

ЗАО «Телеком»

Заказчик : ОАО «МРСК Центра»–филиал «Курскэнерго»

Объект: Проектно-изыскательские работы и модернизация АТС Октябрьского РЭС
по адресу: Курская обл., Октябрьский р-он, п.Прямицино,
ул. Новгородная, д.2

Проектно-изыскательские работы и модернизация АТС Октябрьского РЭС

Книга СС4.
Шифр: 04-13-1

ЗАО «Телеком»

Заказчик : ОАО «МРСК Центра» – филиал «Курскэнерго»

Объект: Проектно-изыскательские работы и модернизация АТС Октябрьского РЭС
по адресу: Курская обл., Октябрьский р-он, п.Прямицино,
ул. Новгородная, д.2

Проектно-изыскательские работы и модернизация АТС Октябрьского РЭС

Книга СС4.
Шифр: 04-13-1

Директор

Толчицын А.М.

Главный инженер проекта

Побединский А.Г.

Утверждаю:

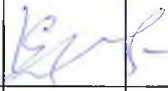

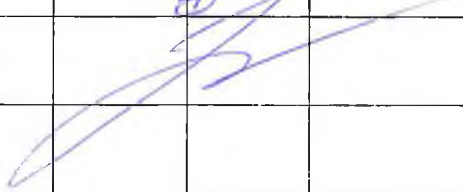
Заместитель директора по техническим вопросам – главный инженер филиала ОАО «МРСК
Центра» – «Курскэнерго»

_____ А.Н.Рудневский

« _____ » _____ 2013 г.

Курск 2013г.

Лист согласования проекта
«Проектно-изыскательские работы и модернизация АТС
Октябрьского РЭС».
Шифр 04-13-1/СС4

№ п/п	Ф.И.О.	Должность	Дата передачи	Дата возврата	Подпись	Примечание
1	Сускин Н.А	Вед специалист СЗ по ИТ				
2	Стрелов А.В.	Вед инженер ОЭ ТК СЭ СДТУ и ИТ УИТ				
3	Самусенко С.В.	Нач службы эксплуата- ции УИТ				
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение1)	
3	Общие данные (продолжение2)	
4	Общие данные (продолжение3)	
5	Общие данные (окончание)	
6	Схема каналов связи	
7	Таблица маршрутизации	
8	Расположение оборудования и кабельных трасс СКС на 1м этаже	
9	Расположение оборудования и кабельных трасс СКС на 2м этаже	
10	Структурная схема СКС	
10*	План расположения проектируемого телекоммуникационного шкафа в помещении аппаратной связи	
11	Схема распылки кросса со станционной стороны	
12	Расположение оборудования в телекоммуникационном шкафу	
13	Маркировка компонентов СКС	
14	Контур заземления	
15	Схема электрическая принципиальная	

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Главный инженер проекта

Побединский А.Г.

Взаим. инв.	устанавливающимся требованиям по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.									
	Главный инженер проекта					Побединский А.Г.				
Подпись и дата							04-13-1/СС4			
							Проектно-изыскательские работы и модернизация АТС			
							Октябрьского РЭС по адресу: Курская обл., Октябрьский р-он			
							п.Прямыцыно, ул.Новгородняя, д.2			
	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Инв. подл.	ГИП		Побединский			04.13		Стадия	Лист	Листов
	Проверил		Истомин			04.13		Р	1	16
	Исполнил		Гамов			04.13				
							Общие данные (начало).			
							3АО "Телеком"			

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Лист	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ	Правила устройства электроустановок	
ГОСТ 29037-91	Совместимость технических средств электромагнитная.	
	Сертификационные испытания. Общие положения.	
ГОСТ Р 50397-92	Совместимость технических средств электромагнитная.	
ГОСТ Р 50571	Электроустановки зданий.	
СП 6.13130.2009	Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности.	
ГОСТ Р 53315-2009	Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности.	
ANSI/TIA/EIA-569-B	Стандарт на телекоммуникационные Трассы и Помещения Коммерческих Зданий	
TIA/EIA TSB-75	Дополнительные Методы Горизонтального Каблирования Открытого Офиса	
ISO/IEC 11801 2002г	Международный стандарт. Информационные технологии.	
	Прилагаемые документы	
	Спецификация оборудования	2 листа

Общие указания

Проект телефонизации на проектируемом объекте подразумевает создание цифрового узла с установкой цифровой АТС "М-200".

Проектируемая АТС располагается в телекоммуникационном 19" шкафу, который устанавливается в помещении серверной.

Телефонная станция М-200 оснащается:

- двумя платами по 16 аналоговых портов;
 - двумя платами по 8 аналоговых портов и 8 2-х проводных линий;
 - одной платой с 12 универсальными 6-пр. РСЛ (4-пр. ТЧ каналов);
 - одной платой с 16 системными цифровыми портами;
 - одной материнской платой на которую устанавливается три платы приема потока Е1.
- В телекоммуникационном шкафу устанавливается рамка для крепления 15 плинтов типа Кгопе с магазином защиты. Соединительные линии от АТС до плинтов выполняется распаячным кабелем.
- Абонентские линии выполняются кабелем витая пара NKЛ2110А-GY и прокладывается в электротехническом кабель-канале.

Энергоснабжение комплексов связи и передачи данных осуществляется напряжением 220 В переменного тока, подаваемого на блоки питания с АВР системы электропитания аппаратной связи кабелем ВВГнг 3х2,5. Электрические цепи для электропитания розеток с заземляющим контактом и освещения необходимо выполнить отдельно.

Электропитание АТС осуществляется через:

Источник бесперебойного электропитания ИБЭП-220/60(48)В-24А-3U LAN

Источник бесперебойного электропитания ИБЭП “Форпост” 220/48(60)В–24А предназначен для преобразования переменного напряжения ~220В в постоянное напряжение 48В или 60В (по выбору пользователя), бесперебойного питания телекоммуникационного оборудования, содержания и заряда АКБ. ИБЭП выполнен в корпусе высотой 3U, рассчитанном на установку в конструктив 19”, оснащен LAN-интерфейсом для удаленного оборудования.

Характеристики:

Номинальное выходное напряжение, В 60В.

Выходной ток 24А

Выходная мощность 1600Вт

ИБЭП работает с аккумуляторной батареей в буфере, состоящей из 5 кислотных аккумуляторов 12В, емкостью до 50 Ач.

Электропитания АРМ осуществляется через:

Инвертор «Штучль PS60/700C-P-2»

Устройство обеспечивает преобразование постоянного тока в переменный частотой 50 Гц и напряжением 220В и предназначено для питания связанной, электронной и электротехнической аппаратуры и оборудования с непрерывным круглосуточным режимом работы и потребляемой мощностью до 1500 Вт. Конструктивно устройство выполнено в виде функционально законченного модуля в корпусе 1U с принудительным охлаждением.

Номинальное выходное напряжение $220 \pm 6.6\text{В}$ однофазное переменное частотой $50 \pm 0.5\text{Гц}$.

Характеристики изделия

- диапазон входных напряжений, В 48 ... 72;
 - потребляемый ток, А, не более 18;
 - ток нагрузки (действ), А, не более 3,4;
 - выходная мощность (акт), Вт 750;
 - выходная мощность (реакт), ВА 1000
 - КПД, не менее 87 %
- Изделие сохраняет технические характеристики в интервале температур от +5 до +40°C, относительной влажности до 90% при температуре +35°C, атмосферном давлении от 60 до 106 кПа (450 – 800 мм. рт. ст.).

						04-13-1/СС4		
						Проектно-изыскательские работы и модернизация АТС		
						Октябрьского РЭС по адресу: Курская обл., Октябрьский р-он.		
						п.Прямыцыно, ул. Новгородная, д.2		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист
ГИП		Побединский			04.13			Листов
Проверил		Истомин			04.13		Р	2
Исполнил		Гамов			04.13			
						Общие данные		ЗАО "Телеком"
						(продолжение1)		

Техническое обслуживание

Техническое обслуживание и ремонт обеспечивают работоспособность оборудования сети с заданным качеством и эксплуатационной надежностью путем содержания объектов в пределах установленных эксплуатационных норм и технических условий.

Эксплуатация станции должна производиться инженерно-техническим персоналом, прошедшим специальную подготовку.

Техническое обслуживание оборудования предусматривает:

- постоянный контроль за неисправностью оборудования,
- автоматический анализ обнаружения неисправностей,
- автоматическую сигнализацию повреждений,
- сбор статистических данных с целью определения необходимости изменения конфигурации или объема оборудования.

В оборудовании ЭАТС «М-200», являющемся электронной системой с программным управлением, все этапы эксплуатации и диагностики автоматизированы и позволяют обнаружить повреждения, включить аварийную сигнализацию, переключить неисправные элементы на резервные.

Вмешательство обслуживающего персонала требуется только для замены и ремонта поврежденных элементов оборудования.

Рабочая станция для администрирования АТС М-200 входит в комплект. Проектируемый компьютер в соответствии со спецификацией. На персональный компьютер устанавливается ПО конфигурации станции и тарификации, входящих в комплект поставки «М-200».

В соответствии с НТП –112–2000 «Городские и сельские телефонные сети» (Табл. 11.1 – 11.5), численность обслуживающего персонала для станций емкостью до 2000 АЛ при отсутствии ЦТЭ составляет:

- инженер для обслуживания станции - 1 человек
- инженер для обслуживания ЭПУ - 1 человек
- инженер для обслуживания СП - 1 человек

Оборудование технической эксплуатации включает ТЭЗы ТЭСТ на каждом модуле и компьютер технической эксплуатации INTEL не менее 386 с соответствующими внешними устройствами.

Это позволяет измерять сопротивление шлейфа и изоляции, а также постоянные и переменные напряжения на разговорных проводах.

Для обслуживания АТС необходимы следующие инструменты:

- цифровой мультиметр (вольтметр до 1кВ, амперметр до 5 А, измеритель сопротивления);
- телефонный аппарат (2шт);
- отвертка с обычным жалом и крестообразным жалом;
- паяльник на 30 Вт;
- бокорезы электротехнические;
- пинцет;

Для обслуживания АТС необходимы следующие расходные материалы:

- спирт технический - 1 грамм в месяц за 1 порт подключения;
- олово ПОС-60 - 1 грамм в месяц за 1 порт подключения;
- канифоль - 0,6 грамма в месяц за 1 порт подключения;
- ветошь - 2 грамма в месяц за 1 порт подключения;

Меры защиты от поражения электрическим током

При производстве работ необходимо строго соблюдать правила техники безопасности и охраны труда руководствуясь:

- Правилами по охране труда при работах на телефонных станциях и телеграфах» ПОТ РО-45-007-96, Москва 1997г.

Токоведущие части электроустановки находятся в состоянии недоступном для случайного прикосновения. Для защиты от поражения электрическим током в нормальном режиме предусмотрены меры защиты от прямого прикосновения:

- предусмотрена основная изоляция токоведущих частей;
- предусмотрены оболочки кабелей;
- электрооборудование размещено вне зоны досягаемости.

Для защиты от поражения электрическим током, в случае повреждения, предусмотрены меры защиты:

- выполнено защитное заземление;
- предусмотрено автоматическое отключение питания;
- выполнено уравнивание потенциалов;
- кабели приняты с двойной изоляцией.

Техника безопасности, промсанитария и охрана труда

Требования охраны труда, промсанитарии, техники безопасности и пожарной безопасности обеспечиваются следующими проектными решениями:

- оборудование должно быть размещено с максимально возможным удобством его обслуживания (осмотр, профилактика, мелкий ремонт);
- создание санитарно-гигиенических условий в аппаратной системой вентиляции и кондиционирования
- устройством электрической блокировки между внешней сетью и оборудованием;
- заземление всех металлических нетоковедущих частей электрооборудования, труб электропроводок, корпусов щитов, светильников, заземляющих контактов штепсельных розеток, строительных конструкций, металлических коммуникаций;
- защита питающей проводки от перегрузок автоматическими выключателями;
- способ прокладки, тип проводов и кабелей питания согласно нормам ПУЭ изд. 7.;
- применение защитных средств от поражения электрическим током;
- применение напольных диэлектрических ковриков у стоек с оборудованием;
- обеспечением требуемой освещенности помещений за счет искусственного освещения;
- пожарная и охранная сигнализация.

Все работы по установке, монтажу и эксплуатации оборудования производить в соответствии со следующими документами:

«Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок», ПОТРМ-016-2001, РД 153-34.0-03.150-00.-М.: «Изд-во НЦЭНАС», 2001,

«Электротехнические устройства», СНИП 3.05.06-85.

«Отраслевые строительнотехнологические нормы на монтаж сооружений и устройств связи, радиовещания и телевидения» ОСТН-600-93 (Минсвязи России, М., 1994);

«Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» (М., Госэнергонадзор, 1994, АО «Энергосервис»);

						04-13-1/СС4		
						Проектно-изыскательские работы и модернизация АТС		
						Октябрьского РЭС по адресу: Курская обл., Октябрьский р-он,		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	п.Прямыцыно, ул. Новгородная, д.2		
ГИП		Побединский			04.13			
Проверил		Истомин			04.13			
Исполнил		Гамов			04.13			
						Общие данные (продолжение3)		
							Стадия	Лист
							Р	4
							Листов	
							3А0	
							"Телеком"	

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

Кроме того, должны выполняться требования, изложенные в инструкциях по эксплуатации оборудования завода изготовителя.

Принятые проектные решения и предусмотренные проектом мероприятия находятся в соответствии с требованиями охраны труда, электро-, пожаро- и взрывобезопасности и промышленной санитарии.

В качестве защитного заземления используются существующие защитные заземления, соответствующие ГОСТ 464–79 (сопротивление менее 4–х Ом).

Требования по устойчивости к воздействию климатических факторов

Проектируемое оборудование объектов, должно соответствовать требованиям ETS 300–019–1–3 ETSI, класс 3.2 «Места с частично контролируемой температурой». Оборудование должно быть работоспособным и сохранять параметры при предельных климатических значениях:

температура окружающего воздуха от 00С до плюс 400С;

относительная влажность воздуха от 5% до 95%.

Проектируемое сетевое оборудование полностью удовлетворяет вышеперечисленным требованиям.

Требования по электромагнитной совместимости

По электромагнитному излучению оборудование проектируемой СПД должно соответствовать требованиям EN 55022, класс А, по восприимчивости к радиопомехам EN 55024, класс 1.

По устойчивости к воздействию электростатических разрядов и электромагнитного излучения оборудование должно соответствовать IEC801, части 1–6.

Проектируемое сетевое оборудование полностью удовлетворяет вышеперечисленным требованиям.

Противопожарные требования при строительстве станционных сооружений

При реализации проектных решений обращается особое внимание на необходимость руководствоваться общегосударственными нормативными документами по противопожарным мероприятиям:

- Федеральный закон № 69–ФЗ от 21.12.94г. О пожарной безопасности;
- СНиП 21–01–97. Пожарная безопасность зданий и сооружений;
- ППБ 01–03. Правила пожарной безопасности в Российской Федерации;
- ГОСТ 12.1.004–91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования;
- ГОСТ 12.4.009–83 ССБТ. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение;
- НПБ 88–2001*. Установки пожаротушения и сигнализации. Нормы и правила проектирования;
- НПБ 105–95. Определение категорий помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности;
- НПБ 107–97. Определение категорий наружных установок по пожарной опасности;
- НПБ 110–93. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и автоматической пожарной сигнализацией;
- Другие нормативные документы, учитывающие особенности проектируемого объекта.

Мероприятия взрыво- и пожаробезопасности должны обеспечиваться следующими проектными решениями:

- использованием пожарных выходов и мероприятий, выполненных при приспособлении помещений, в соответствии с СНиП 21–01–97. Пожарная безопасность зданий и сооружений;
- герметизацией кабельных вводов в здания телекоммуникационных узлов;
- запиранием помещения ввода кабелей и смотровых устройств;
- обшивкой входной двери помещений ввода кабелей железом;
- прокладкой по зданию кабелей из негорючих материалов;

- выбором устройств защиты электрооборудования и токораспределительных сетей, обеспечивающих немедленное отключение поврежденных участков;
- использованием герметизированных аккумуляторных батарей, имеющих заключения о пожаровзрывобезопасности и не представляющие пожарной опасности для присутствующего персонала с точки зрения выделения водорода и его сгорания;
- выбором соответствующих марок и сечений кабелей и способов их прокладки;
- применением негорючих материалов для монтажа оборудования и отделки помещений;
- наличием первичных средств пожаротушения;
- герметизацией проходов фидеров питания через перегородки и перекрытия;
- наличием систем автоматического газового пожаротушения (при необходимости, согласно НПБ 110–03) и пожарной сигнализации;
- устройство и использование систем естественной вентиляции в помещениях ввода кабелей и местах размещения аккумуляторных батарей;
- использование освещения в помещениях ввода кабелей, выполненного во взрывозащищенном исполнении;
- автоматическое отключение вентиляционных систем и кондиционеров при возникновении пожара.

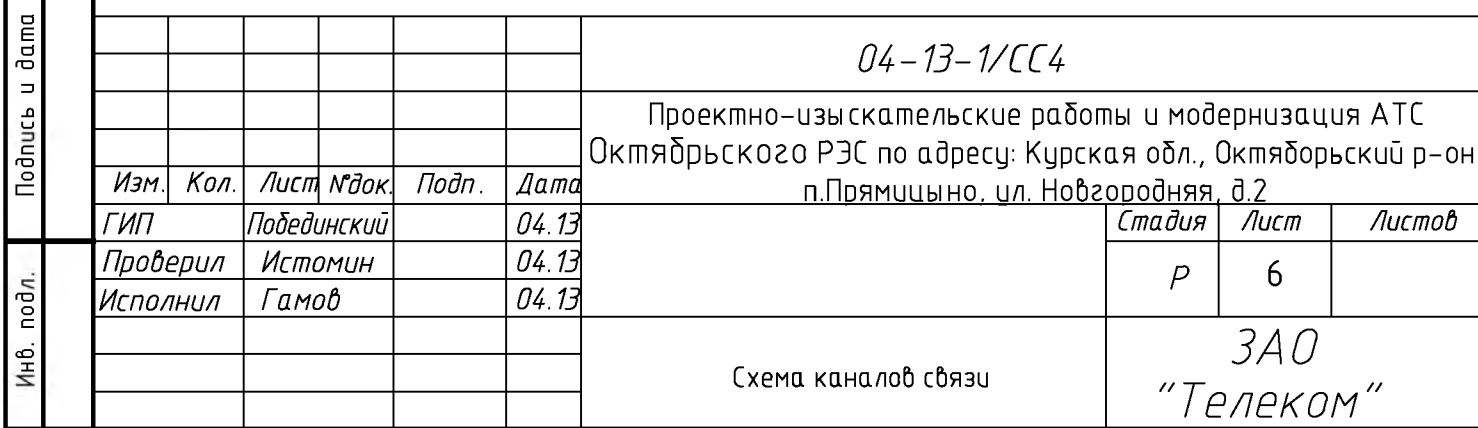
Планировочные и конструктивные решения зданий связи, размеры дверных проемов, лестничных клеток и коридоров должны предусматривать возможность монтажа и демонтажа оборудования связи, электротехнического и санитарно–технического оборудования как на период строительства, так и эксплуатации с учетом норм пожарной безопасности.

Воздействие на окружающую среду

Проектируемое к установке оборудование и кабельные линии, согласно «Положению об оценке воздействия на окружающую среду в Российской Федерации» и «Руководства по экологической экспертизе предпроектной и проектной документации», не относится к экологически опасным объектам, т.к. во время строительства и эксплуатации не создает вредных внешних электромагнитных или иных излучений, шумов, вибраций и иных вредных физических воздействий на окружающую среду и человека.

Материалы, используемые в конструкции кабелей, не выделяют вредных химических веществ, поэтому не требуется специальных мер по охране атмосферного воздуха.

						04-13-1/СС4			
						Проектно-изыскательские работы и модернизация АТС			
						Октябрьского РЭС по адресу: Курская обл., Октябрьский р-он			
						п.Прямыцыно, ул. Новгородняя, д.2			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
ГИП		Побединский			04.13		Р	5	
Проверил		Истомин			04.13				
Исполнил		Гамов			04.13				
						Общие данные (окончание)	ЗАО "Телеком"		



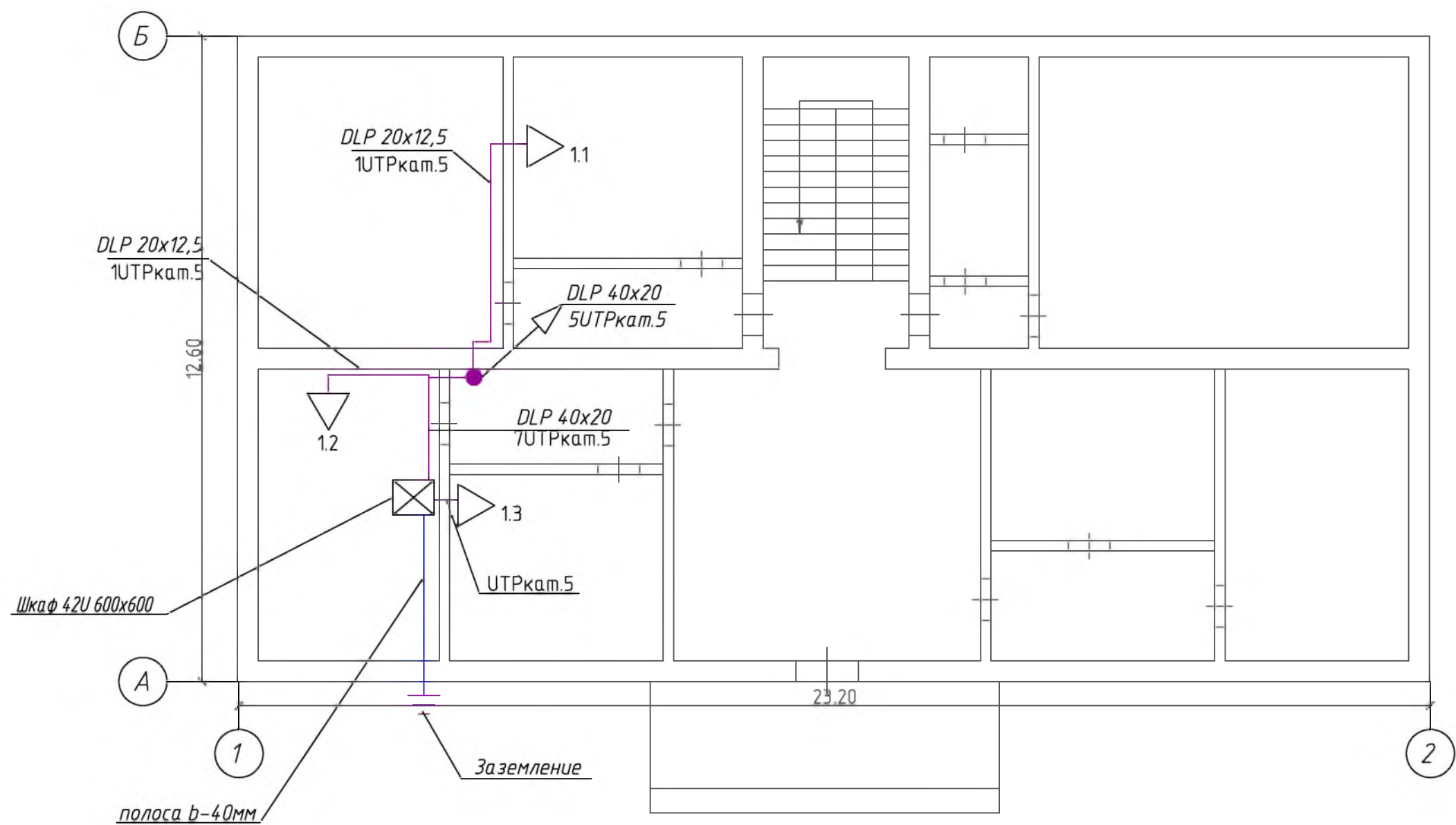
№ п/п	Индекс	Каналы	Количество цифр	Порты АТС	Протокол сигнализации
1.	37хх	Цифровая телефонная сеть Курскэнерго	4	Внутренняя нумерация	—
2.	1ххх	Цифровая телефонная сеть Курскэнерго	4	E1: P01 (TS 1-5, Sig 16)	EDSS-1
3.	2ххх	Цифровая телефонная сеть Курскэнерго	4	E1: P01 (TS 1-5, Sig 16)	EDSS-1
4.	30хх-36хх	Цифровая телефонная сеть Курскэнерго	4	E1: P01 (TS 1-5, Sig 16)	EDSS-1
5.	38хх-39хх	Цифровая телефонная сеть Курскэнерго	4	E1: P01 (TS 1-5, Sig 16)	EDSS-1
6.	4ххх	Цифровая телефонная сеть Курскэнерго	4	E1: P01 (TS 1-5, Sig 16)	EDSS-1
7.	50хх-54хх	Цифровая телефонная сеть Курскэнерго	4	E1: P01 (TS 1-5, Sig 16)	EDSS-1
8.	55хххххххх	Цифровая телефонная сеть Курскэнерго	6-8	E1: P01 (TS 1-5, Sig 16)	EDSS-1
9.	56хх-59хх	Цифровая телефонная сеть Курскэнерго	4	E1: P01 (TS 1-5, Sig 16)	EDSS-1
10.	9	ТфОП 47142-2-15-07	5-24	СО 1	СО
11.	9	ТфОП 47142-2-15-29	5-24	СО 2	СО
12.	9	ТфОП 47142-2-12-82	5-24	СО 3	СО
13.	7352	ДК1 ДП ОРЭС – ЦУС	4	СО 4	СО
14.	По запросу	ДК1 ДП ОРЭС – РДУ	4	СО 5	СО
15.	611ххх	ДП ОРЭС - ПС 35кВ Автодор	6	ТЧ 1	АДАСЭ
16.	612ххх	ДП ОРЭС - ПС 110кВАртюховка	6	ТЧ 2	АДАСЭ
17.	613ххх	ДП ОРЭС - ПС 35 кВ Старково	6	ТЧ 3	АДАСЭ
18.	614ххх	ДП ОРЭС - ПС 35 кВ Никольская	6	ТЧ 4	АДАСЭ
19.	615ххх	ДП ОРЭС - ПС 110/35кВ Лобазовка	6	ТЧ 5	АДАСЭ
20.	616ххх	ДП ОРЭС - ПС 35 кВ Ванино	6	ТЧ 6	АДАСЭ
21.	617ххх	ДП ОРЭС – ПС 330кВ Южная	6	СО 6	СО

Примечание:

7352 – номер для всех АТС основной диспетчерский канал ЦУС; резервный на АТС не заводить для надёжности.

						04-13-1/СС4		
						Проектно-изыскательские работы и модернизация АТС Октябрьского РЭС по адресу: Курская обл., Октябрьский р-он п.Прямыцыно, ул. Новгородная, д.2		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Побединский			04.13	Р	7	
Проверил		Истомин			04.13			
Исполнил		Гамов			04.13			
						Таблица маршрутизации		
						3АО "Телеком"		

Первый этаж



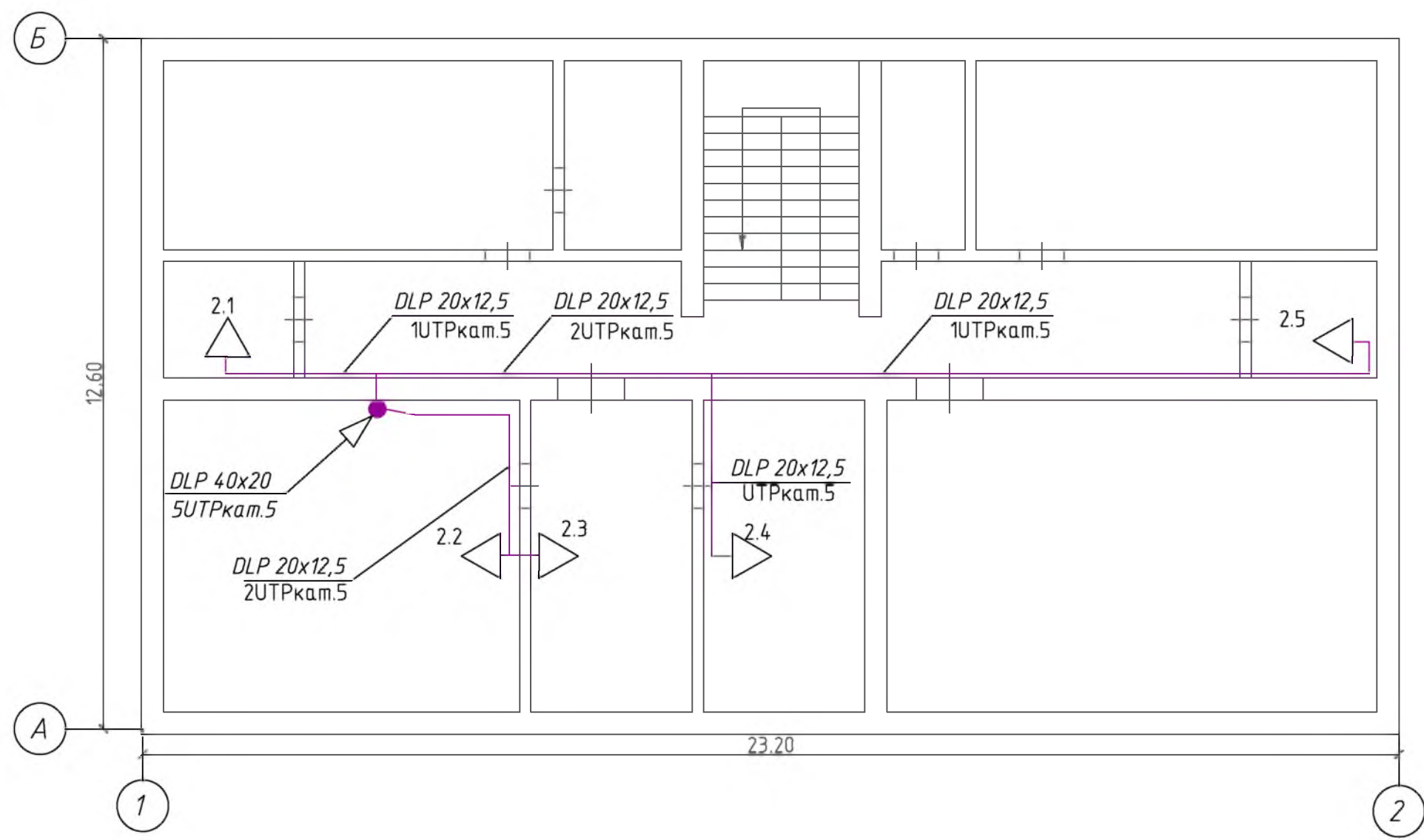
Условные обозначения

- Проектируемая АТС
- Кабельная трасса
- Места установок цифровых аппаратов
- Опуск/подъем кабельной трассы в кабельном канале

						04-13-1/СС4			
						Проектно-изыскательские работы и модернизация АТС			
						Октябрьского РЭС по адресу: Курская обл., Октябрьский р-он			
						п.Прямыцыно, ул. Новгородная, д.2			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
ГИП		Побединский			04.13		Р	8	
Проверил		Истомин			04.13				
Исполнил		Гамов			04.13				
						Расположение оборудования и кабельных трасс СКС 2 этажа	3АО "Телеком"		

Согласовано					
Взам. инв. N					
Подп. и дата					
Инв. N подл.					

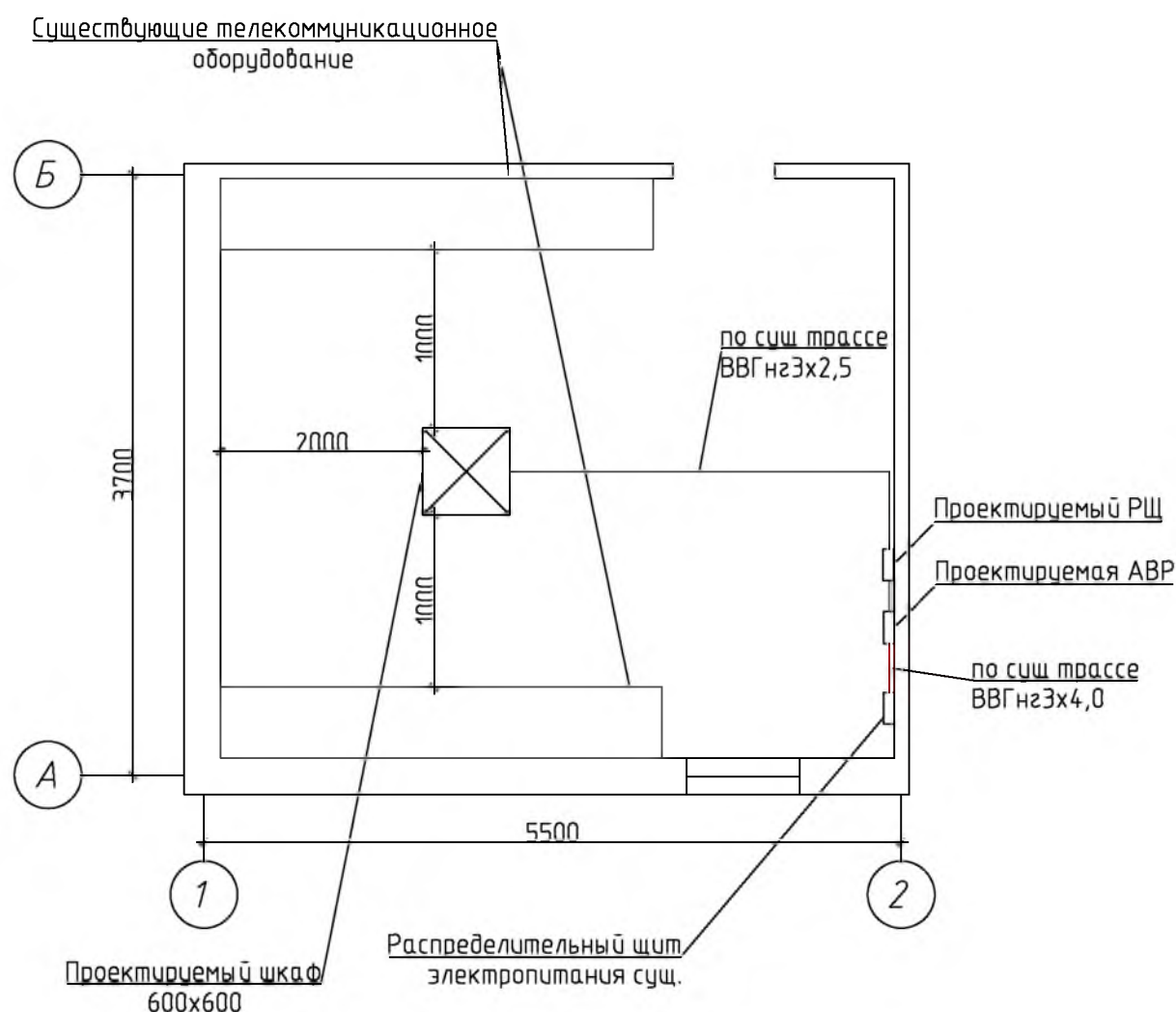
Второй этаж



Условные обозначения

- Проектируемая АТС
- Кабельная трасса
- Места установок цифровых аппаратов
- Опуск/подъем кабельной трассы в кабельном канале

						04-13-1/СС4		
						Проектно-изыскательские работы и модернизация АТС		
						Октябрьского РЭС по адресу: Курская обл., Октябрьский р-он		
						п.Прямыцыно, ул. Новгородная, д.2		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист
ГИП		Побединский			04.13			Листов
Проверил		Истомин			04.13		Р	9
Исполнил		Гамов			04.13			
						Расположение оборудования и кабельных трасс СКС 2 этажа		3АО "Телеком"



Силовой кабель от проектируемого распределительного щита до проектируемого телекоммуникационного шкафа прокладывается по существующему кабелеросту под потолком

Инв. подл.	Инв. подл.	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	04-13-1/СС4		
								Проектно-изыскательские работы и модернизация АТС Октябрьского РЭС по адресу: Курская обл., Октябрьский р-он п.Прямыцыно, ул. Новгородная, д.2		
								Стадия	Лист	Листов
								Р	10*	
Инв. подл.	Инв. подл.	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	План расположения проектируемого телекоммуникационного шкафа в помещении аппаратной связи		
								3АО "Телеком"		

2 этаж

1 этаж

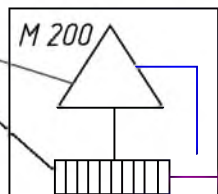
нумерация 37-xx
IP: 10.92.99.1
Mask: 255.255.248.0
GW: 10.92.102.254

АРМ оператора



Шкаф 42U 600x600

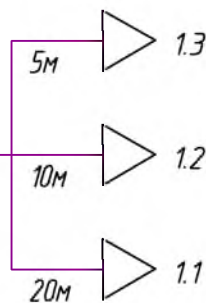
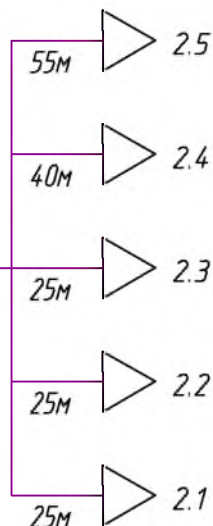
KR-19-FRAME-CON-150



ИБЭП-220/60(48)В-24А-3U LAN

Штупль PS/700-C-P-2

5шт. NKL 2110A-GY



220В

04-13-1/СС4

Проектно-изыскательские работы и модернизация АТС
Октябрьского РЭС по адресу: Курская обл., Октябрьский р-он
п.Прямичино, ул. Новгородная, д.2

Изм.	Кол.	Лист	Издок.	Подп.	Дата
ГИП		Побединский			04.13
Проверил		Истомин			04.13
Исполнил		Гамов			04.13

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Структурная схема

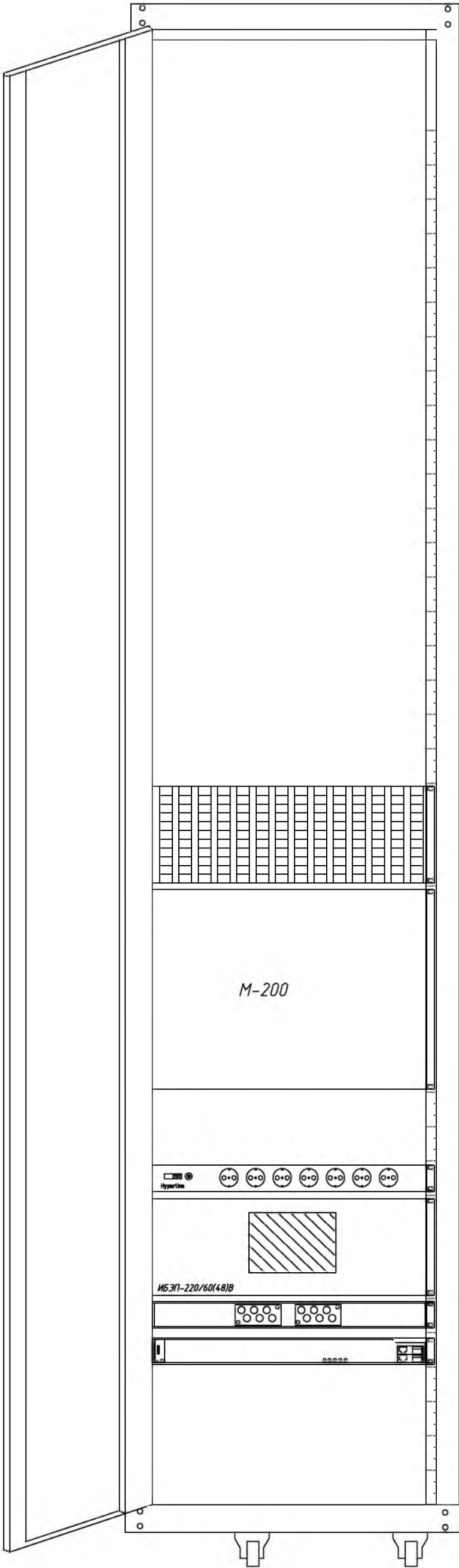
ЗАО
"Телеком"

Взаим. инв.

Подпись и дата

Инв. подл.

Инв. подл.	
Подпись и дата	
Взаим. инв.	



19 дюймовая 3U рамка для 20 плинтов

АТС М-200

блок розеток

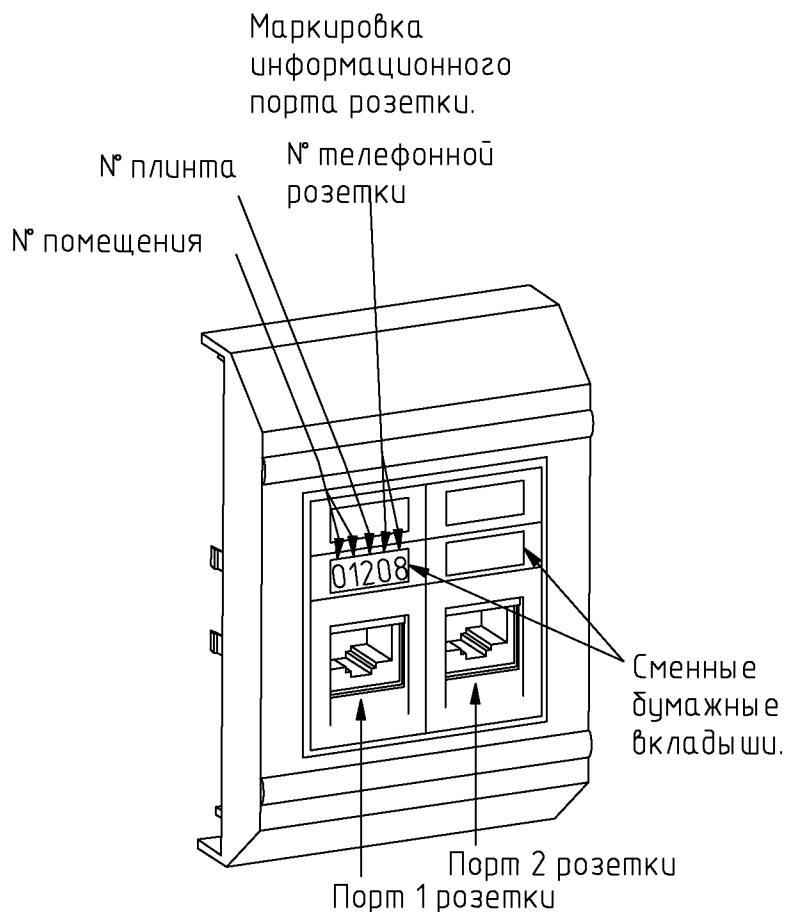
ИБЭП-220/60(48)В

байпас STS 1500

инвертор Штиль PS/700-С-Р-2

место под аккумуляторные батареи

						04-13-1/СС4			
						Проектно-изыскательские работы и модернизация АТС			
						Октябрьского РЭС по адресу: Курская обл., Октябрьский р-он			
						п.Прямыцыно, ул. Новгородная, д.2			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
ГИП		Побединский			04.13		Р	12	
Проверил		Истомин			04.13				
Исполнил		Гамов			04.13				
						Расположение оборудования		ЗАО "Телеком"	
						в телекоммуникационном шкафу			



Пример маркировки
информационного кабеля.



Инв. подл.	Подпись и дата	Взам. инв.											
			04-13-1/СС4										
			Проектно-изыскательские работы и модернизация АТС										
			Октябрьского РЭС по адресу: Курская обл., Октябрьский р-он										
			п.Прямыцыно, ул. Новгородная, д.2										
Инв. подл.	Подпись и дата	Взам. инв.	Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов		
			ГИП		Побединский			04.13					
			Проверил		Истомин			04.13			Р	13	
			Исполнил		Гамов			04.13					
Маркировка компонентов СКС									ЗАО "Телеком"				

Исходные данные

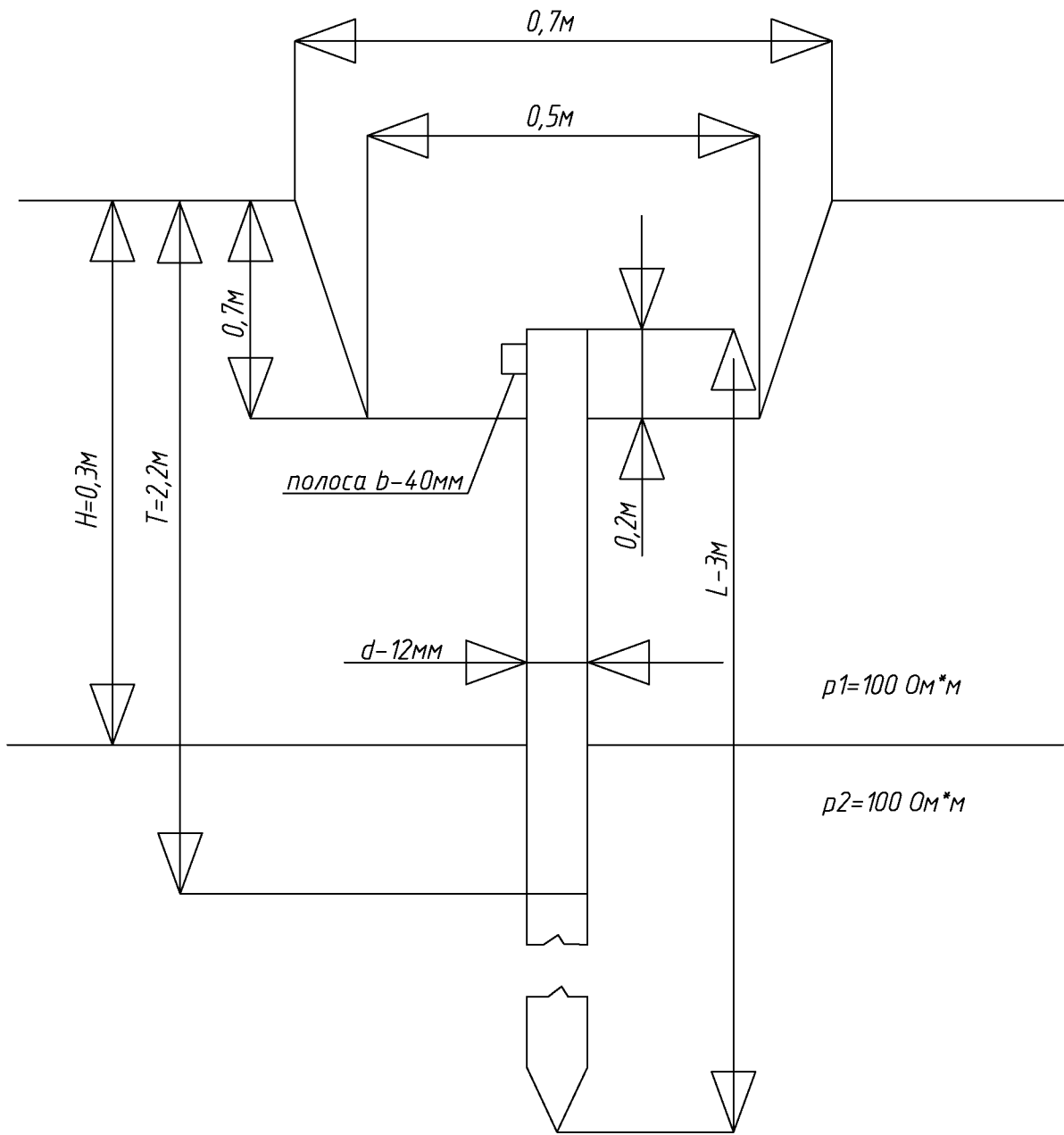
длина вертикального заземлителя L, м = 3
диаметр вертикального заземлителя d, мм = 12
заглубление вертикального заземлителя t, м = 0.7
толщина верхнего слоя грунта H, м = 0,3
ширина (диаметр) горизонтального заземлителя b, мм = 40
сезонный климатический коэффициент-вертикальный заземлитель, Cv = 1,6
сезонный климатический коэффициент-горизонтальный заземлитель, Cg = 1,6
удельное сопротивление верхнего слоя грунта ρ_1 , Ом*м = 100
удельное сопротивление нижнего слоя грунта ρ_2 , Ом*м = 100
нормируемое значение заземления, Rн, Ом = 4
коэффициент использования заземлителей = 0,69

Расчет

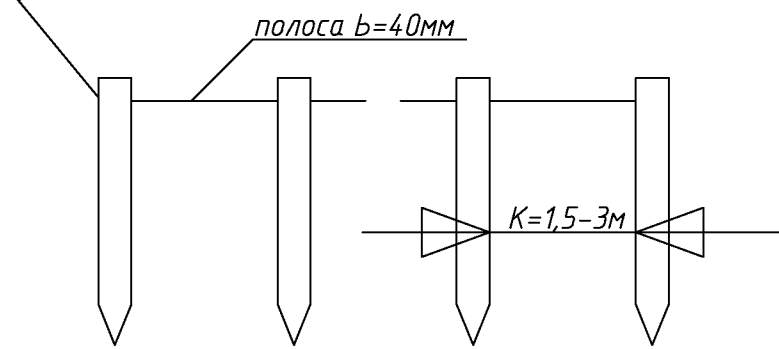
эквивалентное удельное сопротивление, Ом*м = 95,2381
сопротивление вертикального заземлителя, Ом*м = 33,2106
сопротивление контура, Ом = 3,8095
предварительное количество вертикальных заземлителей, шт = 8,7178
длина горизонтального заземлителя (полоса b=40мм), м = 25
сопротивление горизонтального заземлителя, Ом = 18,3345
суммарное сопротивление горизон. и вертик. заземлителей, Ом = 4,8087
расстояние между вертикальными заземлителями K, м = 1,5-3
расстояние от центра вертикального заземлителя до поверхности земли T, м = 2,2
количество вертикальных заземлителей, шт = 11

Спецификация контура заземления.

Вертикальный заземлитель L, м = 3, d=12мм- 11шт
Длина горизонтального заземлителя и шины заземления (полоса b=40мм) - 35м
Заземляющий провод ϕ 6мм - 10м

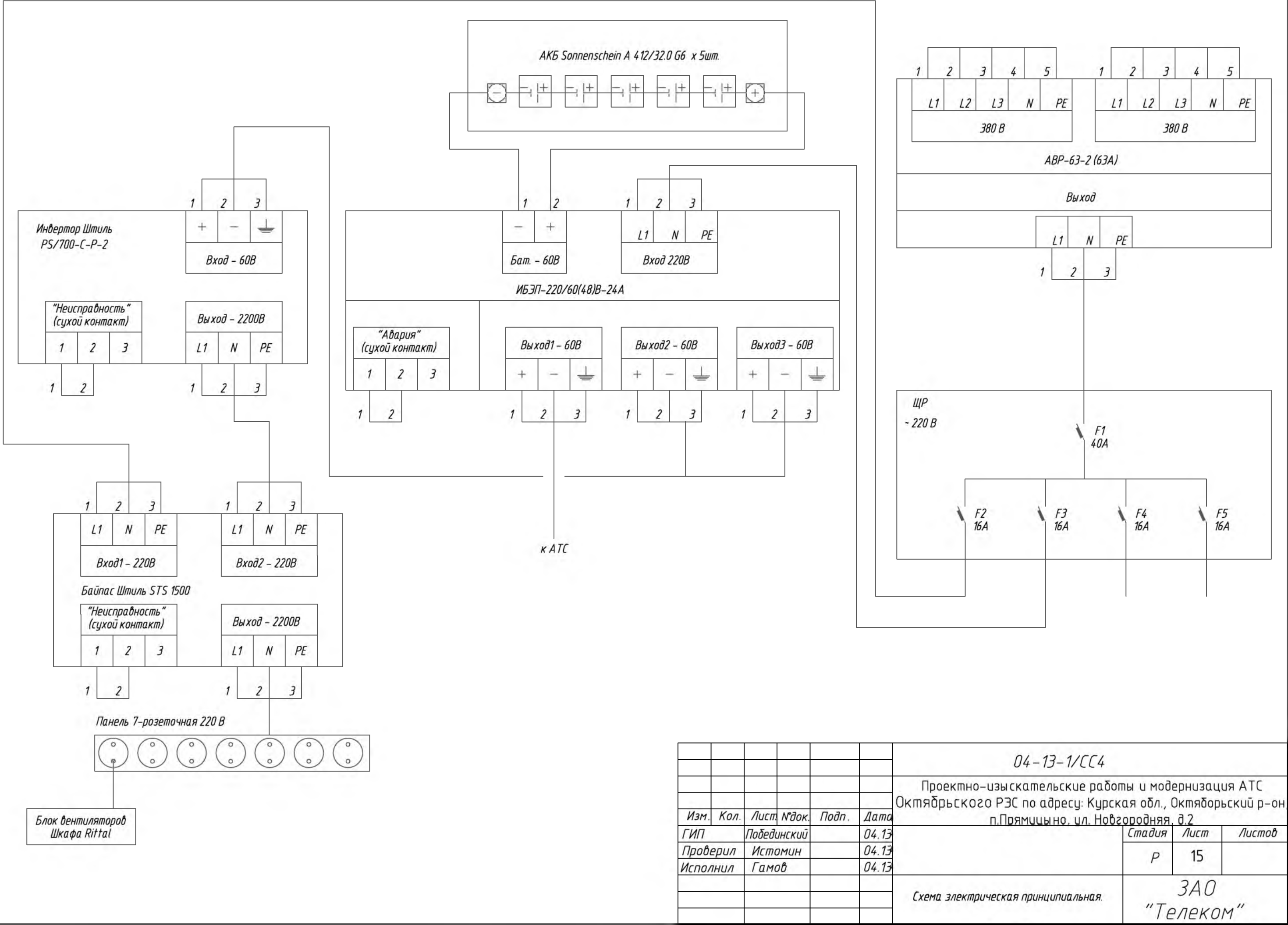


кол-во вертикальных заземлителей в ряду n=11шт
полоса b=40мм
в помещение серверной



длина горизонтального заземлителя, м=13,076

						04-13-1/СС4		
						Проектно-изыскательские работы и модернизация АТС		
						Октябрьского РЭС по адресу: Курская обл., Октябрьский р-он,		
						п.Прямыцыно, ул. Новгородняя, д.2		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист
ГИП		Побединский			04.13			Листов
Проверил		Истомин			04.13			
Исполнил		Гамов			04.13			
						Контур заземления		3АО "Телеком"



						04-13-1/СС4		
						Проектно-изыскательские работы и модернизация АТС		
						Октябрьского РЭС по адресу: Курская обл., Октябрьский р-он		
						п.Прямцыно, ул. Новгородняя, д.2		
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист
ГИП		Побединский			04.13			Листов
Проверил		Истомин			04.13		Р	15
Исполнил		Гамов			04.13			
						3АО		
						“Телеком”		
						Схема электрическая принципиальная.		

Согласовано

Подп. и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Оборудование							
	Кассета 6U с кросс-платой МАЛ на 15 слото-мест	МАЛ/15			шт.	1		
	Плата управления TDM/IP 18-слотового кабинета	ТЗЗ К-87			шт.	1		
	Блок питания МАЛ от шины 48...60В постоянного тока	ТЗЗ И-48			шт.	1		
	Плата контроллера ИКМ-потока - 1xE1 (G.703)	ТЗЗ Р-02			шт.	3		
	Плата 16 аналоговых абонентских комплектов	ТЗЗ А-16Т			шт.	2		
	Плата 8 абонентских комплектов и 8 2-х проводных	ТЗЗ С-88М			шт.	2		
	Плата 16 системных цифровых компл. U-интерфеса	ТЗЗ С-16			шт.	1		
	Плата 12 универсальных 6-пр. РСЛ (4-пр. ТЧ каналов)	ТЗЗ С-68/6			шт.	1		
	Технологическая заглушка пустых слото-мест	ТЗК			шт.	8		
	Планки (2 шт) для укладки кабелей в МАЛax - 1U	ПУК			шт.	1		
	Кабель распаянный 5 м.	Амфенол			шт.	7		
	ИБЭП-220/60(48)В-24А-3U LAN	ИБЭП Форпост			шт.	1		
	Одногруппный инвертор системы мощностью до 7,5 кВт и до 15 кВт	Штиль PS/700-С-Р-2			шт.	1		
	Автоматический байпас серии STS на ток 15 А	STS 1500			шт.	1		
	Аккумулятор напряжение 12В, емкость 32Ач,	А 412/32.0 G6		Sonnenschein	шт.	5		
	Кабель NIKOLAN UTP 2 пары, Кат 5, внутренний, PVC	NKL 2110A-GY		NIKOMAX	м	230		
	Корпус настенной розетки NIKOMAX, 1 порт,	NMC-MB1K-WH		NIKOMAX	шт.	8		
	Модуль-вставка типа KeyStone Кат.3, RJ12/6P6C,	NM-M10-KU-WT		NIKOMAX	шт.	8		
	LSA-PLUS плиты 2/10 с нормально замкнутыми контактами,		6088 1 102-06	Krone	шт.	30		
	Блок розеток		408310	Rittal	шт.	1		
	19 дюймовая 3U рамка для 15 плитов типа Krone LSA PLUS	KR-19-FRAME-CON-150		Hyperline	шт.	2		
	Кабельный организатор с металлическими кольцами	СМ-1U-ML		Hyperline	шт.	4		
	Плата для параллельного подключения к цифровым абонентским линиям	Vocord-D8			шт.	1		

						04-13-1/СС4			
						Проектно-изыскательские работы и модернизация АТС Октябрьского РЭС по адресу: Курская обл., Октябрьский р-он п.Прямыцыно, ул. Новгородная, д.2			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
ГИП		Побединский			04.13		Р	1	2
Проверил		Истомин			04.13				
Исполнил		Гамов			04.13				
						Спецификация оборудования	3АО "Телеком"		

Согласовано

Подп. и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Штекер комплексной защиты для 1 пары	ComProtect 2/1 CP HGB 180A1-S1		Krone	шт.	300		
	Магазин защиты 2/10 на 10 пар для 3-х пол. Разрядников		6089 2 023-01	Krone	шт.	30		
	Крышка магазина защиты		6417 3 022-01	Krone	шт.	30		
	Разрядник 3-х полюсный		6717 3 513-00	Krone	шт.	300		
	Шина заземления 2/10		5909 3 041-00	Krone	шт.	5		
	Универсальный сенсорный монтажный инструмент LSA-PLUS S		6417 2 055-01	Krone	шт.	1		
	Системный телефон для цифровых АТС серии ipLDK с полным набором	LDP-7024D		LG	шт.	8		
	Проводной телефон, дисплей, память на 18 номеров, однокнопочный	GS-472H		LG	шт.	20		
	Шкаф с обзорной дверью 600x2000x600	серии TS 8	7821700	Rittal	шт.	1		
	Боковая стенка, вставка, IP20	серии TS 8	7824206	Rittal	шт.	2		
	Активный вентиляторный модуль с термостатом в комплекте 2шт.	серии TS 8	7966035	Rittal	комп.	1		
	Дистанцирующий болт 20мм в комплекте 4шт.	серии TS 8	2423000	Rittal	комп.	1		
	Передняя и задняя панели цоколя, в комплекте 2шт.	серии TS 8	7825601	Rittal	комп.	1		
	Боковые панели цоколя в комплекте 2шт. фальш панели цоколя	серии TS 8	8601065	Rittal	комп.	1		
	19" профили с изломом в комплекте 2шт.	серии TS 8	7827200	Rittal	комп.	2		
	Крепежные шины для 19"профиля в комплекте 4шт.	серии TS 8	8612060	Rittal	комп.	1		
	Набор для заземления	серии TS 8	7829150	Rittal	комп.	1		
	Гайки М6 закладные (кол-во в упаковке 50шт.)	серии TS 8	2092200	Rittal	упак.	1		
	Винт М6 (кол-во в упаковке 100шт.)	серии TS 8	2082200	Rittal	упак.	1		
	Кабель-канал пл.б/пер.20x12,5	030008		Legrand	м	40		
	Кабель-канал пл.б/пер.40x20	030027		Legrand	м	10		
	АРМ оператора в составе: системный блок,клавиатура,мышь	HP Pavilion p6-2316en C6W97EA	397641		шт.	1		
	Монитор 23" (1920*1080), 16:9, TFT TN, 250 кд/м2, 1М:1, 5 мс, black	HP LA2306x			шт.	1		
	Шкаф модульный на 8 автоматических выключателей	Экопласт 46108	229130	ООО Экопласт	шт.	1		
	Автоматический выключатель ВА47-29 2P 40 А хар-ка С	MVA21-2-040-С	342110	ИЭК	шт.	1		
	Автоматический выключатель ВА47-29 1P 16 А хар-ка С	MVA21-1-016-С	348110	ИЭК	шт.	4		
	Кабель силовой емк.3х2,5	ВВГнг			м	30		
	Кабель силовой емк.3х4	ВВГнг			м	50		
	Щит АВР с реле контроля наличия напряжения, контроль ВВОДА №1	ABP-63-2 (63А)			шт.	1		

Изм	Колуч	Лист	№док	Подп	Дата

04-13-1/СС4.С

Лист
2

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ



ПО ТРЕБОВАНИЮ НЕОПЛАЧЕНОСТИ ИНФОРМАЦИИ
В РОССИИ НЕ СЛУЖИТ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ
№ 1050

Received 11 January 2004
 Accepted 12 February 2004

[illegible]

Сведения о работе на территории предприятия предоставляются бесплатно, при условии предоставления информации Службой информации ИТЭЛ БСНТ ИЭИО в форме запроса, направляемого до 15.07.2005 по факсу 81-985-87-9000; по телефону 81-985-87-9000, а также по электронной почте на адрес info@itelo.ru; по адресу 350000, г. Волгоград, ул. Советская, 100.

Source: 2007 AHA
 Ages: 18000 + Cases/Day/yr. Revised Case-estimated up to 2004
 Source: WHO, 2004-2005

Копирование, распространение, воспроизведение или любое иное информационное действие без согласия правообладателя не допускается.

[illegible]

© 2004 Blackwell Publishing Ltd

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ В ОБЛАСТИ СВЯЗИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

Регистрационный номер: ОС-5-КСК-0053

Срок действия: с 19 октября 2011 г. до 19 октября 2014 г.

НАСТОЯЩИМ СЕРТИФИКАТОМ ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

ЗАО "Инфо ЦЭС", 125375, г. Москва, ул. Тверская, д. 7

(сокращенное наименование органа по сертификации, адрес места нахождения)

УДОСТОВЕРЯЕТ, ЧТО **Комбинированная АТС "М-200" (версия ПО: K19v81.2).**

(наименование средства связи, версия ПО (при наличии), технические условия №)

технические условия № 6651-357-04608030-2011 ТУ,

ПРОИЗВОДИМАЯ **ООО "МТА", 197374, г. Санкт-Петербург, ул. Мебельная,**

(наименование изготовителя средства связи, адрес места нахождения)

д. 12, лит. А

НА ПРЕДПРИЯТИИ (ЗАВОДЕ) **ООО "МТА", 197374, г. Санкт-Петербург,**

ул. Мебельная, д. 12, лит. А.

(наименование предприятия (завода) - изготовителя средства связи, адрес места нахождения)

СООТВЕТСТВУЕТ УСТАНОВЛЕННЫМ ТРЕБОВАНИЯМ **"Правила применения**

оборудования транзитных, оконечно-транзитных и оконечных узлов связи. Часть IV. Правила применения комбинированных станций, использующих систему сигнализации по общему каналу сигнализации № 7 (ОКС № 7)", утв. приказом Мининформсвязи России от 21.04.2008 № 45; "Технические требования к системе технических средств по обеспечению функций оперативно-розыскных мероприятий на электронных АТС", утв. приказом Госкомсвязи России от 20.04.1999 № 70; "Технические требования к каналам обмена информацией между системой технических средств по обеспечению функций оперативно-розыскных мероприятий и пунктом управления", утв. приказом Госкомсвязи России от 20.04.1999 № 70.

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ: **на сети связи общего пользования в качестве**

(условия применения средства связи)

комбинированной телефонной станции, с использованием технологии коммутации каналов, с реализацией ОКС № 7 (МТР, ISUP-R), 2ВСК и требований для проведения оперативно-розыскных мероприятий.

ДЕРЖАТЕЛЕМ СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ ЯВЛЯЕТСЯ **ООО "МТА",**

197374, г. Санкт-Петербург, ул. Мебельная, д. 12, лит. А

(наименование держателя сертификата соответствия, адрес места нахождения)

И.о. руководителя
органа по сертификации



Вильская

Е.Г. Вильская

010651

ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

1. Заявитель: ООО «МТА»,

зарегистрированное Территориальным управлением Красногвардейского района г. Санкт-Петербурга 05 марта 1995 года за № 02/0053290395

Адрес: Россия, 197374, г. Санкт-Петербург, ул. Мебельная, д.12

Телефон: 8-(812) 331-15-54 Факс: 8-(812) 331-15-55 E-mail: myasnikov@m-200.com

в лице Генерального директора Мясникова Виталия Эдуардовича,

действующего на основании Устава (протокол №1/11 от 15 апреля 2011г.) заявляет, что IP шлюз «М-200», изготавливаемый ООО «МТА» по техническим условиям 6651-360-04608040-2012 ТУ

соответствует «Правилам применения средств связи для передачи голосовой и видео информации по сетям передачи данных» (Утверждены приказом Министерства информационных технологий и связи Российской Федерации от 10.01.2007 № 1, зарегистрирован Минюстом России 19.01.2007, регистрационный № 8809)

и не окажет дестабилизирующее воздействие на целостность, устойчивость функционирования и безопасность единой сети электросвязи Российской Федерации.

2. Назначение и техническое описание оборудования

2.1 Версия программного обеспечения: K19v81.2.

2.2 Комплектность:

IP шлюз «М-200»; сетевой кабель с разъемами RJ45; запасные части и принадлежности; эксплуатационные документы.

2.3 Условия применения на сети связи общего пользования Российской Федерации:

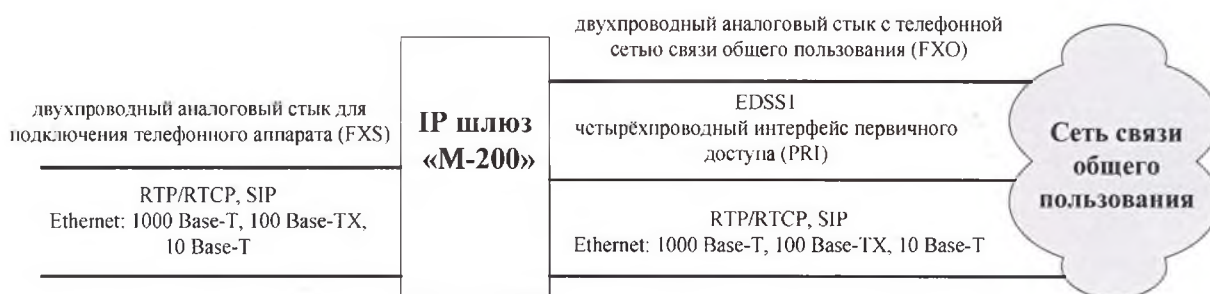
IP шлюз «М-200» применяется в качестве устройства сопряжения с сетью передачи данных с протоколом IP сети связи общего пользования, поддерживающего протоколы SIP и RTP/RTCP.

2.4 Выполняемые функции:

IP шлюз «М-200» обеспечивает преобразование голосовой информации в пакеты IP, маршрутизацию, приём и передачу пакетов IP в соответствии с используемым стандартом кодирования и управлением сигнализацией.

2.5 Ёмкость коммутационного поля для средств связи, выполняющих функции систем коммутации: IP шлюз «М-200» не выполняет функции систем коммутации.

2.6 Схема подключения к сети связи общего пользования с обозначением реализуемых интерфейсов, протоколов сигнализации:



2.7 Электрические характеристики:

- 1) линейная скорость на интерфейсах Ethernet: 1000/100/10 Мбит/с;
- 2) напряжение постоянного тока при разомкнутом шлейфе FXS от 20 до 72 В;
- 3) ток питания в шлейфе FXS от 18 до 70 мА;
- 4) входное электрическое сопротивление на интерфейсе FXO в режиме ожидания вызова на частоте 1000 Гц не менее 10 кОм;
- 5) электрическое сопротивление постоянному току на интерфейсе FXO в режиме ожидания вызова при напряжении питания 60 В не менее 200 кОм;
- 6) параметры четырёхпроводного интерфейса первичного доступа:
 - номинальная скорость передачи в каждом направлении $2048 \times (1 \pm 50 \times 10^{-6})$ кбит/с;
 - номинальное сопротивление нагрузки 120 Ом.

Мясников

2.8 Характеристики радиоизлучения

IP шлюз «М-200» не является радиоэлектронным средством связи.

2.9 Реализуемые интерфейсы, стандарты (протоколы)

- двухпроводный аналоговый стык для подключения телефонного аппарата (FXS);
- двухпроводный аналоговый стык с телефонной сетью связи общего пользования (FXO);
- четырёхпроводный интерфейс первичного доступа (PRI);
- интерфейсы к сети передачи данных Ethernet: 1000 Base-T, 100 Base-TX, 10 Base-T;
- протокол реального времени RTP/RTCP;
- протокол инициирования сеанса связи SIP;
- протокол европейской цифровой абонентской сигнализации EDSS1.

2.10 Условия эксплуатации, включая климатические и механические требования, способы размещения, типы электропитания

IP шлюз «М-200» предназначен для эксплуатации в отапливаемых помещениях при температуре от +5°C до +40°C; относительной влажности воздуха до 80% (при температуре 25°C); атмосферном давлении от 450 до 800 мм.рт.ст.

Конструктивно IP шлюз «М-200» представляет собой набор базовых компонентов, предназначенных для монтажа в 19" стив или настенной/настольной установки.

Электропитание IP шлюза «М-200» осуществляется от однофазной сети переменного тока частотой 50 Гц с номинальным значением напряжения 220 В (с допустимыми изменениями от 187 до 242 В) или от шины постоянного тока с напряжением от 36 до 72 В и заземлённым плюсом.

2.11 Сведения о наличии или отсутствии встроенных средств криптографии (шифрования), приемников глобальных спутниковых навигационных систем:

В IP шлюзе «М-200» отсутствуют средства криптографии (шифрования) и приемники глобальных спутниковых навигационных систем.

3. Декларация принята на основании протокола испытаний № 61412-111-096 от 19 октября 2012 г. IP шлюза «М-200», проведенных Испытательным центром ФГУП ЦНИИС (Аттестат аккредитации Федерального агентства связи № ИЦ-11-16, зарегистрированный 27.10.2011 г., действителен до 27.10.2016 г.).

Декларация составлена на

одном листе (двух страницах)

4. Дата принятия декларации

22.10.2012 г.

Декларация действительна до

21.10.2022 г.



Генеральный директор
ООО «МТА»

В.Э. Мясников

5. Сведения о регистрации декларации соответствия в Федеральном агентстве связи



Подпись
уполномоченного представителя
Федерального агентства связи

И.Н. Чурсин

И.О.Фамилия

Заместитель руководителя
Федерального агентства связи

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО

Регистрационный № Д: СПР-6005

от « 26 » 10 201 г.