



RU.АЮ.64

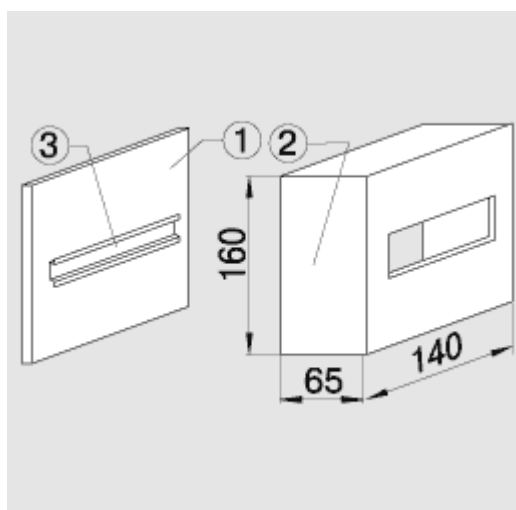


ЕАЭС N RU Д-РУ.ИМ43.В.00671

Система диспетчеризации «*ELEX 2021M*»



Корпус АВВ 1806





1. Назначение.

«Elex-2021» - система сбора дискретной информации с контактных датчиков оборудования (на котельных, электролизовых станциях, прочих промышленных объектах) и передачи ее на пульт диспетчера.

Система состоит из контроллера объекта и контроллера диспетчера.

Контроллер объекта «Elex-2021.o» производит считывание информации с четырех контрольных, одиннадцати аварийных датчиков, датчика шлейфа пожарной (охранной) сигнализации. Производится предварительная обработка данных и передача их по двухпроводной линии связи на контроллер диспетчера. Алгоритм обработки сигналов аварийных датчиков следующий: замкнутому контакту датчика соответствует авария и включенный светодиод на контроллере объекта и контроллере диспетчера. Нормальное состояние сигнала пожарной (охранной) сигнализации - нормально замкнутый контакт. Ему соответствует свечение соответствующего светодиода на пульте объекта и погашенное состояние соответствующего индикатора на пульте диспетчера. Замкнутому состоянию контрольных каналов соответствует свечение индикатора на обоих пультах.

Расположенный на передней панели индикатор "Связь" служит для контроля связи с пультом диспетчера. В нормальном режиме он кратковременно подмигивает с периодом ~5секунд. Если индикатор горит постоянно или вообще не включается, то это означает либо нарушение связи из-за очень сильных помех или обрыва, либо "зависание" контроллера. Для вывода его из этого состояния необходимо выключить и включить питание для перезапуска контроллера. Если связь не восстановится, то необходимо проверить линию связи.

Контроллер диспетчера «Elex-2021.d» обеспечивает индикацию состояния датчиков. При появлении аварийного сигнала - включается и начинает мигать соответствующий индикатор. При этом подается звуковой сигнал. Для снятия звукового сигнала и фиксации аварийного режима необходимо нажать кнопку фиксации аварии. Звуковой сигнал прекращается, а аварийный канал светится постоянно. При исчезновении аварийного сигнала соответствующий сигнал гаснет без подачи звукового сигнала. Появление и исчезновение сигналов на контрольных каналах происходит без звукового сигнала.

Обрыв шлейфа пожарной или охранной сигнализации сопровождается включением звукового сигнала. После этого сигнал будет подаваться до момента нажатия кнопки вне зависимости от того - восстановлен шлейф или всё еще находится в обрыве. При нажатии кнопки происходит выключение звукового сигнала и запоминается новое состояние шлейфа сигнализации. Если было запомнено оборванное состояние шлейфа, то при его восстановлении звуковой сигнал не подается, а световая индикация обрыва шлейфа исчезает.

Если контроллер диспетчера не может установить связь с контроллером объекта в течение ~ 1 минуты, то начинают мигать аварийные индикаторы и подается звуковой сигнал. Как только связь восстановится - начинается нормальная работа контроллера. На передней панели расположен зеленый индикатор связи. В нормальном режиме он кратковременно включается с частотой один раз в ~5 сек. Это является контролем нормального функционирования прибора. Если этот индикатор постоянно горит и не выключается, то необходимо попытаться перезапустить контроллер выключением и включением питания.

2. Технические данные.

- Количество входов - 16 с гальванической развязкой.
- Светодиодная индикация включенных датчиков.
- Подключение датчиков - клеммник в контроллере объекта.
- Длина линии связи - до 1200 м.
- Интерфейс связи - RS485.
- Протокол обмена Modbus-совместимый.
- Скорость обмена - 1200 бод.
- Напряжение питания - 220 Вольт, потребляемая мощность до 4 Ватт.
- Габаритные размеры - 140x160x65 мм.
- Вид монтажа - настенное крепление.
- Вес комплекта 1250 грамм.

3. Подключение и условия эксплуатации.

Для подключения датчиков необходимо снять верхнюю крышку контроллера. Аварийные сигналы оборудования подключаются к клеммам «1...16»:

- к клеммам «1...11» - аварийные сигналы,
- к клемме «12» - сигнал пожарной или охранной сигнализации,
- к клеммам «13...16» - контрольные сигналы,
- к клемме «Общ»- общий провод.
- к клеммам «220V» подводится сетевое напряжение,

Клеммы "А" и "В" служат для подключения линии связи и соединяются с одноименными клеммами контроллера диспетчера. Линия связи должна быть проложена кабелем типа КИПЭВ 1х2х0,6 мм (или аналогичным), при этом оплетка кабеля должна быть заземлена.

- *Монтаж цепей питания и управления оборудованием допускается производить проводом МГШВ сечением 0,5 мм² и выше, или аналогичным проводом.*
- **Запрещается использовать сигнальные контакты, идущие в прибор, для параллельного включения каких-либо других нагрузок.**



Крепление контроллера к стене осуществляется с помощью шурупов. Провода от датчиков укладываются в электротехнические короба и подводятся к контроллеру с любой удобной стороны. Крепление контроллера к стене осуществляется с помощью шурупов. Провода от датчиков укладываются в электротехнические короба и подводятся к контроллеру с любой удобной стороны. На стенках корпусов контроллеров имеется насечка для вырезания отверстий нужного размера.

- ✓ **Запрещается использовать контакты реле, идущие в прибор, для параллельного включения каких-либо других нагрузок.**
- ✓ **Некоторые исполнения приборов поставляются с незакрепленным внутри корпуса прибором. Это сделано для облегчения монтажа на объекте. После подключения всех внешних проводов, следует зафиксировать прибор на DIN-рейке, нажав на фиксатор. Следует быть осторожным при первой разборке корпуса.**

Контроллеры обеспечивают нормальную работу системы при следующих условиях:

- ◇ температура окружающей среды от 5 до 50°C,
- ◇ верхний предел относительной влажности воздуха 80% при 35°C и более низких температурах без конденсации влаги,
- ◇ вибрации мест крепления амплитудой не более 0,1 мм частота не более 25 Гц.

4. Гарантийные обязательства.

Изготовитель гарантирует надежную работу системы обработки дискретной информации при соблюдении потребителем условий монтажа и эксплуатации. Гарантийный срок устанавливается в 12 месяцев со дня продажи. В течение этого времени изготовитель бесплатно устраняет все претензии и замечания заказчика по программному обеспечению.

Изготовитель обеспечивает техническую поддержку изделия в течение трех лет со дня продажи. В комплект поставки входят: контроллер объекта, контроллер диспетчера, данное техническое описание.

5. Дополнительная информация.

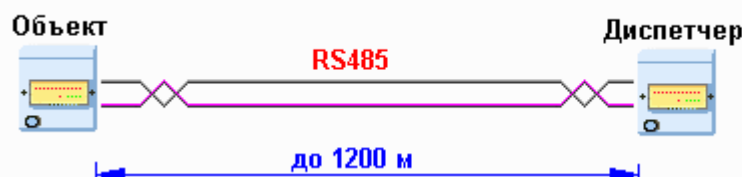
Специальные версии контроллера могут иметь программу для подключения модемов и передачи данных по радиоканалам, каналам сотовой связи или GSM. Имеются модификации на 16 аварийных каналов, а также исполнения с одним объектовым модулем и несколькими диспетчерскими, подключаемыми к линии связи параллельно. С такими модификациями возможна работа компьютера в качестве диспетчера при наличии соответствующего программного обеспечения.

6. Блок – схема соединения модулей .

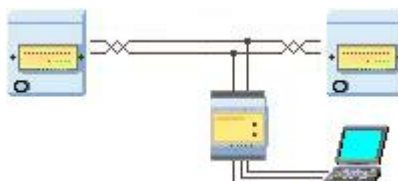
« Elex 2021 базовый ».

Базовый комплект :

Базовый комплект «Элекс 2021» использует в качестве канала связи - RS485.
Дальность связи составляет до 1200 метров.

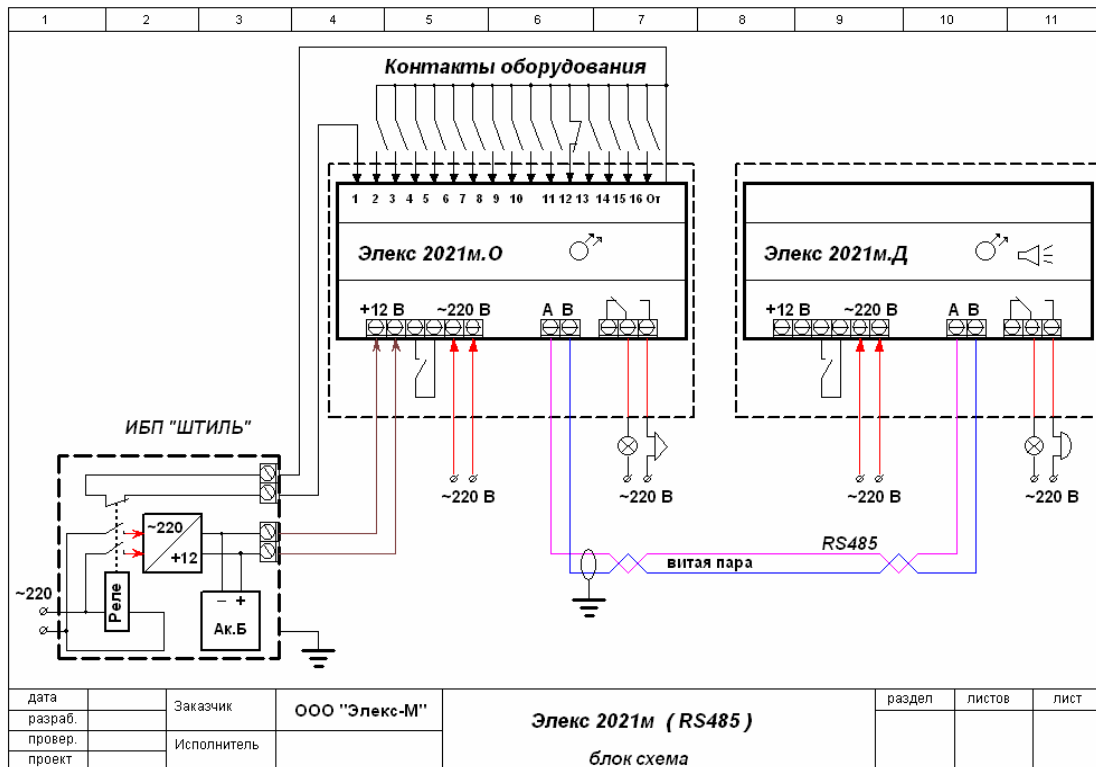


Допускается подключить к каналу связи RS485 персональный компьютер, через преобразователь интерфейсов RS485 <-> RS232 (типа «Elex 2030»).

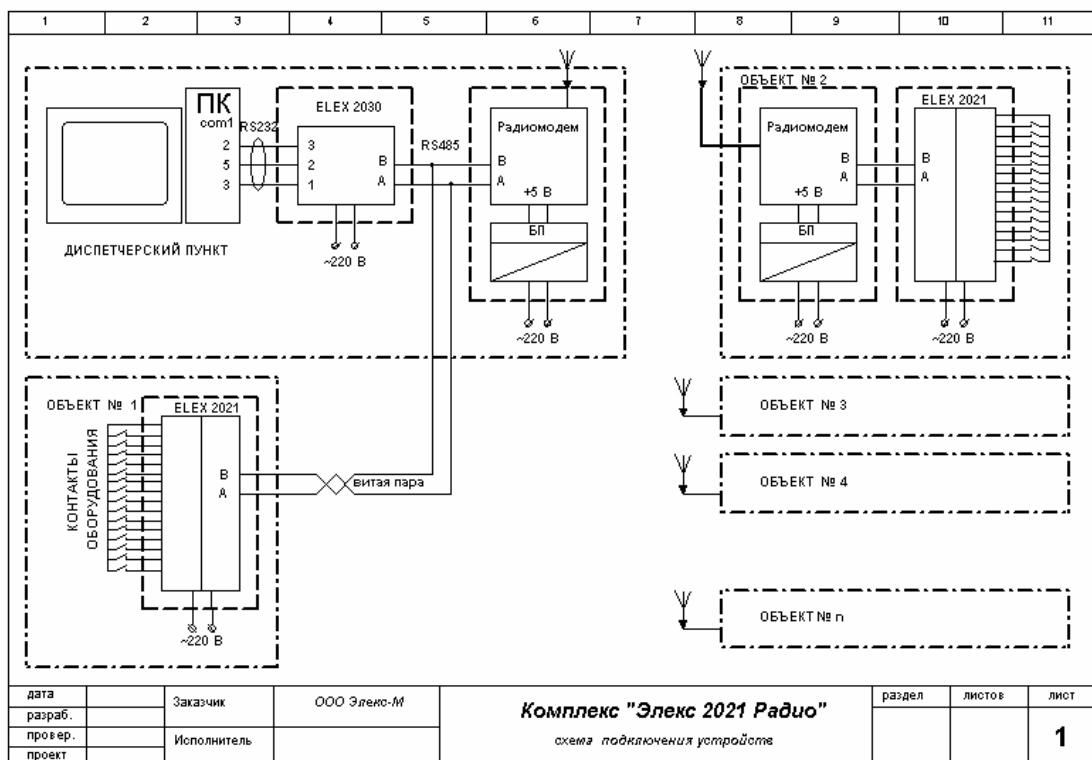




Комплект « Elex 2021 М » с резервным питанием .



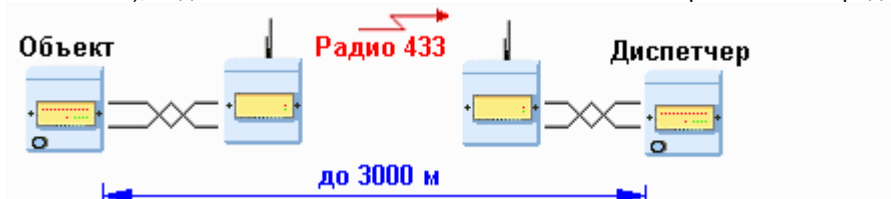
Сеть « Elex 2021 М », связь по Радио 433 мГц .





« Elex 2021 Радио ».

Для увеличения дальности связи или связи с объектами расположенными на охраняемых территориях (например: воинские части), подключить базовый комплект «Элекс 2021» через комплект радиомодемов.

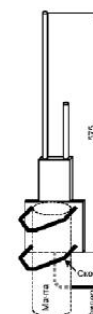


Технические характеристики радиомодема:

АШ-433

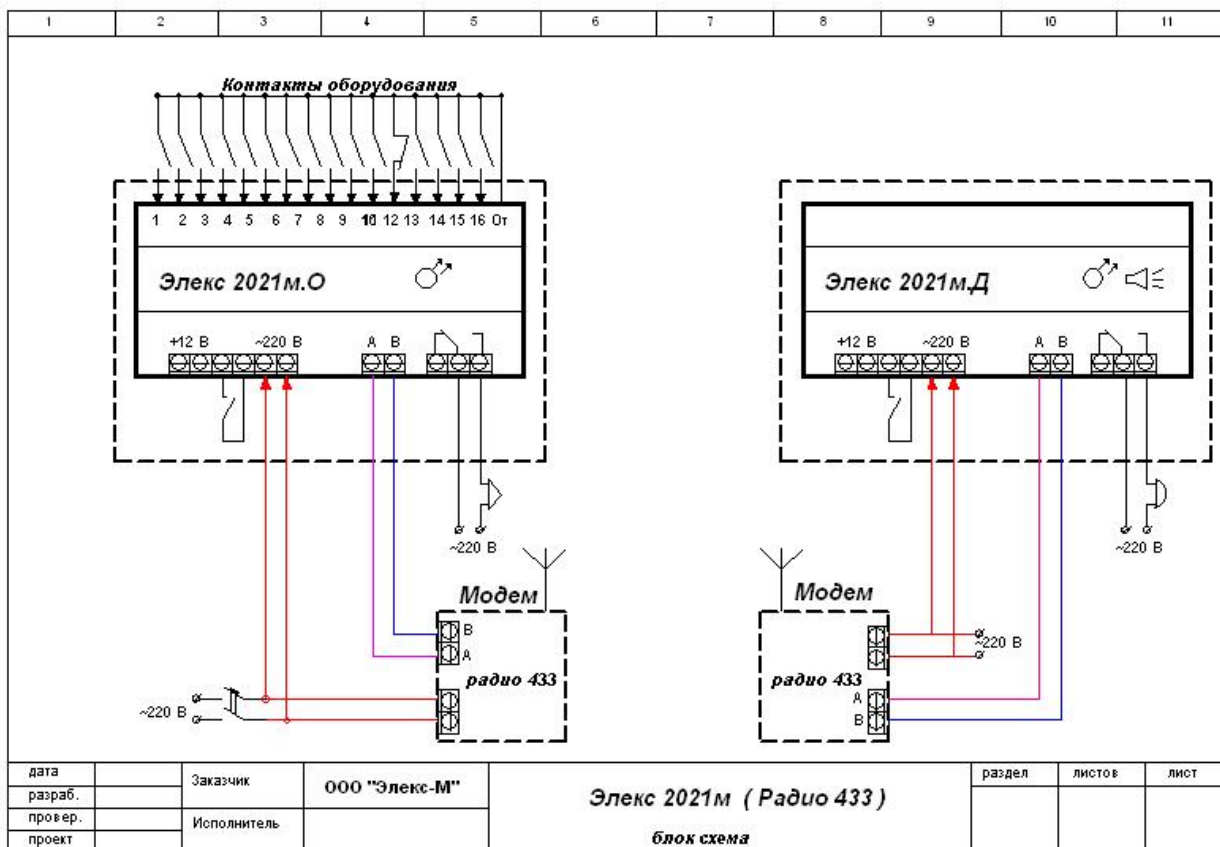


- Рабочая частота – 433,92 МГц;
- Выходная мощность – 10 мВт;
- Дальность связи до 3 км;
- Питание ~220 Вольт.



При использовании радиомодемов 433,92 МГц, дальность связи может достигать до 3 км при прямой видимости между антеннами.

Для обеспечения устойчивой работы каждый комплект имеет набор фиксированных частот, которые можно выбирать установкой джамперов на наборном поле радиомодема. Частота устанавливается одинаковой для каждой группы радиомодемов.





« Elex 2021 GSM ».

Для передачи на неограниченные расстояния необходимо применение сотовых модемов.



Для работы устройства требуется **SIM-карта** оператора сотовой связи стандарта GSM с отключенным пин-кодом.

Остаток денежных средств на счету устанавливаемой SIM карты должен быть положительный.

Раздел **«Контакты»** SIM карты, устанавливаемой в сотовый модем **модуля объекта «Elex 2021.о»**, должен содержать номера телефонов, предназначенных для приема SMS сообщений. Формат номера записывается в международном стандарте : **+7XXXXXXXXXX**

Установить SIM карту в сотовый модем.

Внимание! Установку SIM карты производить при выключенном питании устройства.



SIM-карту вставить в прорезь держателя, отверткой надавить на SIM-карту до фиксации ее в утопленном положении (**в рабочем положении SIM-карта полностью скрыта внутри модема**)

Подключить антенну к сотовому модему.

Подать питание на все устройства.

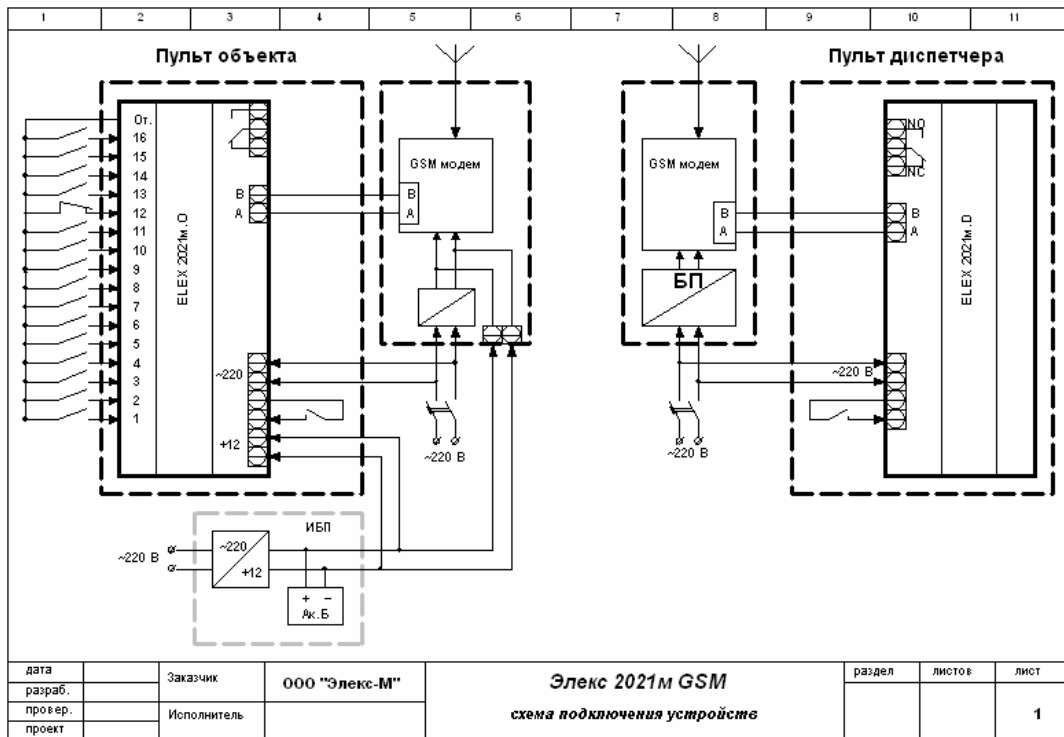
Индикатор сотового модема должен периодически включаться.



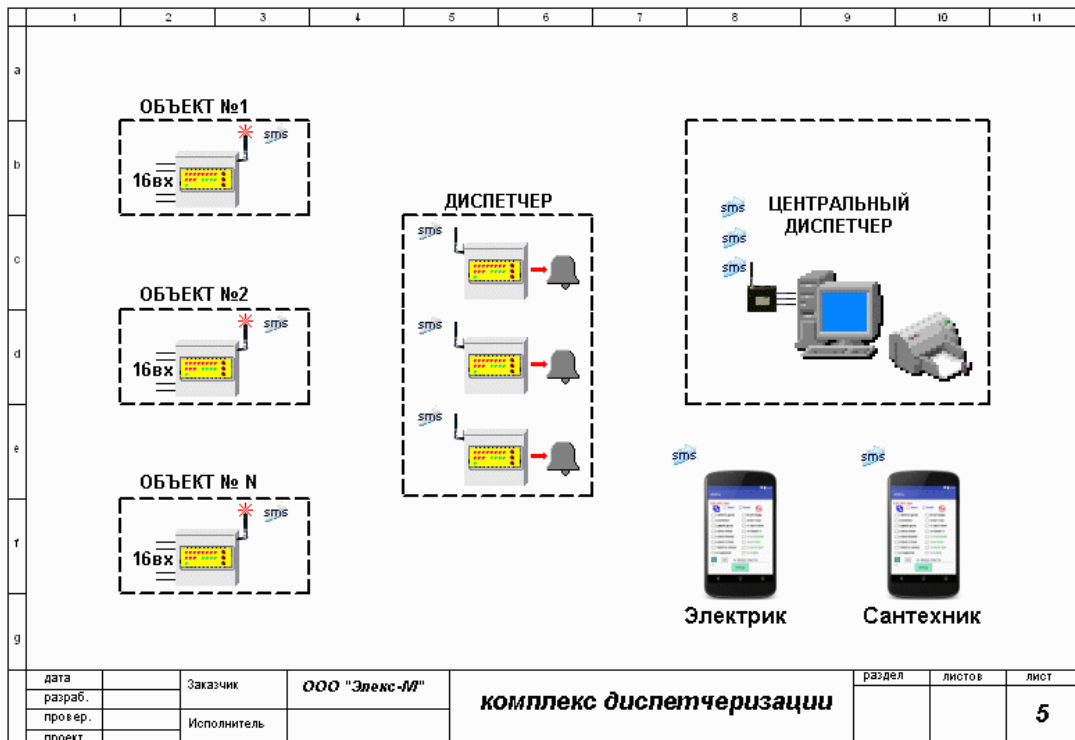
SMS сообщение на диспетчерский модуль отправляется при изменении состояния входных каналов модуля объекта «Elex 2021.о».

- Контроль отправки SMS сообщения – по кратковременному включению индикатора модуля объекта «Elex 2021.о».
- Контроль приема SMS сообщения – по кратковременному включению индикатора модуля диспетчера «Elex 2021.д».

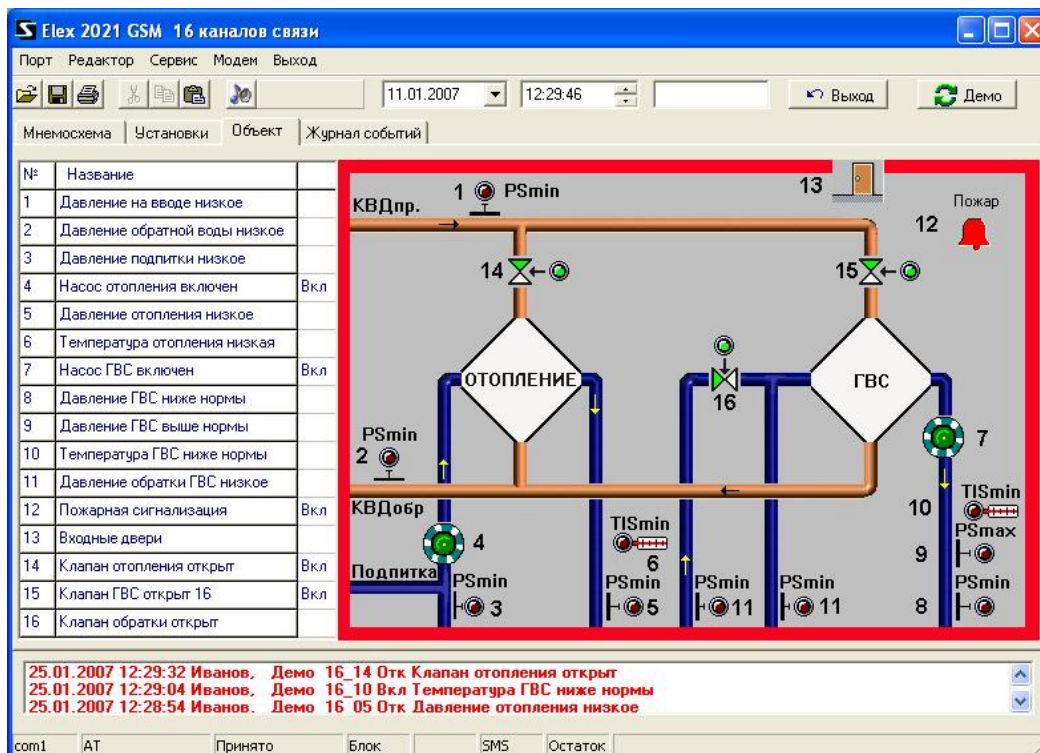
Минимальное время доставки SMS сообщения составляет 15 сек.



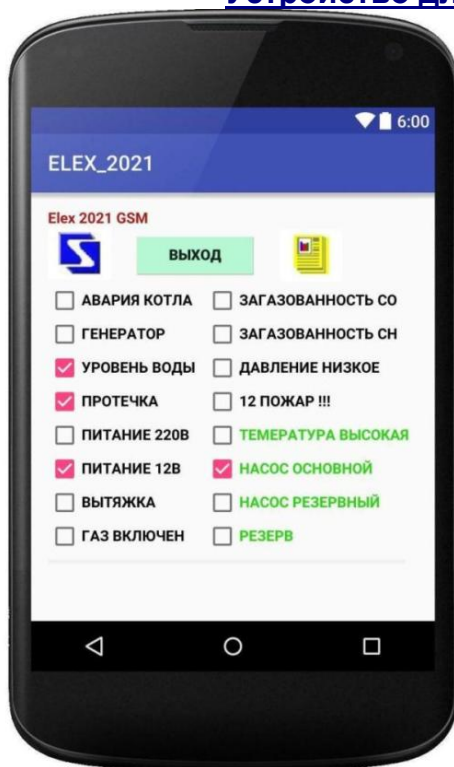
Сеть с компьютером и « Elex 2021 GSM ».



Компьютерная программа диспетчеризации применяется для увеличения наглядности работы комплекса. Программа ведет архив, отображает на мнемосхеме включенные аварийные каналы, отправляет SMS запрос технической поддержки в случае возникновения аварийной ситуации. Фоновый рисунок создается пользователем для своего объекта



Устройство для дублирования СМС сообщений

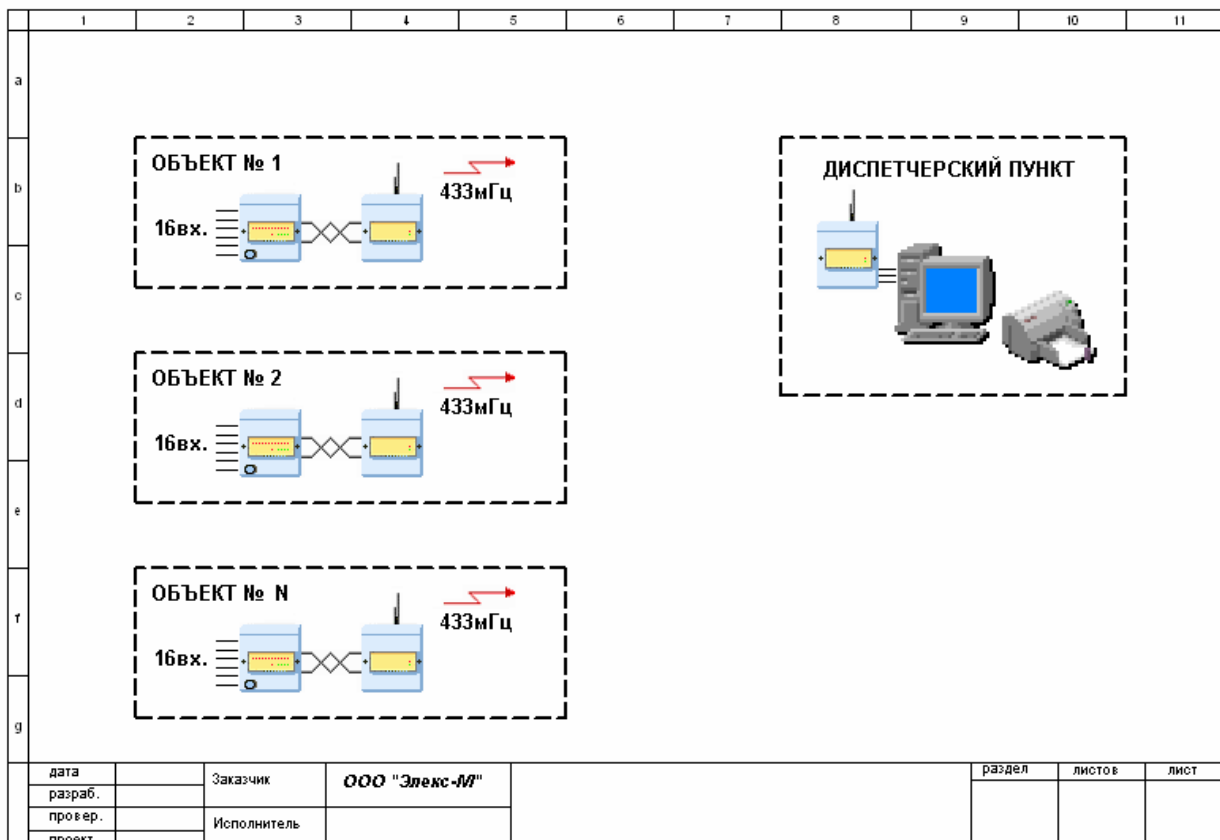
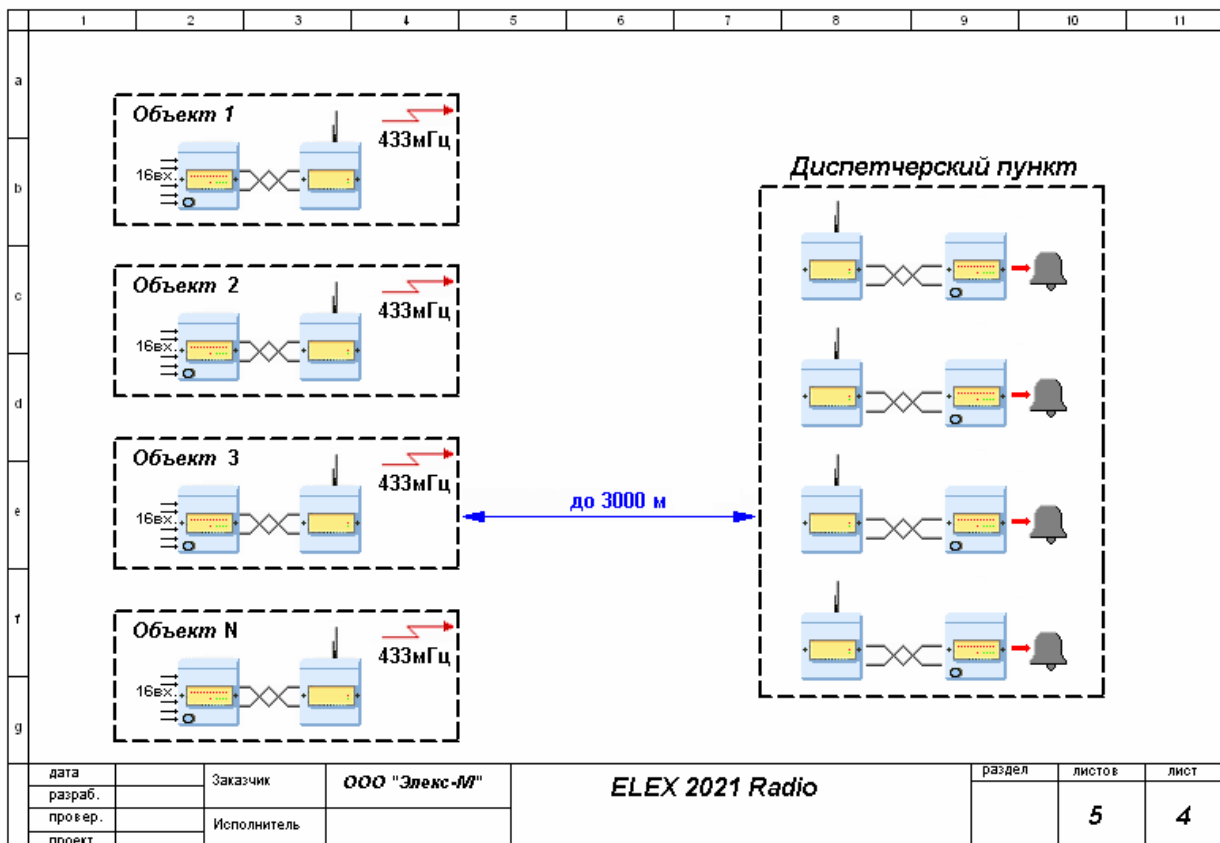


В качестве дублирующих устройств приема может быть применена программа «Elex_android» и использованы совместимые телефоны.

Программа для планшетов «Elex_android» позволит применить обозначения сигналов при приеме СМС от модуля объекта «Elex 2021 GSM». Программа может быть использована как дублирующий канал связи. Один модуль объекта «Elex 2021 GSM» способен отправлять сообщения на дополнительные номера, **всего до 4 номеров**.

Для работы потребуется СИМ-карта, денежные средства на которой расходоваться не будут. Планшет будет принимать входящие сообщения, не отправляя запросов.

Текст описания аварии формируется в приемном устройстве, поэтому в качестве модуля объекта может быть использован стандартный прибор «Elex 2021 GSM», без переделки текста отправки сообщений.





**ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ**

Заявитель Общество с ограниченной ответственностью Научно - Техническое Предприятие «Элекс-2000»,
Основной государственный регистрационный номер: 1037719020899.
Место нахождения: 105264, Российская Федерация, город Москва, улица Верхняя Первомайская, дом 49, корпус 1, офис 415
Телефон: 4955890941, адрес электронной почты: info@e2000.ru

в лице Директора Раскина Бориса Федоровича

заявляет, что

Устройство сбора и обработки аварийной информации, модели: "ELEX-2021-x", "ELEX-2022-x", "ELEX-2023-x", "ELEX-2024-x", "ELEX-2025-x", "ELEX-2032-x", "ELEX-2051-x", где «x» обозначает способ передачи данных: «RS485» – по проводам; «RADIO»- по радио каналу; «GSM»- по каналам сотовой связи
Продукция изготовлена в соответствии с Директивами 2014/35/ЕС «Низковольтное оборудование», 2014/30/ЕС «Электромагнитная совместимость»

изготовитель Общество с ограниченной ответственностью Научно - Техническое Предприятие «Элекс-2000».

Место нахождения: Российская Федерация, город Москва, улица Верхняя Первомайская, дом 49, корпус 1, офис 415

код ТН ВЭД ЕАЭС 8471 60 700 0

Серийный выпуск

соответствует требованиям

Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования";

Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"

Декларация о соответствии принята на основании

протоколов испытаний №№ 092-09/07-ЦИ, 093-09/07-ЦИ от 14.09.2017 года, выданных испытательной лабораторией «Центр Испытаний» Общества с ограниченной ответственностью «Центр Сертификации «СертПромТест», регистрационный № РОСС RU.31485.04ИДЮ0.003; руководства по эксплуатации; паспорта

Схема декларирования: Id

Дополнительная информация

Условия хранения продукции в соответствии с требованиями ГОСТ 15150-69. Срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой к продукции эксплуатационной документации. Стандарты, обеспечивающие соблюдение требований Технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования", ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств": ГОСТ ИЕС 60950-1-2014 "Оборудование информационных технологий. Требования безопасности. Часть 1. Общие требования"; ГОСТ 30804.3.2-2013 "Совместимость технических средств электромагнитная. Эмиссия гармонических составляющих тока техническими средствами с потребляемым током не более 16 А (в одной фазе). Нормы и методы испытаний"; ГОСТ 30804.3.3-2013 "Совместимость технических средств электромагнитная. Ограничение изменений напряжения, колебаний напряжения и фликера в низковольтных системах электроснабжения общего назначения. Технические средства с потребляемым током не более 16 А (в одной фазе), подключаемые к электрической сети при несоблюдении определенных условий подключения. Нормы и методы испытаний"; ГОСТ CISPR 24-2013 "Совместимость технических средств электромагнитная. Оборудование информационных технологий. Устойчивость к электромагнитным помехам. Требования и методы испытаний"

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 13.09.2022 включительно.



Раскин Борис Федорович

(подпись и фамилия руководителя организации или иного физического лица, уполномоченного в качестве подписывающего представителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС № RU Д-RU.ИМ43.В.00671

Дата регистрации декларации о соответствии: 14.09.2017



ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОМИССИЯ ПО РАДИОЧАСТОТАМ (ГКРЧ)

Р Е Ш Е Н И Е

07 мая 2007 года г. Москва № 07-20-03-001

О выделении полос радиочастот устройствам малого радиуса действия

Рассмотрев, обращение Министерства информационных технологий и связи Российской Федерации и заслушав сообщение ФГУП НИИР о выделении полос радиочастот устройствам малого радиуса действия, Государственная комиссия по радиочастотам решает:

1. Выделить гражданам Российской Федерации и российским юридическим лицам полосы радиочастот, указанные в приложениях к настоящему решению ГКРЧ для разработки, производства и модернизации устройств малого радиуса действия при условии, что основные технические характеристики устройств малого радиуса действия соответствуют основным техническим характеристикам и типам, указанным в приложениях к настоящему решению ГКРЧ, а также удовлетворяют требованиям, установленным ГОСТ Р-51856-2001 «Совместимость технических средств электромагнитная. Средства радиосвязи малого радиуса действия, работающие на частотах от 3 кГц до 400 ГГц. Требования и методы испытаний» и «Нормами 18-07. Радиопередающие устройства гражданского назначения. Требования на допустимые уровни побочных излучений. Методы контроля», утвержденными решением ГКРЧ от 12.02.2007 № 07-19-07-001».

2. Выделить физическим и юридическим лицам полосы радиочастот, указанные в приложениях к настоящему решению ГКРЧ, для применения устройств малого радиуса действия на территории Российской Федерации.

3. Использование указанных в приложениях к настоящему решению ГКРЧ полос радиочастот для применения устройств малого радиуса действия должно осуществляться без оформления отдельных решений ГКРЧ и разрешений на использование радиочастот или радиочастотных каналов для каждого конкретного пользователя при выполнении следующих условий:

- соответствия технических характеристик, условий использования и типов устройств малого радиуса действия основным техническим характеристикам, условиям использования и типам, указанным в приложениях к настоящему решению ГКРЧ;
- устройства малого радиуса действия не должны создавать недопустимых помех и не должны требовать защиты от помех со стороны радиоэлектронных средств, работающих в соответствии с Таблицей распределения полос частот между радиослужбами Российской Федерации;
- регистрации устройств малого радиуса действия в установленном в Российской Федерации порядке.

4. Ввоз из-за границы на территорию Российской Федерации конкретных типов устройств малого радиуса действия должен осуществляться в установленном порядке.

5. Срок действия настоящего решения ГКРЧ до 01.05.2027.

(Пункт введен в действие решением ГКРЧ при Минсвязи России от 10 марта 2017 года N 17-40-06-3)

Приложение 1

Неспециализированные (любого назначения) устройства – устройства малого радиуса общего применения, включая устройства дистанционного управления и передачи телеметрии, сигнализации, передачи данных и других подобных передач.

Полоса частот 433,075-434,79 МГц, максимальная мощность передатчика 10 мВт.