

**ТРЕХФАЗНОЕ
УНИВЕРСАЛЬНОЕ РЕЛЕ
ПЕРЕМЕННОГО
НАПРЯЖЕНИЯ
РНПП-302М**



**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ПАСПОРТ**



Уважаемый покупатель!

Предприятие "Новатек-Электро" благодарит Вас за приобретение нашей продукции.

Внимательно изучив Руководство по эксплуатации, Вы сможете правильно пользоваться изделием. Сохраняйте Руководство по эксплуатации на протяжении всего срока службы изделия.

ВНИМАНИЕ! ВСЕ ТРЕБОВАНИЯ РУКОВОДСТВА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЯЗАТЕЛЬНЫ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ!



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ – НА КЛЕММАХ И ВНУТРЕННИХ ЭЛЕМЕНТАХ ИЗДЕЛИЯ ПРИСУТСТВУЕТ ОПАСНОЕ ДЛЯ ЖИЗНИ НАПРЯЖЕНИЕ.

ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ИЗДЕЛИЯ КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

– ВЫПОЛНЯТЬ МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ БЕЗ ОТКЛЮЧЕНИЯ ИЗДЕЛИЯ ОТ ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ;

– САМОСТОЯТЕЛЬНО ОТКРЫВАТЬ И РЕМОНТИРОВАТЬ ИЗДЕЛИЕ;

– ЭКСПЛУАТИРОВАТЬ ИЗДЕЛИЕ С МЕХАНИЧЕСКИМИ ПОВРЕЖДЕНИЯМИ КОРПУСА.

НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ПОПАДАНИЕ ВОДЫ НА КЛЕММЫ И ВНУТРЕННИЕ ЭЛЕМЕНТЫ ИЗДЕЛИЯ.

При эксплуатации и техническом обслуживании необходимо соблюдать требования нормативных документов:

«Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей»,

«Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей»,

«Охрана труда при эксплуатации электроустановок».

Подключение, регулировка и техническое обслуживание изделия должны выполняться квалифицированными специалистами, изучившими настоящее Руководство по эксплуатации.

При соблюдении правил эксплуатации изделие безопасно для использования.

Настоящее Руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с устройством, требованиями по безопасности, порядком эксплуатации и обслуживания Трехфазного универсального реле переменного напряжения РНПП-302М (далее по тексту - устройство, РНПП-302М).

1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Назначение изделия

Трехфазное универсальное реле переменного напряжения РНПП-302М (далее по тексту - устройство, РНПП-302М) предназначено для постоянного контроля уровня допустимого напряжения, обрыва, слипания, нарушения правильной последовательности, перекоса фаз в цепях переменного напряжения 220/380 В (230/400В или 240/415В) частотой 50 Гц и отключения нагрузки в случае наступления аварийных ситуаций. РНПП-302М осуществляет измерение действующих значений фазных (линейных) напряжений в сетях с глухозаземленной или изолированной нейтралью и управляет катушкой внешнего магнитного пускателя (далее по тексту МП), коммутирующего цепь питания нагрузки. Устройство следит за состоянием силовых контактов внешнего МП до и после включения нагрузки, контролируя их исправность (подгорание или слипание).РНПП-302М осуществляет последующее автоматическое повторное включение после устранения причины аварии, вызвавшей отключение, через время, заданное Пользователем.

Устройство может работать в четырех независимых режимах:

- реле обрыва фаз при $\epsilon Pr=0$ (контроль уровней напряжений – выключен);
- реле минимального напряжения при $\epsilon Pr=1$;
- реле максимального напряжения при $\epsilon Pr=2$;
- реле напряжения при $\epsilon Pr=3$.

РНПП-302М индицирует действующее значение фазного (линейного) напряжения, аварию напряжения, состояние реле нагрузки (включено/выключено) и тип аварии.

Примечание – Применяемый в Руководстве термин **нормальное напряжение** означает, что входное напряжение соответствует всем установленным Пользователем параметрам (таблица 2).

1.2 Органы управления, габаритные и установочные размеры РНПП-302М. Органы управления, габаритные и установочные размеры РНПП-302М приведены на рисунке 1.

1.3 Условия эксплуатации

Изделие предназначено для эксплуатации в следующих условиях:

- температура окружающей среды от минус 35 до +55 °С;
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа;
- относительная влажность воздуха (при температуре +25 °С) 30 ... 80%.

Если температура изделия после транспортирования или хранения отличается от температуры среды, при которой предполагается эксплуатация, то перед подключением к электрической сети выдержать изделие в условиях эксплуатации в течение двух часов (т.к. на элементах изделия возможна конденсация влаги).

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики изделия приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Основные технические характеристики

Наименование	Значение
Номинальное линейное / фазное напряжение питания сети, В	400 / 230, 415 / 240
Частота сети, Гц	45 – 65
Точность определения порога срабатывания по напряжению, %, не более	1,5
Потребляемая мощность (под нагрузкой), Вт, не более	5,0
Максимальный коммутируемый ток выходных контактов, А	12

Продолжение таблицы 1

Коммутационный ресурс выходных контактов: - под нагрузкой 5 А ($\cos \varphi = 1,0$), раз, не менее - под нагрузкой 1 А ($\cos \varphi = 1,0$), раз, не менее	100 тыс. 1 млн.
Назначение изделия	Аппаратура управления и распределения
Номинальный режим работы	Продолжительный
Степень защиты лицевой панели	IP40
Степень защиты клеммника	IP20
Класс защиты от поражения электрическим током	II
Климатическое исполнение	УХЛ 3.1
Допустимая степень загрязнения	II
Категория перенапряжения	III
Номинальное напряжение изоляции, В	450
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение, кВ	4,0
Сечение проводов для подключения к клеммам, мм ²	0,5-2,5
Момент затяжки винтов клемм, Н*м	0,4
Масса, кг, не более	0,300
Габаритные размеры (рис.1), Н×В×L, мм	90×70×61
Установка (монтаж) изделия – стандартная DIN-рейка 35 мм	
Изделие сохраняет свою работоспособность при любом положении в пространстве	
Материал корпуса – самозатухающий пластик	
Цифровой вход (клеммы 11-12) дистанционного включения/выключения контактов реле нагрузки	
Перекидной релейный выход для управления магнитным пускателем – 12А, 250В при $\cos \varphi = 1$.	
Гармонический состав (несинусоидальность) напряжения питания – ГОСТ 32144-2013	

Диапазоны регулирования минимального напряжения, максимального напряжения, перекоса фаз, времени срабатывания защиты, времени повторного включения и другие параметры приведены в таблице 3.

3 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ.

ВНИМАНИЕ! ВСЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ДОЛЖНЫ ВЫПОЛНЯТЬСЯ ПРИБЕСТОЧЕННОМ РНПП-302М.

ВНИМАНИЕ! РНПП-302М НЕ ПРЕДНАЗНАЧЕНО ДЛЯ КОММУТАЦИИ НАГРУЗКИ ПРИ КОРОТКИХ ЗАМЫКАНИЯХ. ПОЭТОМУ В ЦЕПИ ПИТАНИЯ НАГРУЗКИ ДОЛЖЕН БЫТЬ УСТАНОВЛЕН АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ НА ТОК НЕ БОЛЕЕ 10 А.

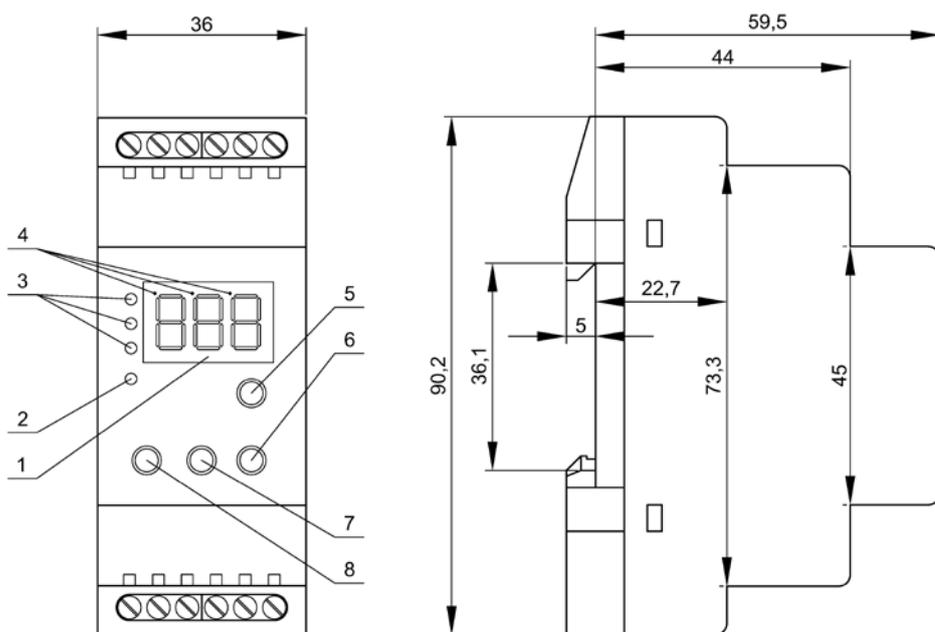
Подключить устройство к МП и контактам дистанционного включения согласно рисунку 2.

Для повышения эксплуатационных свойств устройства рекомендуется установить предохранитель (вставку плавкую) или его аналог в цепях питания РНПП-302М (L1, L2, L3 рис. 2) на ток 1А.

Подключить устройство к электрической сети.

Включить питание и установить необходимые режимы работы согласно таблице 3.

Примечание - При выборе значения минимального напряжения (параметр $U_{\text{нн}}$) следует учитывать напряжения срабатывания и отпускания МП.



- 1 – цифровой индикатор “дисплей”;
- 2 – зеленый светодиод
- 3 – красные светодиоды **L1,L2,L3**;
- 4 – точки **L1, L2, L3**;
- 5 – кнопка **UP**;
- 6 – кнопка **DOWN**;
- 7 – кнопка **WR**;
- 8 – кнопка **SET**.

Красный светодиод **L1** – горит при аварии по фазе L1.
 Красный светодиод **L2** - горит при аварии по фазе L2.
 Красный светодиод **L3** – горит при аварии по фазе L3.
 Зеленый светодиод **—** – горит, когда включено реле нагрузки.
 Кнопка **SET** – вход в режим изменения параметров.
 Кнопка **WR** – запись параметра.
 Кнопки **UP, DOWN** – изменение параметра.

Рисунок 1 - Лицевая панель, органы управления и габаритные размеры РНПП-302М

4 УПРАВЛЕНИЕ РНПП-302М

4.1 В исходном состоянии на индикаторе устройства отображается:

- значение фазного напряжения текущей фазы (L1, L2, L3) при $U_0 \neq 0$ (1,2) или линейного напряжения (L1L2, L2L3, L3L1), при $U_0 = 3(4,5)$;
- указатель на фазу;
- состояние реле нагрузки.

Выбор фазы в ручном режиме ($U_0 \neq 0$) осуществляется кнопками **DOWN** и **UP**, иначе (при $U_0 = 1$) смена фазы происходит автоматически через каждые 5 секунд.

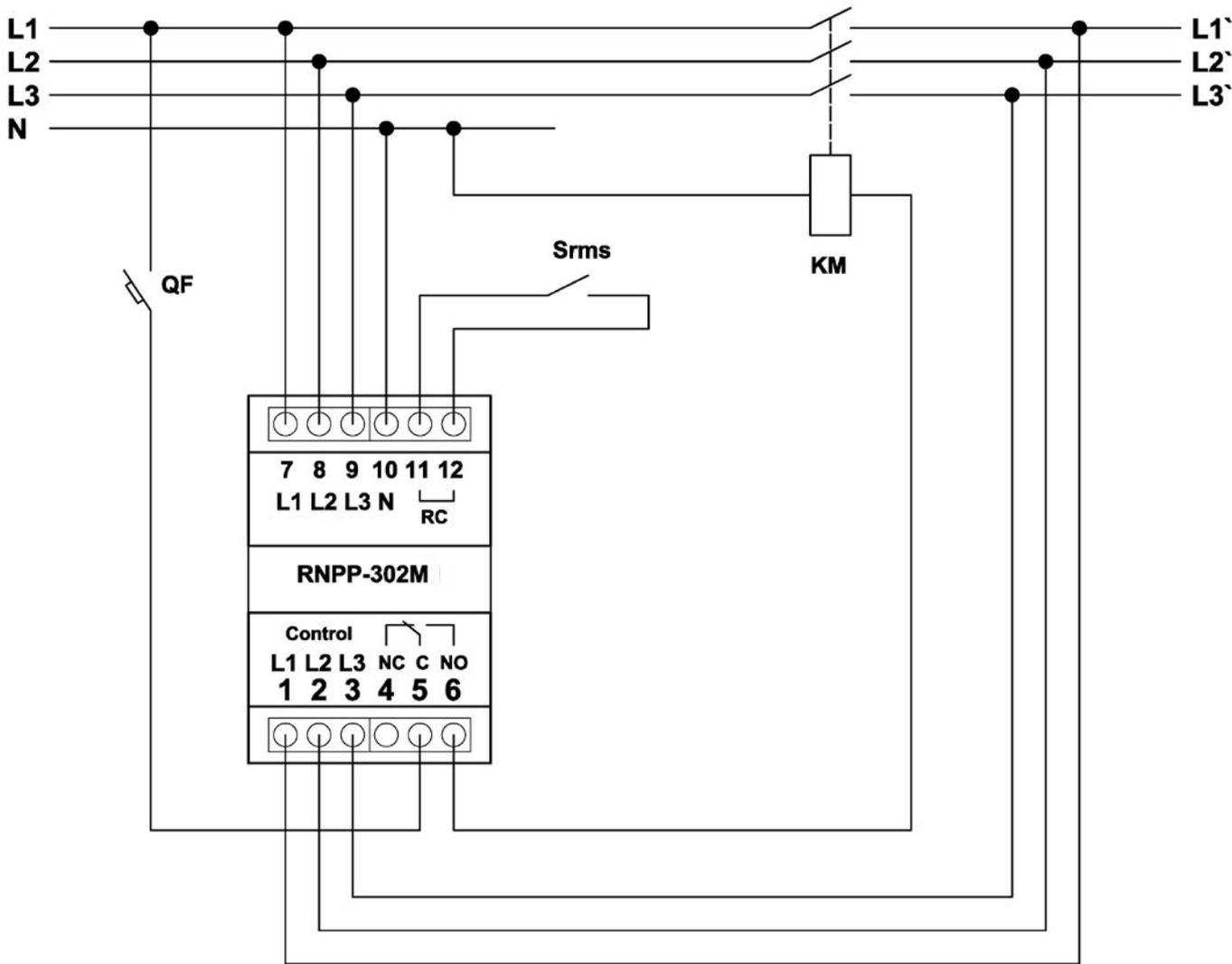
4.2 Для просмотра и изменения параметров устройства необходимо:

- нажать кнопку **SET**, при этом одновременно загораются все указатели на фазу;
- кнопками **DOWN** и **UP** выбрать необходимый параметр;
- нажать кнопку **SET** для входа в параметр;
- кнопками **DOWN** и **UP** изменить параметр;
- нажать кнопку **WR** для записи параметра и перехода обратно в меню;
- нажать кнопку **SET** для перехода обратно в меню без записи.

При отсутствии нажатия любой из кнопок в течение 15 секунд, РНПП-302М переходит в исходное состояние.

4.3 Для быстрого восстановления заводских установок необходимо подать напряжение питания на устройство при одновременно нажатых кнопках **SET, DOWN** и **UP**. На индикаторе должно загореться “**нПУ**”. Выключить питание. Заводские параметры восстановлены.

4.4 Для дистанционного управления контактами реле нагрузки, необходимо настроить этот пункт в меню (параметры **cI** и **ILc**, таблица 3). Затем управлять через цифровой вход, контактами реле нагрузки, замыкая/размыкая контакты 11-12. При срабатывании дистанционного управления, на индикаторе будет поочередно выводиться измеренное напряжение и код **Я_n I**.



QF – автоматический выключатель на ток 10 А.

Примечание – При использовании РНПП-302М в трехфазных сетях без нулевого провода, клемма ноль-N (клемма 10) остается свободной. В этом случае контроль должен выполняться по линейным напряжениям (параметр $U0 I = 3 (4,5)$).

Рисунок 2 - Схема подключения РНПП-302М

5 РАБОТА РНПП-302М

5.1 Режимы работы РНПП-302М

В зависимости от значения параметра tPr , РНПП-302М может работать в следующих режимах:

- 1) реле обрыва фаз при $tPr = 0$ (контроль только наличия напряжения; контроль уровней напряжений – выключен);
- 2) реле минимального напряжения при $tPr = 1$;
- 3) реле максимального напряжения при $tPr = 2$;
- 4) реле напряжения при $tPr = 3$ (режим min/max уставок).

Режимы работы устройства, значения контролируемых напряжений и времена срабатывания реле нагрузки, задаваемые Пользователем, приведены в таблице 2.

5.2 Момент начала отсчета времени

Момент начала отсчета времени АПВ зависит от значения параметра rAP .

При $rAP = 0$ отсчет времени АПВ начинается с момента возникновения аварии (отключения реле нагрузки).

При $rAP = 1$ отсчет времени АПВ начинается с момента восстановления нормального напряжения.

При нормальном напряжении во время отсчета времени АПВ мигает светодиод — .

5.3 Работа РНПП-302М по уровням напряжения

5.3.1 Особенности первого включения

Особенности первого включения для режима Реле максимального напряжения описаны в п. 5.3.3. В других режимах при подаче на вход нормального напряжения ко времени повторного включения (параметр t_{PP}) добавляется время подготовки к работе (0,3 – 0,4 с). После отсчета времени АПВ реле нагрузки включается: загорается светодиод —, контакты 4, 5 размыкаются, а контакты 6, 5 замыкаются.

5.3.2 Реле минимального напряжения

При снижении входного напряжения ниже уровня минимального напряжения (параметр U_{\min}) и после окончания времени задержки (параметр t_{\min}) реле нагрузки выключается: контакты 4, 5 замыкаются, а контакты 6, 5 размыкаются.

После окончания времени АПВ и при повышении уровня контролируемого напряжения выше уровня минимального напряжения на величину гистерезиса, составляющую 5 – 6 В, реле нагрузки включается.

5.3.3 Реле максимального напряжения

В этом режиме нагрузка к устройству должна подключаться через контакты 4, 5.

При подаче на вход устройства нормального напряжения положение контактов реле нагрузки не меняется: контакты 4, 5 замкнуты, а контакты 6, 5 разомкнуты.

При повышении входного напряжения выше уровня максимального напряжения (параметр U_{\max}) и после окончания времени задержки (параметр t_{\max}), реле нагрузки выключается: контакты 4, 5 размыкаются, а контакты 6, 5 замыкаются.

После окончания времени АПВ и при снижении входного напряжения ниже уровня максимального напряжения на величину гистерезиса, составляющую 5 – 6 В, реле нагрузки возвращается в исходное состояние: контакты 4, 5 замкнуты, а контакты 6, 5 разомкнуты.

5.3.4 Реле напряжения

При снижении входного напряжения ниже уровня минимального напряжения (параметр U_{\min}) и после окончания времени задержки (параметр t_{\min}), реле нагрузки выключается: контакты 4, 5 замыкаются, а контакты 6, 5 размыкаются.

После окончания времени АПВ и при повышении уровня контролируемого напряжения выше уровня минимального напряжения на величину гистерезиса, составляющую 5 – 6 В, реле нагрузки включается.

При повышении входного напряжения выше уровня максимального напряжения (параметр U_{\max}) и после окончания времени задержки (параметр t_{\max}), реле нагрузки выключается: контакты 4, 5 замыкаются, а контакты 6, 5 размыкаются.

После окончания времени АПВ и при снижении входного напряжения ниже уровня максимального напряжения на величину гистерезиса, составляющую 5 – 6 В, реле нагрузки включается.

5.4 Контроль дополнительных параметров напряжения

Во всех режимах работы РНПП-302М постоянно ведет контроль дополнительных параметров напряжения и, при отклонении их значений от заданных, выключает реле нагрузки. После снятия аварийной ситуации по напряжению РНПП-302М через время t_{PP} включает реле нагрузки.
RNPP-302M1

- 1) при $\epsilon_{\phi} = 1$ контролирует перекося фаз, значение которого определено параметром U_{ϕ} ;
- 2) при $\epsilon_{\phi} = 1$ контролирует порядок чередования и слипание фаз;
- 3) при $\epsilon_{\phi} = 1$:

- при включенном реле нагрузки проверяет напряжение на выходных клеммах МП и, в случае отсутствия напряжения, хотя бы на одной клемме, отключает реле нагрузки;
- если при выключенном реле нагрузки РНПП-302М обнаруживает напряжение на выходных клеммах МП (залипание контактов МП), то повторным включением реле нагрузки на 2 секунды с последующим выключением РНПП-302М пытается разомкнуть контакты. Независимо от результата РНПП-302М, дальнейшая работа реле нагрузки блокируется.

Выход из аварии по отсутствию напряжения на выходных клеммах МП и из аварии по нарушению порядка чередования фаз возможен только отключением и повторным включением питания РНПП-302М.

4) при $\epsilon_{\phi} = 2$ РНПП-302М работает так же, как при $\epsilon_{\phi} = 1$, но не считает аварией одновременное размыкание всех контактов МП (полнофазное отключение) и определяет аварию, если замкнутым остается один или два контакта. Необходимость в такой функции связана с возможностью отключения МП при помощи технологического контакта (внешнего выключателя, контактов промежуточного реле и т.д.).

5) при $\epsilon_{\phi} = 1$ ($\epsilon_{\phi} = 2$) РНПП-302М контролирует цифровой вход и, в случае подачи на него сигнала, свидетельствующего о состоянии внешней аварии (например, от термостата, встроенного в обмотку двигателя), РНПП-302М немедленно отключает реле нагрузки и выводит на индикатор код "А I".

После снятия сигнала внешней аварии устройство продолжит нормальную работу через время АПВ, определяемое параметром t_{PP} .

Контроль отсутствия обрыва фаз (снижение напряжения по любой из фаз ниже 50 В) сохраняется во всех режимах работы.

5.5 Индикация

При отсутствии аварии на индикатор РНПП-302М выводится действующее значение напряжения выбранной фазы с горячей точкой в верхней части индикатора, которая указывает на выбранную фазу (L1, L2, L3 рис. 1). Светодиод — горит при включенном реле нагрузки.

При авариях минимального напряжения, максимального напряжения, обрыва фазы и перекоса фазы загорается светодиод аварии той фазы, на которой произошла авария. При нарушении порядка чередования фаз светодиоды аварий загораются поочередно (бегущие огни). При остальных видах аварий – горят все аварийные светодиоды.

Все коды сигнализации об аварийных ситуациях выводятся на цифровой индикатор в соответствии с таблицей 2. Светодиод — мигает во время отсчета времени АПВ при нормальном напряжении.

Таблица 2 – Коды сигнализации

Коды сигнализации на дисплее			
A I	Дистанционное выключение по цифровому входу	U J L	Отсутствие напряжения на клеммах МП или залипание контактов МП
U = =	Минимальное напряжение	U I ' ,	Нарушение порядка чередования фаз
U = =	Максимальное напряжение	U \square	Пропадание фазы
U P P	Перекос фаз		

Таблица 3 – Режимы работы РНПП-302М

Установочные и считываемые параметры	Параметры кодов	Мин. знач.	Макс. знач.	Заводская установка	Действия
Общие параметры					
Индикация напряжения	, U	0	1	1	0 – ручной выбор фазы, значение напряжения которой отображается на индикаторе; 1 – автоматическая смена фазы (каждые 5 с)
Цифровой входной сигнал (клеммы 11-12) дистанционного выключения реле нагрузки	c [I	0	2	0	0 – не задействован; 1 – отключение реле нагрузки через время t_{Lc} после замыкания цифрового контакта 2 – отключение реле нагрузки через время t_{Lc} после размыкания цифрового контакта
Режим работы РНПП-302М	t P r	0	3	3	0 – реле обрыва фаз (минимальное и максимальное напряжения не контролируются, авария – если оборваны 1 или 2 фазы); 1 – реле минимального напряжения (авария – если значение напряжения меньше заданного U = =); 2 – реле максимального напряжения (авария – если значение напряжения больше заданного U = =); 3 – реле напряжения (авария – если значение напряжения меньше заданного U = = или значение напряжения больше заданного U = =)
Способ задания отклонения напряжения	S U r	0	1	0	0 – значения напряжения задаются в абсолютных числах; 1 – значение напряжения задается в процентах
Контроль перекоса фаз	[P P	0	1	1	0 – выключен; 1 – включен

Продолжение таблицы 3

Установочные и считываемые параметры	Параметры кодов	Мин. знач.	Макс. знач.	Заводская установка	Действия
Контроль порядка чередования фаз	$[1'1]$	0	1	1	0 – выключен; 1 – включен
Контроль напряжения на клеммах пускателя	$[JL]$	0	2	0	0 – выключен; 1 – включен; 2 – включен, при полнофазном отключении или включении МП – аварии нет
Напряжения					
Измеряемое напряжение	$U01$	0	5	0	0 – фазное 220В; 1 – фазное 230В; 2 – фазное 240В; 3 – линейное 380В; 4 – линейное 400В; 5 – линейное 415В
Минимальное напряжение, В:	$U_{==}$	85 147	230 398	180 311	При $SUr = 0$ и $U01 = 0, U01 = 1, U01 = 2$; При $SUr = 0$ и $U01 = 3, U01 = 4, U01 = 5$;
%		-60	+10	-30	При $SUr = 1$ и любых значениях $U01$
Максимальное напряжение, В:	$U_{==}$	235 407	295 510	245 424	При $SUr = 0$ и $U01 = 0, U01 = 1, U01 = 2$; При $SUr = 0$ и $U01 = 3, U01 = 4, U01 = 5$;
%		-10	+20	10	При $SUr = 1$ и любых значениях $U01$
Перекос фаз, В	U_{rr}	10 17	80 138	15 25	При $SUr = 0$ и $U01 = 0, U01 = 1, U01 = 2$; При $SUr = 0$ и $U01 = 3, U01 = 4, U01 = 5$;
%		5	35	5	При $SUr = 1$ и любых значениях $U01$
Времена					
Время повторного включения (АПВ), с	t_{PP}	0,5	600	10	Внимание! Минимальное время АПВ при аварии по обрыву фазы составляет 3 секунды независимо от значения параметра t_{PP}
Время задержки отключения по минимальному напряжению, с	$t_{==}$	0,1	30	10	
Время задержки отключения по максимальному напряжению, с	$t_{==}$	0,1	30	1	
Время задержки срабатывания по перекосу фаз, с	t_{rr}	0,1	30	3,0	
Время задержки срабатывания по обрыву фаз, с	t_o	0,1	30	0,5	
Время задержки срабатывания по сигналу аварии на цифровом входе (клеммы 11-12), с	t_{Cc}	0,1	600	10	
Начало отсчета времени АПВ	r_{AP}	0	1	0	0 – отсчет времени АПВ начинается с момента возникновения аварии; 1 – отсчет времени АПВ начинается с момента восстановления нормального напряжения
Версия устройства	r_{EL}			14	

6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

6.1 Меры безопасности



НА КЛЕММАХ И ВНУТРЕННИХ ЭЛЕМЕНТАХ ИЗДЕЛИЯ ПРИСУТСТВУЕТ ОПАСНОЕ ДЛЯ ЖИЗНИ НАПРЯЖЕНИЕ.

ПРИ ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ НЕОБХОДИМО ОТКЛЮЧИТЬ ИЗДЕЛИЕ И ПОДКЛЮЧЕННЫЕ К НЕМУ УСТРОЙСТВА ОТ ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ.

6.2 Техническое обслуживание изделия должно выполняться квалифицированными специалистами.

6.3 Рекомендуемая периодичность технического обслуживания – каждые шесть месяцев.

6.4 Порядок технического обслуживания:

- 1) проверить надежность подсоединения проводов, при необходимости – зажать с усилием, указанным в таблице 1;
- 2) визуально проверить целостность корпуса, в случае обнаружения трещин и сколов изделие снять с эксплуатации и отправить на ремонт;
- 3) при необходимости протереть ветошью лицевую панель и корпус изделия.

Для чистки не используйте абразивные материалы и растворители.

7 СРОК СЛУЖБЫ И ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1 Срок службы изделия 10 лет. По истечении срока службы обратиться к производителю.

7.2 Срок хранения – 3 года.

7.3 Гарантийный срок эксплуатации изделия составляет 10 лет со дня продажи.

В течение гарантийного срока эксплуатации (в случае отказа изделия) производитель выполняет бесплатно ремонт изделия.

ВНИМАНИЕ! ЕСЛИ ИЗДЕЛИЕ ЭКСПЛУАТИРОВАЛОСЬ С НАРУШЕНИЕМ ТРЕБОВАНИЙ ДАННОГО РУКОВОДСТВА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ, ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ИМЕЕТ ПРАВО ОТКАЗАТЬ В ГАРАНТИЙНОМ ОБСЛУЖИВАНИИ.

7.4 Гарантийное обслуживание производится по месту приобретения или производителем изделия.

7.5 Послегарантийное обслуживание изделия выполняется производителем по действующим тарифам.

7.6 Перед отправкой на ремонт, изделие должно быть упаковано в заводскую или другую упаковку, исключающую механические повреждения.

Убедительная просьба: в случае возврата изделия и передаче его на гарантийное (послегарантийное) обслуживание, в поле сведений о рекламациях подробно укажите причину возврата.

8 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

РНПП-302М в упаковке производителя должно храниться в закрытых помещениях при температуре от минус 45 до +60 °С и относительной влажности не более 80% при отсутствии в воздухе паров, вредно действующих на упаковку и материалы устройства. При транспортировании РНПП-302М потребитель должен обеспечить защиту устройства от механических повреждений.

9 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

РНПП-302М изготовлено и принято в соответствии с требованиями действующей технической документации и признано годным к эксплуатации.

Начальник отдела качества

Дата выпуска

МП

10 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

Предприятие признательно Вам за информацию о качестве устройства и предложения по его работе.

По всем вопросам обращаться к предприятию-изготовителю:

ООО «НОВАТЕК-ЭЛЕКТРО»,
195197, г. Санкт-Петербург, Кондратьевский проспект, 21;
тел/факс (812) 740-77-38, 740-77-52, 740-74-55
www.novatek-electro.ru

Дата продажи _____

VN240322