

в виброударных системах. Полученная замкнутая форма решения при действии произвольной периодической силы.

**Фізико-механичне моделювання, математичне та інформаційно-аналітичне забезпечення, системи автоматизованого проектування (САПР), виброударні механічні системи, спосіб, пряма лінеаризація, аналіз, режими, вимушені коливання, супер- та субгармонічні режими, замкнута форма рішення, дія, періодична сила.**

*The method of direct linearization (so called Y.G. Panovko's method) for analysis of regimes of forced super- and sub-harmonic oscillations of vibro-impact systems is proposed. The closed form of solution for the action of arbitrary periodic force is received.*

**Physical and mechanical modeling, mathematical and informational supply, systems of automatic projecting (SAPR), vibro-impact mechanical systems, method, direct linearization, analysis, regimes, forced oscillations, super- and sub-harmonic regimes of oscillations, closed form of solution, action, periodic force.**

УДК 371.13

## **ПРАЦЕОХОРОННІ ЗАСАДИ У НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОМУ ПРОЦЕСІ АГРАРНИХ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ**

**О.В. Войналович, кандидат технічних наук  
Національний університет біоресурсів і  
природокористування України**

**М.П. Барсуков, доктор медичних наук  
Є.М. Кірдань, кандидат технічних наук  
ПФ НУБіП України «Кримський агротехнологічний  
університет»**

*Для поліпшення стану охорони праці в аграрних ВНЗ необхідно забезпечити належний рівень викладання працезохоронних дисциплін з дотриманням встановлених обсягів викладання, дотримуватися нормативів щорічних відрахувань на впровадження заходів з охорони праці з усіх джерел фінансування ВНЗ. Умовою проведення практичного навчання у НДГ чи на інших*

© О.В.Войналович, М.П. Барсуков, Є.М. Кірдань, 2013

*базах практики повинно стати розроблення Паспортів з охорони праці на робочих місцях практичного навчання.*

***Охорона праці, вищі навчальні заклади, навчання з охорони праці, практичне навчання, фінансування заходів з охорони праці.***

**Постановка проблеми.** У Законі України «Про освіту» зазначено, що науково-педагогічним працівникам має бути забезпечено належні умови праці та відпочинку, надано відповідне медичне обслуговування. Право на безпечні і сприятливі умови аудиторного і практичного навчання, під час дозвілля та проживання у гуртожитках мають вихованці, учні, студенти, курсанти, слухачі, стажисти, аспіранти та докторанти.

За порушення нормативно-правових актів з охорони праці (НПАОП), невиконання розпоряджень посадових осіб органів державного нагляду за охороною праці для керівників навчальних закладів, науково-педагогічних працівників та інших учасників навчально-виховного процесу встановлено певні види відповідальності згідно з чинним працезахоронним законодавством.

Організація працезахоронної роботи в аграрних вищих навчальних закладах (ВНЗ) має ряд особливостей, які необхідно враховувати у навчально-виховному процесі. Зокрема, це стосується забезпечення належних (безпечних) умов праці на місцях практик, дотримання встановленого режиму праці та відпочинку науково-педагогічними працівниками. Мають певні відмінності НПАОП, що регламентують організацію і ведення роботи з охорони праці у навчальних закладах.

Тому важливим для аграрних ВНЗ є розроблення і введення у дію необхідного переліку документів з охорони праці, ознайомлення з ними та іншими НПАОП працівників, студентів, слухачів та аспірантів з метою запобігання травматизму та захворюваності на всіх етапах навчально-виховного процесу, формування у них працезахоронного світогляду, поліпшення стану викладання працезахоронних дисциплін.

**Аналіз останніх досліджень.** В останній час з'явився ряд посібників, збірників нормативних документів та наукових праць, в яких проаналізовано ступінь дотримання вимог безпеки життєдіяльності та охорони праці у ВНЗ, розроблено ряд документів, де деталізовано працезахоронні вимоги до навчально-виховного процесу [1-3 та ін.].

Разом з тим авторам статті не вдалося отримати інформації щодо рівня травматизму серед студентів та працівників аграрних ВНЗ за останні роки, оскільки жодна з установ – Міністерство

аграрної політики і продовольства України, Міністерство освіти і науки України, Фонд соціального страхування від нещасних випадків на виробництві, Державна служба нагляду в гірництві та з промислової безпеки – окремо такої статистики не веде. Ставлення до безпеки і здоров'я учнів та студентів у нашій державі проявляється у страхуванні учасників навчально-виховного процесу від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання [4]. Так, наприклад, студентів Австрії, Німеччини, США та інших провідних країн світу страхують від нещасних випадків у ВНЗ у рамках національних законів страхування. В Україні таке страхування є лише декларативним, адже потерпілі під час практики на виробництві студенти (чи особи, які їх представляють) не отримують ніяких компенсаційних коштів у разі отримання травм у ВНЗ чи місцях проведення практики.

Нині звертають увагу [5] на можливості впровадження різноманітних інноваційних навчальних технологій у навчання з охорони праці, аналізують чинники, що заважають активному використанню інновацій у навчальному процесі. Серед них вказано недосконалість нормативно-правових засад та методичного інструментарію працезахоронного навчання. Так, потрібно відслідковувати результати попереднього навчання з питань охорони праці, застосовувати різноманітні форми нових навчальних технологій, зокрема комп'ютерних, диференціювати тривалість та зміст проведення працезахоронного навчання залежно від категорії слухачів та студентів.

На важливості професійно-педагогічної та професійно-психологічної підготовки викладачів загальнотехнічних дисциплін, до групи яких належить дисципліна «Основи охорони праці», зосереджено увагу в роботі [6]. Автори вважають, що специфіка навчання працезахоронній діяльності потребує своєрідного сполучення фундаментальних, спеціальних, педагогічних, психологічних знань і вмінь викладачів навчального закладу.

**Мета досліджень.** Висвітлити наявні проблеми з охорони праці у навчально-виховному процесі вищих ВНЗ та окреслити заходи для їх усунення.

**Результат досліджень.** Працезахоронні проблеми у аграрних ВНЗ можна умовно виокремити на три групи:

- ті, що безпосередньо стосуються навчання з питань охорони праці;
- наявність неусунутих виробничих небезпек і шкідливостей на місцях практичного навчання;
- недостатність фінансування заходів з охорони праці.

*I. Навчання з охорони праці.* Нині в аграрних ВНЗ викладання дисциплін «Основи охорони праці» та «Охорона праці в галузі» відбувається на основі відповідних Типових навчальних програм, що були розроблені згідно з наказом 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 від 21.10.2010 р. № 969/922/216 «Про організацію та вдосконалення навчання з питань охорони праці, безпеки життєдіяльності та цивільного захисту у вищих навчальних закладах України», зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 9.11.2010 р. за № 1057/18352.

Розроблення та впровадження кілька років тому Типових навчальних програм з основних працезохоронних дисциплін було вкрай потрібним, адже стало дієвим інструментом для збереження на належному рівні обсягів викладання таких дисциплін, оптимального розподілу співвідношення лекційних, лабораторних і практичних занять, зобов'язало ВНЗ вводити до випускних робіт (проектів) розділи з охорони праці та ін. Однак зазначені Типові навчальні програми характеризуються багатьма недоречностями, які можна пояснити кастивістю колективів розробників та відсутністю серйозного обговорення змісту Типових програм викладачами працезохоронних дисциплін, наприклад в Інтернеті.

І якщо робочі навчальні програми з дисципліни «Основи охорони праці» для різних факультетів аграрних ВНЗ відрізняються мало, хіба що переліком лабораторних і практичних робіт, то цього не скажеш у випадку дисципліни «Охорона праці в галузі». Тому нині актуальним є розроблення Типових навчальних програм з працезохоронних дисциплін для аграрних ВНЗ, де має бути враховано особливості працезохоронного забезпечення виконання різноманітних робіт у підгалузях аграрного сектору економіки України.

Автори чинних Типових навчальних програм зазначених дисциплін не зуміли подолати вад попередніх Типових програм, що зафіксували штучний поділ дисципліни «Охорона праці» на дві частини: «Основи охорони праці» та «Охорона праці в галузі». Через це мають місце багато повторів в обох програмах (зокрема, щодо питань державного нагляду за охороною праці, працезохоронної стандартизації, пожежної безпеки та ін.). На нашу думку недоцільним є перенесення розділу, що стосується розслідування нещасних випадків, до дисципліни «Охорона праці в галузі». Адже наріжним каменем вивчення основ охорони праці є засвоєння студентами зв'язку між причинами (неправильними діями

працівників і небезпечними обставинами виробничого довкілля) і наслідками (виробничими травмами, професійними хворобами). А це безпосередньо виявляється під час аналізу документів розслідування виробничих травм (професійними отруєнь чи хвороб).

З іншого боку певні розділи Типової програми з дисципліни «Охорона праці в галузі» складено з явним бажанням надати їм певної науковості на противагу задекларованій у назві дисципліни практичності. Насамперед це стосується теоретичних засад функціонування системи управління охороною праці (СУОП), міжнародної діяльності у галузі охорони праці, наукової працезохоронної діяльності. Аж ніяк не зменшуючи вагомості цих проблем, все ж їх втиснути у вузькі обсяги дисципліни «Охорона праці в галузі» можна лише за рахунок інших частин, здебільшого практичної підготовки.

А от виробничим ризикам, кількісним методам їх оцінення приділено недостатньо уваги. Це ж стосується практичних (а не деклараційних) питань розроблення і впровадження СУОП у галузі та на підприємстві.

Тож учбовим частинам аграрних ВНЗ необхідно дотримуватися встановлених наказом № 969/922/216 обсягів викладання нормативних працезохоронних дисциплін, не допускати їх штучного об'єднання з іншими дисциплінами, забезпечувати атестацію знань студентів у вигляді іспитів чи диференційованих заліків, планувати навчальне навантаження для проведення викладачами з охорони праці консультацій з відповідних розділів дипломних проектів (робіт) в обсягах не менше 1,5 години на студента (спеціаліст і магістр).

Потрібно також зупинитися на необхідності створення при кафедрах працезохоронного спрямування аграрних ВНЗ навчально-методичних центрів (НМЦ) з охорони праці. Основним завданням таких НМЦ з охорони праці має стати проведення навчання (тренінгів) з охорони праці для працівників аграрних підприємств регіону та розроблення методичного забезпечення такого навчання. Це дозволить викладачам кафедр, задіяних у роботі НМЦ з охорони праці, відстежувати працезохоронні проблеми сільсько-господарського виробництва та будувати навчальний курс з врахуванням практичних задач запобігання травматизму і захворюваності в АПК, особливостей функціонування галузевої СУОП.

*II. Місця практик у навчально-дослідних господарствах аграрних ВНЗ.* Важливим є регламентування дій керівників аграрних ВНЗ та навчально-дослідних господарств (НДГ), де студенти проходять практичні заняття, керівників практик від ВНЗ і НДГ, спеціалістів з охорони праці щодо забезпечення вимог охорони праці

на місцях практики. Особливістю проходження практики студентами аграрних ВНЗ є наявність на територіях і приміщеннях виробничих підрозділів НДГ багатьох небезпечних і шкідливих чинників – мобільних машин, незакритих кожухами рухомих (обертювих) вузлів сільськогосподарських агрегатів та механізмів, норювлих тварин та ін. Тому умовою проведення практичного навчання у НДГ чи на базах практики повинно стати розроблення Паспортів з охорони праці на робочих місцях практичного навчання.

У таких паспортах мають бути вказані неусунуті виробничі небезпеки і шкідливості, а також комплексні заходи для їх усунення, використовувані засоби індивідуального захисту та порядок нагляду з боку посадових осіб (працівників) НДГ за виконанням робіт студентами (за їх перебуванням на території виробничого підрозділу НДГ). Із затвердженими керівником НДГ паспортами потрібно ознайомити студентів та керівників їх практичного навчання.

Інструктажі з безпеки життєдіяльності та охорони праці зі студентами, які від'їжджають на практику, повинні починатися у ВНЗ (рис. 1). На кафедрах працезохоронного спрямування ВНЗ мають бути розроблені відповідні програми інструктажів [1] з детальним висвітленням питань безпеки перебування студентів у дорозі до баз практики та на території НДГ, під час проживання у гуртожитках, виконання основних виробничих процесів та під час дозвілля. Ці інструктажі аж ніяк не скасовують інструктажі з охорони праці (вступного і первинного), які мають бути проведені на базах практики (у НДГ), а є їх важливим доповненням.

Практика для студентів з певних навчальних дисциплін має стати також практикою з охорони праці, коли студенти зможуть порівняти стан охорони праці у виробничих підрозділах баз практики з відповідними нормативними вимогами, вказаними у чинних НПАОП, та запропонувати керівництву НДГ ефективні працезохоронні заходи.

*III. Фінансування заходів з охорони праці у ВНЗ.* Як і на більшості підприємств АПК, впровадженню заходів з охорони праці заважає нестача коштів. Згідно зі ст. 19 Закону України «Про охорону праці» на щорічні потреби з охорони праці підприємство, незалежно від форм власності, має витратити не менше 0,5 % від фонду оплати праці за попередній рік.

Ці кошти потрібно спрямовувати на реалізацію комплексних заходів щодо досягнення встановлених нормативів безпеки, гігієни праці та виробничого довілля, підвищення наявного рівня охорони праці, запобігання випадкам виробничого травматизму, професійного захворювання, аваріям і пожегам.



Рис. 1. Порядок проведення інструктажів з охорони праці під час практик студентів аграрних ВНЗ.

За порушення вимог щодо фінансування заходів з охорони праці згідно з вимогами ст. 43 Закону України «Про охорону праці» підприємство має сплатити штраф із розрахунку 25 % від різниці між розрахунковою мінімальною сумою витрат на охорону праці у звітному періоді та фактичною сумою цих витрат за такий період.

Для контролю обсягів фінансування на потреби охорони праці бухгалтерія підприємства повинна скласти реєстр працезахоронних витрат з обов'язковим зазначенням реквізитів первинних бухгалтерських документів. У податковому та бухгалтерському звіті підприємства сума асигнувань та фактичні витрати на потреби охорони праці вказують окремим рядком.

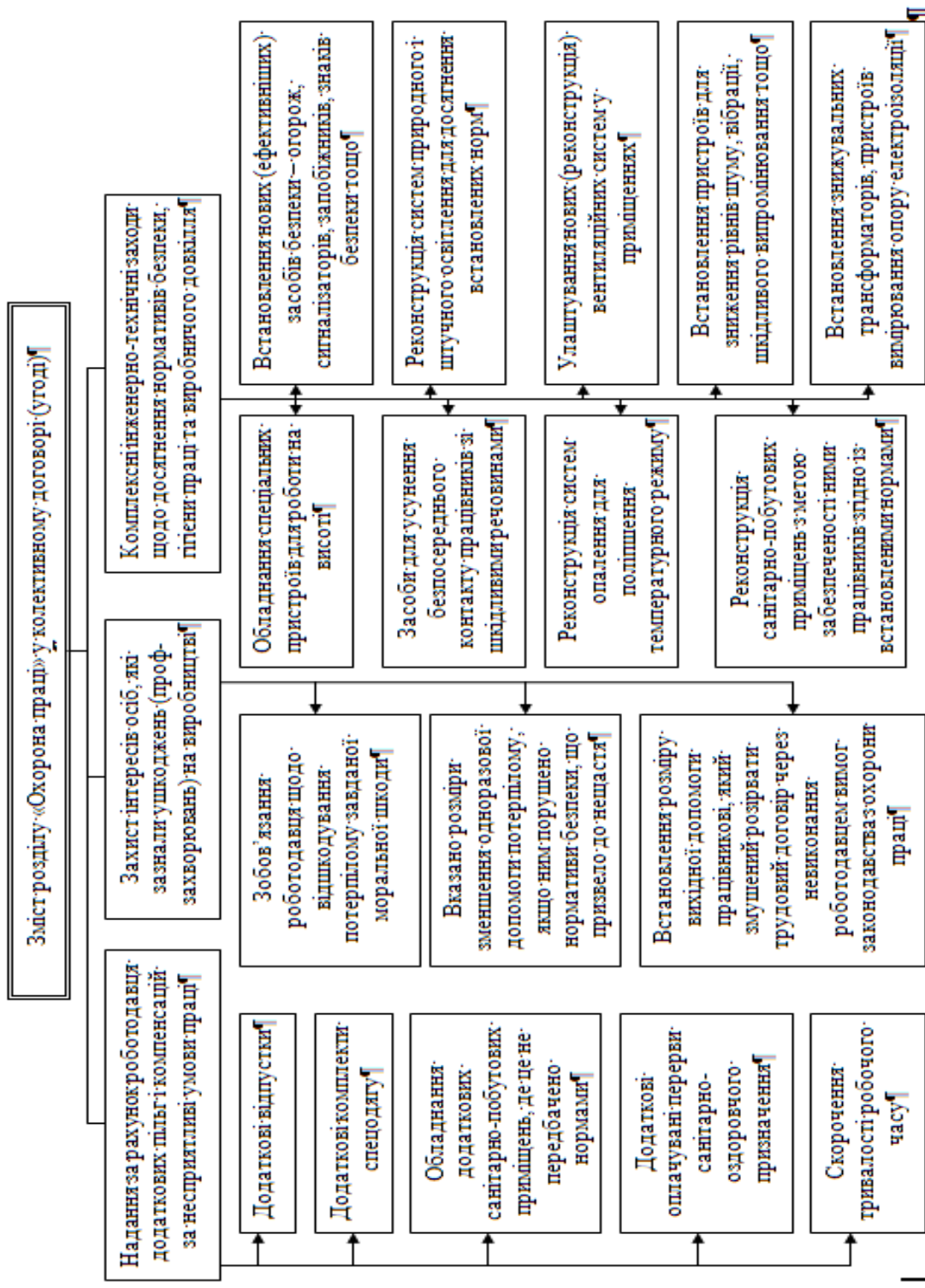


Рис. 2. Блок-схема порядку складання розділу «Охорона праці» у колективному договорі (угоді).....



Перелік витрат на охорону праці має відповідати «Переліку заходів та засобів з охорони праці, витрати на здійснення та придбання яких включаються до валових витрат», затвердженому постановою Кабінету Міністрів України від 27.06.2003 р. № 994.

Окрім витрат на приведення у відповідність з вимогами НПАОП основних фондів підприємства, які передбачають у колективному договорі (рис. 2), потрібно також профінансувати:

- проведення атестації робочих місць на відповідність НПАОП, оформлення стендів, оснащення кабінетів, куточків та виставок з охорони праці, придбання необхідних НПАОП, наочних посібників, літератури, плакатів, відеофільмів, макетів, програмних продуктів тощо з питань охорони праці;

- проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці посадових осіб та інших працівників у процесі трудової діяльності, організацію лекцій, семінарів та консультацій із зазначених питань; забезпечення працівників спеціальним одягом, взуттям та засобами індивідуального захисту відповідно до встановлених норм (зокрема, забезпечення мийними засобами та засобами, що нейтралізують небезпечну дію на організм або шкіру шкідливих речовин під час виконанням робіт, де може статися забруднення цими речовинами);

- надання працівникам, зайнятим на роботах із шкідливими умовами праці, спеціального харчування, молока чи рівноцінних харчових продуктів, а також газованої солоні води;

- проведення обов'язкового попереднього, періодичного і позапланового медичного огляду працівників, зайнятих на важких роботах, роботах з небезпечними чи шкідливими умовами праці або таких, де є потреба у професійному доборі.

Враховуючи необхідність підвищення рівня безпеки праці на робочих місцях баз практики, має бути встановлено відрахування на впровадження заходів з охорони праці з усіх джерел фінансування аграрних ВНЗ (не лише з обсягів бюджету ВНЗ, а обсягів науково-дослідних робіт та програм, інших позабюджетних коштів) на рівні, що перевищує мінімальні нормативи (не менше 0,5 % від фонду оплати праці за попередній рік).

### **Висновки**

Для поліпшення стану охорони праці в аграрних ВНЗ необхідно забезпечити належний рівень викладання працезахоронних дисциплін з дотриманням встановлених обсягів викладання, дотримуватися нормативів щорічних відрахувань на впровадження заходів з охорони праці з усіх джерел фінансування ВНЗ.

Умовою проведення практичного навчання у НДГ чи на інших базах практики повинно стати розроблення Паспортів з охорони праці на робочих місцях практичного навчання. У таких паспортах мають бути вказані неусунуті виробничі небезпеки і шкідливості, а

також комплексні заходи для запобігання травматизму та захворюваності.

### Список літератури

1. Войналович О.В., Рідей Н.М., Іванишин В.В., Гладкий А.М. та ін. Правове регулювання організації роботи з охорони праці учасників навчально-виховного процесу (за загальною редакцією академіка Д.О.Мельничука). – К.: Видавничий центр НУБіП України. – 2012. – 322 с.
2. Забезпечення прав та обов'язків дітей і батьків в процесі навчання / Упоряд. С.О.Лесковець. – Х.: Торсінг плюс, 2009. – 368 с.
3. Войналович О.В., Дерев'янка Д.А., Шевчук О.А. Сучасні підходи щодо організації інтенсивного навчання з питань охорони праці / Збірник наукових праць 10-ї міжнародної науково-методичної конференції «Безпека життя і діяльності людини – освіта, наука, практика». – К.: Центр учбової літератури, 2011. – Т.1. – С. 116–121.
4. Захист трудових прав освітян / Упоряд. С.О.Лесковець. – Х.: Торсінг плюс, 2009. – 624 с.
5. Секачева Л.М., Овчаров А.И., Касьянова Т.И. Инновации в обучении охране труда: проблемы внедрения // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 2. – С. 105-112.
6. Понамарьов О.С., Латишева М.М., Павленко Т.С. Проблеми промислової безпеки в системі формування гуманітарно-технічної еліти // Теорія і практика управління соціальними системами. – Харків НТУ «ХПІ», 2006. – № 1. – С. 100-109.

*Для улучшения состояния охраны труда в аграрных вузах необходимо обеспечить надлежащий уровень преподавания дисциплин по охране труда с соблюдением установленных объемов преподавания, придерживаться нормативов ежегодных отчислений на внедрение мероприятий по охране труда из всех источников финансирования вуза. Условием проведения практического обучения студентов в учебно-опытном хозяйстве или на других базах практики должны стать Паспорта по охране труда на рабочих местах практического обучения.*

***Охрана труда, высшие учебные заведения, учеба по охране труда, практическое обучение студентов, финансирование мероприятий по охране труда.***

*To improve safety in agricultural universities need to provide the appropriate level of teaching courses of health and safety in compliance with the established volumes of teaching standards to adhere to the annual allocations for the implementation of labour protection measures from all sources of financing of the university. The condition of the practical training of students in the educational and experimental farm or on other bases practices should become Passports health and safety in the workplace practical training.*

***Labour protection, higher education, education on labour protection, practical training of students, financing of measures on labour protection.***