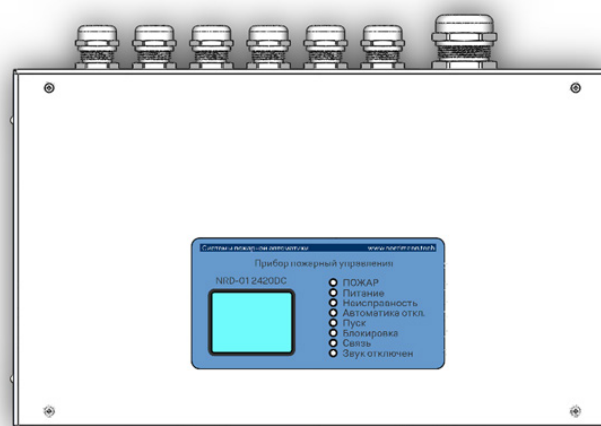


Прибор пожарный управления
Контроль противопожарными запасами воды
Центральная панель
управления NDR-01 2420DC



Паспорт, инструкция по эксплуатации
ТУ 26.30.50-003-34739478-2020

Санкт-Петербург, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

Содержание	2
Общие указания, назначение прибора	3
Режимы работы прибора	4
Технические характеристики	4
Комплектность	5
Устройство прибора, внешний вид, индикация и органы управления	5
Указание мер безопасности	6
Указания по монтажу	7
Подготовка прибора к работе, схемы подключения	8
Алгоритм работы прибора	10
Настройка и калибровка датчиков температуры и давления	10
Гарантийные условия	11
Сервисное (техническое) обслуживание	11
Правила транспортировки и хранения	11
Свидетельство о приемке	12

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Настоящий паспорт содержит необходимую информацию для правильной эксплуатации и полного использования технических возможностей прибора пожарного управления, центральной панели управления  NRD-01 2420DC.

Ниже представлено техническое описание, инструкция по эксплуатации, информация по техническому обслуживанию и монтажу прибора, приведены требования по безопасности и гарантии изготовителя.

Важная информация о приборе, обязательная к изучению и влияющая на безопасность, отмечена по тексту настоящего документа символом «».

НАЗНАЧЕНИЕ ПРИБОРА

Прибор пожарный управления, центральная панель управления  NRD-01 2420DC применяется в системах контроля противопожарных запасов воды.

Прибор питается от сети переменного тока 230V 50Гц и может быть установлен вблизи управляемого оборудования или в помещении наблюдения за объектом. Прибор выдает управляющее напряжение на выходы, к которым подключено электрооборудование системы управления резервуаром.

Прибор обеспечивает выполнение следующих функций управления:

- контроль уровня заполнения резервуара противопожарных запасов воды (при подключении датчика давления);
- контроль температуры жидкости в резервуаре (при подключении датчика температуры);
- включения/отключения в ручном или автоматическом режиме нагревателей резервуара (коммутация подключенной нагрузки 380V мощностью до 10кВт через силовые контакторы 1,2);
- включения/отключения в ручном или автоматическом режиме насоса наполнения резервуара (формирование релейного сигнала «ПУСК НАСОСА»);
- передачи релейных сигналов обратной связи пуска насоса, включения/выключения нагревателей, сигналов неисправности в систему диспетчеризации объекта (через NO/NC контакты соответствующих реле);

Прибор располагает звуковой индикацией, световой диодной индикацией, а также цветным TFT дисплеем для отображения состояния

и режимов работы, что позволяет легко определить причину неисправности, а также проводить удобную настройку прибора.

РЕЖИМЫ РАБОТЫ ПРИБОРА

«Дежурный режим» - это основной режим работы прибора NRD-01 2420DC, при котором контролируется наличие подключения гидростатического уровнемера и датчика температуры, режим получения данных от внешних датчиков.

Режим «Автоматика отключена» - сервисный режим работы прибора NRD-01 2420DC, при котором не происходит коммутации подключенной нагрузки нагревателями и насосом наполнения резервуара.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение электрического питания	380V, 50Гц
Потребляемая мощность, не более	100W
Характеристики выходных сигналов обратной связи (выход «Пожар»/ «Пуск» / «Неисправность»):	
- Максимальное коммутируемое напряжение	60V
- Максимальное коммутируемый ток	10mA
Диапазон рабочих температур	0...40°C
Степень защиты оболочки (в зависимости от исполнения)	IP30/IP65
Цвет корпуса	Серый
Габариты корпуса, Ш*В*Г, мм. (в зависимости от исполнения)	366*221*145 / 500*600*250
Масса прибора, не более, кг	15
Срок службы с учетом периодического технического обслуживания, не менее, лет	10

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Прибор  NRD-01 2420DC	1 шт.
Паспорт (инструкция по эксплуатации)	1 шт.
Потребительская тара (картонная упаковка)	1 шт.
Резисторы 5кОм	1 шт.
Сальники PG21	5 шт.

УСТРОЙСТВО ПРИБОРА, ВНЕШНИЙ ВИД И ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ

Центральный пульт управления  NRD-01 2420DC представляет собой автоматизированное устройство управления в металлическом корпусе с TFT дисплеем и светодиодной индикацией.

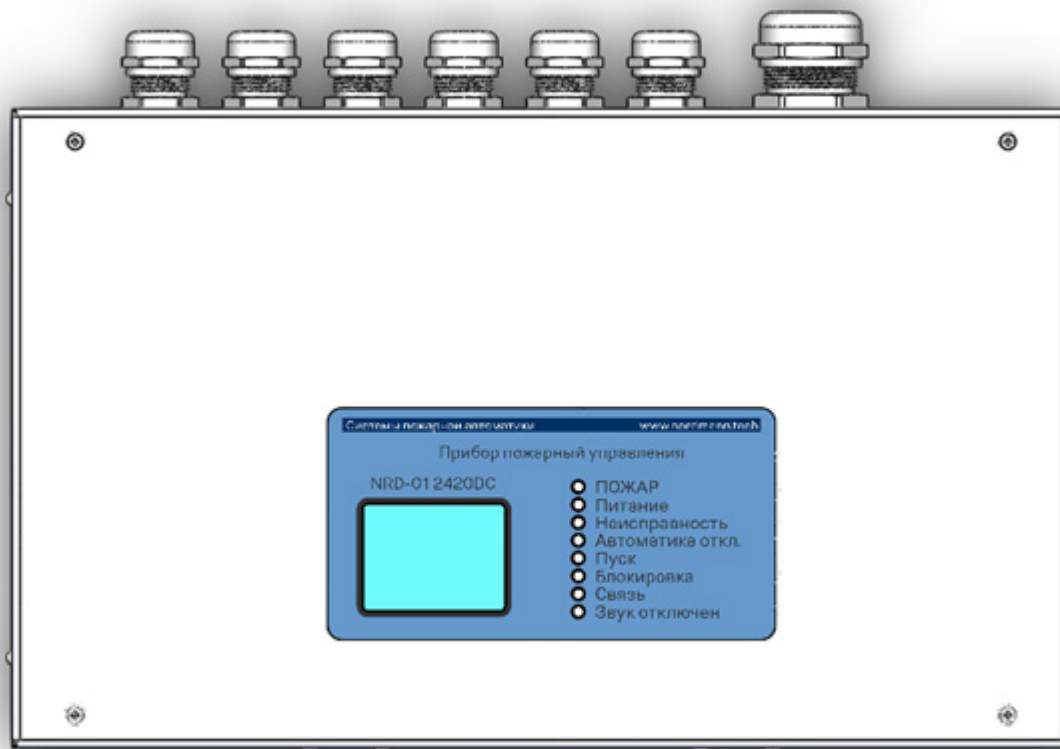


Рис 1. Внешний вид  NRD-01 2420DC

Центральный пульт управления  NRD-01 2420DC состоит из внешнего металлического корпуса, внутренних металлических оболочек, печатной платы, TFT дисплея, платы диодной индикации, вводного автомата на 32А, устройства питания платы управления 12V, силовых коммутаторов подключенной нагрузки 380V 12A 2 шт., сальников ввода кабельных линий. Компоновка и органы управления прибора показаны на рис. 2.

Обозначение светодиодной индикации на лицевой панели прибора:

«ПОЖАР» - светится красным цветом при поступлении сигнала «ПОЖАР»/«Тревога» от объектового пульта ПС / пожарных датчиков / ручных пожарных извещателей;

«Питание» - светится зеленым при наличии основного питания 230V; светится желтым при отсутствии питания;

«Неисправность» - светится желтым при наличии неисправности;

«Автоматика отключена» - светится желтым в режиме отключения автоматики (запрет на коммутацию подключенной нагрузки в сервисном режиме работы);

«Пуск» - светится красным при включении нагревательных элементов резервуара;

«Звук отключен» - светится красным в режиме отключения звуковой сигнализации;

Сведения об отображаемой информации, состоянии и режимах работы прибора на TFT дисплее приведены в разделе «Алгоритм и порядок работы прибора».

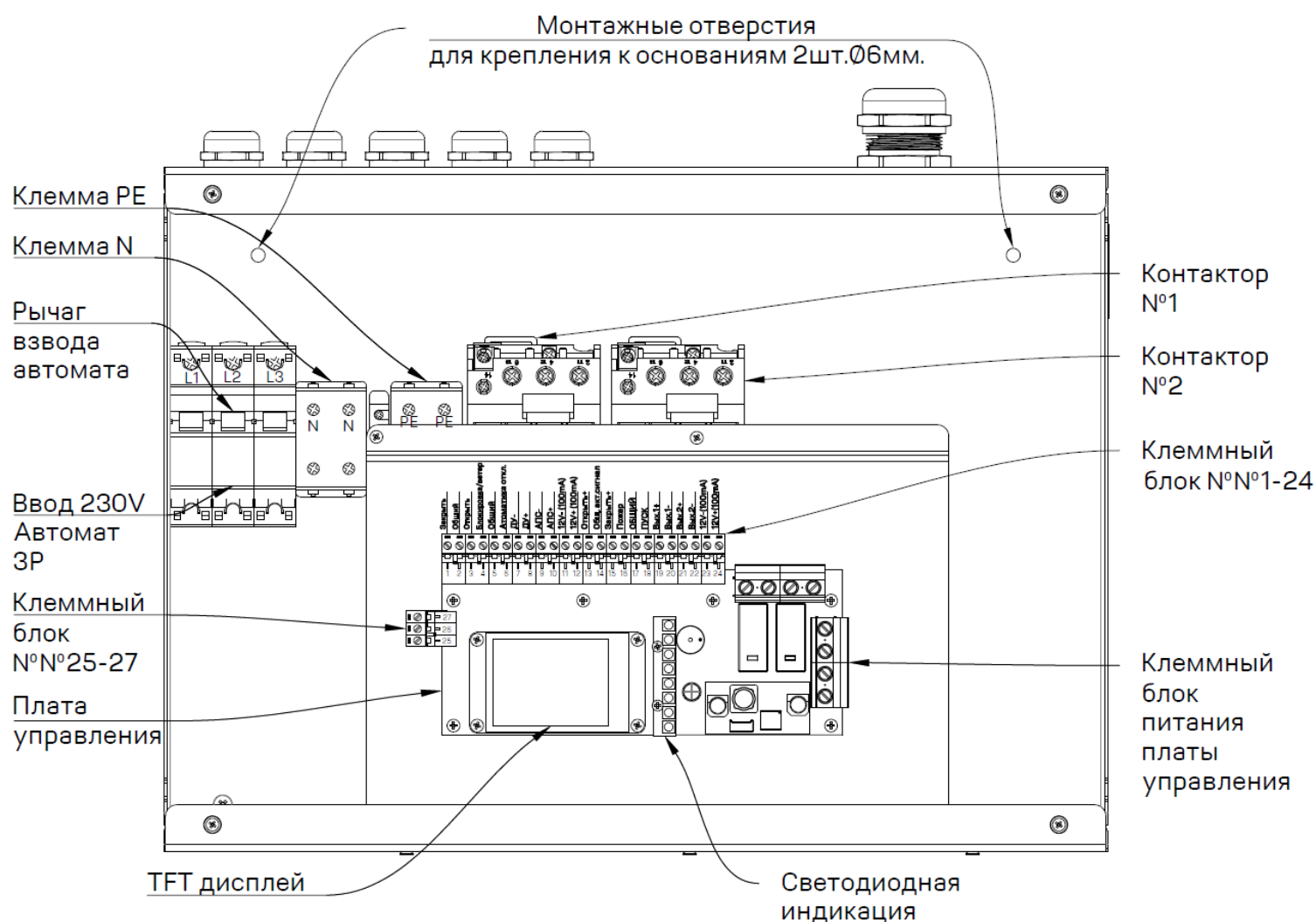


Рис. 2. Органы управления прибора

УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

Перед началом работы с прибором необходимо ознакомиться с настоящим паспортом. Обслуживающему персоналу при монтаже и в процессе эксплуатации прибора необходимо руководствоваться действующими "Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок и потребителей напряжения до 1000В" и "Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей". Все работы выполнять при отключенных источниках электропитания. Ремонтные работы производить на предприятии-изготовителе.

- Не допускается эксплуатация прибора при наличии механических повреждений корпуса и элементов управления, а также при наличии посторонних предметов на плате управления и на открытых токоведущих частях прибора (токопроводящей пыли, металлической стружки, касания оголенных проводов и т.п.), а также при наличии влаги/конденсата внутри корпуса, следов коррозии на рабочих частях;
- Не допускается чрезмерные механические воздействия и сильные нажатия на TFT дисплей прибора, это может привести к повреждению и выходу из строя TFT дисплея;
- ⚠ Защита от несанкционированного доступа и расширенных функций управления прибором реализована путем ввода пароля доступа на TFT дисплее. При начальной настройке прибора предусмотрена возможность установки персонального пароля доступа. Представителям эксплуатирующей и сервисной организации необходимо хранить пароль доступа в соответствии с внутренними регламентами.

УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

Монтаж прибора  NRD-01 2420DC должен производиться в соответствии с проектом, разработанным на основании действующих нормативных документов и согласованным в установленном порядке. Установку прибора производить только внутри помещений. Монтаж всех кабельных линий производить в соответствии с требованиями действующих нормативных документов. Установку прибора рекомендуется производить на стенах или на других ровных прочных несущих основаниях не подверженных вибрации и вне зоны попадания прямого солнечного излучения во избежание перегрева прибора и с учетом удобства его обслуживания и эксплуатации.

При установке необходимо учесть возможность доступа к лицевой панели управления, открытия верхней крышки корпуса прибора, а также подводки кабельных линий. Для крепления прибора к основанию использовать механические анкерные крепления или саморезы с дюбелем (не входят в комплект поставки прибора).

ПОДГОТОВКА ПРИБОРА К РАБОТЕ, СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Произвести монтаж прибора на несущее основание. Рекомендованная схема прокладки кабельных линий для подключения показана на рис. 3:

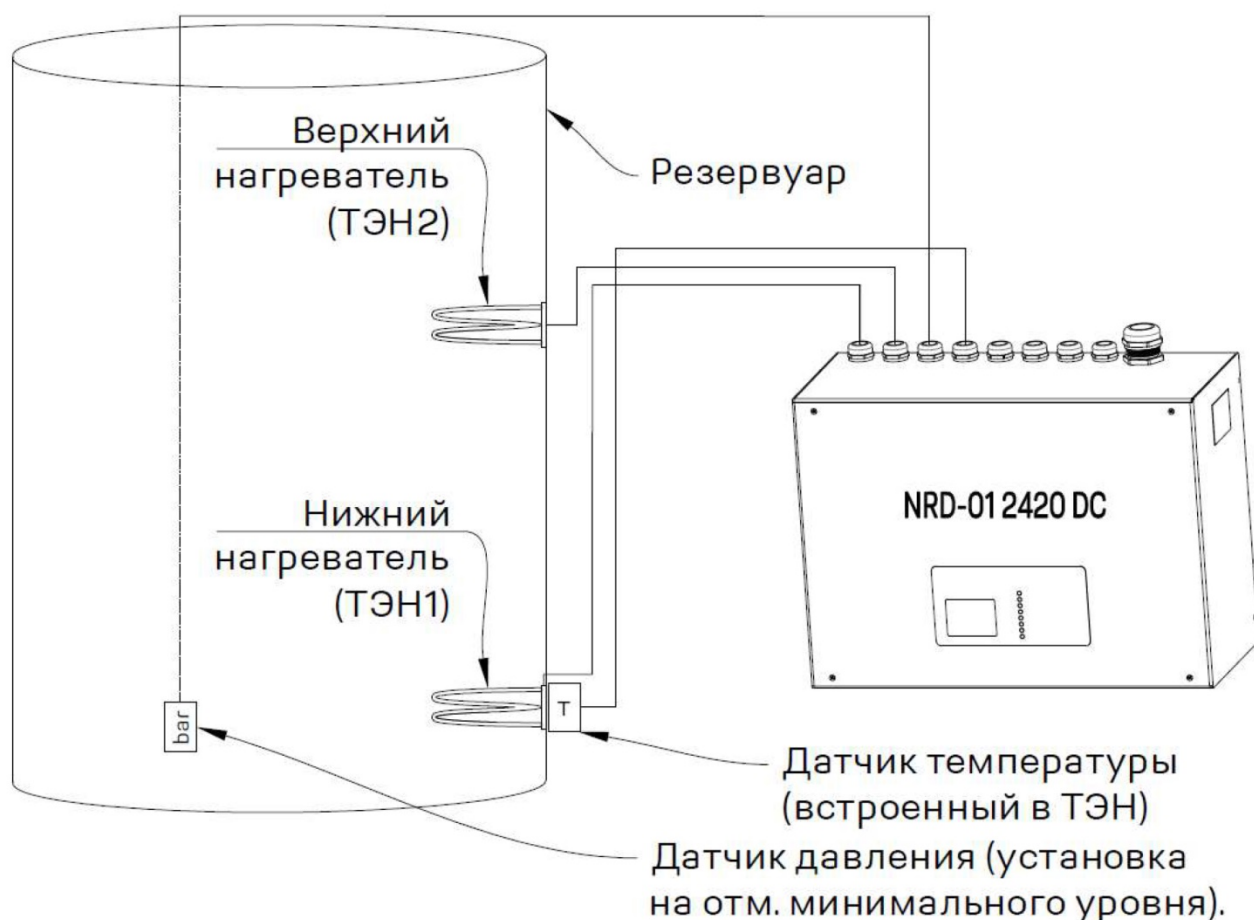


Рис. 3. Схема прокладки кабельных линий

Выполнить подключения кабельных линий к соответствующим клеммам в последовательности:

- 1) Отключить основное и резервное питание платы управления прибора (перевести рычаг вводного автомата в положение «0-ОТКЛ»);
- 2) Выполнить подключение питания 380V в последовательности:
 - а) провод заземления (зеленый/желтый) к клемме PE
 - б) проводников N, L1, L2, L3 на соответствующие силовые клеммы вводного автомата и силовую клемму N;

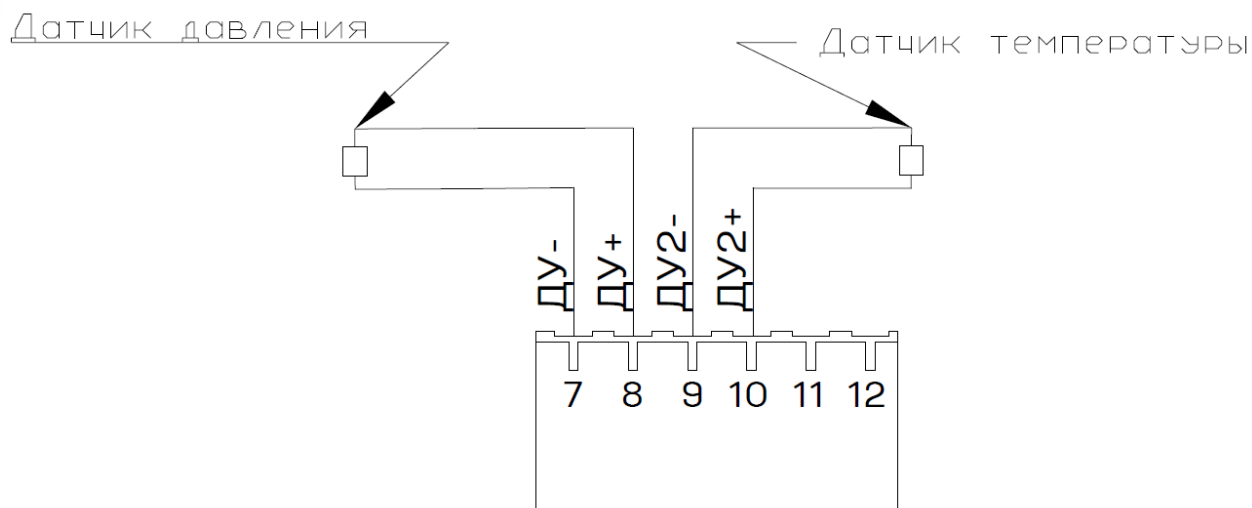
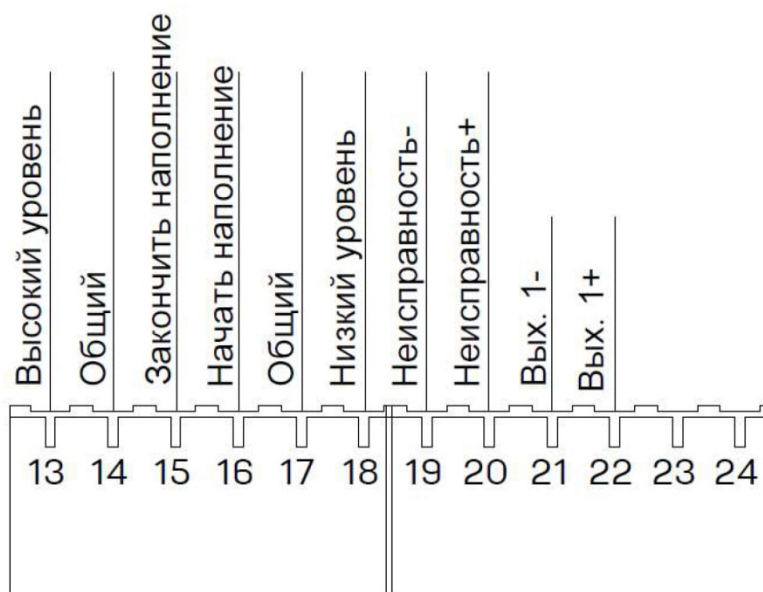


Рис. 5. Схема подключения пульта к гидростатическим уровнемерам.

в) кабельных линий передачи данных обратной связи состояния прибора и подключенных устройств на объектовый пульт диспетчеризации (NO/NC релейных сигналов «Низкий уровень», «Высокий уровень», «Начать наполнение», «Закончить наполнение», «Неисправность»);



Клеммы №№13-22 - релейные выходы обратной связи
тип сигнала NO/NC устанавливается в меню настроек

Рис. 6. Схема подключения выходов обратной связи на пульт диспетчеризации.

г) кабельных линий от пороговых защитных датчиков;

⚠ При подключении внешних кабельных линий соблюдать полярность (где это применимо), убедиться в исправном состоянии подключаемых устройств, допустимых параметров напряжения для проводных линий и целостности кабельных трасс;

5) Подать питание (перевести рычаг вводного автомата в положение «1-ВКЛ»). При этом на светодиодном индикаторе прибора появится кратковременная (0,5 сек.) индикация белого цвета, включится TFT дисплей;

6) Аккуратно совмещая вырезы в верхней крышке с дисплеем и диодной индикацией установить и зафиксировать винтами верхнюю крышку корпуса прибора. Прибор готов к работе.

АЛГОРИТМ РАБОТЫ ПРИБОРА

При понижении температуры жидкости в резервуаре ниже 5 (пяти) градусов Цельсия формируются следующие сигналы:

- при заполнении резервуара выше верхней рабочей отметки 1 на замыкание линий питания нижнего нагревателя ТЭН1 (нагрев жидкости в резервуаре); при повышении температуры жидкости в резервуаре до 7 (Семи) градусов Цельсия и выше формируется сигнал контакторов 1,2 на размыкание линий питания нагревателей ТЭН1, ТЭН2 (происходит естественное остывание жидкости в резервуаре). Уровни температуры включения и отключения нагревателей доступны для установки пользователем в режиме с меню настроек прибора.

При снижении уровня жидкости в резервуаре ниже минимального рабочего уровня в резервуаре ниже 5 (пяти) градусов Цельсия формируется сигнал контакторов 1,2 на замыкание линий питания нагревателей ТЭН1, ТЭН2 (происходит нагрев жидкости в резервуаре); при повышении температуры жидкости в резервуаре до 7 (Семи) градусов Цельсия и выше формируется сигнал контакторов 1,2 на размыкание линий питания нагревателей ТЭН1, ТЭН2 (происходит естественное остывание жидкости в резервуаре).

НАСТРОЙКА И КАЛИБРОВКА ДАТЧИКОВ ТЕМПЕРАТУРЫ И ДАВЛЕНИЯ

 Прибор  NRD-01 2420DC не является метрологическим поверенным средством измерения. Данные поступающие от датчиков температуры и давления представляют собой разновидность аналого-цифрового сигнала и регистрируются прибором в виде цифрового значения АЦП (сигнал АЦП). Для корректной реализации алгоритма управления работой нагревателей и насоса пожарного резервуара необходимо перед началом эксплуатации прибора выполнить первоначальную

калибровку данных поступающих с датчиков путем регистрации и соотнесения/сравнения регистрируемого прибором значения АЦП датчиков с фактически полученными данными от других независимых поверенных средств измерения (термометр/уровнемер). В процессе эксплуатации обслуживающей организации необходимо проводить обязательную проверку корректности значений АЦП датчиков (не реже 1 раза в год) используя поверенные средства измерения. Данные периодической поверки необходимо заносить в журнал поверки.

ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ

Изготовитель гарантирует работоспособность оборудования при соблюдении условий транспортировки, хранения и эксплуатации. Гарантийный срок составляет 1 (один) год с даты поставки оборудования.

СЕРВИСНОЕ (ТЕХНИЧЕСКОЕ) ОБСЛУЖИВАНИЕ

Сервисные осмотры оборудования должны проводиться каждые 6 месяцев в течение всего срока эксплуатации изделий предприятием.

ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ

Упаковка центрального пульта управления прибора NRD-01 2420DC производится в индивидуальную тару из картона. Транспортировка и хранение должна проводиться в индивидуальной упаковке в соответствии с требованиями знаков маркировки грузов по ГОСТ 14192-96, указанных на индивидуальной упаковке («Верх», «Осторожно. Хрупкое», «Беречь от влаги», «Предел штабелирования по массе 10 кг.»)

Транспортирование и хранение устройства должно производиться при следующих значениях климатических факторов:

- температура от -10 градусов до + 40 градусов по Цельсию;
- относительная влажность до 98% при температуре + 35 градусов по Цельсию и ниже.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Прибор  NRD-01 2420DC (ТУ 26.30.50-003-34739478-2020) прошел первичную приемку и контроль качества на производстве и признан годным к эксплуатации.

Отметка о приемке*:

ФИО контроллера ОТК _____

М.П.:

Заводской номер: _____

Дата выпуска: «__» _____ 2021 г.

*Каждый экземпляр паспорта должен быть заверен печатью ООО «Нордманн», копии – не действительны.

Данные производителя: ООО «Нордманн», ИНН 7806553204, адрес: 195027, г. Санкт-Петербург, Свердловская наб., дом 60Б, пом. 12, тел.: 8 800 201 18 73, www.nordmann.tech