

# CNC<sup>®</sup> electric



## Пристрої автоматичного введення резерву (АВР) YCQ6B-63



## Паспорт Інструкція з експлуатації 2023

v1.3



## 1. Короткий опис пристроїв автоматичного введення резерву YCQ6B-63

### 1.1. Виробник

«CNC ELECTRIC GROUP CO., LTD», Changcheng High-tech Industrial zone, North Baixiang, Wenzhou, Zhejiang Province, P. R. C.

### 1.2. Призначення

Пристрої автоматичного введення резерву YCQ6B-63 (далі за текстом - АВР) призначені для контролю рівня та наявності напруги на вводі та автоматичного переходу на резервний ввід у разі невідповідності напруги заданим параметрам (або її відсутності), а також для автоматичного перемикання живлення на дизель-генератор з подачею команди на його включення. Пристрої розраховані на роботу в мережах змінного струму частотою 50/60Гц номінальною робочою напругою до 400В і номінальним струмом від 6А до 63А.

АВР забезпечує автоматичне або ручне перемикання одного або декількох навантажень мережі з одного джерела живлення на інше з метою забезпечення безперебійного функціонування устаткування на об'єктах.

Автоматичні вимикачі у складі АВР забезпечують захист мережі від перевантаження та струмів короткого замикання.

### 1.3. Відповідність стандартам

Конструкція та технічні характеристики АВР відповідають ДСТУ EN 60947-6-1 та вимогам діючих стандартів з електромагнітної сумісності обладнання.

Конструкція та технічні характеристики автоматичних вимикачів YCQ6B-63, що входять до складу АВР, відповідають ДСТУ EN 60898-1 та вимогам діючих стандартів з електромагнітної сумісності обладнання.

### 1.4. Умови експлуатації

Умови експлуатації АВР наведені в таблиці 1.1.

Таблиця 1.1 – Умови експлуатації АВР

|   |                        |
|---|------------------------|
| Номінальний режим роботи                                | тривалий               |
| Кліматичне виконання та категорія розміщення*           | УХЛЗ                   |
| Допустима температура навколишнього середовища, °С      | -5...+40               |
| Допустима температура транспортування та зберігання, °С | -25...+60              |
| Допустима вологість                                     | 50% (40°C), 90% (20°C) |
| Максимальна висота експлуатації                         | 2000м над рівнем моря  |
| Ступінь захисту   | IP20                   |
| Рівень забруднення навколишнього середовища             | III                    |

\*згідно ГОСТ 15150 (довідково, з 01.01.2022 стандарт не діє на території України)

### 1.5. Структура умовного позначення

**YSCQ6B-63, □P, □A, 4.5kA, □**



### 1.6. Органи управління та маркування пристрою

На малюнку 1.1 показано розміщення паспортної таблички та органів управління АВР.

Мал. 1.1



### 1.7. Ідентифікаційні характеристики

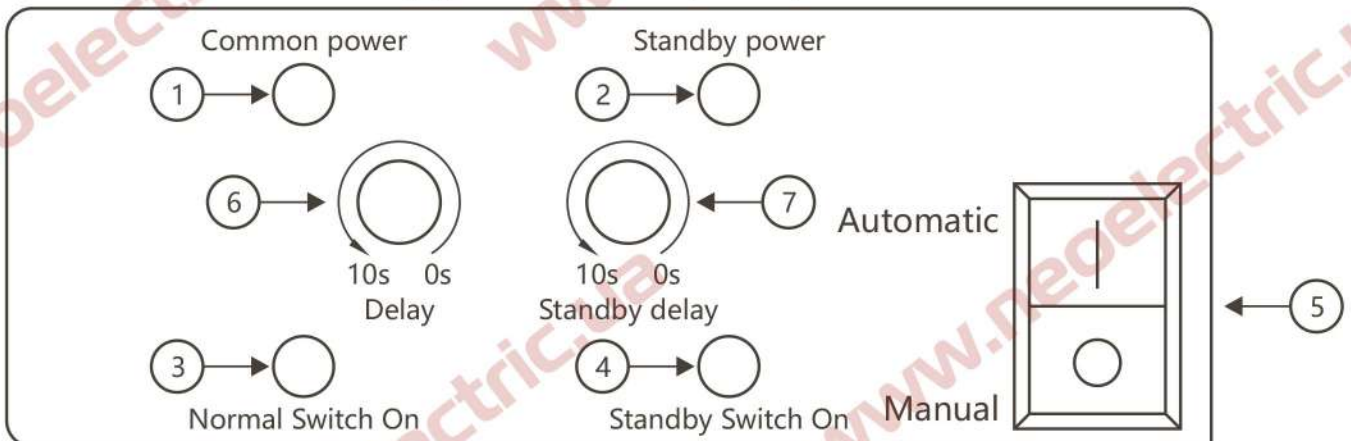
Мал. 1.2

Основні характеристики АВР вказані у паспортній табличці (малюнок 1.2), яка нанесена на лицьовій стороні корпусу.



1. Товарний знак заводу-виробника.
2. Номінальний струм автоматичних вимикачів;
3. Номінальна робоча напруга;
4. Номінальна імпульсна витримуєма напруга;
5. Номінальна відключаюча здатність;
6. Тип пристрою (тип вимикачів, типорозмір пристрою);
7. Номінальна частота струму;
8. Відмітка про відповідність класу CB (обладнання, головні контакти якого здатні включати та відключати струми короткого замикання та обладнанні максимальними струмовими розчіплювачами) згідно ДСТУ EN 60947-6-1;
9. Категорія використання;
10. Дата виготовлення.

### 1.8. Опис панелі керування контролера



1. Індикатор наявності напруги на основному ввводі\*.
2. Індикатор наявності напруги на резервному ввводі\*.

\*алгоритм роботи індикаторів:

- світиться постійно: напруга присутня за усіма трьома фазами та відповідає номінальним уставкам пристрою;
  - блимає: триває заданий відлік часу на перемикання або повернення.
3. Індикатор стану автоматичного вимикача основного вводу (включений).
  4. Індикатор стану автоматичного вимикача резервного вводу (включений).
  5. Перемикач режиму роботи АВР (автоматичний / ручний).
  6. Регулятор витримки часу перед перемиканням на резервний ввід.
  7. Регулятор витримки часу перед поверненням на основний ввід.

## 2. Технічний опис

### 2.1. Характеристики модельного ряду

Технічні характеристики АВР наведено в таблиці 2.1.

Технічні характеристики контролера наведено в таблиці 2.2.

Габаритні та установчі розміри АВР наведено в додатку 1.

Таблиця 2.1 - Технічні характеристики АВР

|   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| Тип автоматичних вимикачів                            | YCB6H-63                          |
| Кількість полюсів                                     | 3P, 4P*                           |
| Номінальний струм, А                                  | 6, 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63 |
| Номінальна напруга (АС), В                            | 400                               |
| Номінальна частота, Гц                                | 50                                |
| Номінальна напруга ізоляції, В                        | 500                               |
| Номінальна імпульсна витримуєма напруга, кВ           | 4                                 |
| Номінальна відключаюча здатність I <sub>сп</sub> , кА | 4.5                               |
| Гранична відключаюча здатність I <sub>ст</sub> , кА   | 9.18                              |
| Механічна зносостійкість, перемикачів                 | 10 000                            |
| Електрична зносостійкість, перемикачів                | 3 000                             |
| Клас електричної техніки (за EN 60947-6-1)            | CB                                |
| Категорія використання                                | AC-33iB                           |

\*під замовлення

Таблиця 2.2 - Технічні характеристики контролера

|  |                           |
|--|---------------------------|
| Напруга живлення контролера (фазна), В                                   | АС 150...265              |
| Режими роботи  | автоматичний, ручний      |
| Перемикач вводу при зниженні напруги у автоматичному режимі роботи АВР   | перемикач: 165В ±10%      |
|  | повернення: 175В ±10%     |
| Перемикач вводу при підвищенні напруги у автоматичному режимі роботи АВР | перемикач: 260В ±10%      |
|  | повернення: 250В ±10%     |
| Регульована витримка часу, секунд  | перед перемикачем: 0...10 |
|  | перед поверненням: 0...10 |
| Запуск генератора  | сухий NO контакт, 5А 220В |

## 2.2. Технічний опис АВР

Пристрій автоматичного введення резерву складається з двох триполюсних або чотириполюсних модульних автоматичних вимикачів УСВ6Н-63, електричного механізму перемикавання та блока управління (контроллера).

Механізм перемикавання працює таким чином, що унеможлиблює одночасне включення двох автоматичних вимикачів (тобто двох ліній живлення), забезпечуючи надійне механічне та електричне блокування.

Робота механізму перемикавання керується контроллером, на якому передбачена можливість включити або відключити автоматичний режим роботи.

Контроллер має індикацію стану автоматичного та резервного вводу (наявність живлення) та стану автоматичних вимикачів (включений/відключений), а також дозволяє встановити витримку часу (від 0 до 10 секунд) перед перемиканням на резервний від та перед поверненням на основний.

Пристрій АВР працює з пріоритетом на основний ввід, тобто у ситуації, коли живлення основного вводу відновлюється - автоматично перемикає на нього споживача.

## 2.3. Підключення до мережі

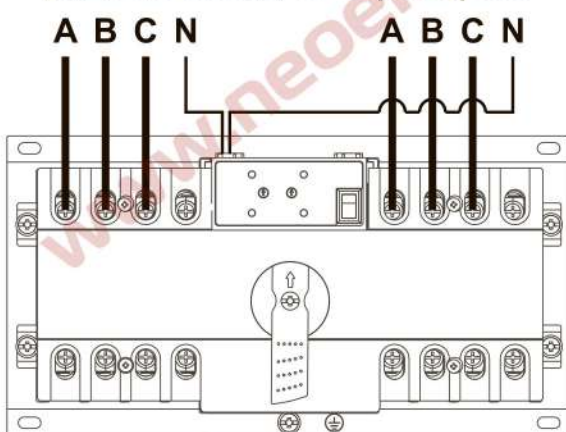
Автоматичні вимикачі УСВ6Н-63 у складі АВР УСQ6В-63 розраховані на підключення живлення (основного та резервного ввдів) на верхні клеми:

А-В-С = 1-3-5 QF1 та QF2 для 3Р виконання пристрою;

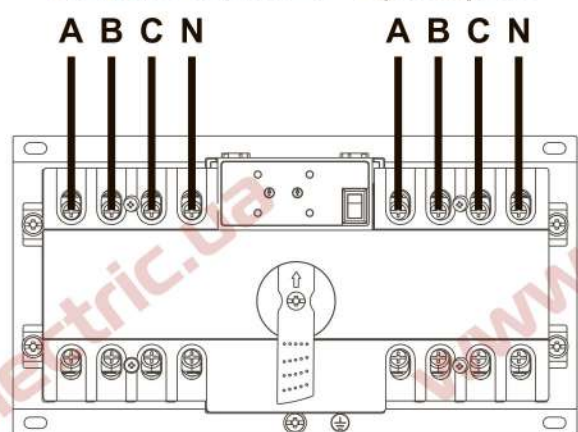
А-В-С-Н = 1-3-5-7 QF1 та QF2 для 4Р виконання пристрою.



Підключення 3Р пристрою



Підключення 4Р пристрою



## 2.4. Підключення контролера

Призначення клем підключення контролера АВР надані в таблиці 2.3.

Таблиця 2.3

| Група клем   | Схема підключення                                    | Призначення  |
|--|--|--|
| 1-2: клеми контактів управління генератором                                | <p>Контакти пристрою</p> <p>Зовнішнє підключення</p> | <p>У випадку, коли живлення основного вводу зникає (або виходить за межі уставок), а живлення на резервному ввіді - відсутнє, контакти 1-2 замикаються та дають команду на запуск генератору. Контакт залишається замкнутим доки не відновиться напруга на основному ввіді, після чого відбудеться повернення та контакт розімкнеться.</p> |
| 3-4: клеми сигнальної індикації стану вимикача основної лінії живлення     | <p>Контакти пристрою</p> <p>Зовнішнє підключення</p> | <p>Сухий контакт сигналізації стану вимикача основної лінії живлення.<br/>Замкнений, коли вимикач основної лінії живлення включений.</p>   |
| 5-6: клеми підключення нульових провідників основного та резервного вводів | <p>Контакти пристрою</p> <p>Зовнішнє підключення</p> | <p>5 - підключення нульового провідника резервного джерела живлення (для 3Р виконання пристрою);<br/>6 - підключення нульового провідника основного джерела живлення (для 3Р виконання пристрою).<br/>У випадку коли нульовий провідник загальний - достатньо встановити перемичку.</p>  |
| 7-8: клеми команди відключення (пожежні)                                   | <p>Контакти пристрою</p> <p>Зовнішнє підключення</p> | <p>Клеми пожежної сигналізації - при закороченні клемм 7-8 будь-яким зовнішнім пристроєм або реле АВР відключить обидва вводи та заборонить включення, доки клеми не будуть розімкнені.<br/>Відключення відбудеться як в автоматичному, так і в ручному режимі роботи АВР.</p>   |
| 9-10: сигнальні клеми приступності команди на відключення (пожежні)        | <p>Контакти пристрою</p> <p>Зовнішнє підключення</p> | <p>Сухі контакти сигналізації наявності команди на відключення. У разі, якщо клеми 7-8 закорочені - контакт 9-10 буде замкненим.</p>   |
| 11-12: клеми сигнальної індикації стану вимикача резервної лінії живлення  | <p>Контакти пристрою</p> <p>Зовнішнє підключення</p> | <p>Сухий контакт сигналізації стану вимикача резервної лінії живлення.<br/>Замкнений, коли вимикач резервної лінії живлення включений.</p>   |

## 2.5 Логічні схеми роботи пристрою АВР

### 2.5.1. "Мережа-мережа"

#### з пріоритетом основного вводу

Автоматичне перемикавання на резервну лінію та автоматичне повернення на основну.

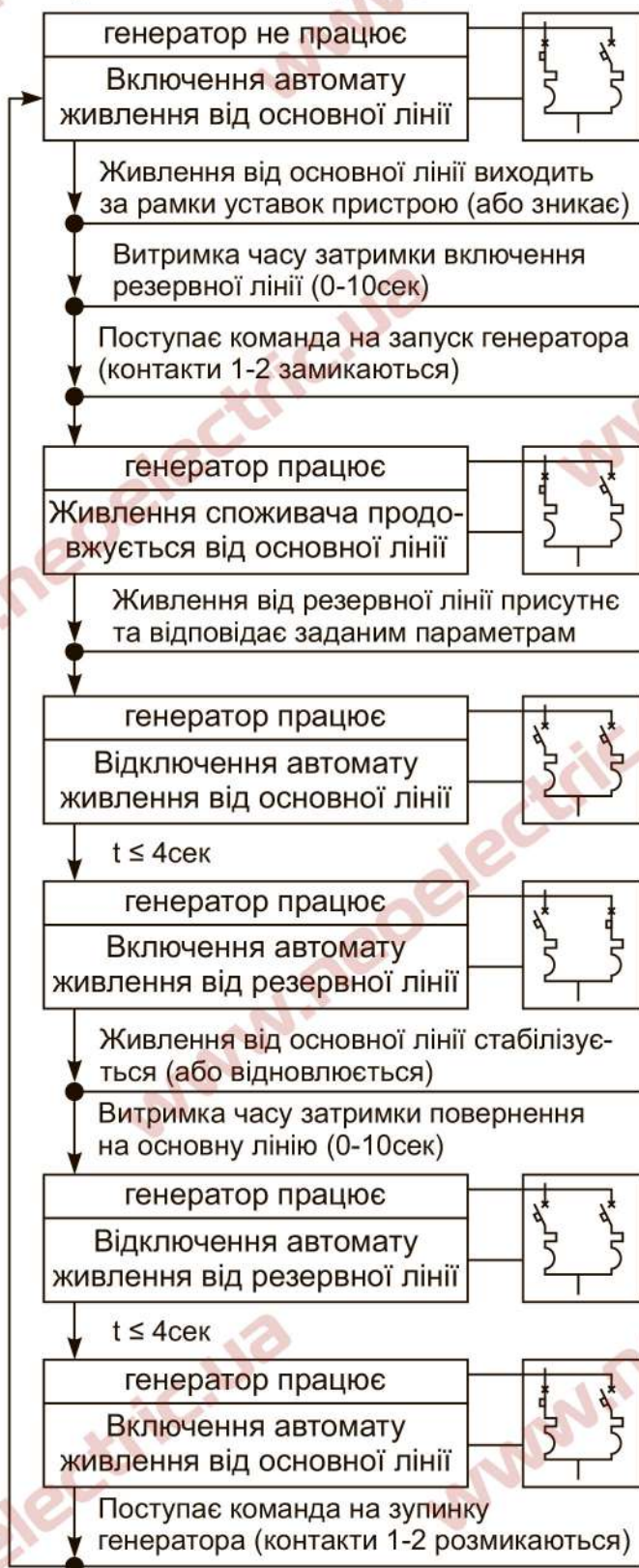


\*у разі якщо живлення лінії, на яку згідно діючого режиму роботи повинен переключитися АВР, відсутнє або не відповідає встановленим параметрам - переключення не відбудеться до того часу, поки живлення не з'явиться та не буде відповідати заданим параметрам.

Якщо живлення на діючому вводі відновиться раніше - команда на переключення буде анульована.

### 2.5.2. "Мережа-генератор"

Запуск генератора та автоматичне перемикавання на резервну лінію; автоматичне повернення на основну.



### 3. Комплектність поставки

- пристрій автоматичного введення резерву YCQ6B-63 - 1 шт.;
- упаковочна коробка - 1 шт.;
- інструкція з експлуатації та паспорт виробу.

### 4. Умови транспортування та зберігання

Умови транспортування АВР у частині впливу механічних факторів за ГОСТ 23216, у частині впливу кліматичних факторів – за ГОСТ 15150.

Умови зберігання АВР в заводській упаковці - за ГОСТ 15150.

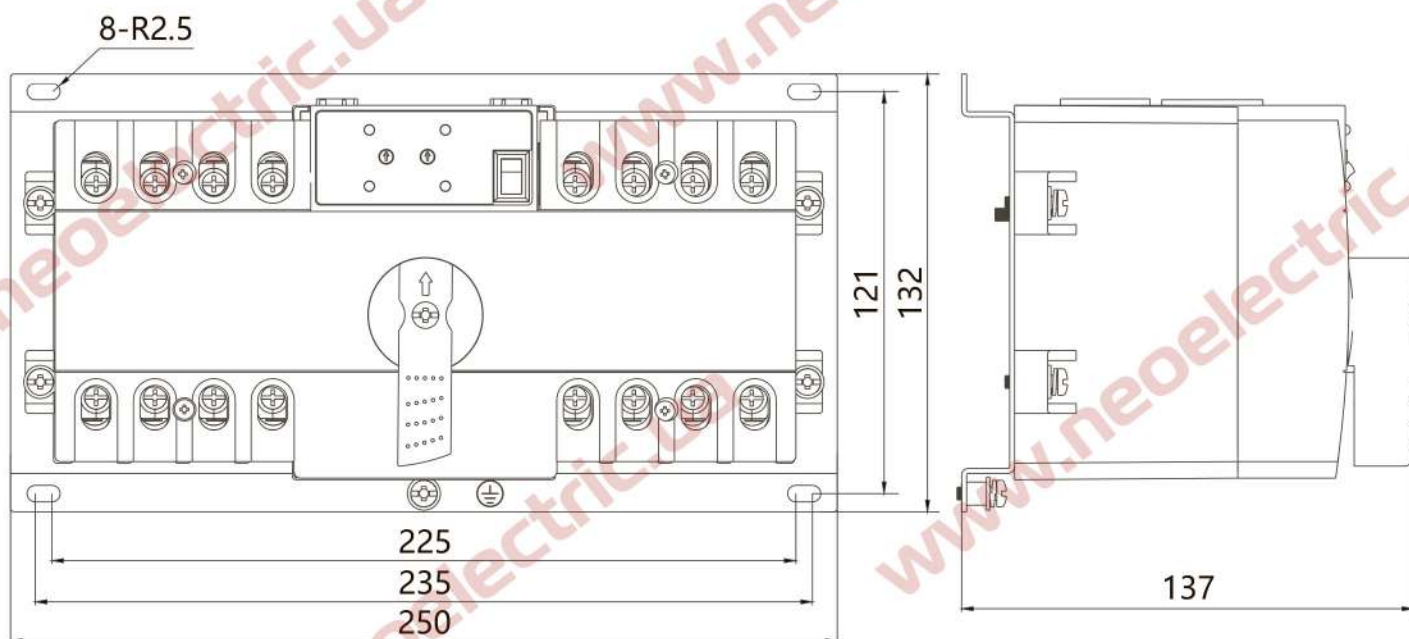
### 5. Гарантійні зобов'язання

Середній термін експлуатації виробу становить 25 років.

Гарантійний термін становить 3 роки при умові виконання споживачем вимог щодо транспортування, зберігання та експлуатації виробу.

Умови забезпечення гарантійних зобов'язань компанією-постачальником викладені в додатку 2.

Додаток 1 - Габаритні та установчі розміри АВР



Додаток 2 - умови забезпечення гарантійних зобов'язань компанією-постачальником

## Гарантійні умови

1. ТОВ «Неоелектро», що є єдиним постачальником в Україні продукції заводу-виробника «CNC ELECTRIC GROUP CO., LTD», Changcheng High-tech Industrial zone, North Baixiang, Wenzhou, Zhejiang Province, P. R. C. гарантує безвідмовну роботу електротехнічного обладнання ТМ «CNC» (в тому числі пристроїв автоматичного введення резерву YCQ6B-63) протягом встановленого гарантійного терміну - 3 (три) роки.

2. Ці гарантійні умови розповсюджуються на пристрій автоматичного введення резерву YCQ6B-63 (далі за текстом — виріб) та всі його частини.

3. Гарантійний термін відраховується з дати продажу (дати видаткової накладної), що вписана в гарантійний талон на виріб (стор. 12 у даному паспорті на виріб).

3.1 Розділ гарантійного талону "Покупець" заповнюється покупцем після придбання продукції, де обов'язково повинні бути вказані: найменування компанії, що здійснила купівлю обладнання у ТОВ «Неоелектро», дата купівлі та номер видаткової накладної, за якою було отримане обладнання;

3.2 У разі виникнення гарантійного випадку, копія видаткової накладної повина бути надана ТОВ «Неоелектро» разом з заповненим гарантійним талоном та рекламційним листом;

3.3 У разі, якщо гарантійний талон не заповнений, ТОВ «Неоелектро» залишає за собою право відмовити у гарантійному обслуговуванні;

4. Якщо виріб виходить з ладу протягом гарантійного терміну, то час ремонту буде додано до гарантійного терміну. Максимальний термін ремонту виробу - 30 робочих днів. Цей період починається з дня, коли виріб поставляється у сервісний центр або, за згодою зацікавлених сторін, передається компанії-постачальнику.

5. У разі, якщо виріб виходить з ладу через заводські дефекти, він буде відремонтований безкоштовно, без стягнення будь-якої оплати, пов'язаної з виконанням робіт чи заміною деталей або вузлів.

6. Безкоштовна заміна виробу проводиться у наступних випадках:

6.1. Термін, необхідний для ремонту виробу перевищує 30 робочих днів;

6.2. Виявлення одного й того ж дефекту більше ніж два рази або виявлення різних дефектів більше ніж чотири рази на рік; однак, в будь-якому випадку, заміна проводиться тільки протягом строку дії гарантійного терміну і гарантійний термін на виріб, що було надано на заміну, відраховується з дати постачання виробу, що був замінений.

7. Гарантійні зобов'язання не поширюються на несправності, викликані будь-якими навмисними або ненавмисними пошкодженнями виробу користувачем. Також гарантійні зобов'язання анулюються у випадках, якщо:

7.1. Злам та несправності викликані неправильним використанням або використанням не за призначенням;

## Гарантійні умови (продовження)

7.2. Пошкодження та дефекти виникли під час транспортування, завантаження або розвантаження;

7.3. Несправності викликані установкою, підключенням або експлуатацією виробу з порушенням інструкції з експлуатації та чинних «Правил облаштування електроустановок»;

7.4. Виріб повернено з пошкодженим корпусом та/або слідами проникнення у внутрішні механізми виробу;

7.5. Пошкодження та несправності викликані пожежею, ударом блискавки, повінню або ж іншими стихійними лихами, або що виникли в результаті дії навколишнього середовища, умов якого не відповідають умовам, що вказані в розділі «Умови експлуатації» (див. «Умови експлуатації», сторінка 2).

8. У випадку виникнення аварійної ситуації в комплектній установці, яка вже введена в експлуатацію, та частиною якої є виріб - відповідальність несе організація, що постачала данну комплектну установку.

В такому разі для об'єктивного визначення причин аварії слід організувати комісію із залученням уповноваженого представника (або іншої довіреної особи) ТОВ «Неоелектро» для фіксації наслідків та визначення причин аварії.

Якщо ремонтні та/або відновлювальні роботи (окрім випадків, що становлять загрозу життю та/або здоров'ю людей) розпочато без присутності та/або згоди уповноваженого представника (або іншої довіреної особи) ТОВ «Неоелектро» раніше ніж через 24 години після повідомлення ТОВ «Неоелектро» - претензії щодо якості та/або працездатності виробу не розглядаються та ніяких гарантійних зобов'язань ТОВ «Неоелектро», як постачальника виробу, не несе. А такий випадок буде розглядатися ТОВ «Неоелектро» як навмисне усунення та/або спотворення ознак, що можуть допомогти об'єктивно визначити причини виникнення аварії.

9. Ремонт у випадках, що не є гарантійними, може бути виконаний на умовах оплати згідно окремо укладеної домовленості.

*Адреса та контактні дані постачальника:*

*ТОВ «Неоелектро»*

*Україна, 03027, Київська обл., Києво-Святошинський р-н,*

*с. Новосілки, вул. Васильківська, 2-А.*

*Тел./факс: +38 (044) 222-85-88.*

*E-mail: service1@cncele.com.ua.*

**Гарантійний талон**

Відмітка про проходження ВТК

Індивідуальний штрих-код

|                   |  |  |
|-------------------|--|--|
| Постачальник      | ТОВ «НЕОЕЛЕКТРО»                                 |  |
| Виріб             | Пристрій автоматичного введення резерву УСQ6В-63 |  |
| Дата виготовлення |  |  |
| Місце печатки     |  |  |

|          |                                     |               |
|----------|-------------------------------------|---------------|
| Покупець | Назва компанії*                     | Місце печатки |
|          | Адреса                              |               |
|          | Телефон*                            |               |
|          | Номер та дата видаткової накладної* |               |

|                 |                |               |
|-----------------|----------------|---------------|
| Експлуатаційник | Назва компанії | Місце печатки |
|                 | Адреса         |               |
|                 | Телефон        |               |

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| Відомості про введення в експлуатацію | Дата введення в експлуатацію*                   |
|                                       | Контактні данні відповідальної за монтаж особи* |

\*обов'язково заповнюються