

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

ІНСТРУКЦІЯ
ОХОРОНИ ПРАЦІ № 1600/21

ІНСТРУКЦІЯ
БЕЗПЕКА ПРАЦІ ПРИ РОБОТІ В ЕЛЕКТРОУСТАНОВКАХ
КАФЕДРИ ТЕОРЕТИЧНОЇ ЕЛЕКТРОТЕХНІКИ

ФАКУЛЬТЕТ ЕЛЕКТРОЕНЕРГОТЕХНІКИ ТА АВТОМАТИКИ

КИЇВ
2018 р.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»
ФАКУЛЬТЕТ ЕЛЕКТРОЕНЕРГОТЕХНІКИ ТА АВТОМАТИКИ
КАФЕДРА ТЕОРЕТИЧНОЇ ЕЛЕКТРОТЕХНІКИ



ІНСТРУКЦІЯ З ОХОРОНИ ПРАЦІ № 1600/21

БЕЗПЕКА ПРАЦІ ПРИ РОБОТІ В ЕЛЕКТРОУСТАНОВКАХ
КАФЕДРИ ТЕОРЕТИЧНОЇ ЕЛЕКТРОТЕХНІКИ

1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

1.1. Вимоги цієї Інструкції поширюються на працівників, тобто, осіб, що мають групу з електробезпеки не нижче другої, які виконують роботи на діючих електроустановках напругою до 500 кВ включно в навчально-наукових лабораторіях (далі-лабораторіях) кафедри електротехніки і електрофізики високих напруг (далі-кафедри), та студентів, які виконують на означених електроустановках дослідницькі та лабораторні роботи.

1.2. Вимоги цієї Інструкції є обов'язковими. Відхилення від них неприпустимі.

1.3. Кожний працівник і студент особисто відповідає за свої дії в частині дотримання вимог цієї Інструкції, У випадку, якщо працівник чи студент самостійно неспроможний вжити дійових заходів з усунення виявлених ним порушень цієї Інструкції, він зобов'язаний негайно повідомити про це безпосередньо керівника, а у випадку його відсутності-керівника вищого рівня.

1.4. В разі нещасних випадків, пов'язаних з попаданням людей під напругу, зняття напруги для звільнення потерпілого від дії електричного струму має бути виконано будь-яким працівником або студентом негайно, без попереднього дозволу.

1.5. Працівники або студенти, винні у порушенні будь-якої з вимог цієї Інструкції, негайно усуваються від виконання будь-яких робіт у лабораторіях кафедри і несуть відповідальність (дисциплінарну, адміністративну, кримінальну) згідно з правилами внутрішнього розпорядку КПІ ім. Ігоря Сікорського та чинним законодавством.

1.6. Рішення про подальшу участь у роботах, згаданих у п. 1.5 працівників чи студентів приймає завідувач кафедри. При цьому означені працівники або студенти без позачергової перевірки знань з техніки безпеки та цієї Інструкції до робіт в електроустановках кафедри не допускаються.

1.7. Під час експлуатації електроустановок необхідно дотримуватися вимог пожежної безпеки, встановлених Правилами пожежної безпеки в КПІ ім. Ігоря Сікорського та Правилами пожежної безпеки в Україні.

1.8. Обов'язки працівників щодо експлуатації діючих електроустановок кафедри.

1.8.1 Працівники та студенти, які експлуатують означені електроустановки повинні знати цю Інструкцію відповідно до займаної посади чи роботи, яку вони виконують, та мати відповідну групу з електробезпеки. При цьому вони повинні пройти загальний інструктаж з електробезпеки при роботі в лабораторіях кафедри, а також інструктаж з електробезпеки при роботі у відповідній електроустановці з оформленням в журналах реєстрації інструктажів на робочому місці та інструктажів з питань охорони праці в електроустановках.

1.8.2 Особою, яка видає розпорядження та затверджує перелік робіт на території кафедри, визначає необхідність, можливість та періодичність безпечного їх виконання, а також кількісний та якісний склад виконавців на кожен вид роботи, є завідувач кафедри електротехніки і електрофізики високих напруг.

1.8.3 Роботи на високовольтних електроустановках кафедри дозволяються тільки у складі бригади. Кількість осіб у бригаді повинна бути не менше 2 включно з керівником робіт. Кількість студентів у бригаді, яка виконує роботи на високовольтних електроустановках кафедри під керівництвом викладача, має бути не більше 8 осіб на одного викладача.

1.8.4 Керівник робіт відповідає за правильність вжитих заходів безпеки та їх достатність, повноту і якість інструктажу членів бригади з техніки безпеки, наявність, справність і правильне застосування необхідних засобів захисту, інструменту, інвентарю та пристосувань; збереження та постійність перебування на робочому місці заземлень, огорожень, знаків і плакатів безпеки, запірних пристроїв протягом терміну виконання роботи; організацію і безпечне виконання робіт та дотримання цієї Інструкції. Він повинен здійснювати постійний нагляд за членами бригади та усувати від роботи членів бригади, які порушують цю Інструкцію. Керівником робіт при проведенні лабораторних занять з бригадою студентів є викладач.

1.8.5 Члени бригади відповідають за правильність дій відповідно цій Інструкції та інструкцій по експлуатації електроустановок, в яких вони виконують роботи. Зі складу членів бригади розпорядженням керівника робіт можуть бути призначені наглядач та оператор.

1.8.6 Наглядач повинен здійснювати контроль наявності встановлених на місці роботи заземлень, огорожень, плакатів, запірних пристроїв, відповідності дій оператора вимогам з експлуатації електроустановки та відповідає за безпеку членів бригади.

1.8.7 Оператор повинен виконувати тільки необхідні за програмою лабораторної чи наукової роботи дії по експлуатації електроустановки, перелік яких встановлює керівник робіт.

2 ВИМОГИ БЕЗПЕКИ ПЕРЕД ПОЧАТКОМ РОБОТИ

2.1. Перед початком роботи все обладнання електроустановки, на яке може бути подана напруга, необхідно заземлити і з нього повинен бути знятий залишковий заряд за допомогою заземлювача. Особа, що проводить розрядження обладнання переносним заземлювачем, має користуватися діелектричними рукавичками, захисними окулярами і стояти на ізольованій основі.

2.2. Обов'язки керівника робіт.

2.2.1 Провести огляд робочого місця та перевірити правильність зібраної схеми, надійність робочих та захисних заземлень.

2.2.2 Перевірити шляхом опитування знання членами бригади схеми електроустановки, на якій вони будуть виконувати роботи, а також методики безпечного виконання робіт, Інструкції по наданню першої допомоги постраждалим від дії електричного струму та при інших нещасних випадках, Правил пожежної безпеки в КІП ім. Ігоря Сікорського.

2.2.3 Провести інструктаж членів бригади, який вкпочас:

2.2.3.1 розподілення обов'язків між членами бригади;

2.2.3.2 зазначення межі робочого місця і підходів до нього;

2.2.3.3 показ найближчого до робочого місця електроустаткування та струмопровідних частин;

2.2.3.4 ознайомлення членів бригади з розміщенням складових частин електроустановки, на якій повинна виконуватися робота, її органів вимірювання та керування; комутаційних апаратів електроустановки та схеми живлення лабораторій, у якій розміщена електроустановка; місце знаходження вимикача (рубильника, автомата, кнопки) аварійного зняття напруги з відповідної лабораторії та всіх лабораторій кафедри; д

2.2.3.5 доведення членам бригади, що напруга на електроустановці відсутня показом встановлених заземлень та перевіркою відсутності напруги, якщо заземлення не видно з робочого місця;

2.2.3.6 доведення до членів бригади вимог щодо пересування по лабораторії та перерв у роботі;

2.2.3.7 контроль підпису членів бригади за інструктаж на робочому місці у журналі з техніки безпеки.

2.2.4 Розвести членів бригади по призначеним робочим місцям та перевірити, чи виведені звідти сторонні особи і чи можна подавати напругу на устаткування.

2.2.5 Провести контрольне подання напруги на робоче місце, попередивши членів бригади словами «Подаю напругу». Уневнившись, що попередження почуте всіма членами бригади, зняти заземлення з виводу електроустановки і подати на неї напругу.

2.3 Обов'язки членів бригади.

2.3.1 Перевірити візуально технічний стан робочого місця (кріплення, обладнання, цілісність з'єднувальних проводів та ін.), приладів, комутаційних апаратів та ін. і в разі виявлення будь-яких недоліків доповісти керівнику робіт.

2.3.2 Виконувати дії згідно з обов'язками, які покладені на них розпорядженнями керівника робіт.

2.3.3 Після одержання інструктажу поставити підпис у журналі з техніки безпеки на робочому місці.

3 ВИМОГИ БЕЗПЕКИ ПІД ЧАС РОБОТИ

3.1 З моменту зняття заземлення з виводу(ів) електроустановки все її обладнання та з'єднувальні проводи вважаються під напругою. Проводити будь-які перез'єднання у робочій схемі і на робочому полі,

доторкатися до обладнання електроустановки та до будь-якої частини, стоячи на підлозі, забороняється.

3.2 Працівникам (студентам), які проводять роботи, забороняється залишати робоче місце без дозволу керівника робіт.

3.3 При вході на робоче поле та під час збирання робочої схеми передусім виконується захисне і робоче заземлення електроустановки, а якщо вимагається - захисне заземлення корпусу обладнання, що випробовується. Збирання робочого кола електроустановки проводять працівники тільки тієї бригади, яка повинна виконувати роботи на цій електроустановці. Правильність збирання робочого кола та надійність робочих і захисних заземлень повинен перевірити керівник робіт.

3.4 Заземлені струмопровідні частини мають бути відокремлені від струмопровідних частин, що перебувають під напругою, видимим розривом (вимкненими вимикачами, роз'єднувачами, відокремлювачами або вимикачами навантаження, знятими запобіжниками, демонтованими шинами або проводами).

3.5 Встановлення і зняття заземлення заземлювальною штангою на високовольтний вивід електроустановки, приєднання та від'єднання проводів від цієї установки повинен проводити один і той же оператор, який зобов'язаний користуватися при цьому діелектричними рукавичками.

3.6 Подання напруги на робоче місце повинно виконуватися згідно з п.2.2.5.

3.7 Дії з приєднання і від'єднання приладів, які спричиняють розрив електричних кіл, слід виконувати після зняття напруги з цих кіл. Приєднання і від'єднання приладів, що не потребують розриву електричних кіл, допускається виконувати під напругою з застосуванням електрозахисних засобів.

3.8 Вимірювання діелектричних втрат в ізоляції та роботи з високовольтними осцилографами і мостами слід проводити з дотриманням заходів безпеки, які передбачені заводською інструкцією по експлуатації на відповідне обладнання.

3.9 Вимірювання опору ізоляції мегомметром необхідно здійснювати на відключених струмопровідних частинах, з яких знято заряд шляхом їх попереднього заземлення. Заземлення зі струмопровідних частин слід знімати тільки після підключення мегомметра.

3.10 Під час вимірювання мегомметром опору ізоляції струмопровідних частин з'єднувальні проводи слід приєднувати до них за допомогою ізолювальних утримувачів (штанг). В електроустановках

понад 1000 В, крім того, необхідно користуватися діелектричними рукавичками.

3.11 Під час роботи з мегомстром забороняється доторкуватися до струмопровідних частин, до яких він приєднаний.

3.12 При випробуваннях ізоляції кабелів та кабельних ліній до початку роботи необхідно розрядити їх на землю через додатковий опір, встановити заземлення та упевнитися у повній відсутності заряду.

3.13 У разі випробування кабелю чи кабельної лінії, якщо один з їх кінців розміщений у приміщенні, на дверях останнього або огороженні має бути вивішений плакат «Випробування. Небезпечно для життя!». Крім цього, біля розібраних кінців кабелю слід виставити охорону з включених до складу бригади працівників (студентів).

3.14 У разі створення електробезпечної ситуації або виникненні відхилення від програми роботи електроустановки, на якій виконується робота, електроустановку слід негайно відключити за допомогою її органів керування і захисту. Право відключення електроустановки при цьому має будь-хто з членів бригади.

3.15 У разі неможливості відключення електроустановки органами її керування і захисту необхідно відключити електроживлення лабораторії, в якій знаходиться ця електроустановка. Право відключення такої лабораторії при цьому має будь-хто з членів бригади.

4 ВИМОГИ БЕЗПЕКИ ПІСЛЯ ЗАКІНЧЕННЯ РОБІТ

4.1 Після закінчення роботи на електроустановці керівник робіт або оператор повинен:

- знизити напругу електроустановки до нуля,
- відключити електроустановку від мережі 380/220 В,
- заземлити вивід електроустановки і повідомити про це бригаді словами «Напруга знята»,
- зняти зі струмовідвідних частин залишковий заряд шляхом їх короткочасного заземлення, розрядити випробувані кабелі згідно з п.2.1.

4.2 Перез'єднання проводів або від'єднання їх від електроустановки дозволяється проводити тільки після виконання вимог п.4.1.

4.3 Вразі необхідності дозволяється розібрати робочу схему під наглядом керівника робіт.

5 ВИМОГИ БЕЗПЕКИ В АВАРІЙНИХ СИТУАЦІЯХ

5.1 Працівник (студент), який першим виявив аварійну ситуацію, повинен голосом подати команду «АВАРІЯ».

5.2 Дії працівників (студентів).

5.2.1 Відімкнути електроустановку, на якій виникла аварійна ситуація, від електроживлення. Право вимкнення електроустановки при цьому має будь-хто з працівників (студентів), які знаходяться у відповідній лабораторії.

5.2.2 Відімкнути від електроживлення лабораторію, у якій створилася аварійна ситуація. Право відключення при цьому має будь-який працівник (студент), який знаходиться у відповідній лабораторії.

5.2.3 У разі травмування людини (людей), що знаходяться на кафедрі, включно з випадками ураження людини (людей) електричним струмом, слід діяти згідно з Інструкцією по наданню першої допомоги потерпілим від електричного струму та при інших нещасних випадках.


5.2.4 У разі виникнення пожежі слід діяти згідно Правил пожежної безпеки в КПІ ім. Ігоря Сікорського.

5.2.5 Про виникнення аварійної ситуації слід негайно повідомити керівництво кафедри.

5.2.6 Окрім керівництва кафедри про випадок пожежі слід негайно сповістити пожежну охорону КПІ ім. Ігоря Сікорського за телефоном 204-95-97 (внутрішній телефон 95-97), а також пожежну охорону міста Києва за телефоном 101.

5.2.7 Окрім керівництва кафедри про випадок травмування людини (людей) слід, при необхідності, повідомити відділ охорони праці за телефоном 204-95-82 (внутрішній телефон 95-82), 099-446-33-33 а також службу швидкої допомоги міста Києва за телефоном 103.

Зав.кафедри теоретичної
електротехніки, професор

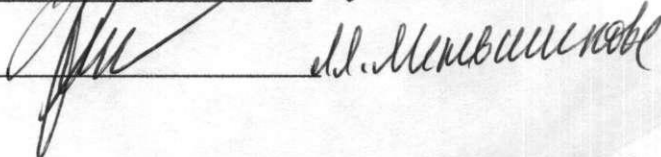

/Островерхов М.Я./

УЗГОДЖЕНО

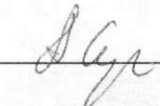
Начальник відділу охорони
праці КПІ ім.Ігоря Сікорського


/Луцик Е.Т./

Юрисконсульт


/Мельнишчук М.М./

Розроблено
зав. лаб. кафедри ТЕ


/Скринник О.М./