

Лекція 10

Засоби захисту працівників від ураження електричним струмом

Суб'єкт господарювання, який експлуатує електроустановки, повинен забезпечити їх належну експлуатацію, надійну роботу й безпечне обслуговування ([п. 1.2 розд. IV Правил технічної експлуатації електроустановок споживачів](#), затверджених наказом Мінпаливенерго від 25.07.2006 № 258; ПТЕЕС).

Роботи, пов'язані з експлуатацією та обслуговуванням діючих електроустановок, а також роботи на лініях електропередачі належать до робіт із підвищеною небезпекою ([п. 2—3 Переліку робіт з підвищеною небезпекою](#), затвердженого наказом Держнаглядохоронпраці від 26.01.2005 № 15).

Розглянемо, як захистити працівників від ризиків на таких роботах.

Обов'язки роботодавця

Для того щоб гарантувати безпеку працівників, які виконують роботи в електроустановках, на кабельних лініях, в охоронних зонах ліній електропередачі, забезпечте їх:

- засобами індивідуального та колективного захисту;
- електрозахисними засобами — засобами захисту від ураження електричним струмом.

Обов'язок роботодавця забезпечити працівників засобами індивідуального захисту (ЗІЗ) встановлює [пункт 1 розділу II Мінімальних вимог безпеки і охорони здоров'я при використанні працівниками засобів індивідуального захисту на робочому місці](#), затверджених наказом Мінсоцполітики від 29.11.2018 № 1804; НПАОП 0.00-7.17-18 (далі — Мінімальні вимоги).

Акцент

Ризики, які можуть виникнути для працівників під час робіт в електроустановках, належать до **III категорії** ризиків, від яких захищають ЗІЗ ([дод. 1 до Технічного регламенту засобів індивідуального захисту](#), затвердженого постановою КМУ від 21.08.2019 № 771). До зазначеної категорії належать ризики, які **можуть призвести до смерті або незворотної шкоди** здоров'ю користувача.

[Докладніше >> Категорії ризиків, від яких захищають ЗІЗ](#)

Норми комплектування засобами захисту залежать від **типу електроустановок**, які перебувають в експлуатації, і **умов робіт** у них ([дод. 2 до Правил експлуатації електрозахисних засобів](#), затверджених наказом Мінсоцполітики від 05.06.2001 № 253; НПАОП 40.1-1.07-01 (далі — Правила № 253).

Роботодавець призначає на підприємстві особу, яка відповідатиме за стан електрозахисних засобів, контролюватиме їх безпечну експлуатацію, належне утримання

та облік. Ці обов'язки можна покласти на особу, відповідальну за справний стан та безпечну експлуатацію електрогосподарства підприємства.



[Скачайте](#) [Наказ про призначення відповідального за справний стан і безпечну експлуатацію електрогосподарства](#)

Особа, відповідальна за електрогосподарство, враховує кількість працівників, бригад, технічні характеристики електроустаткування підприємства та **формує заявку** на придбання електрозахисних засобів. Відповідну інформацію надають безпосередні керівники працівників, які виконують роботи в електроустановках.

Відповідальність за наявність, справність і правильне застосування необхідних засобів захисту **несе керівник робіт** ([п. 3.2.7 Правил безпечної експлуатації електроустановок споживачів](#), затверджених наказом Держнаглядохоронпраці від 09.01.1998 № 4; НПАОП 0.00-1.21-98 (далі — ПБЕЕС).

Види засобів захисту

Вимоги до засобів захисту, обсяги й строки випробувань, а також порядок застосування, зберігання і норми комплектування визначають [Правила експлуатації електрозахисних засобів](#), затверджені наказом Мінсоцполітики від 05.06.2001 № 253; НПАОП 40.1-1.07-01 (далі — Правила № 253).

Електрозахисні засоби бувають основними й додатковими.



Основним є електроізолювальний засіб, ізоляція якого довгий час витримує робочу напругу електроустановки та який дозволяє працювати на струмопровідних частинах, що перебувають під напругою.

Основні електрозахисні засоби для роботи в електроустановках	
напругою до 1000 В включно	напругою понад 1000 В
<ul style="list-style-type: none">ізолювальні штанги;ізолювальні кліщі;електровимірювальні кліщі;показчики напруги;діелектричні рукавички;інструмент з ізолювальним покриттям;	<ul style="list-style-type: none">ізолювальні штанги всіх видів;ізолювальні кліщі;електровимірювальні кліщі;показчики напруги;пристрої для створення безпечних умов праці під час проведення випробувань і вимірювань в електроустановках (показчики напруги для фазування, показчики пошкодження кабелів тощо).



Додатковий електроізолювальний засіб не забезпечує захист від ураження електричним струмом, а доповнює основний засіб захисту, може захищати від напруги дотику й напруги кроку.

Додаткові електрозахисні засоби в електроустановках	
напругою до 1000 В включно	напругою понад 1000 В
<ul style="list-style-type: none">• діелектричне взуття;• діелектричні килими;• ізолювальні підставки;• ізолювальні накладки;• ізолювальні ковпаки;• сигналізатори напруги;• захисні огороження (щити, ширми);• переносні заземлення;• плакати і знаки безпеки;• інші засоби захисту	<ul style="list-style-type: none">• діелектричні рукавички;• діелектричне взуття;• діелектричні килими;• ізолювальні підставки;• ізолювальні накладки;• ізолювальні ковпаки;• штанги для перенесення і вирівнювання потенціалу;• сигналізатори напруги;• захисні огороження (щити, ширми);• переносні заземлення;• плакати і знаки безпеки;• інші засоби захисту.

[Стане в пригоді](#)



[Інфостенд: Основні знаки з електробезпеки на підприємстві](#)

Працівники, які експлуатують або обслуговують електроустановки, окрім вищеперерахованих електрозахисних засобів, повинні застосовувати такі ЗІЗ:

- захисні каски;
- захисні окуляри й щитки;
- протигази та респіратори;
- рукавиці;
- запобіжні пояси й страхувальні канати — для робіт в електроустановках, що працівники виконують на висоті.

Облік

Як електрозахисним засобам, так і запобіжним поясам **присвойте інвентарні номери**. За необхідності для їх обліку використовуйте заводські номери.



Спосіб, яким наносите інвентарний номер, не повинен погіршувати механічних властивостей та ізоляційних характеристик засобу захисту.

Засоби захисту розміщуйте в приміщеннях електроустановок (у цехах електростанцій, на трансформаторних підстанціях, у розподільних пунктах тощо) або в складі інвентарного майна оперативно-виїзних бригад, бригад експлуатаційного обслуговування, пересувних високовольтних лабораторій тощо.

Порада

Забезпечте експлуатацію електрозахисних засобів захисту з урахуванням вимог їх виробників. Захистіть ЗІЗ від вологи, забруднення і механічних пошкоджень.

Зберігайте засоби захисту в сухих закритих приміщеннях, що провітрюються. Екранувальні засоби захисту зберігайте окремо від електрозахисних.

Якщо працівник, наприклад, проводить роботи в декількох електроустановках та/або має роз'їзний характер роботи, видайте йому ЗІЗ **для індивідуального користування**. У такому разі обліковуйте засоби захисту в Особистій картці обліку спецодягу, спецвзуття та інших ЗІЗ.

[Скачайте >> Особиста картка обліку спеціального одягу, спеціального взуття та інших засобів індивідуального захисту](#)

Для того щоб забезпечити належний облік і контроль за технічним станом ЗІЗ, у структурних підрозділах (службах, відділах) підприємства має бути Журнал обліку та зберігання засобів захисту (*далі* — Журнал).

Особа, яка відповідає за стан електрозахисних засобів, повинна оглядати ЗІЗ не рідше ніж **раз на шість місяців**, а результати огляду відображати в Журналі.

У Журналі слід реєструвати всі наявні в підрозділі засоби захисту, включно з тими, що перебувають в індивідуальному користуванні.

[Скачайте >> Журнал обліку та зберігання засобів захисту](#)

Думка експерта

Якщо в структурних підрозділах підприємства є персонал, який виконує роботи в електроустановках, призначте відповідальних осіб у цих підрозділах. Ці особи вестимуть Журнал, а відповідальний за електрогосподарство — контролюватиме, як вони його ведуть, а також наявність засобів захисту та строки приведення їх випробувань.

Випробування

Усі засоби захисту підлягають випробуванням відповідно до норм експлуатаційних випробувань, окрім: ізолювальних підставок, діелектричних килимів, переносних заземлень, [захисних огорожень](#), плакатів і знаків безпеки.

Види випробувань під час експлуатації ЗІЗ:

- експлуатаційні;
- періодичні;
- позачергові — після ремонту, замінування деталей, за наявності несправності.

Коли ваше підприємство придбаватиме засоби захисту, перевірте, щоб підприємство-виробник або інший продавець надали **протоколи їх випробувань**. У протоколах обов'язково має бути **дата наступного випробування ЗІЗ**.

Підприємства-виробники електрозахисних засобів проводять **приймально-здавальні, періодичні й типові механічні та електричні** випробування. Їх результати оформлюють у відповідних журналах і протоколах випробувань ([додатки 3—6 Правил № 253](#)).


Норми механічних та електричних експлуатаційних випробувань засобів захисту встановлюють [додатки 9—10 до Правил № 253](#).

Механічні періодичні й приймально-здавальні, електричні приймально-здавальні випробування засобів захисту визначають норми, встановлені в [додатках 11—12 Правил № 253](#).

Для того щоб прийняти та перевірити ЗІЗ, які надходять на підприємство, роботодавець призначає комісію, до складу якої входять представники адміністрації та профспілки (за її відсутності — [уповноважена найманими працівниками особа з питань ОП](#)). Так скеровує [пункт четвертий розділу III Мінімальних вимог](#).

Порада

До складу комісії доцільно включити особу, відповідальну за електрогосподарство підприємства, і спеціаліста з охорони праці.

[До теми](#)  [Акт приймання і перевірки засобів індивідуального захисту](#)

У процесі експлуатації проводьте **механічні випробування** засобів захисту **раз на 12 місяців**.

Після ремонту засобів захисту організуйте позачергові механічні випробування до продовження їх експлуатації та електричні випробування — після механічних. Випробування проводить **акредитована лабораторія**.

[Стане в пригоді](#) [Які вимоги до лабораторії яка перевіряє електрозахисні засоби](#)

На засоби захисту після випробування лабораторія наносить незмивною фарбою штамп або наклеює його на ізолювальну частину біля обмежувального кільця ізолювальних електрозахисних засобів або біля краю гумових виробів і запобіжних пристроїв:

№ _____
Придатний до _____ кВ
Дата наступного випробування
_____ 20__ р.

(назва лабораторії)

На засобах захисту, застосування яких не залежить від напруги електроустановки, як-от діелектричні рукавички, діелектричне взуття, протигази тощо, лабораторія ставить такий штамп:

№ _____
Дата наступного випробування
_____ 20__ р.

(назва лабораторії)



Не допускайте до подальшої експлуатації ЗІЗ:

- що не пройшли випробування;
- із простроченим терміном зберігання.

При цьому штамп перекреслюють червоною фарбою. Відповідальна за стан засобів захисту особа робить про це в Журналі відповідний запис. Підприємство, на балансі якого перебувають такі засоби, керуючись протоколом випробування, списує їх із бухгалтерського обліку.

Непридатні засоби захисту **зберігайте окремо** від тих, що пройшли випробування та які застосовують працівники.

Періодичність випробувань засобів захисту

Засоби захисту	Періодичність випробувань
<ul style="list-style-type: none">• ізолювальні підставки	раз на 36 місяців
<ul style="list-style-type: none">• оперативні штанги;• штанги переносних заземлень;• ізолювальні штанги;• ізолювальні кліщі;• ізолювальні накладки;	раз на 24 місяці

<ul style="list-style-type: none"> • електровимірювальні кліщі 	
<ul style="list-style-type: none"> • вимірювальні штанги; • інструмент з ізолювальними рукоятками; • засоби захисту від виконання робіт під напругою; • світлосигнальний покажчик пошкодження кабелів; • ізолювальні ковпаки на жили відімкнених кабелів; • ізолювальні ковпаки на відімкнені ножі роз'єднувачів 	раз на 12 місяців
<ul style="list-style-type: none"> • діелектричні килими 	раз на 6 місяців
<ul style="list-style-type: none"> • інші засоби захисту для виконання робіт під напругою 	раз на 12 місяців
<ul style="list-style-type: none"> • монтерські пояси та страхувальні канати; • гумові діелектричні рукавички 	раз на 6 місяців
<ul style="list-style-type: none"> • діелектричні калоші — для номінальної напруги до 1 кВ 	раз на 12 місяців
<ul style="list-style-type: none"> • діелектричні боти та діелектричні калоші — для всіх класів напруги 	раз на 36 місяців

Сигналізатори напруги мають проходити випробування згідно з інструкцією з їх експлуатації.

Вимоги до персоналу

Обов'язки працівників дотримувати вимог охорони праці закріплює [стаття 14 Закону про охорону праці](#). Зазначте ці обов'язки:

- у [посадових/робочих інструкціях працівників](#);
- [інструкціях із охорони праці](#) за професіями та вилами робіт;
- [правилах внутрішнього трудового розпорядку](#);
- у [розділі «Охорона праці» колективного договору](#) підприємства.

Працівників, які використовуватимуть засоби захисту та ЗІЗ під час робіт, ознайомте з правилами їх застосування під час [інструктажів із питань охорони праці](#).

Акцент

Спеціаліст служби/відділу з охорони праці підприємства (СОП) зобов'язаний контролювати безпечну експлуатацію електроустановок. При цьому працівники СОП повинні мати IV групу з електробезпеки ([п. 1.3.2 ПБЕЕС](#)).

Відповідальність за порушення

За порушення законів та інших нормативно-правових актів про охорону праці [стаття 44 Закону про охорону праці](#) передбачає дисциплінарну, адміністративну, матеріальну або кримінальну відповідальність:

Порушення	Санкції	Нормативно-правовий акт
Адміністративна відповідальність		
Порушення вимог законодавчих та інших нормативних актів про охорону праці	Штраф: <ul style="list-style-type: none"> на працівників — від 4 до 10 неоподатковуваних мінімумів доходів громадян (НМДГ); на посадових осіб підприємств, установ, організацій незалежно від форм власності та громадян — суб'єктів підприємницької діяльності — від 20 до 40 НМДГ 	Статті 41, 93 Кодексу України про адміністративні порушення
Кримінальна відповідальність		
Порушення вимог законодавчих та інших нормативно-правових актів про охорону праці службовою особою підприємства, установи, організації або громадянином — суб'єктом підприємницької діяльності, якщо це порушення заподіяло шкоду здоров'ю потерпілого	Штраф від 1000 до 3000 НМДГ, або виправні роботи на строк до двох років, або обмеження волі на той самий строк	Частина перша статті 271 Кримінального кодексу України (КК)

Те саме діяння, якщо воно спричинило загибель людей або інші тяжкі наслідки	Обмеження волі на строк від двох до п'яти років або позбавлення волі на строк до семи років, із позбавленням права обіймати певні посади чи займатися певною діяльністю на строк до двох років або без такого	Частина друга статті 271 КК
---	---	---

Питання до самоконтролю:

1. Вимоги до зберігання, обліку й випробування засобів захисту від електротравматизму,
2. Ураження електричним струмом для працівників, які виконують роботи в електроустановках, на кабельних лініях, в охоронних зонах ліній електропередачі.
3. Зразки журналу обліку ЗІЗ і наказу про призначення відповідальних осіб