



ЗАВОД ПРОМБУРВОД

**Пускозащитное устройство для
электронасных агрегатов с однофазным
электродвигателем**

Руководство по эксплуатации

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с устройством, принципом работы и сведениями, необходимыми для монтажа, правильной и безопасной эксплуатации пускозащитного устройства.

ВНИМАНИЕ! В СВЯЗИ С ПОСТОЯННЫМИ РАБОТАМИ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ПУСКОЗАЩИТНОГО УСТРОЙСТВА, ПОВЫШАЮЩИМИ ЕГО НАДЕЖНОСТЬ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ СВОЙСТВА, В КОНСТРУКЦИЮ И ЭЛЕКТРИЧЕСКУЮ СХЕМУ МОГУТ БЫТЬ ВНЕСЕНЫ ИЗМЕНЕНИЯ, А ТАК ЖЕ ПРОИЗВЕДЕНЫ ЗАМЕНЫ ОТДЕЛЬНЫХ КОМПЛЕКТУЮЩИХ ЭЛЕМЕНТОВ И МАТЕРИАЛОВ, НЕ ОТРАЖЕННЫЕ В НАСТОЯЩЕМ РУКОВОДСТВЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.

СОДЕРЖАНИЕ

1	Описание и работа изделия.....	4
1.1	Назначение изделия.....	4
1.2	Технические характеристики.....	5
1.3	Состав, устройство и работа	5
1.4	Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение.....	7
2	Использование по назначению.....	7
2.1	Эксплуатационные ограничения.....	7
2.2	Указание мер безопасности.....	7
2.3	Порядок монтажа и подключения станции.....	8
3	Техническое обслуживание.....	8
4	Комплектность.....	9
5	Гарантии изготовителя.....	9
6	Свидетельство о приемке.....	10
Приложение А Схема электрическая принципиальная ПЗУ.....		11
Гарантийный талон.....		12

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

1.1 Назначение изделия

1.1.1 Пускозащитное устройство, (далее – ПЗУ) предназначено для контроля, управления и защиты погружных электронасосных агрегатов с однофазными электродвигателями мощностью от 0,25 до 2,2 кВт.

1.1.2 ПЗУ применяется в системах водоснабжения для управления агрегатами в автоматическом и ручном (местное управление) режимах.

1.1.3 ПЗУ не предназначено для установки и эксплуатации во взрывоопасных зонах.

1.1.4 ПЗУ предназначено для эксплуатации в атмосфере типа II по ГОСТ 15150, в окружающей среде, не содержащей токопроводящей пыли, агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих материал и изоляцию устройства.

1.1.5 Вид климатического исполнения У2 по ГОСТ 15150, но при этом нижнее рабочее значение температуры воздуха при эксплуатации минус 25°С.

1.1.6 ПЗУ не предназначено для работы в специальных средах по ГОСТ 24682.

1.1.7 Степень защиты ПЗУ, обеспечиваемая оболочкой (корпусом) не ниже IP 40 по ГОСТ 14254.

1.1.8 Структура условного обозначения станции

ПЗУ – XXXX ТУ 10.04714481.002.82

	Пускозащитное устройство
	Мощность управляемого электродвигателя, кВт

Примеры записи обозначения ПЗУ при заказе и в другой документации, где они применяются:

Пускозащитное устройство, предназначенное для управления насосным агрегатом с мощностью электродвигателя 1,1 кВт:

ПЗУ–1,1 ТУ 10.04714481.002.82.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Основные технические характеристики приведены в таблице 1

Таблица 1

Наименование показателя		Значение
Номинальное напряжение питающей сети, В		230
Допустимое отклонение питающей сети, %		±10
Частота тока питающего напряжения, Гц		50±1
Число фаз		1
Вид системы заземления		TN-C, TN-S
Номинальный рабочий ток пускорегулирующей аппаратуры, А:		
При установленной мощности управляемого электронасосного агрегата	0,25 кВт;	3
	0,37 кВт;	6
	0,55 кВт;	6
	0,75 кВт;	10
	1,1 кВт;	10
	1,5 кВт;	13
	2,2 кВт;	16
Сопротивление изоляции главных цепей, не менее, МОм		10
Габаритные размеры , не более, мм		210x184x100
Масса, не более, кг		2

1.3 Состав, устройство и работа

1.3.1 ПЗУ (Рис.1) состоит из щита 1 внутри которого крепятся DIN-рейка 2, шина для подключения защитного провода 3.

На DIN–рейку устанавливаются однофазный автоматический выключатель 4, конденсаторы 5, зажимы клеммные 6 для подключения электродвигателя.

В нижней стенке шкафа имеются отверстия под сальники 7, через которые подключаются внешние силовые электрические цепи и подается питание на электродвигатель.

По желанию заказчика ПЗУ поставляется с вводным проводом питания 8, оговоренной в заказе длиной и штепсельной вилкой 9.

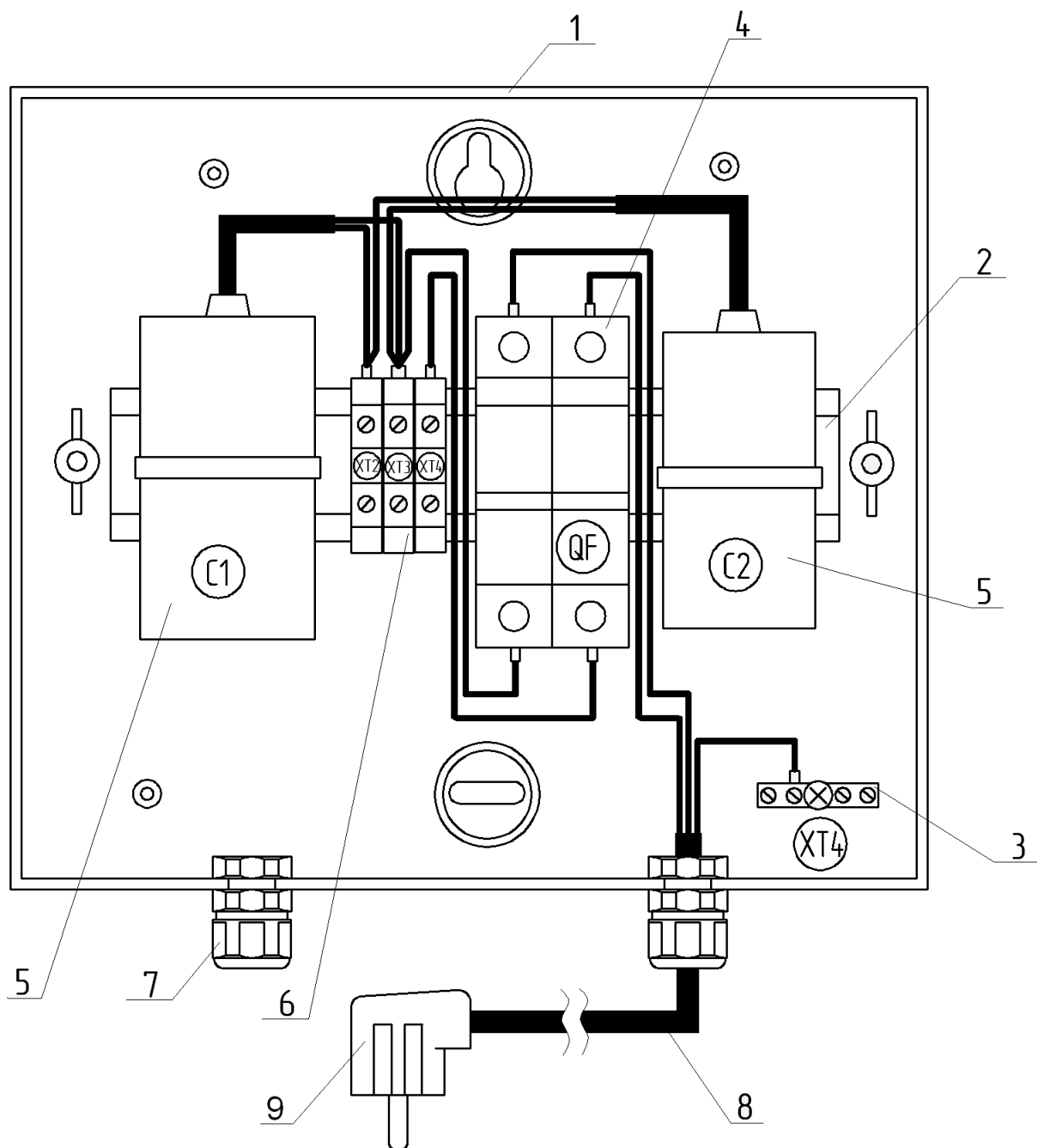


Рис. 1

1 – щит; 2 – DIN-рейку; 3 – шина для подключения провода защитного заземления; 4 – однофазный автоматический выключатель; 5 – пусковые конденсаторы; 6 – зажимы клеммные для подключения электродвигателя; 7 – кабельный ввод – сальник PG; 8 – провод питания; 9 – вилка штепсельная;

1.3.2 Принцип работы ПЗУ основан на создании сдвига напряжения в обмотках электродвигателя на 90° электрических по фазам в момент пуска, что обеспечено емкостью устанавливаемых в ПЗУ конденсаторов.

1.3.2.1 Функции защиты обеспечивают отключение электродвигателя:

- при перегрузках;
- при возникновении токов короткого замыкания;

1.3.2.2 Функции управления обеспечивают:

- ручное управление электронасосом с места установки ПЗУ;

1.3.3 Выполнение функций защиты и управления обеспечивается правильным подключением ПЗУ в соответствии с настоящим руководством по эксплуатации.

1.4 Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение

1.4.2 На корпусе ПЗУ расположена маркировочная табличка по ГОСТ 26828 с обозначением ПЗУ, заводским номером, датой выпуска, основными техническими данными.

1.4.3 Маркировка электрических проводников ПЗУ выполнена в соответствии со схемой электрической соединений (Приложения А).

1.4.4 ПЗУ упаковывается в картонную коробку по ГОСТ 9142.

1.4.5 Условия транспортирования ПЗУ в части воздействия механических факторов – С по ГОСТ 23216, в части климатических факторов – по группе условий хранения 6(ОЖ2) по ГОСТ 15150

1.4.6 Условия хранения ПЗУ – 2(С) по ГОСТ 15150. Упаковка ПЗУ допускает его хранение в сухом, закрытом и вентилируемом помещении при отсутствии кислотных и других паров, вредно действующих на материалы и изоляцию устройства.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 Во избежание выхода ПЗУ из строя не допускается использование его для управления электронасосным агрегатом с мощностью электродвигателя большей, чем мощность указанная на маркировочной табличке станции.

2.1.2 Исправная работа ПЗУ гарантируется при условии соблюдения монтажа, подключения и программирования блока управления в соответствии с указаниями, изложенными в настоящем руководстве по эксплуатации.

2.1.3 Не допускается самостоятельно вносить изменения в конструкцию и электрическую схему ПЗУ.

2.1.4 Не соблюдение вышеуказанных эксплуатационных ограничений влечет снятие гарантийных обязательств изготовителем.

2.2 Указания мер безопасности

2.2.1 Не допускается проведение каких либо работ по монтажу электрических цепей, ремонту ПЗУ без отключения напряжения питающей сети при этом должны быть приняты меры, исключающие возможность включения ПЗУ до окончания работ.

2.2.2 ПЗУ должно быть надежно заземлено.

2.2.3 В случае аварии или неисправности ПЗУ необходимо прекратить его работу выключив однофазный автоматический выключатель 4 (Рис.1).

2.3 Порядок монтажа и подключения станции

2.3.1 Вскрыть упаковку, проверить наличие комплектности и отсутствия механических повреждений.

2.3.2 Закрепить ПЗУ на месте установки, используя для этого монтажные отверстия в корпусе станции. При выборе места установки необходимо помнить, что прямое воздействие солнечной радиации на ПЗУ недопустимо.

2.3.3 Смонтировать электронасосный агрегат и подвести к месту установки ПЗУ силовые кабели.

2.3.4 Установить вводы-сальники в специальные отверстия в нижней стенке ПЗУ, ввести через них силовой кабель питающей сети (если он не установлен заранее в соответствии с заказом на ПЗУ) и кабель электродвигателя насосного агрегата. Кабели подключить в соответствии со схемой электрической принципиальной (Приложение А).

2.3.5 Проверить качество всех электрических соединений. При необходимости произвести их затяжку для обеспечения надежного электрического контакта.

ВНИМАНИЕ! СЛАБАЯ ЗАТЯЖКА ВИНТОВЫХ ЗАЖИМОВ КОНТАКТНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕПЕЙ ПРИВОДИТ К ИХ ВЫГОРАНИЮ И ВЫХОДУ ПЗУ ИЗ СТРОЯ.

2.3.6 Перед началом ввода ПЗУ в эксплуатацию необходимо проверить качество монтажа, убедиться в правильном подключении силовых кабелей к ПЗУ.

2.3.7 Подать напряжение на однофазный автоматический выключатель 4 (Рис.1).

2.3.8 ПЗУ готово к работе.

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 ПЗУ не требует специального ухода в процессе эксплуатации и рассчитано на длительный срок службы.

3.2 Техническое обслуживание ПЗУ проводится не реже двух раз в год перед летним и зимним сезонами, как правило, одновременно с обслуживанием оборудования, в состав которого она входит и включает следующие виды работ:

- осмотр целостности корпуса, надежности крепления ПЗУ и соединительных проводов;
- проведение очистки внутреннего пространства ПЗУ, пускозащитной аппаратуры и клеммных колодок от загрязнений;

- проверку состояния зажимных контактов, при необходимости их затяжку;
- проверку контактов и соединительных проводов ПЗУ на наличие нагара или окисления, при необходимости их зачистку или замену.

ВНИМАНИЕ! ВСЕ ВИДЫ РАБОТ СВЯЗАННЫХ С ПЗУ И СОПУТСТВУЮЩИМ ОБОРУДОВАНИЕМ ДОЛЖНЫ ПРОВОДИТЬСЯ ПРИ ОТКЛЮЧЕННОМ НАПРЯЖЕНИИ ПИТАНИЯ.

4 КОМПЛЕКТНОСТЬ

4.1 Комплект поставки ПЗУ соответствует таблице 2

Таблица 2

№	Наименование	Количество
1	Пускозащитное устройство	1 шт.
2	Сальник PG	2 шт.
3	Руководство по эксплуатации	1 шт.
4	Тара упаковочная	1 шт.

4.2 По индивидуальному заказу к ПЗУ прилагается силовой кабель для подключения ПЗУ к питающей сети, длина кабеля так же оговаривается в заказе.

5 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1 Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев. Гарантийный срок исчисляется со дня ввода ПЗУ в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев со дня ее приобретения.

5.2 Изготовитель гарантирует исправную работу ПЗУ при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации, изложенных в паспорте и руководстве по эксплуатации.

5.3 Порядок предъявления претензий по качеству в период гарантийного срока для потребителей на территории Республики Беларусь в соответствии с постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 27 июня 2008г. №952 «О гарантийном сроке эксплуатации сложной техники и оборудования», а для потребителей, расположенных за пределами республики в соответствии с договором на поставку продукции.

6 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Пускозащитное устройство ПЗУ _____ № _____
(обозначение) (заводской номер)

изготовлено и принято в соответствии с требованиями технических условий
ТУ 10.04714481.002.82. и признано годным для эксплуатации.

ОТК

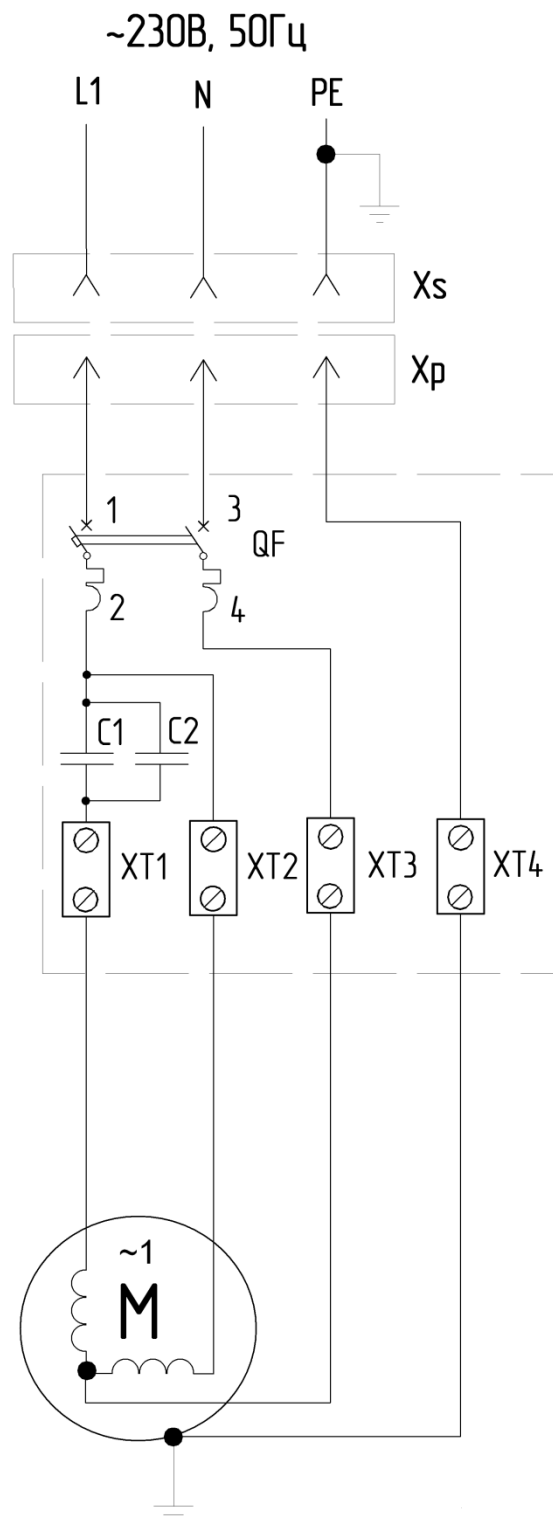
М.П.

личная подпись

расшифровка подписи

число, месяц, год

ПРИЛОЖЕНИЕ А
Схема электрическая принципиальная ПЗУ



ОАО "Завод Промбурвод" 220024, г. Минск, ул. Асаналиева, 29
Р.счет 3012013183515 ЦБУ №535 г. Минска ОАО Белинвестбанк, код 153001739
ОТК - тел.(+375 17)365-83-00; отдел сервиса – тел. .(+375 17)365-92-33;
маркетинг - тел./факс(+375 17)398-83-43, тел./факс(+375 17)365-62-13;
приемная - тел.(+375 17)365-60-11; тел.(+375 17)398-83-13 (круглосуточно);
E-mail: zavod_promburvod@mail.ru

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

(наименование, тип и маркировка изделия)

(число, месяц, год выпуска)

(заводской номер изделия)

Изделие полностью соответствует чертежам, техническим условиям, характеристике и стандартам: ТУ 10.04714481.002.82

Гарантируется исправность изделия в эксплуатации в течении **12 месяцев.**

**Гарантийный срок исчисляется со дня ввода в эксплуатацию,
но не позднее 6 месяцев со дня его приобретения потребителем**

Начальник ОТК завода _____

(фамилия, имя, отчество)

(подпись)

М.П.

(дата получения изделия на складе изготовителя)

(должность, фамилия, имя, отчество)

(подпись)

М.П.

дата продажи (поставки) изделия продавцом (поставщиком)

(должность, фамилия, имя, отчество)

(подпись)

М.П.

(дата продажи (поставки) изделия продавцом (поставщиком))

(должность, фамилия, имя, отчество)

(подпись)

М.П.

(дата ввода изделия в эксплуатацию)

(должность, фамилия, имя, отчество)

(подпись)

М.П.