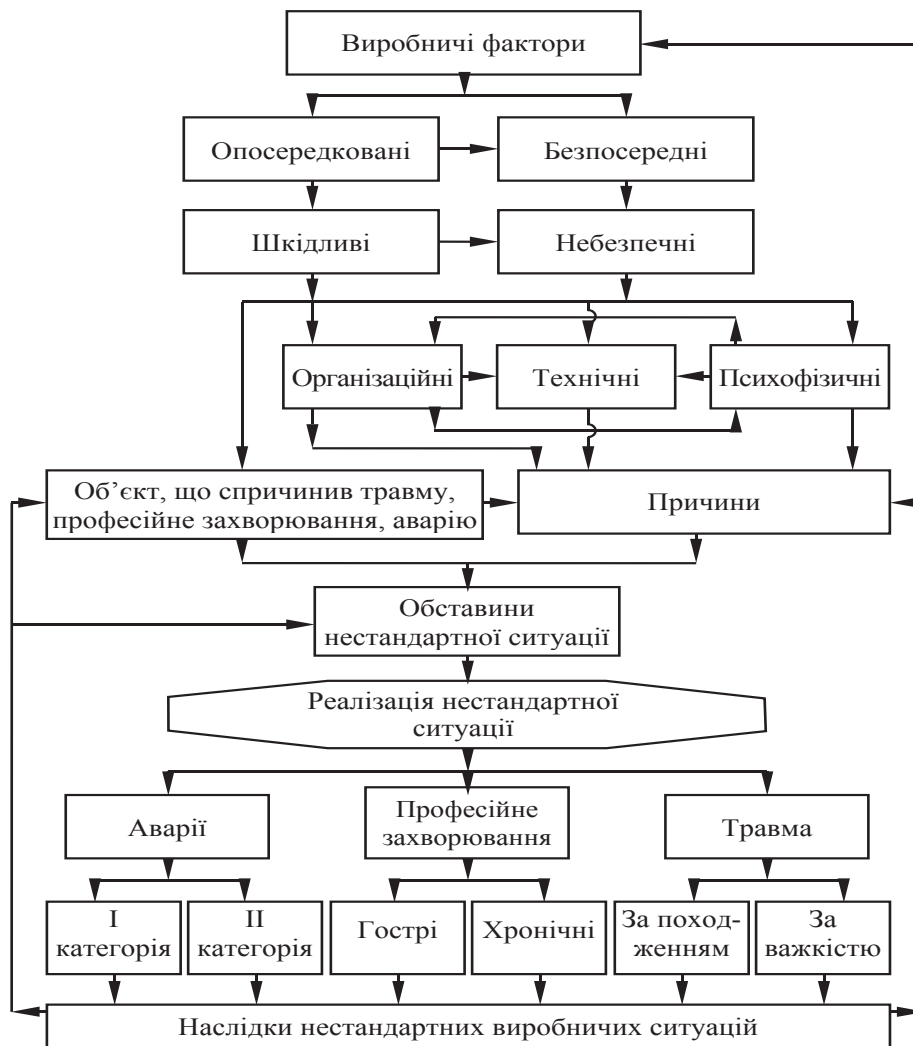


Рис. 1. Схема причинно-наслідкового зв'язку складових нестандартної виробничої ситуації

**Висновки.** Створення й дотримання безпечних умов праці можливі, якщо налагоджена система управління безпекою праці на підприємстві, основними складовими якої є: професійна підготовка працівників із питань безпеки праці; регулярне проведення технічного огляду, під час якого визначають відповідність стану обладнання, технологічних процесів, споруд, засобів захисту робітників вимогам нормативної документації з безпеки праці.

#### Список використаної літератури

1. Павленко Т. С. Метод оцінювання ефективності результатів навчання студентів при моделюванні працезахоронних функцій інженера / Т. С. Павленко, Н. Г. Назарова // Педагогічні науки : зб. наук. праць. – Херсон : Вид-во ХДУ, 2006. – Вип. 44. – С. 32–37.
2. Павленко Т. С. Моделювання працезахоронної діяльності інженера як спосіб ефективної організації навчального процесу з промислової безпеки / Т. С. Павленко // Наукові праці. Педагогічні науки : науково-методичний журнал. – Миколаїв : Вид-во МДГУ ім. П. Могили. – 2006. – Т. 50. – Вип. 37. – С. 72–75.
3. Демідова Ю. Є. Організаційні аспекти розслідування небезпечних ситуацій на виробництві в системі управління та освіти : навч. посіб. / Ю. Є. Демідова, Т. С. Павленко. – Харків : НТУ “ХПІ”, 2015. – 278 с.

4. Бедрій Я. І. Охорона праці : навч. посіб. / Я. І. Бедрій, В. С. Джигирей, А. І. Идасюк. – Львів : Афіша, 1999. – 258 с.

5. Латышева М. М. Формирование функций управления охраной труда в системе подготовки инженеров / М. М. Латышева, Т. С. Павленко // Проблемы та перспективи в формуванні національної гуманітарно-технічної еліти : зб. наук. праць. – 2004. – № 6 (10). – С. 114–121.

*Стаття надійшла до редакції 21.01.2016.*

Демидова Ю. Е. Вопросы нестандартных производственных ситуаций в системе подготовки будущих специалистов

*В статье рассмотрена сущность вопроса нестандартных производственных ситуаций в системе подготовки будущих специалистов. Показано, что компетентность по вопросам безопасности труда формируется на основе совокупности специфических взаимосвязанных социально-психологических требований. Создана схема составляющих нестандартной производственной ситуации и выявлена ее связь с основными аспектами системы управления безопасностью труда.*

**Ключевые слова:** нестандартная производственная ситуация, причинно-следственная связь, обстоятельства нестандартной ситуации, производственная безопасность, профессиональная деятельность, безопасные условия труда.

Demidova Y. Questions of Nonstandard Production Situations in the System of Preparation for Future Specialists

*The author highlights the main aspects of the question of nonstandard production situations in the training system for future specialists. The labor process is carried out in certain production environments, which are characterized by a set of elements that effect on the operability and the state of human health. Nonstandard situations are associated with a specific kind of human activities. Each situation is necessarily accompanied by a human exposure of hazardous and harmful production factors.*

*It is shown that the competence for safety at work is based on the specific set of nonstandard social and psychological requirements. The components scheme of nonstandard production situation and its connection with the basic aspects of safety management systems is discussed.*

*It is concluded that the creation and compliance with safe working conditions is possible only if safety control system at the enterprise is established, the main components of which are: training of employees on safety at production, regular technical inspection, during which the conformity of the equipment condition, technological processes, facilities, means of safety protection at production according to requirements of regulatory documentation are determined.*

**Key words:** nonstandard production situation, causal relationship, the circumstances of nonstandard situation, safety at production, professional activities, safe working conditions.