



**ИМПЕРИЯ
БЕЗОПАСНОСТИ**

**СИСТЕМА ОХРАННО-ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ И
СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ
ЛЮДЕЙ ПРИ ПОЖАРЕ**

ФИЛИАЛ «МРСК-ЦЕНТРА» - «ВОРОНЕЖЭНЕРГО»

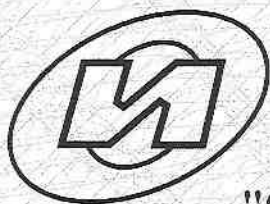
ОБЪЕКТ:

Эртильский РЭС Щучинский УЭС по адресу: Воронежская обл.,
Эртильский р-н, с.Щучье

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

285 – ОПС и СОУЭ

Воронеж - 2013



Саморегулируемая организация, основанная на членстве лиц, осуществляющих подготовку проектной документации, регистрационный номер в государственном реестре СРО-П-037-26102009

некоммерческое партнерство саморегулируемая организация
"Объединение инженеров проектировщиков"

107023, г. Москва, пл. Журавлёва, д. 2, стр. 2, этаж 5, пом. 1-

www.obeng.ru
www.proekt.obeng.ru

г. Москва

25 декабря 2012 г.

СВИДЕТЕЛЬСТВО

О ДОПУСКЕ К ОПРЕДЕЛЕННОМУ ВИДУ ИЛИ ВИДАМ РАБОТ,
КОТОРЫЕ ОКАЗЫВАЮТ ВЛИЯНИЕ НА БЕЗОПАСНОСТЬ
ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

№ П.037.36.1915.12.2012

Выдано члену саморегулируемой организации

Общество с ограниченной ответственностью
"Империя Безопасности"

ОГРН 1063667280600, ИНН 3662115552
394019, г. Воронеж, ул. Солнечная, д. 13

Основание выдачи Свидетельства:
протокол заседания Совета Партнерства от 20 декабря 2012 г. № 40467-12-2012/П

Настоящим Свидетельством подтверждается допуск к работам, указанным в приложении к настоящему Свидетельству, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

Начало действия с 25 декабря 2012 г.
Свидетельство без приложения не действительно.
Свидетельство выдано без ограничения срока и территории его действия.
Свидетельство выдано взамен ранее выданного от 06 июля 2011 г.
№ П.037.36.1915.07.2011.

Заместитель Президента



В.А.Акопджанов

ПРИЛОЖЕНИЕ

к Свидетельству о допуске к определенному
виду или видам работ, которые оказывают
влияние на безопасность объектов
капитального строительства
от « 25 » декабря 2012 г.
№ П.037.36.1915.12.2012

ВИДЫ

работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального
строительства (кроме особо опасных и технически сложных объектов, объектов
использования атомной энергии) и о допуске к которым член
Некоммерческого партнерства саморегулируемой организации
"Объединение инженеров проектировщиков"
Общество с ограниченной ответственностью
"Империя Безопасности"
имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
4.	Работы по подготовке сведений о внутреннем инженерном оборудовании, внутренних сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:
4.1.	Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем отопления, вентиляции, кондиционирования, противодымной вентиляции, теплоснабжения и холодоснабжения
4.2.	Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем водоснабжения и канализации
4.3.	Работы по подготовке проектов внутренних систем электроснабжения
4.4.	Работы по подготовке проектов внутренних слаботочных систем
4.5.	Работы по подготовке проектов внутренних диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами
4.6.	Работы по подготовке проектов внутренних систем газоснабжения
5.	Работы по подготовке сведений о наружных сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:
5.1.	Работы по подготовке проектов наружных сетей теплоснабжения и их сооружений
5.2.	Работы по подготовке проектов наружных сетей водоснабжения и канализации и их сооружений
5.3.	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения до 35 кВ включительно и их сооружений
5.4.	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения не более 110 кВ включительно и их сооружений
5.5.	Работы по подготовке проектов наружных сетей электроснабжения 110 кВ и более и их сооружений
5.6.	Работы по подготовке проектов наружных сетей слаботочных систем
5.7.	Работы по подготовке проектов наружных сетей газоснабжения и их сооружений
6.	Работы по подготовке технологических решений:
6.1.	Работы по подготовке технологических решений жилых зданий и их комплексов



6.2.	Работы по подготовке технологических решений общественных зданий и сооружений и их комплексов
6.3.	Работы по подготовке технологических решений производственных зданий и сооружений и их комплексов
6.4.	Работы по подготовке технологических решений объектов транспортного назначения и их комплексов
6.5.	Работы по подготовке технологических решений гидротехнических сооружений и их комплексов
6.6.	Работы по подготовке технологических решений объектов сельскохозяйственного назначения и их комплексов
6.7.	Работы по подготовке технологических решений объектов специального назначения и их комплексов
6.8.	Работы по подготовке технологических решений объектов нефтегазового назначения и их комплексов
6.9.	Работы по подготовке технологических решений объектов сбора, обработки, хранения, переработки и утилизации отходов и их комплексов
6.11.	Работы по подготовке технологических решений объектов военной инфраструктуры и их комплексов
6.12.	Работы по подготовке технологических решений объектов очистных сооружений и их комплексов
10.	Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению пожарной безопасности



ВИДЫ

работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства, включая особо опасные и технически сложные объекты капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии), и о допуске к которым член Некоммерческого партнерства саморегулируемой организации

"Объединение инженеров проектировщиков"

Общество с ограниченной ответственностью

"Империя Безопасности"

имеет Свидетельство

№	Наименование вида работ
4.	Работы по подготовке сведений о внутреннем инженерном оборудовании, внутренних сетях инженерно-технического обеспечения, о перечне инженерно-технических мероприятий:
4.1.	Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем отопления, вентиляции, кондиционирования, противодымной вентиляции, теплоснабжения и холодоснабжения
4.2.	Работы по подготовке проектов внутренних инженерных систем водоснабжения и канализации
4.3.	Работы по подготовке проектов внутренних систем электроснабжения
4.4.	Работы по подготовке проектов внутренних слаботочных систем
4.5.	Работы по подготовке проектов внутренних диспетчеризации, автоматизации и управления инженерными системами
4.6.	Работы по подготовке проектов внутренних систем газоснабжения
10.	Работы по подготовке проектов мероприятий по обеспечению пожарной безопасности

Заместитель Президента



В.А.Акопджанов



Прошито, пронумеровано
и скреплено печатью

3 (три)
листов

Зам. Президента _____ Аюпджанов В.А.





**ИМПЕРИЯ
БЕЗОПАСНОСТИ**

**СИСТЕМА ОХРАННО-ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ И
СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ
ЛЮДЕЙ ПРИ ПОЖАРЕ**

ФИЛИАЛ «МРСК-ЦЕНТРА» - «ВОРОНЕЖЭНЕРГО»

ОБЪЕКТ:

Эртильский РЭС Щучинский УЭС по адресу: Воронежская обл.,
Эртильский р-н, с.Щучье

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

285 – ОПС и СОУЭ

**Генеральный директор
Главный инженер проекта**

**Доровской В.В.
Абросимов В.Е.**

Воронеж - 2013



**ИМПЕРИЯ
БЕЗОПАСНОСТИ**

**СИСТЕМА ОХРАННО-ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ И
СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ
ЛЮДЕЙ ПРИ ПОЖАРЕ**

ФИЛИАЛ «МРСК-ЦЕНТРА» - «ВОРОНЕЖЭНЕРГО»

ОБЪЕКТ:

Эртильский РЭС Щучинский УЭС по адресу: Воронежская обл.,
Эртильский р-н, с.Щучье

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

285 – ОПС и СОУЭ.ПЗ

Воронеж - 2013

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. № подл.	Разработал	Змиевская	
	Проверил	Абросимов	

СОДЕРЖАНИЕ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ											
№ п/п		НАИМЕНОВАНИЕ								Стр.	
1.		Общая часть								2	
2.		Назначение системы								2	
3.		Краткая характеристика объекта								3	
4.		Сведения о технических средствах								3	
5.		Основные решения, принятые в проекте								6	
6.		Размещение оборудования								8	
7.		Кабельные линии								8	
8.		Электроснабжение системы								8	
9.		Заземление								10	
10.		Требования к монтажу и эксплуатации системы								10	
11.		Основные правила по технике безопасности								11	

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1. Данный комплект рабочей документации проекта разработан для проведения работ по капитальному строительству системы охранно-пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (далее ОПС и СОУЭ) помещений объекта в подразделении филиала ОАО «МРСК-Центра» - «Воронежэнерго» **Эртильского РЭС Щучинского УЭС по адресу: Воронежская обл., Эртильский р-н, с.Щучье** - на основании договора № _____

1.2. Проект выполнен в соответствии с требованиями:

- СП.3.13130.2009 «Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах в зданиях и сооружениях»;
- СП.5.13130.2009 «Установки пожаротушения и сигнализации. Нормы и правила проектирования»;
- СП.6.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности»;
- СНиП 21-01-97 (с изменениями №1, №2) «Виды, размеры, общие технические требования. Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства»;
- РД 78.145-93. «Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ»;
- РД 78.36.002-99. «Технические средства систем безопасности объектов. Обозначения условные графические элементов систем»;
- РД 78.36.003-2002 «Инженерно-техническая укрепленность. Технические средства охраны. Требования и нормы проектирования по защите объектов от преступных посягательств»;
- ФЗ от 22.07.2008 №123 (ред. от 02.07.2013) «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- ПП РФ от 16.02.2008 № 87 (ред.от 30.04.2013) «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- ПП РФ от 25.04.2012 №390 «Правила противопожарного режима в Российской Федерации».

2. НАЗНАЧЕНИЕ СИСТЕМЫ

2.1. Система охранно-пожарной сигнализации и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (ОПС и СОУЭ) – это совокупность технических средств,предназначенных:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
							Лист	
							2	
Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	285 - ОПС и СОУЭ.ПЗ		

- ПС - для обнаружения пожара, обработки и представления в заданном виде извещения о пожаре;
- ОС - для круглосуточного контроля обстановки в охраняемых помещениях с целью предотвращения несанкционированного проникновения в охраняемые помещения;
- СОУЭ - для оповещения и управлением эвакуацией персонала и посетителей при возникновении пожара и других чрезвычайных ситуациях.

Система ОПС и СОУЭ выполнена на основе технических средств, производства ЗАО НВП «Болид».

3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

3.1. Объект представляет собой здание ОПУ S=300м² (Лит3А) по адресу: **Воронежская обл., Эртильский р-н, с.Щучье.**

3.2. Характеристика защищаемых помещений:

- относительная влажность – до 70%;
- температура воздуха – 15-20°C.

Внутренняя планировка помещений представлена в документе «285 – ОПС и СОУЭ».

4. СВЕДЕНИЯ О ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВАХ

4.1. Пульт контроля и управления «С2000-М»

4.1.1. Технические характеристики

- Количество подключаемых к выходу RS-485 приборов – до 127;
- Количество разделов – до 511;
- Количество групп разделов – до 128;
- Количество шлейфов сигнализации, которые можно объединить в разделы – до 2048;
- Количество пользовательских паролей – до 1023;
- Количество управляемых в автоматическом режиме релейных выходов – до 256;
- Количество "входных зон" – до 32;
- Количество пользователей – до 2047;
- Объем кольцевого буфера событий – до 1023 сообщений;
- Длина линии интерфейса RS-485 – до 4000 м;
- Длина линии интерфейса RS-232 для связи с принтером – до 20 м;
- Питание – от резервированного источника постоянного тока (например, "РИП-12" или "РИП-24"). Диапазон напряжений питания – от 10,2 до 28,4 В;
- Типовой потребляемый ток – 70 мА при напряжении питания 12 В или 35 мА при

Инв. № подл.	Взам. инв. №					Подп. и дата	
<ul style="list-style-type: none">• Количество управляемых в автоматическом режиме релейных выходов – до 256;• Количество "входных зон" – до 32;• Количество пользователей – до 2047;• Объем кольцевого буфера событий – до 1023 сообщений;• Длина линии интерфейса RS-485 – до 4000 м;• Длина линии интерфейса RS-232 для связи с принтером – до 20 м;• Питание – от резервированного источника постоянного тока (например, "РИП-12" или "РИП-24"). Диапазон напряжений питания – от 10,2 до 28,4 В;• Типовой потребляемый ток – 70 мА при напряжении питания 12 В или 35 мА при							
						285 - ОПС и СОУЭ.ПЗ	Лист
							3
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

напряжении питания 24 В;

- Рабочий диапазон температур – от 0 до +40 °С;
- Масса – не более 0,3 кг;
- Габаритные размеры – 140х114х25 мм.

4.2. Блок сигнально-пусковой С2000-СП1

4.2.1. Общие сведения

- Независимое управление каждым из четырех реле по интерфейсу RS-485
- Программируемая логика управления реле позволяет:
 - управлять различными исполнительными устройствами (световые и звуковые оповещатели, электромагнитные замки и другие);
 - использовать реле для передачи извещений на пульт централизованного наблюдения;
 - организовывать взаимодействие с системой видеонаблюдения;
 - осуществлять автоматическое переключение линий интерфейса RS-485 на резервный пульт "С2000" или компьютер при аварии основного компьютера;
- Контроль за напряжением питания на каждом из двух вводов и наличием связи по интерфейсу RS-485
- Световые индикаторы состояния каждого реле
- Мощные выходные реле "С2000-СП1" исп.01 позволяют:
 - управлять силовыми исполнительными устройствами (световые и звуковые оповещатели, электромагнитные замки и другие);
 - управлять силовой автоматикой (вентиляция, дымоудаление и др.);
- Передача сообщений по интерфейсу RS-485 на пульт "С2000" или АРМ "Орион"

4.3. Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный «Сигнал-20М»

4.3.1. Общие сведения

- Прибор приёмно-контрольный охранно-пожарный "Сигнал-20М" (в дальнейшем – прибор) предназначен для:
 - контроля 20-ти зон охранной, пожарной, тревожной сигнализации;
 - приёма извещений от автоматических и ручных пассивных, активных (питающихся по шлейфу) и четырёхпроводных пожарных или охранных извещателей, с нормально-замкнутыми или нормально-разомкнутыми внутренними контактами;
 - управления звуковыми и световыми оповещателями (ЗО и СО);

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<ul style="list-style-type: none">Прибор приёмно-контрольный охранно-пожарный "Сигнал-20М" (в дальнейшем – прибор) предназначен для:<ul style="list-style-type: none">– контроля 20-ти зон охранной, пожарной, тревожной сигнализации;– приёма извещений от автоматических и ручных пассивных, активных (питающихся по шлейфу) и четырёхпроводных пожарных или охранных извещателей, с нормально-замкнутыми или нормально-разомкнутыми внутренними контактами;– управления звуковыми и световыми оповещателями (ЗО и СО);					
						285 - ОПС и СОУЭ.ПЗ		Лист
								4
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата			

- приёма команд и выдачи извещений по интерфейсу RS-485 на сетевой контроллер (пульта контроля и управления "С2000"1), "С2000М" либо компьютер с установленным ПО АРМ "Орион");
- выдачи извещений "Пожар" и "Неисправность" на пульт пожарной части (ПЧ);
- выдачи тревожных извещений на пульт централизованного наблюдения (ПЦН).
- Прибор обеспечивает:
 - взятие под охрану или снятие с охраны отдельных ШС вручную или по команде от сетевого контроллера;
 - взятие под охрану или снятие с охраны произвольных групп шлейфов, объединённых одним паролем пользователя;
 - набор PIN-кода, являющегося паролем пользователя;
 - дистанционное или локальное управление выходными реле;
 - контроль на обрыв и короткое замыкание линий подключения оповещателей по выходам "реле 4" (К4), "реле 5" (К5);
 - подключение резервного ввода электропитания к дополнительному входу.
- Прибор может работать автономно или может быть использован как адресуемое устройство при работе совместно с сетевым контроллером в составе ИСБ "Орион".

4.4. Блок защитный коммутационный «БЗК исп.01»

4.4.1. Основные функции:

- Блок защитный коммутационный предназначен для распределения тока источника питания (РИП-12, РИП-24 или им подобным) по 8-ми каналам.
- БЗК обеспечивает индивидуальную защиту по току для каждого из 8-ми каналов. Каждый канал оснащён самовосстанавливающимся предохранителем и индикатором красного цвета (индикаторы «1» – «8»), индицирующим перегрузку канала по току.
- Зелёный индикатор «ПИТАНИЕ» индицирует наличие напряжения на входе.
- БЗК обеспечивает защиту от «переполюсовки» входного напряжения с последующим восстановлением работоспособности.
- Индивидуальные (по каждому каналу) фильтры нижних частот обеспечивают подавление взаимных помех – строчных и кадровых синхроимпульсов видеокамер, наводок на кабели питания, внешних импульсных воздействий.

4.5. Блок защитный сетевой «БЗС»

4.5.1. Основные функции:

- Блок защитный сетевой БЗС применяется в электрических сетях (~220В, 50Гц) для защиты оборудования различного назначения (в том числе, бытовых приборов) от

Инв. № подл.	Взам. инв. №					Лист		
	Подп. и дата							
<p>• Селективный индикатор «ПЕРЕРЫВНОСТЬ» индицирует наличие напряжения на входе.</p> <ul style="list-style-type: none">БЗК обеспечивает защиту от «переполюсовки» входного напряжения с последующим восстановлением работоспособности.Индивидуальные (по каждому каналу) фильтры нижних частот обеспечивают подавление взаимных помех – строчных и кадровых синхроимпульсов видеокамер, наводок на кабели питания, внешних импульсных воздействий. <p>4.5. Блок защитный сетевой «БЗС»</p> <p>4.5.1. Основные функции:</p> <ul style="list-style-type: none">Блок защитный сетевой БЗС применяется в электрических сетях (~220В, 50Гц) для защиты оборудования различного назначения (в том числе, бытовых приборов) от							285 - ОПС и СОУЭ.ПЗ	5
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата			

высоковольтных импульсных помех (природные помехи - грозовые разряды; техногенные помехи - силовые коммутационные устройства), а также для защиты от продолжительных перенапряжений свыше 250 В.

- Обеспечивает защиту от импульсного перенапряжения (импульсы длительностью 8/20 мкс) амплитудой до 10 кВ без "перегорания" плавких предохранителей и защиту от продолжительного превышения напряжения более 250 В при "перегорании" одного или обоих предохранителей. БЗС восстанавливает работоспособность после замены предохранителей.
- Обеспечивает индикацию наличия выходного напряжения.

5. ОСНОВНЫЕ РЕШЕНИЕ, ПРИНЯТЫЕ В ПРОЕКТЕ

5.1. В качестве аппаратуры ОПС и СОУЭ в проекте предусмотрено использование технических средств производства ЗАО НВП «Болид», в состав которой входят:

- ППК «Сигнал-20М» в здании Лита ;
- Блок сигнально-пусковой «С2000-СП1»;
- Прибор контроля и управления «С2000-М»;

5.2. Опрос приборов осуществляется по интерфейсу RS-485. Пульт контроля и управления «С2000-М» формирует следующие сигналы:

- оповещение на ПЦН;
- отключение технологического оборудования.

5.3. Для осуществления передачи сигнала о срабатывании ОПС, в ближайший диспетчерский пункт, предусмотрен радиоканальный передатчик «Омега», устанавливаемый в административном здании.

5.4. Выбор приборов приемно-контрольных, приборов управления и другого оборудования произведен в соответствии с требованиями государственных стандартов, норм пожарной безопасности, технической документации и с учетом климатических, механических, электромагнитных и других воздействий в местах их размещения.

5.5. Для организации пожарной сигнализации применяются неадресные пожарные извещатели «ИП-103/5», «ИП-212-95», «ИР-1». В качестве ППК для них используются приборы «Сигна-20М». ПС предназначена для обнаружения задымлений и возгорания на объекте, формирования и выдачи сигнала в помещение охраны, запуска пожарных оповещателей, отключения технологического оборудования. Оборудованию ПС подлежат все помещения, кроме помещений:

- с мокрыми процессами (душевые, сауны, помещения мойки и т.п.);

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	норм пожарной безопасности, технической документации и с учетом климатических, механических, электромагнитных и других воздействий в местах их размещения.							
			5.5. Для организации пожарной сигнализации применяются неадресные пожарные извещатели «ИП-103/5», «ИП-212-95», «ИР-1». В качестве ППК для них используются приборы «Сигна-20М». ПС предназначена для обнаружения задымлений и возгорания на объекте, формирования и выдачи сигнала в помещение охраны, запуска пожарных оповещателей, отключения технологического оборудования. Оборудованию ПС подлежат все помещения, кроме помещений:							
			— с мокрыми процессами (душевые, сауны, помещения мойки и т.п.);							
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	285 - ОПС и СОУЭ.ПЗ				Лист
										6

- венткамер (приточных, а так же вытяжных, не обслуживающих производственные помещения категории А и Б), насосных водоснабжения, бойлерных и др. помещений для инженерного оборудования здания, в которых отсутствуют горючие материалы;
- лестничных клеток.

Пожарные извещатели установить согласно СП.5.13130.2009.

В коридорах, кабинетах, оборудуемых ПС, технологических помещениях применяются автоматические неадресные дымовые пожарные извещатели «ИП-212-95», в гаражных боксах – неадресные тепловые пожарные извещатели «ИП-103/5».

Извещатели пожарные ручные «ИР-1» устанавливаются на путях эвакуации людей на высоте 1,5м от пола.

5.6. Для организации охранной сигнализации применяются неадресные охранные объемные оптико-электронные извещатели «Астра-5», устанавливаемые в помещения закрытого типа.

Извещатели охранные совмещенные объемные «Астра-621» устанавливается внутри защищаемых помещений на стене вдоль застекленных проемов.

Извещатель охранный магнитоконтактный «ИО-102-26 исп.01» предназначен для защиты от несанкционированного проникновения в охраняемое помещение через входные двери.

Для охраны гаражных боксов предусмотрен извещатель охранный точечный магнитоконтактный «ДПМ-1».

5.7. Для организации СОУЭ применяются звуковые оповещатели АС-10, световые оповещатели ЛБО «Люкс», свето-звуковые оповещатели «УСС-1-12». Звуковые и свето-звуковые оповещатели управляются от релейных выходов «Сигнала-20М». Световые оповещатели стоят на путях эвакуации людей при пожаре и подключены к источнику питания «РИП-12 исп.01» и функционируют круглосуточно.

5.8. Для отображения состояния разделов, и постановки, и снятия с охраны сигнализации используется блок индикации «С2000-БКИ».

5.9. Структурная схема ОПС и СОУЭ приведена в документе «285 - ОПС и СОУЭ», лист 7.

5.10. Схема подключения приборов ОПС и СОУЭ приведена в документе «285 - ОПС и СОУЭ», листы 8,9.

5.11. Для электропитания оборудования ОПС и оповещателей, с постоянным током напряжением 12В, используется блок питания «РИП-12 исп.01» с резервированием от аккумуляторной батареи (АКБ) 12В 17А·ч, который обеспечивает электропитание

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	<p>5.8. Для отображения состояния разделов, и постановки, и снятия с охраны сигнализации используется блок индикации «С2000-БКИ».</p> <p>5.9. Структурная схема ОПС и СОУЭ приведена в документе «285 - ОПС и СОУЭ», лист 7.</p> <p>5.10. Схема подключения приборов ОПС и СОУЭ приведена в документе «285 - ОПС и СОУЭ», листы 8,9.</p> <p>5.11. Для электропитания оборудования ОПС и оповещателей, с постоянным током напряжением 12В, используется блок питания «РИП-12 исп.01» с резервированием от аккумуляторной батареи (АКБ) 12В 17А·ч, который обеспечивает электропитание</p>							
									285 - ОПС и СОУЭ.ПЗ	Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		7

оборудования ПС в течение 24 часов в дежурном режиме и не менее 3 часов – в режиме «Тревога».

6. РАЗМЕЩЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

6.1. В защищаемых помещениях, соответствующих требованиям СП. 5. 13130.2009, устанавливаются пожарные и тепловые извещатели согласно требованиям п. 13.33 СП. 5. 13130.2009

6.2. Пожарные извещатели устанавливаются на расстоянии не менее чем 500 мм от светильников, согласно требованиям СП. 5. 13130.2009.

6.3. На путях эвакуации устанавливаются ручные пожарные извещатели «ИПР 513-3АМ». Ручные извещатели устанавливаются в местах, удаленных от электромагнитов, постоянных магнитов и других устройств, воздействие которых может вызвать самопроизвольное срабатывание ручного пожарного извещателя. На расстоянии 0,75 м не должно быть никаких предметов препятствующих доступу к извещателям.

6.4. Пожарные извещатели, оповещатели и оборудование ПС устанавливаются согласно инструкциям по установке.

6.5. Места установки извещателей и оборудования ОПС и СОУЭ приведены в документе 285 – ОПС и СОУЭ, листы 4,6:

- на стене в комнате №6 в здании Лит3А (ПКУ «С2000-М», ППК «Сигнал-20М», блок сигнально-пусковой «С2000-СП1», «РИП-12» исп. 01,»БЗС», «БЗК исп.01») см.Лист 4.

7. КАБЕЛЬНЫЕ ЛИНИИ

7.1. Выбор проводов и кабелей, способы их прокладки для организации шлейфов и соединительных линий ОПС произведен в соответствии с требованиями СНиП 3.05.06-85, с требованиями СП. 5. 13130.2009 и технической документации на приборы и оборудование системы.

7.2. Шлейфы ОПС прокладываются с условием обеспечения автоматического контроля целостности их по всей длине.

7.3. Шлейфы ОПС выполняются самостоятельными проводами и кабелями с медными жилами. Диаметр медных жил проводов и кабелей выбран из расчета допустимого падения напряжения.

7.4. Шлейфы ПС выполняются кабелем КСВВнг (А)-LS 2х0,5.

7.5. Шлейфы ОС выполняются кабелем КСВВнг (А)-LS 4х0,5

7.6. Линии электропитания 12V, оповещения выполняются проводом КСРВнг(А)-FRLS 2х0,75, линии электропитания 220V кабелем ВВГнг 3х1,5.

Инв. № подл.	Взам. инв. №					Лист
	Подп. и дата					
оборудование системы.						
7.2. Шлейфы ОПС прокладываются с условием обеспечения автоматического контроля целостности их по всей длине.						
7.3. Шлейфы ОПС выполняются самостоятельными проводами и кабелями с медными жилами. Диаметр медных жил проводов и кабелей выбран из расчета допустимого падения напряжения.						
7.4. Шлейфы ПС выполняются кабелем КСВВнг (А)-LS 2х0,5.						
7.5. Шлейфы ОС выполняются кабелем КСВВнг (А)-LS 4х0,5						
7.6. Линии электропитания 12V, оповещения выполняются проводом КСРВнг(А)-FRLS 2х0,75, линии электропитания 220V кабелем ВВГнг 3х1,5.						
						285 - ОПС и СОУЭ.ПЗ
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	8

7.7. Кабели и провода ПС прокладываются в коробе 20х10.

7.8. Приборы ОПС связываются между собой по интерфейсу RS-485. Для этого используется кабель КСРВнг(А)-FRLS 2х0,75.

8. ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ СИСТЕМЫ

8.1. Расчет токопотребления ОПС в административном здании

Тип прибора	Количество	Ток потребления в дежурном режиме, мА	Ток потребления в режиме тревоги, мА
С2000-М	1	60	80*
Сигнал-20М	1	400	650*
С2000-СП1	1	20	140*
Астра-5	2	15	15
Астра-621	6	15	15
ИО-102-26 исп.01	1	0,5	0,5
ДПМ-1	2	0,5	0,5
ИР-1	3	0,0004 А	0,02 А
ИП-212-95	13	0,5	0,5
ИП-103/5	6	0,3	0,3
АС-10	3	0	90
«ВЫХОД»	4	20	20
ИТОГО		698,8	1349,86

*Указано максимальное токопотребление

Токопотребление в дежурном режиме – 698,8 мА=0,6988 А.

Токопотребление в режиме тревоги – 1349,86 мА=1,34986 А.

Необходимая емкость АКБ источника питания рассчитывается по формуле:

$$Aч=1,25 \cdot I_p \cdot t, \text{ где}$$

I_p - потребляемый ток;

T - требуемое время работы;

1,25 – коэффициент запаса емкости.

Необходимая емкость аккумулятора источника питания в дежурном режиме составляет:
 $0,6988 \text{ А} \cdot 24 \text{ ч} \cdot 1,25 = 20,96 \text{ Ач}$

Необходимая емкость аккумулятора источника питания в режиме тревоги составляет:
 $1,34986 \text{ А} \cdot 3 \text{ ч} \cdot 1,25 = 6,07 \text{ Ач}$

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Необходимая емкость АКБ источника питания рассчитывается по формуле:						
			$Aч=1,25*Lp*t$, где						
			Lp - потребляемый ток;						
			T - требуемое время работы;						
			1,25 – коэффициент запаса емкости.						
			Необходимая емкость аккумулятора источника питания в дежурном режиме составляет:						
			0,6988А*24ч*1,25=20,96 Ач						
			Необходимая емкость аккумулятора источника питания в режиме тревоги составляет:						
			1,34986А*3ч*1,25=6,07Ач						
							285 - ОПС и СОУЭ.ПЗ		Лист
									9
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

Время работы ОПС от резервного источника питания в дежурном режиме составляет:

$$17/0,6988 \cdot 1,25 = 30 \text{ ч} > 24 \text{ ч}$$

Время работы ОПС от резервного источника питания в режиме тревоги составляет:

$$17/1,34986 \cdot 1,25 = 15 \text{ ч} > 3 \text{ ч}$$

Таким образом, для обеспечения работы оборудования, согласно требованиям СНиП 3.05.06-85, в течение 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме тревоги, не требуется применение дополнительного «Бокс-12В» с 2-мя дополнительными аккумуляторными батареями.

В здании Лит3А устанавливается только один РИП-12 исп.01 с АКБ 17Ач, обеспечивающий достаточное время автономной работы ОПС и СОУЭ.

8.2. Установки ОПС и СОУЭ по степени обеспечения надежности электроснабжения отнесены к 1 категории, поэтому электропитание осуществляется от резервированного источника питания «РИП-12» исп. 01.

В соответствии СП 6.131.30.2013 питание электроприемников выполняется от сети 220В с системой заземления TN-C-S. В соответствии СНиП 3.05.06-85 электропитание электроприемников ПС осуществляется от отдельной группы электроцита.

9. ЗАЗЕМЛЕНИЕ

Защитное заземление выполняется в соответствии с технической документацией на оборудование. Система заземления обеспечивается Заказчиком.

10. ТРЕБОВАНИЯ К МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ СИСТЕМЫ

Работы по монтажу технических средств сигнализации должны производиться в соответствии с утвержденной рабочей документацией, СНиП, РД 78.145, пособия к РД 78.145, действующих государственных и отраслевых стандартов и других нормативных документов. Отступления от рабочей документации в процессе монтажа технических средств сигнализации не допускается без согласования с заказчиком и с проектной организацией.

Монтаж рекомендуется проводить в такой последовательности: подготовительные работы, протяжка и прокладка кабелей и проводов, установка оборудования, подключение оборудования к сигнальной сети и сети питания.

К подготовительным работам относятся: проверка целостности и работоспособности оборудования; подготовка материалов и рабочих мест. Состояние кабелей и проводов перед прокладкой должно быть проверено наружным осмотром. Кроме осмотра должна быть проведена проверка целостности жил.

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №				
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	285 - ОПС и СОУЭ.ПЗ				
										Лист
										10

11. ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

При монтаже руководствоваться так же разделами по технике безопасности технической документации предприятий-изготовителей, ведомственными инструктивными указаниями по технике безопасности при монтаже и наладке приборов контроля и средств автоматизации.

К выполнению работ могут быть допущены только лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности. Прохождение инструктажа должно быть отмечено в журнале.

Монтажные и ремонтные работы в электрических сетях и устройствах (или вблизи них), а так же работы по присоединению и отсоединению проводов должны производиться при снятом напряжении.

Электромонтеры, обслуживающие установки, должны быть снабжены защитными средствами, прошедшими соответствующие лабораторные испытания. Все электромонтажные работы, обслуживание электроустановок, периодичность и методы испытания защитных средств должны выполняться с соблюдением «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей Госэнергонадзора».

При работе на высоте использовать только приставные лестницы или стремянки.

Применение подручных средств категорически запрещается.

При работе с ручным электроинструментом соблюдать требования ГОСТ 12.2.013-87.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
										285 - ОПС и СОУЭ.ПЗ
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата					11














Согласовано


Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей		
Обозначение	Наименование	Примечание
285 - ОПС и СОУЭ	Система охранно-пожарной сигнализации и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.	
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (начало)		
Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СП. 3. 13130.2009	Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах в зданиях и сооружениях.	
СП. 5. 13130.2009	Установки пожаротушения и сигнализации. Нормы и правила проектирования.	
СП 6.13130.2013	Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности.	
(с изменениями N1,N2)	СНиП 21-01-97	Виды, размеры, общие технические требования. Пожарная безопасность зданий и сооружений.
СНиП 3.05.06-85	Электротехнические устройства.	
РД 78.145-93.	Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации правила производства и приемки работ.	
РД 78.36.002-99.	Технические средства систем безопасности объектов. Обозначения условные графические элементов систем.	
РД 78.36.003-2002	Инженерно-техническая укрепленность. Технические средства охраны. Требования и нормы проектирования по защите объектов от преступных посягательств.	
Данный проект разработан в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами. Гл. инженер проекта " " 2013г. Абросимов В.Е.		







Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (окончание)		
Обозначение	Наименование	Примечание
ФЗ от 22.07.2008 №123 (ред. от 02.07.2013)	Технический регламент о требованиях пожарной безопасности.	
ПП РФ от 16.02.2008 № 87 (ред.от 30.04.2013)	О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию.	
ПП РФ от 25.04.2012 № 390	Правила противопожарного режима в Российской Федерации.	
	Прилагаемые документы	
285- ОПС и СОУЭ.С	Спецификация оборудования.	
285 - ОПС и СОУЭ.ПЗ	Система охранно-пожарной сигнализации и система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре.	
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Условные графические обозначения (начало)	
3	Условные графические обозначения (окончание)	
4	План расположения оборудования и сетей пожарной сигнализации	
5	План расположения оборудования и сетей охранной сигнализации	
6	План расположения оборудования и сетей оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре	
7	Структурная схема	
8	Схема электрическая подключения оборудования	
9	Схема электрическая подключения извещателей	
285 - ОПС и СОУЭ		
Филиал ОАО "МРСК Центра"- "Воронежэнерго" Эртильский РЭС Щучинский УЭС по адресу: Воронежская обл., Эртильский р-н, с.Щучье		
Изм.	Кол.	Лист № док
Разраб.	Змиевская	
Проверил	Абросимов	
Система ОПС и СОУЭ		
Общие данные		
Н. контр.	Абросимов	
Стадия Лист Листов		
Р 1 9		
ИМПЕРИЯ БЕЗОПАСНОСТИ		
Формат А3		


Согласовано			
Инв. № подл.	Взам.инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл.	Взам.инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл.	Взам.инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл.	Взам.инв. №	Подп. и дата	

Обозначение	Наименование
	Прибор конторля и управления (С2000-М)
	Прибор приемно-контрольный (Сигнал-20М), АRК
	Блок сигнально-пусковой (С2000-СП1)
	Источник питания резервный (РИП-12 исп.01), РА
	Радиопередатчик "Омега"
	Блок защитный коммутационный (БЗК исп.01)
	Блок защитный сетевой (БЗС)
	Извещатель пожарный тепловой максимально-дифференцированный(ИП-103/5), ВTK
	Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный (ИП-212-95), ВТН
	Извещатель пожарный ручной (ИР-1), ВТМ
	Извещатель охранный объемный оптико-электронный (Астра-5), ВGL
	Извещатель охранный совмещенный объемный (Астра-621), ВGY
	Извещатель охранный магнитоконтактный (ИО-102-26 исп.01), ВGV

285 - ОПС и СОУЭ					
Филиал ОАО "МРСК Центра"- "Воронежэнерго" Эртильский РЭС Щучинский ЧЭС по адресу: Воронежская обл., Эртильский р-н, с.Щучье					
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.		Змиевская			
Проверил		Абросимов			
Н. контр.		Абросимов			
Система ОПС и СОУЭ			Стадия	Лист	Листов
			Р	2	9
Условные графические обозначения (начало)			 ИМПЕРИЯ БЕЗОПАСНОСТИ		

Согласовано			
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	

Обозначение	Наименование
 ₁	Извещатель охранный магнитоконтактный (ДПМ-1), BGB
	Оповещатель светозвуковой (УСС-1-12), BIASL
	Оповещатель световой ("ВЫХОД" ЛБО "Люкс"), BIAL
	Оповещатель звукой (АС-10), BIAS
	Оконечный резистор (МЛТ-0,25Вт-4,7кОм±10%), ZC
	Коробка коммутационная (УК-2П)

285 - ОПС и СОУЭ					
Филиал ОАО "МРСК Центра"- "Воронежэнерго" Эртильский РЭС Щучинский ЧЭС по адресу: Воронежская обл., Эртильский р-н, с.Щучье					
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разраб.		Змиевская			
Проверил		Абросимов			
Н. контр.		Абросимов			
Система ОПС и СОУЭ				Стадия	Лист
				Р	3
Условные графические обозначения (окончание)				 ИМПЕРИЯ БЕЗОПАСНОСТИ Формат А4	

Согласовано

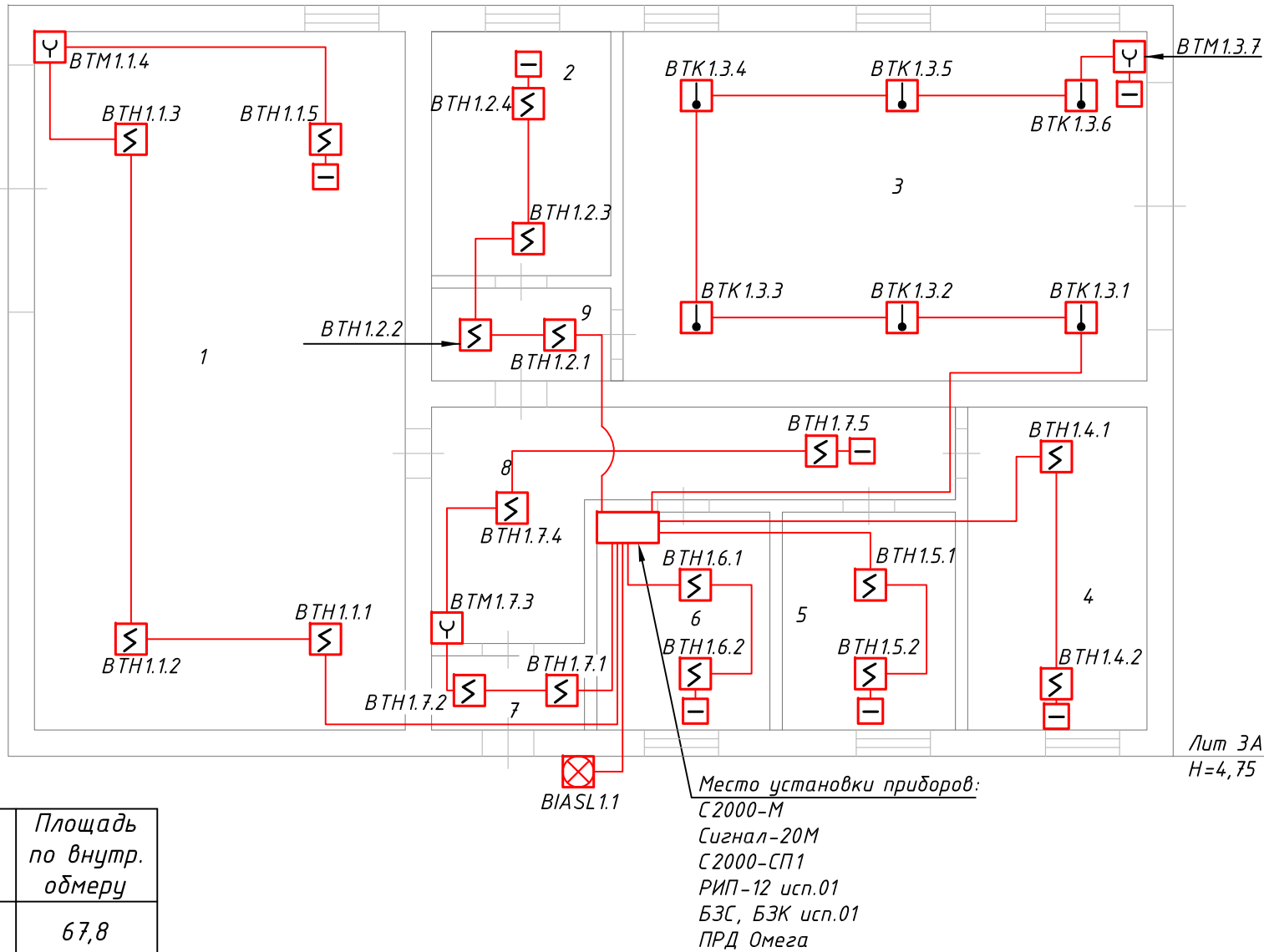
Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Экспликация помещений

Лит по плану	№ п/п	Назначение помещения	Площадь по внутр. обмеру
Лит А	1	Оперативный пункт управления	67,8
	2	Кладовая	11,6
	3	Гараж	50,3
	4	Комната отдыха	16,2
	5	Комната отдыха	11,3
	6	Дежурная	10,9
	7	Коридор	3,2
	8	Коридор	21,2
	9	Коридор	4,4
		Всего	196,9



Примечание: 1. Монтаж и подключение извещателей и приборов вести согласно паспортам;
2. Места установки оборудования уточняются при монтаже.

285 - ОПС и СОУЭ						Стадия		
Филиал ОАО "МРСК Центра" - "Воронежэнерго" Эртильский РЭС Щучинский УЭС по адресу: Воронежская обл., Эртильский р-н, с.Щучье						Лист		
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Листов		
Разраб.	Змиевская					Система ОПС и СОУЭ		
Проверил	Абросимов					Р		
План расположения оборудования и сетей пожарной сигнализации						4		
Н. контр. Абросимов						9		

Согласовано

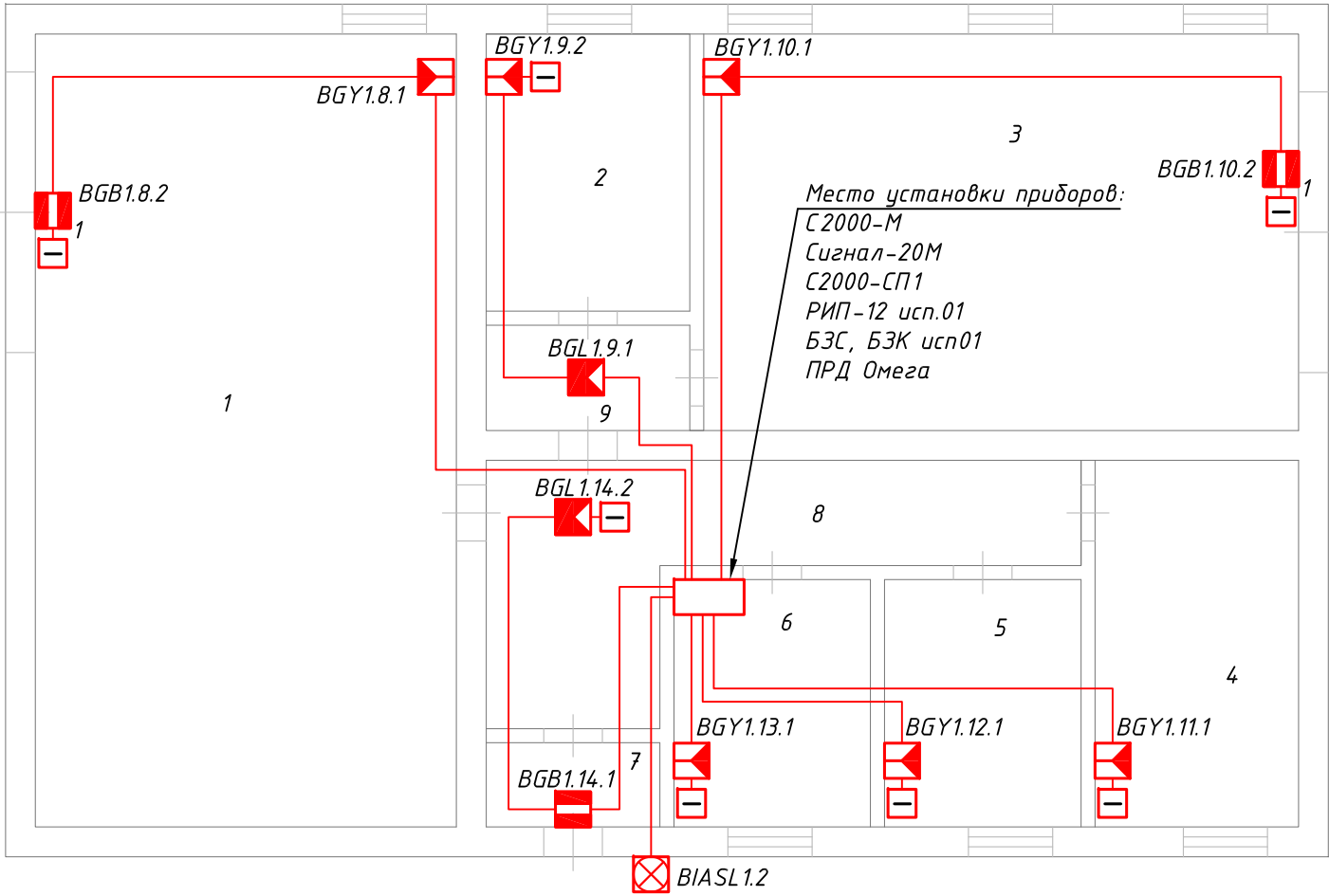
Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.


Экспликация помещений

Лит по плану	№ п/п	Назначение помещения	Площадь по внутр. обмеру
Лит А	1	Оперативный пункт управления	67,8
	2	Кладовая	11,6
	3	Гараж	50,3
	4	Комната отдыха	16,2
	5	Комната отдыха	11,3
	6	Дежурная	10,9
	7	Коридор	3,2
	8	Коридор	21,2
	9	Коридор	4,4
		Всего	196,9



Лит 3А
Н=4,75

Примечание: 1. Монтаж и подключение извещателей и приборов вести согласно паспортам;
2. Места установки оборудования уточняются при монтаже.

						285 - ОПС и СОУЗ			
						Филиал ОАО "МРСК Центра"- "Воронежэнерго" Эртильский РЭС Щучинский УЭС по адресу: Воронежская обл., Эртильский р-н, с.Щучье			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Система ОПС и СОУЗ	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Змиевская					Р	5	9
Проверил		Абросимов							
						План расположения оборудования и сетей охранной сигнализации	 ИМПЕРИЯ БЕЗОПАСНОСТИ		
Н. контр.		Абросимов							

Согласовано

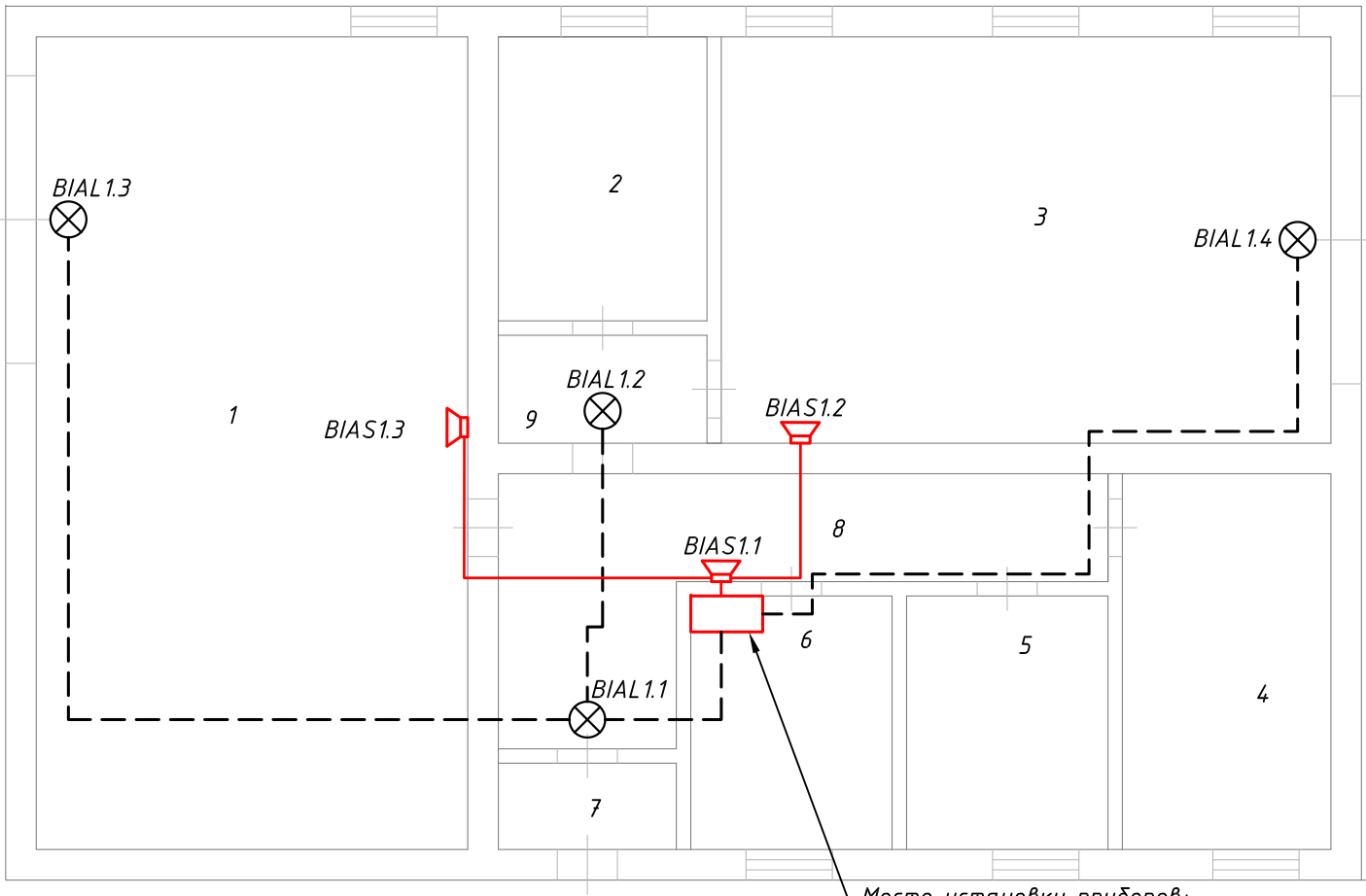
Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Экспликация помещений

Лит по плану	№ п/п	Назначение помещения	Площадь по внутр. обмеру
Лит А	1	Оперативный пункт управления	67,8
	2	Кладовая	11,6
	3	Гараж	50,3
	4	Комната отдыха	16,2
	5	Комната отдыха	11,3
	6	Дежурная	10,9
	7	Коридор	3,2
	8	Коридор	21,2
	9	Коридор	4,4
		Всего	196,9



Место установки приборов:
С2000-М
Сигнал-20М
С2000-СП1
РИП-12 исп.01
БЗС, БЗК исп01
ПРД Омега

Лит 3А
Н=4,75

Примечание: 1. Монтаж и подключение извещателей и приборов вести согласно паспортам;
2. Места установки оборудования уточняются при монтаже.

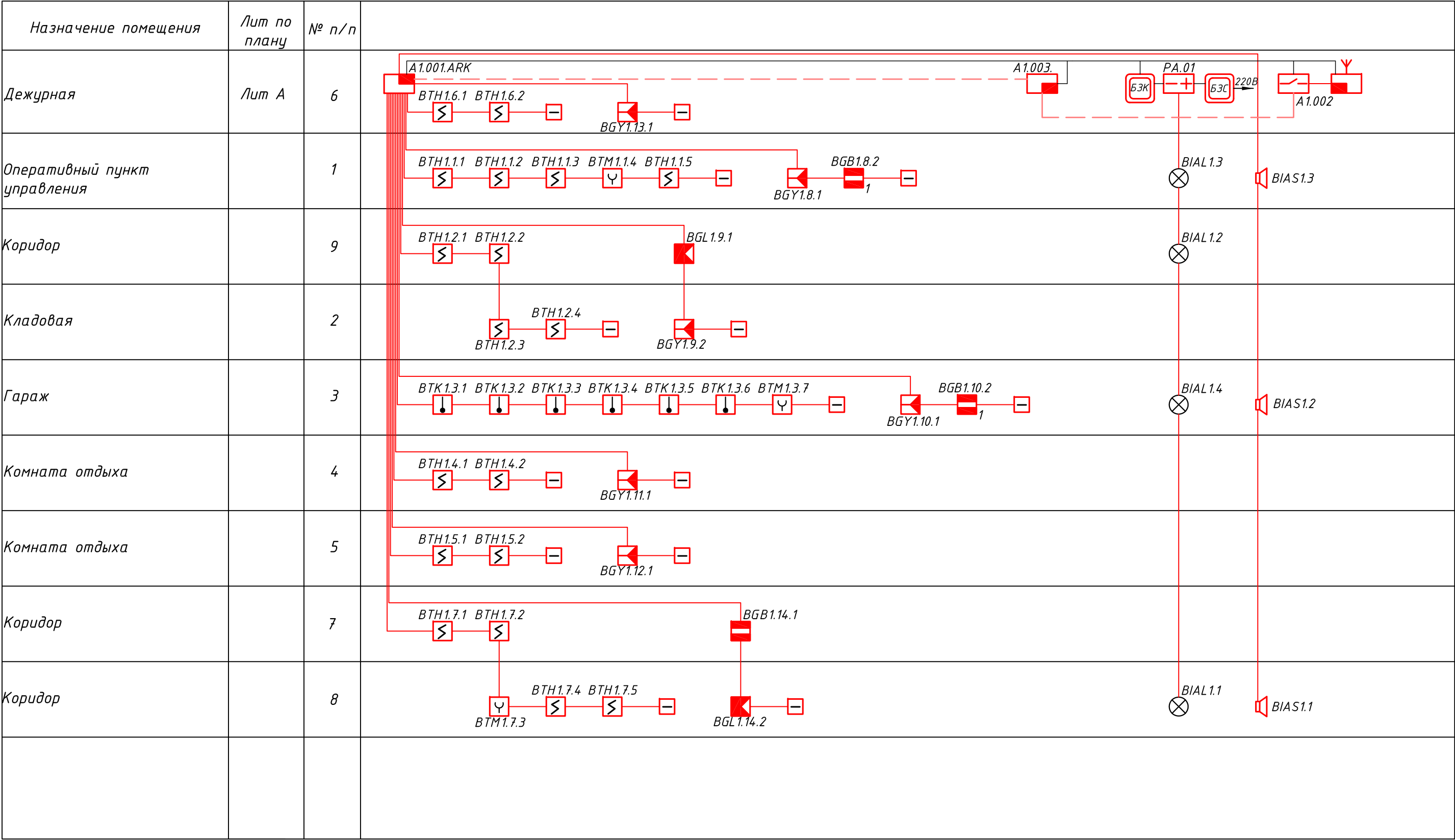
285 - ОПС и СОУЭ								
Филиал ОАО "МРСК Центра"- "Воронежэнерго" Эртильский РЭС Щучинский УЭС по адресу: Воронежская обл., Эртильский р-н, с.Щучье						Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Система ОПС и СОУЭ	Р	6
Разраб.	Змиевская					План расположения оборудования и сетей оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре		
Проверил	Абросимов							
Н. контр.	Абросимов							



ИМПЕРИЯ
БЕЗОПАСНОСТИ
Формат А3

Согласовано

Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №



Примечание: 1. Смотреть совместно с листами 8,9.

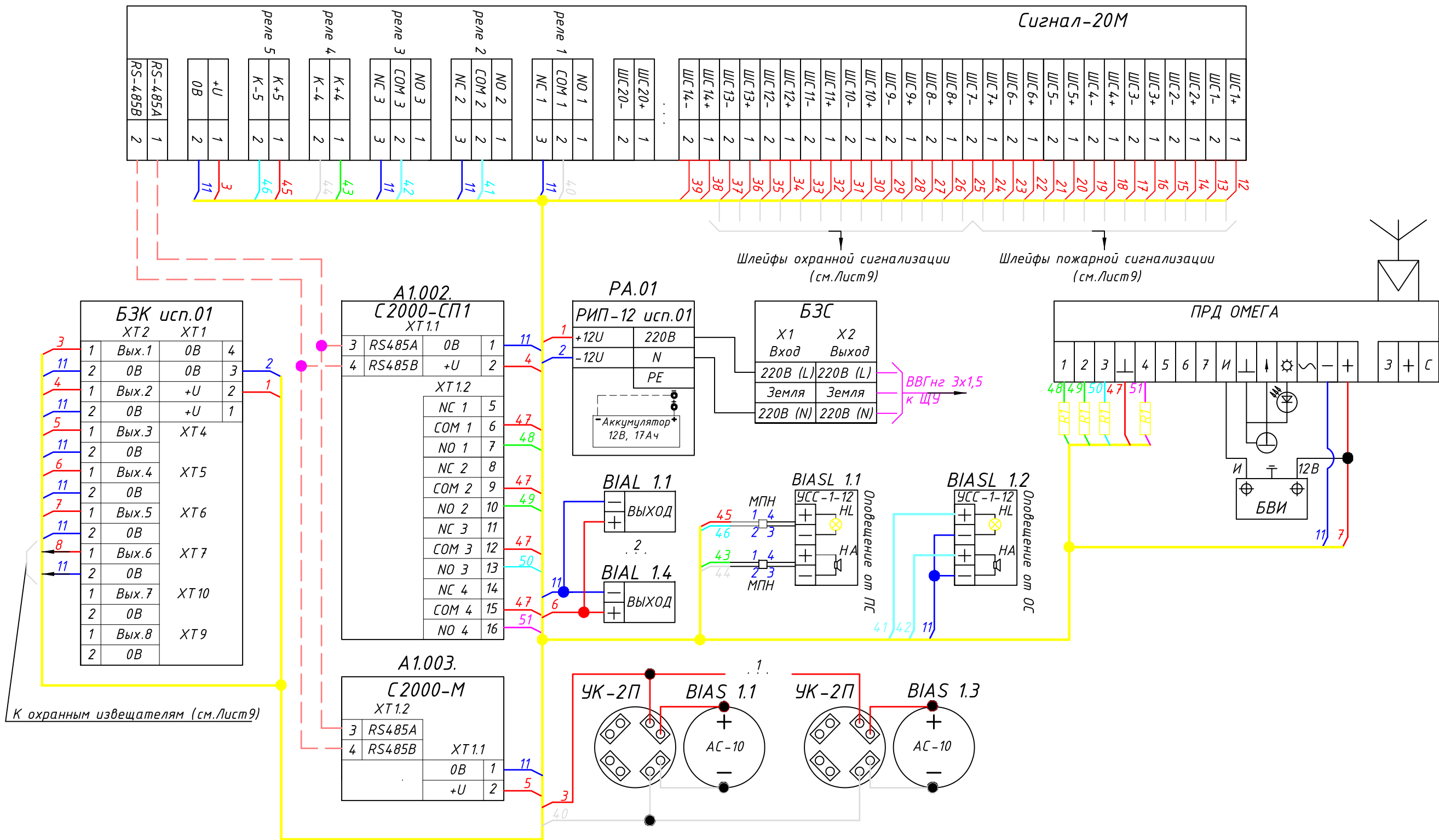
							285 - ОПС и СОУЗ		
							Филиал ОАО "МРСК Центра"- "Воронежэнерго" Эртильский РЭС Щучинский УЭС по адресу: Воронежская обл., Эртильский р-н, с.Щучье		
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		Система ОПС и СОУЗ	Стадия	Лист
Разраб.		Змиевская						Р	7
Проверил		Абросимов					Структурная схема		9
							Структурная схема		
Н. контр.		Абросимов							



Согласовано

Инв. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

A1.001.ARK



Примечание: 1. Смотреть совместно с листами 7,9; 2. R1 - резистор 2,7 кОм

						285 - ОПС и СОУЗ		
						Филиал ОАО "МРСК Центра"- "Воронежэнерго" Эртильский РЭС Щучинский УЭС по адресу: Воронежская обл., Эртильский р-н, с.Щучье		
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Система ОПС и СОУЗ	Стадия	Лист
Разраб.	Змиевская						Р	8
Проверил	Абросимов					Схема электрическая подключения оборудования		9
Н. контр.	Абросимов							

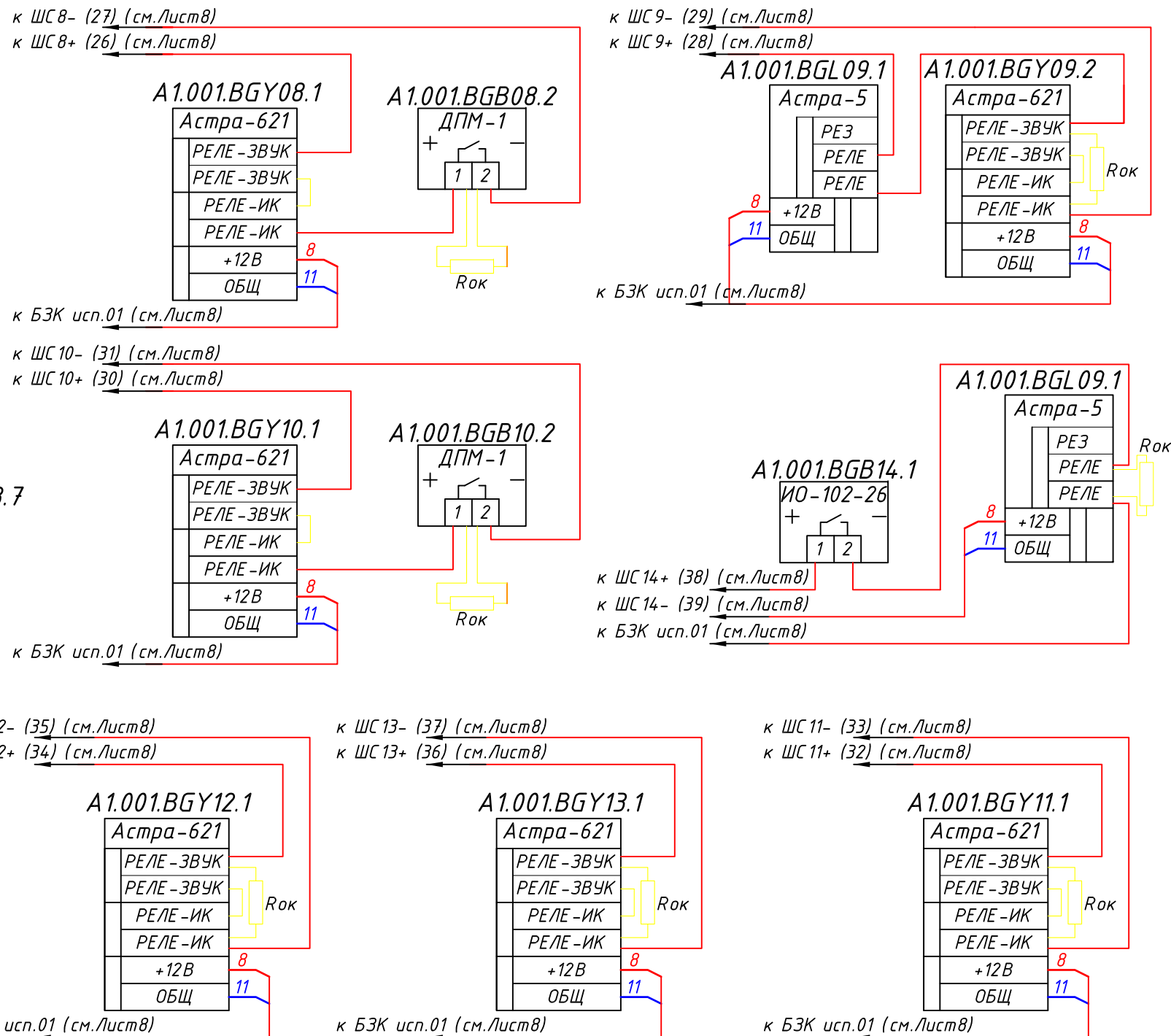
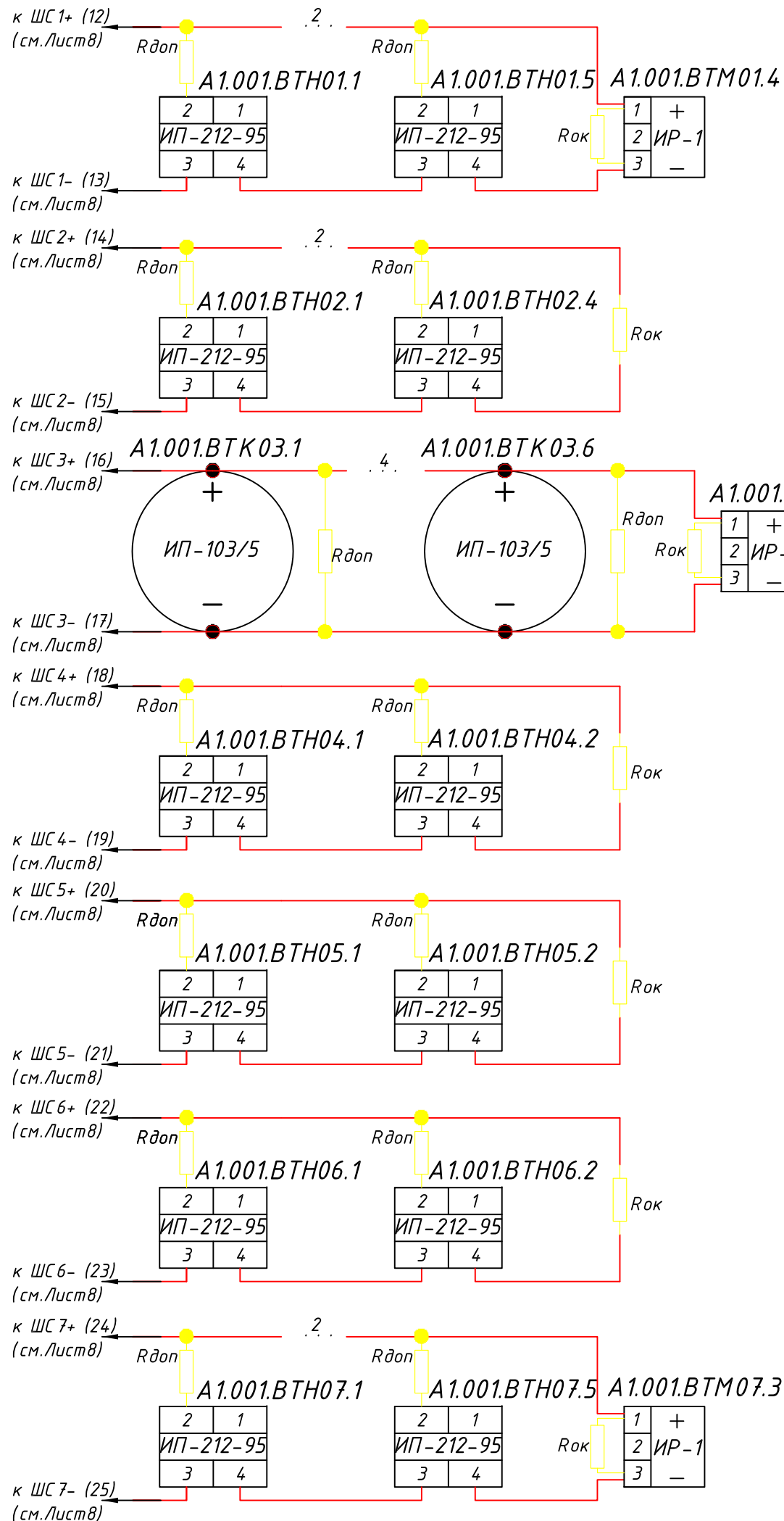


Согласовано


Взам.инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Примечание: 1. Смотреть совместно с листами 7,8; 2. Рок = МЛТ - 0,25 Вт -4,7 кОм±10%; 3. Rдоп = 1,6 кОм±5%

						285 - ОПС и СОУЗ			
						Филиал ОАО "МРСК Центра"-"Воронежэнерго" Эртильский РЭС Щучинский УЭС по адресу: Воронежская обл., Эртильский р-н, с.Щучье			
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Система ОПС и СОУЗ	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Змиевская					Р	9	9
Проверил		Абросимов							
						Схема электрическая подключения извещателей	 ИМПЕРИЯ БЕЗОПАСНОСТИ		
Н. контр.		Абросимов							

[illegible]