



Россия, 410056, Саратов
ул. Ульяновская, 25
тел.: (845-2) 222-972
тел.: (845-2) 510-877
факс: (845-2) 222-888
<http://td.rubezh.ru>
td_rubezh@rubezh.ru

ООО «КБ Пожарной Автоматики»

ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ ТЕРМИНАЛЬНЫЙ
ТПУ

Паспорт
ПАСН.425688.001 ПС

Редакция 7

1 Основные сведения об изделии

1.1 Пульт управления терминальный (далее – ТПУ) предназначен для отображения информации о состоянии зон, направлений, устройств и управления зонами, направлениями, устройствами.

1.2 ТПУ маркирован товарным знаком по свидетельствам № 604170, № 604171.

1.3 ТПУ предназначен для работы с прибором приемно-контрольным и управления пожарным адресным ППКПУ «РУБЕЖ-ГЛОБАЛ» (далее – прибор).

1.4 Питание ТПУ осуществляется от внешнего источника питания.

1.5 Информационный обмен ТПУ осуществляется по внутриприборному интерфейсу связи PFM. PFM гальванически развязан с внешним источником питания.

1.6 ТПУ выпускается в исполнениях:

– ПАСН.425688.001 – с одним PFM;

– ПАСН.425688.003 – с двумя PFM.

1.7 ТПУ выполняет следующие функции:

– регистрация и редактирование данных о пользователях, имеющих доступ к управлению ТПУ;

– отображение информации о состояниях компонентов системы;

– управление состоянием компонентов системы с помощью терминалов индикации и управления;

– управление исполнительными устройствами, подключенными к выходам реле «сухой контакт»;

– индикация режимов работы ТПУ;

– символьная индикация сигналов;

– звуковая сигнализация аварийных состояний системы;

– изменения собственных параметров работы;

– тестирование индикации, звуковой сигнализации и отображения информации на ЖК мониторе.

1.8 ТПУ рассчитан на непрерывную эксплуатацию при температуре окружающего воздуха от минус 10 до плюс 50 °С и относительной влажности воздуха (93 ± 2) %, без образования конденсата.

2 Основные технические данные

2.1 Мощность, потребляемая ТПУ от внешнего источника питания, – не более 15 Вт.

2.2 Напряжение питания внешнего источника – ($24 \pm 3,6$) В.

2.3 Выходные характеристики контактов релейных выходов «сухой контакт»:

– максимальный коммутируемый переменный и постоянный токи не более 1 А;

– минимальный коммутируемый 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.

2.4 Количество пользователей, имеющих доступ к управлению, – не более 65535.

2.5 Количество терминалов индикации и управления, – не более 2000.

2.6 Виды визуального отображения терминалов индикации и управления на ЖК мониторе:

– таблица;

– «шахматное поле».

2.7 Варианты отображения компонентов «шахматного поля»:

– 100 терминалов индикации и управления одним полем 10×10 (во весь экран монитора);

– 400 терминалов индикации и управления четырьмя полями 10×10 ;

– 2000 терминалов индикации и управления двадцатью полями 10×10 , сгруппированными

5×4 .

2.8 Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой ТПУ, – IP30 по ГОСТ 14254-2015.

2.9 Габаритные размеры (В × Ш × Г) – не более ($218 \times 310 \times 58$) мм.

2.10 Масса не более 1,5 кг.

2.11 Средний срок службы 10 лет.

2.12 Средняя наработка на отказ не менее 60000 ч.

2.13 Вероятность безотказной работы за 1000 ч не менее 0,98.

3 Комплектность

Пульт управления терминальный ТПУ.....1 шт.
Паспорт.....1 экз.

4 Указания мер безопасности

4.1 По способу защиты от поражения электрическим током ТПУ соответствует III классу по ГОСТ 12.2.007.0-75.

4.2 Конструкция ТПУ удовлетворяет требованиям электро- и пожарной безопасности по ГОСТ 12.2.007.0-75 и ГОСТ 12.1.004-91.

5 Устройство и принцип работы

5.1 ТПУ конструктивно выполнен в пластмассовом корпусе с десятидюймовым ЖК монитором (рисунок 1).

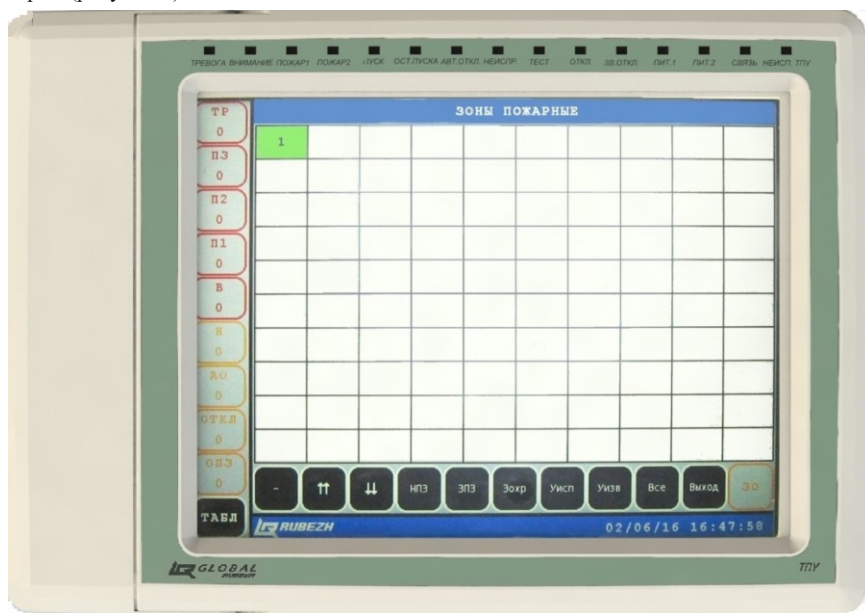


Рисунок 1

5.2 Соединительные клеммы для подключения ТПУ к системе, расположены под крышкой на левой стороне корпуса. Светодиодные индикаторы расположены сверху над десятидюймовым ЖК монитором. Режимы индикации светодиодных индикаторов приведены в таблице 1.

5.3 Управление ТПУ и считывание информации в виде символьных индикаторов, просмотр журнала событий осуществляется с помощью ЖК монитора. В исходном состоянии при отсутствии событий, идентифицируемых устройствами на интерфейсе PFM, средствами самоконтроля ТПУ, и отсутствии воздействий на сенсорный ЖК монитор в течение времени, установленного при настройках, экран гаснет.

5.4 ТПУ позволяет создать несколько основных типов авторизованных пользователей: оператор, администратор, инсталлятор.

5.5 Функции неавторизованных пользователей ограничены только возможностью просмотра окон, открываемых кнопками-индикаторами панели индикации событий, представленными на рисунке 2.

Таблица 1

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	Желтый	Какие-либо адресные устройства в состоянии «Неисправность»	Звучит сигнал «Неисправность»
«ПИТАНИЕ 1»	Зеленый	Наличие питания по основному вводу	При пропадании питания по какому-либо вводу включается индикатор «НЕИСП. ТПУ», звучит сигнал «Неисправность»
«ПИТАНИЕ 2»	Зеленый	Наличие питания по резервному вводу	
АВТОМАТИКА ОТКЛЮЧЕНА	Желтый	Какие-либо устройства или контролируемые направления и зоны в состоянии «Автоматика отключена»	
ПУСК	Красный	Какие-либо контролируемые направления, НС, МПТ в состоянии «Пуск»	Идет отсчет задержки или начато пожаротушение. Звучит сигнал «Пуск»
ОСТАНОВ ПУСКА	Желтый	В каких-либо контролируемых направлениях приостановлен запуск пожаротушения	Остановлено пожаротушение или отсчет задержки
ОТКЛЮЧЕНИЕ	Желтый	Какие-либо компоненты переведены в состояние «Отключено»	Изменение состояния отключенного компонента не влияет на состояние системы
ЗВУК ОТКЛЮЧЕН	Желтый	Встроенный звуковой излучатель ТПУ в состоянии «Отключено»	При появлении новых событий звуковой сигнал включится
ТЕСТ	Желтый	Запущен режим проверки работоспособности средств отображения информации ТПУ	ТПУ при этом находится в режиме, предшествующем нажатию кнопки ТЕСТ
СВЯЗЬ	Зеленый	Наличие связи по интерфейсу PFM	Промаргивает с частотой обмена информацией
«НЕИСП. ТПУ»	Желтый	ТПУ в состоянии «Неисправность»	Комплексный сигнал неисправности самого ТПУ



– **ТРЕВОГА** – кнопка-индикатор, сообщающая непрерывным миганием о наличии зон, находящихся в состоянии «Тревога». Число под условным наименованием кнопки-индикатора ТР уведомляет о количестве зон в состоянии «Тревога». Нажатие кнопки-индикатора ТР приводит к открытию окна с зонами, находящимися в состоянии «Тревога».

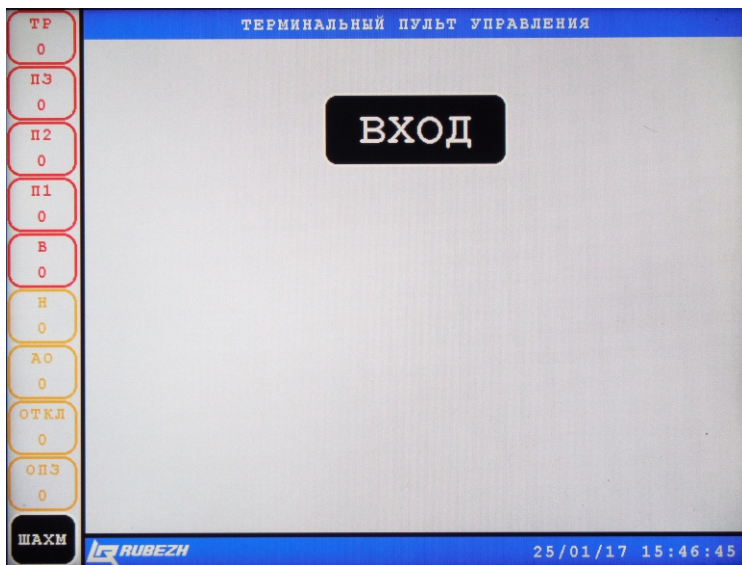


Рисунок 2



– **ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ЗАЩИТА** – кнопка-индикатор, сообщающая непрерывным миганием о компонентах системы в состоянии «Противопожарная защита». Число под условным наименованием кнопки-индикатора ПЗ уведомляет о количестве компонентов в состоянии «Противопожарная защита». Нажатие кнопки-индикатора ПЗ приводит к открытию окна с направлениями противопожарной защиты, требующими рассмотрения (анализа).



– **ПОЖАР 2** – кнопка-индикатор, сообщающая непрерывным миганием о компонентах системы противопожарной защиты в состоянии «Пожар 2». Число под условным наименованием кнопки-индикатора «П2» уведомляет о количестве компонентов в состоянии «Пожар 2». Нажатие кнопки-индикатора «П2» приводит к открытию окна с зонами, находящимися в состоянии «Пожар 2».



– **ПОЖАР 1** – кнопка-индикатор, сообщающая непрерывным миганием о компонентах системы противопожарной защиты в состоянии «Пожар 1». Число под условным наименованием кнопки-индикатора «П1» уведомляет о количестве компонентов в состоянии «Пожар 1». Нажатие кнопки-индикатора «П1» приводит к открытию окна с зонами, находящимися в состоянии «Пожар 1».



– **ВНИМАНИЕ** – кнопка-индикатор, сообщающая непрерывным миганием о компонентах системы противопожарной защиты в состоянии «Внимание». Число под условным наименованием кнопки-индикатора В уведомляет о количестве компонентов в состоянии «Внимание». Нажатие кнопки-индикатора В приводит к открытию окна с зонами, находящимися в состоянии «Внимание».



– **НЕИСПРАВНОСТЬ** – кнопка-индикатор, сообщающая непрерывным миганием о компонентах системы противопожарной защиты в состоянии «Неисправность». Число под условным наименованием кнопки-индикатора Н уведомляет о количестве компонентов в состоянии «Неисправность». Нажатие кнопки-индикатора Н приводит к открытию окна с компонентами системы, находящимися в состоянии «Неисправность».



– **АВТОМАТИКА ОТКЛЮЧЕНА** – кнопка-индикатор, сообщающая непрерывным миганием о компонентах системы противопожарной защиты в состоянии «Автоматика отключена». Число под условным наименованием кнопки-индикатора АО уведомляет о количестве компонентов с отключенной автоматикой. Нажатие кнопки-индикатора АО приводит к открытию окна с компонентами системы, находящимися в состоянии «Автоматика отключена».



– **ОТКЛЮЧЕНИЕ** – кнопка-индикатор, сообщающая непрерывным миганием о компонентах системы противопожарной защиты в состоянии «Отключение». Число под условным наименованием кнопки-индикатора ОТКЛ уведомляет о количестве компонентов в состоянии «Отключение». Нажатие кнопки-индикатора ОТКЛ приводит к открытию окна с компонентами системы, находящимися в состоянии «Отключение».



– **ОТКЛЮЧЕНИЕ ПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ** – кнопка-индикатор, сообщающая непрерывным миганием о направлениях системы противопожарной защиты в состоянии «Отключение пожарной защиты». Число под условным наименованием кнопки-индикатора ОПЗ уведомляет о количестве направлений в состоянии «Отключение пожарной защиты». Нажатие кнопки-индикатора ОПЗ приводит к открытию окна с направлениями системы, находящимися в состоянии «Отключение».



– **ТАБЛИЦА** – кнопка переключения отображений поля ЖК монитора, позволяющая переходить от табличного представления информации к «шахматному полю» и обратно.

5.6 Нажатие кнопки ВХОД в рабочей области главного окна (рисунок 2) приводит к открытию окна ПАРОЛЬ (рисунок 3).

В открывшемся окне с помощью нажатия цифровых кнопок ... можно ввести назначенный администратором 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.

Нажатие кнопки при правильно набранном пароле позволяет войти в меню авторизованного пользователя и получить доступ к органам управления ТПУ, представленным на рисунке 4.

5.7 Авторизованный пользователь имеет доступ к кнопкам управления:

– **Шаг** – кратность смены страниц/полей. Каждое нажатие меняет шаг «по кольцу»: 1, 10, 100, а затем вновь 1, 10 и т.д.;



Рисунок 3

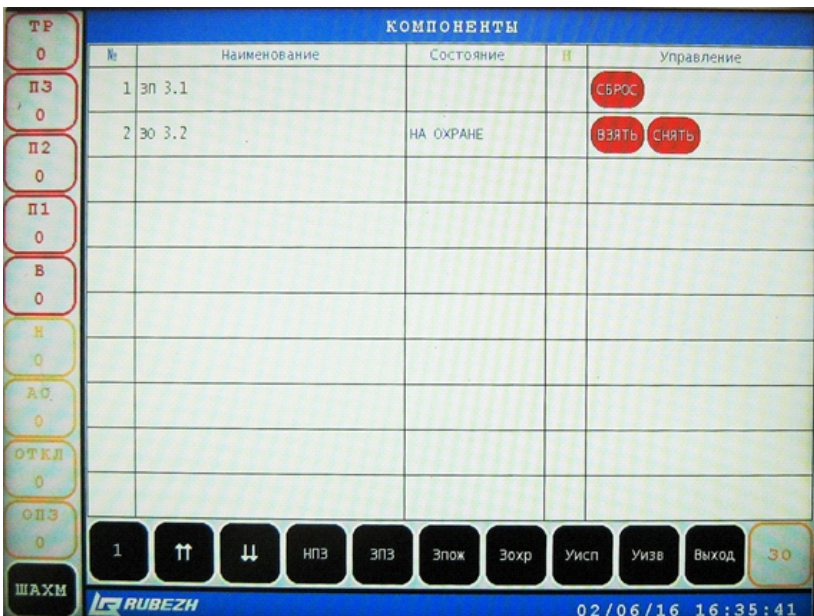














Рисунок 4

-  – **Вверх** – каждое нажатие смещает таблицу на одну страницу/поле вверх;
-  – **Вниз** – каждое нажатие смещает таблицу на одну страницу/поле вниз;
-  – **Направления пожарной защиты** – переход к просмотру и управлению направлениями;
-  – **Зона пожарная с противопожарной защитой** – переход к просмотру и управлению зонами пожаротушения;
-  – **Зона пожарная** – переход к просмотру и управлению пожарными зонами;
-  – **Зона охранный** – переход к просмотру и управлению охранными зонами;
-  – **Устройства исполнительные** – переход к просмотру и управлению исполнительными устройствами;
-  – **Устройства извещательные** – переход к просмотру состояний извещателей;
-  – **Выход** – выход из окна авторизованного пользователя;
-  – **Звук отключен** – отключение звуковой сигнализации тревожных сообщений.

5.8 При смене визуального представления терминалов индикации и управления с таблицы на «шахматное поле» (при помощи кнопки ТАБЛ) слева появляется кнопка управления  или  позволяющая менять масштаб отображаемого «шахматного поля» (рисунки 5 – 7).

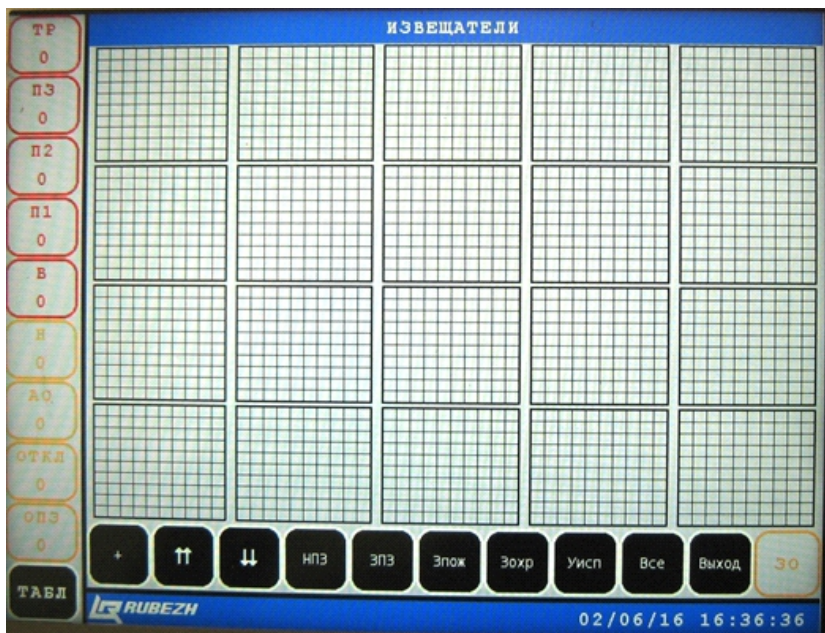


Рисунок 5

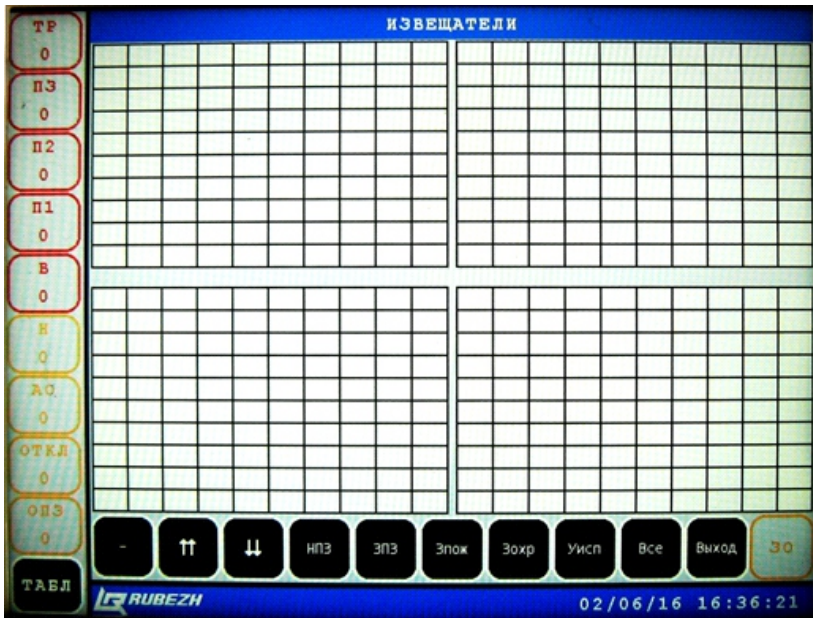


Рисунок 6

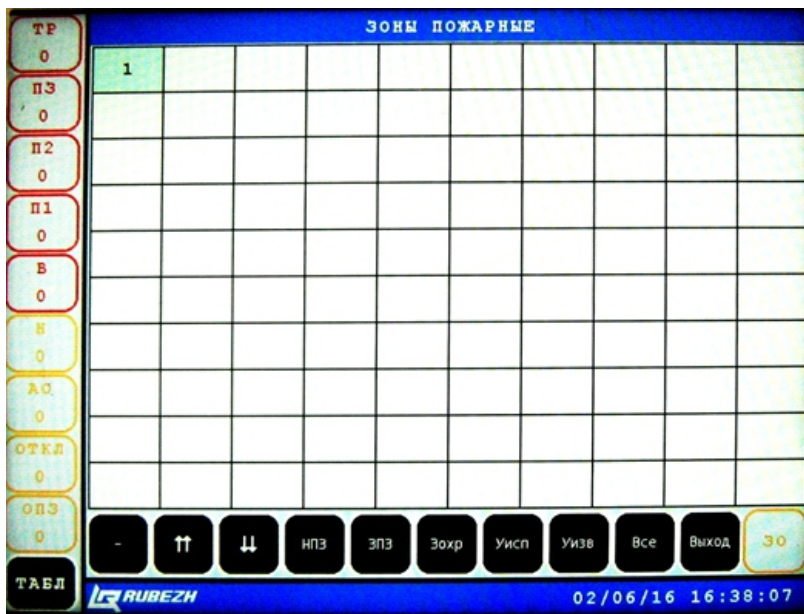


Рисунок 7

5.9 Состояние компонентов, отображаемых как в таблице, так и в «шахматном поле», имеют цветовое оформление:

- а) Устройства извещательные **Уизв**, не имеющие управления от ТПУ:
 - желтый – пожарный и охранный извещатели в состоянии «Отключено»;
 - белый – охранный извещатель в состоянии «Выключено»;
 - розовый – пожарный и охранный извещатели в состоянии «Тревога»;
 - зеленый – пожарный и охранный извещатели в состоянии «Норма».
- б) Зона пожарная **Зпож**, может быть осуществлен сброс от ТПУ:
 - желтый – пожарная зона в состоянии «Отключено»;
 - розовый – пожарная зона в состоянии «Внимание», «Пожар 1», «Пожар 2»;
 - зеленый – пожарная зона в состоянии «Норма».
- в) Зона охранный **Зоохр**, может быть взята и снята с охраны от ТПУ:
 - желтый – охранный зона в состоянии «Отключено»;
 - белый – охранный зона в состоянии «Снята с охраны»;
 - розовый – охранный зона в состоянии «Тревога»;
 - зеленый – охранный зона в состоянии «На охране».
- г) Устройство исполнительное **Уисп** и направление пожарной защиты **НПЗ**, могут быть запущены, остановлены и переведены в автоматическое или ручное управление от ТПУ:
 - желтый – устройство исполнительное и направление пожарной защиты в состоянии «Отключено»;
 - белый – устройство исполнительное и направление пожарной защиты в состоянии «Остановлено»;
 - голубой – устройство исполнительное и направление пожарной защиты в состоянии «Включено» или «Включается»;
 - зеленый – устройство исполнительное и направление пожарной защиты в состоянии «Выключено» или «Выключается».
- д) Зона пожарная с противопожарной защитой **ЗПЗ**, может быть сброшена, запущена, остановлена и переведена в автоматическое или ручное управление от ТПУ:
 - желтый – ЗПЗ в состоянии «Отключено»;
 - белый – ЗПЗ в состоянии «Остановлено»;
 - голубой – ЗПЗ в состоянии «Включено» или «Включается»;
 - розовый – ЗПЗ в состоянии «Внимание», «Пожар 1», «Пожар 2»;
 - зеленый – ЗПЗ в состоянии «Выключено» или «Выключается».

5.10 Нажатие на терминал индикации и управления – клетку, выделенную цветом, в «шахматном поле» или на строку таблицы открывает доступ к меню просмотра параметров и управления. Каждому меню присущи соответствующие органы управления, формирующие команды:

- АВТ – перевод компонента в автоматический режим;
- РУЧ – перевод компонента в ручной режим управления;
- ВЗЯТЬ – взятие зоны охраны на охрану;
- СНЯТЬ – снятие зоны охраны с охраны;
- СБРОС – сброс всех тревог;
- ПУСК – перевод в состояние «Пуск» устройств исполнительных **Уисп**, направлений пожарной защиты **НПЗ** и зон пожарных с противопожарной защитой **ЗПЗ**;
- СТОП – перевод в состояние «Стоп» устройств исполнительных **Уисп**, направлений пожарной защиты **НПЗ** и зон пожарных с противопожарной защитой **ЗПЗ**;
- ТЕСТ – перевод в состояние «Тест», при котором происходит проверка средств индикации и отображения.

6 Размещение, порядок установки и подготовка к работе

6.1 Монтаж ТПУ на месте эксплуатации должен производиться в соответствии с требованиями ПУЭ, СП 5.13130.2009 представителями организации, имеющей лицензию на данный вид деятельности.

6.2 ТПУ крепится на вертикальную поверхность.

6.3 Установку ТПУ следует производить вдали от отопительных приборов (не ближе 0,5 м). При этом расстояние от корпуса ТПУ до других приборов или стен (кроме установочной) должно быть не менее 100 мм для обеспечения циркуляции воздуха.

6.4 Подключение ТПУ производится в соответствии с рисунками 8 – 10.

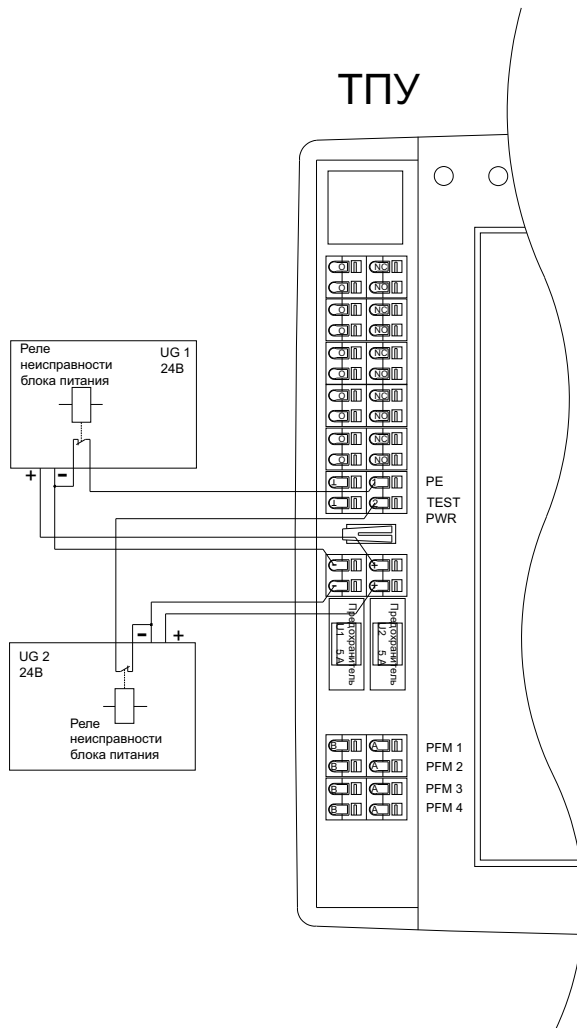


Рисунок 8 – Схема подключения с двумя источниками и выходом контроля исправности блока питания типа «сухой контакт»

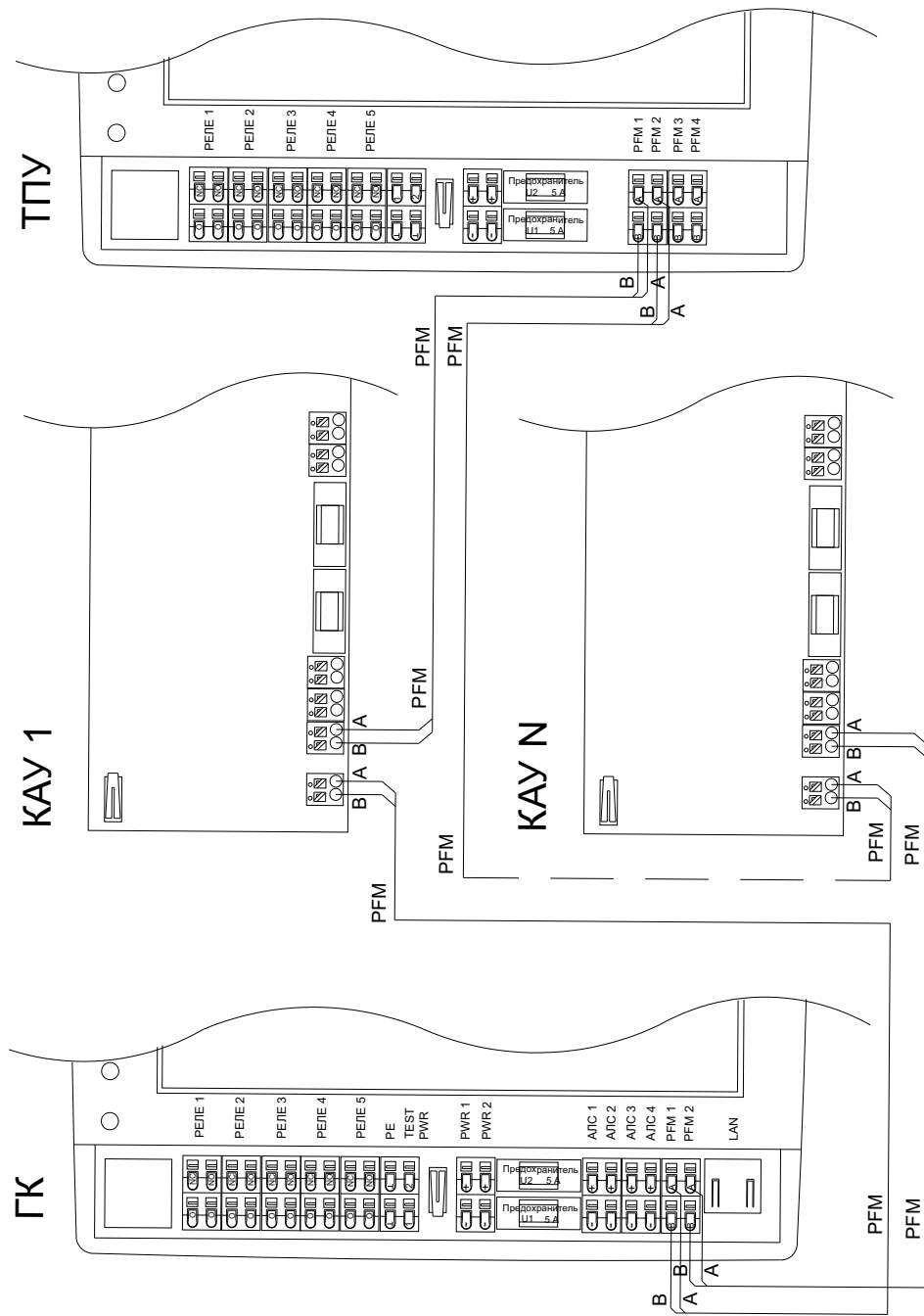


Рисунок 9 – Без резервирования по интерфейсу PFM

КАУ 1

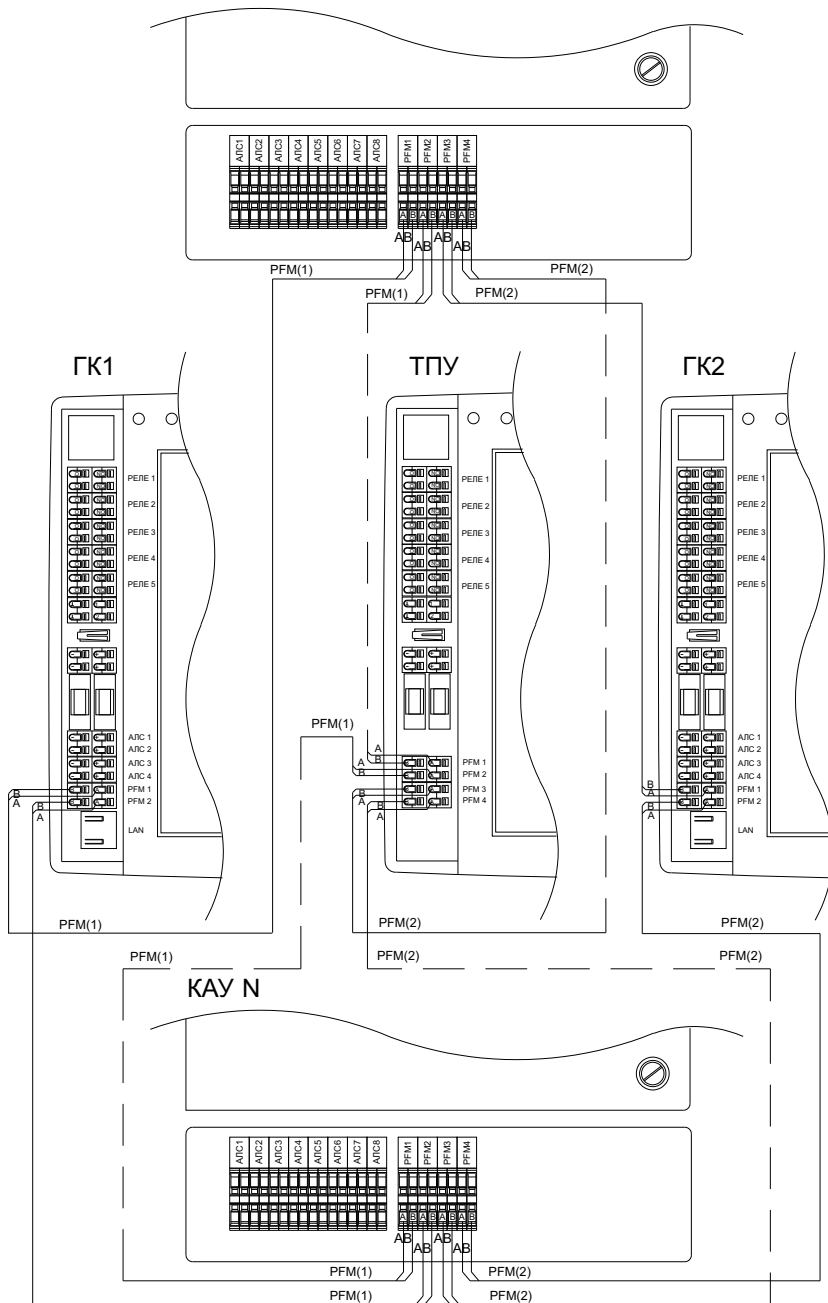


Рисунок 10 – С резервированием по интерфейсу PFM

7 Техническое обслуживание

7.1 Общие указания

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

Обслуживание производит персонал эксплуатирующей организации, прошедший специальную подготовку.

7.2 Меры безопасности

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

7.3 Порядок технического обслуживания ТПУ

В процессе технического обслуживания необходимо производить внешний осмотр ТПУ, 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 ТПУ выполняется тест по методике настоящего описания.

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

7.4 Проверка работоспособности ТПУ

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

7.5 Консервация (расконсервация, переконсервация)

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

8 Возможные неисправности и способы их устранения

8.1 Нет индикации СВЯЗЬ – проверить целостность линий PFM, проверить правильность подключения линий PFM.

8.2 Не горят индикаторы «ПИТАНИЕ 1», «ПИТАНИЕ 2», прибор работает – проверить наличие цепей TEST PWR.

8.3 Не горят индикаторы «ПИТАНИЕ 1», «ПИТАНИЕ 2», прибор не работает – проверить исправность предохранителей, источников питания, линий от источников питания.

9 Транспортирование и хранение

9.1 Транспортирование

ТПУ в упаковке поставщика может 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 15150-69, условия 5.

9.2 Хранение

Условия хранения ТПУ (вид хранилищ, температура, влажность, освещенность и т.п.) для определенных сроков хранения.

ТПУ должен храниться в упаковке поставщика при характеристиках окружающей среды, соответствующих требованиям ГОСТ 15150-69, 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.

10 Гарантии изготовителя

10.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие ТПУ требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийные обязательства распространяются на оборудование, установленное, настроенное и эксплуатируемое организациями, имеющими соответствующие лицензии и допуски, а также аттестованными специалистами, имеющими соответствующий квалификационный уровень. В случае установки оборудования специалистами, не имеющими соответствующих допусков, причины возникших сбоев в работе устанавливаются на основании экспертного заключения.

10.2 Гарантийный срок эксплуатации – 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев с даты выпуска.

10.3 В течение гарантийного срока эксплуатации предприятие-изготовитель производит безвозмездный ремонт или замену ТПУ. Предприятие-изготовитель не несет ответственности и не возмещает ущерба за дефекты, возникшие по вине потребителя при несоблюдении правил эксплуатации и монтажа, а также в случае нарушения пломбы при попытке самостоятельного ремонта ТПУ.

11 Сведения о сертификации

11.1 Сертификат соответствия № **C-RU.ЧС13.В.00558** действителен по 30.08.2021. Выдан органом по сертификации **ОС «ПОЖТЕСТ» ФГБУ ВНИИПО МЧС России, 143903, Россия, Московская область, г. Балашиха, мкр. ВНИИПО, д.12.**

11.2 Декларация о соответствии № **ЕАЭС N RU Д-RU.АВ24.В.04384** действительна по 24.12.2022. Оформлена на основании протоколов испытаний № P8111-17-0001.Т-044.16, P8112-17-0001.Т-044.16 от 25.12.2017 года, испытательной лаборатории ООО «ТЕХНОТЕСТ», аттестат аккредитации № 044/Т-044.

11.3 Система менеджмента качества ООО «КБ Пожарной Автоматики» сертифицирована на соответствие требованиям международного стандарта ISO 9001:2015 и стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015.

Телефоны технической поддержки:

8-800-600-12-12 для абонентов России,
8-800-080-65-55 для абонентов Казахстана,
+7-8452-22-11-40 для абонентов других стран

12 Свидетельство о приемке и упаковывании

Пульт управления терминальный ТПУ ПАСН.425688. _____

заводской номер _____

изготовлен и принят в соответствии с требованиями технических условий ПАСН.425521.010-01 ТУ, признан годным для эксплуатации и упакован согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

Дата выпуска

Упаковывание произвел

Контролер