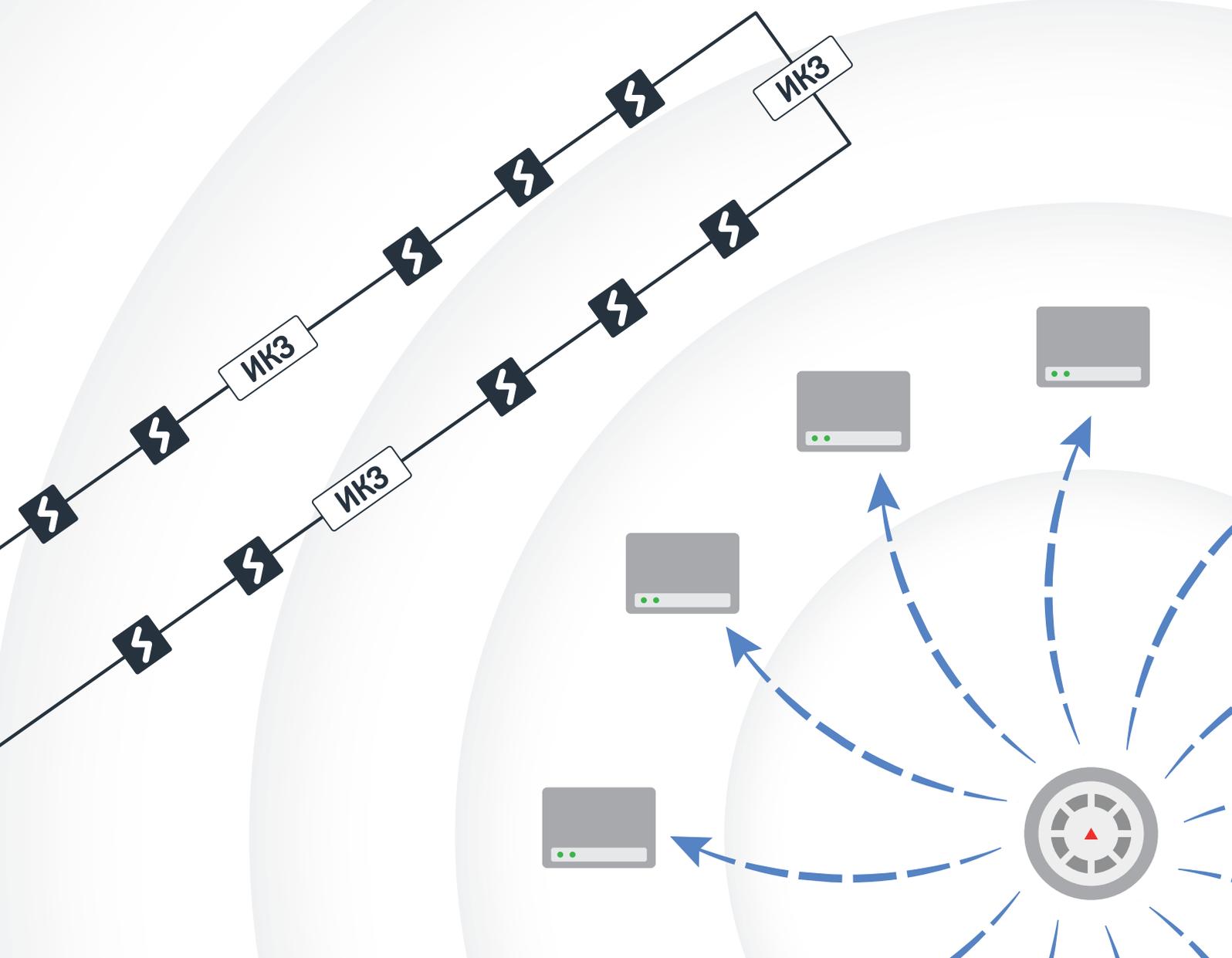




Стрелец-ПРО

Соответствует СП484!

Реализация требований нового свода правил на проектирование СПС с помощью оборудования Стрелец-ПРО. Сравнение радиоканальных и проводных решений в рамках обновлённой нормативной базы.





Техническое пособие

«Обеспечение соответствия систем противопожарной защиты на базе оборудования Стрелец-ПРО своду правил СП 484.1311500.2020»

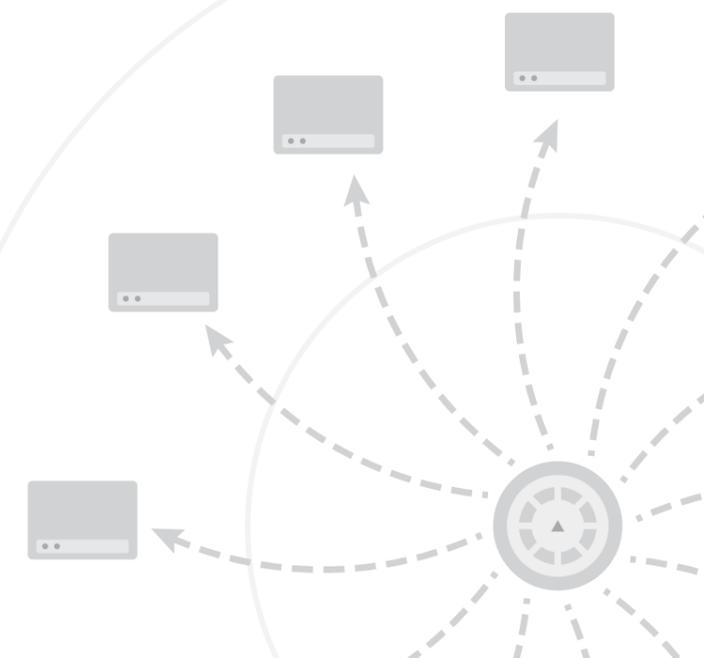
Оснащение объектов из перечня Приложения А.....	4
Связь с извещателями.....	6
Связь между ППКП.....	8
Зоны контроля пожарной сигнализации.....	10
Ложные тревоги.....	12
Стрелец-Интеграл – комплексное решение!.....	14
Итог.....	15

- Как в Стрельце-ПРО обеспечивается выполнение требований по ЗКПС, единичной неисправности и пр.?
- Чем Панель-3-ПРО и Панель-2-ПРО отличаются от блочно-модульных решений?
- Как объединить в одну систему проводные и радиоканальные извещатели?
- Какие доработки были произведены в программном обеспечении?
- Как обеспечить взаимодействие нескольких ППКП?
- Как строится система управления пожарной автоматикой на базе радиоканальных устройств?

Скачать



Или на сайте
argus-spectr.ru



Оснащение объектов из перечня Приложения А

Приложение А свода правил на проектирование устанавливает перечень объектов, где требуется использование адресных СПС. Среди таких объектов – здания социальной, образовательной, развлекательной, торговой сферы, а также многие другие.

Область применения пороговых СПС сократилась до небольшого круга объектов. Для большинства зданий придётся делать выбор в пользу адресных систем, однако в них используется больше оборудования и более сложные структуры построения, что приводит к увеличению трудозатрат на разработку проекта.

Основная доля объектов из перечня - это крупные и средние здания. Монтаж проводной системы на подобных объектах занимает много времени, задействует целую бригаду рабочих и требует больших затрат на расходные и строительные материалы. А обслуживание зачастую осложняется режимом работы здания или невозможностью проводить ремонтные работы в определённое время.



Стрелец-ПРО – проще, дешевле, надёжнее!

Объекты из перечня приложения А отлично подходят под сферу применения Стрельца-ПРО: средние и крупные здания, где требуется выполнение всех работ в сжатые сроки, где система должна работать безотказно, а обслуживание может быть затруднено. Если важны простой проект, оперативный монтаж, высочайшая надёжность и минимум обслуживания, то пороговые системы лучше всего заменить на радиоканальные.



Выбор типа СПС в соответствии с назначением и характеристиками объекта

Тип объекта	Пороговые СПС	Адресная СПС Стрелец-ПРО
Здания с одновременным пребыванием 50 человек и более	✗	✓
Театры, кинотеатры, концертные залы, стадионы	✗	✓
Вокзалы	✗	✓
Поликлиники и амбулатории	✗	✓
Особо опасные, технические сложные объекты	✗	✓
Здания дошкольных образовательных организаций, домов престарелых и инвалидов, больницы, интернаты.	менее 3 000 м ²	✓
Гостиницы, общежития, спальные корпуса.	менее 3 500 м ²	✓
Многоквартирные жилые дома	при высоте здания менее 28 м	✓
Музеи, выставки, танцевальные залы	одноэтажные менее 1 000 м ²	✓
Здания организаций торговли	менее 3 500 м ²	✓
Здания общественного питания	менее 800 м ²	✓
Здания бытового и коммунального обслуживания	менее 1 000 м ²	✓
Образовательные учреждения	менее 3 000 м ²	✓
Здания научных организаций, банков, контор, офисов	менее 5 000 м ²	✓

6.3.4 Единичная неисправность в линии связи ЗКПС не должна приводить к одновременной потере автоматических и ручных ИП, а также к нарушению работоспособности других ЗКПС



Смотрите видео:

Аргус-Лекторий, выпуск №2

Единичная неисправность линии связи с извещателями (30:46)

Провод

Проект сложнее

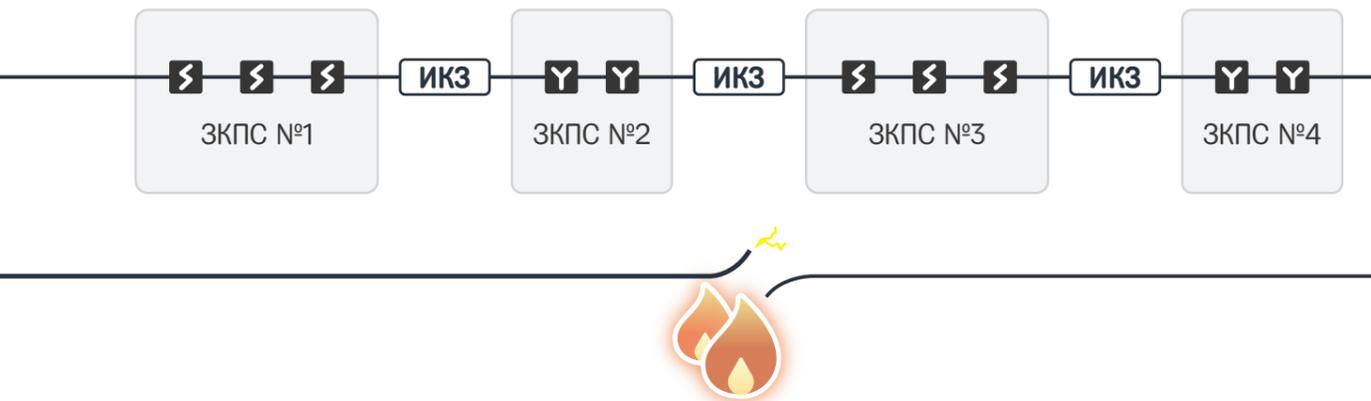


Новые требования СП484 отягощают процесс проектирования: теперь необходимо грамотно делить неадресные шлейфы между ЗКПС, разбивать ручные и автоматические извещатели на разные зоны, планировать, где и как на объекте будет проходить кольцевая сигнальная линия, и выбирать места для установки ИКЗ.

Монтаж сложнее

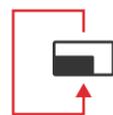


Средняя длина кабельных линий на объекте увеличивается, будь то в адресных системах, где радиальные шлейфы превращаются в кольцевые, или в неадресных системах, где количество шлейфов увеличивается в 2 и более раз. Это приводит к увеличению сроков монтажа, а также росту затрат на расходные материалы и рабочую силу.

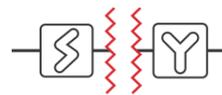


Провода перегорают в начале пожара

Нет информации о распространения огня



Кольцевая сигнальная линия



Ручные и автоматические извещатели - по разным ЗКПС и ШС



Изоляторы короткого замыкания - отдельные или встроенные в ИП

Стрелец-ПРО

Проект проще



При проектировании не нужно продумывать схемы связи с извещателями - система позаботится об этом сама. Резервирование связи производится за счёт 2 приемопередающих трактов на радиомодемах, 6 частотных каналов и до 127 возможных маршрутов доставки извещений через ретрансляторы.

Монтаж проще



Увеличение стоимости и сроков монтажа, связанное с ужесточёнными требованиями СП484, совершенно не затрагивает систему Стрелец-ПРО. Монтаж беспроводной системы - это по-прежнему быстрые, эффективные и прибыльные работы.

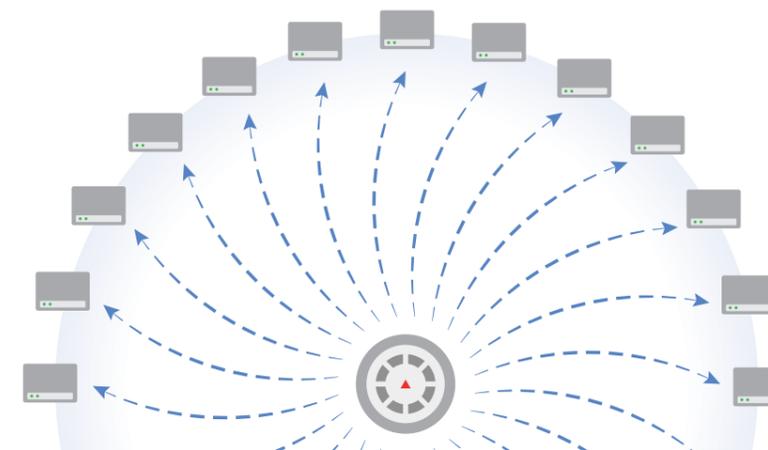


6 частотных каналов

Сохраняет работоспособность во время пожара

Знаем, как распространяется огонь и где находятся люди

приемо передающих тракта **2**



127

Резервных маршрутов связи

Связь между ППКП

5.3. В случаях, когда защите подлежат объекты, разделенные на пожарные отсеки, комплексы отдельно стоящих зданий или сооружений, [...] единичная неисправность линий связи СПА в одной части объекта (в здании, сооружении, отсеке и т.п.) не должна влиять на работоспособность СПА в других частях объекта и возможность отображения сигналов о работе СПА на пожарном посту.



Смотрите видео:

Аргус-Лекторий, выпуск №3

Единичная неисправность линии связи между ППКП (31:19)

Провод

Проект сложнее

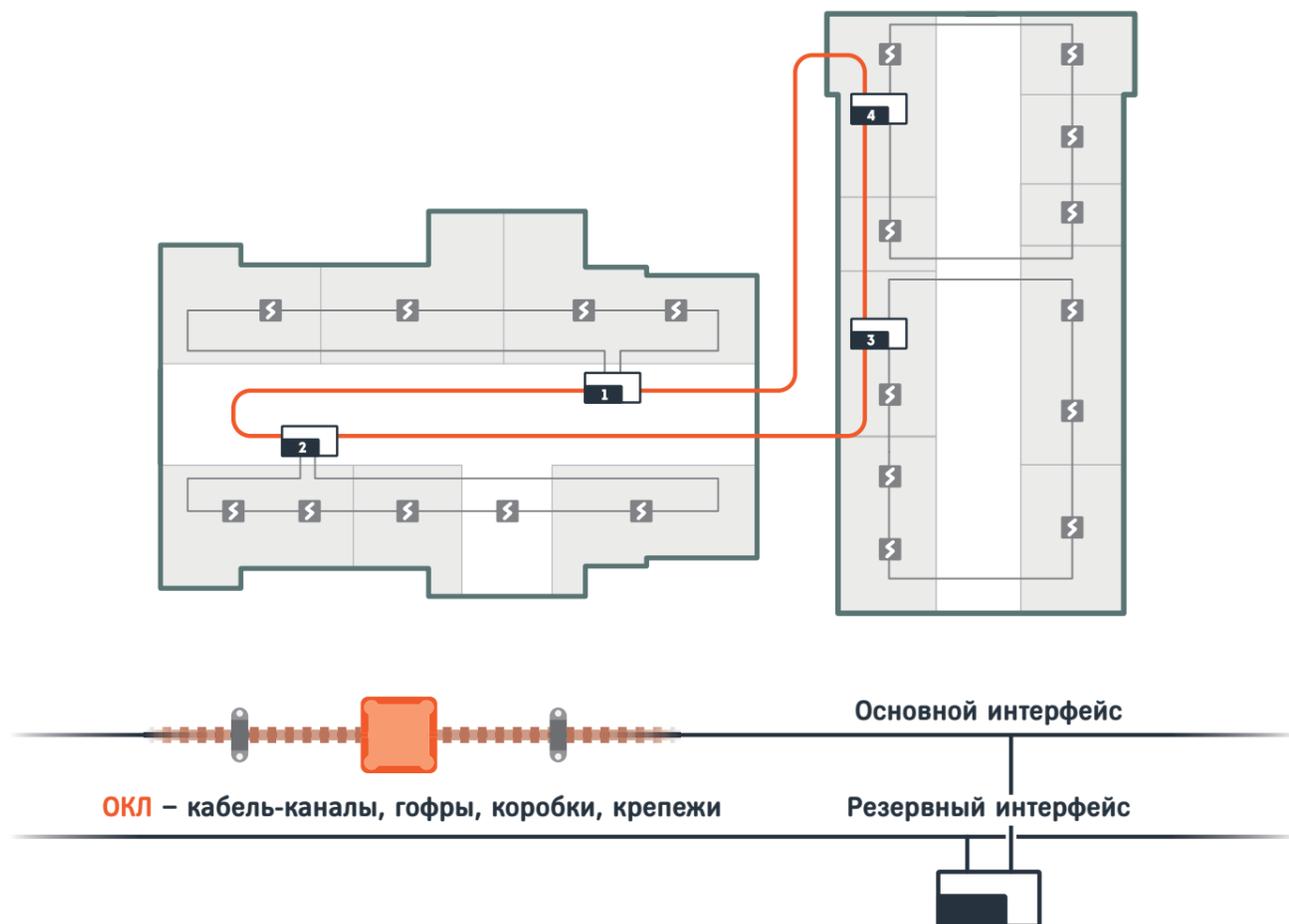


В проводных системах всегда есть ограничения по длине сигнальной линии и максимальному числу извещателей, поэтому на большинстве объектов требуется установка нескольких ППКП. При этом необходимо применить все необходимые меры по резервированию связи между ними, потому что единичная неисправность линии связи между ППКП не допускает потерю ни одной ЗКПС.

Монтаж сложнее



Линии связи между ППКП теперь должны представлять собой либо два цифровых интерфейса, проложенные по разным трассам, либо кольцевую структуру с использованием специальных коммуникаторов. Монтаж такой системы будет дороже, и он требует более высокого уровня квалификации персонала.



Стрелец-ПРО

Проект проще

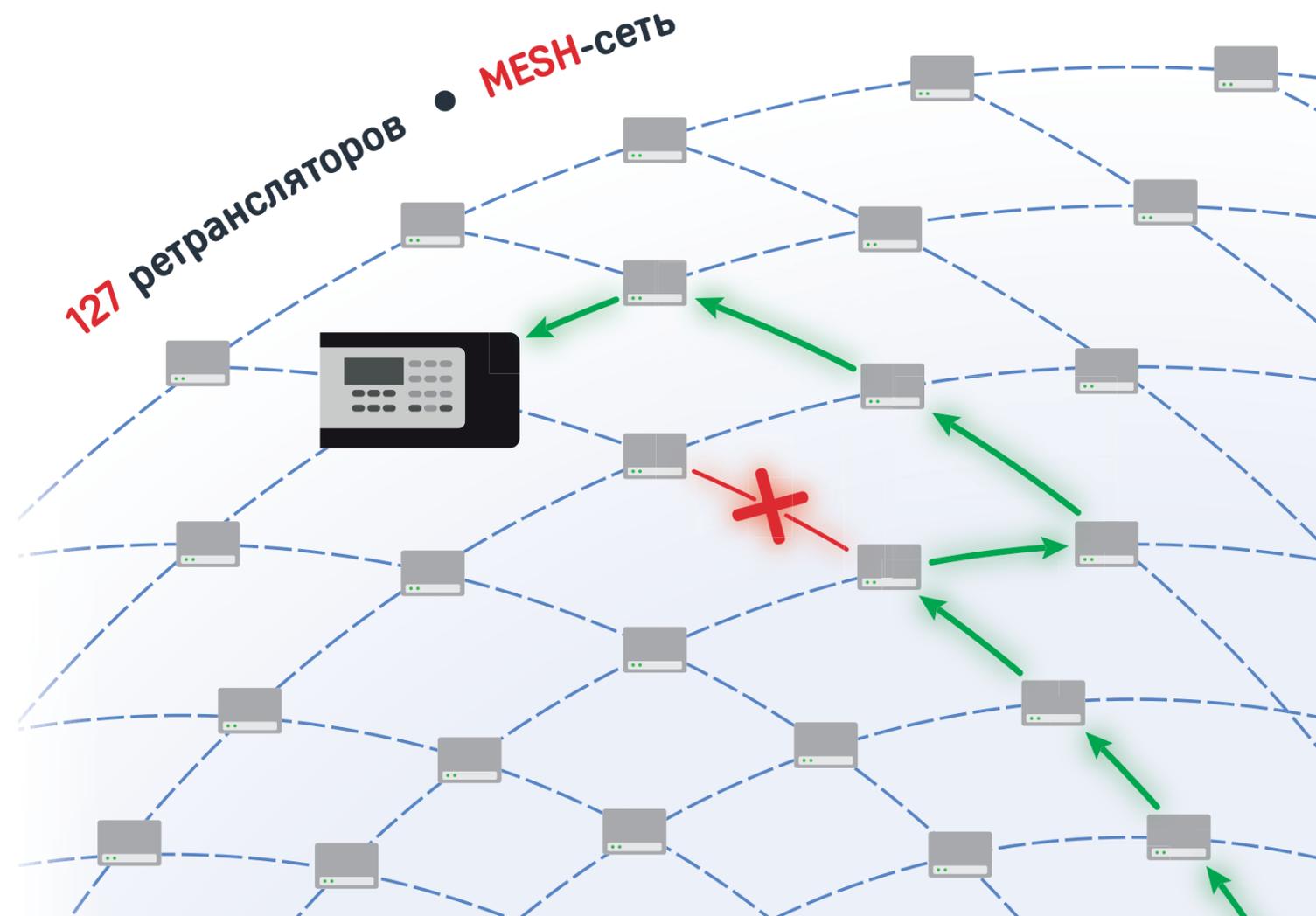


Стрелец-ПРО поддерживает до 2000 устройств в радиосети (512 из которых могут быть извещателями), и такой емкости хватает для подавляющего большинства объектов. Достаточно установить всего один ППКП, а связь с извещателями будет обеспечиваться с помощью ретрансляторов, на которых строится многосвязная сеть. Таким образом, между составляющими СПС не нужно прокладывать кабельные линии!

Монтаж проще



Для монтажа Стрельца-ПРО не нужно привлекать опытных инженеров, которые могли бы справиться с подключением и настройкой сети из приемно-контрольных приборов. По объекту расставлены только ретрансляторы, а к ним достаточно только подключить внешнее питание.



Зоны контроля пожарной сигнализации

«Зона контроля пожарной сигнализации: территория или часть объекта, контролируемая пожарными извещателями, выделенная с целью определения места возникновения пожара, дальнейшего выполнения заданного алгоритма функционирования систем противопожарной защиты».



Смотрите видео:

Аргус-Лекторий, выпуск №4

Зоны контроля пожарной сигнализации (43:54)

Провод

Проект сложнее

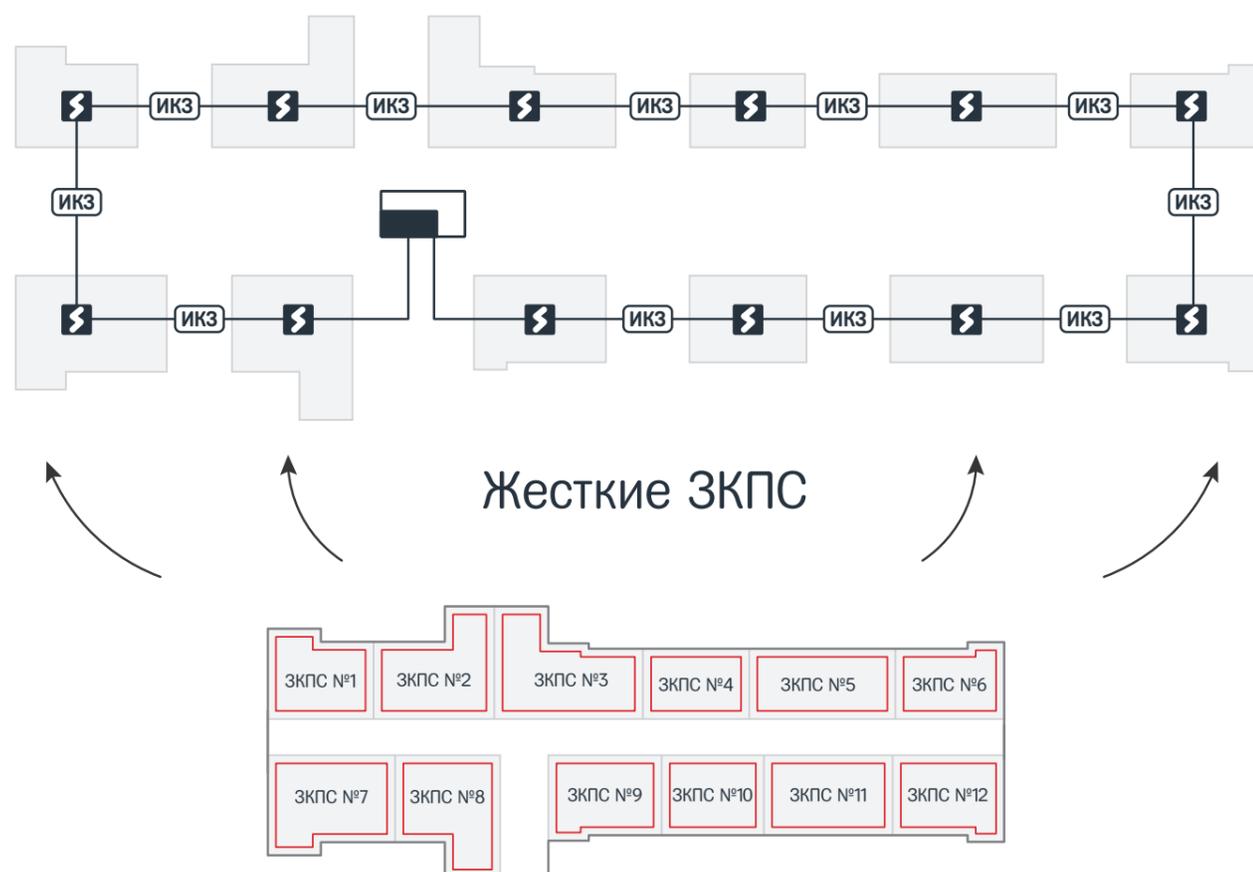


Ранее деление СПС на разделы производилось исходя из пожеланий заказчика и не влияло на структуру построения системы. Однако сейчас от состава ЗКПС зависит схема кабельных трасс на объекте и выбор оборудования для связи с извещателями. В частности, неадресные ШС могут контролировать только одну ЗКПС, а адресные шлейфы должны иметь кольцевую топологию и выделять каждую зону с помощью изоляторов короткого замыкания.

Обслуживание сложнее



При изменении состава ЗКПС необходимо переделать монтаж СПС в этой части здания. Например, если помещение разделили перегородкой и его начали обслуживать два юр. лица, то потребуется переподключить часть извещателей в новый шлейф, либо, в случае с адресными системами, установить на участке СЛ изолятор короткого замыкания.



Стрелец-ПРО

Проект проще

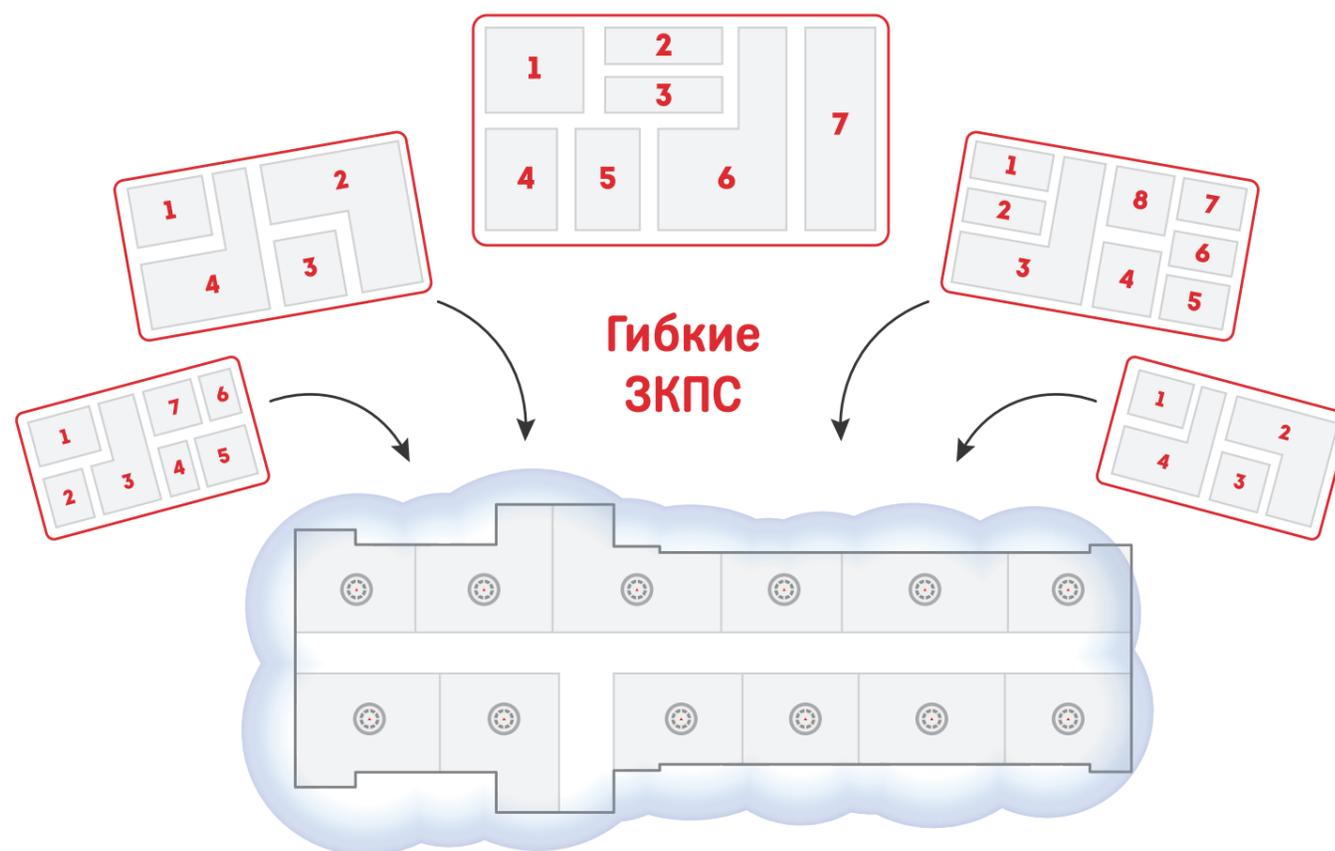


В Стрельце-ПРО деление извещателей на ЗКПС производится исключительно на программном уровне. Поэтому процесс проектирования остаётся максимально простым, нужно только разместить на плане здания извещатели и выбрать места установки ретрансляторов.

Обслуживание проще



При изменении состава ЗКПС ничего не надо переделывать, необходимо только скорректировать конфигурацию системы и добавить новые извещатели, если потребуется. Если новые извещатели не нужны, то изменить конфигурацию системы можно даже без выезда на объект.



Ложные тревоги

Пункт 6.5.1 СП484 устанавливает комплекс мер, которые нужно предпринять при проектировании СПС для минимизации вероятности возникновения ложной тревоги, включая выбор типа ИП, использование мультикритериальных ИП, применение специальных кабелей и пр.



Смотрите видео:
Аргус-Лекторий, выпуск №6
Ложные тревоги (48:03)

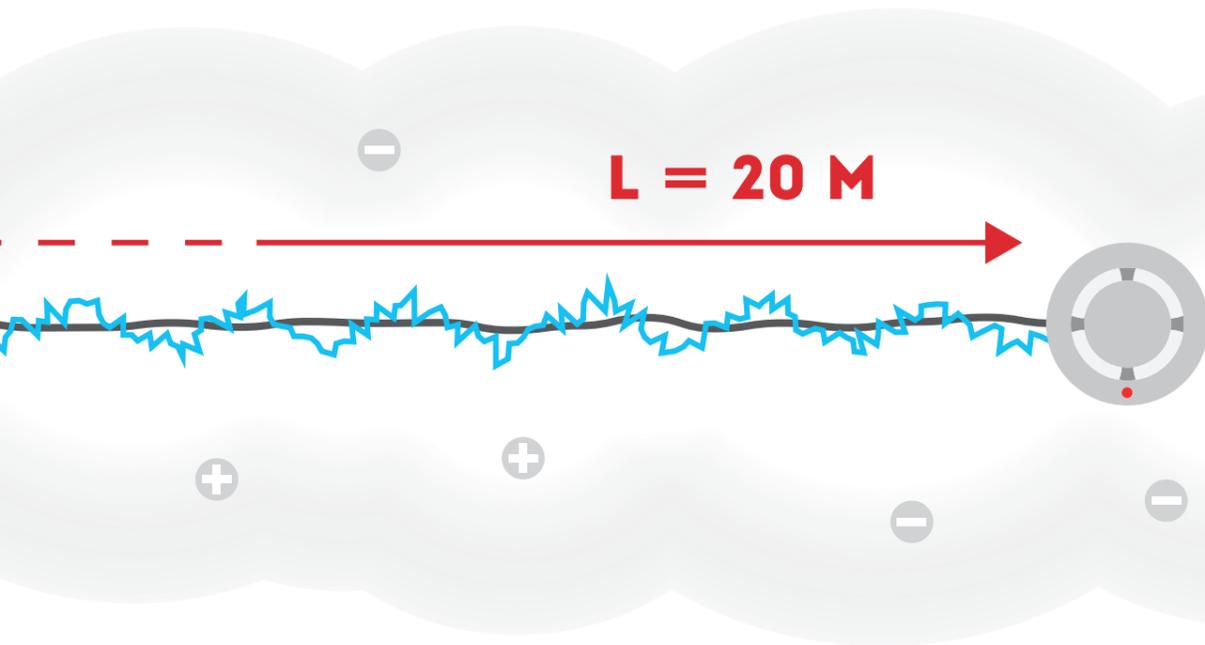
Провод

Проект сложнее



Защита от ложных тревог – это теперь также и ответственность проектировщика. Необходимо учитывать одну из основных причин ложных срабатываний оптических извещателей – наводки на линии связи, переходящие на входные каскады приемного тракта.

Предположим, что источник электромагнитной помехи с напряженностью электрического поля 30 В/м воздействует на участок кабеля, равный 10% от общей длины линии связи 20 метров. Тогда наведённое напряжение будет составлять 60 Вольт, что, несомненно, приведёт к ложной тревоге или неисправности устройства. Чтобы снизить вероятность возникновения наводки, необходимо заложить в проект линии связи из экранированных кабелей, «витой пары» или оптоволокну.



Наведённое напряжение

$$U \approx E \times L \approx 60 \text{ В}$$

Электрическое поле Длина кабеля

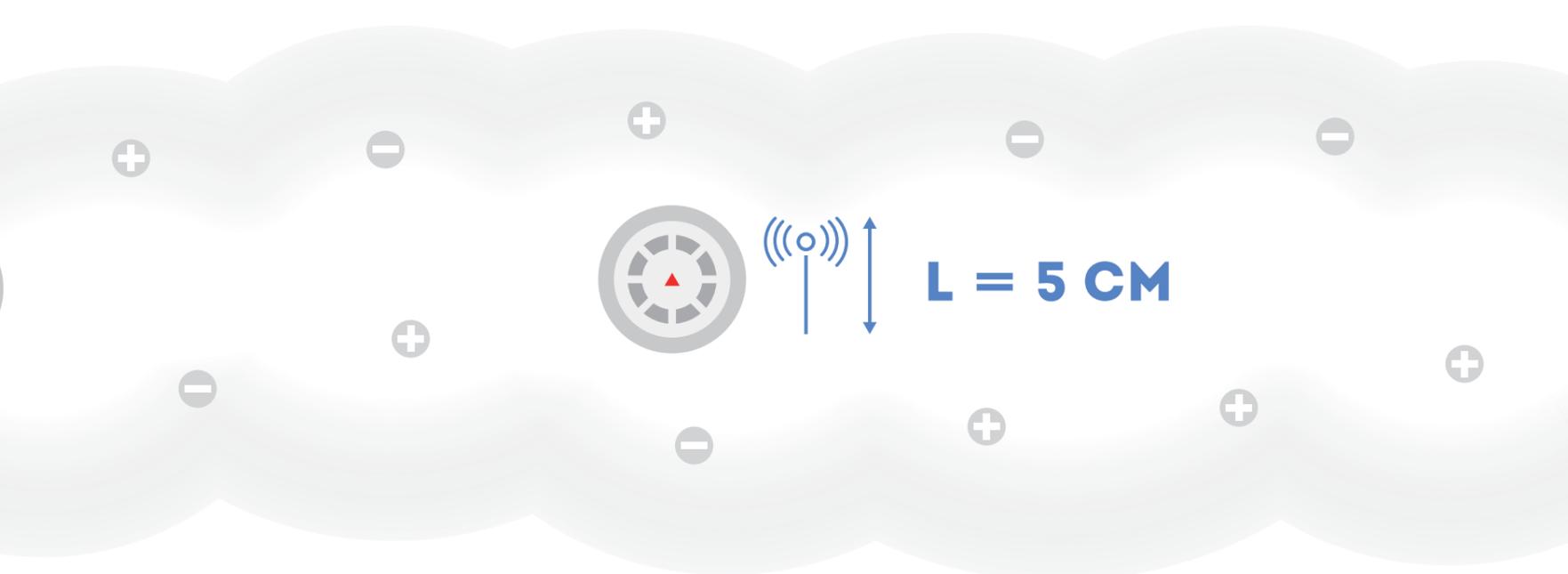
Стрелец-ПРО

Проект проще



Электромагнитные наводки не влияют на работу беспроводных извещателей, так как они не подключены к длинному проводнику, где эта наводка и возникает. Единственный проводник в таких устройствах – это антенна длиной 5 см, поэтому величина наведённого напряжения, при воздействии электрического поля 30 В/м, будет составлять всего 1,5 Вольт, что не способно привести к ложной тревоге.

Устойчивость оборудования Стрелец-ПРО к электромагнитным помехам подтверждена испытаниями 3-ей степени жесткости по ГОСТ Р 50009-2000 и ГОСТ Р 53325-2012. Используя Стрелец-ПРО в своём проекте, вы защищаете систему от распространённых причин ложных тревог: источников ЭМ излучения, ламп дневного света, кондуктивных помех от силовых кабелей и т.д.



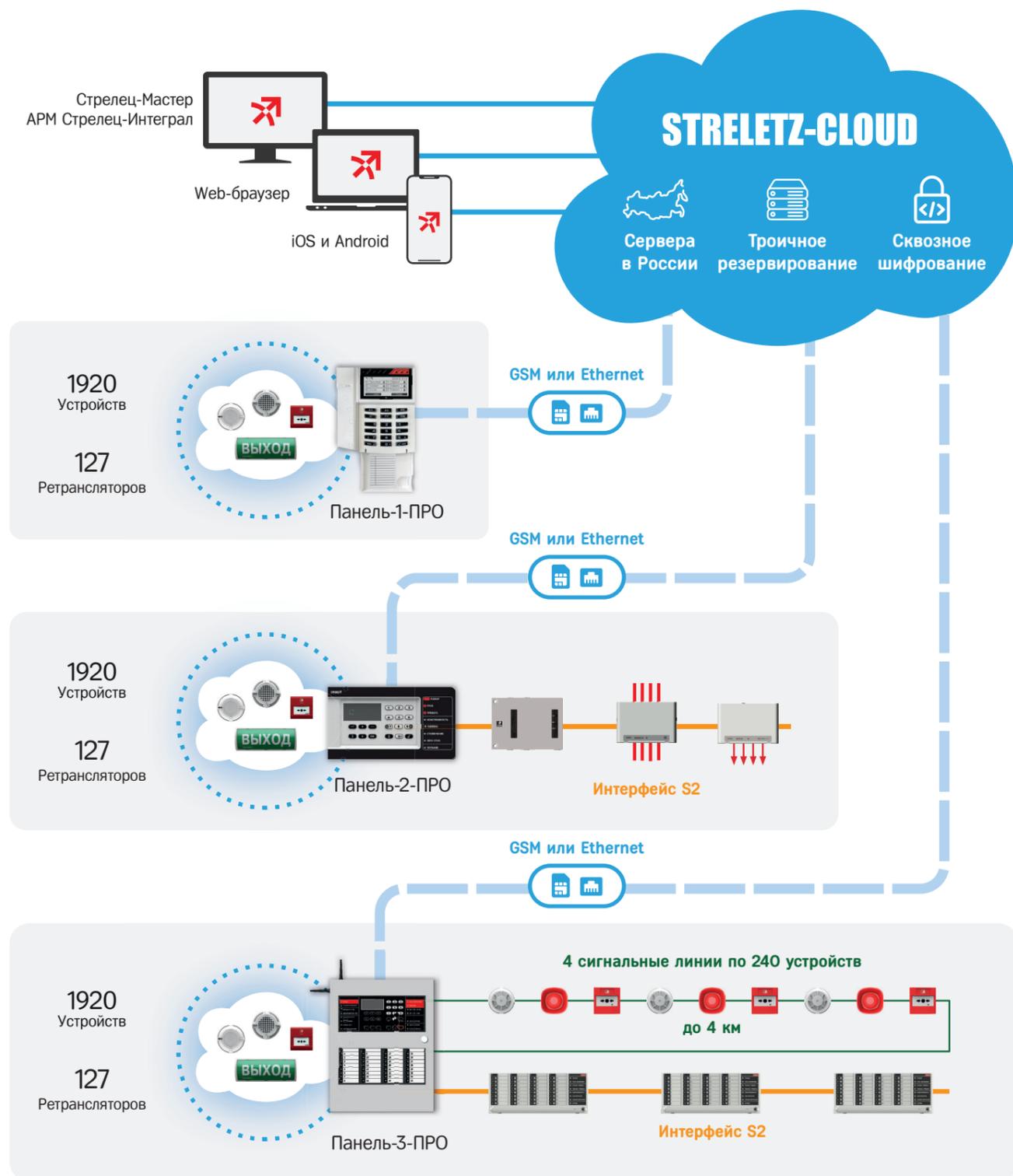
Наведённое напряжение

$$U \approx E \times L \approx 1.5 \text{ В}$$

Электрическое поле Длина антенны

С помощью оборудования Стрелец-Интеграл вы можете пользоваться преимуществами как радиоканальных, так и проводных технологий! Новый приемно-контрольный прибор Панель-3-ПРО поддерживает работу с четырьмя сигнальными линиями, в каждую из которых можно подключить до 240 извещателей и оповещателей. Все адресно-аналоговые устройства имеют встроенный изолятор короткого замыкания.

Посмотрите, как радиоканальное и проводное оборудование объединяется в единую систему с помощью новых «панелей» и как отдельные объекты становятся частью глобальной системы управления и технического мониторинга «Streletz-Cloud»:



Соответствует СП484
выполняет и превосходит новые требования



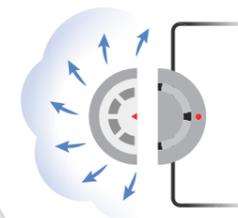
Сертифицирован в России и Европе
по стандартам TP 043 и EN 54



Быстрое развёртывание
один или несколько дней



Высочайшая надёжность
127 связей vs 2 связи



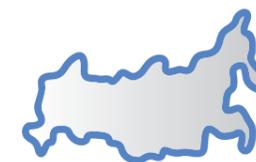
Лёгкий монтаж
не требует высокой квалификации



Выбирайте Стрелец-ПРО!



Произведен в России
сертификат СТ-1



Не дороже проводных систем
в расчёте оборудование + работы



Всегда на складе
Луис+, Сатро-Паладин, Тинко





Техническое пособие

«Обеспечение соответствия систем противопожарной защиты на базе оборудования Стрелец-ПРО своду правил СП 484.1311500.2020»

«Реализация требований СП484 на базе Стрелец-ПРО»
Март 2021 г.