

ІНСТРУКЦІЯ
З ОХОРОНИ ПРАЦІ №04
Під час експлуатації пересувного
бензинового генератора електроенергії

1. Загальні положення

1.1. Дія Інструкції поширюється на працівників, які експлуатують та обслуговують пересувний бензиновий генератор електроенергії (далі — генератор), і є обов'язковою для виконання¹.

1.2. Інструкція розроблена відповідно до Положення про розробку інструкцій з охорони праці, Типового положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці, та Правил безпечної експлуатації електроустановок споживачів.

1.3. До експлуатації генератора допускають осіб не молодше 18 років, які:

- пройшли: медогляд, вступний, первинний (повторний) інструктаж з питань охорони праці на робочому місці, з експлуатації та обслуговування генератора;
- протипожежний інструктаж на робочому місці та вміють користуватися первинними засобами пожежогасіння;
- навчання та перевірку знань з питань охорони праці;
- стажування протягом 2—15 змін під керівництвом досвідченого кваліфікованого працівника; мають групу з електробезпеки не нижче ніж III;
- вміють надавати першу домедичну допомогу потерпілим від електричного струму та при інших нещасних випадках.

1.4. Працівник, навчений та атестований згідно з даною інструкцією, несе дисциплінарну, адміністративну, матеріальну та кримінальну відповідальність згідно з чинним законодавством України.

1.5. Працівник зобов'язаний

- *знати*: правила внутрішнього трудового розпорядку, які діють на підприємстві;
- виробничі інструкції, інструкції та вимоги безпеки за видами робіт, що необхідні для виконання професійних обов'язків;
- раціональну організацію праці на робочому місці; безпечні методи праці;
- телефони для виклику пожежної частини (101), поліції (102), швидкої допомоги (103); розташування пожежного устаткування;
- *вміти*: надавати домедичну допомогу потерпілим від нещасних випадків;
- користуватися первинними засобами пожежогасіння;
- використовувати за призначенням інструменти, устаткування, спецодяг та засоби індивідуального захисту (ЗІЗ) відповідно до характеру і умов праці;
- не виконувати вказівок, які суперечать правилам охорони праці та пожежної безпеки; не допускати в робочу зону сторонніх осіб та не відволікатися від роботи;
- виконувати тільки ту роботу, яку йому доручив керівник.

1.6. Працівника забезпечують спецодягом та ЗІЗ згідно з нормами чинного законодавства.

1.7. Працівник повинен знати:

- основні види інструментів, що застосовуються під час роботи;
- норми перенесення важких речей вручну;
- строки випробування захисних засобів та пристосувань, правила експлуатації, догляду і користування ними;
- місцезнаходження засобів надання домедичної допомоги, основних і запасних виходів, шляхи евакуації у випадку аварійної ситуації;
- способи звільнення потерпілого від ураження електричним струмом.

¹ Додаток 1 до Інструкції.

1.8. На всіх стадіях робіт працівник має враховувати можливість дії небезпечних факторів, виникнення небезпечних ситуацій і небезпечних випадків.

1.8.1. Механічні види безпеки, спричинені:

- 1) падінням, зіткненням, перекиданням обладнання внаслідок:
 - недостатньої стійкості;
 - неконтрольованої амплітуди руху механізмів і складових частин обладнання;
 - несподіваного або непередбаченого руху обладнання;
- 2) недостатньою механічною міцністю складових частин і деталей;
- 3) невідповідними умовами для встановлення, монтажу, демонтажу, налагодження, випробування, експлуатації, технічного обслуговування, ремонту, реконструкції і модернізації;
- 4) дією вантажу на працівників — нанесення удару вантажем або противагою.

1.8.2. Механічні види безпеки, пов'язані зі складовими частинами обладнання, з вантажами, що переміщуються, і зумовлені, наприклад:

- 1) формою — гострі краї, ріжучі елементи, гострокінцеві частини тощо);
- 2) місцем установлення;
- 3) масою та стійкістю — потенційна енергія частин, що можуть бути зрушені під дією сили ваги;
- 4) масою та швидкістю — кінетична енергія частин під час контрольованого чи неконтрольованого рухів;
- 5) пришвидшенням;
- 6) недостатньою механічною міцністю, що може призвести до небезпечних поломок чи руйнувань;
- 7) накопиченням енергії усередині обладнання — у пружних елементах, у рідинах, газах, що перебувають під тиском, в умовах вакууму;
- 8) порушенням безпечних відстаней: здавлювання; поріз; розтинання чи відсікання;
- намотування, утягування чи захоплення частин одягу, кінцівок тощо; удар;
- укол або проколювання; розбризкування рідини під високим тиском;
- утрата стійкості елементів;
- ковзання, спотикання або падіння (на обладнанні чи з обладнання) працівників.

1.8.3. Електричні види безпеки, що можуть призвести до травм або смерті від ураження електричним струмом, електрошоку чи опіків, а також до того, що внаслідок несподіваного електричного удару працівник упаде чи упустисть інструмент, речі, матеріали тощо з причини:

- 1) контакту працівників з частинами, що зазвичай перебувають під напругою — прямий контакт;
- 2) контакту працівників з частинами, що перебувають під напругою через несправність — непрямий контакт;
- 3) наближення працівників до частин, що перебувають під високою напругою;
- 4) непридатності ізоляції для передбачених умов використання;
- 5) електростатичних процесів, наприклад контакту працівників з електрично зарядженими частинами;
- 6) нехтування ЗІЗ або використання діелектричних засобів захисту, у яких минув термін придатності;
- 7) робота з несправним інструментом, пристосуваннями або апаратами;
- 8) зберігання інструменту з порушенням вимог технічних умов і стандартів;
- 9) удар блискавки.

1.8.4. Термічні види безпеки, що призводять до опіків, обмороження та інших травм, спричинених:

- 1) контактом працівників з предметами або матеріалами з дуже високою або низькою температурою;
- 2) полум'ям або вибухом;
- 3) термічного випромінювання від джерел тепла;

- 4) роботою в гарячому або холодному виробничому середовищі;
- 5) розбризкуванням розплавлених речовин, хімічних процесів під час коротких замикань, перевантажень тощо.

1.8.5. Небезпека, спричинена шумом, може призвести:

- 1) до тривалого порушення гостроти слуху; 2) дзвону у вухах; 3) втоми, стресу ;
- 4) інших наслідків, зокрема до порушень рівноваги, послаблення уваги тощо;
- 5) перешкоди мовним комунікаціям, акустичним сигналам тощо.

Небезпека, спричинена вібрацією, може призвести до значних порушень здоров'я: розлад судинної та нервової систем, порушення кровообігу, хвороби суглобів тощо.

1.8.6. Небезпека, спричинена матеріалами, речовинами та їхніми компонентами, що їх використовує або виділяє обладнання, яке працює, внаслідок:

1) вдихання, заковтування шкідливих для здоров'я рідин, газів, аерозолів, парів і пилу, а також їхнього контакту зі шкірою, очима і слизовою оболонкою, проникнення через шкіряний покрив; 2) вогне- і вибухонебезпечності.

1.8.7. Небезпека, спричинена нехтуванням ергономічних вимог і принципів:

1) незручна робоча поза або надмірне чи повторюване фізичне навантаження на організм працівника; 2) нехтування ЗІЗ; 3) недостатнє місцеве освітлення;

4) розумове перевантаження, стрес тощо, що виникають під час робочого процесу, процесу контролю за роботою обладнання або технічного обслуговування в межах їх використання за призначенням;

5) помилки, неправильне поводження працівника;

6) незручна конструкція, розміщення або маркування елементів керування;

7) незручна конструкція або розміщення приладів контролю.

1.8.8. Небезпека, спричинена несподіваним пуском, перевищенням швидкості тощо, внаслідок:

1) виходу з ладу або порушення в роботі системи керування;

2) припинення подавання енергії і відновлення енергопостачання після перерви;

3) зовнішнього впливу на електрообладнання;

4) інших зовнішніх впливів — сила ваги, вітер тощо;

5) помилки в програмному забезпеченні;

6) помилки оператора обладнання через недостатню відповідність обладнання здібностям і навичкам оператора.

1.8.9. Небезпека, спричинена помилками (дефектами) під час складання або монтажу обладнання.

1.8.10. Небезпека, спричинена поломками під час роботи, внаслідок утомного руйнування, неприпустимої величини деформації, критичного спрацювання, корозії.

1.8.11. Небезпека, пов'язана з робочим місцем:

1) падіння з висоти;

2) викидання газів або брак кисню на робочому місці;

3) пожежа (займистість речовин, нестача засобів пожежогасіння);

4) недостатній огляд з робочого місця;

5) невідповідне освітлення;

6) незручне місце для роботи.

1.8.12. Небезпека, пов'язана із системою керування:

1) неправильне розміщення органів керування;

2) неправильна конструкція органів керування та неправильний режим їх роботи.

1.8.13. Небезпека, пов'язана:

1) з джерелами та передаванням енергії;

2) двигуном та акумулятором;

3) передаванням енергії між складовими частинами обладнання;

4) з'єднаннями та буксируванням.

1.8.14. Небезпека, пов'язана з третіми особами:

- 1) несанкціонований запуск або експлуатація;
- 2) відсутність або невідповідність візуальних чи звукових попереджувальних сигналів.

1.8.15. Небезпека, пов'язана з несприятливими природними чинниками:

- 1) вітрове навантаження;
- 2) снігове навантаження;
- 3) ожеледиця, зледеніння;
- 4) сейсмічне навантаження;
- 5) грозові електричні розряди;
- 6) повені.

1.9. Ризики від впливу основних видів небезпеки, що можуть статися за нормальних умов праці й у разі їх порушення, і які становлять загрозу працівникам, потрібно унеможливити або звести до мінімуму. Для цього вживати запобіжних заходів, спрямованих на зменшення прогнозованих небезпек і дотримання вимог безпеки під час робіт.

2. Вимоги безпеки перед початком роботи

2.1. Одягти спецодяг і спецвзуття, підготувати необхідні ЗІЗ. Спецодяг і спецвзуття повинні бути справними та відповідати зросту й розміру працівника. Одяг вибирати з урахуванням кліматичних і метеорологічних умов.

2.2. Заборонено приступати до роботи без ЗІЗ або якщо закінчився термін їх придатності до експлуатації.

2.3. Заборонено працювати в одязі, просоченому пально-мастильними матеріалами.

2.4. Перевірити наявність необхідного інструменту, попереджувальних плакатів, вимірювальних приладів.

2.5. Перевірити стан робочого місця, переконатися в наявності та справності захисних засобів — заземлення усієї діючої установки.

2.6. Перевірити наявність і стан засобів пожежогасіння на робочому місці.

2.7. Переконатися, щоб підходи до робочого місця не були захащені.

2.8. Перед вмиканням генератора в мережу переконатися у справності електричного шнура, вилки та розетки, комутаційних пристроїв, сигналізації та блокувань, освітлювальних приладів та електропроводки.

2.9. Якщо є несправності або ознаки порушення вимог охорони праці, які неможливо самостійно усунути, повідомити про це керівнику.

2.10. Не приступати до роботи на несправному обладнанні, поки не будуть усунені виявлені порушення.

2.11. Не експлуатувати генератор під час дощу або в екстремальних кліматичних умовах.

2.12. Переміщувати генератор повинні дві особи.

2.13. Пересувний генератор встановлювати на сухому й рівному, очищеному від сміття та паливних матеріалів майданчику.

Не встановлювати пересувний генератор на болотистому ґрунті або в місцях скупчення дощових вод.

2.14. Встановлювати генератор необхідно так, щоб радіатор був обернений назустріч природному потоку повітря.

2.15. Заборонено встановлювати пересувні генератори в зоні дії баштового крана.

2.16. Підготовка генератора до роботи у виключеному стані:

- перевірити рівень мастила в картері двигуна, води в радіаторі, палива в баку. Рівень мастила й пального визначати тільки щупом або мірною лінійкою. Заборонено замірювати рівень палива й мастила випадковими предметами;
- перевірити справність заземлення основних металевих частин — розподільних щитів, кабельних муфт тощо.

2.17. Захисні кришки, ковпаки надіти й щільно закріпити.

2.18. Перед пуском електрогенератора:

- перевірити центрування двигуна й генератора відповідно до інструкції з експлуатації;
- перевірити правильність положення рукояток і кнопок управління;
- візуально перевірити ізоляцію електричного кабелю;
- підключити електричний кабель до генератора і споживача;
- заправити паливний бензином А-92;
- відкрити вентиль подачі бензину в карбюратор;
- відкрити дросельну заслінку карбюратора;
- для запуску двигуна різким рухом руки потягнути шнур запуску маховика на себе.

Повторювати до повного запуску генератора;

- через 15 секунд після запуску двигуна повернути дросельну заслінку карбюратора в первинне положення;
- перевірити елементи і з'єднувальні системи випуску відпрацьованих газів. Вони повинні бути у справному стані. Відпрацьовані гази повинні виходити в повітря і не попадати в приміщення.

2.19. Якщо протягом першої хвилини роботи двигуна манометр не покаже тиску мастила 2—3 атм, негайно зупинити двигун і перевірити систему змащення;

2.20. У разі виявлення несправності генератора сповістити керівника та не приступати до роботи, поки не усунуть виявлені порушення.

3. Вимоги безпеки під час роботи

3.1. Виконувати вимоги безпеки згідно з інструкції з експлуатації обладнання.

3.2. Бути уважним та не відволікатися. Не допускати до обладнання сторонніх осіб.

3.3. При огляді електрогенератора дозволяється користуватись переносним електричним світильником напругою 42 В.

3.4. Заборонено працювати у хворобливому стані, у стані алкогольного або наркотичного сп'яніння.

3.5. Під час робіт на електрогенераторах необхідно мати вуглекислотні та порошкові вогнегасники.

3.6. Заборонено розігрівати двигун відкритим вогнем.

3.7. Обтиральні матеріали, просочені паливом і мастилом, зберігати в металевому ящику з кришкою.

3.8. Не вмикати генератор всередині приміщення, навіть якщо двері та вікна відкриті. Вмикати й використовувати генератор тільки поза будівлею.

Пам'ятати, що відпрацьовані гази отруйні та можуть призвести до раптового погіршення самопочуття.

3.9. Заправляти установку паливом, мастилом і водою при повній зупинці двигуна.

3.10. Якщо під час заправлення на частини установки потрапили краплини палива, мастила чи води, насухо витерти ці місця. Не допускати підтікання палива й мастила.

3.11. Робота двигуна без води або з недостатньою її кількістю заборонена.

3.12. Доливати холодну воду в радіатор перегрітого двигуна, а також залишати двигун на тривалий строк заправленим водою за температури нижче ніж 0 °С заборонено.

3.13. Не встановлювати агрегат в безпосередній близькості від горючих матеріалів.!

3.14. При роботі з паливом суворо дотримувати правил протипожежної безпеки.

3.15. Заборонено заправляти бензином паливний бак при двигуні, що працює. Не виливати бензин на землю. При заливанні використовувати воронку.

3.16. Заправляти двигун паливом тільки в добре освітленому місці, в умовах хорошої вентиляції, при цьому двигун потрібно зупинити.

3.17. Під час заправлення, а також у місцях, де зберігається паливо, палити заборонено. Не допускати появи відкритого полум'я або іскор.

3.18. Слідкувати, щоб під час заправлення паливо не проливалось. Пари бензину або пролите пальне можуть спалахнути. Якщо паливо пролите, перед пуском двигуна

переконалися, що ділянка повністю висохла, а пари бензину повністю випарувалися.

3.19. Обладнання генератора, кабелі, муфти захищати від вологи та не допускати попадання на електроарматуру снігу, води, пилу.

3.20. Робота двигуна з несправним манометром заборонена.

3.21. Температура генератора й підшипників редуктора не повинна перевищувати 80 °С.

3.22. Заборонено проводити ремонтні роботи під час роботи генератора.

3.23. На апаратурі використовується напруга 220 V, що є небезпечною для життя людини. Доступ до електричних компонентів дозволений тільки кваліфікованим фахівцям, які пройшли навчання та перевірку знань з питань електробезпеки. Несанкціоновані роботи в розподільній коробці заборонені.

3.24. При живленні стаціонарних електроприймачів від пересувних генераторів заходи безпеки повинні відповідати захисним заходам, вжитим у мережах стаціонарних електроприймачів.

3.25. При живленні електроприймачів пересувних установок від пересувних електрогенераторів із глухо заземленою нейтраллю виконувати такі заходи безпеки: занулення, занулення в поєднанні з повторним заземленням, захисне відключення або занулення в поєднанні з захисним відключенням.

3.26. Для штучних заземлювачів застосовувати сталь. Штучні заземлювачі не повинні бути пофарбованими.

3.27. При живленні електроприймачів пересувних установок від пересувних автономних джерел з ізолюваною нейтраллю як захід безпеки виконувати захисне заземлення в поєднанні з металевим зв'язком корпусів установки й джерела електроенергії або із захисним відключенням. При цьому опір заземлюючого пристрою не повинен перевищувати 10 Ом.

3.28. Автономні пересувні джерела з ізолюваною нейтраллю повинні мати пристрій постійного контролю опору ізоляції відносно корпусу джерела електроенергії (землі). Має бути забезпечена можливість перевірки справності пристрою контролю ізоляції та його відключення.

3.29. Заборонено експлуатувати прилад при ненадійному заземленні.

3.30. Під час роботи в темну пору доби генератор повинен бути добре освітленим — не менше ніж 50 лк.

3.31. Не торкатися до гарячих деталей, щоб запобігти опікам.

3.32. Не торкатися генератора мокрими руками, щоб уникнути удару струмом.

3.33. негайно припинити роботу генератора, якщо виникла хоча б одна з несправностей:

- пошкодження штепсельного з'єднання, кабелю або його захисної трубки;
- пошкодження кришки щіткотримача;
- нечітке спрацьовування вимикача;
- іскріння щіток на колекторі з появою колового вогню на його поверхні;
- витікання мастила з редуктора або вентиляційних каналів;
- витікання палива з паливної системи;
- поява диму або запаху від горіння ізоляції;
- поява незвичайного шуму, стукоту та вібрації;
- поломки або появи тріщин у корпусі, ручці та захисній огорожі.

3.34. Під час виконання робіт забороняється паління, зберігання та вживання їжі безпосередньо на робочому місці.

4. Вимоги безпеки після закінчення роботи

4.1. Заглушити двигун поворотом важеля вентиля подачі палива.

4.2. Вимкнути розподільні рубильники споживачів, а потім головний рубильник споживачів.

4.3. Звільнити паливний бак від залишків бензину. Бензин зливати в справну герметичну

ємність.

4.4. Змастити частини агрегатів генератора.

4.5. Очистити й обтерти агрегати електрогенератора вологою ганчіркою, а розподільні щити й прилади — чистою і сухою.

4.6. Перевірити рівень мастила в картері двигуна.

4.7. За тривалої зупинки двигуна в зимових умовах злити воду й мастило із системи та баків, залишивши відкритими крани на радіаторі й двигуні.

4.8. Промаслені ганчірки, паперові відходи зібрати в металеву ємність зі щільно закритою кришкою.

4.9. Упорядкувати робоче місце. Прибрати генератор, інструмент, прилади та пристрої у відведене для них місце.

4.10. Генератор та паливо зберігати у спеціальному приміщенні. Паливний бак повинен бути порожнім.

4.11. Повідомити особу, відповідальну за електрогосподарство, або іншу посадову особу про всі несправності та дефекти, помічені під час роботи.

4.12. Зняти спецодяг і ЗІЗ, очистити їх від бруду та віднести у відведене для зберігання місце, переодягнутися.

4.13. Обличчя, руки ретельно вимити з милом або прийняти душ. Мити руки нафтопродуктами заборонено.

5. Вимоги безпеки в аварійних ситуаціях

5.1. Причинами аварійної ситуації і нещасного випадку під час робіт з експлуатації або ремонту електрогенераторів можуть бути:

- отруєння парами пально-мастильних матеріалів;
- ураження електричним струмом;
- опіки внаслідок спалаху мастильних матеріалів;
- забиті місця, переломи та розтрощення кісток внаслідок попадання кінцівок або спецодягу в рухомі частини електрогенератора.

5.2. Якщо виникла аварійна ситуація:

- припинити роботу;
- вжити заходів щодо евакуації працівників із зони аварійної ситуації;
- огородити небезпечну зону, не допускати до неї сторонніх осіб;
- повідомити про те, що сталося, керівнику робіт;
- надати домедичну допомогу потерпілим внаслідок аварії.

5.3. Вимкнути напругу перед тим, як гасити проводи чи електрокабель, які горять.

5.4. Заборонено гасити пально-мастильні матеріали, які горять, водою. Для цієї мети застосовувати порошкові вогнегасники, пісок, землю та кошму.

5.5. Домедична допомога потерпілим.

5.5.1. Припинити дію на організм факторів, що спричинили нещасний випадок і які загрожують здоров'ю чи життю потерпілого:

- звільнити від дії електричного струму;
- винести із зони, де з'явилася пара токсичних речовин,
- загасити одяг, що спалахнув;
- зняти одяг і взуття, на які попала кислота, припій, гарячий бітум або інший матеріал.

5.5.2. Визначити характер і важкість травми, найбільшу загрозу для життя потерпілого, послідовність заходів щодо його рятування.

5.5.3. Ужити необхідних заходів щодо рятування потерпілого в порядку першочерговості:

- відновити прохідність дихальних шляхів;
- провести штучне дихання, зовнішній масаж серця;
- зупинити кровотечу, накладити пов'язку тощо.

5.5.4. Викликати швидку допомогу або доправити потерпілого до найближчого медичного

закладу. Підтримувати основні життєві функції потерпілого до прибуття медичної допомоги.

5.6. Зберегти обстановку на місці аварії, якщо це не загрожує життю і здоров'ю працівників.

5.7. Виконувати всі вказівки керівника щодо усунення аварійної ситуації.