

ЗАТВЕРДЖУЮ

Начальник частини інженерного забезпечення
та ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій
підполковник служби цивільного захисту

Володимир ПАЛАМАРЧУК

« ____ » _____ 2026 року

ПЛАН-КОНСПЕКТ

проведення теоретичного заняття
з профільної підготовки з навчальною групою № 9
ГМРЦ ШР ДСНС України
28 квітня 2026 року

Тема: Запуск електростанцій відповідно до інструкції з експлуатації, яка передбачена заводом виробником.

Відпрацьована вправа: Запуск електростанцій відповідно до інструкції з експлуатації.

Навчальна мета: Доведення до особового складу правильність запуску електростанцій відповідно до інструкції з експлуатації.

Час: 45 хвилин.

Місце проведення: територія центру.

Навчально-матеріальне забезпечення: план-конспект.

Нормативно-правові акти та література:

Наказ МНС України № 81 від 30.01.2012 року «Про затвердження Положення про службу охорони праці МНС України»;
25 жовтня 2006 р. за № 1143/13017 Відповідно до вимог Закону України "Про електроенергетику".

Порядок проведення заняття:

1. Організаційні заходи – 2 хв.:
2. Контроль знань – 4 хв.:
3. Викладення матеріалу теми – 30 хв.
4. Закріплення вивченого матеріалу - 5 хв.
5. Підбиття підсумків – 4 хв.

Питання та їх стислий зміст	Методичні вказівки
<p style="text-align: center;">Автономні електростанції</p> <p>1. Вимоги цієї глави поширюються на автономні стаціонарні і пересувні джерела електричної енергії, такі як дизельні, бензинові, газотурбінні та інші електростанції одиничною потужністю до 1000 кВт (далі - автономні електростанції), що використовуються як основні або резервні джерела живлення струмоприймачів споживачів, але не працюють паралельно з електромережею електропередавальної організації.</p> <p>Вимоги цієї глави розповсюджуються також на ВЕУ одиничною потужністю до 20 кВт, підключені до електромережі напругою 0,38 кВ споживачів електричної енергії.</p> <p>Автономні електростанції повинні експлуатуватись відповідно до інструкції з експлуатації підприємства-виробника. Схеми їх підключення до електромережі споживачів також повинні унеможливлувати подачу напруги в електромережу 0,22 кВ - 0,38 кВ електропередавальної організації.</p> <p>2. До експлуатації допускаються автономні електростанції, на яких повністю змонтовані, перевірені і випробувані в необхідному обсязі електрообладнання, пристрої захисту та автоматики, контрольно-вимірювальні прилади і сигналізація, засоби захисту.</p> <p>3. Під час прийняття в експлуатацію автономної електростанції режим роботи нейтралі електростанції і захисні заходи з електробезпеки повинні відповідати режиму роботи нейтралі та захисним заходам, реалізованим в електромережі споживача.</p> <p>4. Підключення автономної електростанції до електромережі споживача вручну допускається тільки за наявності блокувань між комутаційними апаратами, що унеможливлують одночасну подачу напруги в мережу споживача і в мережу електропередавальної організації.</p> <p>5. Автоматичне увімкнення резервної автономної електростанції у разі зникнення напруги з боку електромережі електропередавальної організації повинно здійснюватись за допомогою пристроїв автоматики, що забезпечують попереднє вимкнення комутаційних апаратів електроустановок споживача від мережі електропередавальної організації та наступну подачу напруги електроприймачам від автономної електростанції. При цьому наявність електромеханічного блокування в електромережі споживача є обов'язковою.</p> <p>6. Перед уведенням в експлуатацію автономної електростанції споживач повинен розробити та узгодити з електропередавальною організацією інструкцію про порядок включення її в роботу та положення про взаємовідносини з електропередавальною організацією, що включатиме розділ "оперативне керування".</p> <p>Інструкція про порядок включення в роботу автономної електростанції обов'язково повинна містити:</p> <ul style="list-style-type: none"> -список осіб споживача, які мають право оперативних переговорів з оперативними працівниками електропередавальної організації та право оперативних перемикачів; -наказ про призначення особи, відповідальної за технічний стан і експлуатацію автономної електростанції; -номери телефонів диспетчерського зв'язку електропередавальної організації; -узгоджену електропередавальною організацією електричну схему приєднання 	

автономної електростанції до мережі електропередавальної організації.

7. Для обслуговування автономної електростанції та забезпечення її справного технічного стану повинні бути призначені працівники, підготовлені згідно з вимогами цих Правил і такі, що мають відповідну групу з електробезпеки. Працівники, які обслуговують автономні електростанції, у своїх діях повинні керуватися вимогами підприємства-виробника електростанції, інструкції щодо її обслуговування й експлуатації, інших НД та цих Правил.

8. На кожну автономну електростанцію повинні бути встановлені регламент технічного обслуговування її обладнання, технологія і періодичність регламентних робіт.

Регламент технічного обслуговування повинен передбачати:

- візуальний огляд обладнання;
 - контроль кріплення обладнання і вузлів;
 - перевірку справності систем автоматики, захистів і діагностики (у тому числі тестування), стану ЗВТ;
 - проведення спеціальних вимірів, перевірок, регулювання і змащення вузлів, облік окремих деталей, що вичерпали ресурс;
 - заміну масла, деталей чи вузлів, зношених у процесі експлуатації;
 - відновлення лакофарбових покриттів у разі їхнього пошкодження;
- перевірку й випробування електрообладнання.

Технічне обслуговування та ремонт ВЕУ повинні проводитися в денний час доби.

9. Для кожного виду технічного обслуговування та ремонту автономної електростанції повинен бути визначений термін з урахуванням документації підприємства-виробника. Огляд станції, що перебуває у резерві, повинен проводитися не рідше ніж один раз на 3 місяці.

10. Відомості про готовність до пуску автономної електростанції, тривалість її роботи на НХ або під навантагою, а також результати оглядів і перевірок роботи станції повинні оформлятися в експлуатаційному журналі (формулярі) та відображатись на електричній схемі (макеті).

11. Особливості експлуатації ВЕУ полягають у:

- можливості установа без огороження і розміщення її під відкритим небом;
- основному обладнанні ВЕУ, розташованому на висоті;
- електромагнітному випромінюванні від ВЕУ, яке може впливати на роботу систем радіозв'язку;
- неможливості сталого забезпечення виробництва електроенергії;
- розкиданні деталей на значні відстані в разі аварійного руйнування ротора ВЕУ;
- високому ступені автоматизації керування роботою ВЕУ;
- залежності роботи ВЕУ від швидкості вітру, що вимагає прийняття спеціальних рішень щодо організації та обсягів приймальних випробувань, комплектації документацією і технічними засобами.

12. Метеорологічне забезпечення є одним із складових чинників щодо забезпечення надійної експлуатації ВЕУ. До завдань метеорологічного забезпечення повинні входити:

- вимірювання і реєстрація фактичних параметрів вітру (напрямок і швидкість) на території розташування ВЕУ;
- одержання поточних і прогнозованих метеоданих Державної гідрометеорологічної служби (далі - метеорологічна служба) для даної місцевості.

На підставі прогнозованих метеоданих слід планувати ведення оптимального

режиму роботи ВЕУ та загалом уживати заходів для запобігання і зменшення збитків від стихійних явищ.

13. Споживачі, що мають ВЕУ, повинні регулярно одержувати від місцевої метеорологічної служби такі поточні дані:

- швидкість і напрямок вітру;
- температура, атмосферний тиск і вологість;
- кількість і вид опадів;
- утворення ожеледі;
- штормові попередження.

Обсяг метеорологічних прогнозів, терміни і порядок їх надання споживачу повинні бути погоджені ними з місцевою метеорологічною службою.

14. У разі відсутності на ВЕУ засобів вимірювальної техніки, що реєструють швидкість і напрямок вітру, споживачі повинні встановлювати метеовишки з вітровимірювальними приладами, що реєструють параметри в безперервному режимі.

Експлуатація ВЕУ без реєстраторів швидкості і напрямку вітру забороняється. Пуск ВЕУ забороняється у разі сейсмічних та інших природних впливів (обмерзання, паморозь, град, снігопад), що перевищують допустимі показники, наведені в документації підприємства-виробника чи інструкції з експлуатації.

15. На ВЕУ з асинхронними генераторами повинна здійснюватися компенсація реактивної потужності, споживаної генераторами.

Експлуатація ВЕУ без необхідної компенсації реактивної потужності не допускається.

16. Система автоматичного керування і контролю ВЕУ, крім загальних задач автономної електростанції споживача з виробництва електричної енергії, повинна забезпечувати:

- стійке підтримання номінальної навантаги незалежно від швидкості вітру;
 - надійне обмеження частоти обертання ротора в допустимих межах у разі миттєвого скидання електричної навантаги, пов'язаного з відключенням ВЕУ від електричної мережі споживача і можливістю пошкодження вітроколеса;
 - орієнтацію ротора (контроль орієнтації) за напрямком вітру;
- аварійну зупинку ВЕУ.

17. Автономна електростанція повинна бути негайно зупинена дією захистів або відключена оперативними працівниками у випадках, передбачених пунктом 5.17 глави 5 розділу VII цих Правил, а також за умов:

- витікання масла;
- перевантаження генератора потужністю понад допустимі значення;
- підвищення частоти обертання ротора понад допустиме значення;
- швидкості вітру, яка перевищує значення швидкості, установлене підприємством-виробником;
- виникнення сейсмічних та інших природних явищ (обмерзання, паморозь, град, снігопад, що перевищують допустимі показники, наведені в документації підприємства-виробника).

18. Автономна електростанція повинна бути відключена від мережі і зупинена за рішенням особи, відповідальної за електрогосподарство, у разі:

- виявлення несправностей у її механізмах і системах;
- виходу з ладу окремих каналів захисту й діагностики;
- одержання повідомлення про прогнозований сейсмічний вплив;
- виникнення зовнішніх умов, небезпечних для експлуатації.

19. Під час оформлення договору про постачання електричної енергії, акта розмежування балансової належності та експлуатаційної відповідальності між електропередавальною організацією і споживачем повинні бути вказані

наявність автономних електростанцій, схеми їх увімкнень, їх установлена потужність і значення номінальної напруги.	
--	--

20. Профілактичні випробування та вимірювання параметрів електрообладнання (крім генераторів), заземлювальних пристроїв, апаратів, проводів і кабелів тощо проводять згідно з відповідними таблицями додатка 1 до цих Правил.

Випробування генераторів проводиться згідно з СОУ-Н ЕЕ 20.302:2007 та вимогами підприємства-виробника.

Методичну розробку підготував:

Заступник керівника навчальної групи № 9

старший лейтенант служби цивільного захисту

«___» _____ 2026 року

Микола ЗОЛОТОНІГ