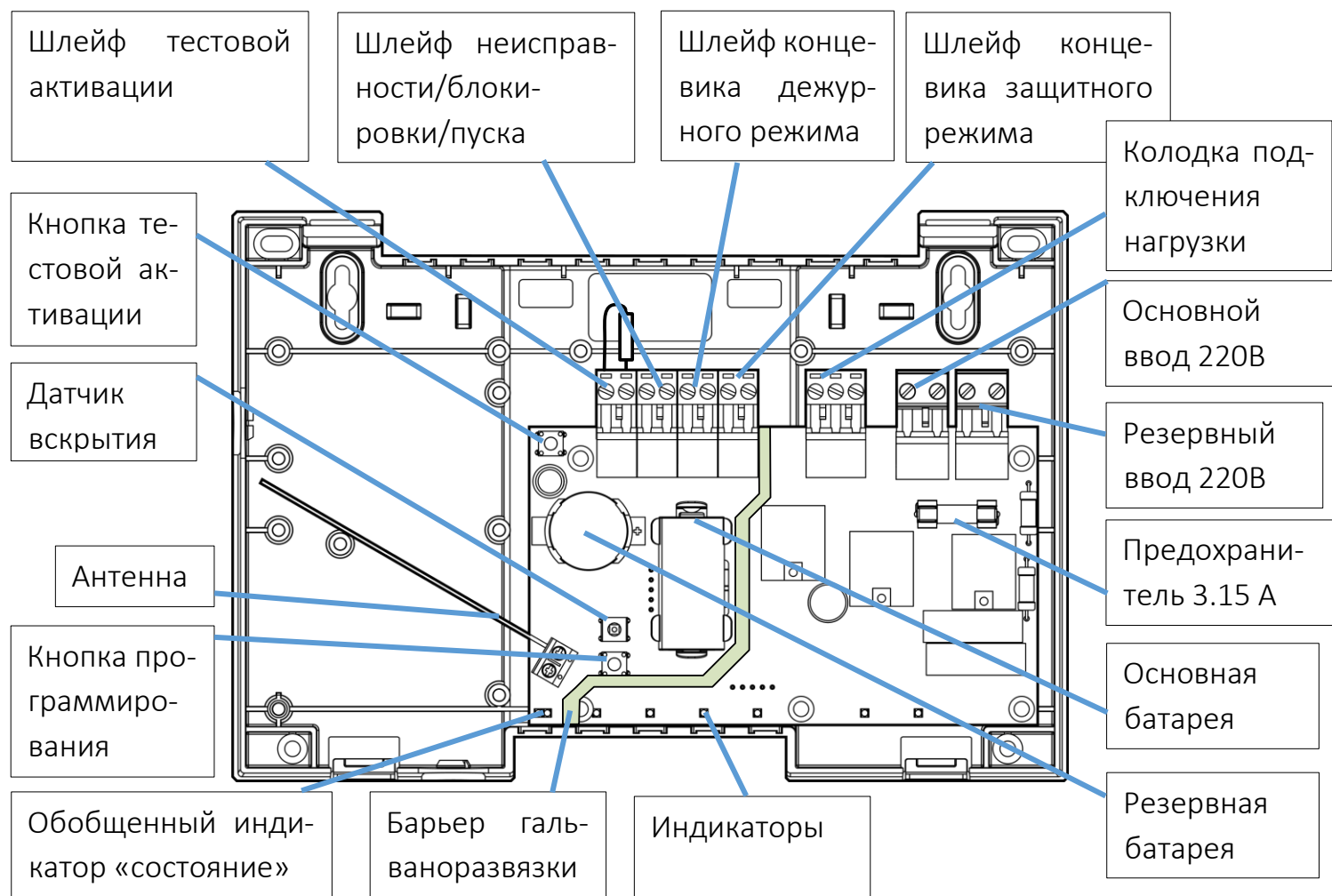


Исполнительный блок радиоканальный серии Клапан-ПРО 220

Памятка по применению

Клапан-ПРО 220 предназначен для управления противопожарными клапанами, клапанами дымоудаления и другими исполнительными устройствами в рамках системы "Стрелец-Интеграл". Клапан-ПРО 220 функционирует в составе интегрированной системы безопасности "Стрелец-Интеграл", связываясь с приёмно-контрольным устройством по радиоканалу.

1. Устройство



2. Технические характеристики

Общие сведения

- Устройство состоит из **двух** частей – **низковольтной** коммуникационной части и исполнительной **силовой** части. Эти части электрически (гальванически) **изолированы** друг от друга.
- Питание **коммуникационной** части осуществляется от батарей (1xCR123A и 1xCR2032) с возможностью контроля основного и резервного питания. Типичное время работы от батарей (при корректной установке и со значениями параметров по умолчанию) – 8-10 лет.
- Питание **силовой** части осуществляется от одного или двух вводов напряжения 220В (с контролем по напряжению, контроль может быть отключен). Это же напряжение коммутируется на нагрузку (клапан и т.д.), подключенную к колодке "Load".

- Параметры коммутации: **220 В** переменного тока, **3 А** максимум.
- Прибор осуществляет контроль линии до нагрузки (может быть отключен) по ее сопротивлению. Ток контроля, при напряжении питания 220 В, – не более 1,5 мА.
- Норма нагрузки – сопротивление от 200 Ом до 100 кОм, неисправность нагрузки – сопротивление менее 50 Ом или более 250 кОм.
- Контроль вводов питания 220 В осуществляется по напряжению. "Норма" – напряжение от **165 В** до **275 В** действующего напряжения, "неисправность" – ниже **155 В** или выше **285 В** действующего напряжения. Если напряжения на обоих вводах вне нормы, напряжение на исполнительное устройство подается с основного ввода (L1, N1).
- В вводах питания 220 В клеммы **N1** и **N2** электрически **соединены** на плате прибора.

Внимание! Полярность подключения фаз важна!

Низковольтная коммуникационная часть:

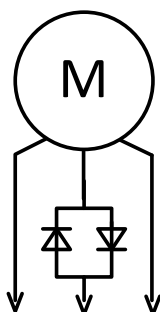
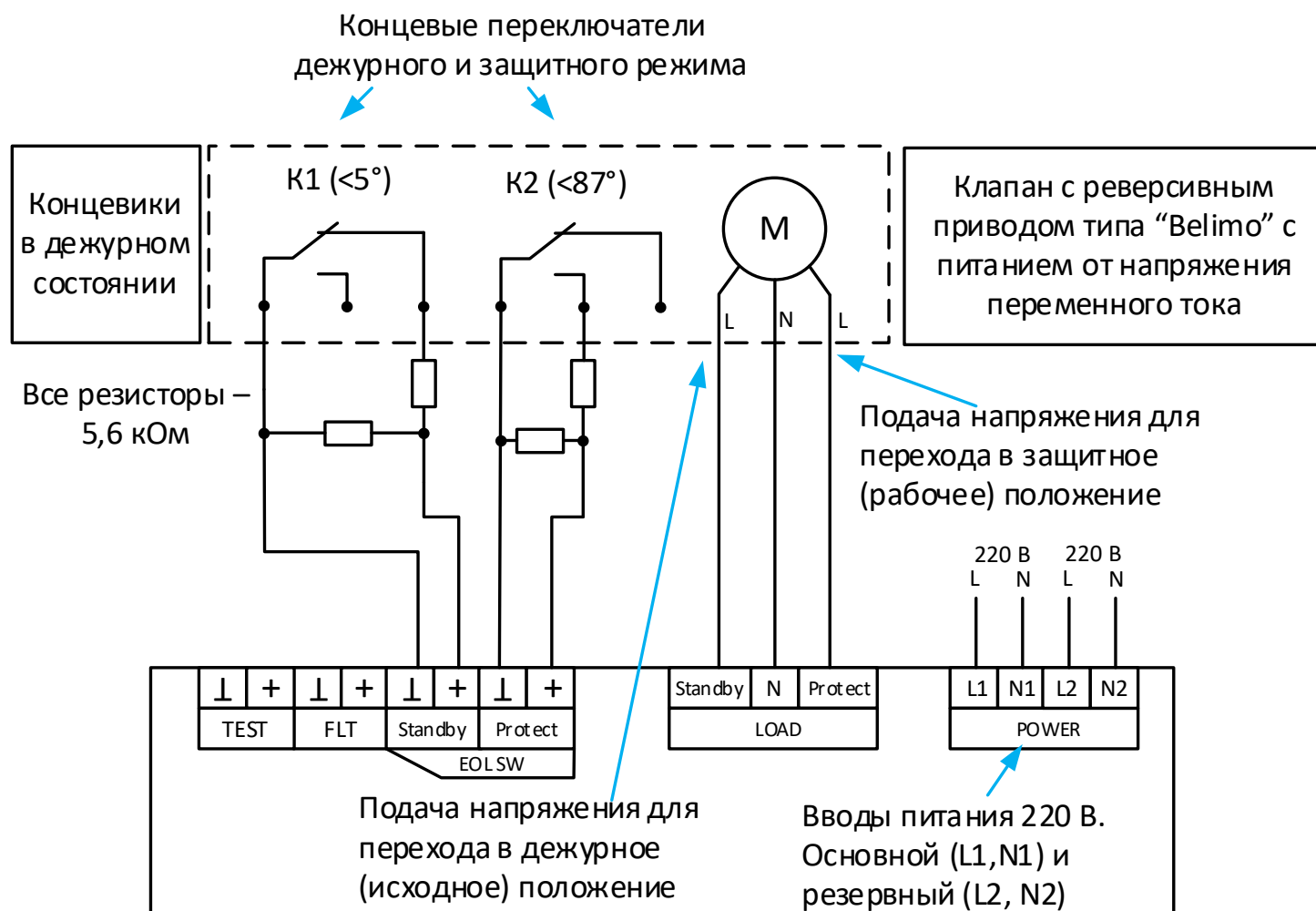
- Функции: контроль 4 шлейфов (могут быть отключены при программировании), коммуникация по радиоканалу с родительским радиорасширителем.
- Состояние всех низковольтных шлейфов определяется по сопротивлению:
"Неисправность" – менее 200 Ом или более 50 кОм.
"Дежурный режим" (норма) – от 4 до 7 кОм
"Активация ШС" (тест/пожар/блокир./неиспр. и т.д.) – от 0,5 до 2,8 кОм и от 10 до 20 кОм
- Шлейф **FLT**: программируется как "Неисправность", "Пожар" ("Дистанционный пуск"), "Блокировка".
- Шлейф **TEST**: может программироваться как "Тест с фиксацией", "Тест без фиксации" и "Неисправность". "Тест" активирует/деактивирует выход при отсутствии пусков в централизованной логике системы.
"Тест с Фиксацией" – пока кнопка нажата (шлейф активирован) – выход активирован, шлейф в норме - выход возвращается в исходное состояние.
"Тест без фиксации" - однократное нажатие – выход активирован, второе нажатие – выход возвращается в исходное положение.
 Внешняя кнопка/УДП, подключаемая к шлейфу "Test", продублирована кнопкой "Тест" на плате. Если к прибору не подключена внешняя кнопка, то окончательный элемент (резистор 5,6 кОм) должен быть установлен в колодке шлейфа.
 Прибор **не питает** УДП по шлейфу, должны использоваться УДП с сухим контактом.
"Неисправность" – при "Активации ШС" выдается "неисправность".
- **Шлейфы концевых выключателей** дежурного и защитного режима (положения) автоматики. Сопротивление "Норма" – концевой выключатель не замкнут, сопротивление "Активация ШС" – концевой выключатель замкнут.
 Состояние автоматики, если задействованы оба шлейфа:

	Концевой выключатель дежурного режима Вкл.	Концевой выключатель дежурного режима Выкл.
Концевой выключатель защитного режима Вкл.	Неверное состояние автоматики	Пуск
Концевой выключатель защитного режима Выкл.	Дежурный режим	Неверное состояние автоматики

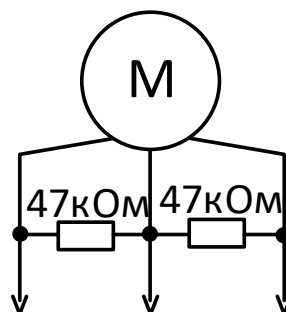
3. Подключение

а. Подключение клапанов с реверсивным приводом

Клапаны с таким приводом переводятся в дежурное и в рабочее (защитное) положение подачей напряжения на различные контакты привода на ~3 минуты. Для перевода в защитное (рабочее) положение напряжение подается на контакты "N" и "Protect" линии "LOAD", для перевода в дежурное положение – на контакты "N" и "Standby".



Привод с малым ($< 200 \text{ Ом}$) внутренним сопротивлением.
Диоды – 10A10, входят в комплект поставки

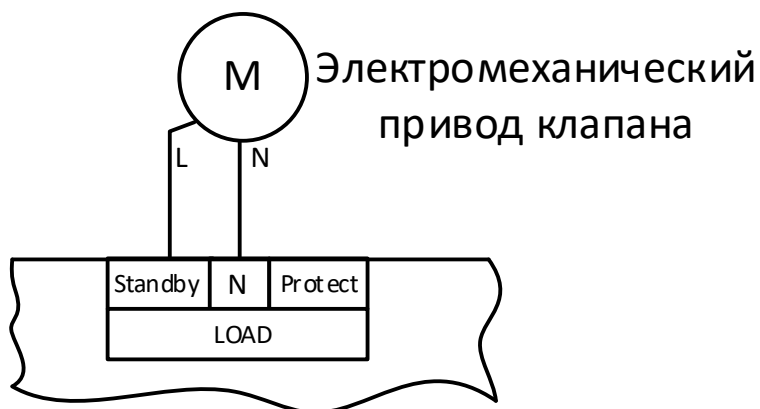


Привод с большим ($> 100 \text{ кОм}$) внутренним сопротивлением.
Резисторы входят в комплект поставки

б. Подключение клапанов с электромеханическим приводом

Переводятся в дежурное положение подачей напряжения, в рабочее (защитное) положение – пружиной (снятием напряжения). Protect не задействуется.

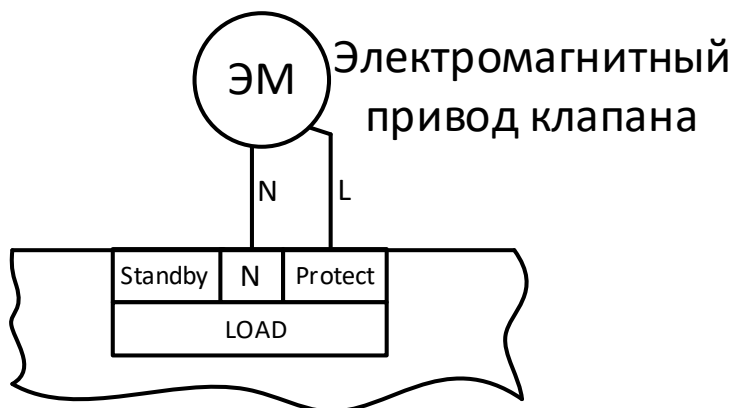
Остальные цепи и подключение в случае малого или большого сопротивления привода производятся аналогично реверсивному приводу.



с. Подключение клапанов с электромагнитным приводом

Клапаны с таким приводом переводятся в дежурное положение вручную, в рабочее (защитное) положение – подачей напряжения на защелку на 5 секунд. Standby не задействуется.

Остальные цепи и подключение в случае малого или большого сопротивления привода производятся аналогично реверсивному приводу.

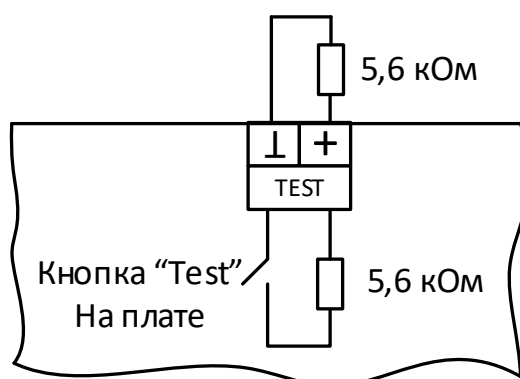


д. Подключение шлейфа "Test"

Сухие контакты
УДП / кнопки



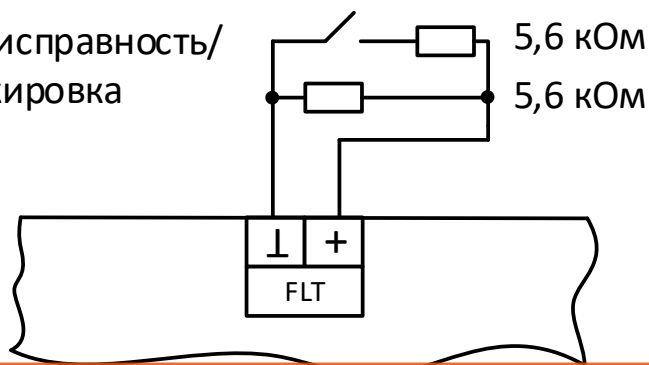
С внешней кнопкой



без внешней кнопки

е. Подключение шлейфа "FLT"

Пожар/Неисправность/
Блокировка



4. Логика работы

Клапан-ПРО при программировании включаются либо в группы исполнительных устройств, либо в зоны пожарной автоматики.

а. Работа в составе группы исполнительных устройств

При работе в составе группы исполнительных устройств выход активируется по стандартным программам управления (см. руководство по эксплуатации на ИСБ "Стрелец-Интеграл", СПНК 425513.039 РЭ).

В **дежурном** режиме напряжение 220 В подается на клеммы "N" и "Standby" цепей "LOAD", при **активации** выхода напряжение с "Standby" снимается и переключается на "Protect".

В составе группы выходов активация шлейфа FLT типа "Блокировка" и "Пожар (Дистанционный запуск УПА)" не влияет на запуск группы выходов.

б. Работа в составе зоны пожарной автоматики

Зона пожарной автоматики — это логическая структура, включающая в себя группу выходов и набор разделов, которые являются условием запуска этой группы выходов. Зоны пожарной автоматики используются при построении систем дымоудаления, пожаротушения и пр. для облегчения контроля над системами автоматики в здании.

Условия срабатывания

Для зоны пожарной автоматики определяются условия, по которым будут срабатывать все выходы, включенные в нее. Условия делятся на **разрешающие** и **запрещающие**.

Для каждого Клапана-ПРО в отдельности можно отключить запрещающие условия, в этом случае выход будет срабатывать по разрешающим условиям вне зависимости от наличия запрещающих условий.

Разрешающие условия:

- Пожарные тревоги в списке разделов и групп разделов;
- Нарушения списка шлейфов FLT Клапанов-ПРО типа "Пожар" (дистанционный пуск), входящих в данную зону автоматики.

Запрещающие условия:

- Охранные, технологические тревоги или нарушения в списке разделов и групп разделов (например, отключение автоматического пуска установки при открывании двери в защищаемое помещение);
- Срабатывания других зон пожарной автоматики (например, блокировка пуска дымового клапана);
- FLT типа "Блокировка" у Клапанов-ПРО, которые входят в данную зону автоматики.

Раздел или группа разделов не могут входить одновременно в разрешающие и запрещающие условия.

Шлейфы FLT

ШС FLT может иметь следующие программируемые типы:

- "Пожар" ("Дистанционный запуск УПА")
- "Вход внешней неисправности"
- "Блокировка"
- "Отключено"

"Пожар" ("Дистанционный запуск УПА") – тип FLT, который может являться дистанционным пуском для зоны пожарной автоматики (если Клапан-ПРО находится в зоне пожарной автоматики, в разделе с ним генерируется состояние "Пожар").

"Вход внешней неисправности" – тип FLT, который не может являться условием сработки зоны пожарной автоматики. При его нарушении будет выдано событие "Неисправность".

"Блокировка" – при нарушении такого шлейфа **блокируется** запуск устройств, которые: **а)** находятся в одном разделе с Клапаном-ПРО, у которого нарушен этот шлейф **и б)** входят в какую-либо зону пожарной автоматики.

Управление оборудованием

Для каждого Клапана-ПРО в зоне пожарной автоматики должно быть определено: каким оборудованием он будет управлять и задержка срабатывания.

Возможные **типы оборудования**:

- "Стандартный релейный выход"
- "Электромеханический клапан"
- "Электромагнитный клапан"
- "Реверсивный клапан"

"Стандартный релейный выход" переназначен для управления обобщенным устройством. В **дежурном** режиме напряжение 220 В подается на клеммы "N" и "Standby" цепей "LOAD", при **активации** выхода напряжение с "Standby" снимается и переключается на "Protect".

"Электромеханический клапан" предназначен для управления противопожарными или иными клапанами с электромеханическим приводом.

Обычно переводятся в дежурное (исходное) положение подачей напряжения, в рабочее (защитное) положение – пружиной (снятием напряжения). Напряжение подается на контакты "N" и "Standby" линии "LOAD".

"Электромагнитный клапан" предназначен для управления противопожарными клапанами и клапанами дымоудаления с электромагнитными приводами.

Клапаны с таким приводом переводятся в дежурное положение вручную, в рабочее (защитное) положение – подачей напряжения на 5 секунд. При активации выхода напряжение подается на контакты "N" и "Protect" линии "LOAD".

"Реверсивный клапан" предназначен для управления противопожарными клапанами и клапанами дымоудаления с реверсивными приводами.

Клапаны с таким приводом переводятся в дежурное и в рабочее (защитное) положение подачей напряжения на различные контакты привода на 3 минуты. Для перевода в защитное (рабочее) положение подается напряжение на контакты "N" и "Protect" линии "LOAD", для перевода в дежурное положение – на контакты "N" и "Standby".

Если включен контроль **концевых выключателей**, после активации выхода на переход оборудования из дежурного состояния в состояние активации (защитное) дается 3 минуты. Если по истечении этого оборудования не перешло в нужное состояние – выдается событие "Неисправность". Если же до истечения этих 3 минут оборудование перейдет в нужное состояние, будет сгенерировано событие "Успешный запуск УПА".

Если в дежурном режиме состояние концевиков изменится на "Пуск" (в отсутствии автоматического или дистанционного пуска, т.е. кто-то вручную переведет клапана в защитное положение), в зоне пожарной автоматики будет выдано событие "Местный пуск".

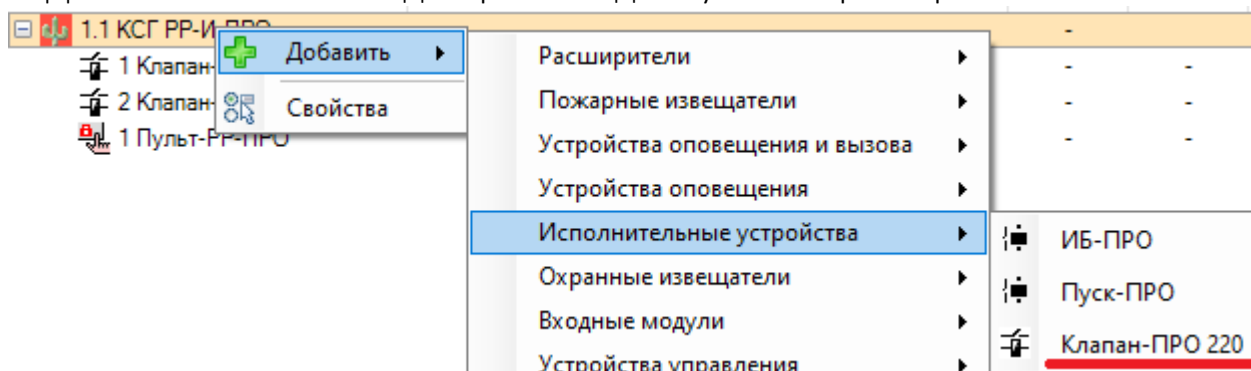
5. Индикация

Свечение	Состояние устройства
Обобщенный индикатор "Состояние" (двухцветный)	
Нет свечения (или зеленые вспышки)	Дежурный режим работы
+ Желтые редкие вспышки	Зафиксирована неисправность по батареям питания
Концев. выкл. деж. (зеленый) и защ. (красный)	
Горит	Концевой выключатель дежурного/защитного режима замкнут
Моргает	Концевой выключатель дежурного/защитного режима оборван или в КЗ
Не горит	Концевой выключатель дежурного/защитного состояния разомкнут или отключен при конфигурировании
Подача напр. деж. (зеленый)	
Горит	Напряжение 220 В подается на линию "LOAD" колодку "N" и "Standby"
Не горит	Напряжение 220 В не подается на линию "LOAD" колодку "N" и "Standby"
Подача напр. защ. (зеленый)	
Горит	Напряжение 220 В подается на линию "LOAD" колодку "N" и "Protect"
Не горит	Напряжение 220 В не подается на линию "LOAD" колодку "N" и "Protect"
Питание 220 V L1 (зеленый)	
Горит	Для питания прибора и нагрузки используется основной ввод 220 В
Не горит	Для питания прибора и нагрузки не используется основной ввод 220 В
Питание 220 V L2 (Зеленый)	
Горит	Для питания прибора и нагрузки используется резервный ввод 220 В
Не горит	Для питания прибора и нагрузки не используется резервный ввод 220 В

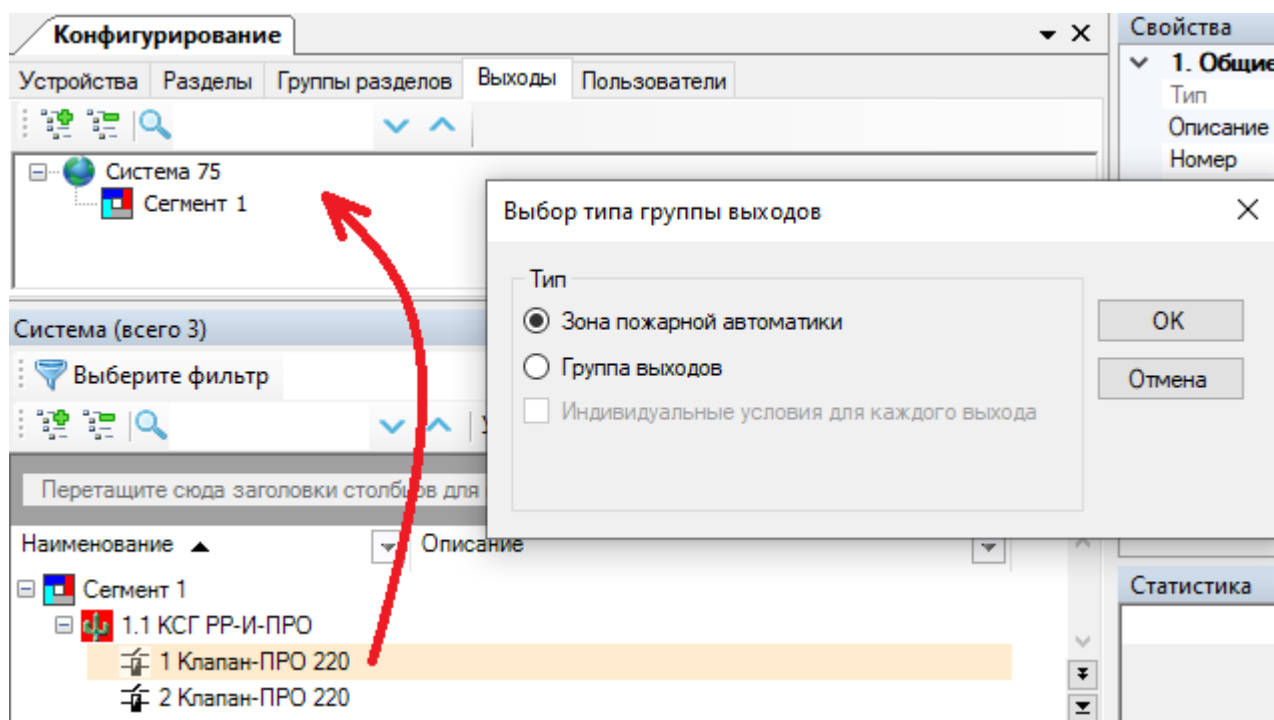
6. Программирование

Выполняется в ПО "Стрелец-Интеграл" или "Стрелец-Мастер" в следующем порядке:

- а. Добавить Клапан-ПРО дочерним к одному из контроллеров в сегменте.



- б. Установить опции контроля вскрытия корпуса, питания и шлейфов
 в. Зарегистрировать Клапан-ПРО в качестве выхода ИСБ, перетянув его в окне программы на вкладке "Конфигурирование. Выходы" из нижней части окна в верхнюю. При этом можно создать либо зону пожарной автоматики, либо группу выходов:



- д. Для зоны пожарной автоматики установить условия запуска
 е. Установить необходимые опции для реле
 ф. Нажать правой кнопкой мыши на устройство, выбрать пункт "Инициализировать" и нажать кнопку "ПРОГ" на плате устройства.
 г. Проверить соответствие серийного номера (последние четыре символа) появившегося устройства в окне программирования и нажать кнопку "Продолжить".
 h. Нажать "Применить изменения".

СТФВ.425419.007 Д5

Ред. 1.1

16.08.2021