

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

КИЇВСЬКИЙ СТОЛИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ БОРИСА ГРІНЧЕНКА

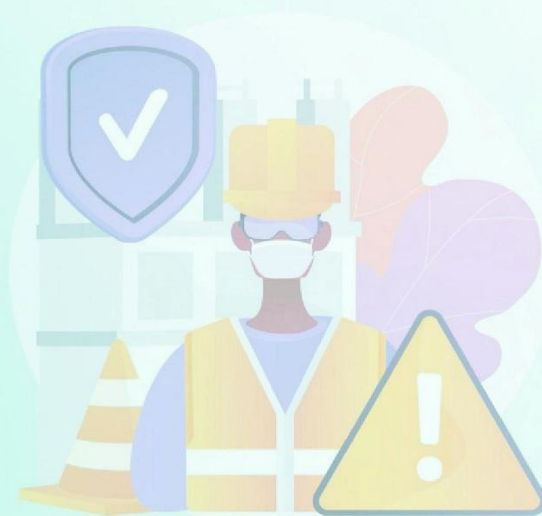
ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БЕЗПЕКИ ЖИТЄДІЯЛЬНОСТІ

ДВНЗ «УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

ІННОВАЦІЙНІ АСПЕКТИ СИСТЕМ БЕЗПЕКИ ПРАЦІ, ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ ТА ЗАХИСТУ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ

Матеріали
Х Всеукраїнської науково-практичної
Інтернет-конференції

8-9 квітня 2025 року



Полтава 2025

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

**КИЇВСЬКИЙ СТОЛИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ БОРИСА ГРІНЧЕНКА**

**ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ**

ДВНЗ «УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

**ІННОВАЦІЙНІ АСПЕКТИ СИСТЕМ БЕЗПЕКИ
ПРАЦІ, ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ ТА ЗАХИСТУ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ**

Матеріали

**X Всеукраїнської науково-практичної
Інтернет-конференції**

8-9 квітня 2025 року

Полтава 2025

Інноваційні аспекти систем безпеки праці, цивільного захисту та захисту інтелектуальної власності: матеріали X Всеукр. наук.-практ. Інтернет-конференції (Полтава, 8-9 квітня 2025 р.) / ПДАУ: ред. кол. О. І. Біловод, В. М. Заплатинський, С. В. Попов, В. М. Марич [та ін.]. – Полтава: ПДАУ, 2025. – 176 с.

Конференція проведена за підтримки Міністерства освіти і науки України та зареєстрована в ДУ «Український інститут науково-технічної експертизи та інформації» (УкрІНТЕІ) за №243 від 24.02.2025 р.

У збірці представлено матеріали X Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції за результатами досліджень інноваційних аспектів систем безпеки життя та охорони праці, цивільного захисту та захисту інтелектуальної власності.

Матеріали тез призначені для наукових співробітників, науково-педагогічних працівників, здобувачів вищої освіти усіх рівнів підготовки, керівників та фахівців підприємств.

Відповідальність за зміст наданих матеріалів, точність наведених даних, а також відповідність принципам академічної доброчесності несуть автори. Матеріали видані в авторській редакції.

Редакційна колегія: Біловод О.І., к.т.н., доцент, Полтавський державний аграрний університет; Заплатинський В.М., к.с.-г.н., доцент, Київський столичний університет імені Бориса Грінченка, Президент Академії безпеки та основи здоров'я; Попов С.В., к.т.н., доцент, Полтавський державний аграрний університет; Марич В.М., к.т.н., доцент, Львівський державний університет безпеки життєдіяльності; Лях І.М., д.т.н., доцент, ДВНЗ «Ужгородський національний університет»; Опара Н.М., к.с.-г.н., доцент, Полтавський державний аграрний університет; Дудник В.В., к.т.н., доцент, доцент кафедри механічної та електричної інженерії; Попович Н.М., к.т.н., доцент, Полтавський державний аграрний університет; Петраш О.В., к.т.н., доцент, Полтавський державний аграрний університет; Лапенко Т.Г., к.т.н., доцент, Полтавський державний аграрний університет; Дрожжана О.У., старший викладач, Полтавський державний аграрний університет.

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ «БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ТА ОХОРОНА ПРАЦІ»

<i>Дрожчана О.У.</i> ОСОБЛИВОСТІ УМОВ ПРАЦІ ПРАЦІВНИКІВ СФЕРИ ГОТЕЛЬНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ	9
<i>Дрожчана О.У., Гаген О.С.</i> СТИМУЛЮВАННЯ БЕЗПЕКИ ПРАЦІ ЯК ПСИХОЛОГІЧНИЙ ФАКТОР ФОРМУВАННЯ БЕЗПЕЧНОЇ ПОВЕДІНКИ ПРАЦІВНИКІВ	12
<i>Дударь Н.І.</i> НЕБЕЗПЕЧНІ ЗАХОПЛЕННЯ ДІТЕЙ І ПІДЛІТКІВ	14
<i>Дрожчана О.У., Дудник В.В.</i> ПРОГНОЗУВАННЯ НОВИХ РИЗИКІВ У ГАЛУЗІ ОХОРОНИ ПРАЦІ	16
<i>Дудник В.В., Дрожчана О.У., Дудник Д.В.</i> АУДИТ ТА КОНТРОЛЬ СТАНУ ОХОРОНИ ПРАЦІ. ПОЛІТИКА ТРИПАРТИЗМУ: ДЕРЖАВА-РОБОТОДАВЕЦЬ-ПРАЦІВНИК	18
<i>Жидацький В.Ц., Лях І.М.</i> ВПЛИВ МЕТЕОРОЛОГІЧНИХ УМОВ ВИРОБНИЧОГО СЕРЕДОВИЩА НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРАЦІ ОПЕРАТОРА КОМП'ЮТЕРНОГО НАБОРУ	21
<i>Заплатинський В.М.</i> АНАЛІЗ ВИКОРИСТАННЯ ТЕРМІНУ «РИЗИК» У ДЕРЖАВНОМУ СТАНДАРТІ БАЗОВОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ	24
<i>Калинчук С., Гаман Б.В., Марич В.М.</i> РИЗИК ПОЖЕЖ ПІД ЧАС ЖНИВ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ	28
<i>Канівець О.В., Канівець І.М.</i> ВИКОРИСТАННЯ МАШИННОГО ЗОРУ ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ ПОЖЕЖ НА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ УГІДДЯХ	30
<i>Ковальська Т.А., Дрожчана О.У.</i> ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ В СФЕРІ ОХОРОНИ ПРАЦІ	34
<i>Кондель В. М., Титаренко В. М., Молчанов П. О.</i> ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ КУЛЬТУРИ БЕЗПЕКИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ БАЗОВОЇ ЗАГАЛЬНОВІЙСЬКОВОЇ ПІДГОТОВКИ	36
<i>Лапенко Т.Г.</i> ПРОБЛЕМИ ОХОРОНИ ПРАЦІ В СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ І ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ	41

Лапенко Т.Г., Колотій С.Ю. ЗНАЧЕННЯ ОСОБИСТОГО ФАКТОРА У ВИНИКНЕННІ ВИРОБНИЧОГО ТРАВМАТИЗМУ І НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ НА ВИРОБНИЦТВІ	43
Левашова Ю.С., Макарова К.Є., Шевченко Є.В. АНАЛІЗ ТА УСВІДОМЛЕННЯ ЗАГРОЗ НА РОБОЧИХ МІСЦЯХ ПРИ ВИКОНАННІ РОБІТ МЕТИЗНОГО ВИРОБНИЦТВА	46
Левашова Ю.С., Сінякова С.Ю. АНАЛІЗ ВПЛИВУ ФОРМАЛЬДЕГІДУ НА БЕЗПЕКУ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ЛЮДИНИ В УМОВАХ УРБАНІЗОВАНИХ ТЕРИТОРІЙ	48
Лесікова А.С., Дрожчана О.У. БЕЗПЕКА ПРАЦІ ПРИ РОБОТІ У БАКТЕРІОЛОГІЧНІЙ ЛАБОРАТОРІЇ	51
Опара Н.М., Гаркуль В.В. ДОРОЖНІ РИЗИКИ ПІД ЧАС ВІЙНИ	54
Опара Н.М., Полулях В.Є. АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ БЕЗПЕЧНОЇ ПРОФІЛАКТИКИ ЗООАНТРОПОНОЗІВ	58
Петраш Р.В., Петраш О.В., Попович Н.М., Бондар Л.В. ОХОРОНА ПРАЦІ ПРИ ВЛАШТУВАННІ ГРУНТОЦЕМЕНТНИХ ЕЛЕМЕНТІВ	61
Пічкур Т.В. ПСИХОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ПОПЕРЕДЖЕННЯ НЕБЕЗПЕЧНИХ СИТУАЦІЙ І НЕЩАСНИХ ВИПАДКІВ НА ВИРОБНИЦТВІ	64
Попович Н.М., Бондар Л.В., Петраш Р.В., Петраш О.В. ОХОРОНА ПРАЦІ ПРИ ВІДБУДОВІ ТА РЕКОНСТРУКЦІЇ ПОШКОДЖЕНИХ ВІЙНОЮ БУДІВЕЛЬ І СПОРУД	66
Розумний О.М. ОЦІНЮВАННЯ РИЗИКІВ НЕБЕЗПЕК, ЩО ВИНИКАЮТЬ ПІД ЧАС ПОЛЬОВИХ РОБІТ У СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ	68
Савченко О.А., Дударь Н.І. ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ ГЕОДЕЗИСТА ПРИ РОБОТІ НА БУДІВЕЛЬНИХ МАЙДАНЧИКАХ	71
Сорочинська О.Л. СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ В УПРАВЛІННІ БЕЗПЕКОЮ ПРАЦІ	73
Уряднікова І.В. ВІРТУАЛЬНІ МОДЕЛІ В УПРАВЛІННІ БЕЗПЕКОЮ СИСТЕМ ВОДООЧИЩЕННЯ	77

Чимбір А., Фірман В.М. ОРГАНІЗАЦІЯ БЕЗПЕЧНОГО НАВЧАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА В ОСВІТНІХ ЗАКЛАДАХ	79
Шніткова О.С., Дрожчана О.У. БЕЗПЕКА ПРАЦІ З ДРІБНИМИ ТВАРИНАМИ	83
Ярошович І.Г. НОВІТНІ ПРАКТИКИ ТА АКТУАЛЬНІ ЗАГРОЗИ У СФЕРІ БЕЗПЕКИ ТА ОХОРОНИ ПРАЦІ	86
<u>СЕКЦІЯ «ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ НАСЕЛЕННЯ»</u>	
Бондаренко В.П. ЛЮДСЬКИЙ ЧИННИК І БЕЗПЕКА	89
Нікітін А.А., Мещеряков І.С. АНАЛІЗ ПОНЯТТЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ШКОДИ ВНАСЛІДОК НАДЗВИЧАЙНОЇ СИТУАЦІЇ	91
Опара Н.М., Дударь Н.І. БЕЗПЕЧНІ ПРАВИЛА ПОВОДЖЕННЯ З МІНАМИ ТА ІНШИМИ ВИБУХОНЕБЕЗПЕЧНИМИ ПРЕДМЕТАМИ	94
Фірсов С. А., Дикань С. А. НАВЧАННЯ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ ПИТАННЯМ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ – АКТУАЛЬНА ПРОБЛЕМА СЬОГОДЕННЯ	98
<u>СЕКЦІЯ «ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА»</u>	
Бондар Л.В., Петраш Р.В., Попович Н.М., Шульгін В.В. ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА В БУДІВНИЦТВІ ПІД ЧАС ВІЙНИ В УКРАЇНІ	102
Кенгерлі А.Г. ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА ДОВКІЛЛЯ	104
Мацько П.І., Огородник І.В., Клочун І.А., Онищук О.Р. ВІЙСЬКОВА АГРЕСІЯ ПРОТИВНИКА ЯК ДЖЕРЕЛО НЕБЕЗПЕЧНИХ ФАКТОРІВ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ЕКОЛОГІЧНУ БЕЗПЕКУ	105
Опара Н.М. ПРОБЛЕМИ ЕКОЛОГІЇ ТА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ	108
Писаренко В.М., Піщаленко М.А., Логвиненко В.В. ЕКОЛОГІЧНА ПАРАДИГМА ЗАХИСТУ РОСЛИН ЗА ОРГАНІЧНОГО (ВУГЛЕЦЕВОГО) ЗЕМЛЕРОБСТВА	112

Приліпка К.О., Коваленко Т.І., Матвієнко Т.М., Рак Т.І.
ВПЛИВ ВИБУХІВ НА СТАН ҐРУНТІВ, ЇХ РОДЮЧІСТЬ ПІД ЧАС
ВОЄННИХ ПОДІЙ В УКРАЇНІ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ) 116

Шумигай І.В., Манішевська Н.М.
АДАПТАЦІЙНА СТРАТЕГІЯ ЩОДО ЗМІНИ КЛІМАТУ
У СФЕРІ ВИКОРИСТАННЯ ВОДНИХ РЕСУРСІВ 121

СЕКЦІЯ «ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА ВЛАСНІСТЬ»

Губа Л.М., Басова Ю.О., Барабаш В.О.
ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В УКРАЇНІ ТА
В СВІТІ: ВИКЛИКИ, ПРИНЦИПИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ 124

Басова Ю.О., Левченко Ю.В., Кея О.О.
ПРИНЦИП ВИЧЕРПАННЯ ПРАВ ТА ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ
ДО КОМП'ЮТЕРНИХ ПРОГРАМ 126

Басова Ю.О., Левченко Ю.В., Кольвах Д.В.
РЕГУЛЮВАННЯ ВИКОРИСТАННЯ ПРОГРАМНОГО
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ: ПРАВИЛА ЗА ЗАМОВЧУВАННЯМ І ОБГОРТКОВІ
ЛЦЕНЗІЇ 128

Іванов О.М.
ПОЛІТИКА В ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ У СФЕРІ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ 130

Хрідочкін А.В.
СУЧАСНИЙ СТАН, ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ
АДМІНІСТРАТИВНО-ПРАВОВОЇ ОХОРОНИ СЕЛЕКЦІЙНИХ
ДОЯГНЕНЬ У РОСЛИНИЦТВІ 134

СЕКЦІЯ «БЕЗПЕКА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ ТА ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ»

Басова Ю.О., Лихошвай А.С.
ОРГАНІЗАЦІЯ ЕЛЕКТРОМОНТАЖНИХ РОБІТ З УРАХУВАННЯМ
ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ 139

Бичков Я.М., Ярошенко В.С.
ДОСЛІДЖЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ДИФЕРЕНЦІЙНОГО СТРУМОВОГО
ЗАХИСТУ ПЗВ ВІД УРАЖЕННЯ ПЕРСОНАЛУ ЕЛЕКТРИЧНИМ
СТРУМОМ ВИТОКУ 143

Макаренко М. Г., Макаренко Т. В., Малий В.А.
УДОСКОНАЛЕННЯ ХОДОВИХ СИСТЕМ
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ТЕХНІКИ ЯК ЧИННИК ЗНИЖЕННЯ
ДЕГРАДАЦІЇ ҐРУНТОВОГО СЕРЕДОВИЩА 145

Макаренко М. Г., Шевченко І.О., Макаренко Т. В., Лобинський Д.Р. ОПТИМІЗАЦІЯ ПАРАМЕТРІВ РОБОТИ ДИЗЕЛЬНИХ ДВИГУНІВ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ТЕХНІКИ ЯК ЗАСІБ ЗНИЖЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО НАВАНТАЖЕННЯ	150
Огуй С.В. БЕЗПЕКА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ ТА ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ У РЕСТОРАННОМУ ГОСПОДАРСТВІ	155
Попов К.С., Попов С.В. МОДЕРНІЗАЦІЯ ЕЛЕКТРОПРИЛАДУ МІСЦЕВОГО ОСВІТЛЕННЯ ЗОНИ ВІДПОЧИНКУ	160
Семенов А.О., Скрипник В.О., Семенова Н.В., Кузнецов Р.О. ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ ТА БЕЗПЕКА ВИКОРИСТАННЯ НАСОСНИХ АГРЕГАТИВ: РОЛЬ РЕГУЛЬОВАНОГО ЕЛЕКТРОПРИВОДУ У ВОДОПОСТАЧАННІ ТА ВОДОВІДВЕДЕННІ	163
Семенов А.О., Семенова Н.В., Горошко Ю.П. ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ НАСОСІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ДІАГНОСТИКИ ТА БЕЗПЕЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ	165
Шкляр Ю. В., Канівець О. В. ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ТРИБОГАЛЬВАНІЧНИХ ПОКРИТТІВ ОБРОБКОЮ МЕТОДАМИ ПОВЕРХНЕВОГО ПЛАСТИЧНОГО ДЕФОРМУВАННЯ	167
<u>ВІДКРИТА СЕКЦІЯ: ІНШІ ТЕМИ</u>	
Бараболя О.В. ЗБЕРІГАННЯ ЗЕРНОВИХ МАС	170
Безлуцька О.П. БІОГРАФ КОНЯ ПРЖЕВАЛЬСЬКОГО – ОЛЕКСАНДР ПАВЛОВИЧ ГУНАЛІ	172

**СЕКЦІЯ «БЕЗПЕКА ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ ТА
ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ»**

**ОРГАНІЗАЦІЯ ЕЛЕКТРОМОНТАЖНИХ РОБІТ
З УРАХУВАННЯМ ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ**

*Басова Ю.О., кандидат технічних наук, доцент,
доцент кафедри механічної та електричної інженерії
Лихошвай А.С., здобувач вищої освіти ступеня бакалавра
Полтавський державний аграрний університет,
м. Полтава*

Організація електромонтажних робіт з урахуванням техніки безпеки є одним із ключових аспектів у забезпеченні ефективного, надійного та безпечного функціонування електроустановок. Впровадження сучасних енергетичних систем та автоматизованих електромереж вимагають не лише високої якості монтажу, але й суворого дотримання норм охорони праці [1-3].

Електромонтажні роботи належать до високоризикових, оскільки передбачають взаємодію з електрообладнанням, вплив електромагнітних полів, використання механізованих інструментів та підйомної техніки. Недотримання техніки безпеки може призвести до серйозних нещасних випадків, включаючи ураження електричним струмом, травмування або пожежі [4, 5].

Сучасні електромонтажні роботи виконуються переважно індустріальними методами. Це означає, що основна частина монтажу зводиться до збирання та встановлення заздалегідь підготовлених заводських виробів, таких як комплектні щити, станції, силові пункти, вузли та блоки шинопроводів, трубні проводки тощо. Проектні організації, розробляючи проекти електричного обладнання, передбачають можливість використання індустріальних методів монтажу. Зокрема, це включає застосування великоблочної збірки заводського обладнання, типових монтажних деталей, а також сучасного механізованого інструменту та пристроїв, що значно підвищує ефективність виконання електромонтажних робіт.

Заводські вироби, а також блоки та вузли, виготовлені або зібрані в майстернях монтажно-заготівельних ділянок, повинні бути повністю укомплектовані необхідними електричними апаратами та приладами, попередньо скомутовані, забезпечені кресленнями для встановлення та підключення, а також не потребувати додаткових доробок на місці монтажу.

Індустріальний підхід до організації електромонтажних робіт передбачає попереднє виконання всіх підготовчих процесів за межами монтажно-зони. Для цього на спеціально обладнаних монтажно-заготівельних ділянках, що діють при монтажних управліннях, здійснюються роботи, які не залежать від стану загальнобудівельних робіт на об'єкті.

Власне монтажні роботи на об'єкті організуються таким чином, що частина з них, переважно допоміжні, виконується паралельно з будівельними роботами, тоді як основні роботи проводяться у вже підготовлених приміщеннях після завершення будівельних та оздоблювальних робіт. Такий підхід називається двостадійним монтажем. Індустріальний метод монтажу дозволяє розпочати електромонтажні роботи без очікування завершення загальнобудівельних робіт, що значно скорочує терміни введення електроустановки в експлуатацію, знижує витрати та підвищує якість монтажних робіт.

Для ефективного впровадження цього методу в монтажних управліннях організуються монтажно-заготівельні ділянки, що включають групу підготовки виробництва, майстерню та групу комплектації. Основні завдання групи підготовки виробництва:

✓ **Аналіз та коригування проєктної документації** (включає перевірку робочих проєктів електрообладнання та організації робіт на відповідність принципам індустріалізації електромонтажних процесів; виявлення помилок, необхідність доопрацювання проєктної документації; вирішення питань, що виникають через розбіжності між електротехнічним проєктом і фактично виконаними будівельними та технологічними роботами)

✓ **Узгодження матеріально-технічного забезпечення** (включає підготовку технічної документації для заміни обладнання та матеріалів, передбачених проєктом, але відсутніх на будівельному майданчику; визначення можливості використання стандартних електротехнічних конструкцій та заводських виробів; розробку додаткових креслень та ескізів для виготовлення укрупнених вузлів, блоків та спеціальних виробів у майстерні).

✓ **Документальне забезпечення монтажних робіт** (охоплює складання відомостей щодо закладних частин, які необхідно встановити під час виконання будівельних робіт; спільно з групою комплектації формування комплектувальних відомостей на електрообладнання, матеріали та специфікацій на труби й метал, що постачаються замовником; підготовку замовлень на виготовлення нестандартних електротехнічних конструкцій, вузлів та блоків, які не постачаються промисловими підприємствами).

✓ **Економічний та технологічний супровід** (передбачає розробку лімітних карток на матеріали, необхідні для виконання замовлень; складання калькуляцій відпускних цін на нестандартні вузли, блоки та вироби, що не охоплені чинними прейскурантами; розробку технологічних карт для виконання монтажних робіт).

До складу групи підготовки виробництва входять спеціальні монтери-замірники, які здійснюють виміри безпосередньо на об'єкті та виконують ескізи заготовок відповідно до отриманих даних.

Майстерня виконує комплектацію, збирання та виготовлення укрупнених блоків, зокрема щитів, силових пунктів, магнітних пускачів, кнопкових станцій,

кабельних конструкцій, цехових тролей, важкої ошиновки, сталевих труб тощо. Крім того, у майстернях виробляють монтажні вузли трубних проводок, оснащені протяжними та відгалужувальними коробками з попередньо затягнутими проводами, а також нестандартні електротехнічні конструкції, кріпильні, настановні та інші деталі, що не постачаються промисловими підприємствами.

Для виготовлення монтажних вузлів, блоків, електротехнічних конструкцій та інших виробів у майстернях створюються спеціалізовані технологічні лінії. Вони забезпечують обробку сортової та листової сталі, трубних і шинних заготовок, а також стендову підготовку електропроводок.

Група комплектації відповідає за оснащення виготовлених у майстернях монтажно-заготівельних ділянок блоків і вузлів необхідним обладнанням, а також основними та допоміжними матеріалами. До таких матеріалів належать бірки, металовироби, наконечники та інші компоненти, необхідні як для виробництва, так і для встановлення на місці монтажу. Крім того, група перевіряє маркування та проводить підготовку готової продукції до відвантаження.

Монтаж електроустановок може здійснюватися лише за наявності узгодженої та затвердженої проектною документації. До складу проектних матеріалів, що передаються монтажним організаціям, входять пояснювальна записка, специфікація електротехнічного обладнання та матеріалів, кошторисна документація та робочі креслення. Електромонтажні роботи на об'єкті здійснюються у дві стадії:

✓ **Перша стадія** передбачає виконання всіх підготовчих робіт, зокрема встановлення закладних частин у будівельних конструкціях для кріплення електрообладнання, монтаж кабельних конструкцій, кранових тролей і кранів, підготовку трас для прокладання електропроводок та заземлювальних провідників, укладання труб електропроводки тощо. Ці роботи виконуються паралельно з основними будівельними процесами.

✓ **Друга (основна) стадія** включає монтаж електрообладнання та електротехнічних конструкцій, які попередньо скомплектовані у блоки та вузли. На цьому етапі прокладаються кабелі по встановлених конструкціях, проводи силової та освітлювальної мережі – по заздалегідь підготовлених трасах, а також здійснюється їх підключення до електрообладнання, пускових пристроїв та освітлювальних приладів. Ці роботи виконуються після завершення будівельних та оздоблювальних робіт.

Закладні частини та деталі монтуються будівельниками згідно з кресленнями, які розробляються на основі електротехнічного розділу проекту. У будівельних конструкціях із збірного залізобетону закладні частини встановлюють безпосередньо під час виготовлення блоків на заводі або будівельному полігоні. Вони також можуть монтуватися у спеціальні отвори збірних залізобетонних елементів або розміщуватися в стикових швах плит. У деяких випадках для кріплення електротехнічного обладнання на фермах і

колонах використовуються додаткові конструктивні елементи, такі як обхвати або косинці.

Таким чином, організація електромонтажних робіт індустріальними методами значно покращує умови праці робітників, знижує ризики виробничого травматизму та сприяє дотриманню норм охорони праці. Виконання значної частини підготовчих робіт у спеціалізованих монтажних-заготівельних майстернях дозволяє мінімізувати вплив шкідливих виробничих факторів, таких як робота на висоті, вплив електромагнітного випромінювання та контакт із високою напругою. Поділ монтажного процесу на дві стадії дозволяє чітко координувати роботи між будівельниками та електромонтажниками, що знижує ймовірність нещасних випадків, пов'язаних із падінням конструкцій, електричним ураженням або механічними травмами. Важливим фактором є обов'язкове використання засобів індивідуального захисту (каска, діелектричні рукавиці, спеціальне взуття) та дотримання правил безпечної роботи з електрообладнанням.

Крім того, суворе дотримання проектної документації та технологічних карт забезпечує безпечне виконання робіт, запобігаючи перевантаженню електромереж, неправильному монтажу проводки та можливості виникнення коротких замикань або пожеж. Отже, застосування індустріальних методів у електромонтажних роботах не лише покращує якість і швидкість виконання робіт, а й підвищує рівень безпеки праці, зменшуючи ризики для робітників та створюючи надійні електроустановки, що відповідають сучасним вимогам безпечної експлуатації.

Список використаних джерел

1. Басова Ю. О., Проценко О. Ю., Качур С. В. Електрична безпека на промисловому робочому місці. *Інноваційні аспекти систем безпеки праці, цивільного захисту та захисту інтелектуальної власності*: матер. ІХ Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф., Полтава, 27-28 берез. 2024 р. Полтава: ПДАУ, 2024. С. 9-12.
2. Про охорону праці [Електронний ресурс] : закон України від 14.10.1992 р. No 2694-XII. URL: [http:// zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2694](http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/2694)
3. Інструкція з охорони праці під час монтажу вторинних мереж URL: [/https://dnaop.com/html/31965/doc-instrukcijaz-ohoroni-pracipid-chas-montazhu-vtorinnih-merezh](https://dnaop.com/html/31965/doc-instrukcijaz-ohoroni-pracipid-chas-montazhu-vtorinnih-merezh).
4. Чорна В.В., Чорний С.В. Технологія електромонтажних робіт : підручник. Харків : Компанія СМІТ, 2014. 287 с.
5. Федорчук-Мороз, В. І., Вісин, О. О., Ліщук, М. Є. Правила безпечного електромонтажу. *Перспективні технології та прилади*, 2020. 17. С. 135-141.