КНП «СЛУЖБА ЕНЕРГЕТИЧНОЇ БЕЗПЕКИ»
КОМУНАЛЬНЕ НЕКОМЕРЦІЙНЕ ПІДПРИЄМСТВО · МІСТО КИЇВ

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

БЕЗПЕЧНА ЕКСПЛУАТАЦІЯ ГЕНЕРАТОРІВ, ІНВЕРТОРІВ ТА АКУМУЛЯТОРНИХ БАТАРЕЙ

Охорона праці, пожежна та електрична безпека, покроковий порядок роботи, регламент технічного обслуговування

Для комунальних підприємств, установ і організацій, що належать до сфери управління виконавчого органу Київської міської ради (Київської міської державної адміністрації)

Київ — 2026

Редакція 1.0 · листопад 2026

ЗМІСТ

1	Загальні положення	3
2	Нормативна база	4
3	Терміни та скорочення	5
4	Організація безпечної експлуатації	6
5	Основні небезпеки	8
6	Вибір потужності та розміщення генератора	9
7	Підключення до електромережі будівлі	11
8	Покроковий порядок роботи з генератором	13
9	Заправка та зберігання паливно-мастильних матеріалів	16
10	Регламент технічного обслуговування	17
11	Інвертори та джерела безперебійного живлення	20
12	Акумуляторні батареї	22
13	Дії в надзвичайних ситуаціях	23
14	Типові несправності та що робити	25
15	Категорично заборонено	26
16	Технічна та методична підтримка	27
Дод. А	Чек-лист щоденного огляду генератора перед пуском	28
Дод. Б	Форма журналу обліку роботи генератора	29
Дод. В	Форма журналу технічного обслуговування	30
Дод. Г	Перелік документів і оснащення об’єкта	31
Дод. Д	Пам’ятка для розміщення біля генератора	32

КНП «Служба енергетичної безпеки»
Методичні рекомендації «Безпечна експлуатація генераторів, інверторів та акумуляторних батарей». Редакція 1.0 · листопад 2026.
Рекомендовано для використання керівниками, відповідальними за електрогосподарство та операторами генераторного обладнання комунальних підприємств, установ і організацій міста Києва.

1 ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Ці методичні рекомендації розроблено для працівників комунальних підприємств, установ і організацій міста Києва, на балансі або в користуванні яких є джерела резервного живлення: **дизельні та бензинові генератори, гібридні інвертори, джерела безперебійного живлення та акумуляторні батареї**.

Документ написано простою мовою для людей **без електротехнічної освіти**: завідувачів господарством, адміністраторів, черговий персонал, працівників, яких призначено відповідальними за пуск і зупинку генератора. Основну увагу приділено генераторам як найпоширенішому та найнебезпечнішому виду обладнання.

1.1. Як користуватися методичкою

- Розділи 2–4 — для керівника та відповідального за електрогосподарство: що потрібно організувати, які документи мати, кого призначити.
- Розділи 5–9 — для оператора генератора: небезпеки, розміщення, підключення, пуск, зупинка, заправка.
- Розділ 10 — регламент технічного обслуговування з періодичністю.
- Розділи 11–12 — інвертори та акумуляторні батареї.
- Розділи 13–15 — дії в надзвичайних ситуаціях, типові несправності, заборони.
- Додатки — бланки чек-листа, журналів і пам’ятка для розміщення біля генератора.

Кольорові блоки в тексті мають таке значення:

Позначка	Значення
НЕБЕЗПЕКА	Порушення може призвести до загибелі людини, тяжкої травми або пожежі
УВАГА	Порушення може призвести до травми, аварії або пошкодження обладнання
ДОВІДКА	Корисна інформація, пояснення, поради
ПЕРЕВІРТЕ	Контрольні пункти, які потрібно виконати і позначити

⚠ УВАГА · Важливо

- Інструкція (настанова) з експлуатації виробника конкретної моделі обладнання має пріоритет над цими рекомендаціями. Якщо цифри (інтервали ТО, марки мастил, температурні режими) відрізняються — дійте за інструкцією виробника.
- Методичні рекомендації не замінюють інструкцію з охорони праці, яку роботодавець зобов’язаний розробити й затвердити для свого підприємства. Їх можна використовувати як основу для такої інструкції.

2 НОРМАТИВНА БАЗА

Рекомендації ґрунтуються на чинних нормативно-правових актах (у редакціях станом на листопад 2026 року):

Документ	Що регулює
Закон України «Про охорону праці»	Обов'язки роботодавця, навчання, інструктажі, засоби індивідуального захисту
Кодекс цивільного захисту України	Пожежна і техногенна безпека, обов'язки суб'єктів господарювання
НПАОП 40.1-1.21-98 Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів (наказ Держнаглядохоронпраці від 09.01.1998 № 4)	Групи з електробезпеки, організаційні й технічні заходи під час робіт в електроустановках
Правила технічної експлуатації електроустановок споживачів (наказ Мінпаливенерго від 25.07.2006 № 258)	Технічна експлуатація, відповідальний за електрогосподарство, документація
Правила улаштування електроустановок (наказ Міненерго від 05.06.2026 № 283)	Вимоги до улаштування електроустановок, заземлення, захисту, кабелів
Правила пожежної безпеки в Україні (наказ МВС від 30.12.2014 № 1417, зі змінами, зокрема наказами МВС від 11.07.2024 № 474 та від 27.01.2026 № 67)	Глава «Електрогенеруюче обладнання»: розміщення, відстані, зберігання пального, групи генераторів, заправка
НПАОП 0.00-4.12-05 Типове положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці	Навчання, перевірка знань, інструктажі
Правила експлуатації та типові норми належності вогнегасників (наказ МВС від 15.08.2016 № 879)	Вибір, кількість і обслуговування вогнегасників
Порядки надання домедичної допомоги особам при невідкладних станах (наказ МОЗ від 09.03.2022 № 441)	Дії при ураженні струмом, опіках, отруєнні
Рекомендації Держпраці щодо безпечної експлуатації пересувних та стаціонарних генераторів електричної енергії	Практичні вимоги до персоналу, розміщення та експлуатації
Інструкції (настанови) виробників обладнання	Конкретні параметри, інтервали ТО, порядок пуску

ДОВІДКА · Довідка

Під час дії воєнного стану окремі вимоги можуть змінюватися. Перед затвердженням власної інструкції з охорони праці перевірте актуальні редакції документів на офіційних ресурсах (zakon.rada.gov.ua, dsp.gov.ua, dsns.gov.ua).

3 ТЕРМІНИ ТА СКОРОЧЕННЯ

Термін	Пояснення простими словами
Генератор (електростанція)	Пристрій, у якому двигун внутрішнього згоряння обертає електричний генератор і виробляє струм
ДГУ	Дизель-генераторна установка — генератор на дизельному паливі, як правило стаціонарний або в кожусі (контейнері)
БГУ / бензиновий генератор	Генератор на бензині, переважно переносний, потужністю до 10–12 кВт
Інверторний генератор	Генератор, який видає «чисту» синусоїду напруги; придатний для чутливої техніки
АВР	Автоматичне введення резерву — шафа, яка сама запускає генератор і перемикає живлення з мережі на генератор і назад
Перекидний рубильник (I–0–II)	Ручний перемикач «мережа — вимкнено — генератор», що унеможливлює одночасне підключення обох джерел
Зворотна подача напруги	Потрапляння напруги від генератора в зовнішню мережу. Смертельно небезпечно для електриків, що працюють на лінії
кВА і кВт	кВА — повна потужність, кВт — активна (корисна). Для більшості генераторів: кВт ≈ кВА × 0,8
Пусковий струм	Короткочасний (1–3 с) кидок струму під час увімкнення двигунів, насосів, компресорів; може в 3–7 разів перевищувати робочий
Мотогодина (м/год)	Одна година роботи двигуна; за мотогодинами планують ТО
ТО	Технічне обслуговування: щоденне (ЩТО), періодичне (за мотогодинами або календарем), сезонне
ПММ	Паливно-мастильні матеріали: паливо, моторне мастило, охолоджувальна рідина
Заземлення	Навмисне з’єднання корпусу обладнання із землею, щоб у разі пробою ізоляції струм пішов у землю, а не через людину
ПЗВ (УЗО)	Пристрій захисного вимкнення: вимикає живлення, якщо струм «витікає» (наприклад, через тіло людини)
Інвертор	Пристрій, що перетворює постійний струм акумуляторів на змінний 230 В. Гібридний інвертор додатково заряджає АКБ від мережі, генератора або сонячних панелей
ДБЖ (UPS)	Джерело безперебійного живлення: інвертор із вбудованими АКБ невеликої ємності
АКБ	Акумуляторна батарея. Типи: свинцево-кислотні (обслуговувані, AGM, GEL) та літієві (LiFePO4)
BMS	Система керування батареєю: контролює заряд, температуру, захищає літієву АКБ від перезаряду та глибокого розряду
SOC	Рівень заряду батареї у відсотках
ЗІЗ	Засоби індивідуального захисту: рукавички, окуляри, навушники тощо

4 ОРГАНІЗАЦІЯ БЕЗПЕЧНОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ

4.1. Обов’язки керівника підприємства

1. Видати наказ про призначення **відповідального за електрогосподарство** (електротехнічний працівник з IV групою з електробезпеки для електроустановок напругою до 1000 В) або укласти договір з організацією, що має відповідний персонал.
2. Видати наказ про призначення **операторів генератора** — працівників, яким дозволено пуск, зупинку, контроль роботи, щоденний огляд і заправку.
3. Забезпечити навчання, перевірку знань та інструктажі (вступний, первинний на робочому місці, повторний — не рідше одного разу на 6 місяців, позаплановий і цільовий за потреби).
4. Затвердити інструкцію з охорони праці під час експлуатації генератора (та інвертора/АКБ, якщо вони є) з урахуванням інструкції виробника.
5. Забезпечити правильне розміщення, заземлення та підключення обладнання силами кваліфікованого електротехнічного персоналу; оформити акт введення в експлуатацію.
6. Забезпечити місце встановлення первинними засобами пожежогасіння, знаками безпеки, ЗІЗ, аптечкою.
7. Організувати ведення журналів роботи та ТО, облік палива, планове технічне обслуговування.
8. Визначити порядок дій у разі аварії, пожежі, нещасного випадку та довести його до працівників.

4.2. Хто що може робити

Роль	Вимоги	Дозволені дії
Відповідальний за електрогосподарство	Електротехнічний персонал, IV група з електробезпеки (до 1000 В), призначений наказом	Організація експлуатації, допуск персоналу, контроль, погодження схем підключення
Оператор генератора	Призначений наказом; 18+, без медичних протипоказань, навчений і перевірений, група з електробезпеки не нижче II (Держпраці рекомендує II–III)	Огляд, пуск, контроль, зупинка, заправка, ведення журналу, щоденне ТО (рівні мастила, палива, рідини)
Інші працівники	Неелектротехнічний персонал, I група з електробезпеки (після інструктажу)	Лише дотримання заходів безпеки та повідомлення про несправності; до обладнання не допускаються
Сервісна організація / КНП «СЕБ»	Кваліфікований електротехнічний і технічний персонал	Монтаж, підключення, заземлення, налагодження АВР, періодичне ТО, ремонт, вимірювання

НЕБЕЗПЕКА · Небезпека

Самостійне підключення генератора до електрощита будівлі працівником без відповідної кваліфікації та групи з електробезпеки ЗАБОРОНЕНО. Неправильне підключення — основна причина зворотної подачі напруги в мережу, пожеж і загибелі людей.

4.3. Документи, які мають бути на об’єкті

- Паспорт та інструкція (настанова) виробника генератора, інвертора, АКБ — українською мовою.
- Наказ про призначення відповідального за електрогосподарство та операторів.
- Інструкція з охорони праці під час експлуатації генератора; інструкція з пожежної безпеки.
- Однолінійна схема підключення (із позначенням АВР або перекидного рубильника).
- Акт введення в експлуатацію; протокол вимірювання опору заземлення та ізоляції.
- Журнал реєстрації інструктажів з питань охорони праці.
- Журнал обліку роботи генератора (додаток Б) та журнал технічного обслуговування (додаток В).
- Пам’ятка з безпеки (додаток Д), розміщена біля генератора.

4.4. Засоби захисту та оснащення місця

Засіб	Призначення
Діелектричні рукавички	Під час оперативних перемикань у щиті, роботи з рубильником
Бавовняні (х/б) рукавички, захисні окуляри	Заправка, перевірка рівнів, робота з АКБ
Навушники або беруші	Робота поруч із генератором, що працює (шум 80–100 дБ)
Ліхтар (налобний)	Робота в темряві під час відключень
Порошковий вогнегасник (рекомендовано не менше ВП-5) та/або вуглекислотний	Гасіння загорянь електрообладнання і палива
Ящик із сухим піском або сорбент, совок	Збирання розлитого палива та мастила
Аптечка	Домедична допомога
Знаки безпеки	«Обережно! Електрична напруга», «Не палити», «Вогненебезпечно», «Стороннім вхід заборонено»

5 ОСНОВНІ НЕБЕЗПЕКИ

Генератор — **джерело підвищеної небезпеки**. Знання головних ризиків допомагає уникнути більшості нещасних випадків.

Небезпека	Чим загрожує	Як запобігти
Чадний газ (CO)	Отруєння, втрата свідомості, загибель. Газ без кольору й запаху	Лише відкрите повітря, вихлоп — від вікон, дверей, вентиляційних отворів; не менше 6 м від будівлі
Пожежа, вибух парів палива	Опіки, знищення майна	Заправка лише на зупиненому охолодженому генераторі; зберігання пального за правилами; вогнегасник поруч
Ураження електричним струмом	Травма, зупинка серця	Заземлення, ПЗВ, справні кабелі, суха поверхня, підключення лише фахівцем
Зворотна подача напруги в мережу	Загибель електриків на лінії, пошкодження обладнання	Лише АВР або перекидний рубильник із блокуванням; ніколи — через розетку
Гарячі поверхні	Опіки (глушник — понад 200 °C)	Не торкатися під час роботи та 15–30 хв після зупинки
Рухомі частини, ремені	Затягування одягу, травми рук	Кожухи на місці, без вільного одягу, волосся заправлене
Шум і вібрація	Втрата слуху, втома	Навушники, обмеження часу перебування поруч
Пальне, мастило, електроліт	Хімічні опіки, подразнення, отруєння парами	Рукавички, окуляри, провітрювання
Перенесення важкого обладнання	Травми спини, падіння	Переміщувати вдвох, на колесах або візком; не піднімати понад норми

⚠ НЕБЕЗПЕКА · Ознаки отруєння чадним газом

- Головний біль, запаморочення, нудота, слабкість, сонливість, задишка, сплутаність свідомості.
- Якщо ці ознаки з’явилися в будь-кого поруч із працюючим генератором — негайно зупиніть генератор, виведіть (винесіть) людей на свіже повітря, викличте екстрену медичну допомогу — 103.

6 ВИБІР ПОТУЖНОСТІ ТА РОЗМІЩЕННЯ ГЕНЕРАТОРА

6.1. Як орієнтовно визначити потужність

1. **Складіть перелік споживачів**
   Запишіть, що саме має працювати від генератора: освітлення, котел, насоси, сервер, холодильники, ліфт тощо, і потужність кожного (з паспортних табличок).
2. **Підсумуйте робочу потужність**
   Додайте потужності всіх приладів, які можуть працювати водночас.
3. **Врахуйте пускові струми**
   Для приладів з електродвигунами (насоси, компресори, холодильники) помножте їхню потужність на 3 (а для занурювальних насосів — до 5–7).
4. **Додайте запас 20–30 %**
   Генератор не повинен тривалий час працювати з навантаженням понад 75–80 % номінальної потужності.
5. **Переведіть у кВА**
   Якщо потужність генератора вказано в кВА, корисна потужність у кВт ≈ кВА × 0,8.

ДОВІДКА · Приклад

Освітлення 1,5 кВт + котел 0,3 кВт + циркуляційний насос 0,2 кВт (×3 = 0,6) + комп'ютери 1,2 кВт = 3,6 кВт. Із запасом 30 % — 4,7 кВт. Потрібен генератор щонайменше 5 кВт (≈ 6,3 кВА).

УВАГА · Для дизельних генераторів

Тривала робота з дуже малим навантаженням (менше 30 % номіналу) шкідлива: паливо згорає не повністю, утворюються нагар і «мокрий вихлоп». Якщо навантаження мале — плануйте періодичну роботу з більшим навантаженням або обирайте менший генератор.

6.2. Вимоги до місця встановлення

- Генератор встановлюють **на відкритому повітрі**, на рівній площадці з негорючого матеріалу (бетон, плитка, щебінь), очищеній від сміття, сухої трави та горючих матеріалів.
- Площадка не повинна підтоплюватися; генератор не повинен зсуватися чи котитися (колеса — на фіксаторах).
- Відстань до будівель, вікон, дверей, вентиляційних отворів і автомобілів — **не менше 6 м**; біля суцільної (без отворів) негорючої стіни — не менше 1 м. Точні протипожежні відстані — за додатком 1 до Правил пожежної безпеки в Україні.
- Вихлопна труба спрямована **від будівлі** та від місць перебування людей, з урахуванням переважного напрямку вітру.
- Від опадів захищають негорючим навісом або кожухом, який не заважає вентиляції та охолодженню (за інструкцією виробника).

- Місце огороджують, розміщують знаки безпеки, обмежують доступ сторонніх і дітей.
- Поруч — вогнегасник, ящик із піском, освітлення для роботи в темряві.

✓ ПРАВИЛЬНО	× ЗАБОРОНЕНО
Відкрите повітря, рівна негорюча основа	У приміщеннях, підвалах, гаражах, коридорах
6 м і більше до вікон і дверей	На дахах, балконах, у прибудовах
Вихлоп — від будівлі	На шляхах евакуації та біля виходів
Навіс, що не заважає провітрюванню	Накривати тканиною, плівкою, коробками
Вогнегасник і пісок поруч	Біля калюж, на мокрій поверхні

6.3. Якщо генераторів кілька (група)

- В одній групі — лише генератори з **однаковим видом палива** (тільки дизель або тільки бензин).
- Сумарний об’єм паливних баків усіх генераторів групи — **не більше 100 л**.
- Відстань між генераторами — не менше 1 м (або більше, якщо так вимагає виробник).
- Під час заправки одного генератора сусідні мають бути **вимкнені**.
- Об’єднувати генератори «в ланцюг» (паралельно на одне навантаження) без спеціального обладнання синхронізації заборонено.

7 ПІДКЛЮЧЕННЯ ДО ЕЛЕКТРОМЕРЕЖІ БУДІВЛІ

НЕБЕЗПЕКА · Головне правило

Генератор підключають до внутрішньої мережі будівлі ЛИШЕ через шафу АВР або перекидний рубильник (I–0–II) з механічним блокуванням, які унеможливлюють одночасне з'єднання генератора та зовнішньої мережі. Монтаж виконує кваліфікований електротехнічний персонал за схемою, погодженою відповідальним за електрогосподарство.

7.1. Способи підключення

Спосіб	Як працює	Коли застосовують
Автоматичне (АВР)	Зникла напруга в мережі → АВР запускає генератор → після прогріву перемикає навантаження. Мережа повернулася → навантаження перемикається на мережу, генератор охолоджується й зупиняється	Стаціонарні ДГУ, об'єкти з безперервною роботою (ІТП, насосні, медичні, соціальні заклади)
Ручне (перекидний рубильник)	Оператор сам запускає генератор і перемикає рубильник «Мережа → 0 → Генератор»	Переносні генератори, невеликі об'єкти
Пряме живлення окремих приладів	Прилад вмикають у розетку генератора через справний кабель	Окремі прилади (освітлення, зарядка, насос) без підключення до щита

7.2. Заземлення і захист

- Корпус генератора (клема заземлення) з'єднують із заземлювальним пристроєм проводом відповідного перерізу. Виконання та опір заземлення — відповідно до ПУЕ та паспорта генератора; результати вимірювання оформлюють протоколом.
- Лінії живлення споживачів обладнують автоматичними вимикачами та ПЗВ.
- Розетки, вимикачі, клеми генератора мають бути цілими, без слідів оплавлення.

7.3. Кабелі та подовжувачі

- Використовуйте гнучкий мідний кабель у гумовій ізоляції (типу КГ або аналог) перерізом, що відповідає струму. Кабель має бути **цілим, без скруток та ізоляційної стрічки**.
- Кабель на котушці розмотують **повністю** — інакше він нагрівається й може загорітися.
- Не прокладайте кабель через проїзди, калюжі, гострі кромки, під дверима; захищайте його від механічних пошкоджень.
- Вилки й розетки — промислового типу зі ступенем захисту не нижче IP44 для вулиці.

Переріз мідного кабелю (КГ)	Орієнтовний допустимий струм	Орієнтовна потужність
3×2,5 мм²	до 25 А	до 5 кВт (1 фаза)
3×4 мм²	до 32 А	до 7 кВт (1 фаза)
3×6 мм²	до 40 А	до 8,5 кВт (1 фаза)

Переріз мідного кабелю (КГ)	Орієнтовний допустимий струм	Орієнтовна потужність
5×6 мм²	до 40 А	до 25 кВт (3 фази)
5×10 мм²	до 63 А	до 40 кВт (3 фази)
5×16 мм²	до 80 А	до 50 кВт (3 фази)

ДОВІДКА · Довідка

Значення орієнтовні — для короткої лінії (до 25–30 м). Остаточний переріз визначає електротехнічний персонал з урахуванням довжини лінії, способу прокладання та температури.

НЕБЕЗПЕКА · Заборонено

- Підключати генератор до розетки будівлі кабелем «вилка–вилка».
- Підключати генератор до щита без АВР або перекидного рубильника.
- Використовувати саморобні перехідники, пошкоджені подовжувачі, скрутки.

8 ПОКРОКОВИЙ ПОРЯДОК РОБОТИ З ГЕНЕРАТОРОМ

8.1. Огляд перед пуском (щоразу)

Перед кожним пуском оператор виконує огляд за чек-листом (додаток А):

1. Генератор стоїть на рівній негорючій поверхні, на місці, колеса зафіксовано.
2. Навколо немає сторонніх предметів, горючих матеріалів, каністр, ганчір'я; немає калюж.
3. Вихлоп не спрямований на вікна, двері, людей.
4. Рівень моторного мастила — між мітками MIN і MAX (перевіряють на рівній поверхні, на холодному двигуні).
5. Рівень палива достатній; немає запаху палива, патьоків і крапель під генератором.
6. Для ДГУ: рівень охолоджувальної рідини в нормі; злитий відстій з паливного фільтра-сепаратора (якщо він є).
7. Повітряний фільтр не забитий (візуально).
8. Кабелі, вилки, розетки цілі; заземлення приєднане.
9. Автоматичний вимикач генератора — у положенні «ВИМК.» (OFF), навантаження від'єднано.
10. Поруч є вогнегасник; на панелі немає попереджувальних індикаторів.

8.2. Ручний пуск (переносний генератор)

1. **Від'єднайте навантаження**
   Вимкніть автомат генератора (OFF). Якщо підключення через рубильник — переведіть його в положення «0».
2. **Відкрийте паливний кран**
   Положення ON / ВІДКР.
3. **Закрийте повітряну заслінку**
   Лише для бензинового генератора на холодному двигуні (важіль CHOKE — «закрито»). Для теплого двигуна заслінку не закривають.
4. **Увімкніть запалювання**
   Вимикач двигуна (ENGINE SWITCH) — у положення ON.
5. **Запустіть двигун**
   Ключем або кнопкою (електростартер) — не довше 5 с, повторна спроба через 10–15 с. Ручним стартером — плавно потягніть до опору, потім різко; не відпускайте ручку з розмаху.
6. **Прогрійте двигун**
   Поступово відкрийте повітряну заслінку. Дайте попрацювати без навантаження 3–5 хв (взимку — довше).

7 **Перевірте параметри**

На вольтметрі / дисплеї: напруга 230 В (±10 %) для 1 фази або 400 В між фазами, частота 50 Гц. Немає сторонніх шумів, вібрації, диму.

8 **Увімкніть навантаження**

Увімкніть автомат генератора (ON) або переведіть рубильник у положення «Генератор». Вмикайте прилади поступово, починаючи з найпотужнішого (з двигуном), з інтервалом 10–30 с.

9 **Зробіть запис**

Зафіксуйте в журналі час пуску, показники лічильника мотогодин і рівень палива.

8.3. Автоматичний пуск (ДГУ з АВР)

- У черговому режимі перемикач на панелі керування ДГУ має бути в положенні **AUTO**; автомати в шафі АВР — увімкнені; стартерна АКБ заряджена (контролюйте індикатор зарядного пристрою).
- Після зникнення мережі АВР запускає двигун (зазвичай через 3–10 с), прогріває його та перемикає навантаження. Оператор перевіряє, що генератор запустився, параметри в нормі, на панелі немає аварійних сигналів.
- Після повернення мережі АВР повертає навантаження на мережу, двигун працює без навантаження для охолодження (1–5 хв) і зупиняється. Режим AUTO не змінюють.
- Якщо генератор не запустився або на панелі аварійний сигнал — **не скидайте аварію повторно більше одного разу**, повідомте відповідального та сервісну службу.

⚠ УВАГА · Увага

Не переводьте ДГУ в ручний режим (MANUAL) і не відкривайте шафу АВР, якщо вас не навчено й не допущено до перемикань. Під час роботи в режимі AUTO генератор може запуститися в будь-який момент.

8.4. Контроль під час роботи

- Огляд генератора — щонайменше кожні 1–2 години роботи; записи в журналі.
- Контролюйте рівень палива — не допускайте повного вироблення (для дизеля це може вимагати прокачування паливної системи).
- Тривале навантаження — не більше 75–80 % номіналу; не вмикайте нові потужні прилади без розрахунку.
- Стежте за кольором вихлопу, звуком, вібрацією, температурою, тиском мастила (за наявності приладів).
- Не залишайте поруч каністри, ганчір’я; не накривайте генератор; не допускайте сторонніх.

НЕБЕЗПЕКА · Негайно зупиніть генератор, якщо

- з’явився дим, іскріння, запах горілого або оплавленої ізоляції;
- є витік палива, мастила або охолоджувальної рідини;
- двигун працює ривками, з’явилися стук, сильна вібрація, незвичний шум;
- напруга чи частота виходять за допустимі межі, часто спрацьовує автомат;
- у людей поруч з’явилися ознаки отруєння (головний біль, нудота, запаморочення).

8.5. Зупинка генератора

1. **Вимкніть навантаження**
   Вимкніть прилади, потім автомат генератора (OFF) або переведіть рубильник у положення «0».
2. **Дайте охолонути**
   Двигун попрацює без навантаження 3–5 хв (для ДГУ з турбонаддувом — обов’язково).
3. **Зупиніть двигун**
   Вимикач двигуна — OFF (або кнопка STOP). Аварійну кнопку використовують лише в аварії.
4. **Закрийте паливний кран**
   Для переносних генераторів.
5. **Зробіть запис**
   Час зупинки, мотогодини, витрата палива, зауваження — у журнал.

8.6. Повернення на живлення від мережі (ручний рубильник)

1. Переконайтеся, що мережу відновлено (індикатор напруги мережі, повідомлення енергопостачальника).
2. Вимкніть навантаження генератора (автомат OFF).
3. Переведіть рубильник у положення «0», потім — у положення «Мережа».
4. Зупиніть генератор за п. 8.5.

9 ЗАПРАВКА ТА ЗБЕРІГАННЯ ПАЛИВНО-МАСТИЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ

9.1. Порядок заправки

1. **Зупиніть генератор**
   Заправка працюючого генератора КАТЕГОРИЧНО ЗАБОРОНЕНА. Якщо генератори стоять групою — вимкніть і сусідні.
2. **Дайте охолонути**
   Не менше 15 хв (або як вказано в інструкції) — пари палива спалахують від гарячого глушника.
3. **Підготуйте місце**
   Поруч немає відкритого вогню, іскор; не паліть. Підготуйте вогнегасник, пісок, ганчірку для витирання.
4. **Заправляйте акуратно**
   Металевою каністрою з лійкою або насосом. Не заливайте до самої горловини — залиште 2–3 см для розширення палива.
5. **Приберіть розлите**
   Витріть краплі, розлите паливо засипте піском і приберіть. Запускати генератор можна після випаровування залишків.
6. **Закрийте кришку і запишіть**
   Щільно закрийте кришку бака; внесіть кількість заправленого палива в журнал.

9.2. Зберігання пального

- Пальне зберігають у **герметичних металевих ємностях**, призначених для відповідного виду палива. Пластикову тару використовувати не рекомендовано.
- Загальний обсяг — **не більше 40 л палива та 10 кг мастила** в окремій господарській будівлі (споруді) підприємства; відстань від місця зберігання до будинків — **не менше 7 м**.
- Зберігати пальне всередині адміністративних, громадських, житлових будівель і поруч із генератором **заборонено**.
- Місце зберігання — прохолодне, затінене, з вентиляцією, з вогнегасником і знаками «Вогненебезпечно», «Не палити».
- Бензин зберігайте не довше 2–3 місяців (зі стабілізатором — довше), дизельне паливо — до 6–12 місяців. Застаріле паливо викликає перебої в роботі двигуна.
- Узимку використовуйте **зимове або арктичне дизельне паливо** (відповідно до температури), інакше паливо загусне й генератор не запуститься.

ДОВІДКА · Облік палива

Ведіть облік надходження та витрати палива в журналі. Орієнтовна витрата: бензиновий генератор 5 кВт — 1,5–2,5 л/год; ДГУ 30 кВт при 75 % навантаження — 6–7 л/год (точні дані — у паспорті).

10 РЕГЛАМЕНТ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ

Справність генератора у критичний момент залежить від регулярного обслуговування. ТО планують **за мотогодинами або за календарем — що настане раніше**.

10.1. Хто виконує

Вид робіт	Виконавець
Щоденні перевірки (рівні, огляд, відстій)	Оператор генератора
Пробні пуски, ведення журналу	Оператор генератора
Заміна мастила, фільтрів, свічок (переносні генератори)	Навчений працівник або сервісна організація
ТО ДГУ за мотогодинами (50 м/год і більше), регулювання, ремонт	Сервісна організація, офіційний дилер, КНП «СЕБ» (за наявності договору / доручення)
Вимірювання опору заземлення та ізоляції	Електротехнічна лабораторія

10.2. Пробні пуски

ПЕРЕВІРТЕ · Перевірте

- Щотижня — пуск двигуна для прогрівання без навантаження (до 15 хв).
- Щомісяця — пуск із підключеним навантаженням (до 15 хв), перевірка роботи АВР (для ДГУ з АВР — з імітацією зникнення мережі силами допущеного персоналу).
- Результати пробних пусків записують у журнал обліку роботи.

10.3. Календар ТО дизель-генератора

Кожен наступний рівень включає всі роботи попередніх рівнів.

Рівень	Періодичність	Роботи
A	Щоденно / перед пуском	1. Перевірити рівень моторного мастила. 2. Перевірити рівень охолоджувальної рідини, за потреби долити (з урахуванням мінімальної температури взимку). 3. Злити відстій із паливного фільтра-сепаратора (якщо встановлений). 4. Візуально перевірити повітряний фільтр на забруднення (замінити за потреби). 5. Перевірити рівень палива в баку.
—	Після перших 100 м/год	Замінити моторне мастило та масляний фільтр (обкатка).
B	Кожні 50 м/год або 6 місяців	6. Перевірити відсутність витоків палива, мастила, охолоджувальної рідини. 7. Перевірити забруднення пластин радіатора, очистити за потреби.

Рівень	Періодичність	Роботи
C	Кожні 250 м/год або 1 раз на рік	8. Замінити моторне мастило та масляний фільтр. 9. Перевірити стан стартерної АКБ (для обслуговуваних — долити дистильовану воду за низького рівня електроліту). 10. Перевірити знос і натяг ременя (ременів).
D	Кожні 500 м/год або 1 раз на рік	11. Замінити паливний фільтр (фільтри).
E	Кожні 1000 м/год або 1 раз на 2 роки	12. Замінити повітряний фільтр. 13. Відрегулювати зазори клапанів (офіційний дилер або постачальник двигуна). 14. Перевірити повітропроводи припливних і витяжних отворів на забруднення. 15. Перевірити водяну помпу на протікання. 16. Перевірити систему охолодження, обслужити за потреби. 17. Перевірити стан вихлопного трубопроводу.
F	Кожні 2000 м/год або за потреби	18. Перевірити й відрегулювати оберти двигуна. 19. Перевірити стартер і зарядний генератор. 20. Перевірити систему вприскування палива. 21. Перевірити й підтягнути гайки та болти. 22. Промити систему охолодження, замінити охолоджувальну рідину, видалити повітря, за потреби замінити термостат. 23. Перевірити антивібраційні амортизатори. 24. Перевірити систему електроживлення двигуна. 25. Оглянути турбонагнітач (якщо встановлений).

10.4. Типовий графік ТО переносного бензинового генератора

Операція	Типова періодичність
Перевірка рівня мастила	Перед кожним пуском
Перша заміна мастила (обкатка)	Після перших 20 м/год або першого місяця
Заміна мастила	Кожні 50–100 м/год або щосезону
Очищення повітряного фільтра	Кожні 50 м/год (у запиленому місці — частіше)
Заміна повітряного фільтра	Кожні 200–300 м/год або раз на рік
Перевірка / очищення свічки запалювання	Кожні 100 м/год
Заміна свічки запалювання	Кожні 300 м/год або раз на рік
Очищення відстійника, паливного фільтра	Кожні 100 м/год
Перевірка іскрогасника глушника	Кожні 100 м/год
Регулювання клапанів, очищення камери згоряння	Кожні 300 м/год (сервіс)

ДОВІДКА · Довідка

Значення типові для більшості моделей. Для вашої моделі — дивіться розділ «Технічне обслуговування» інструкції виробника.

10.5. Підготовка до зими

- Перевірити охолоджувальну рідину (антифриз) на температуру замерзання — не вище мінус 30 °C.
- Перейти на зимове / арктичне дизельне паливо; злити воду з відстійників.
- Використовувати мастило з відповідним зимовим класом в’язкості (за інструкцією).
- Перевірити справність підігрівача двигуна (за наявності) та заряд стартерної АКБ.
- Очистити від снігу й льоду площадку, повітрозабірні та вихлопні отвори.

10.6. Консервація (тривале зберігання понад 1 місяць)

- Злити бензин із бака й карбюратора або додати стабілізатор палива та дати двигуну попрацювати 5 хв.
- Замінити мастило; від’єднати стартерну АКБ і періодично заряджати її.
- Зберігати в сухому місці, накривши від пилу лише після повного охолодження.

11 ІНВЕРТОРИ ТА ДЖЕРЕЛА БЕЗПЕРЕБІЙНОГО ЖИВЛЕННЯ

Інвертор живить навантаження від акумуляторів **безшумно і без вихлопу**, тому його можна встановлювати в приміщенні. Гібридний інвертор може заряджати АКБ від мережі, генератора чи сонячних панелей і миттєво (або за кілька мілісекунд) перемикати навантаження на батареї.

11.1. Вимоги до встановлення

- Окреме сухе приміщення або шафа з вентиляцією; температура — як правило від 0 до +40 °C (див. паспорт); без прямого сонця, пилу, вологи.
- Встановлення на негорючій стіні або основі, з відступами для охолодження (зазвичай не менше 20–50 см збоку та зверху).
- Не в коридорах евакуації, не під сходами, не поруч із горючими матеріалами.
- Монтаж, заземлення, автоматичні вимикачі (у тому числі на ланцюзі постійного струму АКБ) — тільки кваліфікований електротехнічний персонал.

11.2. Порядок увімкнення та вимкнення

Типова послідовність (уточнюйте в інструкції конкретної моделі):

Увімкнення	Вимкнення
1. Увімкнути автомат (роз’єднувач) АКБ	1. Вимкнути навантаження
2. Увімкнути інвертор кнопкою / вимикачем	2. Вимкнути інвертор кнопкою / вимикачем
3. Увімкнути автомат вхідної мережі (якщо є)	3. Вимкнути автомат вхідної мережі
4. Перевірити дисплей: відсутність помилок, рівень заряду	4. Вимкнути автомат (роз’єднувач) АКБ
5. Поступово увімкнути навантаження	5. Записати в журнал

11.3. Експлуатація

- Не перевищуйте номінальну потужність інвертора; враховуйте пускові струми двигунів.
- Не підключайте до виходу інвертора іншу мережу чи генератор, крім передбачених схемою входів.
- Генератор для заряджання АКБ через інвертор має бути достатньої потужності та, бажано, інверторного типу (зі стабільною частотою й формою напруги).
- Щомісяця: огляд, очищення вентиляційних решіток від пилу, перевірка відсутності сторонніх звуків, запаху, нагріву кабелів.
- Не відкривайте корпус інвертора: конденсатори зберігають небезпечну напругу після вимкнення.

⚠ УВАГА · Коди помилок

Якщо на дисплеї з’явився код помилки — зафіксуйте його (фото), вимкніть навантаження й повідомте відповідального. Багаторазово скидати помилку не можна.

12 АКУМУЛЯТОРНІ БАТАРЕЇ

12.1. Типи батарей

Тип	Особливості	Головні ризики
Свинцево-кислотні обслуговувані	Рідкий електроліт, потрібне доливання дистильованої води	Виділення водню (вибух), кислота (хімічні опіки)
AGM / GEL	Герметичні, не обслуговуються; бояться глибокого розряду та перегріву	Виділення газу при перезаряді, здуття
Літій-залізо-фосфатні (LiFePO4)	Легкі, тривалий ресурс (3000–6000 циклів), вбудована BMS	Тепловий розгін при пошкодженні, перезаряді; горіння важко загасити

12.2. Правила безпеки

- Приміщення для АКБ має **природну або примусову вентиляцію**; для свинцево-кислотних — обов'язково (водень). Відкритий вогонь, паління, іскріння поруч — заборонені.
- Температура: LiFePO4 **не заряджати при температурі нижче 0 °C**; оптимально +15…+25 °C для всіх типів.
- Перед роботою з АКБ зніміть каблучки, годинник, браслети; використовуйте **ізольований інструмент**; не кладіть металеві предмети на клеми.
- Під час роботи з електролітом — захисні окуляри, гумові рукавички, фартух. Кислоту на шкірі змивайте великою кількістю води; поруч тримайте розчин питної соди.
- Не допускайте глибокого розряду: свинцеві — не нижче 50 % ємності; літієві — за налаштуванням BMS (зазвичай 10–20 %).
- Пошкоджену, здуту, гарячу на дотик батарею або батарею з запахом негайно від'єднайте (якщо безпечно), виведіть з експлуатації й повідомте відповідального.
- Не з'єднуйте батареї різних типів, ємності чи віку в одну збірку.
- Відпрацьовані АКБ — це **небезпечні відходи**: передавайте їх лише організаціям, що мають право на поводження з такими відходами.

12.3. Регламент обслуговування АКБ

Періодичність	Роботи
Щотижня	Огляд: цілісність корпусів, відсутність здуття, патьоків, запаху; індикація BMS / інвертора
Щомісяця	Перевірка затягування клем (у вимкненому стані — фахівцем), очищення від пилу, перевірка напруги / рівня заряду
Щокварталу	Свинцеві обслуговувані — перевірка рівня і густини електроліту; стартерні АКБ генераторів — перевірка заряду, підзаряд
Щороку	Контрольний розряд / тест ємності (сервіс), перевірка налаштувань BMS та інвертора

13 ДІЇ В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

Номер	Служба
101	Пожежно-рятувальна служба (ДСНС)
103	Екстрена медична допомога
102	Поліція
104	Аварійна газова служба
112	Єдиний номер екстреної допомоги

13.1. Загоряння генератора

1. **Зупиніть генератор**
   Аварійною кнопкою або вимикачем двигуна, якщо до нього можна безпечно підійти; вимкніть автомат.
2. **Викличте 101**
   Повідомте адресу, що горить, чи є люди в небезпеці.
3. **Гасіть вогнегасником**
   Порошковим або вуглекислотним — лише якщо це безпечно. Водою електрообладнання під напругою та палаюче паливо гасити заборонено.
4. **Евакуюйте людей**
   Відведіть людей від місця пожежі та від каністр з паливом; зустріньте рятувальників.
5. **Повідомте керівника**
   Після події — запис у журнал, повідомлення відповідального та КНП «СЕБ».

13.2. Ураження електричним струмом

1. **Не торкайтеся потерпілого**
   Поки він під напругою — ви теж можете бути уражені.
2. **Знеструмте**
   Вимкніть автомат, рубильник або зупиніть генератор. Якщо неможливо — відкиньте провід сухою дерев’яною палицею, стоячи на сухій ізолювальній поверхні, у діелектричних рукавичках.
3. **Викличте 103**
   Навіть якщо потерпілий почувається добре — можливі порушення роботи серця.
4. **Надайте домедичну допомогу**
   Перевірте свідомість і дихання. За відсутності дихання — розпочніть серцево-легеневу реанімацію до прибуття медиків.

13.3. Отруєння чадним газом

1. Зупиніть генератор, якщо це безпечно.
2. Негайно виведіть (винесіть) потерпілих на свіже повітря; відчиніть вікна і двері.
3. Викличте 103. Не залишайте потерпілого без нагляду; за відсутності дихання — серцево-легенева реанімація.
4. Не повертайтеся в загазоване приміщення без потреби.

13.4. Розлив пального або електроліту

- Пальне: зупиніть генератор, усуньте джерела займання, засипте розлив піском або сорбентом, зберіть у металеву тару, провітріть.
- Кислотний електроліт: у рукавичках та окулярах нейтралізуйте розчином соди, зберіть, промийте водою. При потраплянні в очі — промивати водою не менше 15 хв і звернутися до лікаря.

13.5. Загоряння акумуляторної батареї

- Негайно викличте 101 і евакуюйте людей — дим від АКБ токсичний.
- Знеструмте інвертор і зарядні пристрої, лише якщо це можна зробити безпечно.
- Не намагайтеся переміщувати палаючу або гарячу батарею. Літієва батарея може спалахувати повторно навіть після гасіння.

14 ТИПОВІ НЕСПРАВНОСТІ ТА ЩО РОБИТИ

Ознака	Можлива причина	Що може зробити оператор	Коли викликати фахівця
Генератор не запускається	Немає палива, закритий паливний кран, низький рівень мастила (спрацював датчик), розряджена АКБ, залита свічка	Перевірити паливо, кран, рівень мастила, положення заслінки, заряд АКБ	Якщо після перевірок не запускається
Запускається й глохне	Відкрита заслінка на холодному двигуні, брудний повітряний фільтр, вода в паливі	Прикрити заслінку, перевірити фільтр, злити відстій	Якщо повторюється
Немає напруги на виході	Вимкнений автомат генератора, спрацював захист від перевантаження	Зняти навантаження, увімкнути автомат	Якщо автомат спрацьовує знову
Нестабільна напруга, «блимає» світло	Перевантаження, нестабільна робота двигуна	Зменшити навантаження	Якщо не зникає після зменшення навантаження
Чорний дим	Перевантаження, забитий повітряний фільтр	Зменшити навантаження, перевірити фільтр	Якщо не зникає
Синій / сизий дим	Горить мастило (надлишок мастила, знос)	Зупинити, перевірити рівень мастила	Обов’язково
Білий густий дим (дизель)	Вода в паливі або в циліндрах, потрапляння охолоджувальної рідини	Зупинити генератор	Обов’язково
Перегрів, аварія за температурою	Брудний радіатор, мало охолоджувальної рідини, погана вентиляція	Зупинити, дати охолонути, перевірити рівень (лише на холодному двигуні!)	Якщо повторюється
АВР не перемикає	Несправність АВР, режим не AUTO, аварія ДГУ	Перевірити положення перемикача, повідомити	Обов’язково — перемикання лише допущеним персоналом
Інвертор: перевантаження	Підключено забагато споживачів або пусковий струм	Вимкнути частину навантаження	Якщо повторюється
АКБ швидко розряджається	Знос батареї, неповний заряд, зростання навантаження	Перевірити навантаження, дати зарядитися	Для тесту ємності

⚠ НЕБЕЗПЕКА · Пам’ятайте

Будь-які ремонти, розбирання, втручання в електричну частину, щити та шафи АВР виконує лише кваліфікований персонал. Оператор може виконувати тільки дії, перелічені в колонці «Що може зробити оператор».

15 КАТЕГОРИЧНО ЗАБОРОНЕНО

1. Використовувати генератор у приміщеннях, підвалах, гаражах, на дахах, балконах, у прибудовах, на шляхах евакуації.
2. Підключати генератор до мережі будівлі без АВР або перекидного рубильника; використовувати кабель «вилка–вилка».
3. Заправляти генератор під час роботи або гарячим; палити й користуватися відкритим вогнем поруч.
4. Зберігати пальне всередині будівель, поруч із генератором, у непридатній тарі, понад установлені обсяги.
5. Накривати працюючий генератор, залишати на ньому чи поруч сторонні предмети.
6. Торкатися генератора, кабелів, розеток мокрими руками; працювати під дощем без захисту генератора.
7. Використовувати пошкоджені кабелі, саморобні перехідники, скрутки, незаземлений генератор.
8. Перевантажувати генератор чи інвертор, «обходити» автоматичні вимикачі та захисти.
9. Самостійно ремонтувати обладнання, відкривати корпуси інверторів, щити, шафи АВР без допуску.
10. Об’єднувати генератори з різним видом палива в одну групу; з’єднувати генератори паралельно без спеціального обладнання.
11. Залишати переносний генератор, що працює, без нагляду; допускати до нього сторонніх і дітей.
12. Експлуатувати пошкоджені, здуті, гарячі акумуляторні батареї.

16 ТЕХНІЧНА ТА МЕТОДИЧНА ПІДТРИМКА

КНП «Служба енергетичної безпеки» забезпечує роботу систем незалежного резервного живлення комунальних об’єктів міста Києва та надає підприємствам, установам і організаціям міста:

- технічне обслуговування генераторного обладнання;
- моніторинг і диспетчеризацію роботи систем резервного живлення;
- аварійне реагування;
- ведення резервного фонду та реєстру генераторного обладнання;
- навчання операторів генераторних установок;
- технічну та методичну допомогу, зокрема щодо розроблення інструкцій та організації експлуатації.

ДОВІДКА · Звернення

- Питання щодо експлуатації систем резервного живлення надсилайте письмово на адресу: вул. Хрещатик, 36, м. Київ, або електронною поштою: seb@kyivcity.gov.ua.
- Приймальня: (044) 366-54-54. Режим роботи: пн–чт 8:30–17:30, пт 8:30–16:15, обідня перерва 12:30–13:15.
- У зверненні вкажіть: назву установи, адресу об’єкта, марку й потужність обладнання, суть питання, контактну особу.

ДОДАТОК А

А ЧЕК-ЛИСТ ЩОДЕННОГО ОГЛЯДУ ГЕНЕРАТОРА ПЕРЕД ПУСКОМ

№	Пункт перевірки	Так	Ні	Примітка
1	Генератор на рівній негорючій поверхні, колеса зафіксовано			
2	Навколо немає горючих матеріалів, каністр, сміття, калюж			
3	Відстань до вікон, дверей, вентиляційних отворів — не менше 6 м; вихлоп від будівлі			
4	Рівень моторного мастила між MIN і MAX			
5	Рівень палива достатній, витоків немає			
6	Рівень охолоджувальної рідини в нормі (ДГУ)			
7	Відстій з паливного фільтра-сепаратора злито (ДГУ)			
8	Повітряний фільтр не забруднений			
9	Кабелі, вилки, розетки без пошкоджень; заземлення приєднане			
10	Автомат генератора вимкнений (OFF) перед пуском			
11	Стартерна АКБ заряджена (ДГУ), режим AUTO (для АВР)			
12	Вогнегасник, пісок, знаки безпеки на місці			
13	На панелі керування немає аварійних сигналів			

Дата: _____ Час: _____ Оператор (ПІБ, підпис): _____

Виявлені недоліки та вжиті заходи: _____

Б

ДОДАТОК Б

ФОРМА ЖУРНАЛУ ОБЛІКУ РОБОТИ ГЕНЕРАТОРА

Об’єкт: _____ Генератор (марка, модель, зав. №): _____

Дата	Пуск (год:хв)	Зупинка (год:хв)	Мото-години на початок / кінець	Причина пуску	Заправлено палива, л	Зауваження	ПІБ, підпис

ДОДАТОК В

В ФОРМА ЖУРНАЛУ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ

Об’єкт: _____ Обладнання (марка, модель, зав. №): _____

Дата	Мото-години	Вид ТО (рівень)	Виконані роботи	Замінені матеріали, запчастини	Виконавець (ПІБ, організація)	Підпис

Г

ДОДАТОК Г

ПЕРЕЛІК ДОКУМЕНТІВ І ОСНАЩЕННЯ ОБ’ЄКТА

№	Документ / оснащення	Наявність	Примітка
1	Паспорт та інструкція виробника українською мовою		
2	Наказ про призначення відповідального за електрогосподарство		
3	Наказ про призначення операторів генератора		
4	Інструкція з охорони праці під час експлуатації генератора		
5	Однолінійна схема підключення (АВР / перекидний рубильник)		
6	Акт введення в експлуатацію		
7	Протокол вимірювання опору заземлення та ізоляції		
8	Журнал реєстрації інструктажів		
9	Журнал обліку роботи генератора		
10	Журнал технічного обслуговування		
11	Вогнегасник (перевірений, з пломбою)		
12	Ящик із піском / сорбент		
13	Знаки безпеки та пам’ятка біля генератора		
14	ЗІЗ: діелектричні рукавички, окуляри, навушники		
15	Аптечка		
16	Місце зберігання палива відповідно до вимог (до 40 л, ≥ 7 м від будинків)		

Д

ДОДАТОК Д

ПАМ’ЯТКА ДЛЯ РОЗМІЩЕННЯ БІЛЯ ГЕНЕРАТОРА

СЕБ

ГЕНЕРАТОР — ДЖЕРЕЛО ПІДВИЩЕНОЇ НЕБЕЗПЕКИ

10 ПРАВИЛ БЕЗПЕКИ

01 ТІЛЬКИ НА ВУЛИЦІ

Не менше 6 м від вікон, дверей, авто. Вихлоп — від будівлі.

02 ЧАДНИЙ ГАЗ УБИВАЄ

Головний біль, нудота у людей поруч — зупиніть генератор, 103.

03 ЗАПРАВКА — ЛИШЕ НА ХОЛОДНОМУ

Зупиніть, зачекайте 15 хв. Не паліть.

04 ПІДКЛЮЧЕННЯ — ТІЛЬКИ ФАХІВЦЕМ

Лише через АВР або перекидний рубильник. Ніколи — у розетку.

05 СУХО І ЗАЗЕМЛЕНО

Не торкайтеся мокрими руками. Кабелі — цілі, без скруток.

06 НЕ НАКРИВАТИ

Генератору потрібне повітря для охолодження.

07 ПАЛЬНЕ — ОКРЕМО

Металеві каністри, до 40 л, не ближче 7 м до будинків.

08 ВОГНЕГАСНИК ПОРУЧ

Порошковий або вуглекислотний. Водою не гасити.

09 ДИМ, ІСКРИ, ЗАПАХ — STOP

Зупиніть генератор і повідомте відповідального.

10 СТОРОННІХ НЕ ДОПУСКАТИ

Оператор — лише працівник, призначений наказом.

ПОЖЕЖА **101** МЕДИКИ **103** ЄДИНИЙ **112**

Відповідальний: _____ тел. _____