

ИЗДЕЛИЯ ПОЖАРНОЙ АВТОМАТИКИ

СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ
ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТОЙ

ООО «Рубеж»

GLOBAL
RUBEZH

**ПРИБОР ПРИЕМНО-КОНТРОЛЬНЫЙ И
УПРАВЛЕНИЯ
ПОЖАРНЫЙ АДРЕСНЫЙ**

ППКПУ «РУБЕЖ-ГЛОБАЛ»

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПАСН.425521.010-01 РЭ

Инструкция для пользователя

Редакция 8

2021

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ	4
НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ	5
ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ	6
1 Описание и работа	8
1.1 Основные сведения о приборе	8
1.2 Технические характеристики и свойства прибора	11
1.3 Основные сведения о компонентах системы	13
1.3.1 Групповой контроллер	13
1.3.2 Контроллер адресных устройств	21
1.3.3 Извещатели пожарные	23
1.3.4 Извещатели охранные	26
1.3.5 Оповещатели охранно-пожарные	28
1.3.6 Устройства ввода-вывода	30
1.3.7 Шкафы управления и ППУ	34
2 Использование по назначению	47
2.1 Главное окно	47
2.2 Символьные кнопки-индикаторы меню неавторизованного пользователя	48
2.2.1 Кнопка-индикатор ТРЕВОГА	48
2.2.2 Кнопка-индикатор ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ЗАЩИТА	51
2.2.3 Кнопки-индикаторы ПОЖАР 2, ПОЖАР 1	52
2.2.4 Кнопка-индикатор ВНИМАНИЕ	54
2.2.5 Кнопка-индикатор НЕИСПРАВНОСТЬ	55
2.2.6 Кнопка-индикатор ЖУРНАЛ	56
2.3 Авторизация	59
2.4 Символьные кнопки-индикаторы меню авторизованного пользователя ОПЕРАТОР	62
2.4.2 Кнопка-индикатор НЕИСПРАВНОСТЬ	66
2.4.3 Кнопка-индикатор ВНИМАНИЕ	71
2.4.4 Кнопки-индикаторы ПОЖАР 1, ПОЖАР 2	73
2.4.5 Кнопка-индикатор ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ЗАЩИТА	75
2.4.6 Кнопка-индикатор ТРЕВОГА	77
2.5 Дополнительные кнопки-индикаторы меню авторизованного пользователя ОПЕРАТОР	79
2.5.1 Кнопка-индикатор Отключение	80
2.5.2 Кнопка-индикатор Автоматика отключена	85
2.5.3 Кнопка-индикатор Останов пуска	89
2.5.4 Кнопка-индикатор Звук отключен	94
2.6 Кнопки меню пользователя ОПЕРАТОР	94

2.6.1	Кнопка ВЫХОД	94
2.6.2	Кнопка СПРАВКА	95
2.6.3	Кнопка НПЗ	95
2.6.4	Кнопка КОМПОНЕНТЫ	96
2.7	Кнопки меню пользователя АДМИНИСТРАТОР	104
2.7.1	Кнопка ИНФОРМАЦИЯ	104
2.7.2	Кнопка НАСТРОЙКА	105
2.7.3	Кнопка ПОЛЬЗОВАТЕЛИ	107
2.7.4	Кнопка ТЕСТ	119
2.7.5	Кнопка ГРАФИКИ	120
2.8	Средства специального назначения	125
3	Техническое обслуживание	126
3.1	Общие указания	126
3.2	Меры безопасности	126
3.3	Порядок технического обслуживания прибора	126
3.4	Проверка работоспособности прибора	126
3.5	Техническое освидетельствование	126
3.6	Консервация (расконсервация, переконсервация)	126
4	Текущий ремонт	127
5	Хранение	127
6	Транспортирование	127
7	Утилизация	128

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

А	- состояние Автоматика включена
АЛС	- адресная линия связи
АПИ	- адресный пожарный извещатель
АРМ	- автоматизированное рабочее место
АУ	- адресное устройство
АСУ ТП	- автоматизированная система управления технологическими процессами
БУЗ	- блок управления задвижкой
В	- состояние Внимание
ГК	- групповой контроллер
Ж	- Журнал событий
ЖК	- жидкокристаллический (монитор)
КАУ	- контроллер адресных устройств
КБ	- конструкторское бюро
МА	- метка адресная
МАП	- метка адресная пожарная
МВК	- модуль выходов с контролем
МПТ	- модуль пожаротушения
МР	- модуль релейный
Н	- состояние Неисправность
НПЗ	- направление противопожарной защиты
О	- состояние Отключение
ОЛС	- основная линия связи интерфейса PFM
П1	- состояние Пожар 1
П2	- состояние Пожар 2
ПЗ	- состояние Противопожарная защита
ПК	- персональный компьютер
ПО	- программное обеспечение
ППКПУ	- прибор приемно-контрольный и управления пожарный адресный
ПЦН	- пост центрального наблюдения
РЛС	- резервная линия связи интерфейса PFM
РЭ	- руководство по эксплуатации
СКУПЗ	- система контроля и управления противопожарной защитой
Т	- состояние Тест
ТР	- состояние Тревога
ЦПУ	- центральное процессорное устройство
L	- «фазовый» провод ввода питания
N	- «нулевой» провод ввода питания
РЕ	- провод защитного заземления ввода питания
PFM	- внутренний протокол обмена данными между составными частями прибора ГК и КАУ
RSR	- протокол обмена данными между АУ и составными частями прибора КАУ

НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

№123-ФЗ от 22.07.2008	Федеральный закон РФ. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности.
ГОСТ 12.1.004-91	ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.
ГОСТ 12.2.007.0-75	ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности.
ГОСТ 14254-96	Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP).
ГОСТ 15150-69	Межгосударственный стандарт. Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.
ГОСТ Р 53325-2012	Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования. Методы испытаний.
ПУЭ	Правила устройства электроустановок.
СП 484.1311500.2020	Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования.

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Администратор – пользователь, наделенный особыми полномочиями управления системой, созданной на основе прибора.

Адресное устройство – исполнительное устройство или датчик (компонент).

Выход «сухой контакт» – выводы переключающейся группы контактов выходного реле или какого-либо другого устройства, не имеющие гальванической связи со схемой питания и управления самого устройства.

Зона – часть объекта, оборудованного пожарной автоматикой (компонент).

Индикатор – световое средство отображения информации.

Кнопка – графически ограниченная площадка поля сенсорного ЖК монитора, предназначенная для нажатия на неё с целью изменения режима работы прибора.

Кнопка-индикатор – графически ограниченная площадка поля сенсорного ЖК монитора, предназначенная для нажатия на неё с целью изменения режима работы прибора и отображения состояний системы.

Компонент – составная часть прибора, адресное устройство, направление пожаротушения, зона или виртуальная задержка, формируемая прибором.

Контроллер – функциональная часть прибора, выполняющая вычислительные действия в соответствии с заложенной в неё программой и записанной конфигурацией.

Конфигурация – программно обусловленное представление состава, связей и взаимодействия компонентов системы.

Меню – отображаемая на экране ЖК монитора прибора информация о выборе пути к окну просмотра и управления.

Неисправность – состояние системы, не приводящее к полной её неработоспособности, но связанное с потерей какой-либо функции.

Окно – отображаемая на сенсорном ЖК мониторе информация текущего состояния прибора и компонентов.

Оператор – пользователь, наделенный ограниченными полномочиями управления системой, созданной на основе прибора.

Прибор – прибор приемно-контрольный и управления пожарный адресный ППКПУ «РУБЕЖ-ГЛОБАЛ».

Система – система централизованной пожарной сигнализации, управления пожаротушением, дымоудалением, оповещением и инженерным обслуживанием на объектах энергетики и промышленных предприятиях.

Событие – контролируемое изменение состояния прибора и адресных устройств, сопровождаемое световой индикацией, звуковой сигнализацией и отображаемой на экране ЖК монитора прибора информацией.

Настоящее руководство по эксплуатации содержит:

- описание назначения ПРИБОРА ПРИЕМНО-КОНТРОЛЬНОГО И УПРАВЛЕНИЯ ПОЖАРНОГО АДРЕСНОГО (далее – ППКПУ или прибор);
- технические характеристики и свойства ППКПУ;
- функции ППКПУ в системе контроля и управления противопожарной защитой;
- использование ППКПУ по назначению;
- техническое обслуживание и ремонт ППКПУ;
- рекомендации по хранению, транспортированию и утилизации ППКПУ.

ВНИМАНИЕ: ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТРЕБУЕМОЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОСТИ ПРИБОРА НЕОБХОДИМО ВЫПОЛНИТЬ ОПЕРАЦИИ КОНФИГУРИРОВАНИЯ ВСЕХ КОМПОНЕНТОВ СИСТЕМЫ С ПОМОЩЬЮ ПРОГРАММЫ RUBEZH ГЛОБАЛ, ПОСТАВЛЯМОЙ С ПРИБОРОМ.

Прибор относится к изделиям, подлежащим обязательной периодической сертификации согласно техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон от 22.07.2008 №123-ФЗ).

Примечание – Организация-разработчик оставляет за собой право непрерывного совершенствования выпускаемого оборудования с целью улучшения его потребительских свойств. Поэтому описание может иметь некоторые отличия от поставляемых образцов.

1 Описание и работа

1.1 Основные сведения о приборе

Прибор предназначен для создания на его основе систем противопожарной защиты, систем охранной сигнализации, систем контроля и управления доступом, а также комплексных интегрированных систем, сочетающих все выше перечисленные системы (далее – система).

Прибор, как правило, состоит из группового контроллера (ГК) и, как минимум, из одного контроллера адресных устройств (КАУ). Максимальное количество КАУ, подключаемое к ГК, может достигать 120.

Между собой все КАУ и ГК соединены внутриприборным интерфейсом PFM.

Составная часть прибора ГК имеет 3 программируемых релейных выхода типа «сухой контакт».

Для организации взаимодействия с АРМ составная часть прибора ГК оборудована розеткой LAN, служащей для подключения кабеля Ethernet.

Все остальные входы и выходы прибора организованы с помощью адресных устройств, подключаемых к КАУ через адресные линии связи (АЛС).

Количество АЛС, подключаемых к каждому КАУ – 8 радиальных или 4 кольцевых.

Предельное количество адресных устройств, которые можно подключить к каждой АЛС контроллеров адресных устройств, не более 250.

Предельное суммарное количество компонентов, которое можно подключить к каждому КАУ, не более 2000.

Общее предельное количество компонентов, которыми может управлять прибор, не более 50000.

Примечание – В число компонентов включено количество контролируемых направлений, зон, адресных устройств и виртуальных задержек срабатывания устройств.

Составные части прибора ГК (все исполнения), КАУ-1, КАУ-2 обеспечивают автоматическое переключение питания от двух вводов.

Питание составных частей прибора ГК исп.1, ГК исп.2 и КАУ-2 осуществляется напряжением (187 – 253) В переменного тока частотой (50±1) Гц по каждому вводу. ГК исп.3 и КАУ-1 – 24±3,6 В по каждому вводу. Схема подключения каждого ввода питания переменного тока – трехпроводная (L, N и PE) («фаза», «ноль» и защитное заземление).

ВНИМАНИЕ! ПРИ ПОСТРОЕНИИ РЕЗЕРВИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ГРУППОВЫХ КОНТРОЛЛЕРОВ РСГК ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЗАДЕЙСТВОВАТЬ ВСТРОЕННЫЕ АДРЕСНЫЕ ЛИНИИ СВЯЗИ ГК ИСП.2 И ГК ИСП.3. СИСТЕМА РСГК ПРОИЗВОДИТ МОНИТОРИНГ И УПРАВЛЕНИЕ ТОЛЬКО ОБЩИХ (ВНЕШНИХ) КАУ ОБОИХ ГК. ПРИ КОНФИГУРИРОВАНИИ РСГК НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ДОБАВЛЯТЬ АДРЕСНЫЕ УСТРОЙСТВА НА КАУ С АДРЕСОМ №1 (ВСТРОЕННЫЙ В ГК ИСП.2 И ГК ИСП.3), Т.К. ЭТОТ КАУ НЕ ЯВЛЯЕТСЯ ОБЩИМ ДЛЯ ОБОИХ ГК.

Пример функциональной схемы прибора приведен на рисунке 1.

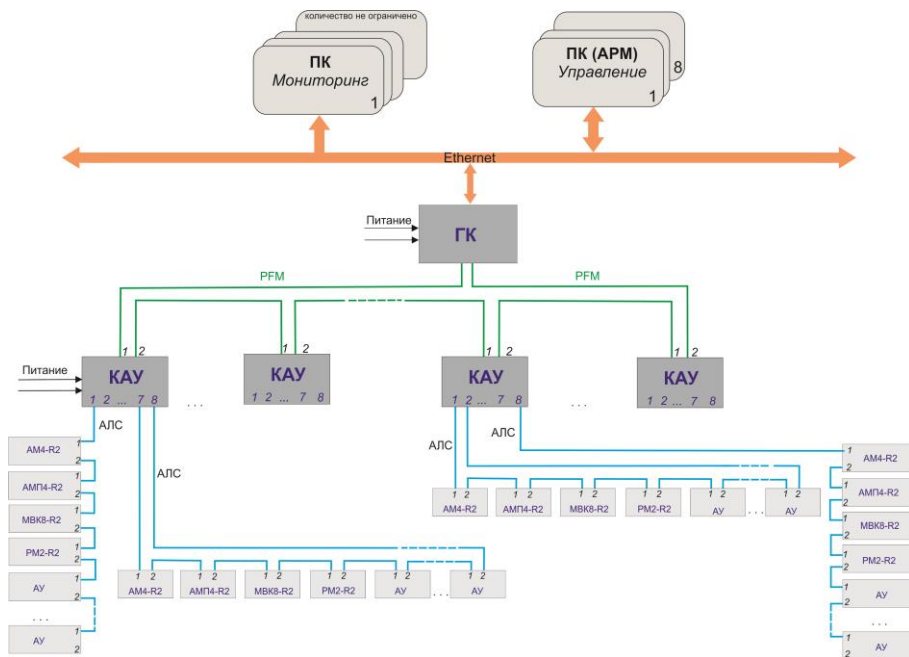


Рисунок 1 – Функциональная схема прибора

Система, созданная на основе ППКПУ «РУБЕЖ-ГЛОБАЛ», может в себя включать адресные устройства:

- Извещатели пожарные:
 - Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый ИП 212-149,
 - Извещатель пожарный тепловой максимально-дифференциальный адресно-аналоговый ИП 101-52-PR,
 - Извещатель пожарный комбинированный дымовой оптико-электронный тепловой максимально-дифференциальный адресно-аналоговый ИП 212/101-11-PR,
 - Извещатель пожарный ручной электроконтактный адресный ИПР 513-12;
- Извещатели охранные
 - Извещатель охранный поверхностный звуковой адресный ИО 32920-1,
 - Извещатель охранный объемный оптико-электронный пассивный ИО 40920-1;
- Оповещатели пожарные
 - Оповещатель пожарный световой адресный ОПОП1-R2,
 - Оповещатель охранно-пожарный звуковой адресный ОПОП2-R2,
 - Оповещатель охранно-пожарный комбинированный свето-звуковой

адресный ОПОП124-R2;

- Устройства ввода-вывода:
 - Метки адресные АМ1-R2, АМ2-R2, АМ4-R2;
 - Метки адресные пожарные АМП2-R2, АМП4-R2;
 - Модуль релейный РМ1-R2, РМ2-R2, РМ4-R2;
 - Модули выходов с контролем МВК1-R2, МВК2-R2, МВК4-R2, МВК8-R2;
 - Модуль автоматики дымоудаления МДУ-R2 исп. 24, МДУ-R2 исп. 220;
 - Модуль ветвления и подпитки МВП-R2;
 - Контроллер Виганда KB-R2;
- Шкафы управления и ППУ
 - Шкаф управления задвижкой пожарный адресный ШУЗ-R2,
 - Шкаф управления пожарный адресный ШУН/В-R2.

Прибор рассчитан на непрерывную круглосуточную работу в закрытых помещениях.

Общие характеристики прибора и адресных устройств, совместно работающих с прибором:

- составная часть прибора ГК имеет встроенный звуковой излучатель, оповещающий о режимах работы прибора;
- составные части прибора и адресные устройства содержат единичные световые индикаторы, отображающие обобщенные сигналы своей работы, работы прибора и системы в целом;
- органы управления прибором выполнены в виде сенсорного ЖК монитора, с помощью которого также осуществляется считывание информации в виде символьных индикаторов, просмотр баз данных и журнала событий;
- прибор обеспечивает работоспособность при энергообеспечении от распределительных устройств охраняемого объекта по двум вводам – основного и резервного питания.

Основные функции прибора:

- прием сигналов от адресных пожарных устройств по двухпроводным АЛС;
- контроль исправности АЛС;
- световая индикация состояний системы;
- символьная индикация принимаемых сигналов;
- звуковая сигнализация аварийных состояний системы;
- включение цепей управления системами автоматического пожаротушения, дымоудаления, оповещения, инженерным оборудованием или выносных приборов сигнализации при возникновении каких-либо событий на охраняемом объекте.

Прибор классифицируется:

- по конструктивному исполнению согласно ГОСТ Р 53325 – **блочно-модульный** – выполненный в нескольких корпусах, объединенных линиями связи;

- по категории электроснабжения согласно ПУЭ – I;
- по климатическому исполнению согласно ГОСТ 15150 – **УХЛ3.1**;
- по степени защиты, обеспечиваемой оболочкой по ГОСТ 14254:
 - для составных частей ГК исп.1, ГК исп.2 и КАУ-2 – **IP55**;
 - для составных частей ГК исп.3, КАУ-1 и устройств ввода-вывода – **IP20**;
- по режиму работы – **непрерывный**.

Пример записи прибора в документации и при заказе:

«Прибор приемно-контрольный и управления пожарный адресный ППКПУ «РУБЕЖ-ГЛОБАЛ» ПАСН.425521.010-01ТУ».

1.2 Технические характеристики и свойства прибора

Эксплуатационные характеристики прибора

Прибор относится к категории восстанавливаемых и обслуживаемых изделий.

Средняя наработка прибора на отказ составляет не менее 60000 часов.

Среднее время восстановления отказавшего прибора не более 6 часов.

Средний срок службы прибора не менее 10 лет.

Диапазон рабочих температур прибора от 0 до 40 °С.

Габаритные размеры составных частей прибора:

- ГК исп.1 (металл. 7") – (450×300×125) мм;
- ГК исп.2 (металл. 10") – (450×300×125) мм;
- ГК исп.3 (пласт. 10") – (218×310×58) мм;
- КАУ-1 (пласт) – (105×310×41) мм;
- КАУ-2 (металл) – (450×300×125) мм.

Максимальная мощность, потребляемая составными частями прибора от вводов энергоснабжения:

- ГК исп.1, ГК исп.2 – 55 Вт;
- ГК исп.3 – 40 Вт;
- КАУ-1 – 60 Вт;
- КАУ-2 – 110 Вт.

Масса составных частей прибора:

- ГК исп.1, ГК исп.2 – 11 кг;
- ГК исп.3 – 1,5 кг;
- КАУ-1 – 0,5 кг;
- КАУ-2 – 10 кг;

Характеристики каждого из трех релейных выходов типа «сухой контакт» приведены в таблице 1.

Таблица 1

Параметр	Значение
Максимальные коммутируемые переменный и постоянный токи, не более	3 А
Минимальные коммутируемые переменный и постоянный токи, не менее	0,01 А
Максимальное коммутируемое переменное напряжение, не более	240 В
Максимальное коммутируемое постоянное напряжение, не более	30 В

Напряжение на выходных клеммах АЛС, обеспечиваемое КАУ-1 и КАУ-2, составляет $(24 \pm 3,6)$ В.

Ток в каждой АЛС – не менее 0,25 А.

Количество внешних интерфейсов для обмена и программирования типа Ethernet – один.

Количество контролируемых интерфейсов PFM – один кольцевой.

Емкость журнала событий, хранящихся в энергонезависимой памяти прибора – 16 000 000. Запись осуществляется в кольцевой буфер, 16 000 001 событие стирает первое событие.

Время обнаружения прибором неисправности адресного устройства и АЛС – не более 10 секунд.

Время реакции прибора на изменение состояния адресного устройства – не более 2 секунд.

Средства звуковой сигнализации ГК создают уровни звукового давления встроенного излучателя на расстоянии не более 1 м для сигналов:

- **Внимание, Пожар 1, Пожар 2, Пуск** – не менее 60 дБ(А);
- **Неисправность** – не менее 50 дБ(А).

Световые индикаторы и символы на сенсорном ЖК мониторе обеспечивают видимость под углом $\pm 15^\circ$ от перпендикуляра к лицевой поверхности прибора при внешней освещенности прибора (5 – 500) лк:

- сигналов **Внимание, Пуск, Пожар 1, Пожар 2 и Неисправность** на расстоянии – не менее 3 м,
- остальных – не менее 0,8 м.

Время самодиагностики средств световой индикации и звуковой сигнализации прибора – не более 20 с.

Функционирование прибора

Прибор автоматически стартует при включении питания.

Переключение с рабочего на резервное питание и обратно автоматическое.

Прибор обеспечивает связь по сети Ethernet с АРМ верхнего уровня и с устройствами на АЛС.

Прибор поддерживает обмен данными с устройствами и ПК по протоколу Modbus TCP IP. Подключение по протоколу Modbus TCP IP возможно только с одного устройства или ПК.

Прибор обеспечивает автоматический контроль целостности интерфейса связи PFM.

Прибор в дежурном режиме выполняет циклический опрос КАУ на интерфейсе PFM.

При циклическом опросе прибор способен выполнять прием команд верхнего уровня.

Прибор переходит в режим «Пожар» при обнаружении адресными пожарными извещателями превышения порога количественной величины контролируемых ими признаков пожара в зоне (защищаемом помещении, направлении) или скорости нарастания контролируемой величины.

Прибор в реальном масштабе времени обеспечивает сбор данных о состоянии адресных пожарных и охранных извещателей и непосредственное управление исполнительными устройствами.

Прибор способен осуществлять функции самодиагностики по команде оператора.

Прибор после активации режима тестирования формирует запись в журнале событий о проведенном тестировании и возвращается в тот режим, в котором он находился до активации режима тестирования.

1.3 Основные сведения о компонентах системы

1.3.1 Групповой контроллер

ГК выпускается в трех конструктивных исполнениях:

– ГК исп.1 – в металлическом корпусе с семидюймовым ЖК монитором (Рисунок 2)

Корпус представляет собой двухсекционный шкаф с открывающейся верхней крышкой и съемной нижней крышкой, обеспеченной резиновым уплотнением. Верхняя крышка снабжена замком, запирающимся специальным ключом.

Под верхней открывающейся крышкой внутри шкафа размещен концевой выключатель, срабатывающий при открывании крышки и сообщающий прибору о событии вскрытия корпуса ГК. Прибор регистрирует это событие в журнале регистрации событий.

Под нижней съемной крышкой расположены соединительные клеммы для подключения ГК к системе. Крышка после монтажа системы может быть опломбирована мастичной пломбой.

На верхней крышке шкафа расположено четырнадцать светодиодных индикаторов. Режимы индикации светодиодных индикаторов приведены в таблице 2.

В центре расположен сенсорный ЖК монитор, с помощью которого осуществляется управление прибором и считывание информации в виде символьных индикаторов, просмотр баз данных и журнала событий.

В исходном состоянии при отсутствии событий, идентифицируемых адресными устройствами, средствами самоконтроля прибора, и отсутствии

воздействий на сенсорный ЖК монитор в течение времени, установленного при настройках компонента ГК, экран гаснет.

Конструкция нижней части металлического корпуса обеспечивает свободный доступ к коммутационным колодкам при монтаже прибора на объекте.

— ГК исп.2 – в металлическом корпусе с десятидюймовым ЖК монитором (металл. 10”) (Рисунок 3)

Это исполнение в отличие от ГК исп.1 помимо десятидюймового экрана (Рисунок 3) имеет встроенный контроллер адресных устройств, который позволяет управлять до 1000 адресными устройствами, подключенными к его четырем АЛС, и расположенный рядом с индикаторами RFID-считыватель



Считыватель служит электронным замком, предоставляющим доступ к органам управления прибора без введения пароля, путем прикладывания RFID-метки (ключа) к считывателю, автоматически идентифицируя пользователя.

Комплект поставки ГК исп.2 и ГК исп.3 включает две Proximity-карты, используемые для реализации функций ручного пуска и остановки пожаротушения. Данные карты отвечают за глобальный ПУСК и СТОП, т. е. при использовании соответствующей карты будут запущены либо остановлены все направления пожаротушения.

Для конфигурирования карты, необходимо в меню нажать кнопку «КОМПОНЕНТЫ» и выбрать «КОД». Далее, чтобы назначить карте определенную функцию, следует выбрать «ПУСК» или «СТОП», и перейти в окно «ПАРАМЕТРЫ», после чего приложить карту к RFID-считывателю. Для сохранения настроек необходимо нажать «ВВОД» и «ПРИМЕНИТЬ».

ВНИМАНИЕ! НАСТРОЙКУ PROXIMITY-КАРТ СЛЕДУЕТ ПРОИЗВОДИТЬ ПОСЛЕ ЗАГРУЗКИ В ГК КОНФИГУРАЦИИ СИСТЕМЫ ИЛИ ЕЁ ОБНОВЛЕНИЯ, ТАК КАК ПРИ ЭТОМ НАСТРОЙКИ КАРТ УДАЛЯЮТСЯ И ДЛЯ ИХ ВОССТАНОВЛЕНИЯ НЕОБХОДИМО БУДЕТ ПОВТОРНО ВЫПОЛНЯТЬ ОПЕРАЦИЮ НАСТРОЙКИ.

— ГК исп.3 – в пластмассовом корпусе с десятидюймовым ЖК монитором (Рисунок 4)

Это исполнение в отличие от ГК исп.1 и ГК исп.2 имеет пластмассовый корпус. Соединительные клеммы для его подключения к системе, расположены под крышкой на левой стороне корпуса (Рисунок 4). Светодиодные индикаторы расположены сверху над десятидюймовым ЖК монитором. Функционально ГК исп.3 аналогичен ГК исп.2.

Независимо от исполнения управление прибором и считывание информации в виде символьных индикаторов, просмотр баз данных и журнала событий осуществляется с помощью ЖК монитора ГК.

В исходном состоянии при отсутствии событий, идентифицируемых адресными устройствами, средствами самоконтроля прибора, и отсутствии воздействий на сенсорный ЖК монитор в течение времени, установленного при настройках компонента ГК, экран гаснет.



Рисунок 2 – Внешний вид ГК исп.1

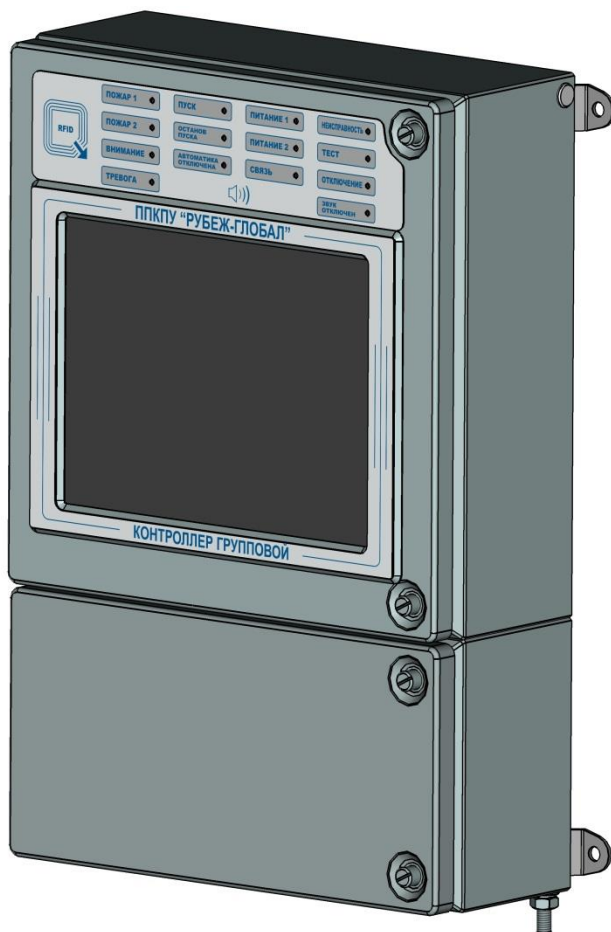


Рисунок 3 – Внешний вид ГК исп.2



Рисунок 4 – Внешний вид ГК исп.3

Таблица 2

Индикатор	Цвет	Режим	Примечание
ТРЕВОГА	Красный	Какие-либо зоны в состоянии Тревога	Звучит сигнал «Тревога»
ВНИМАНИЕ	Красный	Какие-либо зоны в состоянии Внимание	Звучит сигнал «Внимание»
ПОЖАР 1	Красный	Какие-либо зоны в состоянии Пожар 1	Звучит сигнал «Пожар 1»
ПОЖАР 2	Красный	Какие-либо зоны в состоянии Пожар 2	Звучит сигнал «Пожар 2»
НЕИСПРАВНОСТЬ	Жёлтый	ГК, какие-либо КАУ и адресные устройства в состоянии Неисправность	Звучит сигнал «Неисправность»
ПИТАНИЕ 1	Зелёный	Наличие питания по основному вводу	При пропадании питания по какому-либо вводу включается индикатор «НЕИСПРАВНОСТЬ», звучит сигнал «Неисправность»
ПИТАНИЕ 2	Зелёный	Наличие питания по резервному вводу	
АВТОМАТИКА ОТКЛЮЧЕНА	Жёлтый	Какие-либо устройства или контролируемые направления и зоны в состоянии Автоматика отключена	
ПУСК	Красный	Какие-либо контролируемые направления в состоянии Пуск	Идет отсчет задержки или начато пожаротушение. Звучит сигнал «Пуск»
ОСТАНОВ ПУСКА	Жёлтый	В каких-либо контролируемых направлениях приостановлен запуск пожаротушения	Остановлено пожаротушение или отсчет задержки
ОТКЛЮЧЕНИЕ	Жёлтый	Какие-либо компоненты программно отключены от системы	Изменение состояния отключенного компонента не влияет на состояние системы
ЗВУК ОТКЛЮЧЕН	Жёлтый	Встроенный звуковой излучатель прибора программно отключен	Изменение состояния системы не сопровождается звуковой сигнализацией
ТЕСТ	Жёлтый	Запущен режим проверки работоспособности средств отображения информации прибора	Прибор при этом находится в режиме, предшествующем нажатию кнопки ТЕСТ
СВЯЗЬ	Зелёный	Наличие связи по внешнему интерфейсу Ethernet	Промаргивает с частотой обмена информацией

ГК управляет контроллерами адресных устройств с подключенными к ним адресными устройствами, а также исполнительными устройствами, подключенными к выходам реле «сухой контакт». ГК исп.2 и ГК исп.3

дополнительно имеют возможность управлять адресными устройствами с помощью встроенного контроллера адресных устройств.

ГК осуществляет вычисления и предварительную обработку данных, поступающих от КАУ по внутриприборному интерфейсу PFM, о состоянии зон, направлений охраняемого объекта, предварительную обработку поступающих сигналов, проведение операций самоконтроля, подготовку команд для исполнительных устройств, а также сигналов индикации ГК и сенсорного ЖК монитора.

Имеющаяся внутренняя память ГК осуществляет хранение промежуточных данных, данных об адресах КАУ, подключенных к интерфейсу PFM, данных о КАУ, полученных при опросе их состояний, а также хранение данных о состоянии и о событиях в системе (журнал событий).

Розетка LAN предназначена для обеспечения взаимодействия прибора с АРМ по Ethernet-каналу.

ГК через КАУ получает от адресных устройств (АУ) сигналы о событиях и состоянии контролируемой среды.

При поступлении какого-либо сигнала от АУ групповой контроллер включает световую индикацию, формирует на сенсорном ЖК мониторе соответствующие сообщения и включает, при необходимости, звуковую сигнализацию, исполнительные устройства и устройства оповещения. Все события, происходящие в системе, заносятся в энергонезависимый журнал регистрации событий, которые могут быть просмотрены на сенсорном ЖК мониторе. Также информация о событиях передается на верхний уровень управления – АРМ (Рисунок 1) с установленным приложением **Оперативная задача** программного обеспечения «GLOBAL Монитор».

Весь объект, защищаемый системой, построенной на основе прибора, разделен при конфигурировании на направления и зоны. Зоной может быть как отдельная комната, коридор, так и целый этаж здания. Каждая зона в пределах всех АЛС прибора имеет уникальный номер. Название зоны задается при настройке системы и может быть произвольным. В направление может входить несколько зон.

При создании конфигурации с помощью приложения **Администратор** программы «GLOBAL Монитор» задается логика формирования сигналов для каждой зоны.

Принцип действия системы в общем виде: от адресного извещателя или адресной метки на КАУ приходит сигнал, который передается по внутреннему интерфейсу PFM в групповой контроллер. ГК по адресу извещателя определяет, в какой зоне произошло событие, на сенсорном ЖК мониторе подсвечивается соответствующий значок (кнопка-индикатор) и включается встроенная звуковая и световая сигнализация.

Далее, также в соответствии с конфигурацией, ГК формирует управляющий сигнал, который передается по внутреннему интерфейсу PFM в КАУ, откуда, по соответствующей АЛС – на адресные исполнительные устройства, относящиеся к данной зоне. Исполнительные устройства запускаются и начинают работать по заранее заданному в них алгоритму.

Остальные устройства при этом остаются в дежурном режиме.

Сигнал о произошедшем событии можно сбросить непосредственно с ГК нажатием кнопки **СБРОС** на сенсорном ЖК мониторе. При этом факт произошедшего события и сброса сохраняются в журнале регистрации событий.

В приборе имеется разграничение полномочий пользователей с помощью задания уровня доступа. Это достигается системой паролей. Каждому

пользователю в процессе настройки системы может быть присвоен свой пароль, устанавливающий определенный набор действий, присущий уровню доступа.

Прибор позволяет создать несколько основных типов пользователей: оператор, администратор, инсталлятор и другие, которым, по усмотрению пользователя могут быть предоставлены разные права доступа. Например, оператор может иметь доступ к просмотру журнала событий, просмотру состояния адресных устройств, к управлению исполнительными устройствами системы пожаротушения и сбросу событий в зонах. Администратору, кроме этих функций, может быть предоставлена возможность конфигурирования прибора и компонентов, а также задание паролей пользователям.

Все события, происходящие в системе, могут отображаться с помощью приложения **Оперативная задача** программного обеспечения «GLOBAL Монитор» на мониторе компьютера (APM), подключенного к прибору по каналу Ethernet (Подробнее – в разделе **2 Использование по назначению**).

1.3.2 Контроллер адресных устройств

КАУ выпускается в двух конструктивных исполнениях:

- КАУ-1 – в пластмассовом корпусе (Рисунок 5)

Пластмассовый корпус состоит из двух частей – основания и крышки.

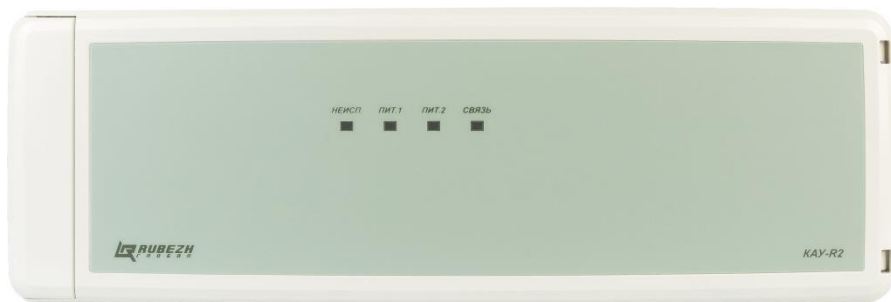


Рисунок 5 – Внешний вид КАУ-1

Под крышкой внутри корпуса размещен концевой выключатель, срабатывающий при открывании крышки и сообщающий прибору о событии вскрытия корпуса КАУ. Прибор регистрирует это событие в журнале регистрации событий.

В нижней части под крышкой расположены соединительные клеммы для подключения КАУ к системе.

На крышке расположено четыре светодиодных индикатора, режимы индикации приведены в таблице 3.

Таблица 3

Индикатор	Цвет	Режим	Примечание
ПИТАНИЕ 1	Зелёный	Наличие питания по основному вводу	При пропадании питания по какому-либо вводу включается индикатор «НЕИСПРАВНОСТЬ», звучит сигнал «Неисправность»
ПИТАНИЕ 2	Зелёный	Наличие питания по резервному вводу	
НЕИСПРАВНОСТЬ	Жёлтый	Какие-либо адресные устройства или КАУ в состоянии Неисправность	
СВЯЗЬ	Зелёный	Наличие связи по внутреннему интерфейсу PFM	Промаргивает с частотой обмена информацией

– КАУ-2 – в металлическом корпусе (Рисунок 6)

Корпус представляет собой двухсекционный шкаф с открывающейся верхней крышкой и съёмной нижней крышкой, обеспеченными резиновыми уплотнениями. Верхняя крышка снабжена замком, запирающимся специальным ключом.

Так же, как и в КАУ-1, под верхней крышкой внутри шкафа размещен концевой выключатель, срабатывающий при открывании крышки.

Соединительные клеммы для подключения КАУ к системе расположены под нижней съёмной крышкой. Крышка после монтажа системы может быть опломбирована мастичной пломбой.

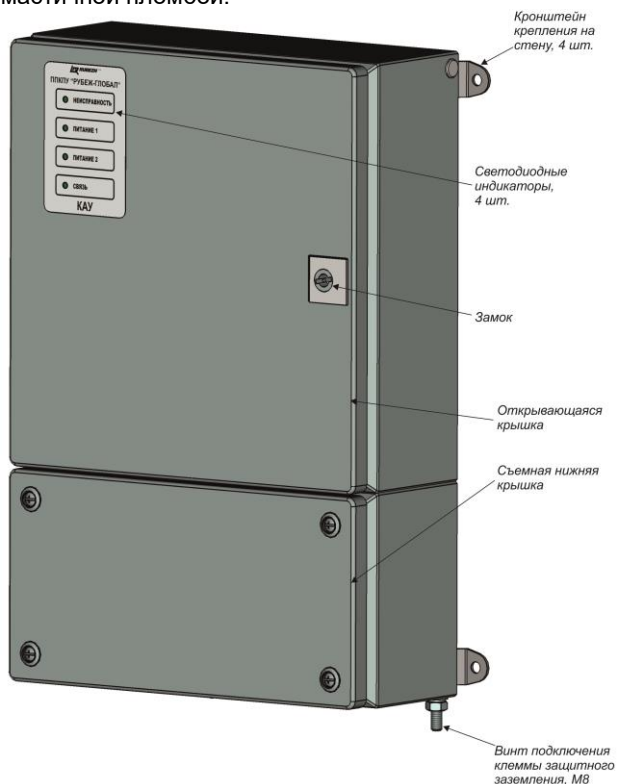


Рисунок 6 – Внешний вид КАУ-2

Функционально КАУ-2 аналогичен КАУ-1.

КАУ управляет адресными устройствами, подключенными к восьми АЛС, взаимодействуя с ГК по внутриприборному интерфейсу PFM.

КАУ, получая от какого-либо адресного устройства сигнал о текущем или изменившемся состоянии контролируемой среды, передает её по интерфейсу PFM в ГК.

Принятый и обработанный групповым контроллером сигнал в виде команды поступает по интерфейсу PFM в этот же или другой КАУ на включение исполнительных устройств, устройств оповещения и т.п., подключенных к нему по АЛС.

КАУ контролирует наличие питания по двум вводам. Результаты контроля отображаются светодиодными индикаторами **ПИТАНИЕ 1** и **ПИТАНИЕ 2**. При нарушении питания по одному из вводов гаснет соответствующий индикатор.

Любая неисправность КАУ, а также потеря связи с каким-либо подключенным адресным устройством сопровождается непрерывным свечением индикатора **НЕИСПРАВНОСТЬ**.

При потере связи с ГК гаснет индикатор **СВЯЗЬ**.

1.3.3 Извещатели пожарные

Все извещатели пожарные (дымовой, тепловой, комбинированный и ручной) выполнены в пластмассовых корпусах, внутри которых размещены платы с электро- и радиоэлементами.

Питание и информационный обмен извещателей осуществляются по двухпроводной адресной линии связи (АЛС).

Реакцию на срабатывание извещателей в системе можно настроить позонно и в соответствии с алгоритмами принятия решения о пожаре, согласно СП 484.1311500.2020.

Для информации о состояниях извещателей предусмотрен оптический индикатор. Режимы индикации приведены в таблице 4.

Таблица 4

Состояние	Индикация
Дежурное	Однократная вспышка с периодом повторения 3 с
«Сработка»	Мигание с периодом 1 с
«Тест»	Однократное свечение в течение 2 с

1.3.3.1 Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый ИП 212-149

Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый ИП 212-149 предназначен для обнаружения возгораний, сопровождающихся появлением дыма малой концентрации внутри контролируемого пространства в закрытых помещениях различных зданий, сооружений, и передачи сигнала о срабатывании, а также о своем техническом состоянии в приемно-контрольный прибор.

При превышении заданных значений задымленности формируется сигнал «Сработка».

Внешний вид извещателя приведен на рисунке 7.



Рисунок 7 – Внешний вид ИП 212-149

Извещатель выполняет следующие функции:

- измерение концентрации дыма и передача результата измерения в прибор;
- обработка по специальным алгоритмам результатов измерений и принятие решения о формировании сигнала «Сработка»;
- формирование и передача в прибор сигнала «Неисправность»;
- индикация режима работы извещателя;
- измерение запыленности дымовой камеры и передача результата измерения в прибор;
- автоматическая компенсация запыленности дымовой камеры;
- тестирование с помощью кнопки или оптического тестера ОТ-1.

Для исключения ложных срабатываний, связанных с запыленностью дымовой камеры, в извещателе применен алгоритм автоматической компенсации запыленности дымовой камеры. При этом чувствительность извещателя не изменяется. При достижении порога запыленности извещатель передает информацию об этом в приемно-контрольный прибор.

После очистки дымовой камеры извещатель автоматически полностью восстанавливает свою работоспособность.

1.3.3.2 Извещатель пожарный тепловой максимально-дифференциальный адресно-аналоговый ИП 101-52-PR

Извещатель пожарный тепловой максимально-дифференциальный адресно-аналоговый ИП 101-52-PR предназначен для обнаружения возгораний, сопровождающихся повышением температуры внутри контролируемого пространства в закрытых помещениях различных зданий, сооружений, и передачи сигнала о срабатывании, а также о своем техническом состоянии в приемно-контрольный прибор.

При превышении заданных значений температуры или скорости нарастания температуры формируется сигнал «Сработка».

Измерение температуры осуществляется микроконтроллером по величине падения напряжения на чувствительном элементе. Скорость изменения температуры вычисляется микроконтроллером.

Внешний вид извещателя приведен на рисунке 8.



Рисунок 8 – Внешний вид ИП 101-52-PR

Извещатель выполняет следующие функции:

- измерение температуры окружающей среды и передача результата измерения в прибор;
- расчет скорости изменения температуры и передача результата расчета в прибор;
- обработка по специальным алгоритмам результатов измерений и принятие решения о формировании сигнала «Сработка»;
- формирование и передача в прибор сигнала «Неисправность»;
- индикация режима работы извещателя;
- тестирование с помощью кнопки или оптического тестера ОТ-1.

1.3.3.3 Извещатель пожарный комбинированный дымовой оптико-электронный тепловой максимально-дифференциальный адресно-аналоговый ИП 212/101-11-PR

Извещатель пожарный комбинированный дымовой оптико-электронный тепловой максимально-дифференциальный адресно-аналоговый ИП 212/101-11-PR предназначен для обнаружения возгораний, сопровождающихся появлением дыма малой концентрации, а также повышением температуры внутри контролируемого пространства в закрытых помещениях различных зданий, сооружений и передачи сигнала о срабатывании, а также о своем техническом состоянии в приемно-контрольный прибор.

Извещатель комбинированный выполняет функции теплового и дымового извещателей в совокупности.

При превышении заданных значений по любому параметру формируется сигнал «Сработка».

Корпус комбинированного извещателя аналогичен корпусу теплового извещателя (Рисунок 8).

1.3.3.4 Извещатель пожарный ручной адресный ИПР 513-12

Извещатель представляет собой адресное устройство, осуществляющее сигнализацию о событии при нажатии на кнопку. Снятие сигнала «Сработка» осуществляется возвратом кнопки в исходное положение.

Внешний вид извещателя приведен на рисунке 9.



Рисунок 9 – Внешний вид ИПР 513-12

Извещатель передает сигнал «Сработка» по АЛС в прибор при нажатии на кнопку извещателя.

Усилие нажатия на кнопку составляет не менее 25 Н. После срабатывания кнопка извещателя остается в нажатом состоянии. При этом в журнале событий прибора остается запись «Сработка» с уточнением «ИПР активирован». Для возврата кнопки в исходное положение применяется ключ, входящий в комплект поставки.

Сброс состояния «Сработка» осуществляется при возврате кнопки извещателя в исходное состояние. Возврат осуществляется с помощью специального ключа, вставляемого в центральное отверстие кнопки. В журнале событий регистрируется запись – «Норма».

Питание извещателя и передача сигнала осуществляются по АЛС.

Для информации о состоянии извещателя предусмотрен оптический индикатор. Режимы индикации приведены в таблице 4.

Тестирование извещателя возможно только с помощью оптического тестера ОТ-1.

1.3.4 Извещатели охранные

Извещатели охранные (звуковой и объемный) выполнены в пластмассовых корпусах, внутри которых размещены платы с электро- и радиоэлементами.

Питание и информационный обмен извещателей осуществляются по двухпроводной адресной линии связи (АЛС).

Для информации о состоянии извещателей предусмотрены оптические индикаторы. Режимы индикации приведены в таблице 5.

Таблица 5

Состояний индикатора		Режим работы извещателей
«Связь» красный	Мигание с периодом 3 с	Наличие обмена данными с АЛС
	Погашен	Отсутствие обмена данными по АЛС
	Мигание с периодом 1 с	Сработка какого-либо безадресного устройства

«Состояние» желтый	Погашен	Отсутствие неисправностей
	Мигание с периодом 1 с	Наличие какой-либо неисправности

1.3.4.1 Извещатель охранный поверхностный звуковой адресный ИО 32920-1

Извещатель охранный поверхностный звуковой адресный ИО 32920-1 предназначен для обнаружения разрушения стекол, остекленных конструкций закрытых помещений и передачи сигналов «тревога» по АЛС в прибор.

Внешний вид извещателя приведен на рисунке 10.



Рисунок 10 – Внешний вид ИО 32920-1

Максимальная дальность обнаружения разбития стекла, не менее 7,5 м.

Угол раскрытия диаграммы направленности, не менее 120°.

Габаритные размеры извещателя – не более 90 × 65 × 30 мм.

Масса извещателя, не более 0,1 кг.

Степень защиты оболочки извещателя – IP41 по ГОСТ 14254-96.

Извещатель размещается на потолке или стене рядом или напротив защищаемого стекла. Следует избегать близкого расположения извещателя с источниками шума:

- звонки,
- вентиляторы,
- компрессоры,
- шумные механизмы и т. д.

Следует убедиться, что между микрофоном извещателя и охраняемым стеклом нет преград.

1.3.4.2 Извещатель охранный объемный оптико-электронный пассивный ИО 40920-1

Извещатель охранный объемный оптико-электронный пассивный ИО 40920-1 предназначен для обнаружения движущихся объектов в охраняемом объеме закрытых помещений и передачи сигнала «Тревога», «Неисправность» по АЛС в прибор.

Внешний вид извещателя приведен на рисунке 11.



Рисунок 11 – Внешний вид ИО 40920-1

Извещатель передает сигнал «Срабатка» по АЛС в прибор при обнаружении в контролируемом пространстве перемещения объектов со скоростью от 0,3 до 3,0 м/с.

Расстояние обнаружения движущихся объектов, не менее 12 м.

Угол раскрытия охранного конуса, не более 110°.

Габаритные размеры извещателя – не более 90 × 63 × 45 мм.

Масса извещателя, не более 0,1 кг.

Степень защиты оболочки извещателя – IP41 по ГОСТ 14254-96.

Извещатель чувствителен к изменениям температуры воздушного потока окружающей среды и резким изменениям температуры корпуса самого извещателя. Поэтому и в связи с особенностями чувствительного элемента извещателя следует учитывать следующее:

- рядом с извещателем не должны находиться отопительные приборы, теплоизлучающие устройства и вентиляторы;
- в зоне действия извещателя не должно быть колеблющихся предметов (штор, комнатных растений), а также ламп накаливания;
- наличие в зоне обнаружения преграждающих предметов (шкафов, стеллажей и т.п.), а также застекленных и сетчатых перегородок создает за ними зоны нечувствительности ("мертвые зоны"), проход человека через которые может не обнаруживаться;
- прямые солнечные лучи не должны достигать извещателя.

1.3.5 Оповещатели охранно-пожарные

Все оповещатели (световой, звуковой и комбинированный) выполнены в пластмассовых корпусах, внутри которых размещены платы с электро- и радиоэлементами.

Питание и информационный обмен оповещателей осуществляются по двухпроводной адресной линии связи (АЛС).

Для информации о состояниях оповещателей предусмотрен оптический индикатор. Режимы индикации приведены в таблице 6.

Таблица 6

Условие	Состояние оповещателя	Индикация
Нет связи с ППКПУ	Произвольное	Оптический индикатор погашен
Есть связь с ППКПУ	Выключено	Вспышки с периодом повторения 3 с
Есть связь с ППКПУ	Включено	Вспышки с периодом повторения 1 с
«Тест»	Произвольное	Однократное свечение в течение 2 с

Режимы работы оповещателей устанавливаются при конфигурировании системы в приложении **Администратор** программы «GLOBAL Монитор».

1.3.5.1 Оповещатель пожарный световой адресный ОПОП 1-R2

Оповещатель выполнен в пластмассовом корпусе с прозрачным экраном, внутри которого размещено подсвечиваемое информационное табло, например, «ВЫХОД». Внешний вид оповещателя представлен на рисунке 12.



Рисунок 12 – Внешний вид ОПОП 1-R2

1.3.5.2 Оповещатель охранно-пожарный звуковой адресный ОПОП 2-R2

Оповещатель выполнен в прямоугольном пластмассовом корпусе. В центре лицевой панели оповещателя расположено отверстие для звукового излучателя. Внешний вид оповещателя приведен на рисунке 13.



Рисунок 13 – Внешний вид ОПОП 2-R2

1.3.5.3 Оповещатель охранно-пожарный комбинированный светозвуковой адресный ОПОП 124-R2

Внешний вид комбинированного оповещателя аналогичен внешнему виду звукового оповещателя (Рисунок 13).

1.3.6 Устройства ввода-вывода

1.3.6.1 Компоненты системы, называемые устройствами ввода-вывода служат для связи прибора с периферийными устройствами, не относящимися к адресным. Это могут быть электроконтактные датчики, электромеханические исполнительные устройства, управляемые замыканием-размыканием входной цепи типа «сухой контакт», устройства связи с оборудованием других систем, устройства, имеющие иной, отличный от прибора, интерфейс и т.п.

1.3.6.2 Все устройства ввода-вывода выполнены в унифицированных пластмассовых корпусах (Рисунок 14). Все устройства состоят из основания и крышки. Основания имеют возможность установки как DIN-рейку, так и непосредственно на стену. Внутри корпусов устройств ввода-вывода расположены платы с электро- и радиоэлементами, клеммными соединителями для подключения к системе, кнопками ТЕСТ, концевыми выключателями датчика вскрытия и индикаторами.



Рисунок 14 – Внешний вид устройств ввода-вывода

1.3.6.3 Крышки устройств ввода-вывода откидные с защелками, удерживающими их в закрытом состоянии. При необходимости крышки могут быть сняты. Крышки имеют окна для индикаторов расположенных на плате, которые отображают режимы работы устройств ввода-вывода.

1.3.6.4 Обмен данными и питание процессорной части устройств ввода-вывода осуществляется по АПС. В устройствах ввода-вывода имеющих клеммы для подключения внешних источников питания (для питания подключаемых безадресных периферийных устройств) АПС не имеет гальванической связи с ними.

1.3.6.5 Каждое устройство ввода-вывода снабжено индикатором красного цвета **СВЯЗЬ**, отображающее режимы, приведенные в таблице 7.

Таблица 7

Состояние индикатора СВЯЗЬ	Режим работы
Мигание с периодом 3 с	Наличие обмена данными по АЛС
Погашен	Отсутствие обмена данными по АЛС
Мигание с периодом 1 с	Активное состояние устройства

1.3.6.6 Режимы работы устройств ввода-вывода устанавливаются при конфигурировании системы в приложении **Администратор** программы «GLOBAL Монитор».

1.3.6.7 Метки адресные AM1-R2, AM2-R2 и AM4-R2

Метки адресные предназначены для получения извещений по двухпроводным линиям связи от безадресных устройств с выходом типа «сухой контакт», не питающихся от адресной линии связи, и передачи извещений в прибор по АЛС.

1.3.6.8 Метки адресные пожарные АМП2-R2 и АМП4-R2

Метки адресные пожарные предназначены для контроля шлейфов сигнализации с неадресными пожарными извещателями, питающимися от этих шлейфов, и передачи извещений в прибор по АЛС.

Метки адресные пожарные снабжены вторым индикатором желтого цвета **СОСТОЯНИЕ**.

Этот индикатор мигает с периодом 1 с при обнаружении неисправностей:

- обрыв или короткое замыкание какого-либо шлейфа сигнализации с безадресными извещателями;
- пропадание или понижение ниже нормы напряжения источника постоянного тока, питающего метку адресную пожарную.

В отсутствие неисправностей индикатор не светит.

Питание меток адресных пожарных осуществляется от внешнего источника.

1.3.6.9 Модули релейные PM1-R2, PM2-R2, PM4-R2

Модули релейные предназначены для управления по двухпроводной линии связи безадресными исполнительными устройствами системы с помощью выходов типа «сухой контакт», управляемых командами прибора по АЛС.

Контакты выходных реле модулей релейных способны коммутировать токи:

- до 2 А постоянного тока напряжением до 30 В;
- до 0,5 А переменного тока напряжением до 125 В;
- до 0,25 А переменного тока напряжением до 250 В.

1.3.6.10 Модули выходов с контролем MBK1-R2, MBK2-R2, MBK4-R2 и MBK8-R2

Модули выходов с контролем предназначены для вывода управляющих сигналов прибора на исполнительные устройства системы с одновременным контролем состояния на обрыв и короткое замыкание двухпроводных линий связи с исполнительными устройствами.

В отличие от модулей релейных, выходные цепи модулей выходов с контролем не имеют гальванической развязки с внешним источником питания.

Модули выходов с контролем снабжены вторым индикатором желтого цвета **СОСТОЯНИЕ**. Режим индикации аналогичен меткам адресным пожарным.

1.3.6.11 Модули автоматики дымоудаления МДУ-R2 исп.24 и МДУ-R2 исп.220

Модули автоматики дымоудаления МДУ-R2 исп.24 и МДУ-R2 исп.220 дают возможность как ручного управления клапаном дымоудаления или огнезадерживающим клапаном с кнопок поста или с кнопок на плате модуля, так и дистанционного управления по сигналам прибора приемно-контрольного управления пожарного адресного. Для МДУ-R2 исп.24 напряжение питания электропривода клапана – 24 В постоянного тока. Модуль автоматики дымоудаления МДУ-R2 исп. 220 позволяет управлять клапаном дымоудаления питающегося напряжением 220 В переменного однофазного тока частотой 50 Гц.

Модули осуществляют контроль:

- положения заслонки клапана по состоянию концевых выключателей;
- исправности цепей питания привода заслонки на обрыв и КЗ;
- исправности цепей концевых выключателей привода на обрыв и КЗ;
- исправности цепей кнопок локального управления на обрыв и КЗ.

Модули получают команды на перевод заслонки клапана в то или иное положение дистанционно по адресной линии связи от приемно-контрольного прибора. Модуль контролирует положение заслонки клапана с помощью концевых выключателей, установленных в приводе. Управление заслонкой отличается для разных типов приводов.

Типы приводов:

- реверсивный;
- с возвратной пружиной;
- электромагнитный.

Модули снабжены индикаторами **НОРМА, ЗАЩИТА**, которые индицируют положение заслонки клапана в дежурном состоянии или огнезащита/дымоудаление, соответственно.

1.3.6.12 Модуль ветвления и подпитки МВП-R2

Работа модуля ветвления и подпитки МВП-R2 в АЛС прибора основана на его свойствах осуществлять ответвление и подпитку ответвляемых частей АЛС, а также обеспечивать контроль состояния частей АЛС, подключенных к модулю, и при обнаружении признаков короткого замыкания изолировать (отключать) эту часть АЛС.

Модуль снабжен индикаторами: **Пит., Сост., Связь, АЛС1, АЛС2, АЛС3, АЛС4**. Индикация режимов приведена в таблице 8.

Таблица 8

Индикатор	Состояние индикатора	Режим работы модуля
Пит. зеленый	Светит непрерывно	Наличие питания
	Погашен	Отсутствие питания
Сост. желтый	Светит непрерывно	Неисправность: КЗ любой или каждой АЛС1, АЛС2, АЛС3, АЛС4
	Погашен	Норма
	Погашен	Отсутствие обмена данными по АЛС
АЛС1, АЛС2, АЛС3, АЛС4 красные	Светит непрерывно	КЗ соответствующей АЛС
	Погашен	Норма

Питание модуля осуществляется от источника постоянного тока номинальным напряжением 12 В.

1.3.6.13 Контроллер Виганда KB-R2

Контроллер Виганда KB-R2 предназначен для питания кодонаборного устройства и/или считывателя Proximity-карт, приема, преобразования кода и передачи данных в прибор по двухпроводной адресной линии связи, управления исполнительным устройством (электромагнитным замком, турникетом и т. п.) по командам прибора, поступающим по АЛС.

Контроллер снабжен индикаторами **Желтый, Красный, Зеленый**.

Контроллер, взаимодействуя со считывателем по шине данных интерфейса Wiegand, формирует и передает дискретные сигналы управления подсветкой и звуковым излучателем считывателя.

Индикация режимов работы контроллера приведена в таблице 9, индикация состояний – в таблице 10.

Таблица 9

Режим работы KB, задаваемый с ППКПУ	Состояние индикатора Желтый
Автоматика включена	Погашен
Ручное управление	Вспышки с периодом 3 с
Отключен	Вспышки с периодом 1 с

Таблица 10

Состояние контроллера		Состояние индикаторов	
		Зеленый	Красный
Отсутствие связи		Погашен	Погашен
Тест (Нажата кнопка ТЕСТ или подсвечен оптическим тестером ОТ-1 индикатор Красный)		Светит до прихода команды с прибора «Снять ТЕСТ»	Светит до прихода команды с прибора «Снять ТЕСТ»
Выключено	Удержание	Погашен	Непрерывно светит
	Выключено	Погашен	Вспышки с периодом 3 с

Продолжение таблицы 10

Состояние контроллера		Состояние индикаторов	
		Зеленый	Красный
Включается		Погашен	Вспышки с периодом 1 с
Включено	Удержание	Непрерывно светит	Погашен
	Включено	Вспышки с периодом 3 с	Погашен
Выключается		Вспышки с периодом 1 с	Погашен

1.3.7 Шкафы управления и ППУ

1.3.7.1 Шкаф управления задвижкой ШУЗ-R2

Шкаф управления задвижкой ШУЗ-R2 предназначен для управления электродвигателями задвижек системы противопожарной защиты совместно с ППКПУ или автономно.

Корпус шкафа выполнен в прямоугольном металлическом корпусе (Рисунок 15). Внутри корпуса размещены клеммы для подключения внешних цепей, плата индикации и т.д.

В основании корпуса расположены вводы с уплотнителями для подключения кабелей питания и линий связи ШУ.

На левой боковой поверхности корпуса расположен винт для подключения клеммы защитного заземления.

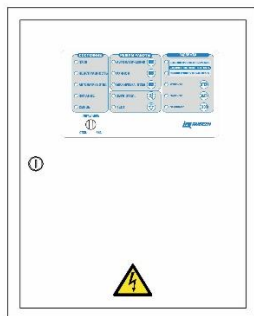


Рисунок 15 – Внешний вид ШУЗ

На лицевой стороне ШУ расположены индикаторы и органы управления с защитой от несанкционированного доступа. Все индикаторы и органы управления разделены на три группы **СОСТОЯНИЕ**, **РЕЖИМ РАБОТЫ** и **ЗАДВИЖКА**.

Назначение и способы отображения световой информации работы ШУ приведены в таблице 11.

Таблица 11

Индикатор	Цвет	Режим	Примечание
ПУСК	Красный	ШУ в состоянии «Пуск»	1 Непрерывно светит при активном состоянии устройства (выполняется управление задвижкой, задвижка открыта). 2 Сопровождается непрерывным звуковым сигналом
ПУСК		ШУ в состоянии отсчета задержки пуска	Частые вспышки с периодом 0,1 с
		Задвижка открывается	Единичные вспышки с периодом 1 с
		Задвижка закрывается	Двойные вспышки с периодом 0,1 с
НЕИСПРАВНОСТЬ	Желтый	ШУ в состоянии «Неисправность»	1 Непрерывно светит, если использование ШУ невозможно. 2 Единичные вспышки с периодом 1 с, если обнаружено повреждение, при котором ШУ работоспособен. 3 Сопровождается прерывистым звуковым сигналом
АВТОМАТИКА ОТКЛ.	Желтый	ШУ в состоянии «Автоматика отключена»	Непрерывно светит. ШУ находится в состоянии «Ручной» или «Блокировка пуска»
ПИТАНИЕ	Зеленый	Наличие питания на вводе	Непрерывно светит
СВЯЗЬ	Зеленый	Наличие связи с ППКПУ	Промаргивает с частотой обмена информацией
АВТОМАТИЧЕСКИЙ	Зеленый	Включен режим «Автоматический»	Непрерывно светит. ШУ работает в автоматическом режиме по логике ППКПУ или по внутренней логике ШУ
РУЧНОЙ	Зеленый	Включен режим «Ручной»	Непрерывно светит. Задвижка в режиме ручного управления от кнопок ОТКРЫТЬ , ЗАКРЫТЬ и СТОП панели управления ШУ или органов управления ППКПУ или УДП
БЛОКИРОВКА ПУСКА	Желтый	Включен режим «Блокировка пуска»	Непрерывно светит. Заблокирован запуск электродвигателя во всех режимах работы ШУ

Продолжение таблицы 11

Индикатор	Цвет	Режим	Примечание
ЗВУК ОТКЛ.	Желтый	Встроенный звуковой сигнал программно отключен	Непрерывно светит. Нажатие кнопок панели управления ШУ не сопровождается звуковым квитированием. Текущее состояние «Пуск», «Неисправность» не сопровождается звуковой сигнализацией (возникновение нового события «Пуск», «Неисправность» вновь запустит звуковую сигнализацию)
ЗАКРЫТО	Зеленый	Задвижка в положении «Закрыто»	1 Непрерывно светит, если есть сигнал закрытия с концевого выключателя (КВЗ). 2 Единичные вспышки с периодом 1 с, если обнаружен обрыв линии концевых выключателей. 3 Двойные вспышки с периодом 1с, если обнаружено КЗ линии концевых выключателей.
ОТКРЫТО	Зеленый	Задвижка в положении «Открыто»	1 Непрерывно светит, если есть сигнал с концевого выключателя открытия (КВО). 2 Единичные вспышки с периодом 1 с, если обнаружен обрыв линии концевых выключателей. 3 Двойные вспышки с периодом 1 с, если обнаружено КЗ линии концевых выключателей.
ЗАКЛИНИЛО	Желтый	Задвижка находится в промежуточном положении и не движется	1 Светит непрерывно если истекло заданное время на перемещение задвижки из одного положения в другое. 2 Двойные вспышки с периодом 1 с, если отсутствуют сигналы с КВЗ и/или КВО и имеется сигнал с муфтового выключателя
Высокий уровень в резервуаре (при работе задвижки на пополнение резервуара)	Зеленый	Наличие сигнала с датчика высокого уровня.	1 Единичные вспышки с периодом 1 с, если обнаружен обрыв линии концевых выключателей. 2 Двойные вспышки с периодом 1 с, если обнаружено КЗ линии концевых выключателей.

Продолжение таблицы 11

Индикатор	Цвет	Режим	Примечание
Низкий уровень в резервуаре (при работе задвижки на пополнение резервуара)	Зеленый	Наличие сигнала с датчика низкого уровня.	1 Единичные вспышки с периодом 1 с, если обнаружен обрыв линии концевых выключателей. 2 Двойные вспышки с периодом 1 с, если обнаружено КЗ линии концевых выключателей.
ШУ в состоянии «Неисправность» непрерывным свечением индикатора НЕИСПРАВНОСТЬ индицирует один или одновременно несколько отказов, при котором использование ШУ по назначению невозможно: • Заклинило – имеется сигнал «Заклинило»; • Авария основного питания – комплекс неисправностей связанных с контролем трехфазного напряжения (обрыв фазы, «слипание» фаз, чередование фаз, асимметрия фаз, повышение/понижение напряжения); • Отказ – не срабатывает контактор ШУ от сигнала запуска электродвигателя в режиме «Пуск»; • Обрыв цепи ПД – обрыв силовой цепи питания электродвигателя привода насоса. ШУ в состоянии «Неисправность» (индикатор НЕИСПРАВНОСТЬ мигает) остается работоспособным в «Автоматическом» (автономном), в ручном режиме управления с панели ШУ, а также в ручном и автоматическом управлении с ППКПУ: • Обрыв или короткое замыкание внешней сигнальной линии с УДП (кнопками ОТКР, ЗАКРЫТЬ или СТОП); • Вскрытие – отсутствие сигнала о закрытии дверцы корпуса ШУ. ШУ остается работоспособным только в ручном режиме управления с панели ШУ при обнаружении следующих повреждений (при этом индикатор НЕИСПРАВНОСТЬ мигает): • Обрыв или короткое замыкание шлейфа сигнализации: – с датчиком низкого, высокого или аварийного уровня воды в резервуаре • Недопустимое сочетание датчиков – комплекс неисправностей по датчикам уровня, например, наличие сигнала датчика высокого уровня без сигнала датчика низкого уровня.			

В группах **СОСТОЯНИЕ** и **РЕЖИМ РАБОТЫ** наименования индикаторов неизменны при выборе типа управления задвижкой. В группе **ЗАДВИЖКА**, кроме индикации состояния задвижки, возможна индикация состояния датчиков уровня резервуара (3 типа управления) (Рисунок 16).



а)



б)

Рисунок 16 – а) ШУЗ без индикации состояния датчиков уровня резервуара; б) ШУЗ с индикацией состояния датчиков уровня резервуара

Переключатель **УПРАВЛЕНИЕ**, приводимый в движение специальным ключом, имеет положения «**ОТКЛ.**» и «**ВКЛ.**»

- В положении «**ВКЛ.**» доступно:
 - переключение режимов работы «**Автоматический**», «**Ручной**», «**Блокировка пуска**» с панели управления ШУ;
 - управление работой электродвигателя с помощью кнопок **ОТКРЫТЬ**, **ЗАКРЫТЬ** и **СТОП** панели управления ШУ в ручном режиме;
 - отключение звука с помощью кнопки **ЗВУК ОТКЛ.** панели управления ШУ;
 - выполнение теста работоспособности световых индикаторов панели управления ШУ и звукового излучателя с помощью кнопки **ТЕСТ**. При этом поочередно вспыхивают световые индикаторы панели управления ШУ, а звуковой излучатель сопровождает каждую вспышку кратковременным звуковым сигналом.
- В положении «**ОТКЛ.**» доступно выполнение теста работоспособности кнопок панели управления ШУ. При этом нажатие каждой кнопки панели управления ШУ сопровождается кратковременным звуковым сигналом звукового излучателя.
- В обоих положениях переключателя **УПРАВЛЕНИЕ** доступны:
 - пуск и останов электродвигателя через ШУ с помощью органов управления ППКПУ.
 - переключение режимов работы ШУ «**Автоматический**», «**Ручной**», «**Блокировка пуска**» с помощью органов управления ППКПУ.

Кнопки управления режимами работы **АВТОМАТИЧЕСКИЙ**, **РУЧНОЙ**, **БЛОКИРОВКА ПУСКА** имеют взаимозависимое условие включения. Поэтому нажатие кнопки «ВКЛ.» какого-либо выбранного режима включает этот режим и отключает другой. Одновременно два режима не могут быть включены.

В режиме «**Автоматический**» ШУ управляет работой электродвигателя задвижки по логике заложенной в ППКПУ или по логике, заложенной в ШУ.

В режиме «**Ручной**» электродвигатель работает в режиме ручного управления от кнопок **ОТКРЫТЬ**, **ЗАКРЫТЬ** и **СТОП** панели управления ШУ или органов управления ППКПУ или УДП. При этом управление с УДП приводит к автоматическому переводу ШУ в режим «**Ручной**», если был включен режим «**Автоматический**» и не изменяет состояния, если был включен режим «**Блокировка пуска**».

В режиме «**Блокировка пуска**» блокируется управление задвижкой от всех органов управления: ШУ, ППКПУ, УДП, также происходит сброс всех сигналов «**Неисправность**». После перевода в другие режимы будет произведен опрос подчиненных устройств, и если обнаружится неисправность, контроллер выдаст сигнал «**Неисправность**».

Управление задвижкой с помощью УДП (**ОТКРЫТЬ**, **ЗАКРЫТЬ** и **СТОП**) автоматически переведет ШУ в режим «**Ручной**».

Перевести ШУ из режима «**Ручной**» в режим «**Автоматический**» можно также с ППКПУ.

1.3.7.2 Шкаф управления ШУН/В-R2

Шкаф управления пожарный адресный ШУН/В – R2 предназначен для управления электродвигателями дренажного насоса, жockey-насоса, насоса пожаротушения и вентилятора приточно-вытяжной вентиляции или вентилятора дымоудаления (Рисунок 17) адресной системы противопожарной защиты, использующей протокол обмена RS-R2, совместно с ППКПУ или автономно.

Корпус ШУН/В аналогичен корпусам ШУЗ (Рисунок 15).

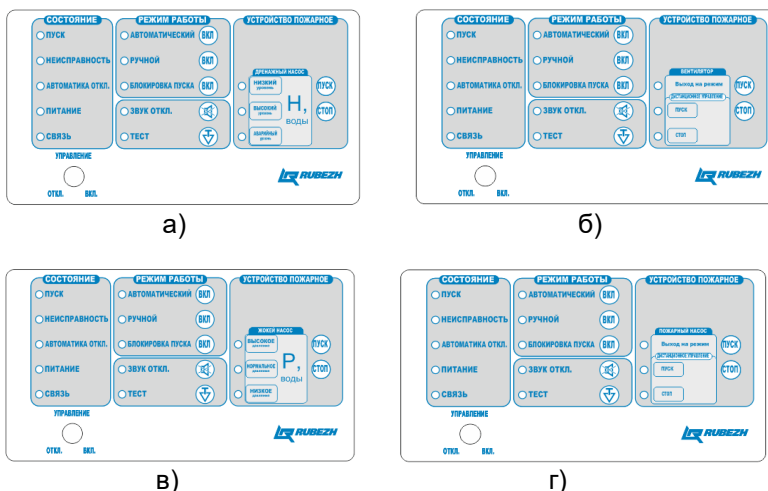


Рисунок 17 – а) панель управления с дренажным насосом, б) панель управления с вентилятором, в) панель управления с жockey-насосом, г) панель управления с вентилятором

г) панель управления с пожарным насосом

Назначение и способы отображения световой информации работы ШУН/В приведены в таблице 12.

Таблица 12

Индикатор	Цвет	Режим	Примечание
ПУСК	Красный	ШУ в состоянии «Пуск»	1 Непрерывно светит при работе электродвигателя. 2 Гаснет при останове работы электродвигателя 3 Сопровождается непрерывным звуковым сигналом
		ШУ в состоянии отсчета задержки пуска	Единичные вспышки с периодом 1 с
		ШУ в состоянии отсчета задержки останова	Двойные вспышки с периодом 1 с
НЕИСПРАВНОСТЬ	Желтый	ШУ в состоянии «Неисправность»	1 Непрерывно светит, если использование ШУ невозможно. 1.1 Единичные вспышки с периодом 1с, если обнаружено повреждение, при котором ШУ работоспособно* 1.2 Сопровождается прерывистым звуковым сигналом
АВТОМАТИКА ОТКЛ.	Желтый	ШУ в состоянии «Автоматика отключена»	Непрерывно светит. ШУ не готов к работе в автоматическом режиме по сигналам датчиков
ПИТАНИЕ	Зеленый	Наличие питания на вводе	Непрерывно светит
СВЯЗЬ	Зеленый	Наличие связи с ППКПУ	Промаргивает с частотой обмена информацией
АВТОМАТИЧЕСКИЙ	Зеленый	Включен режим «Автоматический»	Непрерывно светит. ШУ, управляющий работой жокей-насоса или дренажного насоса, работает в автоматическом режиме от датчиков давления или уровня
РУЧНОЙ	Зеленый	Включен режим «Ручной»	Непрерывно светит. Электродвигатель в режиме ручного управления от кнопок ПУСК и СТОП панели управления ШУ или органов управления ППКПУ

Продолжение таблицы 12

Индикатор	Цвет	Режим	Примечание
БЛОКИРОВКА ПУСКА	Желтый	Включен режим «Блокировка пуска»	Непрерывно светит. Заблокирован запуск электродвигателя во всех режимах работы ШУ
ЗВУК ОТКЛ.	Желтый	Встроенный звуковой излучатель программно отключен	Непрерывно светит. Нажатие кнопок панели управления ШУ не сопровождается звуковым квитированием. Текущее состояние «Пуск» , «Неисправность» не сопровождается звуковой сигнализацией (возникновение нового события «Пуск», «Неисправность» вновь запустит звуковую сигнализацию)
Д р е н а ж н ы й н а с о с			
НИЗКИЙ УРОВЕНЬ	Зеленый	Низкий уровень воды в дренажном приемке	1 Непрерывно светит при уровне воды в дренажном приемке выше значения «Низкий уровень» . 2 Не светит при уровне воды в дренажном приемке ниже значения «Низкий уровень» . 3 Гаснет при снижении уровня воды в дренажном приемке ниже значения «Низкий уровень» и, если работал электродвигатель дренажного насоса, происходит его останов в автоматическом режиме работы ШУ.
ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ	Зеленый	Высокий уровень воды в дренажном приемке	1 Непрерывно светит при уровне воды в дренажном приемке выше значения «Высокий уровень» . 2 Не светит при уровне воды в дренажном приемке ниже значения «Высокий уровень» . 3 Начинает светить при достижении уровня воды в дренажном приемке выше значения «Высокий уровень» и, если не работал электродвигатель дренажного насоса, происходит его пуск в автоматическом режиме работы ШУ.
АВАРИЙНЫЙ УРОВЕНЬ	Желтый	Аварийно высокий уровень воды в дренажном приемке	1 Непрерывно светит при уровне воды в дренажном приемке выше значения «Аварийный уровень» . 2 Не светит при уровне воды в дренажном приемке ниже значения «Аварийный уровень» .

--	--	--	--

Продолжение таблицы 12

Индикатор	Цвет	Режим	Примечание
Жокей - насос			
ВЫСОКОЕ ДАВЛЕНИЕ	Зеленый	Высокое давление воды в пневмобаке	1 Непрерывно светит при давлении в пневмобаке выше значения «Высокое давление» . 2 Не светит при давлении в пневмобаке ниже значения «Высокое давление» . 3 Начинает светить при давлении в пневмобаке выше значения «Высокое давление» и, если запущен электродвигатель жокей-насоса, происходит его останов в автоматическом режиме работы ШУ.
НОРМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ	Зеленый	Нормальное давление воды в пневмобаке	1 Непрерывно светит при давлении в пневмобаке выше значения «Нормальное давление» . 2 Не светит при давлении в пневмобаке ниже значения «Нормальное давление» . 3 Гаснет при снижении давления в пневмобаке ниже значения «Нормальное давление» и, если не работал электродвигатель жокей-насоса, происходит его пуск в автоматическом режиме работы ШУ
НИЗКОЕ ДАВЛЕНИЕ	Желтый	Низкое давление воды в пневмобаке	1. Непрерывно светит при давлении в пневмобаке выше значения Низкое давление . 2. Не светит при давлении в пневмобаке ниже значения Низкое давление .

Продолжение таблицы 12

Индикатор	Цвет	Режим	Примечание
Пожарный насос, вентилятор			
ВЫХОД НА РЕЖИМ	Зеленый	«Пожаротушение» или «Дымоудаление»	1 Непрерывно светит при создании пожарным насосом необходимого давления воды в системе пожаротушения или вентилятором – необходимого избыточного давления в системе дымоудаления. 2 Не светит при незапущенном пожарном насосе или вентиляторе. 3 Не переходит в состояние непрерывного свечения при невозможности создания достаточного давления в системе пожаротушения или дымоудаления из-за неисправности пожарного насоса или вентилятора, а также из-за повышенного расхода воды или воздуха в системе пожаротушения или дымоудаления. В таком случае пожарный насос или вентилятор отключается, формируется сигнал « Неисправность » (неэффективная работа насоса или вентилятора), передаваемый по АЛС в ППКПУ.
ПУСК	Зеленый	Нажата кнопка дистанционного управления ПУСК	1 Непрерывно светит при удержании нажатой кнопки ПУСК дистанционного управления. 2 Гаснет при отпускании кнопки ПУСК дистанционного управления
СТОП	Желтый	Нажата кнопка дистанционного управления СТОП	1 Непрерывно светит при удержании нажатой кнопки СТОП дистанционного управления. 2 Гаснет при отпускании кнопки СТОП дистанционного управления
НИЗКИЙ УРОВЕНЬ	Зеленый		1 Неисправность при обрыве линии связи – единичные вспышки с периодом 1 с 2 Неисправность при коротком замыкании линии связи – двойные вспышки с периодом 1 с
ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ	Зеленый		
АВАРИЙНЫЙ УРОВЕНЬ	Желтый		

ВЫСОКОЕ ДАВЛЕНИЕ	Зеленый		
-------------------------	---------	--	--

Продолжение таблицы 12

Индикатор	Цвет	Режим	Примечание
НОРМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ	Зеленый		
НИЗКОЕ ДАВЛЕНИЕ	Желтый		
ВЫХОД НА РЕЖИМ	Зеленый		
ПУСК	Зеленый		
СТОП	Желтый		

* ШУ в состоянии «**Неисправность**» непрерывным свечением индикатора **НЕИСПРАВНОСТЬ** индицирует один или одновременно несколько отказов, при котором использование ШУ по назначению невозможно:

- **Невыход на режим** – отсутствует сигнал датчика давления воды или воздуха, характеризующего по причине неисправности дренажного насоса, пожарного насоса или вентилятора дымоудаления;
- **Авария основного питания** – комплекс неисправностей связанных с контролем трехфазного напряжения (обрыв фазы, «слипание» фаз, чередование фаз, асимметрия фаз, повышение/понижение напряжения);
- **Отказ** – не срабатывает контактор ШУ от сигнала запуска электродвигателя в режиме **Пуск**;
- **Обрыв цепи ПД** – обрыв силовой цепи питания электродвигателя привода насоса.

ШУ остается работоспособным в ручном режиме управления с панели ШУ и при управлении с ППКПУ при обнаружении следующих повреждений (при этом индикатор **НЕИСПРАВНОСТЬ** мигает):

- **Обрыв** или **короткое замыкание** внешней линии с кнопкой **ПУСК** или **СТОП** дистанционного управления;
- **Вскрытие** – отсутствие сигнала о закрытии дверцы корпуса ШУ.

ШУ остается работоспособным в ручном режиме управления с панели ШУ при обнаружении следующих повреждений (при этом индикатор **НЕИСПРАВНОСТЬ** мигает):

- **Обрыв** или **короткое замыкание** шлейфа сигнализации:
 - с датчиком **низкого, высокого** или **аварийного уровня** воды в дренажном приемке,
 - с датчиком **низкого, высокого** или **аварийного давления** воды в пневмобаке,
 - с датчиком **давления** воды в трубопроводе системы пожаротушения,
 - с датчиком **давления** воздуха в системе дымоудаления.

Недопустимое сочетание датчиков – комплекс неисправностей по датчикам **уровня**, например, наличие сигнала датчика **высокого уровня** без сигнала датчика **низкого уровня**.

Устройство и работа групп **СОСТОЯНИЕ** и **РЕЖИМ РАБОТЫ**, а также **УПРАВЛЕНИЕ** аналогичны работе групп шкафа управления задвижкой.

- В режиме **«Автоматический»**

ШУ переводится в режим **«Автоматический»** нажатием кнопки **ВКЛ** рядом с наименованием индикатора **АВТОМАТИЧЕСКИЙ** в поле **РЕЖИМ РАБОТЫ** панели управления (Рисунок 17). Нажатие кнопки подтверждается кратковременным звуковым сигналом и включением индикатора **АВТОМАТИЧЕСКИЙ**. При этом индикатор **РУЧНОЙ** или **Блокировка пуска** гаснет.

ШУ в режиме **«Автоматический»** осуществляет управление работой электродвигателя соответствующего привода пожарного устройства в зависимости от состояния контактов датчиков. Состояния датчиков отображаются в поле **УСТРОЙСТВО ПОЖАРНОЕ** панели управления (Рисунок 17).

Высокий уровень воды в дренажном приемке или высокое давление воды в пневмобаке, вызывающие срабатывание соответствующего датчика и включение индикатора **ВЫСОКИЙ уровень** или **ВЫСОКОЕ давление**, приводит к запуску электродвигателя дренажного насоса или останову жockey-насоса и, соответственно, к включению или выключению индикатора **ПУСК** и непрерывного звукового сигнала.

Аварийный уровень воды в дренажном приемке или аварийное давление воды в пневмобаке, при котором срабатывание датчика вызывает включение индикатора **АВАРИЙНЫЙ уровень** или **АВАРИЙНОЕ давление**. Это означает, что дренажный приемок переполнен по причине неспособности насоса обеспечить откачку поступающей воды или что пневмобак перегружен из-за невыполнения остановки жockey-насоса по команде датчика высокого давления ввиду какой-либо неисправности.

Останов работы электродвигателя дренажного насоса или останов электродвигателя жockey-насоса может быть осуществлен принудительно по сигналам от ППКПУ или в режиме **«Ручной»** кнопкой **СТОП** панели управления.

Работающий электродвигатель пожарного насоса или вентилятора создает требуемое давление воды в системе пожаротушения или воздуха в системе дымоудаления, вызывающее срабатывание соответствующего датчика и включение индикатора **Выход на режим**. Если за установленное время требуемого давления не создано, то формируется сигнал **«Неисправность»** пожарного насоса или вентилятора, по которому происходит пуск резервного насоса или вентилятора.

ШУ во всех режимах работы поддерживает связь с ППКПУ с целью передачи информации о происходящих событиях. События регистрируются в энергонезависимой памяти ППКПУ и отображаются в журнале событий.

- В режиме **«Ручной»**

ШУ переводится в режим **«Ручной»** нажатием кнопки **ВКЛ** рядом с наименованием индикатора **РУЧНОЙ** в поле **РЕЖИМ РАБОТЫ** панели управления (Рисунок 17). Нажатие кнопки подтверждается кратковременным звуковым сигналом и включением индикатора **РУЧНОЙ**. При этом индикатор **АВТОМАТИЧЕСКИЙ** или **Блокировка пуска** гаснет.

ШУ в режиме **«Ручной»** позволяет осуществлять управление работой электродвигателя дренажного насоса с помощью кнопок **ПУСК** и **СТОП** панели управления или **ПУСК** и **СТОП** дистанционного управления, а также от органов управления ППКПУ.

- В режиме **«Блокировка пуска»**

ШУ переводится в режим «**Блокировка пуска**» нажатием кнопки **ВКЛ** рядом с наименованием индикатора **Блокировка пуска** в поле **РЕЖИМ РАБОТЫ** панели управления (Рисунок 17). Нажатие кнопки подтверждается кратковременным звуковым сигналом и включением индикатора **Блокировка пуска**. При этом индикатор **РУЧНОЙ** или **АВТОМАТИЧЕСКИЙ** гаснет.

ШУ в режиме «**Блокировка пуска**» обеспечивает блокировку запуска электродвигателя соответствующего насоса или вентилятора во всех режимах работы, в том числе и от органов управления ППКПУ.

2 Использование по назначению

2.1 Главное окно

В исходное положение прибор переходит автоматически после подачи напряжения питания, перезагрузки ПО или записи конфигурации. Независимо от событий, отображаемых средствами световой индикации, звуковой сигнализацией и выводимой на сенсорный ЖК монитор информации, прибор постоянно осуществляет контроль состояний подключенных к нему адресных устройств и самодиагностику. Исходному состоянию прибора соответствует свечение индикаторов **СВЯЗЬ**, **ПИТАНИЕ 1**, **ПИТАНИЕ 2** и отображение на сенсорном ЖК мониторе главного окна (Рисунок 18).

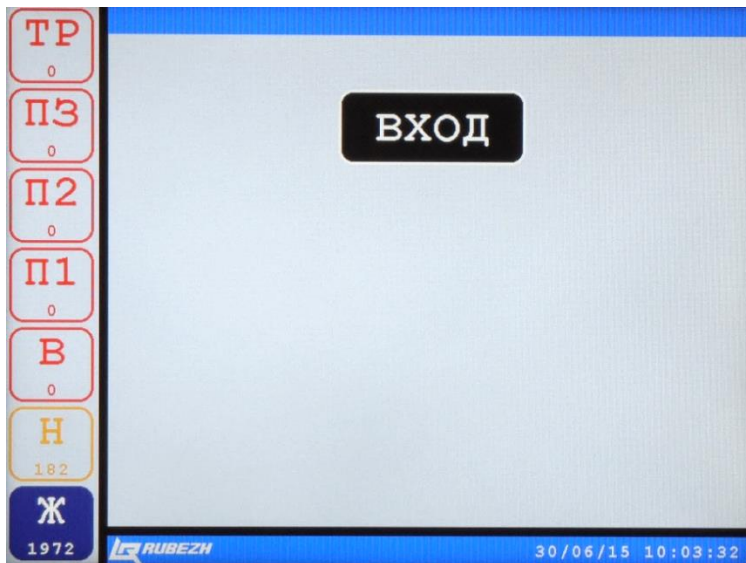


Рисунок 18 – Главное окно сенсорного ЖК монитора

Нижняя рамка открывшегося окна содержит:

- логотип головной организации разработчика и поставщика оборудования;
- текущие дату и время, отсчитываемые прибором.

В открывшемся окне доступны следующие поля для просмотра и управления:

- Панель индикации событий – левое вертикальное поле;
- Рабочая область – центральное поле окна.

Если в течение времени, установленного при настройках компонента ГК, не касаться сенсорного ЖК монитора и при этом во внешних контролируемых прибором цепях не происходит никаких событий, экран гаснет.

Если прибор находится в каком-либо другом положении, то возврат его в исходное положение можно осуществить нажатием кнопок сенсорного ЖК монитора **Меню**, **Назад** или **ВЫХОД**, в зависимости от текущего положения.

На панели индикации событий (левое вертикальное окно) постоянно присутствуют семь символьных кнопок-индикаторов, которые доступны авторизованным (**АДМИНИСТРАТОР**, **ОПЕРАТОР**, **ИНСТАЛЛЯТОР**, **ИЗГОТОВИТЕЛЬ**) и неавторизованным пользователям.

Порядок авторизации пользователей для входа в меню **ОПЕРАТОР** или **АДМИНИСТРАТОР** описан в 2.4, а меню авторизованных пользователей – в 2.5 и 2.6, соответственно.

Авторизованные пользователи имеют доступ к дополнительным функциям символьных кнопок-индикаторов, описанным в 2.3. Функции неавторизованных пользователей ограничены рамками просмотра окон, открываемых кнопками-индикаторами панели индикации событий, описанными ниже.

2.2 Символьные кнопки-индикаторы меню неавторизованного пользователя

2.2.1 Кнопка-индикатор **ТРЕВОГА**



– **ТРЕВОГА** – кнопка-индикатор, сообщающая непрерывным миганием об изменении состояния охраняемой зоны. Число под условным наименованием кнопки-индикатора **ТР** уведомляет о количестве произошедших событий.

Нажатием кнопки-индикатора **ТР** открывается окно **ТРЕВОГА**. В окне, открытом неавторизованным пользователем, представлена таблица, содержащая все изменения состояний зон (Рисунок 19).

Рисунок 19 – окно **ТРЕВОГА** неавторизованного пользователя

В колонке **Дата и время** фиксируются дата и время срабатывания какого-либо устройства (компонента) приведшее к изменению состояния системы.

В первой колонке **Компонент** фиксируются номера устройств, присвоенные им при конфигурировании системы в программе «GLOBAL Монитор», приложение **Администратор**. Например, компоненту ГК всегда присваивается номер 1.

Во второй колонке **Компонент** указаны условные обозначения и условные наименования устройств, присвоенные им при конфигурировании системы в программе «GLOBAL Монитор», приложение **Администратор**.

В колонке **Тип** указаны типы компонентов согласно таблице 13.

Таблица 13

Тип	Определение	Примечание
1. КОНТРОЛЛЕР	Обобщающее название и ГК, и КАУ	
2. ИНДИКАТОР	Системно управляемый световой индикатор (световые индикаторы КАУ и ГК, перечисленные в таблицах 1-3)	кроме индикаторов Питание 1, Питание 2 и Связь
3. РЕЛЕ	Релейный выход ГК «сухой контакт»	
4. KB-R2	Контроллер Виганда	с интерфейсом RS-R2
5. ИО-ИК	Извещатель охранный объемный	с интерфейсом RS-R2
6. ИО-ПЗ	Извещатель охранный звуковой	с интерфейсом RS-R2
7. ЗОНА	Сконфигурированная охраняемая зона	
8. ЗАДЕРЖКА	Установленное время задержки пуска охранного устройства	

В колонке **Состояние** фиксируются условные обозначения активных состояний компонентов, приведшие к изменению состояния системы.

Состояния компонентов могут принимать следующие условные обозначения с соответствующими значениями:



– **Включено** – компонент перешел в состояние **Включено**;



– **Выключено** – компонент перешел в состояние **Выключено**;



– **Включение** – переходное состояние компонента из состояния **Выключено** в состояние **Включено** (например, исполнительное устройство **Задвижка** находится в состоянии движения из положения **Закрыто** в положение **Открыто**);



– **Выключение** – переходное состояние компонента из состояния **Включено** в состояние **Выключено** (например, исполнительное устройство **Задвижка** находится в состоянии движения из положения **Открыто** в положение **Закрыто**);

А – **Автоматика** – компонент перешел в состояние **Автоматика** включена;

В – **Внимание** – компонент перешел в состояние **Внимание**;

Н – **Неисправность** – компонент перешел в состояние **Неисправность**, то есть в нем или контролируемых им компонентах обнаружена неисправность;

Т – **Тест** – компонент перешел в состояние **Тест**;

Тр – **Тревога** – компонент перешел в состояние **Тревога**;

О – **Отключение** – компонент перешел в состояние **Отключение**, то есть компонент временно исключен из списка опроса состояний, например, при отладочных работах.

Возможен вариант отображения одновременно нескольких состояний, например, **Н**^ – **Неисправность** и **Включено**, означающее, что компонент включен, но при этом неисправен.

В нижней части рабочей области расположены **кнопки управления списком**, имеющие предназначение:



– каждое нажатие смещает таблицу на одну строку вверх;



– каждое нажатие смещает таблицу на одну строку вниз;



– каждое нажатие смещает таблицу на одну страницу вверх;



– каждое нажатие смещает таблицу на одну страницу вниз;



– быстрый возврат в главное окно (Рисунок 18).

2.2.2 Кнопка-индикатор ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ЗАЩИТА



– **ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ЗАЩИТА** – кнопка-индикатор, сообщающая непрерывным миганием об изменении состояния системы противопожарной защиты. Число под условным наименованием кнопки-индикатора **ПЗ** уведомляет о количестве произошедших событий.

Нажатием кнопки-индикатора **ПЗ** открывается окно **ПРОТИВОПОЖАР-НАЯ ЗАЩИТА**. В окне, открытом неавторизованным пользователем, представлена таблица, содержащая все изменения состояний системы по причине срабатывания исполнительных устройств противопожарной защиты (Рисунок 20).

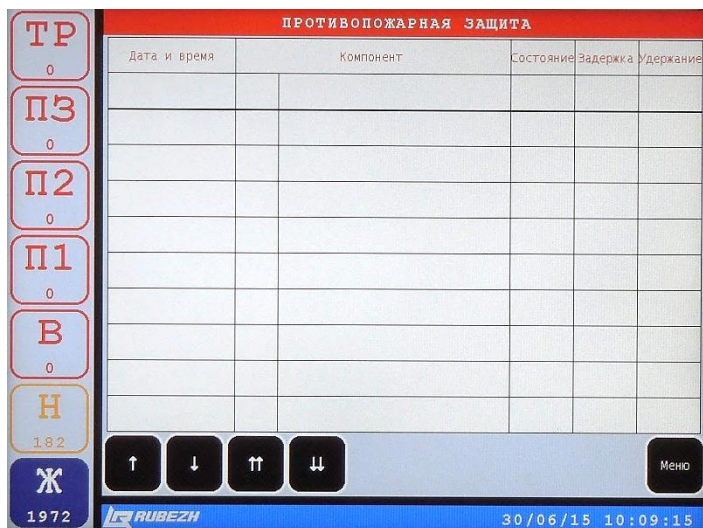


Рисунок 20 – Окно **ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ЗАЩИТА** неавторизованного пользователя

Вид и назначение колонок таблицы **Дата и время**, **Компонент** аналогичны описанию (2.2.1).

Состояния компонентов могут принимать следующие условные обозначения с соответствующими значениями:

П1 – Пожар 1 – компонент перешел в состояние **Пожар 1**:

П2 – Пожар 2 – компонент перешел в состояние **Пожар 2**;

А также условные обозначения аналогичные описанию (2.2.1).

В колонке **Задержка** указан интервал времени задержки от момента формирования системой команд **Пуск** до включения компонента, заложенный при конфигурировании компонента;

В колонке **Удержание** указан интервал времени нахождения компонента в состоянии **Включено**, заложенный при конфигурировании компонента.

2.2.3 Кнопки-индикаторы **ПОЖАР 2, ПОЖАР 1**

– **ПОЖАР 2, ПОЖАР 1** – кнопки-индикаторы, сообщающие непрерывным миганием о срабатывании адресных устройств, контролирующих защищаемое пространство. Срабатывание этих устройств переводит систему противопожарной защиты по условиям конфигурации в состояние **Пожар 2** или **Пожар 1**. Число под условным наименованием кнопок-индикаторов **П2** или **П1** уведомляет о количестве произошедших событий.

В окнах, открытых неавторизованным пользователем, представлена таблица (Рисунок 21), содержащая все изменения состояний системы по условиям перехода системы в состояние **Пожар 2** или **Пожар 1**, настроенным при конфигурировании в программе «GLOBAL Монитор».

	ПОЖАР 2			
	Дата и время	Компонент	Тип	Состояние
ТР 0				
ПЗ 0				
П2 0				
П1 0				
В 0				
Н 183				
Ж 1973				

Рисунок 21 – Окна **ПОЖАР 1**, **ПОЖАР 2** неавторизованного пользователя

Вид и назначение колонок таблицы **Дата и время**, **Компонент** и **Состояние** аналогичны описанию (2.2.1 и 2.2.2).

В колонке **Тип** указаны типы компонентов согласно таблице 14.

Таблица 14

Тип	Определение	Примечание
1. АМП	адресная метка пожарная	
2. АМ	адресная метка	
3. АМ-Т	адресная метка технологическая	
4. ИПР	извещатель пожарный ручной	
5. ИПД	извещатель пожарный дымовой	
6. ИПТ	извещатель пожарный тепловой	
7. ИПК	извещатель пожарный комбинированный	дымовой и тепловой
8. БУН	блок управления насосом	
9. БУЗ	блок управления задвижкой	
10. МРО-2, МРО-2М	модули речевого оповещения	
11. РМ	релейный модуль	
12. МПТ	модуль пожаротушения	
13. МДУ	модуль дымоудаления	
14. ИПР-R2	извещатель пожарный ручной	с интерфейсом RS-R2
15. ИП2Д-R2	извещатель пожарный двухдымовой	с интерфейсом RS-R2
16. МР-R2	модуль релейный	с интерфейсом RS-R2

Продолжение таблицы 14

Тип	Определение	Примечание
17. МА-R2	метка адресная	с интерфейсом RS-R2
18. МДУ-R2	модуль дымоудаления	с интерфейсом RS-R2
19. ИПД-R2	извещатель пожарный дымовой	с интерфейсом RS-R2
20. ИПТ-R2	извещатель пожарный тепловой	с интерфейсом RS-R2
21. ИПК-R2	извещатель пожарный комбинированный	с интерфейсом RS-R2
22. БУШ-R2	блок управления шкафом	с интерфейсом RS-R2
23. МАП-R2	модуль адресный пожарный	с интерфейсом RS-R2
24. МВК-R2	модуль выходов с контролем	с интерфейсом RS-R2
25. ЗОНА	сконфигурированная зона противопожарной защиты	
26. НПЗ	сконфигурированное направление противопожарной защиты	
27. ЗАДЕРЖКА	установленное время задержки пуска исполнительного устройства противопожарной защиты	

Кнопки управления списком в окне **ПОЖАР 2**, **ПОЖАР 1** имеют предназначение описанное выше.

2.2.4 Кнопка-индикатор **ВНИМАНИЕ**



– **ВНИМАНИЕ** – кнопка-индикатор, сообщающая непрерывным миганием о срабатывании адресных устройств, контролирующих защищаемое пространство. Срабатывание этих устройств переводит систему противопожарной защиты по условиям конфигурации в состояние **Внимание**. Число под условным наименованием кнопки-индикатора **В** уведомляет о количестве произошедших событий.

Нажатием кнопки-индикатора **В** открывается окно **ВНИМАНИЕ**. В окне, открытом неавторизованным пользователем, представлена таблица (Рисунок 22), содержащая все изменения состояний системы по условиям перехода системы в состояние **Внимание**, настроенным при конфигурировании в программе «GLOBAL Монитор».

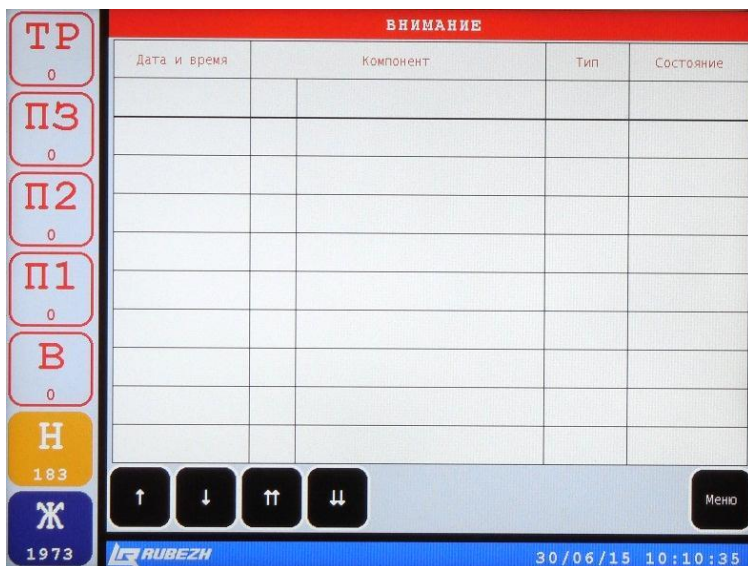


Рисунок 22 – Окно **ВНИМАНИЕ** неавторизованного пользователя

2.2.5 Кнопка-индикатор **НЕИСПРАВНОСТЬ**



– **НЕИСПРАВНОСТЬ** – кнопка-индикатор, сообщающая непрерывным миганием о каких-либо неисправностях, переводящих систему противопожарной защиты по условиям конфигурации в состояние **Неисправность**. Число под условным наименованием кнопки-индикатора **Н** уведомляет о количестве произошедших событий.

Нажатие кнопки-индикатора **Н** открывает окно **НЕИСПРАВНОСТЬ**. В окне, открытом неавторизованным пользователем, представлена таблица (Рисунок 23), содержащая все изменения состояний системы по условиям перехода системы в состояние **Неисправность**, настроенным при конфигурировании в программе «GLOBAL Монитор».

ТР 0	НЕИСПРАВНОСТЬ			
	Дата и время	Компонент	Тип	Состояние
ПЗ 0	29/06/15 17:06:22	1045 КАУ-2 2	КОНТРОЛЛЕР	АН
П2 0	29/06/15 19:12:04	529 ип 212-149 1.2.250	ИПД-R2	АН
П1 0	29/06/15 19:12:04	530 ип 212-149 1.2.251	ИПД-R2	АН
В 0	29/06/15 19:12:04	531 ип 212-149 1.2.252	ИПД-R2	АН
Н 183	29/06/15 19:12:04	532 ип 212-149 1.2.253	ИПД-R2	АН
Ж 1973	29/06/15 19:12:04	533 ип 212-149 1.2.254	ИПД-R2	АН
	29/06/15 19:12:04	534 ип 212-149 1.2.255	ИПД-R2	АН
	29/06/15 19:12:04	23 КАУ-2 1	КОНТРОЛЛЕР	АН
	30/06/15 10:09:28	1 ПК 172.16.7.30	КОНТРОЛЛЕР	АН

Рисунок 23 – Окно **НЕИСПРАВНОСТЬ** неавторизованного пользователя2.2.6 Кнопка-индикатор **ЖУРНАЛ**

– **ЖУРНАЛ** – кнопка-индикатор, позволяющая быстро перейти к содержимому **Журнала событий**. Число под условным наименованием кнопки-индикатора **Ж** уведомляет о количестве непрочитанных событий.

Нажатием кнопки-индикатора открывается окно **ЖУРНАЛ**. В окне, открытом неавторизованным пользователем, представлена таблица, содержащая события, произошедшие в системе (Рисунок 24).

Окно **ЖУРНАЛ** предназначено для настройки фильтра перед просмотром всех событий. Поэтому в данном окне для просмотра доступны лишь последние события.



Кнопками и имеется возможность смещать таблицу влево и вправо для просмотра всех колонок с записями о зарегистрированном событии. Каждое нажатие смещает таблицу на одну колонку.

ЖУРНАЛ				
✓	Дата и время	Событие	Уточнение	Компонент ГК
	20/10/15 14:47:31	Другой завод номер	0000000000	290
	20/10/15 14:47:31	Другой завод номер	0000000000	296
	20/10/15 14:47:32	Другой завод номер	0000000000	234
	20/10/15 14:47:32	Другой завод номер	0000000000	240
	20/10/15 14:47:32	Другой завод номер	0000000000	247
	20/10/15 14:47:32	Другой завод номер	0000000000	253
	20/10/15 14:47:32	Другой завод номер	0000000000	260
	20/10/15 14:47:32	Другой завод номер	0000000000	266
	20/10/15 14:47:32	Другой завод номер	0000000000	273
	20/10/15 14:47:32	Другой завод номер	0000000000	279
	20/10/15 14:47:32	Другой завод номер	0000000000	285
	20/10/15 14:47:32	Другой завод номер	0000000000	292
	20/10/15 14:47:32	Другой завод номер	0000000000	299
	20/10/15 14:48:25	Вход в систему	ИНСТАЛЛЯТОР	
	20/10/15 14:58:25	Выход из системы	ИНСТАЛЛЯТОР	
	20/10/15 15:45:59	Дата и время	20/10/15 15:45:59	
	20/10/15 15:45:59	Дата и время	20/10/15 15:45:59	
	20/10/15 15:45:59	Дата и время	20/10/15 15:45:58	
	20/10/15 15:45:59	Дата и время	20/10/15 15:45:58	

Рисунок 24 – Окно ЖУРНАЛ

Таблица содержит следующие колонки:

Запись ГК – порядковые номера записей событий в памяти ГК;

Дата и время – даты и время регистрации событий в журнале событий прибора (соответствует записи в памяти ГК);

Событие – события в системе, послужившие причинами регистрации;

Уточнение – данные, уточняющие причины произошедших событий;

Компонент ГК – номера устройств в памяти ГК, присвоенные им при конфигурировании системы в программе «GLOBAL Монитор»;

Наименование – условные обозначения и условные наименования устройств, присвоенные им при конфигурировании системы в программе «GLOBAL Монитор». Здесь же могут быть приведены зоны противопожарной защиты;

Тип – условные наименования объектов управления, к которым относится событие (Таблицы 13, 14).

Контроллер – ГК, КАУ ОЛС (интерфейс PFM: основная линия связи КАУ с ГК) или КАУ РЛС (резервная линия связи КАУ с ГК) и номер КАУ (от 1 до 120), в компонентах которых, принадлежащих им, произошли изменения послужившие причинами регистрации событий;

Компонент К – номера компонентов в памяти КАУ, присвоенные им при конфигурировании системы в программе «GLOBAL Монитор»;

Адрес – адреса адресных устройств (первая цифра от 1 до 8 – номер АЛС, число после точки – номер адресного устройства на АЛС в диапазоне от 1 до 250), присвоенные им при конфигурировании системы в программе «GLOBAL Монитор»;

Состояние – условные обозначения активных состояний компонентов, приведшие к изменению состояния системы.

Заводской номер – серийные номера адресных устройств, присвоенные изготовителями;

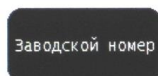
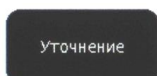
Запись К – порядковые номера записей событий в памяти КАУ.

В окне **ЖУРНАЛ** доступна настройка фильтра.

Настройка фильтра состоит в возможности скрыть для просмотра некоторых колонок, не актуальных для целей анализа событий. Скрыть колонку можно нажатием на её заголовок в таблице. Скрыть допустимо одну, несколько или все, кроме колонки отметки непрочитанных событий, обозначенной знаком



Каждая скрываемая колонка появляется в поле кнопки-индикатора,



например,



. Просмотр списка

скрытых колонок осуществляется нажатием кнопок

Раскрыть скрытую колонку можно нажатием на кнопку-индикатор с выбранным наименованием.

Если требуется раскрыть все ранее скрытые колонки, следует нажать на



кнопку



Нажатие на кнопку **См** – **Смотреть** приводит к открытию окна **Просмотр ЖУРНАЛ** (Рисунок 25).

В окне **Просмотр ЖУРНАЛ** представлена таблица, содержащая все события, произошедшие в системе (Рисунок 25), с учетом настроенного фильтра в окне **ЖУРНАЛ**.

Рисунок 25 – Окно **Просмотр ЖУРНАЛ**

В окне **Просмотр ЖУРНАЛ** относительно окна **ЖУРНАЛ** (Рисунок 24) добавлены кнопки управления таблицей журнала событий. Кнопка-индикатор

1

– **Шаг** служит для назначения шага смещения таблицы по строкам вверх-вниз. Каждое нажатие меняет шаг «по кольцу»: **1, 10, 100, 1000, 10000**, а затем вновь **1, 10** и т.д.



Нажатием кнопок **+** и **-** можно смещать таблицу вверх и вниз по строкам с выбранным шагом.



Кнопка **Назад** предназначена для возврата в предыдущее окно, в данном случае – в окно **ЖУРНАЛ** (Рисунок 24).

2.3 Авторизация

Чтобы перейти к процессу авторизации необходимо в главном окне (Рисунок 18) сенсорного ЖК монитора нажать кнопку **ВХОД**.

В открывшемся окне (Рисунок 26) с помощью нажатия цифровых кнопок



...

можно ввести назначенный администратором или

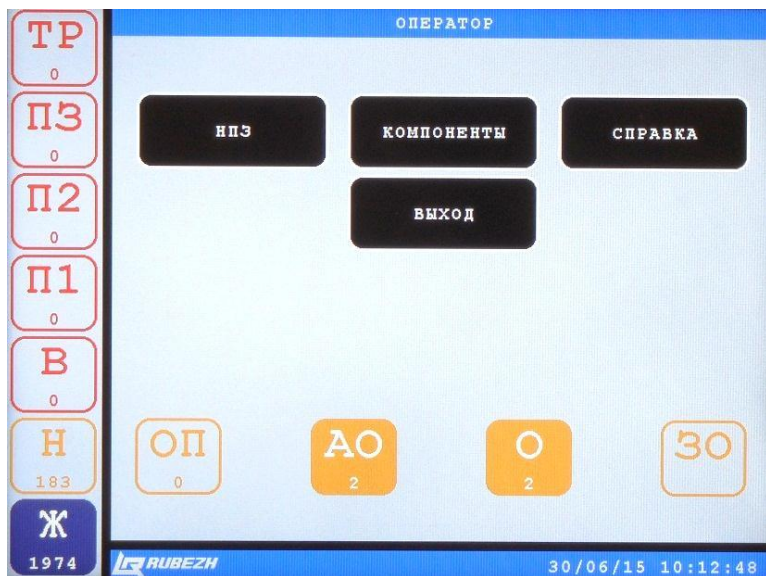
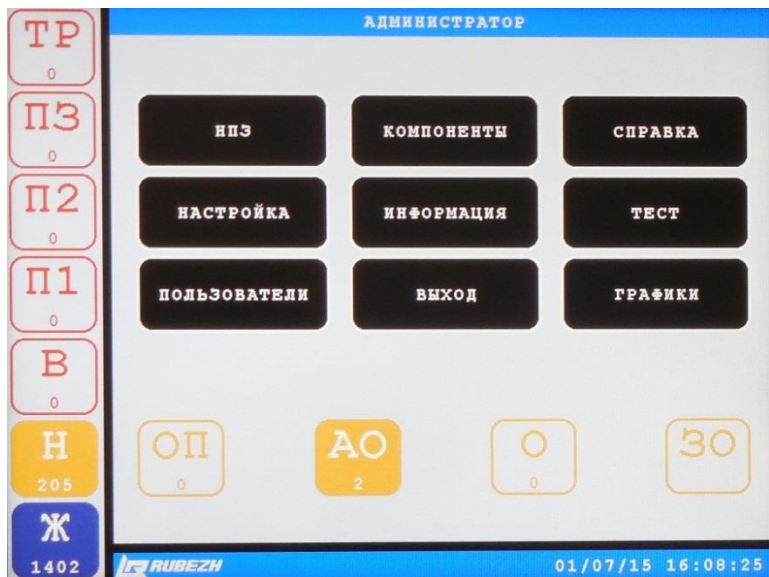
инсталлятором пароль. Пароль может иметь от одного до десяти знаков. Каждый набираемый нажатием цифровых кнопок знак отражается в поле пароля в виде звездочки.

Кнопка  служит для полной очистки поля пароля. Нажатием кнопки  можно удалить последний набранный знак пароля.



Рисунок 26 – Окно **ПАРОЛЬ**

Меню пользователей **ОПЕРАТОР** (Рисунок 27) или **АДМИНИСТРАТОР** (Рисунок 28) открывается нажатием кнопки **Применить** в окне **ПАРОЛЬ** (Рисунок 26) после набора соответствующего значения в поле пароля.

Рисунок 27 – Меню пользователя **ОПЕРАТОР**Рисунок 28 – меню пользователя **АДМИНИСТРАТОР**

2.4 Символьные кнопки-индикаторы меню авторизованного пользователя **ОПЕРАТОР**

ОПЕРАТОР при настройке фильтров и просмотре событий имеет дополнительные возможности относительно возможностей неавторизованного пользователя (2.2).

2.4.1 Кнопка-индикатор **ЖУРНАЛ**

Авторизованный пользователь при настройке фильтра и просмотре событий имеет дополнительные возможности относительно описанных выше (2.2.6).



Нажатие кнопки-индикатора в окне авторизованного пользователя приводит к открытию окна **ЖУРНАЛ** (Рисунок 29), в котором добавлена кнопка



– **Чтение**, которой нет в окне **ЖУРНАЛ**, открываемом неавторизованным пользователем (Рисунок 24).



Нажатие кнопки в окне **ЖУРНАЛ** открывает окно **Чтение ЖУРНАЛ** (Рисунок 30).

В окне **Чтение ЖУРНАЛ**, доступном из меню авторизованного



пользователя, в отличие от окна **Просмотр ЖУРНАЛ** (Рисунок 25), кнопки



– **Шаг**, и – **Метка** и **Комплексная метка**.



Кнопки и служат для идентификации прочитанных событий.



Нажатие кнопки удаляет событие, как прочитанное, из списка в окне **Чтение ЖУРНАЛ**. При этом удаляется верхняя строка списка с наименьшим



номером записи в памяти ГК. Нажатие кнопки удаляет все события из списка.

Рисунок 29 – Окно **ЖУРНАЛ**, открытое из меню авторизованного пользователяРисунок 30 – Окно **Чтение ЖУРНАЛ**, доступное из меню пользователя

Если после чтения событий вновь открыть окно **Просмотр ЖУРНАЛ**, как неавторизованный пользователь (2.2.6), то все строки с прочитанными событиями получают метку  (Рисунок 31).



Рисунок 31 – Окно **Просмотр ЖУРНАЛ** с прочитанными событиями

Число под условным наименованием кнопки-индикатора **Ж**, уведомляющее о количестве непрочитанных событий, уменьшится на количество прочитанных событий.

Если в окне **ЖУРНАЛ**, открытом из меню авторизованного пользователя (Рисунок 29), нажать кнопку , то вместо окна **Просмотр ЖУРНАЛ** (Рисунок 25) (для неавторизованного пользователя) откроется окно **Фильтр ЖУРНАЛ** (Рисунок 32).

В окне **Фильтр ЖУРНАЛ** с помощью сенсорных полей и кнопок можно настроить фильтр просматриваемых в журнале событий.

Кнопка  служит для выделения параметра включаемого в фильтр. Для выделения выбранного параметра следует нажать на поле текущего

параметра, а затем нажать кнопку . В результате перед категорией выбранного параметра появится значок .

Рисунок 32 – Окно **Фильтр ЖУРНАЛ**

Кнопки  ,  служат для выбора (методом последовательного перебора) наименования в выделенном поле, например, название месяца.

Кнопки  – Шаг,  и  служат для выбора числового значения в выделенном поле, например, число месяца.

В полях, содержащих именные и числовые значения, следует использовать обе группы кнопок. К таким полям относятся параметры категорий **Компонент**, **Контроллер** и **Адресное устройство**.

При выборе параметров даты и времени событий в журнале будут показаны только те события, которые произошли в выбранную дату и время. Но, если выбран, например, только месяц и год, то будут показаны события за весь выбранный месяц в выбранном году.

Выбор параметра **Компонент** позволяет настроить фильтр относительно событий произошедших с выбранным компонентом системы.

Выбор параметра **Событие** позволяет настроить фильтр по одному какому-либо событию, которое происходило в системе.

Выбор параметра **Статус** позволяет выделить события в текущем состоянии (**Есть**) или в отмененном состоянии (**Нет**), например, для события **Неисправность** – показать все компоненты, находящиеся в неисправном состоянии, или компоненты, неисправность в которых устранена.

Параметр **Тип** позволяет произвести отбор событий произошедших с компонентами какого-либо одного типа (Таблицы 13, 14).

Параметр **Контроллер** позволяет произвести отбор событий, произошедших с компонентом, подключенным к одному из контроллеров ГК, **КАУ ОЛС** с номерами от **1** до **127**.

Параметр **Адресное устройство** позволяет произвести отбор событий, произошедших с компонентом, подключенным к **АЛС1**, **АЛС2**, ... **АЛС8**, и номером самого компонента от **1** до **255**.

Все выбранные параметры могут быть применены по отдельности и в совокупности.

Запуск работы фильтра по поиску событий с выбранными параметрами

Применить

происходит при нажатии кнопки . При этом открывается окно **Просмотр ЖУРНАЛ** (Рисунок 33), в котором происходит заполнение таблицы и работает счетчик анализируемых для отбора событий, представленный под таблицей.

Отображение в окне счетчика прекращается после завершения формирования журнала событий с выбранными настройками фильтра.



Рисунок 33 – Окно **Просмотр ЖУРНАЛ** с поиском фильтруемых событий

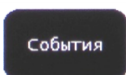
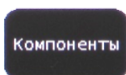
2.4.2 Кнопка-индикатор **НЕИСПРАВНОСТЬ**

Авторизованный пользователь при просмотре событий связанных с состоянием **Неисправность** имеет дополнительные возможности относительно описанных выше (2.2.5).

Окно **НЕИСПРАВНОСТЬ** (Рисунок 34), открытое нажатием кнопки-



индикатора авторизованным пользователем, снабжено дополнитель-



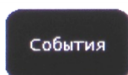
ными кнопками

и

.

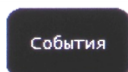
НЕИСПРАВНОСТЬ				
Дата и время	Компонент		Тип	Состояние
29/06/15 17:06:22	1045	КАУ-2 2	КОНТРОЛЛЕР	АН
29/06/15 19:12:04	529	ип 212-149 1.2.250	ИПД-R2	АН
29/06/15 19:12:04	530	ип 212-149 1.2.251	ИПД-R2	АН
29/06/15 19:12:04	531	ип 212-149 1.2.252	ИПД-R2	АН
29/06/15 19:12:04	532	ип 212-149 1.2.253	ИПД-R2	АН
29/06/15 19:12:04	533	ип 212-149 1.2.254	ИПД-R2	АН
29/06/15 19:12:04	534	ип 212-149 1.2.255	ИПД-R2	АН
29/06/15 19:12:04	23	КАУ-2 1	КОНТРОЛЛЕР	АН
30/06/15 10:09:28	1	ГК 172.16.7.30	КОНТРОЛЛЕР	АН

Рисунок 34 – Окно **НЕИСПРАВНОСТЬ**



Кнопка **События** служит для детального рассмотрения события **Неисправность** с компонентом, выбранным в окне **НЕИСПРАВНОСТЬ** (Рисунок 34).

Выбор производится нажатием на строку с интересующим компонентом.



Нажатие кнопки **События** открывает окно **Просмотр НЕИСПРАВНОСТЬ** (Рисунок 35) с подробными данными выбранного компонента.

В поле, расположенном в верхней части рабочей области, приведены основные параметры рассматриваемого компонента.

Если причиной неисправности является обрыв АЛС, то окно **Просмотр НЕИСПРАВНОСТЬ** примет вид, характерный для обрыва АЛС, к которой подключен рассматриваемый компонент (Рисунок 36).

[illegible]

Рисунок 35 – Окно **Просмотр НЕИСПРАВНОСТЬ**

[illegible]

Рисунок 36 – Окно **Просмотр НЕИСПРАВНОСТЬ**

В данном случае по причине того, что АЛС является принадлежностью КАУ (состояние АЛС контролируется контроллером КАУ), то в ячейке, отражающей тип компонента, фигурирует **КОНТРОЛЛЕР**, а в ячейке, отражающей состояние

компонента, представлены значки присущие КАУ. Также, по причине того, что рассматривается не состояние компонента, подключенного к АЛС, а состояние самой АЛС, ячейка с адресом компонента на АЛС имеет нулевое значение.

В таблице окна **Просмотр НЕИСПРАВНОСТЬ** не заполненная колонка со



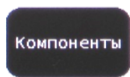
значком означает, что событие не прочитано, не проанализировано.

В колонке **Запись ГК** фигурируют номера событий, зарегистрированные в памяти ГК.

Данные в колонке **Дата и время** соответствуют записи события в память ГК.

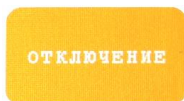
Запись **Неисправность есть** в колонке **Событие** означает, что неисправность появилась в зарегистрированное время и присутствует (не исчезла и не устранена) в текущее время.

Запись **Обрыв АЛС-2 79 80** в колонке **Уточнение** означает, что кольцевая линия связи (АЛС), подключенная к выводу АЛС 2, имеет обрыв между точками подключения компонентов с адресами **1.079** и **1.080**.



Кнопка (Рисунок 34) служит для перехода в окно **Компонент** (Рисунок 37), в котором можно увидеть все возможные состояния и текущее состояние компонента, текущие параметры, измеряемые компонентом, а также имеется возможность осуществлять управление компонентом, выбранным в окне **НЕИСПРАВНОСТЬ** (Рисунок 34). Выбор производится нажатием на строку с интересующим компонентом.

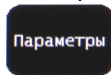
В поле открывшегося окна **Компонент ИПД** (Рисунок 37), расположенном в верхней части рабочей области, приведены те же параметры, что в верхнем поле окна **Просмотр НЕИСПРАВНОСТЬ** (Рисунок 32). В поле **СОСТОЯНИЕ** рабочей области можно видеть, что ИПД находится в состоянии **Неисправность**. В поле **ИЗМЕРЕНИЯ** отражены текущие значения измеряемых компонентом параметров (Уровень задымленности – 0,007 дБ/м, уровень запыленности камеры датчика – 0,038 дБ/м).



С помощью кнопок и поля **УПРАВЛЕНИЕ** имеется возможность переводить компонент в состояние **Отключение** и возвращать его в рабочее состояние.



Нажатие кнопки окна **Компонент ИПД** (Рисунок 37) позволяет перейти в окно **КОМПОНЕНТЫ (связи)**, описанном в (2.6.4) (Рисунки 61, 62), в котором доступно к просмотру состояние связей этого компонента с другими.



Кнопка окна **Компонент ИПД** (Рисунок 37) позволяет перейти в окно **Настройки компонента** (Рисунок 38).

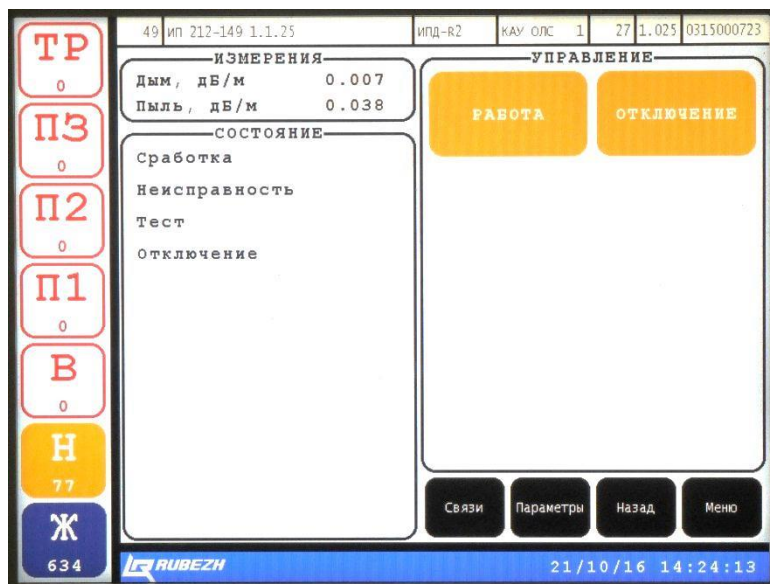


Рисунок 37 – Окно Компонент ИПД

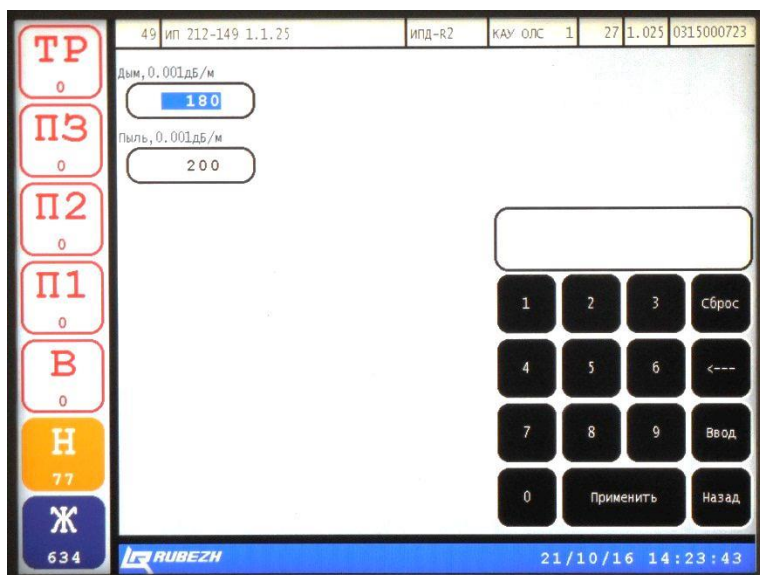


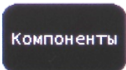
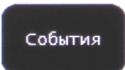
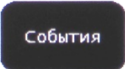
Рисунок 38 – Окно Настройки компонента ИПД

В окне **Настройки компонента ИПД** можно настроить:

- уровень задымленности контролируемого пространства, при котором происходит срабатывание ИПД (переход в состояние **Сработка**);
- уровень запыленности камеры датчика, при котором в прибор передается сигнал о необходимости произвести обслуживание датчика (чистку дымовой камеры).

2.4.3 Кнопка-индикатор **ВНИМАНИЕ**

Нажатие кнопки-индикатора  авторизованным пользователем открывает окно **ВНИМАНИЕ** (Рисунок 39), которое снабжено дополнительными

кнопками  – **ОТКЛЮЧЕНИЕ**,  и . Кнопка  служит для детального рассмотрения события

Внимание с компонентом, выбранным в окне **ВНИМАНИЕ** (Рисунок 40).

Выбор производится нажатием на строку с интересующим компонентом.

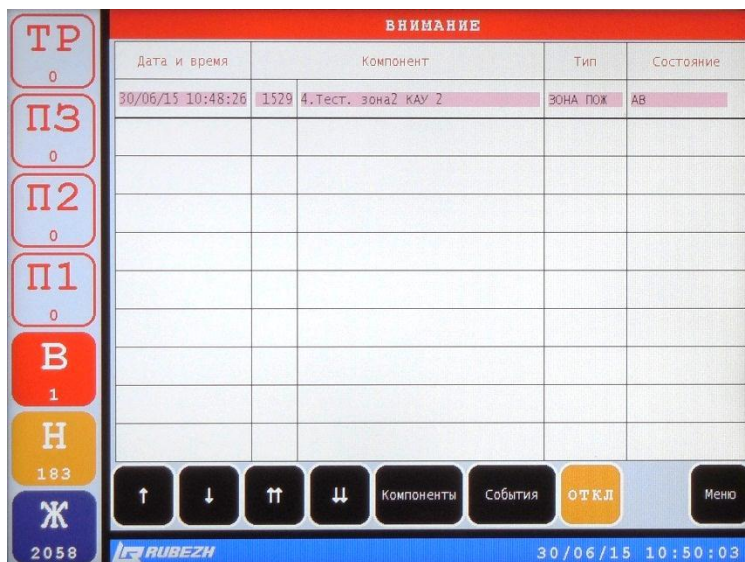
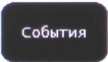
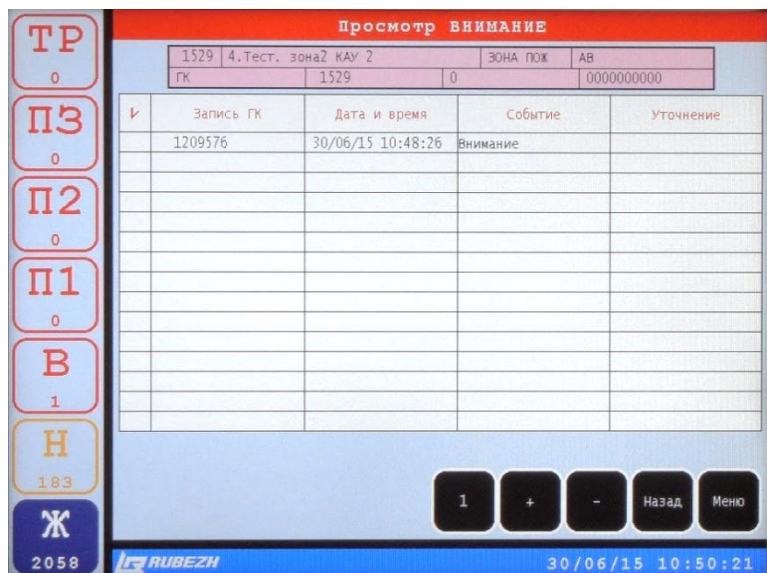


Рисунок 39 – Окно **ВНИМАНИЕ**

Нажатие кнопки  открывает окно **Просмотр ВНИМАНИЕ** (Рисунок 40) с подробными данными выбранного компонента.

Рисунок 40 – Окно **Просмотр ВНИМАНИЕ**

Функция просмотра компонентов, находящихся в состоянии **ВНИМАНИЕ**, по сути, аналогична рассмотренной выше в (2.4.2).

Компоненты

Нажатие кнопки **Компоненты** приводит к переходу в окно **Компонент** для просмотра состояния компонента, текущих измеряемых им значений параметров, а также для управления выбранным компонентом.

Так же, как рассмотрено выше, в окне **Компонент**, открываемом из окна

Параметры

ВНИМАНИЕ нажатием кнопки **Параметры** можно перейти в окно **Настройки компонента**, чтобы произвести изменение ранее установленных значений выбранных компонентов и записать их в конфигурацию.

ОТКЛ

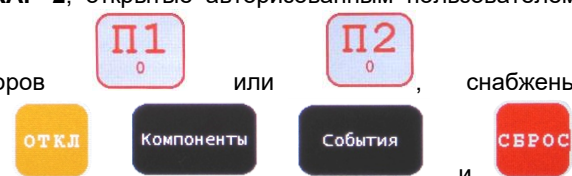
Кнопка **ОТКЛ** служит для программного отключения выбранного компонента непосредственно в окне **ВНИМАНИЕ**.

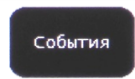
Функция **Отключение** предназначена для исключения влияния программно отключенного компонента на состояние системы.

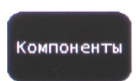
Функцию **Отключение** можно применить ко всем компонентам, кроме ГК и КАУ.

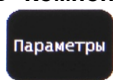
2.4.4 Кнопки-индикаторы **ПОЖАР 1**, **ПОЖАР 2**

Окна **ПОЖАР 1**, **ПОЖАР 2**, открытые авторизованным пользователем

нажатием  , снабжены дополнительными кнопками (Рисунок 41).

В каждом из окон нажатие кнопки  приводит к открытию окна **Просмотр** соответствующего события выбранного компонента, в котором представлены подробные данные этого компонента.

Так же, как рассмотрено выше, нажатие кнопки  в каждом из окон приводит к переходу в соответствующее окно **Компонент** для просмотра состояния компонента, текущих измеряемых им значений параметров, а также для управления выбранным компонентом.

Так же, как рассмотрено выше, в окне **Компонент**, открываемом из окон  **ПОЖАР 1**, **ПОЖАР 2**, нажатием кнопки можно перейти в окно **Настройки компонента**, где произвести изменение ранее установленных значений выбранных компонентов и записать их в конфигурацию.

ПОЖАР 1

Дата и время	Компонент	Тип	Состояние
30/06/15 10:50:53	1529 4.Тест. зона2 КАУ 2	ЗОНА ПОЖ	АП1
30/06/15 10:50:57	1528 3.Тест. зона1 КАУ2	ЗОНА ПОЖ	АП1

ТР 0
 ПЗ 0
 П2 0
 П1 2
 В 0
 Н 183
 Ж 2074

↑ ↓ ⇕ ⇓ КОМПОНЕНТЫ События ОТКЛ СЕРОС Меню

RUBEZH 30/06/15 10:51:07

ПОЖАР 2

Дата и время	Компонент	Тип	Состояние
30/06/15 10:51:55	1528 3.Тест. зона1 КАУ2	ЗОНА ПОЖ	АП2
30/06/15 10:51:55	1529 4.Тест. зона2 КАУ 2	ЗОНА ПОЖ	АП2

ТР 0
 ПЗ 0
 П2 2
 П1 0
 В 0
 Н 183
 Ж 2163

↑ ↓ ⇕ ⇓ КОМПОНЕНТЫ События ОТКЛ СЕРОС Меню

RUBEZH 30/06/15 10:52:05

Рисунок 41 – Окна **ПОЖАР 1**, **ПОЖАР 2**

Так же, как рассмотрено выше, нажатие кнопки **ОТКЛ** в каждом из окон **ПОЖАР 1**, **ПОЖАР 2** приводит к отключению выбранного компонента непосредственно в окне.



Нажатие кнопки **Сброс** в окнах **ПОЖАР 1**, **ПОЖАР 2** приводит к сбросу состояния выбранного компонента непосредственно в окне.

Функция **Сброс** предназначена для возврата компонента в исходное состояние после устранения причин его срабатывания.

Функцию **Сброс** можно применить только к компонентам метка адресная пожарная (МАП) и зона.

Сброс может быть выполнен в окне **Компонент ЗОНА** (Рисунок 42) и

Компонент МАП (Рисунок 60) и нажатием кнопки

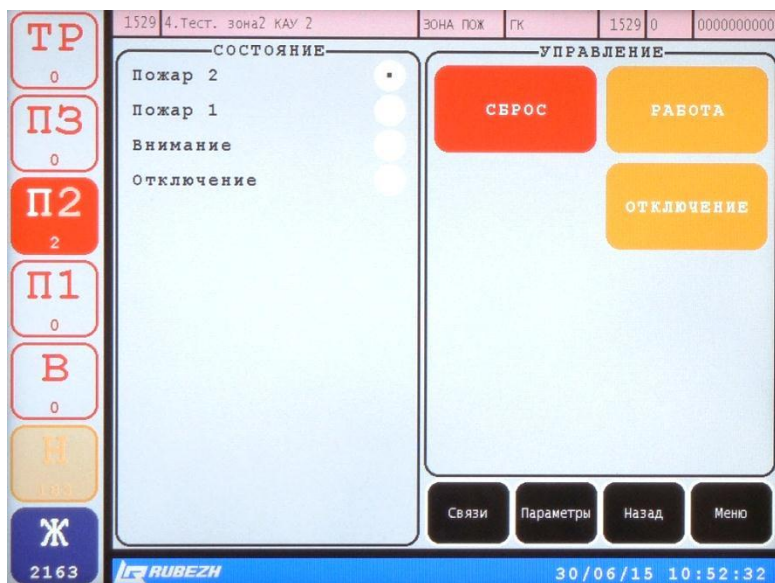


Рисунок 42 – Окно **Компонент ЗОНА**

2.4.5 Кнопка-индикатор **ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ЗАЩИТА**

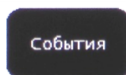
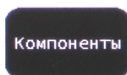
Авторизованный пользователь при просмотре событий связанных с состоянием **Противопожарная защита** имеет дополнительные возможности относительно описанных выше (2.2.2).

Окно **ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ЗАЩИТА** (Рисунок 43), открытое нажатием



кнопки-индикатора авторизованным пользователем, снабжено допол-

нительными кнопками



,

,

и

.

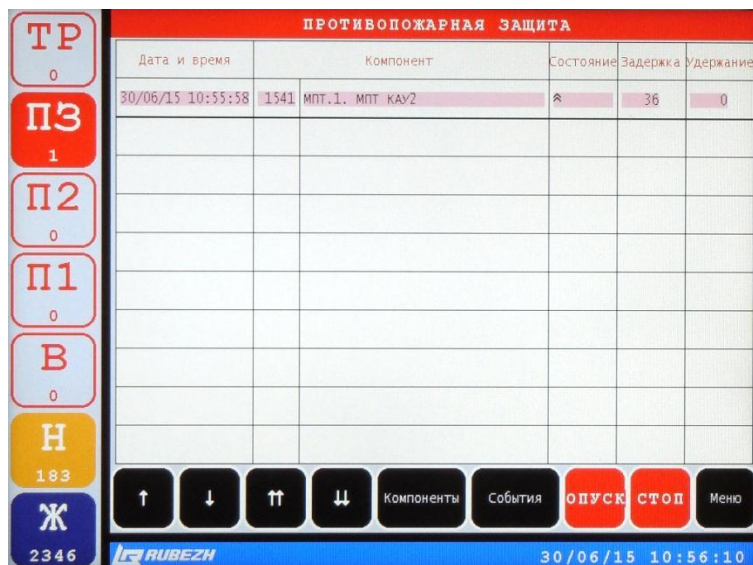


Рисунок 43 – Окно ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ЗАЩИТА

Нажатие кнопки **Компоненты** приводит к переходу в окно **Компонент** для просмотра состояния компонента, текущих измеряемых им значений параметров, а также для управления выбранным компонентом (Рисунок 55).

Кнопка **События** служит для детального рассмотрения события **Противопожарная защита** с компонентом, выбранным в окне **ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ЗАЩИТА** (Рисунок 43). Выбор производится нажатием на строку с интересующим компонентом (если их больше одного).

Кнопка **ОПУСК** – **ОСТАНОВ ПУСКА** служит для остановки отсчета времени задержки исполнительного устройства, находящегося в состоянии **Пуск**.

Действие этой кнопки аналогично кнопке **ОСТАНОВ ПУСКА** в окне **Компонент** (Рисунок 55), описанном в (2.5.3).

Кнопка **СТОП** подтверждает состояние **Останов пуска**. После нажатия этой кнопки компонент исчезает из списка окна **ОСТАНОВ ПУСКА** (Рисунок 53),

открываемого кнопкой **ОП** окна авторизованного пользователя. Действие

этой кнопки аналогично кнопке

СТОП

в окне **Компонент** (Рисунок 55),

описанном в (2.5.3).

2.4.6 Кнопка-индикатор **ТРЕВОГА**

Нажатие кнопки-индикатора



авторизованным пользователем

открывает окно **ТРЕВОГА** (Рисунок 44), которое снабжено дополнительными

кнопками

Компоненты

События

СВРОС

СТОП

и

Нажатие кнопки



в окне **ТРЕВОГА** приводит к сбросу состояния

выбранной зоны непосредственно в окне.

Кнопка

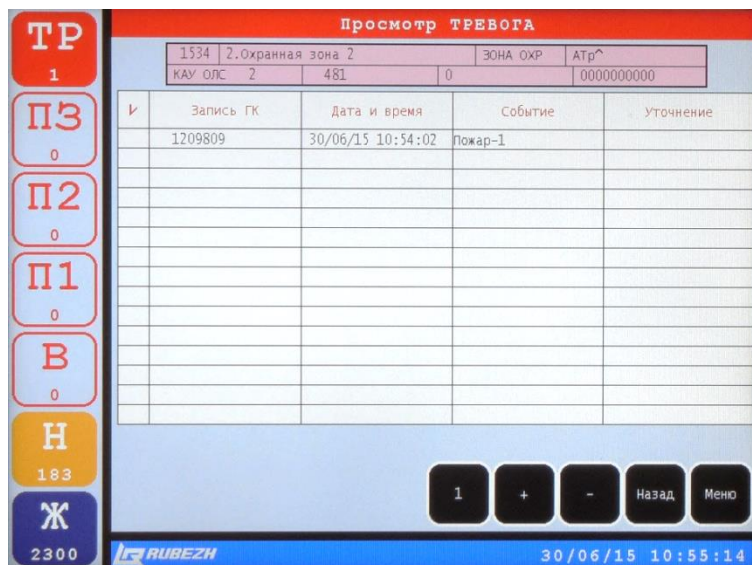
События

служит для детального рассмотрения события **Тревога**

с компонентом, выбранным в окне **ТРЕВОГА** (Рисунок 45). Выбор производится нажатием на строку с интересующим компонентом (если их больше одного).



Рисунок 44 – окно **ТРЕВОГА**

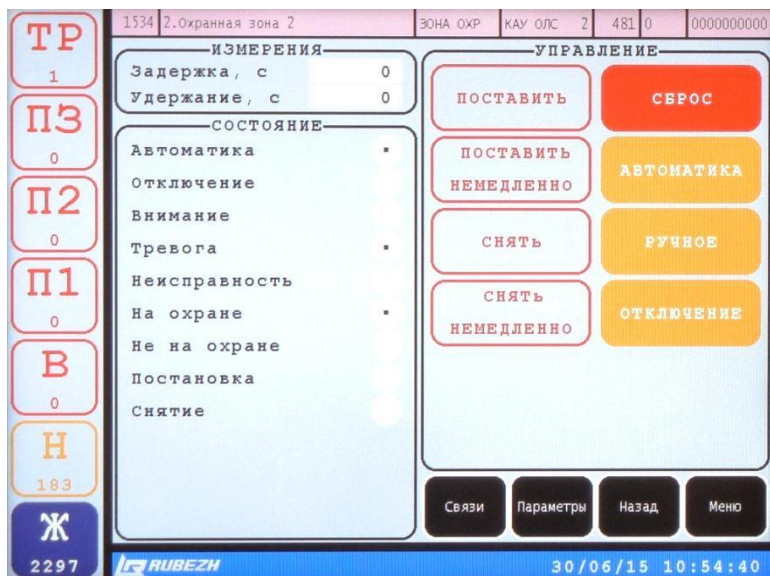
Рисунок 45 – Окно **Просмотр ТРЕВОГА**

Нажатие кнопки **Компоненты** приводит к переходу в окно **Компонент** для просмотра состояния компонента, текущих измеряемых им значений параметров, а также для управления компонентом, выбранным в окне **ТРЕВОГА** (Рисунок 46). Выбор производится нажатием на строку с интересующим компонентом.

В поле открывшегося окна **Компонент Охранная зона 2** (Рисунок 46), расположенном в верхней части рабочей области, приведены те же параметры, что в верхнем поле окна **Просмотр ТРЕВОГА** (Рисунок 45). В поле **СОСТОЯНИЕ** отображаются состояния **Охранной зоны** на текущий момент точкой в площадке

напротив наименования состояния



Рисунок 46 – окно **Компонент Охранная зона 2**

ПОСТАВИТЬ

Кнопка **ПОСТАВИТЬ** позволяет поставить выбранную зону на охрану с отсчетом времени задержки.

**ПОСТАВИТЬ
НЕМЕДЛЕННО**

Кнопка **ПОСТАВИТЬ НЕМЕДЛЕННО** позволяет поставить выбранную зону на охрану без отсчета оставшегося времени задержки.

СНЯТЬ

Нажатие кнопки **СНЯТЬ** позволяет снять выбранную зону с охраны с отсчетом времени задержки. Повторное нажатие кнопки запустит повторно отсчет времени задержки.

**СНЯТЬ
НЕМЕДЛЕННО**

Кнопка **СНЯТЬ НЕМЕДЛЕННО** позволяет снять выбранную зону с охраны без отсчета оставшегося времени задержки.

2.5 Дополнительные кнопки-индикаторы меню авторизованного пользователя **ОПЕРАТОР**

ОПЕРАТОРУ доступны дополнительные кнопки-индикаторы



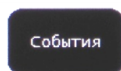
, расположенные внизу рабочего поля.

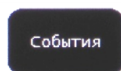
2.5.1 Кнопка-индикатор **Отключение**

Нажатие кнопки-индикатора  в меню пользователя вызывает открытие окна **ОТКЛЮЧЕНИЕ** (Рисунок 47).

Зачастую в процессе отладочных, профилактических работ или в других целях появляется необходимость во временном отключении какого-либо компонента. В состоянии **Отключение** прибор не принимает и не регистрирует сообщений от этих компонентов.

Число под условным наименованием кнопки-индикатора **O** уведомляет о количестве компонентов в состоянии **Отключение**.



Кнопка  при условии предварительного нажатия на выбранную строку с наименованием компонента в списке позволяет перейти к просмотру событий, произошедших с этим компонентом в окне **Просмотр ОТКЛЮЧЕНИЕ** (Рисунок 48).

ОТКЛЮЧЕНИЕ				
Дата и время	Компонент		Тип	Состояние
29/06/15 17:06:23	1317	БУЗ КВ-МВ R2 2.7.1	З-МВ-R2	Бп
29/06/15 17:06:23	1057	МВК-R2 2.1.11	МВК-R2	О

ТР
0

ПЗ
0

П2
0

П1
0

В
0

Н
183

Ж
1978

↑

↓

⇧

⇩

Компоненты

События

Меню

RUБЕЖ

30/06/15 10:17:51

Рисунок 47 – Окно **ОТКЛЮЧЕНИЕ**

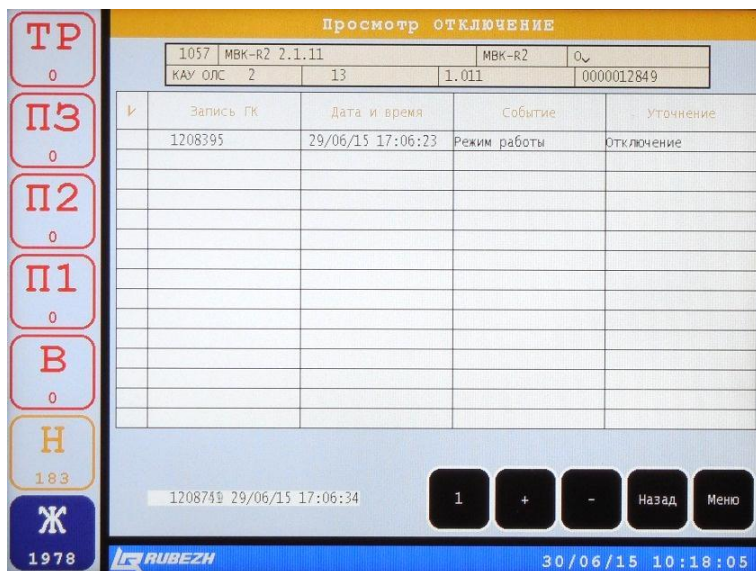
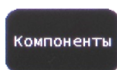
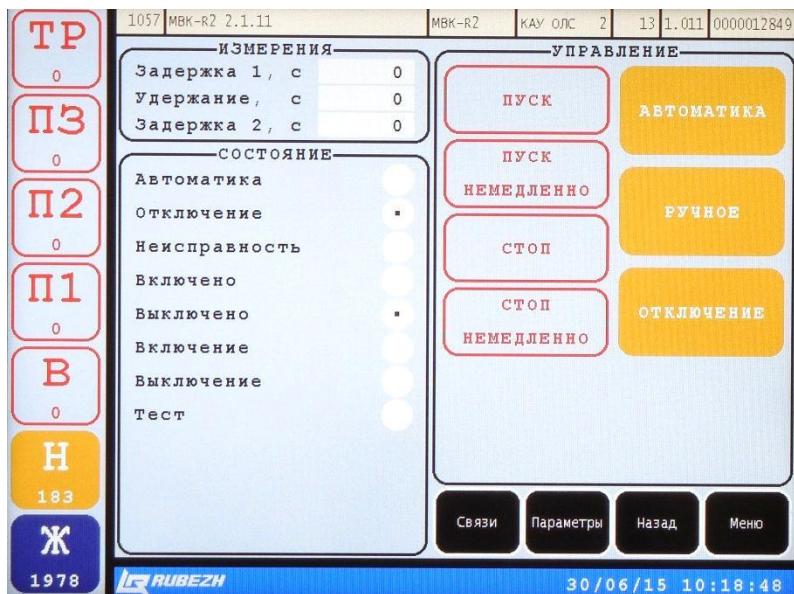


Рисунок 48 – Окно **Просмотр ОТКЛЮЧЕНИЕ**

Таблица событий содержит колонки из журнала событий, использование которого описано в (2.2.6).



Кнопка  окна **ОТКЛЮЧЕНИЕ** (Рисунок 47) при условии предварительного нажатия на выбранную строку с наименованием компонента в списке позволяет перейти, например, к окну **Компонент MBK-R2** (Рисунок 49).

Рисунок 49 – Окно **Компонент MBK-R2**

В открывшемся окне, применительно к компоненту MBK-R2, в поле

УПРАВЛЕНИЕ кнопками желтого цвета **АВТОМАТИКА** и **РУЧНОЕ**, и **ОТКЛЮЧЕНИЕ** можно изменять состояние компонента. Если, например, в поле

УПРАВЛЕНИЕ, нажать кнопку **АВТОМАТИКА** или **ОТКЛЮЧЕНИЕ**, то в поле **СОСТОЯНИЕ** напротив соответствующего наименования состояния появится значок .

Нажатие кнопки **РУЧНОЕ** в поле **УПРАВЛЕНИЕ** переводит кнопки с красными контуром в активный режим – фон становится красным.

Кнопка **ПУСК** позволяет запустить компонент с отсчетом времени задержки.

Функция ручного **Пуска** применяется в случае необходимости запуска, перезапуска после останова исполнительного устройства в ручном режиме.

Необходимость ручного пуска исполнительного устройства может возникнуть по причине:

- отказа автоматики;
- задержки пуска исполнительного устройства сверх установленного интервала времени;
- необходимости пуска исполнительного устройства ранее установленного времени реакции автоматики на событие;
- необходимости пуска исполнительного устройства, находящегося в состоянии **Останов пуска**.

Функция ручного **Пуска** исполнительного устройства от органов управления прибора может быть активирована только авторизованным пользователем.

Для этого следует:

КОМПОНЕНТЫ

- нажатием на кнопку  в меню авторизованного пользователя открыть окно **Фильтр КОМПОНЕНТЫ** (Рисунок 58);
- выбрать тип исполнительного устройства и, нажав на кнопку

Применить

, перейти в список выбранных исполнительных устройств (Рисунок 59);

- по номеру, наименованию и типу компонента выбрать исполнительное устройство (компонент), требующее запуска, и нажатием на ячейку открыть, например, окно **Компонент НПЗ** (Рисунок 55);

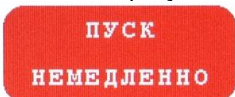
РУЧНОЕ

- нажатием на кнопку  перейти в ручное управление выбранным исполнительным устройством (компонентом). При этом кнопки ручного управления станут активными – фон станет красным;

ПУСК

- нажать на кнопку , если исполнительное устройство необходимо запустить с отсчетом задержки, установленной при конфигурировании. При этом в поле **ИЗМЕРЕНИЯ** будет видно значение обратного отсчета задержки до начала пожаротушения;

**ПУСК
НЕМЕДЛЕННО**

- нажать на кнопку , если исполнительное устройство необходимо запустить без отсчета задержки. При этом в поле **ИЗМЕРЕНИЯ** будет видно значение обратного отсчета времени удержания исполнительного устройства во включенном состоянии пожаротушения.

Если исполнительное устройство находится в состоянии **Остановка пуска**,



ПУСК

то при нажатии кнопки

отсчет задержки продолжится. А



ПУСК

НЕМЕДЛЕННО

если в этом же состоянии нажать кнопку , то исполнительное устройство запустится без продолжения отсчета задержки. При этом в поле **ИЗМЕРЕНИЯ** значение обратного отсчета задержки обнулится и начнется обратный отсчет времени удержания исполнительного устройства во включенном состоянии пожаротушения.

Если исполнительное устройство ранее было остановлено, то для

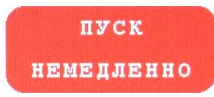


ручного пуска следует воспользоваться кнопкой-индикатором в меню авторизованного пользователя (Рисунок 27, 28). Нажатие этой кнопки вызывает открытие окна **ОСТАНОВ ПУСКА** (Рисунок 50), в котором имеется возможность выбрать необходимый компонент для ручного пуска. Действия по выбору компонента, требующего ручного пуска, описаны в (2.5.3).

Состояние **Пуск** идентифицируется свечением светового индикатора

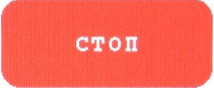


ПУСК на панели ГК (Рисунок 2, 3, 4). При этом фон кнопки-индикатора приобретает красный цвет, а число под условным наименованием кнопки-индикатора **ПЗ** уведомляет о количестве компонентов в состоянии **Пуск**.



ПУСК
НЕМЕДЛЕННО

Кнопка позволяет запустить компонент без отсчета оставшегося времени задержки.



СТОП

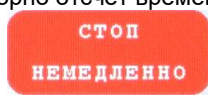
Нажатие кнопки

позволяет остановить компонент с



ПУСК

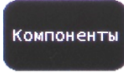
отсчетом времени задержки. Повторное нажатие кнопки запустит повторно отсчет времени задержки.



СТОП
НЕМЕДЛЕННО

Кнопка позволяет остановить компонент без отсчета оставшегося времени задержки.

Для перевода компонента в состояние **Отключение** необходимо в меню



Компоненты

авторизованного пользователя нажать кнопку . В открывшемся окне **Фильтр КОМПОНЕНТЫ** (Рисунок 58) нажатием на поле с условным

наименованием выбрать нужный тип компонента и нажать кнопку **Применить**. В результате откроется окно **Компонент** (Рисунки 49, 52, 55, 60), где нажатием на кнопку **ОТКЛЮЧЕНИЕ** можно выбранный компонент перевести в состояние **Отключение**.

Если компонент находится в состоянии **Отключение**, то в **Журнале событий** регистрируется факт отключения, дата, время и данные пользователя, отключившего компонент.

Состояние **Отключение** какого-либо компонента идентифицируется свечением светового индикатора **ОТКЛЮЧЕНИЕ** на панели ГК. При этом в окне



меню авторизованного пользователя фон кнопки-индикатора **ОТКЛЮЧЕНИЕ** приобретает желтый цвет, а число под условным наименованием кнопки-индикатора **0** уведомляет о количестве компонентов в состоянии **Отключение**. Нажатие кнопки-индикатора **ОТКЛЮЧЕНИЕ** открывает окно **ОТКЛЮЧЕНИЕ** (Рисунок 47), в котором можно просмотреть список компонентов, находящихся в состоянии **Отключение**.

Если в окне **ОТКЛЮЧЕНИЕ** нажатием на строку выбрать компонент для просмотра, то нажав кнопку **Компоненты** в этом окне можно перейти к окну **Компонент** (Рисунки 49, 52, 55, 60), где нажатием кнопки **РАБОТА** или **АВТОМАТИКА** можно выбранный компонент вывести из состояния **Отключение**.

Факт вывода компонента из состояния **Отключение** также регистрируется в **Журнале событий**.

В состояние **Отключение** может быть переведен любой компонент системы, кроме ГК и КАУ.

2.5.2 Кнопка-индикатор **Автоматика отключена**

Функция **Автоматика отключена** доступна авторизованным



пользователям с помощью кнопки-индикатора в меню рабочей области.

Функция **Автоматика отключена** применяется в случаях необходимости перехода к ручному управлению исполнительными устройствами.

Число под условным наименованием кнопки-индикатора **АО** уведомляет о количестве компонентов, в которых автоматика отключена.

Нажатие кнопки-индикатора **АО** вызывает открытие окна **АВТОМАТИКА ОТКЛ** (Рисунок 50).

Рисунок 50 – Окно **АВТОМАТИКА ОТКЛ**

События

Кнопка **События** при условии предварительного нажатия на выбранную строку с наименованием компонента в списке позволяет перейти к просмотру событий, произошедших с этим компонентом (Рисунок 51).

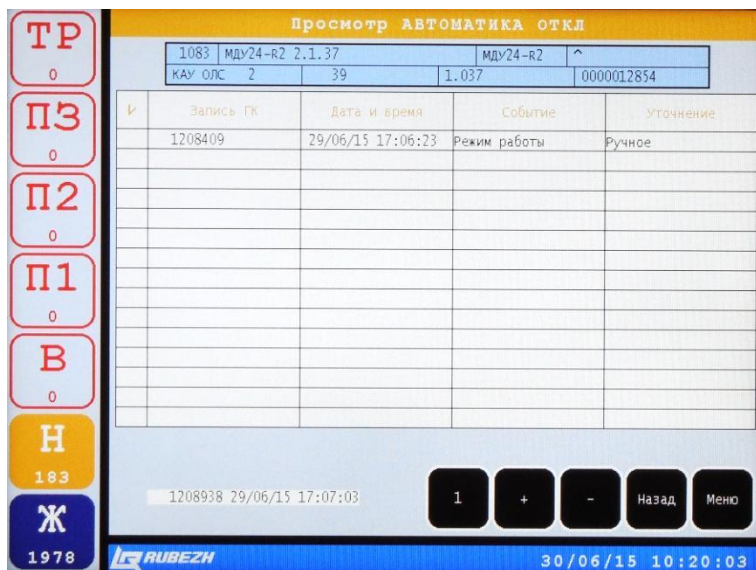
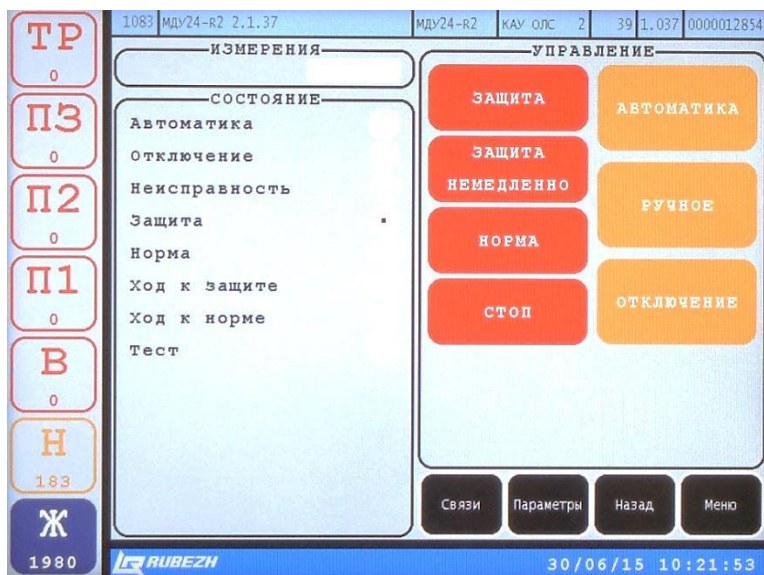
В окне **Просмотр АВТОМАТИКА ОТКЛ** над таблицей событий расположена ячейка, в которой приведены основные параметры рассматриваемого компонента, аналогичные рассмотренному выше окну **Просмотр ОТКЛЮЧЕНИЕ** (Рисунок 48), за исключением последних четырех:

- Наименование компонента, которому принадлежит рассматриваемый компонент;
- Номер компонента, зарегистрированный в памяти компонента, которому он принадлежит;
- Адрес компонента (**РЕЛЕ** адрес не присваивается);
- Заводской номер компонента (**РЕЛЕ** номер не имеет).

Таблица событий содержит колонки из журнала событий, использование которого описано в 2.2.6.

Компоненты

Кнопка **Компоненты** окна **АВТОМАТИКА ОТКЛ** (Рисунок 50) при условии предварительного нажатия на выбранную строку с наименованием компонента в списке позволяет перейти, например, к окну **Компонент МДУ24-R2** (Рисунок 52).

Рисунок 51 – Окно **Просмотр АВТОМАТИКА ОТКЛ**Рисунок 52 – Окно **Компонент МДУ24-R2**

В ячейке, расположенной в верхней части рабочей области, приведены основные параметры рассматриваемого компонента, аналогичные рассмотренному ниже окну **Компонент МАП-R2** (Рисунок 60).

В поле **СОСТОЯНИЕ** отображаются состояния компонента на текущий момент точкой в площадке напротив наименования состояния

АВТОМАТИКА

Если, например, в поле **УПРАВЛЕНИЕ**, нажать кнопку

ОТКЛЮЧЕНИЕ

, то в поле **СОСТОЯНИЕ** напротив соответствующего наименования состояния появится значок

РУЧНОЕ

В поле **УПРАВЛЕНИЕ** нажатием кнопки

ЗАЩИТА

ЗАЩИТА

НЕМЕДЛЕННО

или , можно перевести рассматриваемый компонент в соответствующее состояние. В состояниях **АВТОМАТИКА** или

НОРМА

СТОП

ОТКЛЮЧЕНИЕ кнопки и не активны (светлый фон).

Перевести прибор в состояние **Автоматика отключена** можно нажатием

РУЧНОЕ

ОТКЛЮЧЕНИЕ

кнопок или в окне **Компонент** (Рисунки 49, 52, 55, 60) по пути, описанному в (2.6.4). Нажатие этих кнопок делает активными кнопки ручного управления исполнительными устройствами в окнах **Компонент** и, соответственно, выключает автоматику.

Состояние **Автоматика отключена** активируется при просмотре

ПУСК

СТОП

параметров компонентов (2.5.3) и нажатии кнопок **ОСТАНОВ ПУСКА** (Рисунок 53), которое открывается нажатием кнопки-



индикатора в меню авторизованного пользователя.

Так же состояние **Автоматика отключена** активируется в окне **ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ЗАЩИТА**, открываемом нажатием кнопки-индикатора



авторизованным пользователем, при нажатии кнопки



или



(2.4.5).

Состояние **Автоматика отключена** идентифицируется свечением светового индикатора **АВТОМАТИКА ОТКЛЮЧЕНА** на панели ГК (Рисунок 2, 3, 4). При этом в окне меню авторизованного пользователя фон кнопки-индикатора



– **АВТОМАТИКА ОТКЛЮЧЕНА** приобретает желтый цвет, а число под условным наименованием кнопки-индикатора **АО** уведомляет о количестве компонентов в состоянии **Автоматика отключена**.



Включение автоматики производится нажатием кнопки **АВТОМАТИКА** в окне **Компонент**. Индикация того, что компонент перешел во включенное

состояние автоматики отображается значком  в поле **СОСТОЯНИЕ** окна **Компонент** (Рисунки 49, 52, 55) напротив наименования состояния **Автоматика**.

Функция **Автоматика отключена** может активироваться без воздействия на органы управления прибора, например, в случае ручного пуска или блокировки пуска исполнительного устройства от его собственных органов управления. В этом случае прибор получает информацию от исполнительного устройства, регистрирует событие в журнале событий и включает индикацию на панели и сенсорном ЖК мониторе ГК.

2.5.3 Кнопка-индикатор **Останов пуска**



Нажатие кнопки-индикатора **ОП** в меню авторизованного пользователя вызывает открытие окна **ОСТАНОВ ПУСКА** (Рисунок 53), в котором имеется возможность просмотра параметров всех компонентов находящихся в состоянии **Останов пуска**.

Число под условным наименованием кнопки-индикатора **ОП** уведомляет о количестве компонентов, которые находятся в состоянии **Останов пуска**.

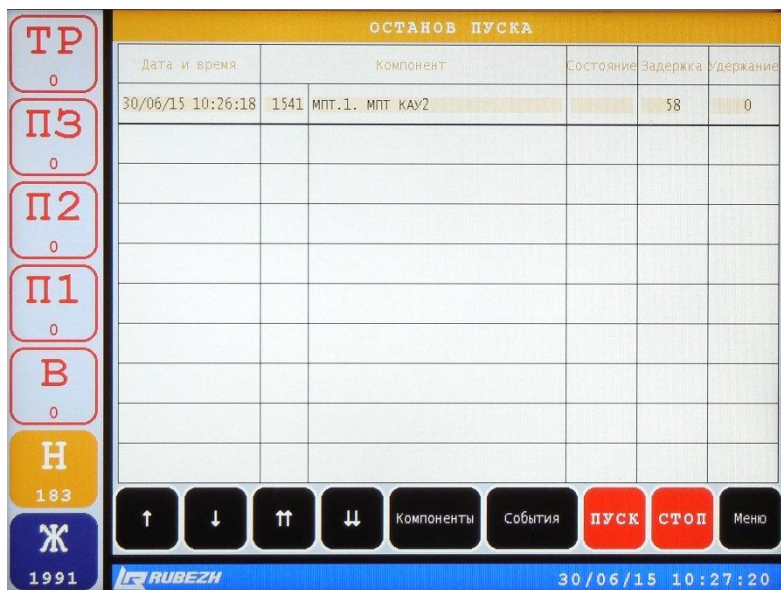
В первой колонке таблицы в окне **ОСТАНОВ ПУСКА** отражены дата и время останова каждого компонента.

В колонке **Компонент** фигурируют номер и наименование компонента.

В колонке **Состояние** может быть представлено состояние компонента, отличное от состояния **Останов пуска**.

Колонка **Задержка** содержит значение времени, в секундах, оставшееся до включения исполнительного устройства.

Колонка **Удержание** содержит настроенное значение времени, в секундах, в течение которого исполнительное устройство должно находиться во включенном состоянии (ноль означает бесконечность).

Рисунок 53 – Окно **ОСТАНОВ ПУСКА**

Функции **Остоянова пуска** исполнительного устройства применяются в случае необходимости ручного останова ранее запущенного или перезапущенного после останова исполнительного устройства. Необходимость ручного останова исполнительного устройства может возникнуть по причине:

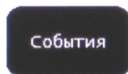
- отказа автоматики;
- удержания исполнительного устройства в режиме **Пуск** сверх установленного интервала времени;
- необходимости останова исполнительного устройства ранее установленного времени реакции автоматики на событие;
- необходимости останова исполнительного устройства, находящегося в состоянии **Пуск**, активированного вручную.



Нажатие кнопки **ПУСК** позволяет запустить остановленный компонент, то есть вернуть компонент в ранее остановленное состояние **Пуск**, продолжив, например, отсчет задержки срабатывания исполнительного устройства. При этом компонент из списка исчезает.



Нажатие кнопки **СТОП** подтверждает состояние останова пуска, то есть исключает возможность возврата компонента в ранее остановленное состояние **Пуск**. При этом компонент также исчезает из списка.



Нажатие кнопки  окна **ОСТАНОВ ПУСКА** открывает окно **Просмотр ОСТАНОВ ПУСКА** (Рисунок 55).

В верхней части рабочей области открывшегося окна представлена ячейка с параметрами рассматриваемого компонента.

В средней части рабочей области представлена таблица со списком компонентов в состоянии **Останов пуск**, в колонках которой содержатся номер записи события в памяти ГК, дата и время события, название события, а в колонке **Уточнение** – причина останова пуска.

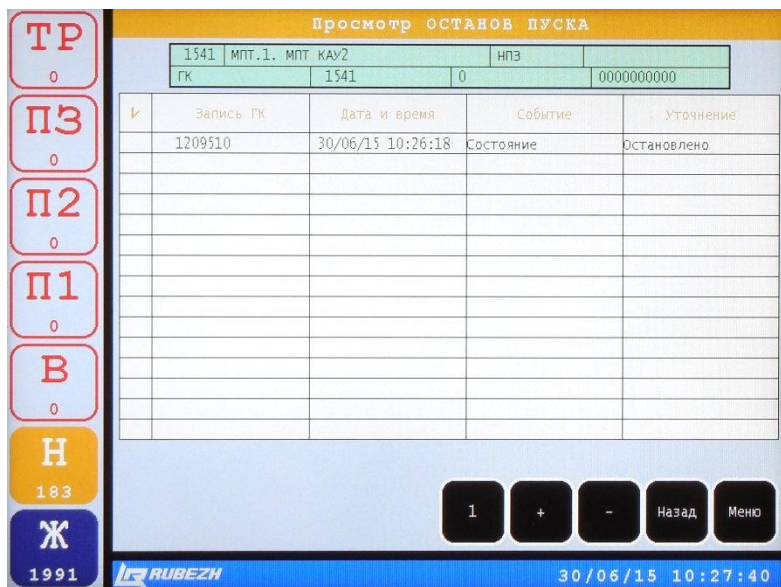
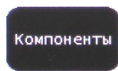


Рисунок 54 – Окно **Просмотр ОСТАНОВ ПУСКА**



Нажатие кнопки  окна **ОСТАНОВ ПУСКА** (Рисунок 53) при условии предварительного нажатия на выбранную строку с наименованием компонента в списке позволяет перейти, например, к окну **Компонент НПЗ** (Рисунок 55).

Рисунок 55 – Окно **Компонент НПЗ**

В верхней части рабочей области окна **Компонент НПЗ** представлена ячейка с параметрами рассматриваемого компонента. Описание кнопок и полей, назначение которых представлено при описании окна **Компонент МАП-R2** (Рисунок 60), следует добавит следующим.

В поле **ПАРАМЕТРЫ** представлены настроенные значения параметров рассматриваемого компонента.

ПУСК

Кнопка **ПУСК** позволяет перезапустить компонент с отсчетом оставшегося времени задержки. При этом компонент из списка **ОСТАНОВ ПУСКА** (Рисунок 53) исчезает.

ПУСК

НЕМЕДЛЕННО

Кнопка **ПУСК НЕМЕДЛЕННО** позволяет запустить компонент без отсчета оставшегося времени задержки. При этом компонент из списка **ОСТАНОВ ПУСКА** (Рисунок 53) исчезает.

СТОП

Нажатие кнопки **СТОП** подтверждает состояние останова пуска. При этом компонент также исчезает из списка.

Кнопка  позволяет остановить компонент, ранее

запущенный, например, нажатием кнопки . При этом компонент вновь появляется в списке **ОСТАНОВ ПУСКА** (Рисунок 53).

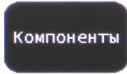
Функция ручного **Останова пуска** исполнительного устройства может быть активирована авторизованным пользователем двумя способами.

Во-первых, из окна **Компонент**, путь к которому описан выше (2.5.1),

нажатием на кнопку  в её активном состоянии, приводящим к останову отсчета задержки пуска. При этом в поле **ИЗМЕРЕНИЯ** значение обратного отсчета времени задержки останавливается.

Во-вторых, из меню авторизованного пользователя нажатием на

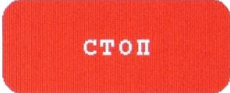
кнопку-индикатор  в её активном состоянии, приводящим к открытию окна **ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ЗАЩИТА** (Рисунок 43), где выбрав нажатием на строку с наименованием компонента, также можно поступить двояко. Например,

нажатием кнопки  перейти в окно **Компонент**, где, как и раньше,

нажатием на кнопку  остановить отсчет задержки, либо непосредственно в окне **ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ЗАЩИТА** (Рисунок 43) нажать

кнопку .

При этом нажатие кнопки  в окне **ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ЗАЩИТА**

(Рисунок 43) равносильно нажатию кнопки  в окне, например, **Компонент НПЗ** (Рисунок 55) и, как следствие:

- Остановит пожаротушение, если оно уже началось. При этом в поле **ИЗМЕРЕНИЯ** значение обратного отсчета времени удержания исполнительного устройства во включенном состоянии обнулится;

- Остановит отсчет задержки пуска. При этом в поле **ИЗМЕРЕНИЯ** значение обратного отсчета времени задержки обнулится;

- Подтвердит состояние останова пуска, если ранее была нажата кнопка

ОСТАНОВ**ПУСКА**

и обнулит значение обратного отсчета времени задержки в поле **ИЗМЕРЕНИЯ**.

Доступ к исполнительному устройству для активации режима **Останов пуска** может быть осуществлен непосредственно через вход в окно **Фильтр КОМПОНЕНТЫ** (Рисунок 58), как это описано в (2.6.4).

Состояние **Останов пуска** идентифицируется свечением светового индикатора **ОСТАНОВ ПУСКА** на панели ГК (Рисунок 2, 3, 4). При этом в окне



меню авторизованного пользователя фон кнопки-индикатора **ОСТАНОВ ПУСКА** приобретает желтый цвет, а число под условным наименованием кнопки-индикатора **ОП** уведомляет о количестве компонентов в состоянии **Останов пуска**.

2.5.4 Кнопка-индикатор **Звук отключен**

Функция прибора **Звук отключен** включается отдельной кнопкой-



индикатором **ЗВ** – **ЗВУК ОТКЛЮЧЕН** в окне меню авторизованного пользователя. Нажатие этой кнопки-индикатора вызывает отключение встроенного в прибор звукового излучателя. При этом фон кнопки-индикатора приобретает желтый цвет, в **Журнале событий** регистрируется факт отключения звука, дата и время.

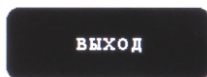
Повторное нажатие на кнопку-индикатор **ЗВ** либо возникновение нового события, требующего включения звуковой сигнализации, вызывает включение встроенного в прибор звукового излучателя. Факт включения звука также регистрируется в **Журнале событий**.

Функция прибора **Звук отключен** идентифицируется свечением светового индикатора **ЗВУК ОТКЛЮЧЕН** на панели ГК (Рисунки 2, 3, 4).

2.6 Кнопки меню пользователя **ОПЕРАТОР**

В меню пользователя **ОПЕРАТОР** (Рисунок 27) для управления прибором помимо органов описанных выше доступны кнопки **ВЫХОД**, **СПРАВКА**, **НПЗ** и **КОМПОНЕНТЫ**.

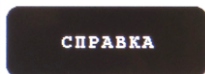
2.6.1 Кнопка **ВЫХОД**



Нажатие кнопки **ВЫХОД** в меню пользователя **ОПЕРАТОР** (Рисунок 27) приводит к возврату в главное окно (Рисунок 18).

2.6.2 Кнопка **СПРАВКА**

В рабочей области меню пользователя **ОПЕРАТОР** (Рисунок 27)



нажатием кнопки открывается окно **ИНФОРМАЦИЯ О СКУПЗ** (Рисунок 55), содержащее данные об основных параметрах системы, построенной на основе прибора.

ИНФОРМАЦИЯ О СКУПЗ	
Компоненты	1552
Направления противопожарной защиты	5
Зоны пожарные	6
Извещатели пожарные	1233
Требуют обслуживания	0
Зоны охранные и точки доступа	4
Извещатели охранные	4
Наработка, час	17

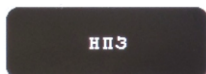
Рисунок 56 – Окно **ИНФОРМАЦИЯ О СКУПЗ**



Нажатие кнопки вызывает возврат в окно меню пользователя **ОПЕРАТОР** (Рисунок 27).

2.6.3 Кнопка **НПЗ**

В рабочей области меню пользователя **ОПЕРАТОР** (Рисунок 55) нажатие



кнопки вызывает открытие окна **НАПРАВЛЕНИЯ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ (список)** (Рисунок 57) со списком направлений противопожарной защиты, в котором для каждого направления выделена отдельная информационная ячейка, содержащая:

- Номер компонента;
- Наименование компонента;
- Тип компонента (Таблица 14);
- Значки состояний компонента.

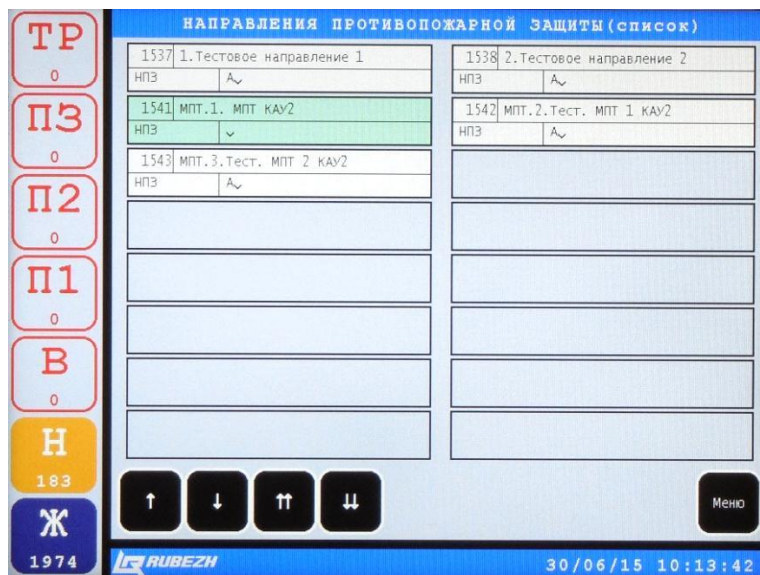
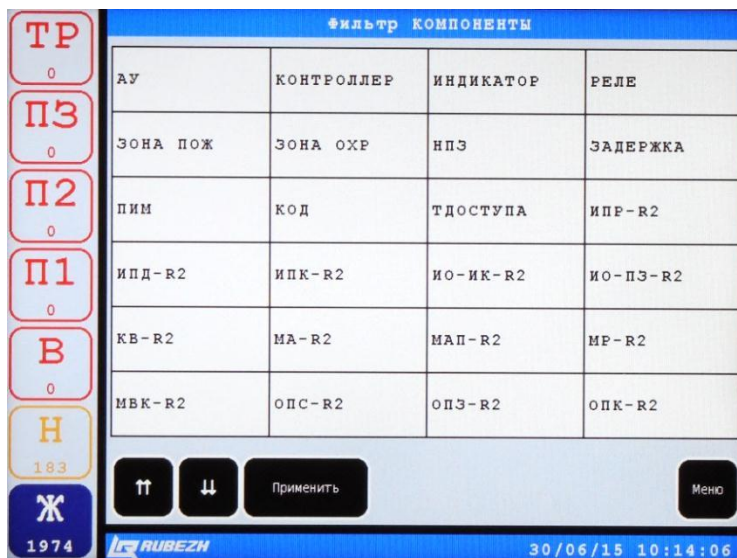


Рисунок 57 – Окно **НАПРАВЛЕНИЯ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ (список)**

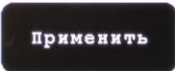
2.6.4 Кнопка **КОМПОНЕНТЫ**

В рабочей области меню пользователя **ОПЕРАТОР** (Рисунок 27)

нажатием кнопки **КОМПОНЕНТЫ** открывается окно **Фильтр КОМПОНЕНТЫ** (Рисунок 58), в котором представлен перечень типов доступных компонентов.

Рисунок 58 – Окно **Фильтр КОМПОНЕНТЫ**

В этом списке с помощью кнопок  и  можно найти необходимый для просмотра компонент, нажать на ячейку с его условным

наименованием, а затем – кнопку . В результате откроется окно для просмотра списка компонентов выбранного типа, например, МАП-R2 (Рисунок 59).

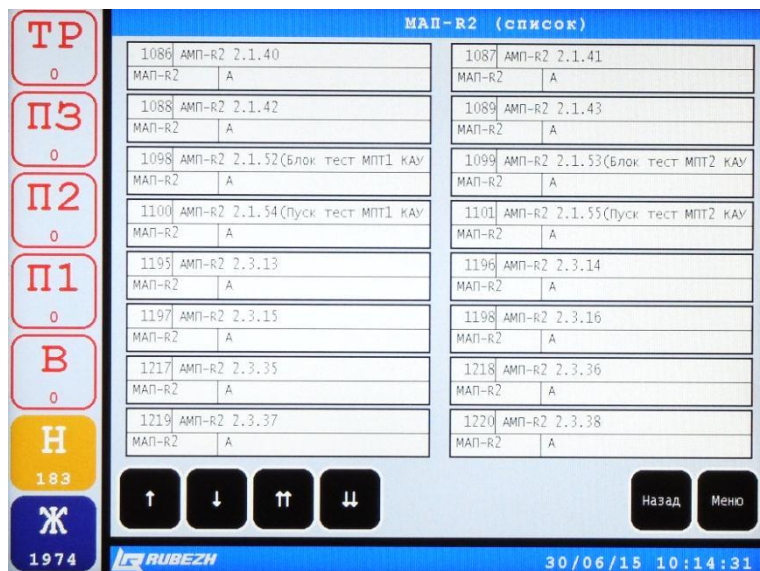


Рисунок 59 – Окно МАП-R2 (список)

Список компонентов представлен ячейками, содержащими:

- Номер компонента;
- Наименование компонента;
- Тип компонента (Таблицы 13, 14);
- Значки состояний компонента.

Поле ячейки имеет цвет фона, соответствующего состоянию компонента:

- Белый – компонент в состоянии норма, автоматика включена;
- Голубой – компонент включен, исправен;
- Зеленый – компонент исправен, находится в ручном режиме;
- Желтый – компонент в состоянии убывания приоритета – неисправен, отключен или в состоянии теста;
- Красный – компонент в состоянии **Сработка 1, Сработка 2, Внимание, Пожар 1** или **Пожар 2**.

Если в списке компонентов нажать на какую-либо ячейку с выбранным компонентом, то откроется, например, окно **Компонент МАП-R2** (Рисунок 60).

В поле, расположенном в верхней части рабочей области, приведены основные параметры рассматриваемого компонента:

- Номер компонента, зарегистрированный в памяти ГК;
- Наименование компонента;
- Тип компонента (Таблицы 13 или 14);
- Наименование линии связи PFM (ОЛС или РЛС) и номер КАУ на этой линии связи, которому принадлежит компонент;
- Номер компонента, зарегистрированный в памяти КАУ;

- Адрес компонента, состоящий из номера АПС данного КАУ и отделенного точкой номера компонента на этой АПС;
- Заводской номер компонента, присвоенный изготовителем.

В поле **ИЗМЕРЕНИЯ** представлены текущие (измеренные) значения параметров рассматриваемого компонента.

В поле **СОСТОЯНИЕ** отображаются состояния компонента на текущий момент точкой в площадке напротив наименования состояния

ОТКЛЮЧЕНИЕ

В поле **УПРАВЛЕНИЕ** кнопками желтого цвета и

РАБОТА

компонент можно переводить в состояние **Отключение** и возвращать в рабочее состояние, соответственно. При этом в поле **СОСТОЯНИЕ**

значок  отображает текущее состояние.

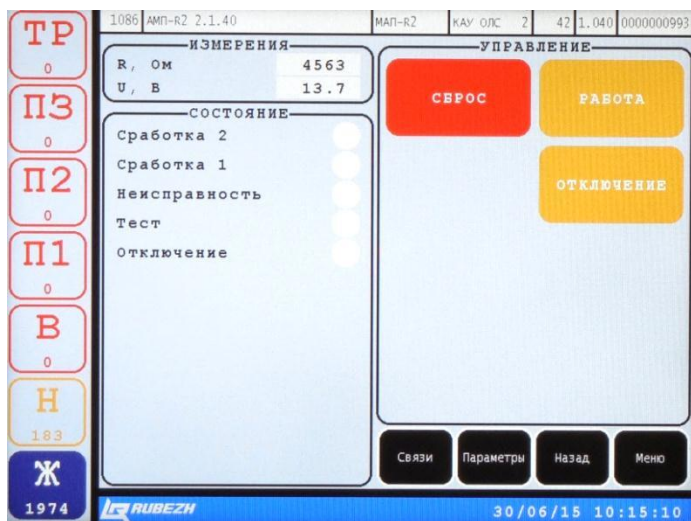


Рисунок 60 – Окно **Компонент МАП-R2**


 СБРОС

Кнопка в поле **УПРАВЛЕНИЕ** служит для сброса состояний **ПОЖАР 1** или **ПОЖАР 2**. В нормальном состоянии кнопка


 СБРОС

обозначена только красными контуром.

Функция **Сброс** предназначена для возврата компонента в исходное состояние после устранения причин его срабатывания.

Функцию **Сброс** можно применить только к компонентам адресная метка пожарная (АМП) и зона.

Авторизованный пользователь, воспользовавшись кнопками-

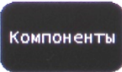


индикаторами **П1**, **П2**, **ТР** может перейти в окно **ПОЖАР 1**, **ПОЖАР 2** или **ТРЕВОГА**. Если зона при этом находится в состоянии, например



Пожар 1 (Рисунок 41), то нажатием кнопки состояние выделенной зоны можно сбросить непосредственно в окне.

Для более детального рассмотрения состояния **Пожар 1**, **Пожар 2** или


 Компоненты

ТРЕВОГА следует воспользоваться кнопкой, нажатие на которую вызывает открытие окна **Компонент ЗОНА** (Рисунки 42, 46).

В окне **Компонент ЗОНА** также имеется возможность нажатием на кнопку

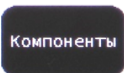

 СБРОС

сбросить состояние **Пожар 1**, **Пожар 2** или **ТРЕВОГА**. Помимо


 Связи

этого, воспользовавшись кнопкой и перейдя в окно **КОМПОНЕНТЫ (связи)** (Рисунки 61, 62), можно определить компоненты, вызвавшие переход зоны в состояние **Пожар 1**, **Пожар 2** или **Тревога**.

Если в окне **КОМПОНЕНТЫ (связи)** в левой колонке поставщиков данных присутствует ячейка компонента МАП, то выбрав её и нажав на кнопку


 Компоненты

, откроется окно **Компонент МАП** (Рисунок 60).


 СБРОС

В окне **Компонент МАП** также нажатием на кнопку можно сбросить состояние **Сработка 1** или **Сработка 2** этого компонента. При этом зона, в которую входит компонент МАП, останется в прежнем состоянии (**Пожар 1** или **Пожар 2**).



Нажатие кнопки  окна **Компонент** (Рисунок 60) позволяет перейти в окно **КОМПОНЕНТЫ (связи)** (Рисунок 61), в котором доступно к просмотру состояние связей этого компонента с другими.

В верхней части рабочей области открывшегося окна представлена ячейка с параметрами рассматриваемого компонента, к которой графически слева подключены компоненты являющиеся поставщиками данных, а справа – потребители.

Слева и справа над стрелками, указывающими направления движения данных, представлено количество компонентов, соответственно, поставляющих и получающих данные.

В рабочей области окна **КОМПОНЕНТЫ (связи)** (Рисунок 61) имеется возможность перехода к рассмотрению связей любого компонента, представленного в данном окне. Для этого достаточно нажать на ячейку интересующего компонента. В результате ячейка с параметрами выбранного компонента перемещается вверх, а ячейки, являющиеся поставщиками и получателями данных для этого компонента, разместятся, соответственно, ниже слева и справа. При этом ячейка с параметрами компонента, связи с которым рассматривались ранее, переместится вниз в соответствующий столбец слева или справа (Рисунок 62).

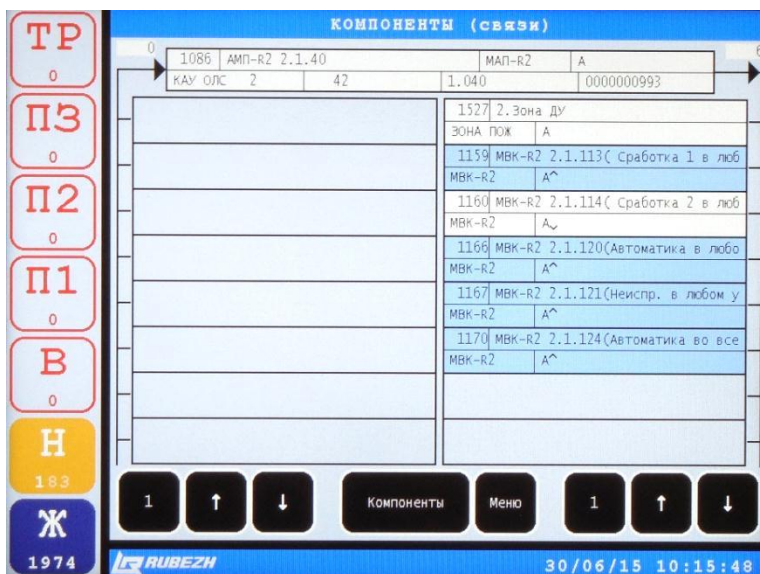
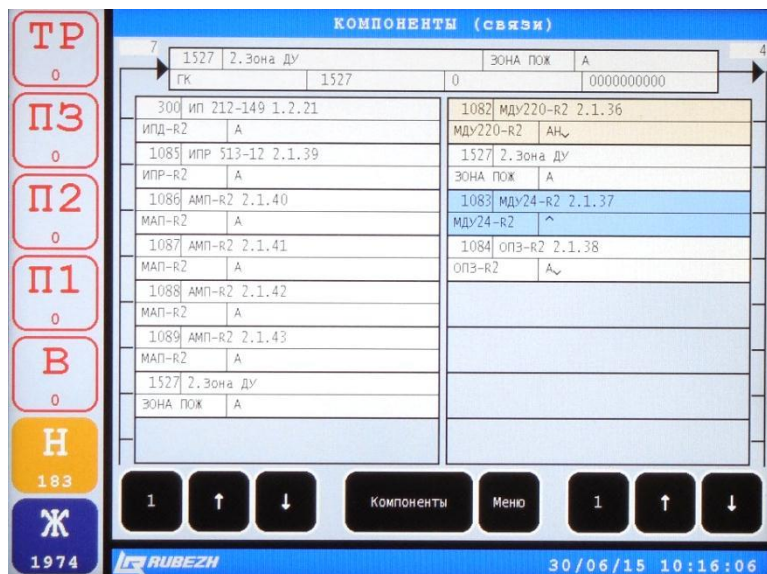
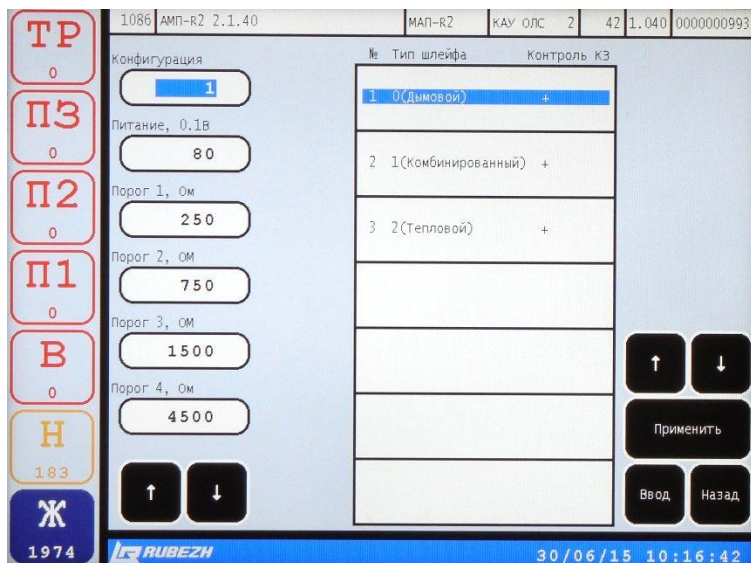
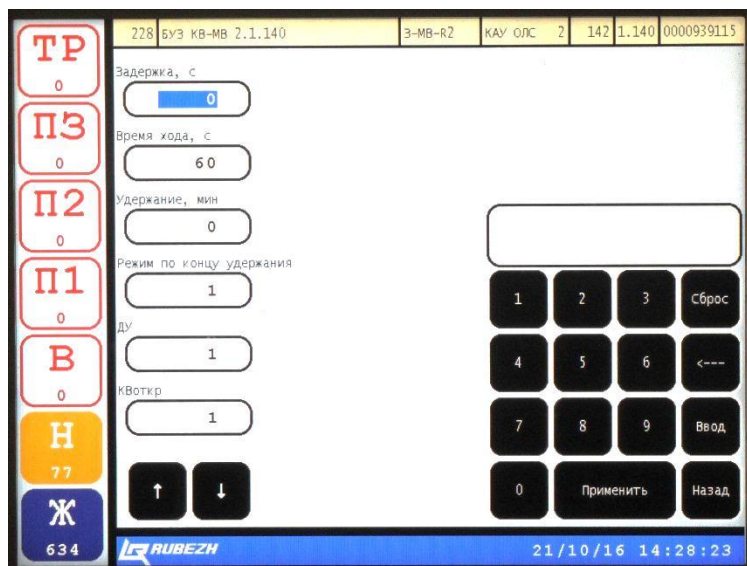


Рисунок 61 – Окно КОМПОНЕНТЫ (связи)

Рисунок 62 – Окно **КОМПОНЕНТЫ (связи)**

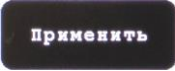
Нажатие кнопки **КОМПОНЕНТЫ** окна **КОМПОНЕНТЫ (связи)** (Рисунки 61, 62) возвращает в окно **Компонент** (Рисунок 60).

Кнопка **Параметры** окна **Компонент** (Рисунок 60) позволяет перейти в окно **Настройки компонента** (Рисунки 63, 64).

Рисунок 63 – Окно **Настройки компонента**Рисунок 64 – Окно **Настройки компонента**

Окно **Настройки компонента** для каждого компонента имеет свою форму, зависящую от параметров.

Пользователю **ОПЕРАТОР** доступен только просмотр текущих настроек

компонентов. Кнопки  и  не активны.

2.7 Кнопки меню пользователя **АДМИНИСТРАТОР**

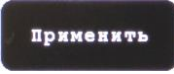
В меню пользователя **АДМИНИСТРАТОР** (Рисунок 28) для управления прибором помимо органов меню пользователя **ОПЕРАТОР** (2.6) доступны кнопки **ГРАФИКИ**, **ТЕСТ**, **ПОЛЬЗОВАТЕЛИ**, **НАСТРОЙКА**, **ИНФОРМАЦИЯ** и модифицированная **КОМПОНЕНТЫ**.

Кнопка  в меню пользователя **АДМИНИСТРАТОР** имеет функциональное отличие. Пользователю **АДМИНИСТРАТОР** доступны настройки параметров компонентов (2.6.4), (Рисунки 63, 64). Окно для каждого компонента имеет свою форму, зависимую от параметров, подлежащих выбору и настройке. Поэтому для реализации функций следует руководствоваться интуитивно понятной логикой.

Если компонент, как в данном случае МАП-R2, имеет несколько групп параметров, то настройка параметров осуществляется последовательно для каждой группы, завершаемой нажатием кнопки .

Например, выбор конфигурации осуществляется нажатием на поле справа с номером **1**, **2** или **3**, а затем – на кнопку .

Если потребуется перенастроить параметры **Питание**, **Порог 1** или **Порог 2**, то после нажатия соответствующего поля откроется цифровая клавиатура (Рисунок 64), воспользовавшись которой можно набрать иное

значение, после чего нажать кнопку . Завершаются настройки компонента нажатием кнопки .

2.7.1 Кнопка **ИНФОРМАЦИЯ**

В рабочей области меню пользователя **АДМИНИСТРАТОР** (Рисунок 28)

нажатием кнопки  открывается окно **Фильтр КОМПОНЕНТЫ** аналогичное окну (Рисунок 58), открытому из меню пользователя **ОПЕРАТОР**, в котором представлен перечень типов доступных компонентов.

Выбрав нужный компонент, открывается окно **ИНФОРМАЦИЯ О БЛОКЕ** (Рисунок 65), в котором представлены паспортные данные прибора: заводской

номер, версия исполнения аппаратной части и версия ПО. Эти данные также присущи основной составной части прибора – групповому контроллеру (ГК) и записаны в памяти ГК.

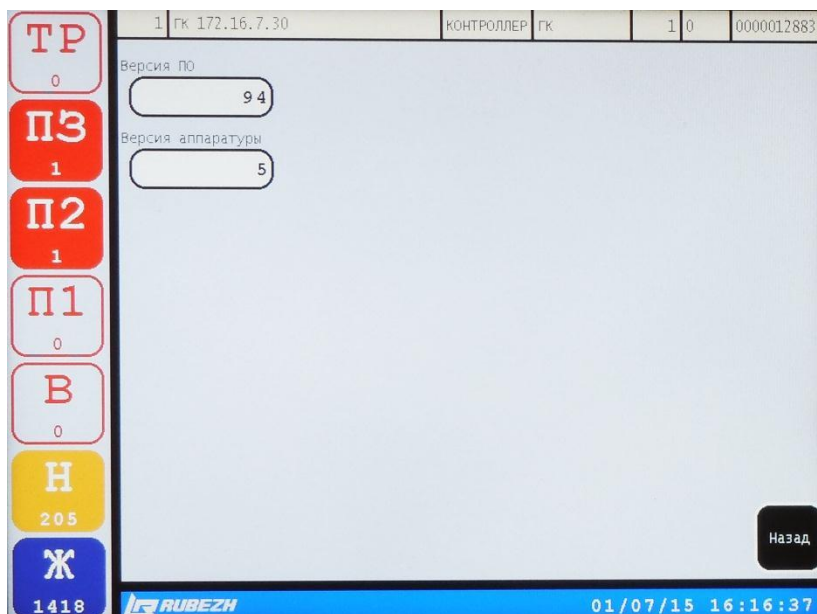


Рисунок 65 – Окно **ИНФОРМАЦИЯ О БЛОКЕ**

2.7.2 Кнопка **НАСТРОЙКА**

В рабочей области меню пользователя **АДМИНИСТРАТОР** (Рисунок 28)

нажатием кнопки прибора (Рисунок 66).

НАСТРОЙКА

открывается окно настройки IP-адреса

Рисунок 66 – Окно **НАСТРОЙКА**

На первой странице окна **НАСТРОЙКА** представлены поля авторизации прибора в локальной сети Ethernet.

Данный вариант исполнения прибора имеет один порт Ethernet, поэтому настройке подлежит один IP-адрес (**IP1**).

MAC-адрес (**MAC1**), при необходимости, также может быть перенастроен.

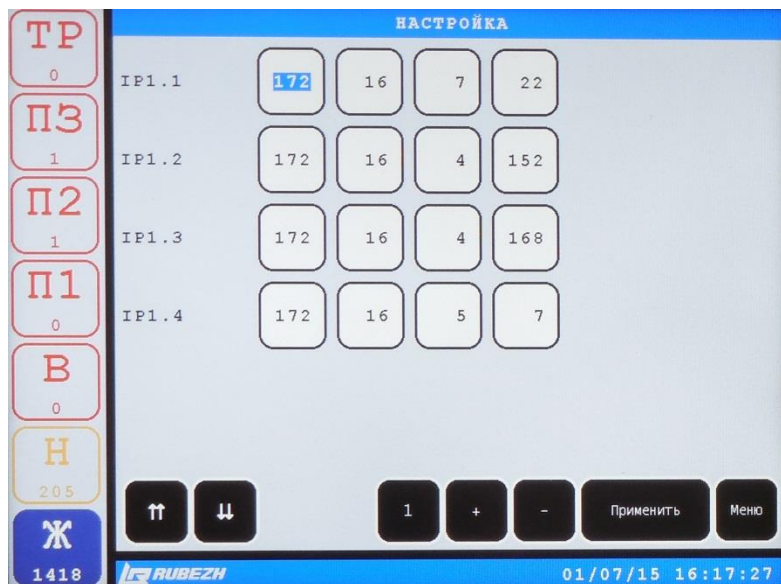
Для настройки адреса следует выделить, нажав на соответствующее поле.

Затем, используя кнопки – Шаг, и , задать необходимое

значение. Завершить настройку следует нажатием кнопки

Строки с адресами **IP2** и **MAC2** следует оставить незаполненными.

Для продолжения настройки следует воспользоваться кнопкой , нажатие на которую приводит к открытию следующей страницы окна **НАСТРОЙКА** (Рисунок 67).

Рисунок 67 – Окно **НАСТРОЙКА**

На второй странице окна **НАСТРОЙКА** следует, воспользовавшись

кнопками **1**, **+**, **-** и **Применить**, настроить IP-адреса четырех компьютеров, с которых может быть разрешено конфигурирование и управление прибором с помощью приложения программы «GLOBAL Монитор», подключенных по сети Ethernet к розетке разъема LAN.

После завершения настроек нажатием кнопки **Меню** можно вернуться в меню пользователя **АДМИНИСТРАТОР** (Рисунок 28).

2.7.3 Кнопка **ПОЛЬЗОВАТЕЛИ**

В рабочей области меню пользователя **АДМИНИСТРАТОР** (Рисунок 28) нажатием кнопки **ПОЛЬЗОВАТЕЛИ** открывается окно **УЧЁТНЫЕ ЗАПИСИ** (Рисунок 68).

Х	Номер	ФИО	Пароль	Статус	Доступ	График
☐	1	Морозов Андрей	70296	СОТРУДНИК	0	2
☐	2	Морозов Андрей	128326	СОТРУДНИК	50	2
☐	3	Лиманский Роман Николаевич	128286	СОТРУДНИК	0	1
☐	4	Морозов Андрей	1	ИНСТАЛЛЯТОР	0	1
☐	5	Иванов Иван Иванович	286737	СОТРУДНИК	0	2
☐						
☐						

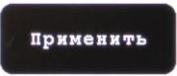
Рисунок 68 – Окно **УЧЁТНЫЕ ЗАПИСИ**

В окне **УЧЁТНЫЕ ЗАПИСИ** представлена таблица содержащая список лиц со всеми возможными статусами, учетными записями которых может управлять пользователь со статусом **АДМИНИСТРАТОР**.

В колонке таблицы, отмеченной знаком , если такой же знак присутствует в строке учетной записи, означает, что данному пользователю вход в систему временно заблокирован.

Колонки **Номер** и **ФИО** содержат, соответственно, порядковые номера, формируемые автоматически, и личные данные пользователей.

Колонка **Пароль** содержит от 1 до 10 цифр, которые пользователи

обязаны вводить в поле пароля перед нажатием кнопки  в окне **ПАРОЛЬ** (Рисунок 26) для входа в систему.

В колонке **Статус** представлены статусы каждого зарегистрированного пользователя.

Примечание – статус сотрудника присваивается лицам, зарегистрированным в системе контроля доступом.

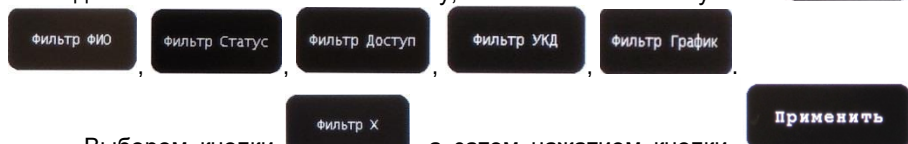
В колонке **Доступ** показан уровень доступа сотрудника. Уровень доступа может иметь значение от 0 до 255. Для прохода через точку доступа, уровень доступа пропуска сотрудника/посетителя должен быть не ниже уровня доступа, заданного у точки доступа или у охранной зоны. Уровни доступа точек настраиваются в приложении **Администратор**.

В колонке **График** показан номер временного графика работы, к которому привязан сотрудник. Доступ в помещение, разрешается по определенному

временному графику. Сотрудник может пройти через точку доступа только в то время, которое соответствует его временному графику.

Кнопку **Фильтр** используют для поиска сотрудников в списке по установленным критериям. Для поиска необходимого критерия нужно

последовательно нажимать на кнопку, пока не появится нужная:



Выбором кнопки **Фильтр X**, а затем нажатием кнопки **Применить** открывается окно, в котором представлен список временно заблокированных пользователей (Рисунок 69).

ТР

0

ПЗ

1

П2

1

П1

0

В

0

Н

205

Ж

1418

УЧЁТНЫЕ ЗАПИСИ (X)

X	Номер	ФИО	Пароль	Статус	Доступ	График
X	1	-	4294967295	СОТРУДНИК	0	1
X	2	-	4294967295	СОТРУДНИК	0	1
X	3	-	4294967295	СОТРУДНИК	0	1
X	4	-	4294967295	СОТРУДНИК	0	1
X	5	-	4294967295	СОТРУДНИК	0	1
X	6	-	4294967295	СОТРУДНИК	0	1
X	7	-	4294967295	СОТРУДНИК	0	1

1

↑

↓

Назад

Меню

RUUBEZH

01/07/15 16:19:41

Рисунок 69 – окно Фильтр **УЧЕТНЫЕ ЗАПИСИ (X)**

Выбором кнопки **Фильтр УКД**, а затем кнопки **Применить** открывается окно учета контроля доступа **УКД** (Рисунок 70). В окне представлены все

контроллеры системы. Выбрав нужный, снова нажать кнопку **Применить**, откроется окно с перечнем всех пользователей, которым разрешен проход через выбранный контроллер.

УКД			
Контроллер wiegand 1.1.17(Вход о	Контроллер wiegand 1.1.22(Вход д		
41	КВ-Р2	46	КВ-Р2
Контроллер wiegand 1.1.23(Выход	Контроллер wiegand 2.1.35		
47	КВ-Р2	123	КВ-Р2
Контроллер wiegand 4.7.1	Контроллер wiegand 4.7.2		
1530	КВ-Р2	1531	КВ-Р2
Контроллер wiegand 4.7.7	Контроллер wiegand 4.7.8		
1536	КВ-Р2	1537	КВ-Р2
Контроллер wiegand 4.7.13			
1542	КВ-Р2		

3131 RUBEZH 24/07/15 15:30:58

Рисунок 70 – окно Фильтр УКД

Фильтр ФИО

– открывает поисковое окно **УЧЁТНЫЕ ЗАПИСИ (ФИО)** (Рисунок 71), где с помощью клавиатуры можно ввести нужную букву и нажать

Применить

кнопку , откроется окно со списком пользователей, учетная запись которых начинается с выбранной буквы.

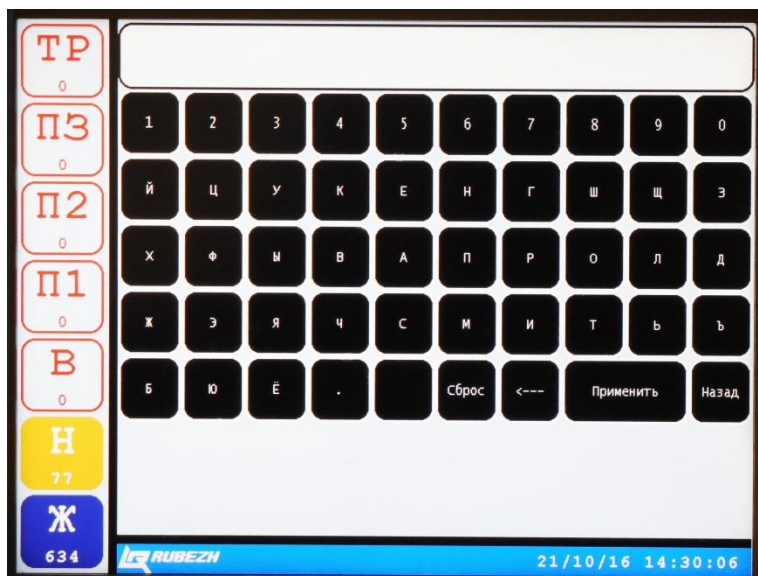


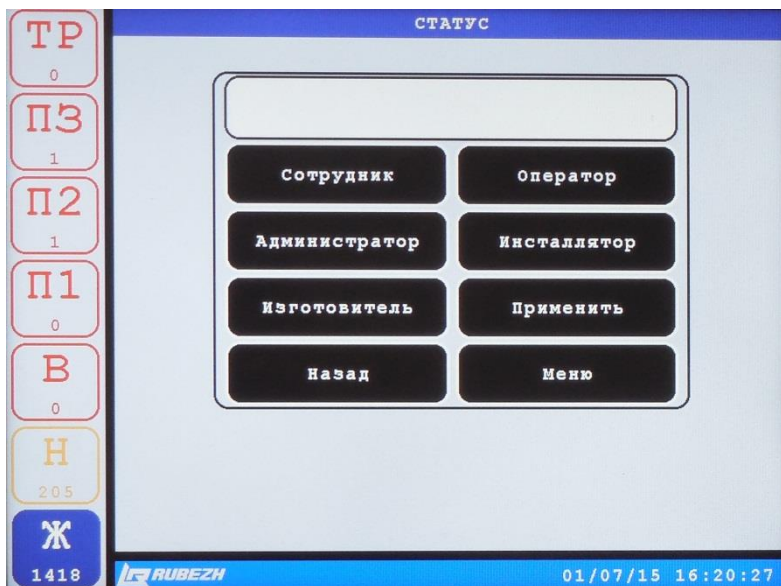
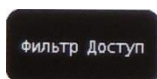
Рисунок 71 – окно Фильтр ФИО

Фильтр Статус

Выбором кнопки **Фильтр Статус** открывается окно **СТАТУС** (Рисунок 72). Выбрав в появившейся клавиатуре необходимый статус, а затем, нажав кнопку

Применить

, открывается окно со списком пользователей, которые имеют выбранный статус.

Рисунок 72 – окно Филتر **СТАТУС**

– открывает окно **ДОСТУП** (Рисунок 73). В открывшемся

окне с помощью нажатия цифровых кнопок



...



можно ввести

необходимый уровень доступа. Кнопка



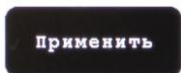
служит для полной очистки

поля. Нажатием кнопки



можно удалить последнее набранное число.

Нажатие кнопки



позволяет открыть окно со списком пользователей, уровень доступа которых выше набранного числа.

Рисунок 73 – окно Фильтр **ДОСТУП**

Фильтр График

– открывает окно **ГРАФИК** (Рисунок 74), в котором можно просмотреть весь перечень действующих рабочих графиков. Также можно

Применить

выбрать один из графиков и нажать кнопку , в результате откроется список пользователей прикрепленных к выбранному графику.

ГРАФИК	
1 Никогда	2 График 1
3 График 2 Пн-чт	4 График 3 Пт-вс
5 График 4 утро	6 График 5 вечер
7 График 6 всегда	8 Праздничные дни
9 Рабочие выходные	10 с учетом праздников
11 Суточный	12 Произвольный с праздниками
13 Произвольный без праздников	14 Новый график доступа
15	16

1 ↑ ↓ Применить Назад Меню

21/10/16 14:32:50

Рисунок 74 – окно Фильтр **ГРАФИК**

Если требуется дополнить список новой учетной записью, то необходимо

Добавить

нажать кнопку **Добавить** в окне **УЧЕТНЫЕ ЗАПИСИ** (Рисунок 68), в результате чего откроется окно формирования новой учетной записи (Рисунок 75).

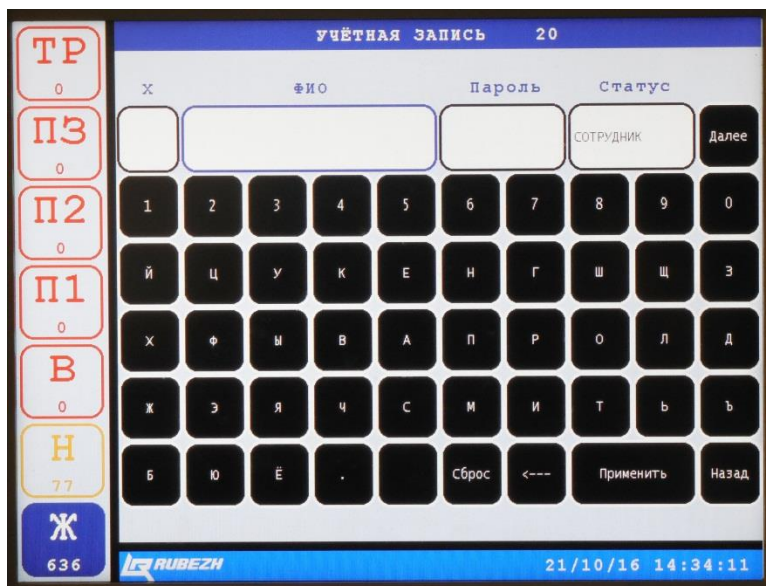


Рисунок 75 – Окно формирования новой учетной записи

Нажимая на правое верхнее поле, в котором представлен один из статусов формируемой записи, можно выбрать: **ОПЕРАТОР, АДМИНИСТРАТОР, СОТРУДНИК, ИНСТАЛЛЯТОР, ИЗГОТОВИТЕЛЬ.**

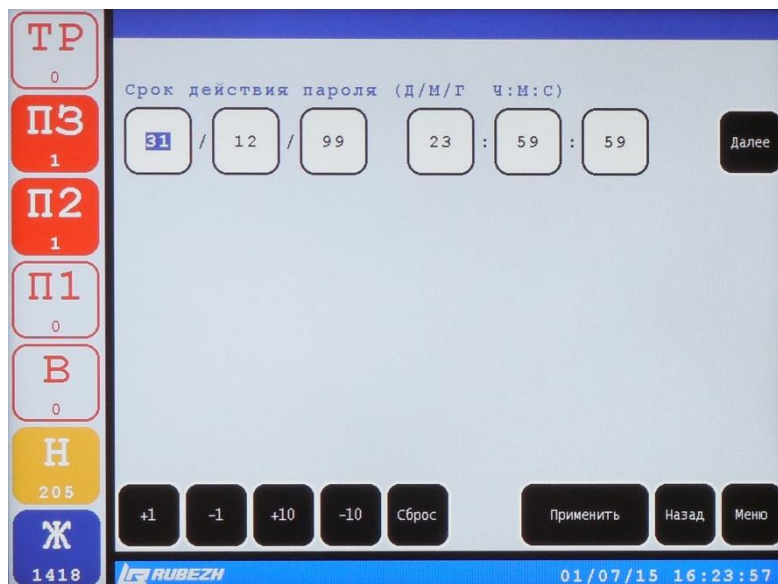
Нажатие на левое верхнее поле в рабочей области окна отмечает

пользователя знаком  и приводит к его блокировке. Нажатие на следующее поле приводит к его выделению синей рамкой, что позволяет приступить к внесению личных учетных данных нового пользователя (Фамилия, Имя, Отчество) используя клавиатуру рабочей области окна.

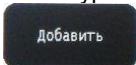
Аналогично, нажатие на среднее верхнее поле в рабочей области окна позволяет сформировать пароль вновь регистрируемого пользователя.

Нажимая на кнопку , открывается окно **УСТАНОВКИ СРОКА**

ДЕЙСТВИЯ ПАРОЛЯ. С помощью кнопок , , и , , устанавливается дата и время срока действия. (Рисунок 76).

Рисунок 76 – Окно **Срок действия пароля**

В окне **Срок действия пароля** (Рисунок 76) нажатием кнопки  открывается окно настройки уровня доступа работника. Здесь же уровень доступа привязывается к определенному графику, который можно выбрать из колонки справа (Рисунок 77). Помимо уровня доступа к графику можно привязать

контроллер, используя кнопку .

Примечание. График «Никогда» соответствует запрету прохода через точки доступа, уровень доступа которых ниже указанного. График «Всегда» соответствует режиму, при котором владельцы пропусков с правом прохода через точки доступа, всегда могут проходить через них.



Рисунок 77 – Окно настройки уровня доступа

Кнопка



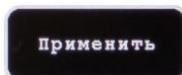
позволяет удалить вновь набранные личные учетные

данные или пароль полностью, а нажатие кнопки



удаляет последний набранный символ.

Нажатие кнопки



вносит вновь зарегистрированного пользователя в список (Рисунок 78).

X	Номер	ФИО	Пароль	Статус	Доступ	График
	1	Морозов Андрей	70296	СОТРУДНИК	0	2
	2	Морозов Андрей	128326	СОТРУДНИК	50	2
	3	Лиманский Роман Николаевич	128286	СОТРУДНИК	0	1
	4	Морозов Андрей	1	ИНСТАЛЛЯТОР	0	1
	5	Иванов Иван Иванович	286737	СОТРУДНИК	0	2
	6	СЕРГЕЙ	12354	СОТРУДНИК	0	1

Рисунок 78 – Окно **УЧЁТНЫЕ ЗАПИСИ** с новой учетной записью

Если возникнет необходимость внесения изменений в учетные записи, то необходимо нажатием на строку выбранного пользователя в окне **УЧЁТНЫЕ ЗАПИСИ** (Рисунок 68 или 78) открыть окно изменений учетных записей (Рисунок 79).

Окно изменений учетных записей позволяет:

- Изменить статус пользователя нажатиями на соответствующее поле рабочей области.
- Изменить пароль пользователя, выделив нажатием поле пароля, и воспользовавшись кнопками клавиатуры в рабочей области окна;
- Заблокировать вход пользователя в систему, нажав на левое верхнее

поле рабочей области так, чтобы появился значок . Тогда в списке учетных записей в соответствующей колонке также появится этот значок, означающий блокировку функций пользователя (Рисунок 79).

Кнопка



позволяет удалить вновь набранные личные учетные

данные или пароль полностью, а нажатие кнопки  удаляет набранные символы поочередно справа налево по одному при каждом нажатии.

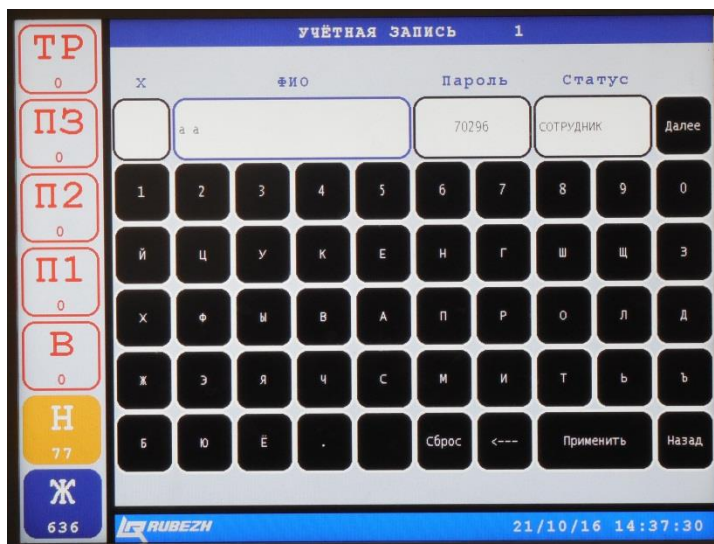
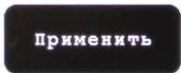


Рисунок 79 – Окно изменений учетных записей

Если нет необходимости изменения учетных записей, то следует

воспользоваться кнопкой , нажатие на которую позволяет вернуться в окно **УЧЁТНЫЕ ЗАПИСИ** без учета изменений (Рисунок 68).

Нажатие кнопки  вносит произведенные изменения в учетные записи пользователей (Рисунок 78).

2.7.4 Кнопка **ТЕСТ**

В рабочей области меню пользователя **АДМИНИСТРАТОР** (Рисунок 64)



нажатием кнопки  открывается окно тестирования световой индикации и звуковой сигнализации (Рисунок 80). Во время теста происходит:

- Проверка способности ЖК монитора отображать информацию – на экране видны концентрические расходящиеся прямоугольники изменяющегося цвета и яркости;
- Проверка светимости световых индикаторов – на панели ГК поочередно загораются и гаснут не светящиеся на момент теста индикаторы;
- Проверка работоспособности звуковой сигнализации – встроенный звуковой излучатель воспроизводит звук изменяющейся тональности.

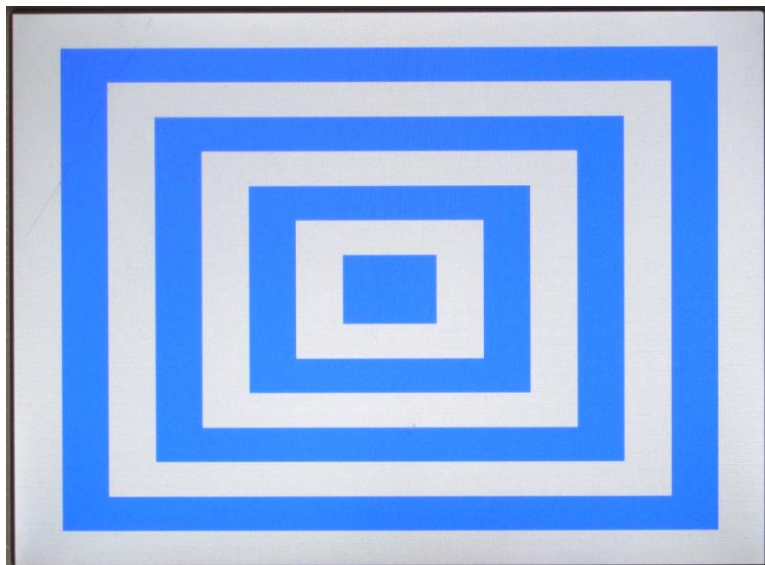


Рисунок 80 – Окно тестирования световой индикации и звуковой сигнализации

Тестирование заканчивается возвратом средств индикации и сигнализации в исходное состояние (Рисунок 28).

2.7.5 Кнопка **ГРАФИКИ**

В рабочей области меню пользователя **АДМИНИСТРАТОР** (Рисунок 28)

нажатием кнопки  открывается окно **РАБОЧИЕ ГРАФИКИ** (Рисунок 81). В окне представлена таблица, содержащая перечень графиков работы персонала.

№	Наименование	Период(д ч:м:с)	Нерабочие	Короткие	Интервалы
1	Никогда	0 00:00:00	1	1	0
2	Новый график доступа	7 00:00:00	1	1	7
3		1 00:00:00	4	1	0
4		0 00:00:00	1	1	0
5		0 00:00:00	1	1	0
6		0 00:00:00	1	1	0
7		0 00:00:00	1	1	0

Рисунок 81 – Окно **РАБОЧИЕ ГРАФИКИ**

Таблица содержит следующие колонки:

№ – порядковый номер графика;

Наименование – условное обозначение графика;

Период (д ч:м:с) – представляет собой последовательность дней заданной длины с определённой датой начала отсчёта. Эта заданная последовательность дней циклически повторяется, начиная со дня начала отсчёта.

Нерабочие – дополнительный график, который запрещает доступ работника, даже если по основному графику в данный день проход разрешен;

Короткие – дополнительный график, который разрешает проход, даже если по основному графику в данный день проход запрещен.

Интервалы – для каждого дня из последовательности определяются интервалы рабочего графика, которые определяют начало, конец рабочей смены и обеденный перерыв.

В окне **РАБОЧИЕ ГРАФИКИ** (Рисунок 81) администратор может создавать новые или редактировать уже имеющиеся графики.

Чтобы создать новый график следует выбрать пустую строку в колонке **Наименование**, в результате чего откроется окно **РАБОЧИЙ ГРАФИК** (Рисунок 82). В пустой графе окна, с помощью представленной клавиатуры, присваивается наименование графика.

Рисунок 82 – Окно **РАБОЧИЙ ГРАФИК**

Нажав в окне **РАБОЧИЙ ГРАФИК** (Рисунок 82) кнопку , открывается окно **СОЗДАНИЯ РАБОЧЕГО ГРАФИКА** (Рисунок 83), в котором устанавливают период работы графика и привязывают к основному графику нерабочие и короткие графики, т.е. графики «исключения» — праздники, выходы на работу в неурочное время и т.п. Они имеют приоритет над основным графиком.

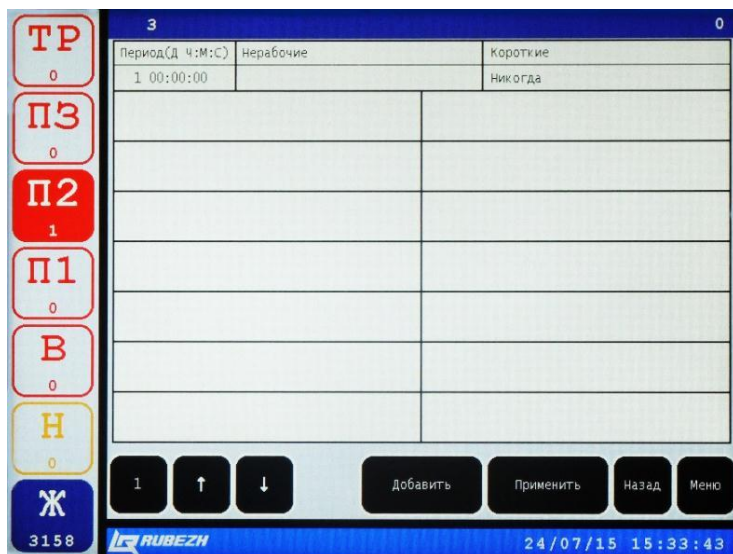
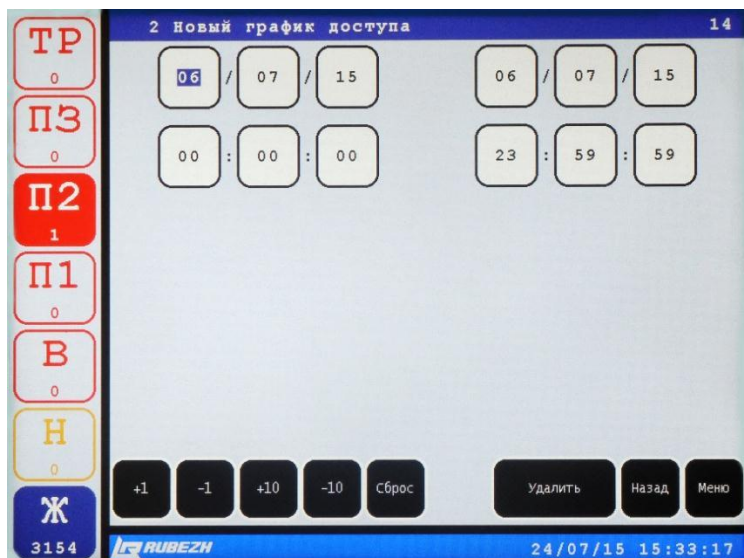


Рисунок 83 – Окно создания рабочего графика

Нажатием кнопки **Добавить** в окне создания рабочего графика (Рисунок 83) открывается окно установки интервалов рабочего времени **Новый график доступа** (Рисунок 84). С помощью кнопок, представленных на нижней панели, формируются рамки интервалов – дата и время.

Рисунок 84 – Окно **Новый график доступа**

Выбрав в окне создания рабочего графика (Рисунок 83) колонку **Нерабочие** или **Короткие** открывается окно установки периодов, нерабочих и коротких графиков (Рисунок 85).

В поле, расположенном в левой части рабочей области окна устанавливается период, с помощью кнопок расположенных на нижней панели. В правой части окна расположена таблица с перечнем графиков, которые можно выбрать как **Нерабочие** или **Короткие**.

Для того чтобы привязать график из перечня к **Короткому** или **Нерабочему** следует выбрать область под **Нерабочим** или **Коротким** графиком, а затем выбрать необходимый график из перечня таблицы.

Чтобы сохранить созданный график следует вернуться в окно создания

рабочего графика (Рисунок 83) с помощью кнопки

Назад

Принять

Для редактирования уже существующего графика, следует выбрать необходимый график в окне **РАБОЧИЕ ГРАФИКИ** (Рисунок 81), далее действия аналогичны описанию создания нового графика.

Период(Д Ч:М:С)	Нерабочие	Короткие
1 00:00:00		Никогда
		1 Никогда
		2 Новый график доступа
		3
		4
		5
		6
		7

Buttons: +1, -1, +10, -10, Сброс, 1, ↑, ↓, Назад, Меню

Bottom bar: 3158, RUBEZH, 24/07/15 15:33:49

Рисунок 85 – Окно установки периодов, нерабочих и коротких графиков

2.8 Средства специального назначения

В комплекте с прибором на компакт-диске поставляется программное обеспечение «GLOBAL Монитор», в составе которого имеется приложение **Оперативная задача**, предназначенное для осуществления контроля состояния защищаемого объекта в режиме реального времени и своевременного оповещения оператора о тревогах или неисправностях, а также для регистрации и анализа происходящих событий. Вся информация о состоянии объекта поступает от ГК, подключенного к персональному компьютеру, и сохраняется в его базе данных.

Оператору доступно как текущее состояние системы в целом, необходимое для оперативной реакции, так и возможность изучить историю событий с высокой степенью детализации, что требуется для выяснения причин возникновения тех или иных ситуаций. Кроме того, имеется возможность настроить управление системой противопожарной защиты через прибор от персонального компьютера. Данный пакет программного обеспечения «GLOBAL Монитор» не входит в комплект поставки прибора и приобретается пользователем дополнительно при необходимости создания ПЦН.

Подробное описание и демоверсия приложения **Оперативная задача** программы «GLOBAL Монитор» доступны на сайте компании www.rubezh.ru.

3 Техническое обслуживание

3.1 Общие указания

Техническое обслуживание прибора осуществляется в условиях эксплуатации с периодичностью не реже одного раза в течение полугодия.

Обслуживание производит персонал эксплуатирующей организации, прошедший специальную подготовку.

3.2 Меры безопасности

На время выполнения технического обслуживания и поиска неисправностей в системе следует отключать автоматику и модули пожаротушения.

3.3 Порядок технического обслуживания прибора

В процессе технического обслуживания необходимо производить внешний осмотр прибора, очистку его от пыли и грязи с помощью кисти, ветоши, смоченной водой и сильно отжатой. Применение для этого каких-либо растворителей недопустимо!

При техническом обслуживании прибора выполняется **Тест** по методике настоящего описания.

Техническое обслуживание должно включать в себя контроль работоспособности исполнительных устройств по сигналам, поступающим из прибора. Контроль осуществляется по методикам самих исполнительных устройств.

3.4 Проверка работоспособности прибора

Прибор имеет встроенную самодиагностику, поэтому производить периодическую проверку работоспособности нет необходимости.

3.5 Техническое освидетельствование

Техническое освидетельствование прибора не требуется.

3.6 Консервация (расконсервация, переконсервация)

Консервация (расконсервация, переконсервация) прибора, при необходимости, осуществляется методом упаковывания (распаковывания, переупаковывания) его в упаковку поставщика.

4 Текущий ремонт

Ремонт составных частей прибора осуществляется только в условиях завода-изготовителя. Для выполнения ремонта какой-либо составной части прибора необходимо её демонтировать, упаковать в упаковку изготовителя и отправить заводу-изготовителю, сопроводив подробным описанием несоответствия.

5 Хранение

5.1 Условия хранения составных частей прибора (вид хранилищ, температура, влажность, освещенность и т.п.) для определенных сроков хранения.

Составные части прибора должны храниться в упаковке поставщика при характеристиках окружающей среды, соответствующих требованиям ГОСТ 15150, условия 5:

- навесы или помещения, где колебания температуры и влажности воздуха несущественно отличаются от колебаний на открытом воздухе (например, палатки, металлические хранилища без теплоизоляции), расположенные в макроклиматических районах с умеренным и холодным климатом в атмосфере любых типов;
- атмосфера любого типа, в данном случае II, носит наименование **Промышленная** и имеет ограничения по предельному содержанию коррозионно-активных агентов: сернистый газ от 20 до 250 мг/м²×сут. (от 0,025 до 0,31 мг/м³); хлориды – менее 0,3 мг/м³×сут.

5.2 Предельные сроки хранения в различных климатических условиях

Предельный суммарный срок хранения и эксплуатации составных частей прибора не должен превышать десяти лет.

6 Транспортирование

Составные части прибора в упаковке поставщика могут транспортироваться на любые расстояния любым видом крытых транспортных средств (железнодорожные вагоны, закрытые автомобили, трюмы и отсеки морских и речных судов, герметизированные отапливаемые отсеки самолетов). Характеристики окружающей среды при транспортировании должны соответствовать требованиям ГОСТ 15150, условия 5.

7 Утилизация

Составные части прибора содержат радиоэлектронные изделия и подлежат способам утилизации, которые применяются для изделий подобного типа согласно инструкциям и правилам, действующим в регионе его применения.