

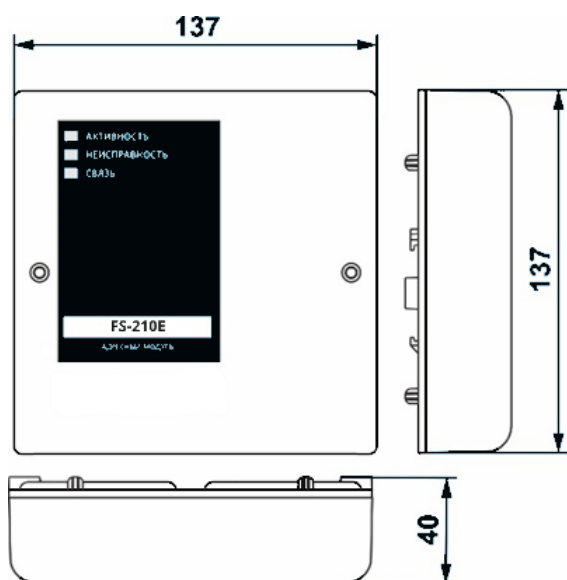
АДРЕСНЫЙ МОДУЛЬ КОНТРОЛЯ ОДНОКАНАЛЬНЫЙ  
FS-210E

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

## Руководство по эксплуатации Адресный модуль контроля одноканальный FS-210E

### Назначение

Согласно перечню средств обеспечения пожарной безопасности, приведенному в ТР ЕАЭС 043/2017, «FS-210E» является устройством, предназначенным для расширения функциональных возможностей ППКУП «SystemeFS-7600», «SystemeFS-200», SystemeFS-500», SystemeFS-900».



Модуль «FS-210E» имеет 1 вход контроля. «FS-210E» функционирует в адресном шлейфе по протоколу 200AP под управлением ППКУП «SystemeFS-7600», «SystemeFS-200», SystemeFS-500», SystemeFS-900». Модуль «FS-210E» занимает 1 адрес в адресном шлейфе.

Адресный модуль «FS-210E» (далее модуль) обеспечивает подключение одной проводной линии для контроля состояния средств СПС и СПА с нормально разомкнутым выходом типа "сухой контакт". Модуль осуществляет автоматическое обнаружение неисправности в проводной линии – обрыв и КЗ.

Электропитание «FS-210E» осуществляется от адресного шлейфа.

Модуль имеет встроенный ИКЗ (изолятор КЗ) для обеспечения устойчивости адресного шлейфа к единичной неисправности. Модуль не требует

специального оборудования для установки адреса. «FS-210E» оборудован датчиком вскрытия, контакты которого замкнуты при установленной крышке корпуса. Модуль рассчитан на круглосуточный режим работы. Модуль является восстанавливаемым и обслуживаемым изделием. Модуль обеспечивают устойчивость к электромагнитным помехам второй степени жёсткости согласно ГОСТ Р 53325-2012.

Радиопомехи, создаваемые «FS-210E» при работе, не превышают значений, указанных в ГОСТ Р 53325-2012. Модуль «FS-210E» конструктивно выполнен в пластиковом корпусе с возможностью размещения как на капитальной стене или перекрытии, так и на DIN-рейке исполнения TH35. Конструкция модуля не предусматривает его использование в условиях воздействия агрессивных сред, пыли, также во взрывопожароопасных помещениях. Для повышения уровня защиты оболочкой до IP65 модуль устанавливается в бокс монтажный герметичный «FS-BOX200». Модуль должен эксплуатироваться в местах, защищённых от механических повреждений.

### Технические характеристики

Наименование показателя	Значение
Диапазон питающих напряжений в адресном шлейфе	18 – 32 В
Ток потребляемый в дежурном режиме	0,85 мА
Ток потребляемый в режиме индикации срабатывания	2,3 мА
Количество входов контроля	1
Напряжение на входах контроля	Импульсное, амплитуда 12 В
Сопротивление проводной линии без учета сопротивления выносных резисторов, не более	100 Ом

**Руководство по эксплуатации  
Адресный модуль контроля одноканальный FS-210E**

Длина проводной линии связи, не более	100 м
Время реакции на изменение состояния проводной линии	950 мс
Контролируемые состояния проводной линии	обрыв, норма, срабатывание, КЗ
Адресный протокол	200AP
Сопротивление, вносимое изолятором КЗ в адресный шлейф	0,2 Ом
Максимальное сечение провода	2,5 мм <sup>2</sup>
Время технической готовности к работе	15 с
Вероятность безотказной работы	0,98
Диапазон рабочих температур	от -20 до +60 0С
Относительная влажность воздуха	93% при 40 0С
Устойчивость к механическим воздействиям	вибрация в диапазоне частот от 1 до 35 Гц при ускорении до 4,9 м/с <sup>2</sup> (0,5 g).
Степень защиты оболочкой	IP 40
Степень защиты оболочкой в боксе «FS-BOX200»	IP 65
Габаритные размеры	137 x 137 x 40 мм
Габаритные размеры в боксе «FS-BOX200»	220 x 184 x 60 мм
Масса	0,28 кг
Масса в упаковке	0,33 кг

#### Комплект поставки

- Модуль «FS-210E» 1 шт.
- Резистор 0,5 Вт 47 кОм ± 5 % (выносной) 1 шт.
- Резистор 0,5 Вт 18 кОм ± 5 % (выносной) 1 шт.
- Паспорт на устройство 1 шт.

#### Принцип работы

Модуль осуществляет постоянный мониторинг электрического сопротивления проводной линии. В зависимости от величины сопротивления проводной линии модуль определяет её состояния. Пороги состояний находятся в следующих диапазонах:  $R > 62 \text{ кОм}$  – обрыв;  $62 \text{ кОм} > R > 36 \text{ кОм}$  – норма;  $36 \text{ кОм} > R > 2 \text{ кОм}$  – срабатывание;  $2 \text{ кОм} > R$  – кз.

При срабатывании устройства в проводной линии (замыкание контактов на выходе устройства) модуль отправляет тревожное или информационное сообщение в адресный шлейф. Вид сообщения выбирается при конфигурировании ППКУП «SystemeFS-7600». При обнаружении неисправности проводной линии формируется сообщение, соответствующее состоянию (обрыв или КЗ).

При возникновении КЗ в адресном шлейфе модуль активирует встроенный ИКЗ, который автоматически отключает поврежденный сегмент адресного шлейфа. При устранении короткого

## Руководство по эксплуатации Адресный модуль контроля одноканальный FS-210E

замыкания изолятор автоматически подключает восстановленный сегмент адресного шлейфа. Модуль формирует информационное сообщение при активации ИКЗ.

При снятии крышки корпуса в модуле срабатывает нормально замкнутый датчик, в результате чего модуль формирует сообщение о вскрытии корпуса.

### Назначение перемычек

Датчик вскрытия корпуса может быть отключен на время проведения пуско-наладочных работ.

Перемычка J1 установлена – датчик вскрытия отключен.

Перемычка J1 снята – датчик функционирует.

### Заводские установки модуля

Адрес модуля – 0. Перемычка J1 снята

### Индикация

Модуль имеет три встроенных индикатора. Индикатор АКТИВНОСТЬ отображает срабатывание технологического устройства с нормально разомкнутым выходом типа "сухой контакт" в проводной линии. Данный индикатор не предназначен для отображения сигнала ПОЖАР. Функцию отображения обобщенного сигнала ПОЖАР выполняет индикатор на пульте управления ППКУП «SystemeFS-7600». Управление индикаторами осуществляется командами по адресному шлейфу. Индикаторы функционируют если модуль записан в конфигурацию «FS-7600» и «FS-SLC200AP».

Таблица 6.1

Индикатор	Цвет	Состояние индикатора	Извещение
АКТИВНОСТЬ	Красный	Включается	Срабатывание устройства в проводной линии
НЕИСПРАВНОСТЬ	Желтый	Включается	Неисправность в проводной линии (обрыв или КЗ)
СВЯЗЬ	Зеленый	Мигает	Выполняется опрос модуля в адресном шлейфе

### Установка адреса

В соответствии с требованиями адресного протокола 200AP адрес «FS-210E» должен находиться в верхнем адресном пространстве, т.е. в диапазоне с 161-го по 319-й адрес.

Формирование адреса происходит в 2 этапа. На первом этапе используется механический переключатель адреса, расположенный на печатной плате модуля. С помощью отвертки на этом переключателе выставляется адрес в диапазоне с 1 по 159. На втором этапе модуль «FS-SLC200AP» в процессе адресного опроса автоматически прибавляет к адресу, установленному на переключателе, число 160 и, таким образом, преобразует адрес модуля в диапазон с 161 по 319.

Механический переключатель адреса представляет собой стандартный DIP-переключатель на 8 разрядов. Движки с 1-го по 4-й предназначены для установки десятков, движки с 5-го по 8-й предназначены для установки единиц. На рисунке 1 приведен пример для установки адреса 117. Установка движков каждого разряда DIP-переключателя в положение, соответствующее определенному адресу производится согласно Таблицы 7.1 («оп» - движок передвинут вверх, «-» - движок находится внизу).

## Руководство по эксплуатации Адресный модуль контроля одноканальный FS-210E

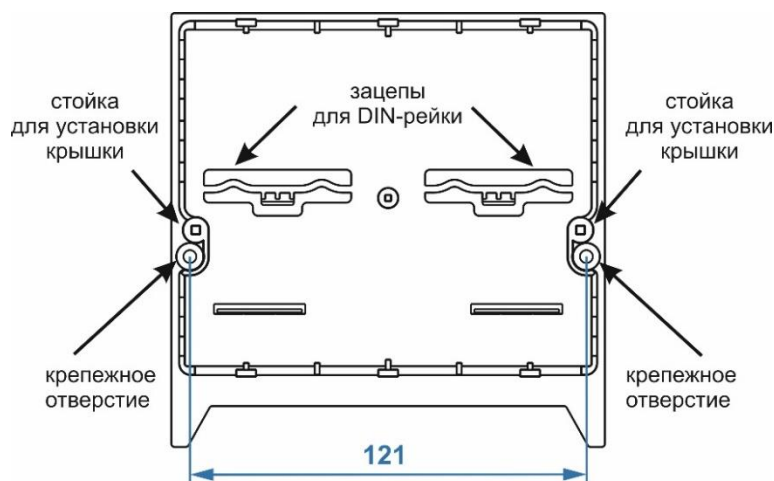
Таблица 7.1

Десятки	Движки DIP-переключателя				Единицы	Движки DIP-переключателя			
	1	2	3	4		5	6	7	8
0	-	-	-	-	0	-	-	-	-
1	on	-	-	-	1	on	-	-	-
2	-	on	-	-	2	-	on	-	-
3	on	on	-	-	3	on	on	-	-
4	-	-	on	-	4	-	-	on	-
5	on	-	on	-	5	on	-	on	-
6	-	on	on	-	6	-	on	on	-
7	on	on	on	-	7	on	on	on	-
8	-	-	-	on	8	-	-	-	on
9	on	-	-	on	9	on	-	-	on
10	-	on	-	on					
11	on	on	-	on					
12	-	-	on	on					
13	on	-	on	on					
14	-	on	on	on					
15	on	on	on	on					



Рисунок 1

### Указания по монтажу



Монтаж должен проводиться лицами, имеющими квалификационную группу по технике безопасности не ниже II. Установку следует проводить при отключенном напряжении питания адресного шлейфа.

Модуль поставляется в пластмассовом корпусе. Корпус модуля обеспечивает зазор величиной 5 мм между корпусом и монтажной поверхностью для укладки кабеля. На обратной стороне основания корпуса модуль имеет зацепы для крепления на DIN-рейку. Установка модуля должна производиться на высоте, удобной для эксплуатации и обслуживания, вблизи

## Руководство по эксплуатации Адресный модуль контроля одноканальный FS-210E

от контролируемых устройств СПС и СПА. В неохраняемом помещении, рекомендуется располагать модуль на высоте не менее 2,2 м от пола.

Модуль следует устанавливать на стенах, перегородках и конструкциях, изготовленных из негорючих материалов (например, на кирпичных или бетонных стенах), обеспечивающих надежную фиксацию с учетом веса изделия и исключающих перемещение по установочной поверхности, при котором возможно повреждение подключаемых проводов и кабелей.

Для установки на капитальную стену или перекрытие требуется просверлить 2 отверстия на расстоянии 121 мм по горизонтали. Затем снять крышку и закрепить основание с помощью двух дюбелей и шурупов диаметром 3,5 мм используя крепежные отверстия. В процессе установки не допускать попадания пыли, грязи, жидкостей и посторонних предметов на плату модуля.

Важно!!! Крепежные отверстия расположены ниже стоек для установки крышки. Избегайте контакта ручного инструмента с печатной платой изделия и чрезмерных усилий при вкручивании шурупов.

При установке на DIN-рейку крышку с корпуса не снимать. Сначала завести верхний зацеп на DIN-рейку, плавно надавить на корпус по направлению вниз и поворотным движением вставить нижний зацеп до защелкивания.

В помещениях с повышенной влажностью или с повышенной запыленностью воздуха модуль следует размещать в герметичном боксе «FS-200BOX» с уровнем защиты оболочкой IP65.

Перед подключением модуля к адресному шлейфу следует установить адрес с помощью DIP-переключателя на плате модуля. При подключении адресного шлейфа следует соблюдать полярность.

Для подключения модуля в адресный шлейф без изолятора КЗ вход адресного шлейфа подключается к клеммам «AL1+», «AL1-», а выход адресного шлейфа подключается к клеммам «AL2+», «AL2-».

Для подключения модуля в адресный шлейф вместе с изолятором КЗ вход адресного шлейфа подключается к клеммам «ISL+», «ISL-», а выход адресного шлейфа подключается к клеммам «AL2+», «AL2-».

Клеммы «Z1+», «Z1-» предназначены для подключения проводной линии. Для обеспечения контроля состояния КЗ, в проводную линию устанавливается резистор  $R_{доп}$ .

Оконечный резистор  $R_{ок}$  должен устанавливаться в конце проводной линии.

### Конфигурирование

Конфигурация модуля находится в «FS-SLC200AP», резервная копия конфигурации модуля хранится в центральной станции «FS-7600». Создание и загрузка конфигурации выполняется с помощью программного обеспечения «FS-7600-Configurator».

Пока модуль не записан в конфигурацию центральной станции «FS-7600» и в конфигурацию «FS-SLC200AP» он не функционирует.

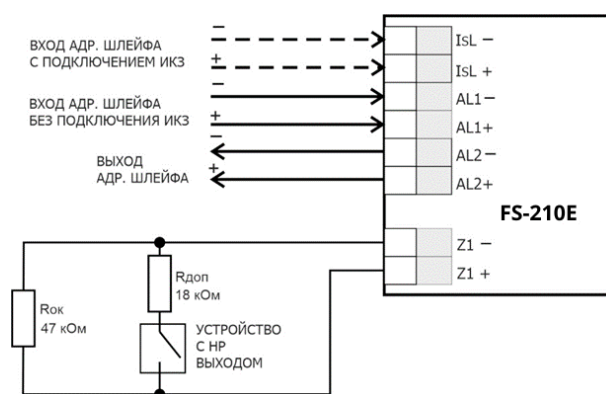


Рисунок 2

## Руководство по эксплуатации Адресный модуль контроля одноканальный FS-210E

### Техническое обслуживание

Техническое обслуживание модуля производится по планово-предупредительной системе, предусматривающей годовое обслуживание. Работы по готовому техническому обслуживанию включают:

Диагностику модуля.

Проверку внешнего состояния на отсутствие механических повреждений.

Проверку текущего состояния модуля по извещениям на светодиодных индикаторах.

Проверку надежности крепления модуля на стене, а также состояния внешних проводов и контактных соединений.

Для диагностики используется интерактивное меню пульта центральной станции «FS-7600»: «Меню» - «Диагностика» - «Состояние линий, модулей и устройств». Выберите линию и нажмите экранную кнопку «Модули линии». В таблице модулей выберите «FS-SLC200AP», в адресный шлейф которого подключен «FS-210E» и нажмите кнопку к «К устройствам модуля». Введите адрес «FS-210E» (из диапазона с 161 по 319). По информации на дисплее пульта определите текущее состояние модуля «FS-210E». Возможные состояния указаны в таблице 8.1 и 8.2

Таблица 8.1

Норма	Проводная линия в норме
Обрыв	Обрыв в проводной линии или с модулем нет связи
КЗ	Короткое замыкание в проводной линии
Активность	Срабатывание устройства в проводной линии

Таблица 8.2

В шлейфе нет устройства	Нет связи с модулем
В шлейфе 210E	Есть связь с модулем
В модуле нет устройства. В шлейфе 210E.	Есть связь с модулем, но он не записан в конфигурацию.

### Утилизация

Изделие не содержит драгоценных металлов и не требует учета при хранении, списании и утилизации.

Изделие не представляет опасность для жизни, здоровья людей и окружающей среды. После окончания срока службы его утилизация производится без принятия специальных мер защиты окружающей среды.

### Гарантии изготовителя

Средний срок службы устройства - не менее 10 лет.

Гарантийный срок эксплуатации - не более 36 месяцев со дня выпуска изготовителем.

При направлении устройства в ремонт к нему обязательно должен быть приложен акт с описанием неисправности

Гарантия производителя ограничена только дефектами производственного характера и не распространяется на:

- устройства, для которых истек гарантийный срок эксплуатации;
- устройства с повреждениями, вызванными ненадлежащими условиями транспортировки и хранения, эксплуатацией в штатном режиме либо в условиях, не предусмотренных производителем, имеющие повреждения вследствие действия сторонних обстоятельств (скачков

**Руководство по эксплуатации  
Адресный модуль контроля одноканальный FS-210E**

---

напряжения электропитания, стихийных бедствий и т.д.), а также имеющие механические и тепловые повреждения;

– устройства со следами воздействия и (или) попадания внутрь посторонних предметов, веществ, жидкостей.

**Сведения об изготовителе**

АО «Систэм Электрик»

Адрес: 127018, Россия, г. Москва, ул. Двинцев, д.12, корп.1

Тел. +7 (495) 777 99 90; +7 (800) 301 01 02

Факс +7 (495) 777 99 92

<https://www.systeme.ru>

E-mail: [support@systeme.ru](mailto:support@systeme.ru)