



ИСМ22 исп.08

Адресный исполнительный модуль

Руководство по эксплуатации
НЛВТ.425533.119-02 РЭ



Оглавление

1	Назначение	6
2	Технические характеристики	7
3	Конструкция.....	8
4	Комплект поставки.....	8
5	Описание, индикация, монтаж, подключение	9
5.1.	Индикация, клеммы подключения	9
5.2.	Подключение исполнительных устройств к релейным выходам.	10
5.3.	Подключение безадресных ШС	12
5.3.1	<i>Подключение извещателей к ШС</i>	<i>12</i>
5.3.1.1	Подключение одного извещателя с контролем цепи	12
5.3.1.2	Подключение извещателей без контроля линии связи.	13
5.3.2	<i>Параметры безадресных шлейфов</i>	<i>13</i>
6	Работа	15

Настоящее руководство по эксплуатации (далее РЭ) распространяется на адресный исполнительный модуль ИСМ22 исп.08 и предназначено для изучения принципа их работы, правильного использования, технического обслуживания и соблюдения всех мер безопасности при эксплуатации.

ИСМ22 исп.08 входит в состав ИСБ ИНДИГИРКА.

Данное руководство распространяется на все дальнейшие модификации ИСМ22.

Внимание! Все работы, связанные с монтажом, наладкой и эксплуатацией настоящего устройства, должны осуществлять лица, имеющие допуск на обслуживание установок до 1000 В, прошедшие инструктаж по технике безопасности и изучившие настоящий документ.

Внимание! При подключении ИСМ22 к внешним устройствам соблюдать полярность подключения контактов.

Внимание! При подключении АУ к шлейфу сигнализации соблюдать полярность подключения контактов. Не допускается попадание напряжения постоянного (переменного) тока, превышающее значение 40 В на клеммы АУ.

Внимание! Все работы по монтажу и подключению необходимо проводить при обесточенных устройствах.

Внимание! Устройство ИСМ22 может содержать опасное напряжение.

Принятые в документации сокращения:

АКБ	аккумуляторная батарея
АМК	адресный охранный магнитоконтактный извещатель
АОПИ	адресный охранный пассивный инфракрасный извещатель
АР	адресный расширитель безадресных шлейфов сигнализации
АСБ	адресная система безопасности
АСПТ	автоматическая система пожаротушения
АТИ	адресно-аналоговый тепловой максимально-дифференциальный пожарный извещатель
АУ	адресное устройство
АУП	автономная установка пожаротушения
АШ	адресный шлейф
БА	батарея аккумуляторная
БИС	блок индикации состояний
БРЛ	блок ретранслятора линейный

ВУОС	выносное устройство оптической сигнализации
ИБП	источник бесперебойного питания
ИК	инфракрасный
ИР	извещатель ручной
ИРС	адресный охранный извещатель разбития стекла
ИСБ	интегрированная система безопасности
ИСМ	исполнительный модуль
ИУ	исполнительное устройство
КА	контроллер адресного шлейфа
КД	контроллер доступа
КЗ	короткое замыкание
ЛС	линия связи
МКЗ	модуль изоляции короткого замыкания
НЗ	нормально-замкнутый (контакт)
НР	нормально-разомкнутый (контакт)
ОСЗ	адресный оповещатель светозвуковой
ППД	пульт пожарный диспетчерский
ППК	прибор приемно-контрольный
ПО	программное обеспечение
ПУО	пульт управления объектовый
ПЭВМ	персональная электронно-вычислительная машина
РЭ	Руководство по эксплуатации
СКИУ	сетевой контроллер исполнительных устройств
СКШС	сетевой контроллер шлейфа сигнализации
СУ	сетевое устройство
ТС	техническое средство
УСК	устройство считывания кода
ШС	шлейф сигнализации (безадресный)

Термины и определения:

Администратор	Пользователь, обладающий полномочиями конфигурировать ППК (контроллер). Ему можно только изменить пароль. Его нельзя удалить или добавить какие либо идентификаторы.
Адресное устройство	Любое устройство, подключенное к АШ. Имеет уникальный адрес на шлейфе.
Адресный шлейф	Двухпроводная линия, предназначенная для подключения АУ.
Идентификатор оборудования	Идентификатор оборудования однозначно определяет экземпляр оборудования. В качестве идентификатора используется тип и заводской серийный номер устройства, который указан в его паспорте и на шильдике (этикетка на корпусе).
Исполнительное устройство	ТС, выполняющее функции управления другим оборудованием или оповещением (релейные и токовые выходы, оповещатели и т.п.).
Область	Область - группа технических средств, объединенных по некоторому признаку. Как правило, области сопоставляется конкретная территория – комната, этаж, здание. Области могут образовывать иерархические структуры. Управление системой безопасности осуществляется оператором через области.
Пользователи	Набор учетных записей идентификаторов (карточки, пин-коды и т.д.) для прохода через точку доступа, входа в области, взятия, снятия под охрану и работы с ППК, которым можно назначить различные идентификаторы (пин-код, проксимити карту, iButton), а также до 8 уровней доступа.
Сетевое устройство	Оборудование, предназначенное для расширения функций и возможностей системы, подключаемое по ЛС с интерфейсом RS-485.
Техническое средство	Элемент оборудования (адресного или сетевого устройства), сконфигурированный в области в соответствии с принципом его работы. Все типы ТС, поддерживаемые в системе.

1 Назначение

Адресный исполнительный модуль ИСМ22 исп.08 (см. Рис. 1) предназначен для управления внешними исполнительными устройствами с помощью двух релейных выходов и для контроля с помощью двух ШС безадресных технологических извещателей с выходом типа "сухой контакт" или аналогичным.

ИСМ22 является адресным устройством и подключается к АШ КА2 исп.08.

ИСМ22 обеспечивает функцию изолятора короткого замыкания на АШ (содержит МКЗ).

По требованиям электромагнитной совместимости ИСМ22 соответствует нормам ГОСТ Р 53325-2012. Степень жесткости – не выше 2-й.

По степени защищенности от воздействия окружающей среды в соответствии с ГОСТ 14254-2015 ИСМ22 обеспечивает степень защиты оболочки IP30.

ИСМ22 является восстанавливаемым и ремонтируемым устройством.

Средний срок службы устройства – не менее 10 лет.

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию и комплектацию изделия, не ухудшающие технические характеристики, без предварительного уведомления.

ИСМ22 соответствует техническим условиям ТУ 26.30.50-002-72919476-2020.



Рис. 1 Внешний вид ИСМ22 со снятой крышкой

2 Технические характеристики

Табл. 1 Основные технические характеристики ИСМ22

№	Параметр	Значение	Примечание
1	Питание ИСМ22	по АШ	
2	Ток потребления ИСМ22, не более, мА	1	
3	Максимальное количество ИСМ в шлейфе	30	
4	Количество релейных выходов с НЗ и НР контактами	2	
5	Тип используемых реле	бистабильное	
6	Тип контактов релейных выходов	переключающий	
7	Характеристики релейного выхода:		
	- максимальное коммутируемое напряжение переменного тока, В	250	
	- максимальное коммутируемое напряжение постоянного тока, В	30	
	- максимальный коммутируемый ток, А	8	
8	Дискретность задания длительности импульса или паузы (в импульсном режиме), с	1	
9	Точность задания длительности импульса или паузы (в импульсном режиме), %	30	
10	Количество безадресных ШС	2	
11	Тип контактов контролируемых устройств на безадресных ШС	НР, НЗ	
12	Максимальное напряжение безадресного ШС, В	5	
13	Максимальный ток безадресного ШС, мА	1	
14	Минимальное сопротивление изоляции проводов безадресного ШС, кОм	20	
15	Максимальное (активное) сопротивление проводов безадресного ШС, Ом	100	
16	Максимальная емкость безадресного ШС, нФ:	100	
17	Время выхода на рабочий режим после включения питания, не более, с	20 ¹	
18	Время перехода электронного ключа встроенного МКЗ из “закрытого” в “открытое” состояние (при устранении КЗ и подачи питания на АШ), не более, с	10	

¹ Время выхода на рабочий режим АУ после сброса питания АШ и перезагрузки контроллера зависит от конфигурации и топологии конкретного АШ. В частности, на этот параметр может оказывать влияние наличие и количество модулей изоляции короткого замыкания (и устройств, имеющих в составе такие модули) на шлейфе. Обычно время готовности АУ не превышает $100 + N \cdot 10 + M \cdot 50$ в секундах; где N=количество МКЗ, а M=количество АУ со встроенным МКЗ (например, ИР-П).

19	Диапазон рабочих температур, °С	– 10 ... +50	
20	Рабочий диапазон значений относительной влажности воздуха (максимальное значение соответствует температуре +40 °С, без конденсации влаги)	0 ... 93 %	
21	Габаритные размеры, не более, мм	90 x 56 x 32	
22	Масса, не более, кг	0,05	

3 Конструкция

Исполнительный модуль выполнен в пластмассовом разъемном корпусе (см. Рис. 2, Рис. 3) и состоит из крышки и основания корпуса. Крышка и основание корпуса соединяются с помощью выступов (защелки крепления).

На плате размещены электронные компоненты устройства, включая датчик вскрытия корпуса (микрореле), светодиодный индикатор (HL1) и клеммы подключения.

В корпусе предусмотрены два отверстия для крепления устройства шурупами к поверхности, на которой он устанавливается.

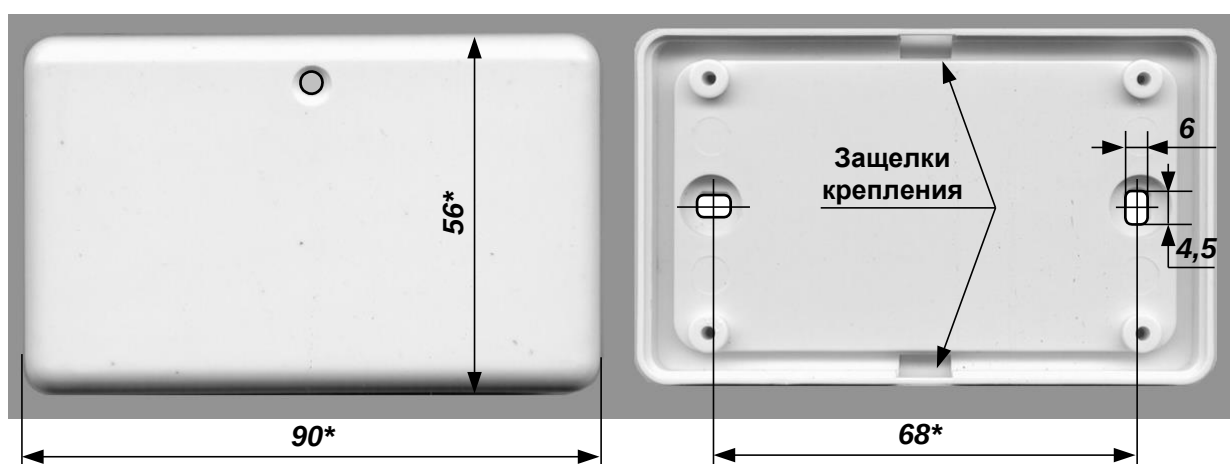


Рис. 2 Габаритные и присоединительные размеры корпуса ИСМ22

4 Комплект поставки

Комплект поставки ИСМ22 приведен в Табл. 2.

Табл. 2 Комплект поставки ИСМ22

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол-во
	НЛВТ.425533.119-02	Исполнительный модуль ИСМ22 исп.08	1 шт.

Примечание *) По требованию заказчика.

ИСМ22 подключаются в АШ КА2 исп.08.



ИСМ22 имеет один светодиодный индикатор красного цвета, индикация приведена в Табл. 3. Назначение клемм подключения приведено в Табл. 4.

Табл. 3 Индикация HL1

Индикация HL1	Состояние ИСМ22
редкие вспышки (1 раз в 5-30 с)	Дежурный режим, все ТС ИСМ22 в состоянии "Норма".
вспышки (1 раз $\approx$ в 1 с)	Опрос состояния ИСМ22 из консоли управления.
быстро мигающее (примерно 10 раз в секунду) свечение	ИСМ22 имеет ТС, отличное от состояния "Норма" (в т. ч. при вскрытии корпуса).

Табл. 4 Назначение клемм на плате ИСМ22

Обозначение	Назначение
Адресный шлейф	
+ AL	Плюсовая клемма АШ
– AL	Минусовая клемма АШ
+ AL	Плюсовая клемма АШ
– AL	Минусовая клемма АШ
Безадресные шлейфы	
+ 1	"+" клемма безадресного ШС 1
1 – 2	Общая "-" клемма безадресных ШС 1 и 2
2 +	"+" клемма безадресного ШС 2
Релейные выходы	
NC1	НЗ контакт релейного выхода 1
C1	Общий контакт релейного выхода 1
NO1	НР контакт релейного выхода 1
NC2	НЗ контакт релейного выхода 2
C2	Общий контакт релейного выхода 2
NO2	НР контакт релейного выхода 2

5.2. Подключение исполнительных устройств к релейным выходам.

Подключение исполнительных устройств к релейным выходам производит в соответствии с Рис. 3.

Линии связи с исполнительными устройствами на обрыв и КЗ не контролируются.

Внимание! При поставке (хранении, транспортировке) состояние бистабильных реле ИСМ22 может быть неопределенным. После подачи питания на клеммы АШ ИСМ22 (см. Табл.1,

Время выхода на рабочий режим), при наличии устройства в конфигурации контроллера, ему будут поданы команды приведения реле в исходное состояние.

5.3. Подключение безадресных ШС

К безадресному ШС ИСМ22 могут быть подключены устройства обратной связи пожарной автоматики, а также технологические датчики.

ШС предназначены для подключения НР и НЗ извещателей с выходом типа "сухой контакт" или "открытый коллектор" без токопотребления.

5.3.1 Подключение извещателей к ШС

ИСМ22 позволяет идентифицировать срабатывание одного извещателя в каждом шлейфе и обеспечивает контроль ШС на обрыв и КЗ. На рисунках, приведенных ниже, показаны различные варианты подключения извещателей.

Тип подключаемых извещателей (НР или НЗ) и количество контролируемых извещателей на ШС (1 или 2) выбирается при конфигурировании ИСМ22 в управляющем контроллере. Соответственно, выбирается требуемая схема подключения.

5.3.1.1 Подключение одного извещателя с контролем цепи

Данное подключение позволяет идентифицировать срабатывание одного извещателя.

Для повышения устойчивости к электромагнитным помехам следует подключать один извещатель к ШС в соответствии с Рис. Схема 1 или Рис. Схема 2.

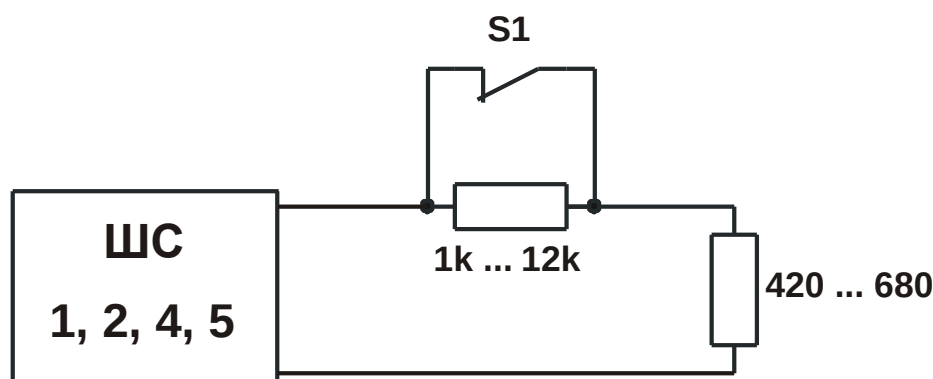


Рис. Схема 1. Последовательное подключение 1 извещателя с НЗ контактами.

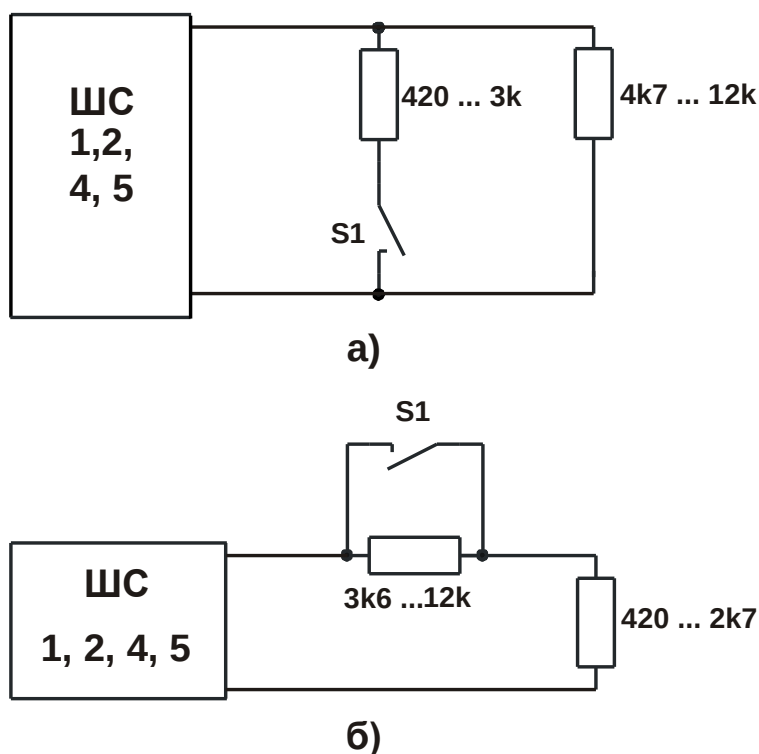


Рис. Схема 2. а) Параллельное подключение 1 извещателя с НР контактами. б) Последовательное подключение 1 извещателя с НР контактами.

5.3.1.2 Подключение извещателей без контроля линии связи.

Если подключение извещателя позволяет не осуществлять контроль целостности шлейфа, то можно использовать схему без контроля линии связи (Рис. Схема 3, Рис. Схема 4). Такое подключение рекомендуется применять только для технологических датчиков.

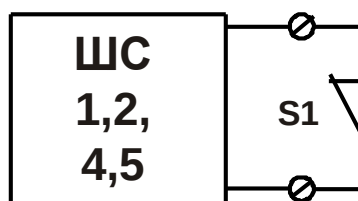


Рис. Схема 3. Подключение извещателя с НЗ контактами без контроля целостности линии связи.

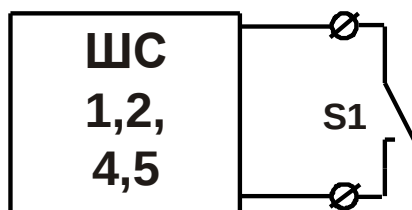


Рис. Схема 4. Подключение извещателя с НР контактами без контроля целостности линии связи.

5.3.2 Параметры бездресных шлейфов

Возможные режимы работы бездресных ШС (состояния ШС в зависимости от его сопротивления) приведены в Табл. 5. Термин "тревога" здесь применяется для обозначения активного состояния соответствующего ТС.

Табл. 5 Режимы безадресных шлейфов

Варианты подключения	Режимы работы (состояние ШС)
Рис. Схема 1. Последовательное подключение 1 извещателя с НЗ контактами.	КЗ: менее 120 Ом Норма: от 360 Ом до 0,9 кОм Тревога 1: от 1,3 до 15 кОм Обрыв: более 19 кОм
Рис. Схема 2. а) Параллельное подключение 1 извещателя с НР контактами. б) Последовательное подключение 1 извещателя с НР контактами.	КЗ: менее 120 Ом Тревога 1: от 360 Ом до 3,1 кОм Норма: от 3,7 до 15 кОм Обрыв: более 19 кОм
Рис. Схема 3. Подключение извещателя с НЗ контактами без контроля целостности линии связи.	Тревога 1: более 1,3 кОм Норма: менее 0,9 кОм
Рис. Схема 4. Подключение извещателя с НР контактами без контроля целостности линии связи.	Норма: более 3,7 кОм Тревога 1: менее 3,1 кОм

6 Работа

Для использования АУ необходимо выполнить его конфигурирование в управляющем контроллере.

Конфигурирование ИСМ22 включает в себя его адресацию и настройку режимов работы релейных выходов и безадресных шлейфов в соответствии со схемой подключения оборудования.

7 Техническое обслуживание

Техническое обслуживание ИСМ22 производят по планово-предупредительной системе, которая предусматривает следующую периодичность регламентных работ:

- ежедневное техническое обслуживание;
- годовое техническое обслуживание.

Работы по ежедневному техническому обслуживанию производятся пользователем и включают:

- проверку внешнего состояния устройства.

Работы по годовому техническому обслуживанию выполняются работником обслуживающей организации и включают:

- выполнение работ по ежедневному техническому обслуживанию;
- проверку надежности крепления ИСМ22, состояние внешних монтажных проводов и кабелей;
- проверку работоспособности реле и безадресных ШС.

8 Маркировка

Маркировка ИСМ22 соответствует конструкторской документации и техническим условиям ТУ 26.30.50-002-72919476-2020.

На этикетке ИСМ22 (на корпусе) нанесены:

- товарный знак предприятия – изготовителя;
- условное обозначение устройства;
- исполнение;
- заводской номер;
- месяц и год выпуска;
- штрих-код.

Заводской номер является его идентификатором в управляющем контроллере.

9 Упаковка

Упаковка ИСМ22 соответствует ТУ 26.30.50-002-72919476-2020.

10 Хранение

В помещениях для хранения ИСМ22 не должно быть пыли, паров кислот, щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию.

Хранение ИСМ22 в потребительской таре должно соответствовать условиям ГОСТ 15150.

11 Транспортирование

Транспортирование упакованных ИСМ22 может производиться в любых крытых транспортных средствах. При транспортировании, перегрузке ИСМ22 должны оберегаться от ударов, толчков и воздействия влаги.

Условия транспортирования и хранения должны соответствовать ГОСТ 15150.

После транспортирования устройства при отрицательной температуре оно должно быть выдержано в нормальных условиях перед включением в течение не менее 24 ч.

12 Сведения об изготовителе

ООО "РИСПА" (ГК СИГМА), 105173, Россия, г. Москва, ул. 9-мая, 126

тел.: +7 (495) 542-41-70

E-mail: info@sigma-is.ru

13 Сведения о рекламациях

При отказе в работе устройства и обнаружении неисправностей должен быть составлен рекламационный акт о выявленных дефектах и неисправностях.

Устройство вместе с паспортом и рекламационным актом возвращается предприятию-изготовителю для ремонта или замены.

Внимание! Выход устройства из строя в результате несоблюдения правил монтажа, технического обслуживания и эксплуатации не является основанием для рекламации и бесплатного ремонта.

Механические повреждения корпусов, плат и составных частей устройства приводят к нарушению гарантийных обязательств.

Внимание! Без паспорта на устройство и рекламационного акта предприятие-изготовитель претензии не принимает.

“ ____ ” ____ 20__ года

**РЕКЛАМАЦИОННЫЙ АКТ
о выявленных дефектах и неисправностях**

Комиссия в составе представителей организации:

(наименование организации)

(адрес, телефон)

(банковские реквизиты)

Составила настоящий акт в том, что в процессе монтажа / пуско-наладки / эксплуатации (нужное подчеркнуть):

(наименование оборудования)

(заводской номер)

(версия оборудования)

(дата изготовления)

обнаружены следующие дефекты и неисправности:

Комиссия:

Контактное лицо:

тел:

E-mail:

14 Приложение. Длина кабелей ШС.

В данном приложении приведены максимальные длины кабелей ШС в зависимости от режима использования.

В качестве используемого кабеля рассмотрены кабели марок КПСнг(А)-FRLS и КШСнг(А)-FRLS.

Табл. 6 Длина кабеля ШС 1, 2

Марка кабеля	Погонное активное сопротивление, Ом/км	Погонная емкость, нФ/км	Длина кабеля	
			2 изв. на ШС	1 изв. на ШС
КПСнг(А)-FRLS Nx2x0,2	192	55	520	520
КПСнг(А)-FRLS Nx2x0,35	192	60	500	520
КПСнг(А)-FRLS Nx2x0,5	192	65	460	520
КПСнг(А)-FRLS Nx2x0,75	192	70	430	520
КПСнг(А)-FRLS Nx2x1,0	192	75	400	520
КПСнг(А)-FRLS Nx2x1,5	192	80	380	520
КПСнг(А)-FRLS Nx2x2,5	192	85	350	520
КШСнг(А)-FRLS Nx2x0,52	192	55	520	520
КШСнг(А)-FRLS Nx2x0,6	192	60	500	520

Табл. 7 Длина кабеля ШС 1 в режиме использования контактора Touch Memory

Марка кабеля	Погонное активное сопротивление, Ом/км	Погонная емкость, нФ/км	Длина кабеля	
			2 изв. на ШС	1 изв. на ШС
КПСнг(А)-FRLS Nx2x0,2	192	55	9	
КПСнг(А)-FRLS Nx2x0,35	192	60	8	
КПСнг(А)-FRLS Nx2x0,5	192	65	8	

КПСНГ(А)-FRLS Nx2x0,75	192	70	7
КПСНГ(А)-FRLS Nx2x1,0	192	75	7
КПСНГ(А)-FRLS Nx2x1,5	192	80	6
КПСНГ(А)-FRLS Nx2x2,5	192	85	6
КШСНГ(А)-FRLS Nx2x0,52	192	55	9
КШСНГ(А)-FRLS Nx2x0,6	192	60	8