

ТОВ "ДП УКРГАЗТЕХ"

ДЖЕРЕЛО ЖИВЛЕННЯ ДЖІ 12/3
ДЖЕРЕЛО ЖИВЛЕННЯ ДЖІ 24/2,5

Паспорт

АЧСА.436234.005 ПС

1. ОСНОВНІ ТЕХНІЧНІ ДАНІ

1.1. Джерело живлення:

- ДЖІ 12/3, АЧСА.436234.00 5-01 та

- ДЖІ 24/2,5, АЧСА.436234.005-02 (далі за текстом - джерело живлення або ДЖІ)

призначені для забезпечення електроживленням пристроїв, власний струм споживання яких не перевищує $2,5 \text{ A} \div 3 \text{ A}$ постійного струму, від мережі змінного струму 220 В.

При відключенні мережі змінного струму або зниженні напруги мережі нижче за норму (120 В), джерело живлення забезпечує живлення від зовнішньої резервної акумуляторної батареї (далі за текстом - АКБ) та/або сонячної панелі через контролер заряду акумулятора від сонячної панелі КЗАСП-1. ДЖІ має «безударну» схему резервування вихідної напруги, схему контролю і діагностики стану мережі живлення і АКБ, автоматичну схему захисту від глибокого розряду АКБ, а також забезпечує автоматичну підзарядку АКБ.

ДЖІ автоматично обмежує струм навантаження на фіксованому рівні.

1.2. ДЖІ розраховане на роботу з необслуговуваними свинцево-кислотними АКБ. Номінальна напруга АКБ - 12,6 В для ДЖІ 12/3 і 25,2В – для ДЖІ 24/2,5. Номінальна ємність АКБ - від 18 до 26 А*годину. Заряд АКБ забезпечується в «плаваючому» режимі (float charge).

1.3. Конструкція ДЖІ забезпечує можливість паралельної роботи двох і більше ДЖІ одного типу на одне навантаження зі струмом споживання не більше 6 А. В цьому випадку можливе збільшення ємності АКБ до 55 А*годину (і більше, за погодженням з виробником).

1.4. Електричні загальні технічні параметри ДЖІ:

- вхідна напруга мережі змінного струму частотою $49 \div 61 \text{ Гц}$ 120 \div 255 В
- ДЖІ витримує короткочасне перевантаження напругою 265 В.
- ККД (коефіцієнт корисної дії) при струмі навантаження 0,8 від максимального, не менше 0,7
- власна споживана потужність від мережі при відсутності навантаження, не більше 5 Вт
- власна споживана потужність від мережі при максимальному навантаженні, не більше 70 Вт
- власний струм споживання ДЖІ від акумуляторної батареї в активному режимі при відключеній мережі, не більше 25 мА
- власний струм споживання ДЖІ від акумуляторної батареї після аварійного відключення, не більше 0,2 мА
- комутована напруга виходів «Розряд» і «Автоном», не більше 35 В
- комутований струм виходів «Розряд» і «Автоном», не більше 20 мА
- електричний опір ізоляції вхідних силових кіл, не менше 20 МОм
- габаритні розміри джерела живлення, мм, не більше 140x140x65
- маса джерела живлення, кг, не більше 1 кг

1.4.1 Відмінні електричні характеристики ДЖІ:

- Для ДЖІ 12/3:

- вихідна напруга постійного струму при струмі навантаження, що не перевищує 0,8 від максимального 13,7 \pm 0,3 В
- максимальний струм навантаження 3 А
- струм навантаження, при роботі в режимі обмеження струму, не більше 3 \div 3,4 А
- мінімальна вихідна напруга при роботі в режимі обмеження струму, не більше 9 В
- порогова напруга стану «Розряд» АКБ 11,4 \pm 0,2 В
- порогова напруга стану відключення АКБ 10,8 \pm 0,2 В

- Для ДЖІ 24/2,5:

- вихідна напруга постійного струму при струмі навантаження, що не перевищує 0,8 від максимального 27,5 \pm 0,35 В
- максимальний струм навантаження 2,5 А
- струм навантаження, при роботі в режимі обмеження струму, не більше 2,5 \div 2,8 А

- мінімальна вихідна напруга при роботі в режимі обмеження струму, не більше 18 В
- порогова напруга стану «Розряд» АКБ $21,6 \pm 0,4$ В
- порогова напруга стану відключення АКБ $19,5 \pm 0,4$ В

1.5. Напруга пробою електричної ізоляції силових кіл 220 В змінного струму не менше 1500 В частотою 50 Гц протягом трьох хвилин. Клас електроустановки - I.

1.6. ДЖІ призначений для експлуатації зовні вибухонебезпечних зон в приміщеннях при температурі навколишнього повітря від мінус 40 до плюс 70 °С. Без пошкоджень витримує вплив відносної вологості до 98% при температурі 35 °С.

Кліматичне виконання - С3 за ГОСТ 12997.

1.7. Ступінь захисту корпусу ДЖІ від впливів навколишнього середовища - IP30 за ГОСТ 14254.

1.8 Зовнішній вигляд джерела живлення наведено на Рис. А.1. в Додатку А.

1.9. Габаритні розміри джерела живлення наведено на Рис. А.2. в Додатку А.

1.10. Схема кріплення утримувача запобіжника до акумулятора наведена на Рис. А.3 в Додатку А.

2. КОМПЛЕКТНІСТЬ

2.1. Комплект поставки джерела живлення наведений в Таблиці 2.1.

Таблиця 2.1. Комплект поставки джерела живлення

Позначення	Найменування	Кількість при поставці:		Примітка
		ДЖІ 12/3	ДЖІ 24/2,5	
АЧСА.436234.005-01	Джерело живлення ДЖІ 12/3	1 шт.	-	
АЧСА.436234.005-02	Джерело живлення ДЖІ 24/2,5	-	1 шт.	
АЧСА.436234.005 ПС	Паспорт	1 прим.	1 прим.	
-	DIN - рейка	1 шт.	1 шт.	
-	Акумуляторна батарея (12В) *	1 шт.	2 шт.	
АЧСА.468364.001 ПС	Контролер джерела живлення КДЖ-1	1 шт.	-	Постачається по окремому замовленню

* - джерело живлення комплектується акумуляторними батареями ємністю $18 \div 26$ А*годин.

Акумуляторна батарея постачається в комплекті з:

- утримувачем запобіжника - 1 шт;
- запобіжниками 10А - 3 шт.

Можлива поставка джерел живлення без акумуляторних батарей.

3. ПРИСТРІЙ І ПРИНЦИП РОБОТИ ДЖІ

3.1. Джерело живлення виконано в корпусі з алюмінієвого сплаву з встановленим на задній стінці корпусу замком для кріплення на DIN - рейку.

Корпус виконує роль пасивного відводу тепла для напівпровідникових елементів, що виділяють тепло в процесі роботи. Роз'єми зовнішніх з'єднань і підключення мережі розташовані на торцях корпусу.

3.2. Джерело живлення побудоване за принципом однотактного перетворювача.

Напруга живлення (~220 В) подається через роз'єм ХР1. До цього ж роз'єму підключається заземлення.

З виходу стабілізованого перетворювача напруга надходить на роз'єм зовнішніх з'єднань ХР2. Всі однойменні контакти роз'єму, призначені для підключення навантаження, з'єднані паралельно. До цього ж роз'єму підключається резервна акумуляторна батарея через зовнішній запобіжник.

3.3. При перевищенні максимального струму навантаження ДЖІ переходить в режим обмеження струму. При подальшому зниженні опору навантаження або к.з. навантаження відбувається перезавантаження ДЖІ з періодом 1 ÷ 3 сек. Струм від АКБ, при цьому, не обмежується. Для захисту АКБ і навантаження використовується зовнішній запобіжник.

3.4. У середині ДЖІ є 2 запобіжника для запобігання короткого замикання вхідних кіл електроживлення при виникненні несправностей в самому ДЖІ. Ці запобіжники не призначені для заміни споживачем.

4. ЗАУВАЖЕННЯ ЩОДО ВВЕДЕННЯ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ І РОБОТИ ДЖІ

Увага!

З метою захисту акумулятора від небажаних перевантажень, які негативно впливають на його технічний стан й довговічність, необхідно роботи з підключення сполучних кабелів обладнання комплексу згідно зі схемою з'єднань проводити без підключеного до ДЖІ акумулятора. Після завершення робіт провести перевірку відсутності коротких замикань (КЗ) ліній навантаження на ДЖІ:

- за допомогою тестера перевірити на КЗ кожен ліній навантаження (пари клем ХР2 від (1,2) до (7,8));
- підключити лінію живлення ~220В до ДЖІ (ХР1 (1,2) та звернути увагу на стан індикатора ДЖІ «РОБОТА»:
 - 1 - світлодіод миготить – під'єднане до ДЖІ навантаження має КЗ;
 - 2 - світлодіод постійно світить зеленим кольором – навантаження без короткого замикання й акумулятор можна підключити до ДЖІ (роз'єм ХР2 (9, 10).

4.1. Схема зовнішніх підключень ДЖІ наведена на Рис. 4.1. Для забезпечення струму навантаження більше 3А допускається паралельне підключення двох однотипних ДЖІ відповідно до схеми на Рис. 4.2.

Для скорочення часу заряду акумулятора допускається підключення двох однотипних ДЖІ відповідно до схеми на Рис. 4.3.

4.2. При роботі з джерелом живлення необхідно дотримуватися «Правила технічної експлуатації електроустановок споживачів» і «Правила техніки безпеки при експлуатації електроустановок» для установок напругою до 1000 В.

4.3. Категорично забороняється проводити будь-які монтажні або профілактичні роботи при підключеному мережевому живленні.

4.4. До експлуатації джерела живлення повинні допускатися особи, які навчені та пройшли інструктаж з техніки безпеки і ознайомлені з експлуатаційною документацією.

4.5. В процесі роботи при струмі навантаження, близькому до максимального, різниця температури корпусу ДЖІ та навколишнього середовища може досягати 20 °С і більше, тому необхідно забезпечити нормальну циркуляцію конвекційних потоків повітря навколо ДЖІ. Рекомендується встановлювати ДЖІ вертикально, роз'ємом ХР1 донизу.

Забороняється закривати корпус ізоляційними матеріалами або іншим способом, що ускладнює відвід тепла.

4.6. В якості приладового заземлення необхідно використовувати контакт 3 роз'єму ХР1. Заземлення кіл навантаження виконується відповідно до ПУЕ та вимогами до заземлення підключаються до ДЖІ пристроїв.

4.7. Підключення зовнішніх кіл до гнізда ХР1 виконується за допомогою розетки типу GMSTB 2,5/3-ST (Phoenix Contact) або BLZ 7,5/3/180 (Weidmuller). Підключення до роз'єму ХР2 виконується за допомогою розеток (до 7 шт.) типу MSTB 2,5/2-ST (Phoenix Contact) або BLZ 5,00/2/180 (Weidmuller).

4.8. Джерело живлення призначене для експлуатації в безперервному режимі і не має вимикача напруги.

Підключення ДЖІ до мережі 220 В має здійснюватися через пакетний вимикач (в комплект не входить) або інший комутаційний пристрій, що відповідає вимогам ПТЕ і ПБЕЕ.

4.9. Резервна АКБ повинна підключатися тільки через зовнішній запобіжник номіналом 7,5 А або 10 А. Забороняється підключення АКБ безпосередньо, а також через саморобні запобіжники або запобіжники іншого номіналу.

4.10. При паралельній роботі двох ДЖІ на загальне навантаження (до 6А) або при підключенні двох ДЖІ для скорочення часу заряду акумулятора, АКБ повинна підключатися тільки до одного ДЖІ через запобіжник 10А або 15А. Не допускається використання ДЖІ різного типу при паралельному їх підключенні для забезпечення струму навантаження більше 3А або для скорочення часу заряду акумулятора.

4.11. Резервна АКБ перед введенням в експлуатацію повинна бути заряджена (сформована номінальна ємність) зарядним пристроєм згідно з інструкцією з експлуатації акумулятора.

В якості зарядного пристрою можна використовувати цей ДЖІ наступним чином:

- при відключених від ДЖІ навантаженнях під'єднати АКБ (акумулятор) до ДЖІ і подати мережеву напругу на ДЖІ. Після того, як напруга на АКБ досягне $13,5 \div 13,8$ В, для 12 В АКБ або $27 \div 27,6$ В для 24 В АКБ, продовжувати заряд ще $8 \div 12$ годин. Після цього справна АКБ буде заряджена не менше ніж на 90% від реальної ємності. При використанні декількох АКБ (наприклад 2 АКБ на 12,6 В спільно з ДЖІ 24/2,5) рекомендується батареї брати одного типу і з однієї партії. В іншому випадку термін експлуатації АКБ значно скорочується.

*** У разі зберігання (невикористання) АКБ більше одного року, тривалість заряду повинна бути не менше 36 годин.**

4.12. Для примусового запуску ДЖІ без напруги в процесі пуско-налагоджувальних робіт допускається короткочасне замикання контактів 8 і 10 роз'єму ХР2. Ця операція повинна виконуватися тільки в разі крайньої необхідності після обов'язкової перевірки відсутності КЗ навантаження і з дотриманням необхідних запобіжних заходів, в іншому випадку можливе пошкодження ДЖІ і втрата гарантії.

4.13. Технічне обслуговування ДЖІ полягає в періодичному (не менше 1 разу на рік) огляді його сполучних колодок.

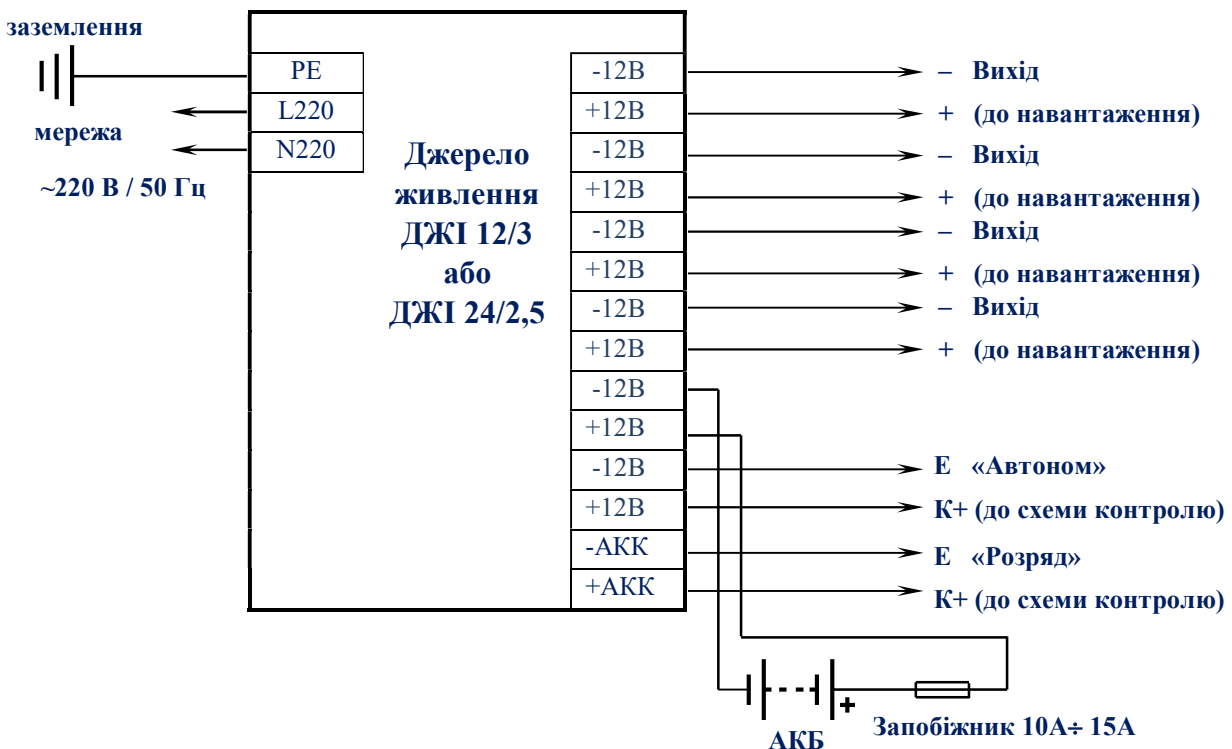


Рис. 4.1. Зовнішні підключення до ДЖІ.

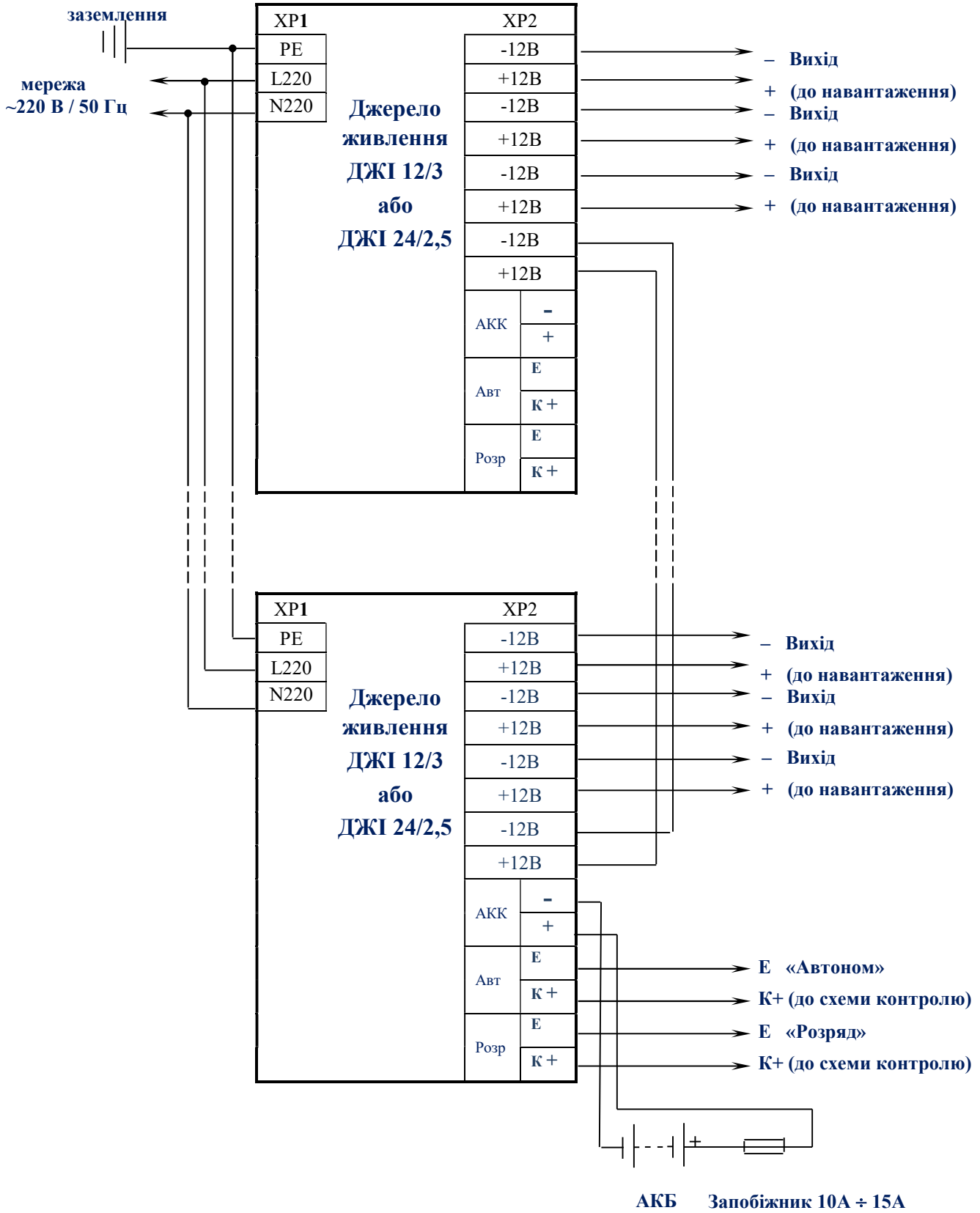


Рис. 4.2. Паралельне включення ДЖІ

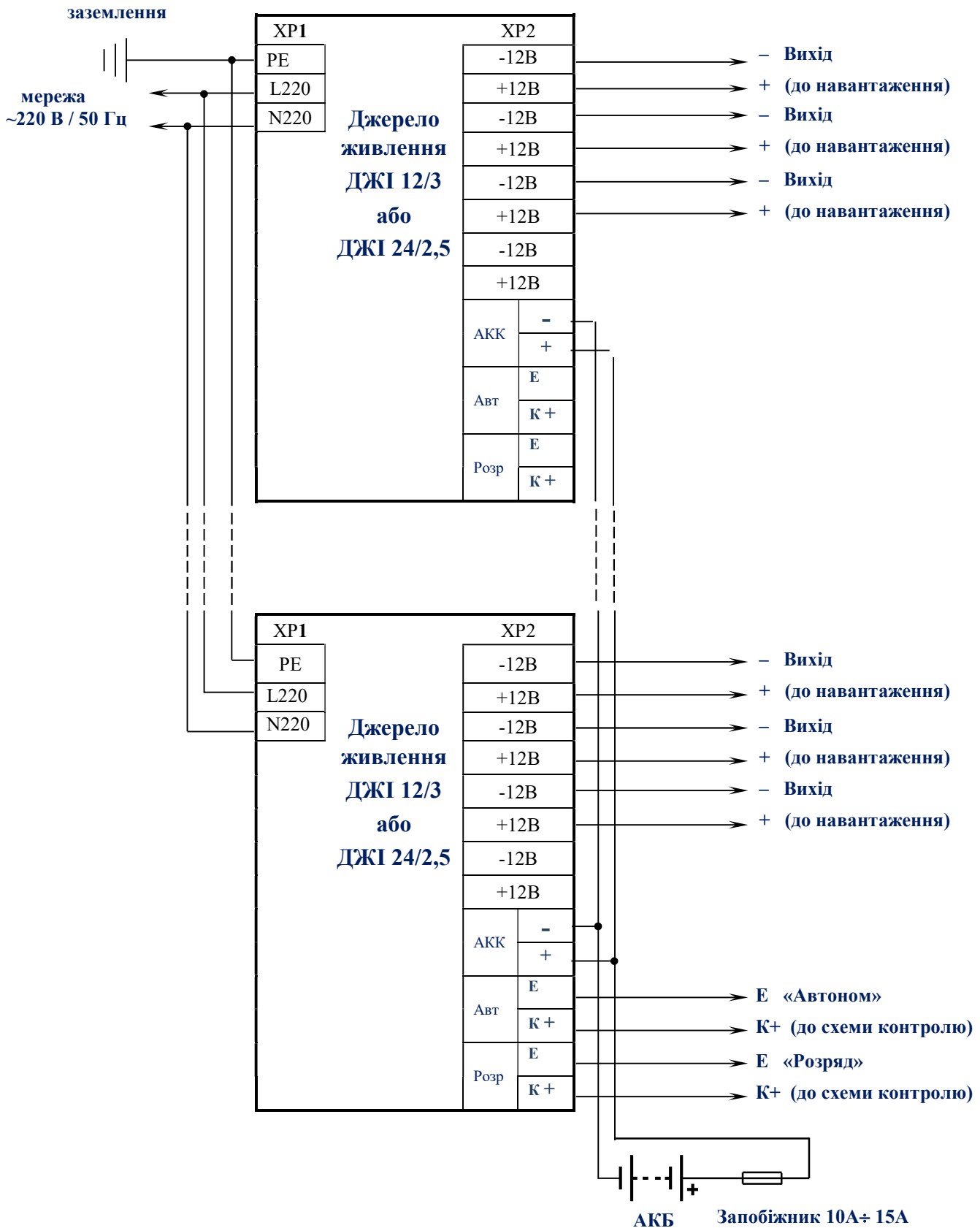


Рис. 4.3. Схема включення ДЖІ для скорочення часу заряду акумулятора

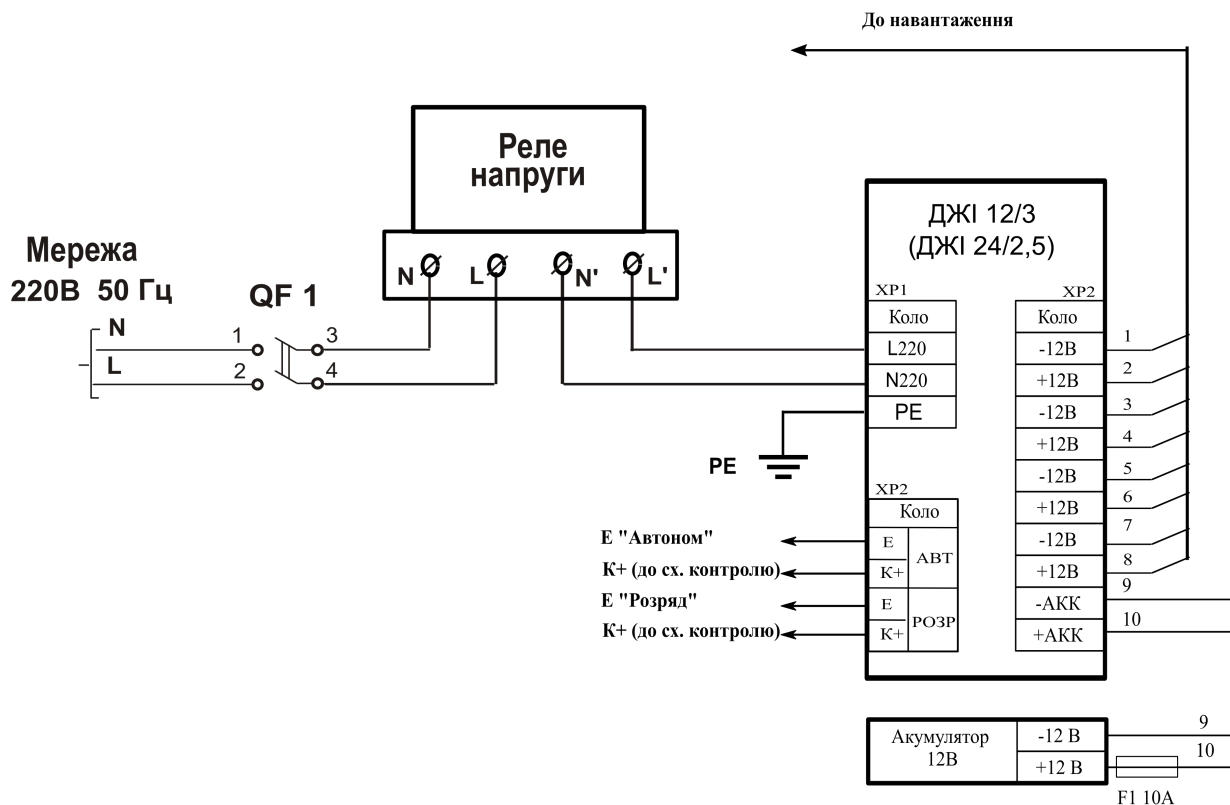


Рис 4.4. Загальна схема підключення реле напруги до ДЖІ.

4.14. Для захисту обладнання комплексу від перепадів напруги в мережі живлення 220В 50Гц використовується реле напруги. На рисунку 4.4 приведена загальна схема підключення реле напруги до ДЖІ.

Верхня межа спрацювання (захисного обмеження напруги) реле встановлюється 260 -265В.

Також, слід враховувати, що номінальний струм навантаження автоматичного захисного вимикача **QF1** не повинен перевищувати номінальний струм навантаження реле напруги, щоб уникнути виходу з ладу останнього у випадку аварійного КЗ навантаження.

При використанні реле напруги необхідно дотримуватись схеми підключення, приведеної на рисунку 4.4, та враховувати рекомендації, які надані в технічній документації на ці реле.

Як приклад для використання - *реле напруги типу: Schneider Electric Easy9 2P, DigiTOP VP, ZUBR D.*

5. ТЕРМІН СЛУЖБИ І ЗБЕРІГАННЯ. ГАРАНТІЇ ПОСТАЧАЛЬНИКА

5.1 Термін служби джерела живлення - не менше **12 років**.

5.2 Виробник гарантує відповідність джерела живлення конструкторській документації АЧСА.4 36234.005.

5.3 Гарантійний термін зберігання ДЖІ складає **6 місяців** з дати постачання.

Гарантійний термін його експлуатації складає **18 місяців** з дати введення в експлуатацію, але не більше **24 місяців** з дати постачання.

В період гарантійного терміну підприємство-виробник приймає на себе зобов'язання щодо забезпечення безкоштовного ремонту виробу і заміну пошкоджених елементів при дотриманні користувачем умов транспортування, зберігання, монтажу та експлуатації.

5.4 Виробник залишає за собою право відмови від безкоштовного гарантійного ремонту в разі недотримання користувачем викладених нижче умов гарантії.

5.4.1 Виріб знімається з гарантії прилад в наступних випадках:

а) порушення правил експлуатації джерела живлення викладених в цьому Паспорті.
б) наявність слідів стороннього втручання або очевидній спробі ремонту виробу не уповноваженими організаціями (особами);

в) несанкціоновані зміни конструкції або схеми виробу.

5.4.2 Гарантія не поширюється у разі:

а) механічного пошкодження і пошкодження в результаті транспортування;
б) пошкодження, викликані потраплянням всередину виробу сторонніх предметів, речовин, рідин;

в) пошкодження, викликані стихією, пожежею, зовнішнім впливом, випадковими зовнішніми факторами (стрибок напруги в електричній мережі вище норми, гроза і ін.), неправильним підключенням;

г) пошкодження, викликані невідповідністю параметрів живлення мереж, дією інших зовнішніх факторів;

д) відсутність захисного заземлення устаткування під час експлуатації;

е) інших пошкоджень, які виникли не з вини виробника.

5.5 З питань гарантійного ремонту слід звертатися до сервісного центру підприємства-виробника **ТОВ «ДП УКРГАЗТЕХ»**.

Реквізити сервісного центру ТОВ «ДП УКРГАЗТЕХ» в Україні:

08138, Київська обл., Софіївська Борщагівка, вул. Мала Кільцева, 8.

Тел. +38(044) 492-76-21, 334-73-03

Поштова адреса: Сервісний центр ТОВ «ДП УКРГАЗТЕХ»

08138, Київська обл.,

Софіївська Борщагівка, 1, вул. Миру, 27

E-mail: dpugt@dgt.com.ua;

Web: www.dgt.com.ua; www.ukrgas.tech

При цьому повинна бути збережена цілісність джерела живлення.

5.7 В післягарантійний період експлуатації сервісне обслуговування і ремонт джерела живлення виконуються ТОВ «ДП УКРГАЗТЕХ» за окремим договором.

6. ЗБЕРІГАННЯ І ТРАНСПОРТУВАННЯ

6.1. Умови зберігання ДЖІ в упаковці підприємства-виробника повинні відповідати умовам зберігання 2 за ГОСТ 15150.

6.2. Упаковане ДЖІ повинен зберігатися в складських умовах, що забезпечують збереження виробу від механічних впливів, забруднення і дії агресивних середовищ.

Зберігання ДЖІ у транспортній тарі допускається не більше шести місяців, в іншому випадку, він повинен бути звільнений від транспортної тари.

6.3. Упаковане в індивідуальну упаковку ДЖІ може транспортуватися в критичних транспортних засобах усіма видами транспорту відповідно до правил перевезення вантажів, що діють на кожному виді транспорту.

Загальні вимоги до транспортування повинні відповідати ГОСТ 12997, а кліматичні умови транспортування - умовам для групи 5 (ОЖ4) відповідно ГОСТ 15150.

6.4. ДЖІ, упаковане в індивідуальну упаковку, витримує без пошкоджень вплив:

- температуру навколишнього повітря від мінус 55 до плюс 70 °С;
- відносної вологості до $(95 \pm 3)\%$ при температурі плюс 35 °С;
- синусоїдальних вібрацій в діапазоні частот від 10 до 500 Гц з амплітудою зміщення до 0,35 мм і амплітудою прискорення до 30,0 м/с²;
- транспортної тряски з прискоренням до 30 м/с² при частоті від 80 до 120 ударів за хвилину.

7. ВІДОМОСТІ ПРО ПАКУВАННЯ

7.1. Джерело живлення упаковується в картонну коробку, вистелену вологонепроникним папером або іншим рівноцінним матеріалом.

7.2. Разом з ДЖІ в упаковку вкладається паспорт і DIN-рейка.

8. УТИЛІЗАЦІЯ

Утилізація виробу (переплавлення, поховання, перепродаж) проводиться у порядку, встановленому Законами України:

- від 1992 р. № 50, ст. 678, (в редакції N 2556 – III (2556-14) «Про охорону атмосферного повітря»;
- від 21.06.2001, N 48, ст..252 "Про охорону атмосферного повітря" (зі змінами від 14.07. 2016);
- від 1998 р. № 36-37, ст.242 "Про відходи" (зі змінами від 09.04.2015);
- від 1991 р. № 41, ст.546 "Про охорону навколишнього середовища" (зі змінами від 04.10.2016), а також іншими нормами, актами, правилами, розпорядженнями, тощо.

9. СВДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ

1) Джерело живлення ДЖІ 12/3	АЧСА.436234.005-01
або	
Джерело живлення ДЖІ 24/2,5	АЧСА.436234.005-02

(Непотрібне закреслити)

заводський номер № _____, виготовлений і прийнятий відповідно до вимог державних стандартів і діючої конструкторської документації і визнаний придатним до експлуатації.

2) Акумуляторна батарея

ємність _____ А/год., *кількість* _____ шт.

Представник ВТК _____ Лисенко С. _____
М. П. (П) (підпис) (дата)

10. МОЖЛИВІ НЕСПРАВНОСТІ І МЕТОДИ ЇХ УСУНЕННЯ

10.1. Перелік можливих несправностей джерела живлення і методи їх усунення наведені в Таблиці 8.1.

Таблиця 8.1. Перелік можливих несправностей ІІІ та методи їх усунення

Найменування несправності	Ймовірна причина	Метод усунення
1. Джерело живлення безперервно сигналізує про зниженій напругі мережі, індикатор «Робота» горить червоним кольором.	а) відсутність напруги безпосередньо на роз'ємі ХР1 б) внутрішні несправності ДЖІ	а) перевірити наявність напруги і стан контактів роз'єму. б) звернутися до виробника.
2. Горить індикатор «Розряд», індикатор «Робота» світитися зеленим кольором, вихідна напруга нижче норми.	а) розряд АКБ; б) перевантаження по виходу при обірваному колі АКБ або глибокому розряді АКБ; в) к.з. частини АКБ; г) внутрішні несправності ДЖІ	а) зарядити АКБ згідно п.4.11; б) перевірити кола АКБ, саму АКБ і в разі необхідності замінити зовнішній запобіжник або АКБ; в) перевірити АКБ і в разі необхідності замінити АКБ; г) звернутися до виробника.
3. При підключеній резервній АКБ і відключенні напруги мережі живлення, ДЖІ не переходить на живлення від АКБ, при цьому індикатори «Робота» і «Розряд» гаснуть після відключення мережі.	Обрив або замикання в колі АКБ, розряд АКБ, втрата ємності АКБ: а) перегорів зовнішній запобіжник «Акумулятор»; б) АКБ розряджена нижче порога відключення; в) внутрішній обрив або замикання АКБ, втрата ємності АКБ; г) внутрішні несправності ДЖІ	а) перевірити і в разі необхідності замінити запобіжник; б) зарядити АКБ згідно п.4.11; в) перевірити і в разі необхідності замінити АКБ; г) звернутися до виробника.
4. Якщо підключена мережа і резервна АКБ індикатори «Робота» і «Розряд» не горять або блимають з періодом 1 ÷ 3 сек.	а) к.з. або перевантаження по виходу; б) внутрішні несправності ДЖІ	а) перевірити при відключеному навантаженні і в разі необхідності замінити зовнішній запобіжник «Акумулятор», перевірити стан АКБ і вжити необхідних заходів; б) звернутися до виробника.



ДЖІ 12/3



ДЖІ 24/2,5

Рис. А.1. Зовнішній вигляд джерела живлення

Додаток А

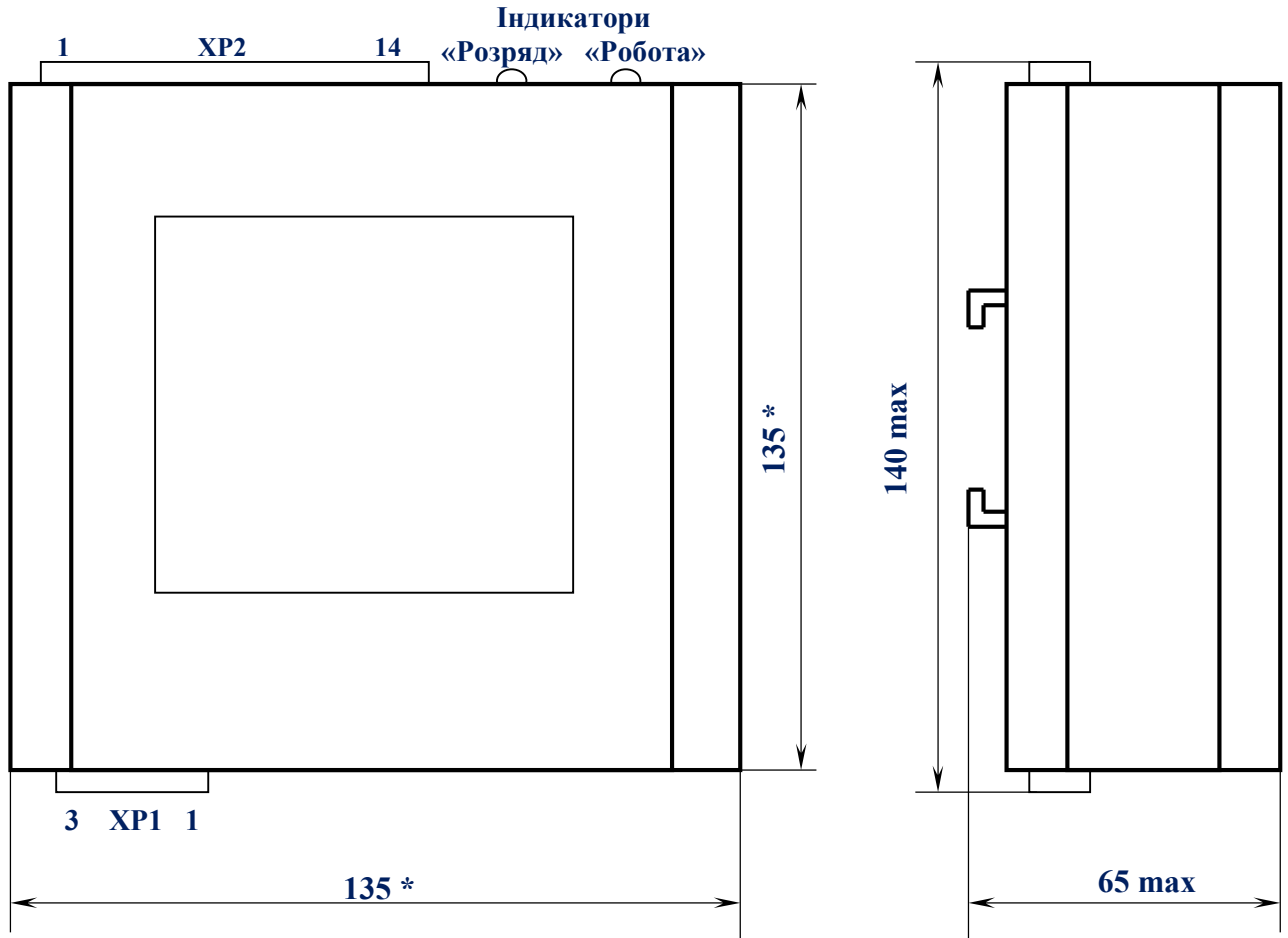


Рис. А.2. Габаритні розміри ДЖІ

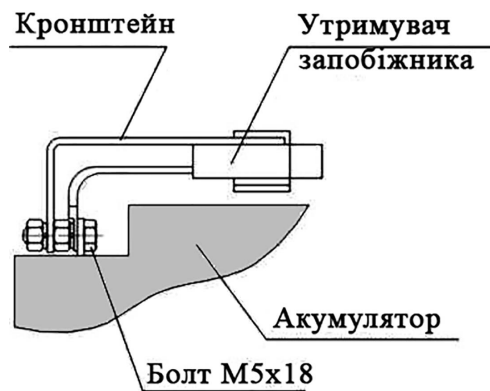


Рис. А.3. Схема кріплення утримувача запобіжника до акумулятора

