

## РЕЛЕ ЧАСУ REV-114



## КЕРІВНИЦТВО З ЕКСПЛУАТАЦІЇ ПАСПОРТ

*Система управління якістю виробництва відповідає вимогам  
ДСТУ ISO 9001:2009 (ISO 9001:2008), № UA 2.032.7110-12*

**Шановний покупець!**

Підприємство "Новатек-Електро" дякує Вам за придбання нашої продукції.  
Уважно вивчивши Керівництво з експлуатації, Ви зможете правильно користуватися  
виробом. Зберігайте Керівництво з експлуатації на протязі всього терміну служби  
виробу.

УВАГА! ВСІ ВИМОГИ КЕРІВНИЦТВА З ЕКСПЛУАТАЦІЇ ОBOB'ЯЗКОВІ ДО ВИКОНАННЯ.



ЗАСТЕРЕЖЕННЯ – НА КЛЕМАХ ТА ВНУТРІШНІХ ЕЛЕМЕНТАХ ВИРОБУ ПРИСУТНЯ НЕБЕЗПЕЧНА ДЛЯ ЖИТТЯ НАПРУГА.

ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕЧНОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ВИРОБУ КАТЕГОРИЧНО ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ:

– ВИКОНУВАТИ МОНТАЖНІ РОБОТИ ТА ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ БЕЗ ВІДКЛЮЧЕННЯ ВИРОБУ ВІД МЕРЕЖІ ЖИВЛЕННЯ;

– САМОСТІЙНО ВІДКРИВАТИ ТА РЕМОНТУВАТИ ВИРІБ;

– ЕКСПЛУАТУВАТИ ВИРІБ З МЕХАНІЧНИМИ ПОШКОДЖЕННЯМИ КОРПУСУ;

НЕ ДОПУСКАЄТЬСЯ ПОПАДАННЯ ВОДИ НА КЛЕМИ І ВНУТРІШНІ ЕЛЕМЕНТИ ВИРОБУ.

При експлуатації та технічному обслуговуванні необхідно дотримуватися вимог нормативних документів:

«Правила технічної експлуатації електроустановок споживачів»,

«Правила техніки безпеки при експлуатації електроустановок споживачів»,

«Охорона праці при експлуатації електроустановок».

Підключення, регулювання та технічне обслуговування виробу повинні виконуватися кваліфікованими спеціалістами, що вивчили це Керівництво з експлуатації.

За умов дотримання правил експлуатації виріб безпечний для використання.

Це Керівництво з експлуатації призначене для ознайомлення з будовою, вимогами з безпеки, порядком експлуатації та обслуговування Реле часу REV-114 (далі за текстом виріб, REV-114).

#### Виріб відповідає вимогам:

- ДСТУ EN 60947-1:2014 Пристрої комплектні розподільчі низьковольтні. Частина 1. Загальні правила;
- ДСТУ EN 60947-6-2:2014 Перемикач і контролер низьковольтні. Частина 6-2. Устаткування багатофункційне. Пристрої перемикачів керувальні та захисні;
- ДСТУ EN 55011:2014 Електромагнітна сумісність. Обладнання промислове, наукове та медичне радіочастотне. Характеристики електромагнітних завад. Норми і методи вимірювання;
- ДСТУ IEC 61000-4-2:2008 Електромагнітна сумісність. Частина 4-2. Методи випробування та вимірювання. Випробування на несприйнятливості до електростатичних розрядів.

Шкідливі речовини у кількості, що перевищує гранично допустимі концентрації, відсутні.

#### Терміни і скорочення:

- Періодично спалахує – короткочасне увімкнення індикатора.
- Періодично гасне – короткочасне вимкнення індикатора.

## 1 ПРИЗНАЧЕННЯ

### 1.1 Призначення виробу

Реле часу REV-114 (далі за текстом виріб, REV-114) є мікропроцесорним пристроєм, призначеним для увімкнення-вимкнення навантаження через задані Користувачем інтервали часу.

REV-114 оснащено кнопками керування і цифровим індикатором призначеним для налаштування і візуального контролю відліку часу.

В REV-114 передбачено сімнадцять алгоритмів роботи:

- затримка на увімкнення;
- витримка часу після подання живлення;
- періодичний із затримкою після увімкнення;
- періодичний з витримкою часу після увімкнення;
- генератор імпульсу;
- затримка на увімкнення із зовнішнім запуском;
- затримка на вимкнення із зовнішнім запуском;
- імпульсний I із зовнішнім запуском;
- імпульсний II із зовнішнім запуском;
- затримка увімкнення-вимкнення із зовнішнім запуском;
- крок реле навантаження (при кожному замкненні керуючого контакту);
- періодичний із зовнішнім запуском і затримкою на увімкнення;
- періодичний із зовнішнім запуском і витримкою часу після увімкнення;
- генератор імпульсу із зовнішнім запуском;
- пуск-стоп;
- завжди увімкнено;
- завжди вимкнено.

### 1.2 Органи керування, габаритні та установчі розміри REV-114

Органи керування, габаритні та установчі розміри наведені на рисунку 1.



Рисунок 1 – Органи керування, габаритні та установчі розміри REV-114

### 1.3 Умови експлуатації

Виріб призначений для експлуатації в наступних умовах:

- температура навколишнього середовища від мінус 35 до +55 °С;
- атмосферний тиск від 84 до 106,7 кПа;
- відносна вологість повітря (при температурі +25 °С) 30 ... 80%.

**УВАГА! Виріб не призначений для експлуатації в умовах:**

- значної вібрації та ударів;
- високої вологості;
- агресивного середовища із вмістом у повітрі кислот, лугів і т.д., а також сильних забруднень (жир, олія, пил та інш.)

## 2 ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### 2.1 Основні технічні характеристики

Основні технічні характеристики REV-114 наведені в таблиці 1.

Характеристики контактів реле навантаження – в таблиці 2.

**Таблиця 1 – Основні технічні характеристики**

Найменування	Значення
Номінальна напруга живлення, В	230 / 240
Частота мережі живлення, Гц	45 – 62
Напруга, за якої зберігається працездатність, В	185 – 280
Гармонійний склад (несинусоїдальність) напруги живлення	ДСТУ EN 50160:2014
Час готовності після подання напруги живлення, с, не більше	0,4
Похибка відліку, %, не більше	0,5
Число алгоритмів роботи	17
Діапазон регулювання часу	від 0,1 с до 10 днів
Регулювання витримки часу	Кнопка на лицьовій панелі
Цифрова індикація часу, що залишився	Є
Призначення виробу	Апаратура керування і розподілення
Номінальний режим роботи	Тривалий
Число і вид контактів (перемикаючі)	2
Кліматичне виконання	УХЛ 3.1
Ступінь захисту корпусу	IP40
Ступінь захисту клемника	IP20
Комутуючий ресурс вихідних контактів: - під навантаженням 6 А, раз, не менше - під навантаженням 1 А, раз, не менше	100 тис. 1 млн.
Споживана потужність (під навантаженням), Вт, не більше	0,5
Допустима ступінь забруднення	II
Категорія перенапруги	II
Клас захисту від ураження електричним струмом	II
Номінальна напруга ізоляції, В	450
Номінальна імпульсна напруга, що витримується, кВ	2,5
Переріз проводів для підключення до клем, мм <sup>2</sup>	0,5 – 2
Момент затягнення гвинтів клем, Н*м	0,4
Маса, кг, не більше	0,150
Габаритні розміри, НхВхL, мм	90 x 18 x 65
Установка (монтаж) виробу - стандартна DIN-рейка 35 мм	
Виріб зберігає свою працездатність у будь-якому положенні в просторі	
Матеріал корпусу - самозатухаючий пластик	

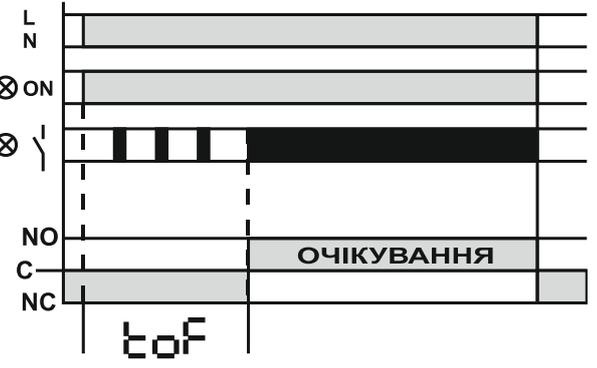
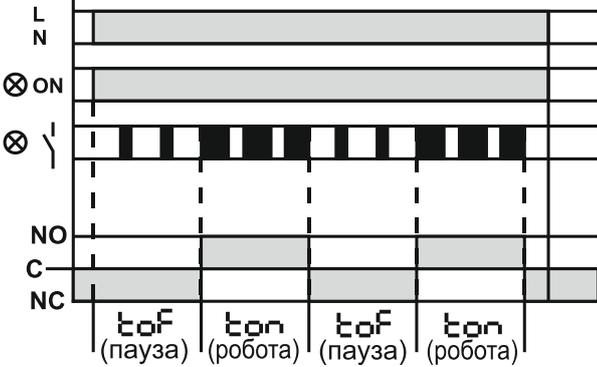
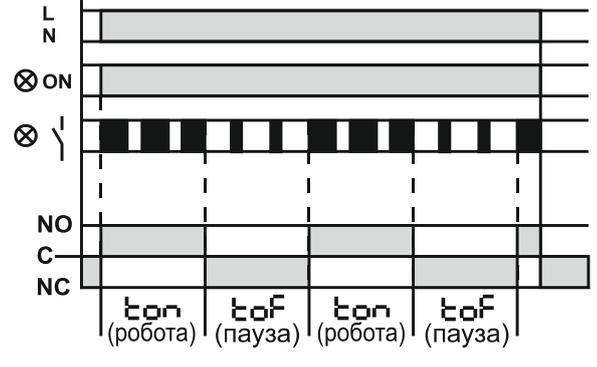
**Таблиця 2 – Характеристики вихідних контактів реле навантаження**

cos φ	Макс. струм при U~250 В, А	Максимальна комутуюча потужність, ВА	Макс. тривала допустима змінна напруга, В	Макс. струм при Uпост=28 В, А
1	6	1500	250	3

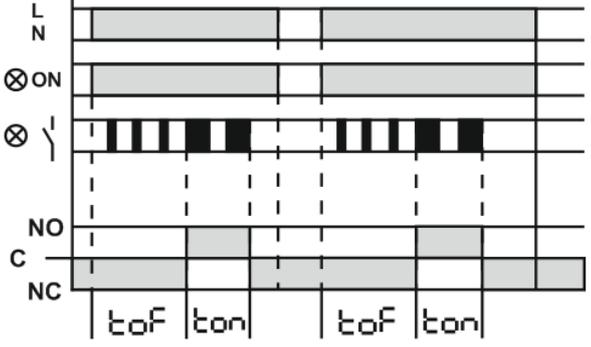
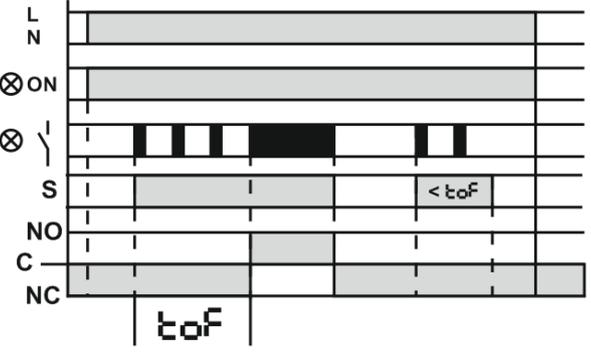
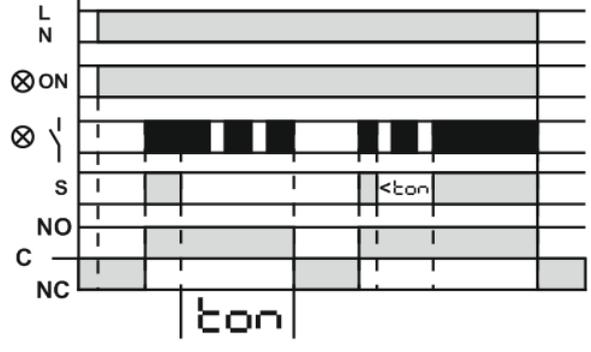
## 2.2 Режими роботи виробу

Режими роботи виробу наведені в таблиці 3.

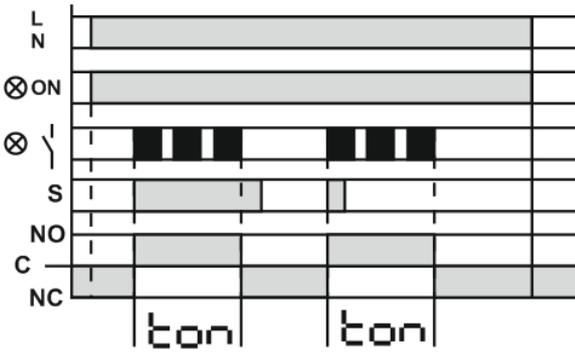
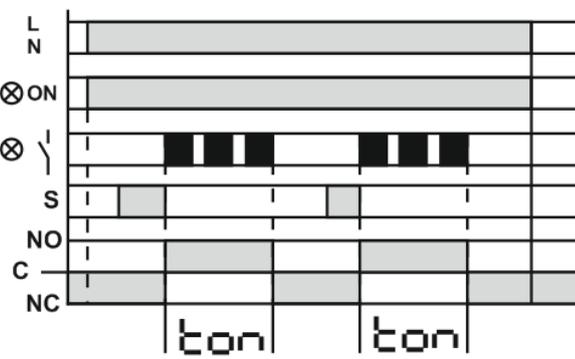
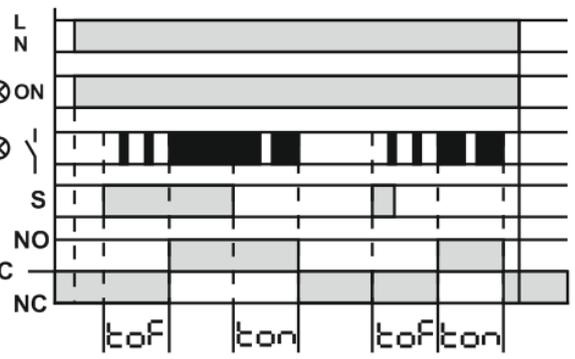
Таблиця 3 – Режими роботи виробу

Номер і назва режиму	Опис
<p><b>1</b></p> <p>Затримка на увімкнення</p>	<p>Після подання напруги живлення вмикається індикатор <b>ON</b> (рис.1 поз.10) і відбувається витримка встановленого часу <math>t_{of}</math>. Під час витримки часу індикатор  (рис.1 поз.9) періодично спалахує.</p> <p>Після закінчення витримки часу контакти реле навантаження <b>C</b> і <b>NO</b> замикаються, вмикається індикатор  і виріб переходить в режим очікування до моменту вимкнення живлення.</p> 
<p><b>2</b></p> <p>Витримка часу після подання живлення</p>	<p>Після подання напруги живлення вмикається індикатор <b>ON</b> (рис.1 поз.10), замикаються контакти реле навантаження <b>C</b> і <b>NO</b>, вмикається індикатор  (рис.1 поз.9) і відбувається витримка встановленого часу <math>t_{on}</math>. Під час витримки часу індикатор  періодично гасне.</p> <p>Після закінчення витримки часу контакти реле навантаження розмикаються, індикатор  гасне та виріб переходить в режим очікування до моменту вимкнення живлення.</p> 
<p><b>3</b></p> <p>Періодичний із затримкою після увімкнення</p>	<p>Після подання напруги живлення вмикається індикатор <b>ON</b> (рис.1 поз.10) і відбувається витримка встановленого часу <math>t_{of}</math>. Під час витримки часу індикатор  (рис.1 поз.9) періодично спалахує.</p> <p>Після закінчення витримки часу контакти реле навантаження <b>C</b> і <b>NO</b> замикаються на встановлений час <math>t_{on}</math> і вмикається індикатор . Під час витримки часу індикатор  періодично гасне.</p> <p>Після закінчення витримки часу контакти реле навантаження <b>C</b> і <b>NO</b> розмикаються, і виріб виконує алгоритм з початку.</p> 
<p><b>4</b></p> <p>Періодичний з витримкою часу після увімкнення</p>	<p>Після подання напруги живлення вмикається індикатор <b>ON</b> (рис.1 поз.10), замикаються контакти реле навантаження <b>C</b> і <b>NO</b>, вмикається індикатор  (рис.1 поз.9) і відбувається витримка встановленого часу <math>t_{on}</math>. Під час витримки часу індикатор  (рис.1 поз.9) періодично гасне.</p> <p>Після закінчення витримки часу контакти реле навантаження розмикаються на встановлений час <math>t_{of}</math> і вмикається індикатор . Під час витримки часу індикатор  періодично спалахує.</p> <p>Після закінчення витримки часу виріб виконає алгоритм з початку.</p> 

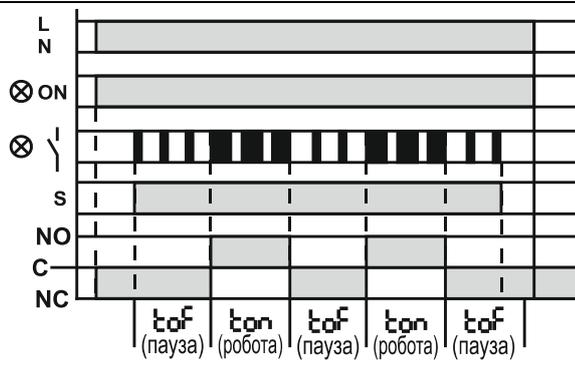
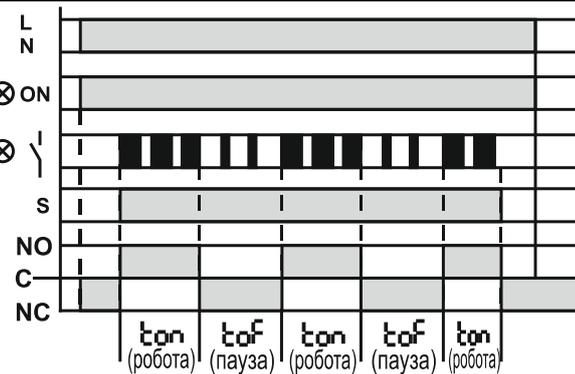
Продовження таблиці 3

Номер і назва режиму	Опис
<p><b>5</b></p> <p>Генератор імпульсу</p>	<p>Після подання напруги живлення вмикається індикатор <b>ON</b> (рис.1 поз.10) і відбувається витримка встановленого часу <math>t_{of}</math>. Під час витримки часу індикатор  (рис.1 поз.9) періодично спалахує.</p> <p>Після закінчення витримки часу контакти реле навантаження <b>C</b> і <b>NO</b> замикаються на встановлений час <math>t_{on}</math> і вмикається індикатор . Під час витримки часу індикатор  періодично гасне.</p> <p>Після закінчення витримки часу контакти реле навантаження <b>C</b> і <b>NO</b> розмикаються, вмикається індикатор  та виріб переходить в режим очікування до моменту вимкнення живлення.</p> 
<p><b>6</b></p> <p>Затримка на увімкнення із зовнішнім запуском</p>	<p>Після подання напруги живлення вмикається індикатор <b>ON</b> (рис.1 поз.10) і виріб переходить до режиму очікування, при цьому контакти реле навантаження <b>C</b> і <b>NO</b> розімкнені, а індикатор  (рис.1 поз.9) вимкнений.</p> <p>Після появи керуючого сигналу <b>S</b> відбувається витримка встановленого часу <math>t_{of}</math>. Під час витримки часу індикатор  (рис.1 поз.9) періодично спалахує.</p> <p>Після закінчення витримки часу контакти реле навантаження <b>C</b> і <b>NO</b> замикаються, вмикається індикатор  і виріб переходить до режиму очікування.</p> <p>Після зникнення керуючого сигналу <b>S</b> контакти реле навантаження <b>C</b> і <b>NO</b> розмикаються, гасне індикатор  і виріб переходить до режиму очікування.</p> 
<p><b>7</b></p> <p>Затримка на вимкнення із зовнішнім запуском</p>	<p>Після подання напруги живлення вмикається індикатор <b>ON</b> (рис.1 поз.10) і виріб переходить до режиму очікування, при цьому контакти реле навантаження <b>C</b> і <b>NO</b> розімкнені, а індикатор  (рис.1 поз.9) вимкнений.</p> <p>Після появи керуючого сигналу <b>S</b> контакти реле навантаження <b>C</b> і <b>NO</b> замикаються, вмикається індикатор  і виріб переходить до режиму очікування.</p> <p>Після зникнення керуючого сигналу <b>S</b> відбувається витримка встановленого часу <math>t_{on}</math>. Під час витримки часу індикатор  періодично гасне.</p> <p>Після закінчення витримки часу контакти реле навантаження <b>C</b> і <b>NO</b> замикаються, вмикається індикатор  і виріб переходить до режиму очікування.</p> <p>Коли керуючий сигнал <b>S</b> знову з'являється, виконання алгоритму повторюється.</p> 

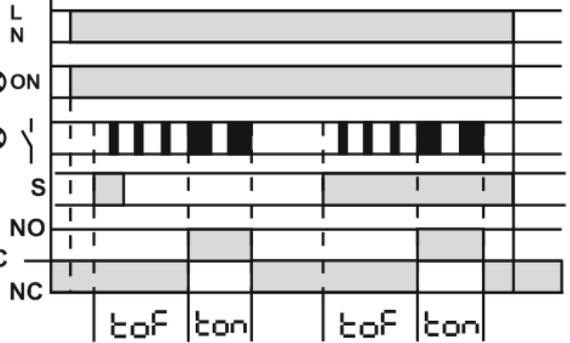
Продовження таблиці 3

Номер і назва режиму	Опис
<p><b>8</b></p> <p>Імпульсний I із зовнішнім запуском</p>	<p>Після подання напруги живлення вмикається індикатор <b>ON</b> (рис.1 поз.10) і виріб переходить до режиму очікування, при цьому контакти реле навантаження <b>C</b> і <b>NO</b> розімкнені, а індикатор  (рис.1 поз.9) вимкнений.</p> <p>Після появи керуючого сигналу <b>S</b> контакти реле навантаження <b>C</b> і <b>NO</b> замикаються, вмикається індикатор  і відбувається витримка встановленого часу <b>ton</b>. Під час витримки часу індикатор  періодично гасне.</p> <p>Після закінчення витримки часу контакти реле навантаження <b>C</b> і <b>NO</b> розмикаються, вимикається індикатор  та виріб переходить до режиму очікування.</p> <p>Після зникнення і появи знову керуючого сигналу <b>S</b> виконання алгоритму повторюється.</p> 
<p><b>9</b></p> <p>Імпульсний II із зовнішнім запуском</p>	<p>Після подання напруги живлення вмикається індикатор <b>ON</b> (рис.1 поз.10) і виріб переходить до режиму очікування, при цьому контакти реле навантаження <b>C</b> і <b>NO</b> розімкнені, а індикатор  (рис.1 поз.9) вимкнений.</p> <p>Після появи керуючого сигналу <b>S</b> виріб продовжує залишатися в режимі очікування.</p> <p>Якщо керуючий сигнал <b>S</b> зникає, контакти реле навантаження <b>C</b> і <b>NO</b> замикаються, вмикається індикатор  і відбувається витримка встановленого часу <b>ton</b>. Під час витримки часу індикатор  періодично гасне.</p> <p>Після закінчення витримки часу контакти реле навантаження розмикаються, вимикається індикатор  і виріб переходить до режиму очікування.</p> <p>Після зникнення і появи знову керуючого сигналу <b>S</b> виконання алгоритму повторюється.</p> 
<p><b>10</b></p> <p>Затримка увімкнення-вимкнення із зовнішнім запуском</p>	<p>Після подання напруги живлення вмикається індикатор <b>ON</b> (рис.1 поз.10) і виріб переходить до режиму очікування, при цьому контакти реле навантаження <b>C</b> і <b>NO</b> розімкнені, а індикатор  (рис.1 поз.9) вимкнений.</p> <p>Після появи керуючого сигналу <b>S</b> відбувається витримка встановленого часу <b>tof</b>. Під час витримки часу індикатор  (рис.1 поз.9) періодично спалахує.</p> <p>Після закінчення витримки часу контакти реле навантаження <b>C</b> і <b>NO</b> замикаються, ввімкнеться індикатор  і виріб переходить до режиму очікування.</p> <p>Після зникнення керуючого сигналу <b>S</b> відбувається витримка встановленого часу <b>ton</b>. Під час витримки часу індикатор  періодично гасне.</p> <p>Після закінчення витримки часу контакти реле навантаження розмикаються, вимикається індикатор  і виріб переходить до режиму очікування. Коли керуючий сигнал <b>S</b> з'являється знову, виконання алгоритму повторюється.</p> 

Продовження таблиці 3

Номер і назва режиму	Опис
<p><b>11</b></p> <p>Крок реле навантаження</p>	<p>Після подання напруги живлення вмикається індикатор <b>ON</b> (рис.1 поз.10) і виріб переходить до режиму очікування, при цьому контакти реле навантаження <b>C</b> і <b>NO</b> розімкнені, а індикатор  (рис.1 поз.9) вимкнений.</p> <p>Коли з'являється керуючий сигнал <b>S</b> контакти реле навантаження <b>C</b> і <b>NO</b> та індикатор  змінюють свій стан на протилежний, потім виріб переходить до режиму очікування.</p> <p>Коли керуючий сигнал <b>S</b> зникає виріб продовжує знаходитись в режимі очікування.</p> <p>Коли керуючий сигнал <b>S</b> знову з'явиться виконання алгоритму повториться.</p> 
<p><b>12</b></p> <p>Періодичний із зовнішнім запуском і затримкою на увімкнення</p>	<p>Після подання напруги живлення вмикається індикатор <b>ON</b> (рис.1 поз.10) і виріб переходить до режиму очікування, при цьому контакти реле навантаження <b>C</b> і <b>NO</b> розімкнені, а індикатор  (рис.1 поз.9) вимкнений.</p> <p>Після появи керуючого сигналу <b>S</b> відбувається витримка встановленого часу <math>t_{of}</math>. Під час витримки часу індикатор  (рис.1 поз.9) періодично спалахує.</p> <p>Після закінчення витримки часу контакти реле навантаження <b>C</b> і <b>NO</b> замикаються на встановлений час <math>t_{on}</math> і вмикається індикатор . Під час витримки часу індикатор  періодично гасне.</p> <p>Після закінчення витримки часу контакти реле навантаження <b>C</b> і <b>NO</b> розмикаються, і виріб виконує алгоритм з початку.</p> <p>Коли керуючий сигнал <b>S</b> зникає виконання алгоритму припиняється, контакти реле навантаження <b>C</b> і <b>NO</b> розмикаються, і виріб переходить до режиму очікування.</p> 
<p><b>13</b></p> <p>Періодичний із зовнішнім запуском і витримкою часу після увімкнення</p>	<p>Після подання напруги живлення вмикається індикатор <b>ON</b> (рис.1 поз.10) і виріб переходить до режиму очікування, при цьому контакти реле навантаження <b>C</b> і <b>NO</b> розімкнені, а індикатор  (рис.1 поз.9) вимкнений.</p> <p>Після появи керуючого сигналу <b>S</b> контакти реле навантаження <b>C</b> і <b>NO</b> замикаються на встановлений час <math>t_{on}</math>. Під час витримки часу індикатор  (рис.1 поз.9) періодично гасне.</p> <p>Після закінчення витримки часу контакти реле навантаження <b>C</b> і <b>NO</b> розмикаються на встановлений час <math>t_{of}</math> і вмикається індикатор . Під час витримки часу індикатор  періодично спалахує.</p> <p>Після закінчення витримки часу виріб виконує алгоритм з початку.</p> <p>Коли керуючий сигнал <b>S</b> зникає виконання алгоритму припиняється, контакти реле навантаження <b>C</b> і <b>NO</b> розмикаються, і виріб переходить до режиму очікування.</p> 

Продовження таблиці 3

Номер і назва режиму	Опис
<p><b>14</b></p> <p>Генератор імпульсу із зовнішнім запуском</p>	<p>Після подання напруги живлення вмикається індикатор <b>ON</b> (рис.1 поз.10) і виріб переходить до режиму очікування, при цьому контакти реле навантаження <b>C</b> і <b>NO</b> розімкнені, а індикатор  (рис.1 поз.9) вимкнений.</p> <p>Після появи керуючого сигналу <b>S</b> відбувається витримка встановленого часу <math>t_{of}</math>. Під час витримки часу індикатор  (рис.1 поз.9) періодично спалахує.</p> <p>Після закінчення витримки часу контакти реле навантаження <b>C</b> і <b>NO</b> замикаються на встановлений час <math>t_{on}</math> і вмикається індикатор . Під час витримки часу індикатор  періодично гасне.</p> <p>Після закінчення витримки часу контакти реле навантаження <b>C</b> і <b>NO</b> розмикаються, і виріб переходить до режиму очікування.</p> 
<p><b>15</b></p> <p>Пуск-стоп</p>	<p>Після подання напруги живлення вмикається індикатор <b>ON</b> (рис.1 поз.10) і виріб переходить до режиму очікування, при цьому контакти реле навантаження <b>C</b> і <b>NO</b> розімкнені, а індикатор  (рис.1 поз.9) вимкнений.</p> <p>Після появи керуючого сигналу <b>S</b> відбувається витримка встановленого часу <math>t_{of}</math>. Під час витримки часу індикатор  (рис.1 поз.9) періодично спалахує.</p> <p>Після закінчення витримки часу контакти реле навантаження <b>C</b> і <b>NO</b> замикаються, вмикається індикатор .</p> <p>Коли керуючий сигнал <b>S</b> знову з'явиться відбувається витримка встановленого часу <math>t_{on}</math>. Під час витримки часу індикатор  (рис.1 поз.9) періодично гасне.</p> <p>Після закінчення витримки часу контакти реле навантаження розмикаються, вмикається індикатор  і виріб переходить до режиму очікування.</p> 
<p><b>16</b></p> <p>Завжди увімкнено</p>	<p>Після подання напруги живлення вмикається індикатор <b>ON</b> (рис.1 поз.10) контакти реле навантаження <b>C</b> і <b>NO</b> замикаються, вмикається індикатор  і виріб переходить в режим очікування до моменту вимкнення живлення.</p>
<p><b>17</b></p> <p>Завжди вимкнено</p>	<p>Після подання напруги живлення вмикається індикатор <b>ON</b> (рис.1 поз.10) контакти реле навантаження <b>C</b> і <b>NO</b> залишаються розімкненими, індикатор  вимкнений. Виріб переходить в режим очікування до моменту вимкнення живлення.</p>

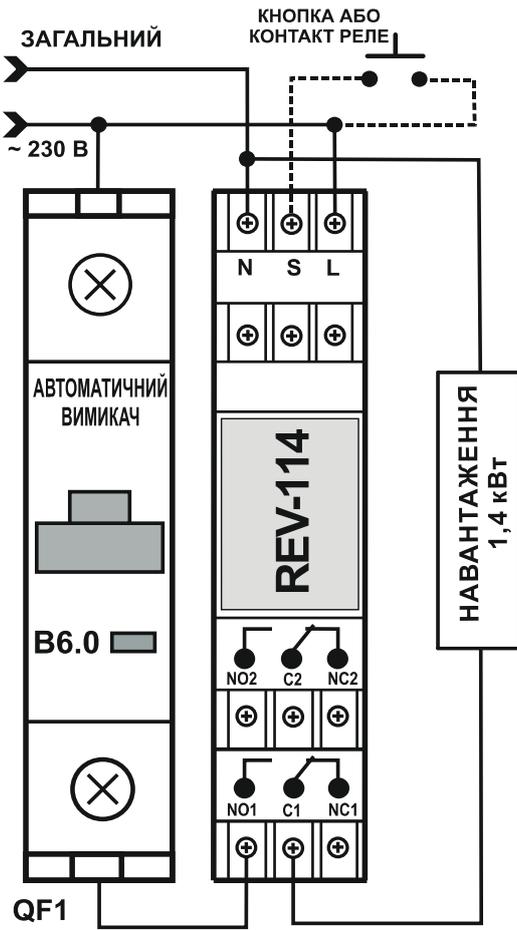
**3 ВИКОРИСТАННЯ ЗА ПРИЗНАЧЕННЯМ**

**3.1 Підготовка до використання**

- Розпакувати виріб (рекомендуємо зберегти заводську упаковку на весь гарантійний термін експлуатації виробу);
- Перевірити виріб на відсутність пошкоджень після транспортування, у разі виявлення таких звернутися до постачальника або виробника;
- Уважно вивчити Керівництво з експлуатації (**зверніть особливу увагу на схему підключення живлення виробу**);
- Якщо температура виробу після транспортування (зберігання) відрізняється від температури середовища, при якій передбачається його експлуатація, то перед підключенням до електричної мережі виріб потрібно витримати в умовах передбачуваної експлуатації протягом двох годин (оскільки на елементах виробу можлива конденсація вологи);
- Якщо у Вас виникли питання з монтажу виробу, будь ласка, зверніться до виробника за телефоном, вказаному у кінці Керівництва з експлуатації.

### 3.2 Підключення виробу

Підключіть виріб відповідно до схеми, вказаної на рисунку 2.



QF1 – Автоматичний вимикач (запобіжник), максимальний струм 6 А

Рисунок 2

#### УВАГА!

**ВИРІБ НЕ ПРИЗНАЧЕНИЙ ДЛЯ КОМУТАЦІЇ НАВАНТАЖЕННЯ ПРИ КОРОТКИХ ЗАМКНЕННЯХ. ТОМУ У ЛАНЦЮГУ ЖИВЛЕННЯ НАВАНТАЖЕННЯ ПОВИНЕН БУТИ ВСТАНОВЛЕНИЙ АВТОМАТИЧНИЙ ВИМИКАЧ НА СТРУМ НЕ БІЛЬШЕ 6 А.**

**ВСІ ПІДКЛЮЧЕННЯ ПОВИННІ ВИКОНУВАТИСЯ ПРИ ЗНЕСТРУМЛЕНОМУ ВИРОБІ.**

Для підвищення експлуатаційних властивостей виробу рекомендується встановити запобіжник (вставку плавку) або його аналог в ланцюгу живлення REV-114 на струм 1 А.

Для забезпечення надійності електричних з'єднань слід використати гнучкі (багатодротяні) проводи з ізоляцією на напругу не менше 450 В, кінці яких необхідно зачистити від ізоляції на 5±0,5 мм і обтиснути втулковими наконечниками. Рекомендується використати провід перерізом не менше 1 мм<sup>2</sup>. Кріплення проводів повинне виключати механічні ушкодження, скручування і стирання ізоляції проводів.

**НЕ ДОПУСКАЄТЬСЯ ЗАЛИШАТИ ОГОЛЕНІ ДІЛЯНКИ ПРОВОДА, ЩО ВИСТУПАЮТЬ ЗА МЕЖІ КЛЕМНИКА.**

Для надійного контакту необхідно виконувати затягнення гвинтів клемника із зусиллям, вказаним у таблиці 1.

При зменшенні моменту затягнення – місце з'єднання нагрівається, може оплавитися клемник та загорітися провід. При збільшенні моменту затягнення – можливий зрив різьби гвинтів клемника або перетискання під'єданого проводу.

**Помилка при виконанні монтажних робіт може вивести з ладу виріб та підключені до нього пристрої.**

### 3.3 Налаштування виробу

Подати напругу живлення на виріб.

На лицьовій панелі виробу натиснути і утримувати одночасно кнопки  і , через 3 секунди ввімкнеться індикатор **prg** (рис.1 поз.8) і на дисплеї відобразиться перший параметр головного меню (**Pr9**), відпустити кнопки.

На рисунку 3 наведена схема налаштування виробу.

Налаштування виробу виконується в наступному порядку:

- Налаштування режиму роботи (**Pr9**);
- Налаштування витримки часу (**ton** і **tof**).

Для виходу з головного меню натиснути і утримувати більше 3 секунд кнопки  + . При цьому індикатор **prg** згасне і на дисплеї відобразиться час, що залишився до увімкнення (вимкнення) реле навантаження.

Якщо протягом 30 секунд не буде натиснута жодна із кнопок, виріб автоматично вийде з режиму програмування.

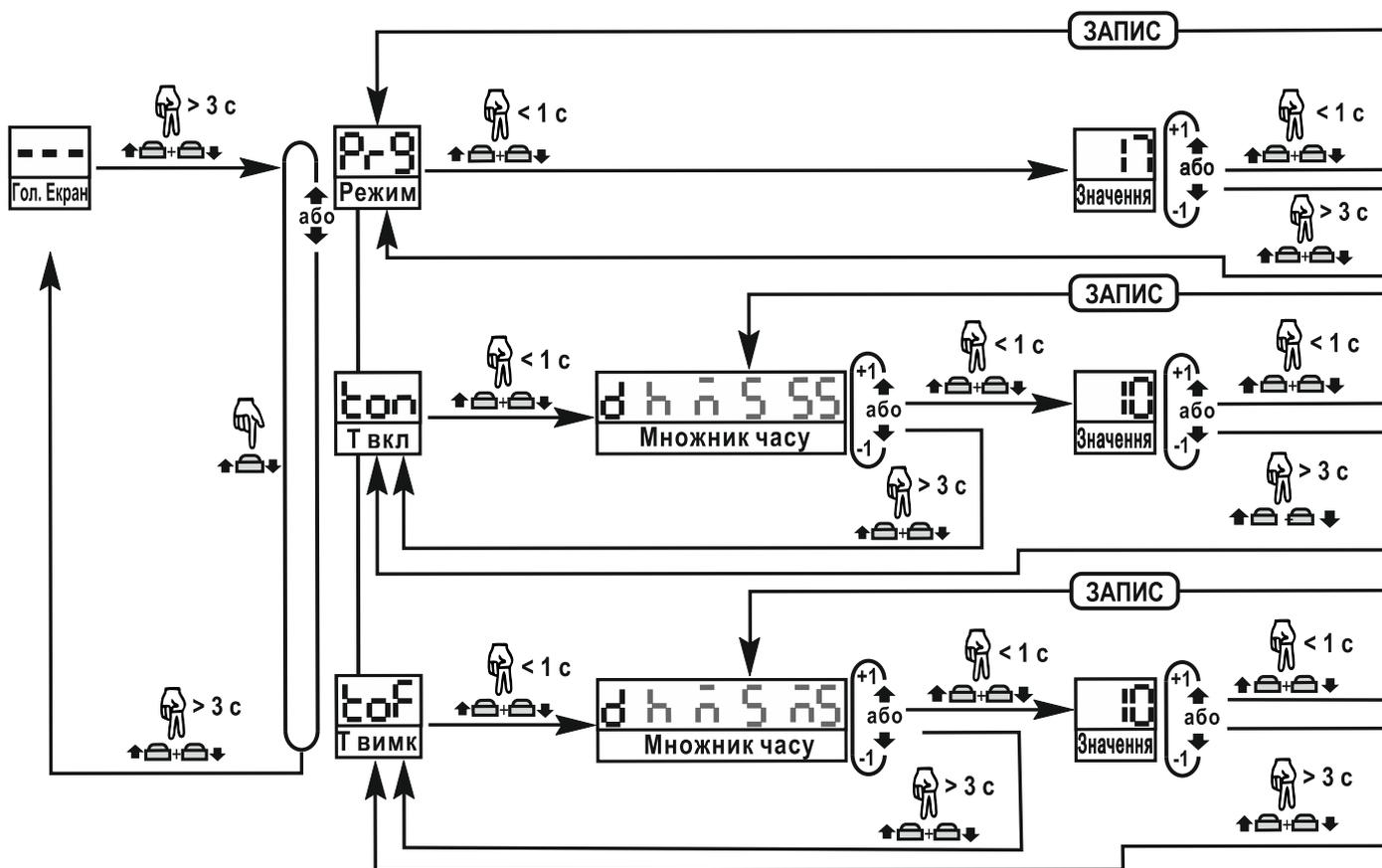


Рисунок 3 – Схема налаштування виробу

### 3.3.1 Налаштування режиму роботи виробу

Кнопками  $\uparrow$  або  $\downarrow$  вибрати пункт головного меню **Pr9** (режим роботи виробу), підтвердити вибір одноразовим натисканням кнопок  $\uparrow + \downarrow$ . При цьому на дисплеї почне блимати поточний режим роботи в вигляді десяткового числа.

Кнопками  $\uparrow$  або  $\downarrow$  вибрати необхідний режим роботи (перелік режимів роботи REV-114 наведений в таблиці 3).

Одноразово натиснути кнопки  $\uparrow + \downarrow$  для збереження вибраного режиму і повернення до головного меню.

На рисунку 3 наведена повна схема програмування виробу.

### 3.3.2 Налаштування витримки часу

Кнопками  $\uparrow$  або  $\downarrow$  вибрати пункт головного меню **ton** (час увімкненого стану реле навантаження), підтвердити вибір одноразовим натисканням кнопок  $\uparrow + \downarrow$ . При цьому на дисплеї відобразиться підменю вибору однієї з одиниць вимірювання часу:

- **d** – дні (від 0 до 10);
- **h** – години (від 0 до 23);
- **m** – хвилини (від 0 до 59);
- **s** – секунди (від 0 до 59);
- **ms** – сотні мілісекунд (від 0 до 9).

Кнопками  $\uparrow$  або  $\downarrow$  вибрати необхідну одиницю вимірювання часу, підтвердити вибір одноразовим натисканням кнопок  $\uparrow + \downarrow$ . При цьому на дисплеї почне блимати поточне значення вибраної одиниці вимірювання часу.

Кнопками  $\uparrow$  або  $\downarrow$  встановити необхідне значення.

Одноразово натиснути кнопки  $\uparrow + \downarrow$  для збереження встановленого значення і повернення до попереднього меню.

Після налаштування всіх одиниць вимірювання часу натиснути і утримувати кнопки  $\uparrow + \downarrow$  більше 3 секунд для виходу до головного меню.

Повний час увімкненого стану реле навантаження **ton** складається з суми значень кожної одиниці

вимірювання часу:  $t_{on} = d + h + \bar{n} + S + \bar{n}S$ .

Налаштування пункту головного меню  $t_{of}$  (час вимкненого стану реле навантаження) виконується аналогічно.

### 3.4 Використання виробу

Після подання напруги живлення ввімкнеться індикатор **ON** (рис.1 поз.10) і виріб починає роботу за вибраним Користувачем режимом (див. таблицю 3), виводячи на дисплей час, що залишився до увімкнення (вимкнення) реле навантаження.

Приклад виведення часу на дисплей:

- $10d$  – 10 днів;
- $23h$  – 23 години;
- $59\bar{n}$  – 59 хвилин;
- $59$  – 59 секунд;
- $9\bar{n}S$  – 900 мілісекунд;
- $---$  – рахунок часу завершений.

Час відображається за найбільшим значенням одиниці вимірювання часу (не дорівнює нулю) в порядку приведеному вище.

Увімкненому стану реле навантаження відповідає замкнений стан контактів **NO1-C1 (NO2-C2)** і розімкнений стан контактів **NC1-C1 (NC2-C2)**.

Вимкненому стану реле навантаження відповідає розімкнений стан контактів **NO1-C1 (NO2-C2)** і замкнений стан контактів **NC1-C1 (NC2-C2)**.

Періодичне спалахування індикатора  $\text{—/—}$  вказує на витримку часу, після завершення якої буде увімкнено реле навантаження. Періодичне вимкнення індикатора  $\text{—/—}$  вказує на витримку часу, після завершення якої буде вимкнено реле навантаження.

***Примітка** – після подання напруги живлення на виріб відбувається невелика пауза (не більше 300 мс), перш ніж виріб почне працювати за заданим режимом роботи.*

## 4 ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

### 4.1 Заходи безпеки



**НА КЛЕМАХ І ВНУТРІШНІХ ЕЛЕМЕНТАХ ВИРОБУ ПРИСУТНЯ НЕБЕЗПЕЧНА ДЛЯ ЖИТТЯ НАПРУГА.**

**ПРИ ТЕХНІЧНОМУ ОБСЛУГОВУВАННІ НЕОБХІДНО ВІДКЛЮЧИТИ ВИРІБ І ПІДКЛЮЧЕНІ ДО НЬОГО ПРИСТРОЇ ВІД МЕРЕЖІ ЖИВЛЕННЯ.**

**4.2 Технічне обслуговування виробу повинне виконуватися кваліфікованими спеціалістами.**

**4.3 Рекомендована періодичність технічного обслуговування – кожні шість місяців.**

**4.4 Порядок технічного обслуговування:**

1) перевірити надійність під'єднання проводів, за необхідності затиснути із зусиллям, вказаним у таблиці 1;

2) візуально перевірити цілісність корпусу, у випадку виявлення тріщин і відколів виріб зняти з експлуатації та відправити на ремонт.

3) за необхідності протерти ганчір'ям лицьову панель та корпус виробу.

**Для чищення не використовуйте абразивні матеріали та розчинники.**

## 5 ТЕРМІНИ СЛУЖБИ ТА ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА

**5.1 Термін служби виробу 10 років. Після закінчення терміну служби звернутися до виробника.**

**5.2 Термін зберігання – 3 роки.**

**5.3 Гарантійний термін експлуатації виробу складає 5 років з дня продажу.**

Протягом гарантійного терміну експлуатації (у разі відмови виробу) виробник виконує безкоштовно ремонт виробу.

**УВАГА! ЯКЩО ВИРІБ ЕКСПЛУАТУВАВСЯ З ПОРУШЕННЯМ ВИМОГ ЦЬОГО КЕРІВНИЦТВА З ЕКСПЛУАТАЦІЇ, ВИРОБНИК МАЄ ПРАВО ВІДМОВИТИ У ГАРАНТІЙНОМУ ОБСЛУГОВУВАННІ.**

**5.4 Гарантійне обслуговування здійснюється за місцем придбання або виробником виробу.**

**5.5 Післягарантійне обслуговування виробу виконується виробником за діючими тарифами.**

**5.6 Перед відправкою на ремонт, виріб повинен бути упакований в заводську або іншу упаковку, яка виключає механічні пошкодження**

**Переконливе прохання: у разі повернення виробу та передачі його на гарантійне (післягарантійне) обслуговування, в полі відомостей про рекламації детально вкажіть причину повернення.**

## **6 ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ**

Виріб в упаковці виробника допускається транспортувати і зберігати при температурі від мінус 45 до +60 °С і відносній вологості не більше 80 %.

## **7 СВІДОЦТВО ПРО ПРИЙМАННЯ**

REV-114 виготовлено і прийнято у відповідності з вимогами діючої технічної документації та визначено додатним до експлуатації.