ПРИБОРЫ АВТОМАТИКИ И УПРАВЛЕНИЯ

БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ БУЭП-ПУ – ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

ТДС.425539.001

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

г. Гатчина
2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение 3
1 Назначение 3
2 Технические характеристики 3
3 Устройство и принцип работы 4
3.1 Назначение органов индикации и управления 4
3.2 Настройки 8
3.3 Режимы управления 8
4 Указания по мерам безопасности 9
5 Указания по монтажу 9
6 Указания по проведению пуско-наладочных работ 11
7 Техническое обслуживание 12
8 Гарантии изготовителя 12
9 Сведения о рекламациях 13
10 Сведения об упаковке и транспортировке 13

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения принципов работы, правильной и безопасной эксплуатации и использования технических возможностей выносной панели управления БУЭП-ПУ ТДС.425539.001 (далее – прибор).

Руководство содержит разделы технического описания, указания по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию, требования безопасности и гарантии изготовителя.

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Прибор предназначен для работы в качестве дублирующих органов управления и индикации, размещаемых на лицевой двери шкафа автоматики, совместно с блоком управления электроприводом БУЭП-01 ТДС.421417.001. Прибор не предназначен для отдельного применения и служит для расширения функциональных возможностей блока управления электроприводом БУЭП-01 ТДС.421417.001.

Электропитание прибора осуществляется непосредственно от блока управления электроприводом БУЭП-01 ТДС.421417.001, дополнительное внешнее питание не требуется.

Прибор устанавливается на лицевую дверь шкафа автоматики, внутри которого размещен блок управления электроприводом БУЭП-01 ТДС.421417.001.

Прибор предназначен для размещения только в закрытом помещении и не предназначен для размещения во взрывоопасных зонах, а также в условиях воздействия агрессивных веществ и пыли.

Прибор выпускается в следующих исполнениях:

- БУЭП-ПУ-01 ТДС.425539.001-01 – для управления пожарными насосами и задвижками – ПУ-НЗ;
- БУЭП-ПУ-02 ТДС.425539.001-02 – для управления вентиляторами и клапанами – ПУ-ВК;
- БУЭП-ПУ-03 ТДС.425539.001-03 – для управления насосами КНС – ПУ-КНС.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1 – основные технические характеристики прибора

Наименование параметра	Единицы измерения	Значение
Габаритные размеры, ш×в×г • Исполнение -01 • Исполнение -02 • Исполнение -03	мм	 252×82×3 302×82×3 148×82×3
Конструкция прибора по группе механического исполнения М4	ускорение – 3g; длительность удара – 2 мс	
Категории размещения по климатическому исполнению	УХЛ3	
Предельная температура рабочей окружающей среды	от минус 10ºС до +40ºС	
Предельная относительная влажность окружающей среды	98% (при +25ºС)	
Группа соответствия условиям транспортирования и хранения	3	
Предельная температура хранения	от минус 40ºС до +50ºС	
Предельная влажность окружающей среды при хранении	98% (при +25ºС)	
Класс защиты человека от поражения электрическим током	II	
Степень жёсткости на помехоэмиссию и устойчивость к индустриальным радиопомехам по ГОСТ Р 53325-2009	2	
Средняя наработка на отказ с учетом технического обслуживания	час	30 000
Средний срок службы, не менее	лет	10

3. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

3.1 Назначение органов индикации и управления

Панель управления пожарными насосами и задвижками – ПУ-НЗ

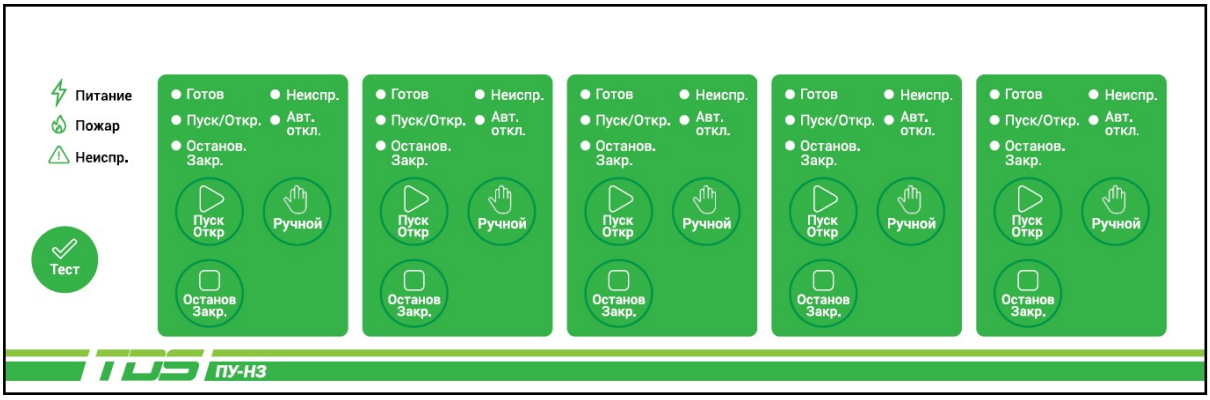

Рисунок 1 – Панель управления ПУ-НЗ

Таблица 2 – назначение светодиодных индикаторов панели управления ПУ-НЗ

Индикатор	Состояние	Назначение
Общие индикаторы		
Питание	Включен	питание включено
Пожар	Включен	получена команда «ПУСК», производится пуск приводов
	Отключен	получена команда «ОСТАНОВ», производится останов приводов
Неиспр.	Включен	обобщенная сигнализация наличия неисправности
Индикаторы отдельных приводов		
Готов	Включен	автоматическое управление приводом включено, привод исправен
	Отключен	автоматическое управление приводом отключено или привод неисправен
Пуск/Откр.	Включен	привод сработал
	Мигает	производится пуск или отсчет времени задержки включения привода
Останов/ Закр.	Включен	привод отключен
	Мигает	производится останов или отсчет времени задержки отключения привода
Неиспр.	Включен	неисправность привода
	Мигает	неисправность датчика или концевого выключателя
Авт. откл.	Включен	управление приводом производится вручную с выносной панели
	Отключен	управление приводом производится по командам управления
	Мигает	работа привода заблокирована

Таблица 3 – назначение кнопок панели управления ПУ-НЗ

Кнопка	Нажатие [1]	Назначение
Общее управление		
Тест	Короткое	тест индикации и звука, сброс звукового сигнала неисправности [2]
	Длительное	ручной сброс режима «ПОЖАР» [3]
Управление отдельными приводами		
Пуск/Откр.	Короткое	пуск привода в режиме ручного управления [4]
Останов/Закр.	Короткое	останов привода в режиме ручного управления [4]
Ручной	Длительное	переключение между автоматическим и ручным режимами управления

Примечания:

1 Короткое – не более 2с, длительное – свыше двух 2с;

2 Звуковая сигнализация неисправности может быть отключена коротким нажатием на кнопку «Тест» до повторного обнаружения или до обнаружения другой неисправности;

3 В режиме автоматического управления при получении команды «ПУСК» блок управления электроприводом БУЭП-01 ТДС.421417.001 переходит в режим «ПОЖАР», который сохраняется в энергонезависимой памяти. При снятии и последующей подаче питания режим «ПОЖАР» не сбрасывается и может быть сброшен подачей команды «ОСТАНОВ или длительным нажатием кнопки «Тест» на выносной панели управления;

4 В режиме управления пожарной задвижкой отключение электропривода (функция «СТОП») реализуется повторным нажатием кнопок «Пуск/Откр.», «Останов/Закр.».

Панель управления вентиляторами и клапанами – ПУ-ВК

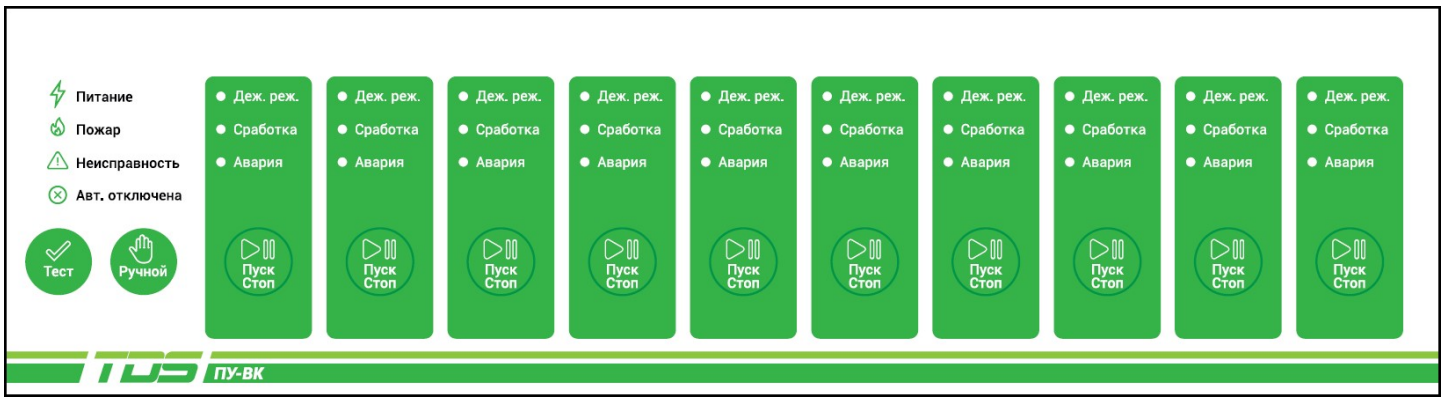

Рисунок 2 – Панель управления ПУ-ВК

Таблица 4 – назначение светодиодных индикаторов панели управления ПУ-ВК

Индикатор	Состояние	Назначение
Общие индикаторы		
Питание	Включен	питание включено
Пожар	Включен	получена команда «ПУСК», производится пуск приводов
	Отключен	получена команда «ОСТАНОВ», производится останов приводов
Неисправность	Включен	обобщенная сигнализация наличия неисправности
Авт. отключена	Включен	управление приводами производится вручную с выносной панели
	Отключен	управление приводами производится по командам управления
	Мигает	работа приводов заблокирована
Индикаторы отдельных приводов		
Деж. реж.	Включен	привод отключен
	Мигает	производится останов или отсчет времени задержки отключения привода
Сработка	Включен	привод сработал
	Мигает	производится пуск или отсчет времени задержки включения привода
Авария	Включен	неисправность привода
	Мигает	неисправность датчика или концевого выключателя

Таблица 5 – назначение кнопок панели управления ПУ-ВК

Кнопка	Нажатие [1]	Назначение
Общее управление		
Тест	Короткое	тест индикации и звука, сброс звукового сигнала неисправности [2]
	Длительное	ручной сброс режима «ПОЖАР» [3]
Ручной	Длительное	переключение между автоматическим и ручным режимами управления
Управление отдельными приводами		
Пуск/Стоп	Короткое	пуск/останов привода в режиме ручного управления

Примечания:

1 Короткое – не более 2с, длительное – свыше двух 2с;

2 Звуковая сигнализация неисправности может быть отключена коротким нажатием на кнопку «Тест» до повторного обнаружения или до обнаружения другой неисправности;

3 В режиме автоматического управления при получении команды «ПУСК» блок управления электроприводом БУЭП-01 ТДС.421417.001 переходит в режим «ПОЖАР», который сохраняется в энергонезависимой памяти. При снятии и последующей подаче питания режим «ПОЖАР» не сбрасывается и может быть сброшен подачей команды «ОСТАНОВ или длительным нажатием кнопки «Тест» на выносной панели управления.

Панель управления насосами КНС – ПУ-КНС

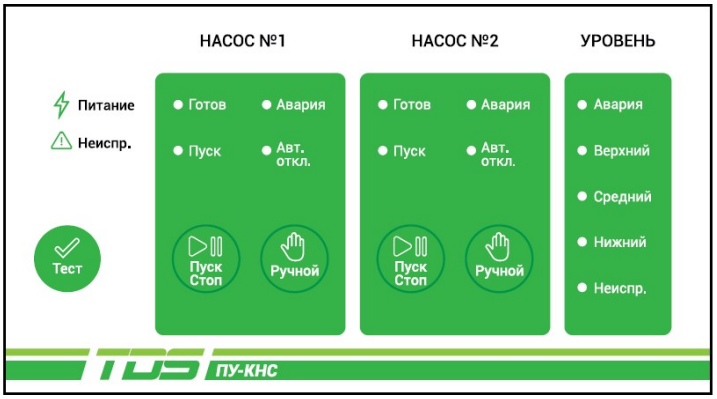

Рисунок 3 – Панель управления ПУ-КНС

Таблица 6 – назначение светодиодных индикаторов панели управления ПУ-КНС

Индикатор	Состояние	Назначение
Общие индикаторы		
Питание	Включен	питание включено
Неиспр.	Включен	обобщенная сигнализация наличия неисправности
Индикаторы отдельных приводов		
Готов	Включен	автоматическое управление приводом включено, привод исправен
	Отключен	автоматическое управление приводом отключено или привод неисправен
Пуск	Включен	привод сработал
	Мигает	производится пуск или отсчет времени задержки включения привода
Авария	Включен	неисправность привода
	Мигает	неисправность датчика или концевого выключателя
Авт. откл.	Включен	управление приводом производится вручную с выносной панели
	Отключен	управление приводом производится по командам управления
	Мигает	работа привода заблокирована
Индикаторы датчика уровня		
Авария	Включен	аварийный уровень в резервуаре КНС
Верхний	Включен	верхний уровень в резервуаре КНС
Средний	Включен	средний уровень в резервуаре КНС
Нижний	Включен	нижний уровень в резервуаре КНС
Неиспр.	Включен	неисправность датчика уровня

Таблица 7 – назначение кнопок панели управления ПУ-КНС

Кнопка	Нажатие [1]	Назначение
Общее управление		
Тест	Короткое	тест индикации и звука, сброс звукового сигнала неисправности [2]
Управление отдельными приводами		
Пуск/Стоп	Короткое	пуск/останов привода в режиме ручного управления
Ручной	Длительное	переключение между автоматическим и ручным режимами управления

Примечания:

1 Короткое – не более 2с, длительное – свыше двух 2с;

2 Звуковая сигнализация неисправности может быть отключена коротким нажатием на кнопку «Тест» до повторного обнаружения или до обнаружения другой неисправности.

3.2 Настройки

Настройки прибора могут быть заданы с блока управления электроприводом БУЭП-01 ТДС.421417.001 (базовый модуль), к которому подключен прибор. Для корректного работы органов управления и отображения информации на выносной панели требуется задать тип подключаемой выносной панели управления.

Таблица 8 – Программируемые параметры

Параметр	Значение	Описание
Тип подключаемой выносной панели управления		
PAn	000	панель не подключена
	001	панель управления пожарными насосами и задвижками
	002	панель управления вентиляторами и клапанами
	003	панель управления насосами КНС

3.3 Режимы управления

Таблица 9 – Режимы управления

Режим	Состояние индикаторов «АВТ. ОТКЛ.»	Описание
Автоматическое управление	Отключены	Управление приводами производится по командам управления от внешнего устройства в соответствии с заданным алгоритмом работы для каждого типа привода
	Мигают	Работа приводов заблокирована
Ручное управление	Включены	Управление приводами может производиться от кнопок на выносной панели управления

4. УКАЗАНИЯ ПО МЕРАМ БЕЗОПАСНОСТИ

К работе с прибором допускается персонал, обученный безопасным методам работы с электроустановками до 1000 В и прошедший инструктаж в соответствии с действующими на объекте нормами и требованиями промышленной безопасности.

ВНИМАНИЕ!

Все монтажные работы должны выполняться при отключенных источниках электропитания. Использование основных и дополнительных средств защиты при работе с электроустановками напряжением до 1000 В является обязательным.

Эксплуатация, монтаж и ремонт прибора должны производиться в соответствии с "Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей напряжением до 1000 В" и "Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей".

Ремонт прибора следует производить на предприятии-изготовителе или в специализированных организациях.

5. УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

Распаковать прибор и произвести внешний осмотр на отсутствие механических повреждений. Проверить комплектность на соответствие перечню, указанному в паспорте прибора.

Поверхность в месте установки прибора должна быть ровной, чистой и сухой. Предварительно следует удалить загрязнения и обезжирить поверхность чистой ветошью смоченной этиловым спиртом. В месте установки должно быть предусмотрено стандартное отверстие ø22.

Удалить защитный слой с клейкого основания прибора, наклеить прибор в месте установки и сильно прижать по всей поверхности.

Подключить прибор к разъему для подключения выносной панели блока управления электроприводом БУЭП-01 ТДС.421417.001 при помощи кабеля поставляемого в комплекте и произвести настройку параметров в соответствии с Разделом 3 настоящего Руководства.

Рекомендуется кабель для подключения выносной панели прокладывать в гибкой гофрированной трубе для электропроводки.

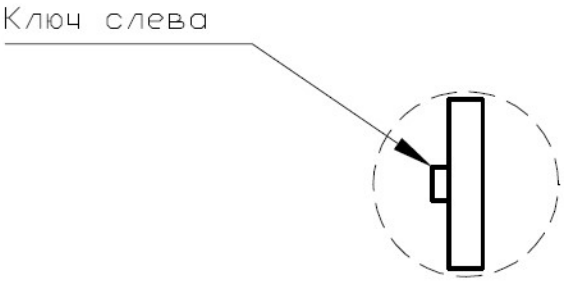

Рисунок 4 – Подключение кабеля к разъему панели (вид со стороны разъема)

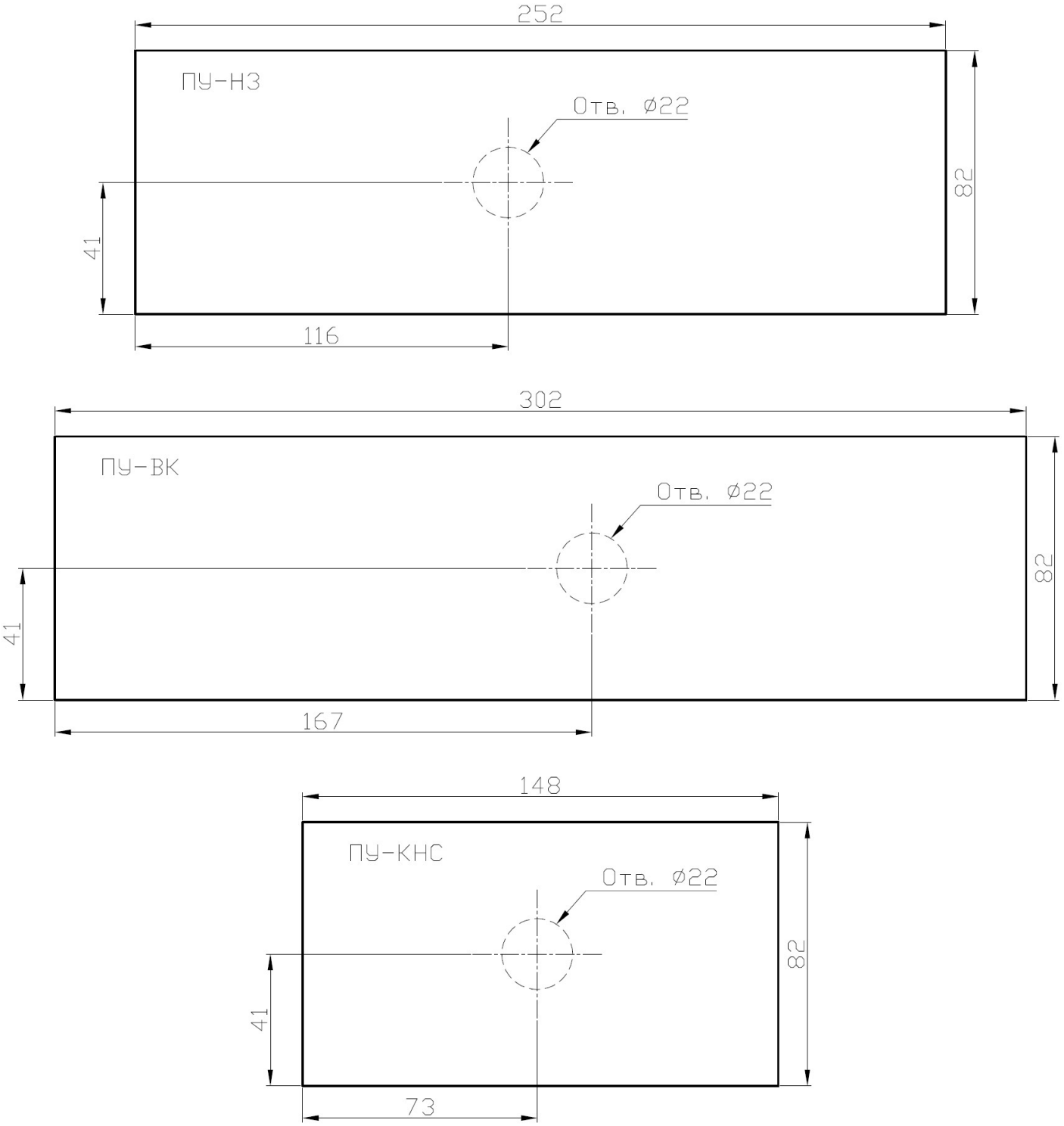

Рисунок 5 – Габаритно-присоединительные размеры (вид с лицевой стороны)

6. УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ПУСКО-НАЛАДОЧНЫХ РАБОТ

Подача электропитания

Проверить правильность монтажа.

Подать электропитание на прибор.

Проверка

Перевести прибор в режим ручного управления нажатием кнопки (кнопок) «Ручной».

Проверить работу электроприводов от кнопок на лицевой панели прибора, убедиться в правильности включения светодиодных индикаторов и формирования соответствующих выходных сигналов.

При вводе в эксплуатацию ответственным лицом должно быть заполнено соответствующее свидетельство в паспорте прибора. Дополнительно ввод в эксплуатацию может оформляться актом по форме, принятой на объекте.

Устранение неисправностей

Таблица 10 – Возможные неисправности и способы их устранения

Описание неисправности	Возможные причины	Способ устранения
Индикаторы и кнопки не функционируют	На прибор не подано электропитание	Подать на прибор электропитание
	Прибор не подключен к блоку БУЭП-01	Подключить прибор к блоку БУЭП-01
Индикаторы и кнопки не функционируют или функционируют некорректно	Неправильно заданы параметры настройки	Задать правильные параметры настройки

7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Прибор относится к изделиям с периодическим обслуживанием. Типовой регламент технического обслуживания прибора разрабатывается с целью установления перечня работ по техническому обслуживанию, необходимых для поддержания работоспособности прибора в течение всего срока эксплуатации и распределения этих работ между заказчиком и обслуживающей организацией. Примерный перечень регламентированных работ приведён в Таблице 11.

Данные о техническом обслуживании необходимо вносить в журнал технического обслуживания. Мероприятия по техническому обслуживанию систем противопожарной защиты должны производить специализированные организации, имеющие установленные в РФ лицензии на производство данного вида работ.

Таблица 11 – примерный перечень мероприятий по техническому обслуживанию.

Наименования проводимых работ	Периодичность при выполнении заказчиком	Периодичность при выполнении обслуживающей организацией
Внешний осмотр прибора на наличие механических повреждений	Ежедневно	Ежеквартально*
Контроль световой сигнализации на приборе	Ежедневно	Ежеквартально*
Проверка работоспособности прибора совместно с проверкой управляемого им оборудования	Ежеквартально*	Ежеквартально*
Профилактические работы	Ежеквартально*	Ежеквартально*

* Примечание – при постоянном пребывании людей – ежемесячно.

8. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует безотказную работу в течение 36 месяцев со дня сдачи изделия в эксплуатацию, но не более 42 месяцев со дня выпуска при правильной эксплуатации и при соблюдении потребителем условий, оговоренных настоящим руководством.

В течении гарантийного срока изготовитель бесплатно устраняет дефекты, связанные с изготовлением устройства в кратчайшие технически возможные сроки. Изготовитель не дает гарантий в случаях вандализма и форс-мажорных обстоятельств.

Изготовитель оставляет за собой право на внесение изменений в конструкцию, не ухудшающих технические характеристики.

9. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

При отказе в работе в период гарантийного срока эксплуатации потребителю необходимо заполнить форму сбора информации, составить технически обоснованный акт с указанием наименования и обозначения изделия, его номера, присвоенного изготовителем, даты выпуска.

Акт отправить с формой сбора информации по адресу завода-изготовителя:

Изготовитель: "ТДС ПРИБОР"

Адрес: 188307, Ленинградская обл., г. Гатчина, ул. 120-й Гатчинской дивизии 1А,

тел. +7 (812) 309-47-72.

e-mail: sale@tdspribor.ru, www.tdspribor.ru

Образец формы сбора информации:

заводской №_____ , дата ввода в эксплуатацию "__"_____20__г.

Дата выхода из строя	Краткое содержание рекламации	Принятые меры	Примечания

При отсутствии заполненной формы сбора информации, рекламации к рассмотрению не принимаются.

Все предъявленные рекламации регистрируются предприятием-изготовителем в журнале, содержащем дату выхода изделия из строя, краткое содержание рекламации, принятые меры.

10. СВЕДЕНИЯ ОБ УПАКОВКЕ И ТРАНСПОРТИРОВКЕ

Упаковка прибора производится путем помещения в картонную тару. Срок хранения изделий в упаковке должен быть не более 3 лет со дня изготовления.

В помещении для хранения не должно быть токопроводящей пыли, паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию и разрушающих изоляцию.

Прибор в упаковке предприятия-изготовителя следует транспортировать в крытых транспортных средствах (в железнодорожных вагонах, закрытых автомашинах, герметизированных отапливаемых отсеках самолетов, трюмах и т.д.) на любые расстояния. При этом прибор может подвергаться механическому воздействию тряски с ускорением не более 30 м/с^2 при частоте до 120 ударов в минуту.

Транспортирование и хранение прибора должно производиться при температуре от минус 40 до +50ºС и относительной влажность не выше 98%.