



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ТюменьСвязь»

Свидетельство №СРОСП-П-04726.4-21012016 от 26 января 2016 г.

**РЕКОНСТРУКЦИЯ СИСТЕМЫ ШИРОКОПОЛОСНОГО
РАДИОДОСТУПА САМОТЛОРСКОГО РЭС**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Сети Связи

ПС 110/35/6 кВ «КНС-16»

07р-14/16.16-32-СС

2016



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ТюменьСвязь»

Свидетельство №СРОСП-П-04726.4-21012016 от 26 января 2016 г.

**РЕКОНСТРУКЦИЯ СИСТЕМЫ ШИРОКОПОЛОСНОГО
РАДИОДОСТУПА САМОТЛОРСКОГО РЭС**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Сети Связи

ПС 110/35/6 кВ «КНС-16»

07р-14/16.16-32-СС

Главный инженер проекта



В.М. Главан

2016

Инд. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	
Вып.	
№ док.	

Общие указания





1. Рабочая документация разработана на основании технического задания на разработку проектно-сметной документации "Реконструкция системы широкополосного радиодоступа Самотлорского РЭС".
2. Рабочая документация соответствует требованиям действующего Законодательства РФ, нормативным правовым документам, заданию на проектирование и выданным техническим условиям.
3. Монтаж оборудования производить согласно технической документации заводов-изготовителей с соблюдением соответствующих норм и правил техники безопасности.
4. Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта, при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.
5. Радиосвязь организована в диапазоне 4.9–6.0 ГГц. Мощность передатчика 27 дБм.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

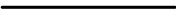

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Структурная схема организации связи	
3	Схема кабельных соединений	
4	Схема электропитания	
5	Таблица кабельных соединений	
6	План прокладки кабельных трасс по территории подстанции	
7	План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс в КРУН-2	
8	Схема размещения оборудования в шкафу	
9	Расчет качественных показателей на участке Самотлорский РЭС – ПС КНС-16	
10	Узел 1. Кронштейн Кр.1	

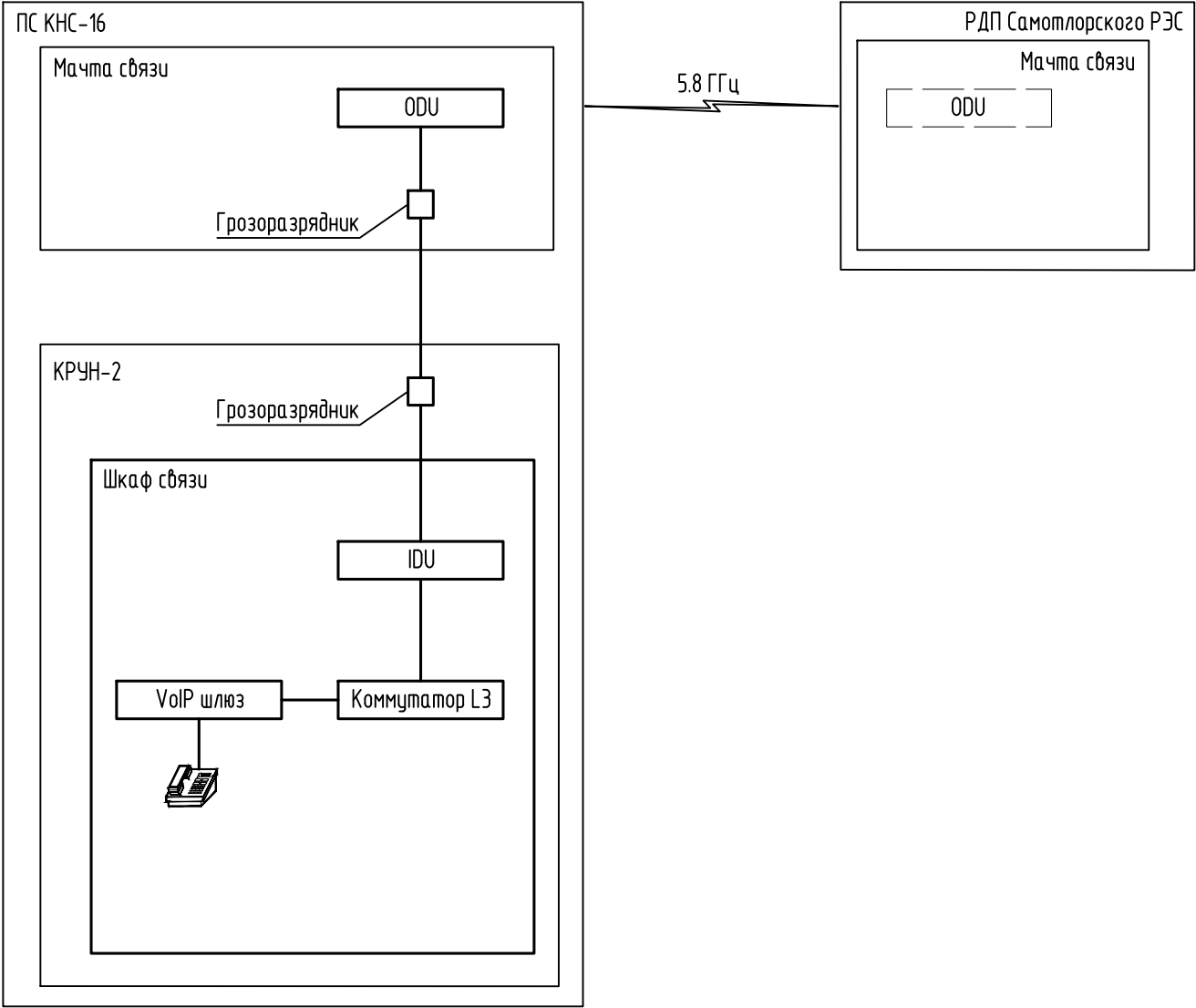
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов





Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
07р-14/16.16-32-СС.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Инв.№.N подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№.N							
							07р-14/16.16-32-СС		
							Реконструкция системы широкополосного радиодоступа Самотлорского РЭС		
	Изм.	Кол.уч	Лист	Индок.	Подп.	Дата			
	Разраб.		Дмитриева			11.16	ПС 110/35/6 кВ КНС-16		
	Пров.		Мальцев			11.16			
	ГИП		Главан			11.16			
							Общие данные		
Н.контр.		Ивакина			11.16				
							ООО "ТюменьСвязь"		

Условные обозначения

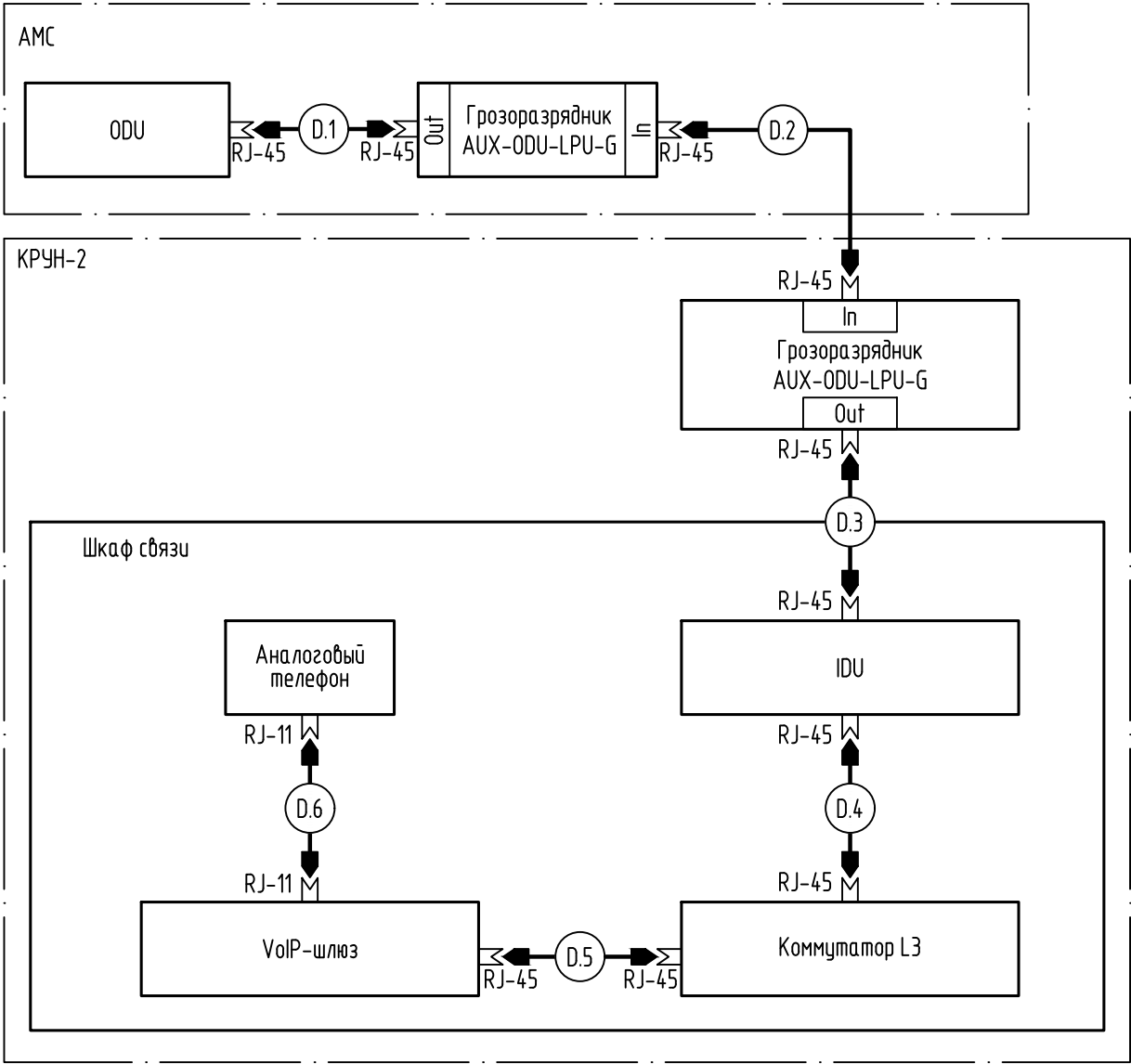
Обозначения и изображения	Наименование
	Оборудование проектируемое
	Оборудование существующее







Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№							07р-14/16.16-32-СС				
									Реконструкция системы широкополосного радиодоступа Самотлорского РЭС				
			Изм.	Кол.уч.	Лист	Индок.	Подп.	Дата					
			Разраб.	Дмитриева				11.16	ПС 110/35/6 кВ КНС-16		Стадия	Лист	Листов
			Пров.	Мальцев				11.16			Р	2	
			ГИП	Главан				11.16					
									Структурная схема организации связи		ООО "ТюменьСвязь"		
			Н.контр.	Ивакина				11.16					

Условные обозначения

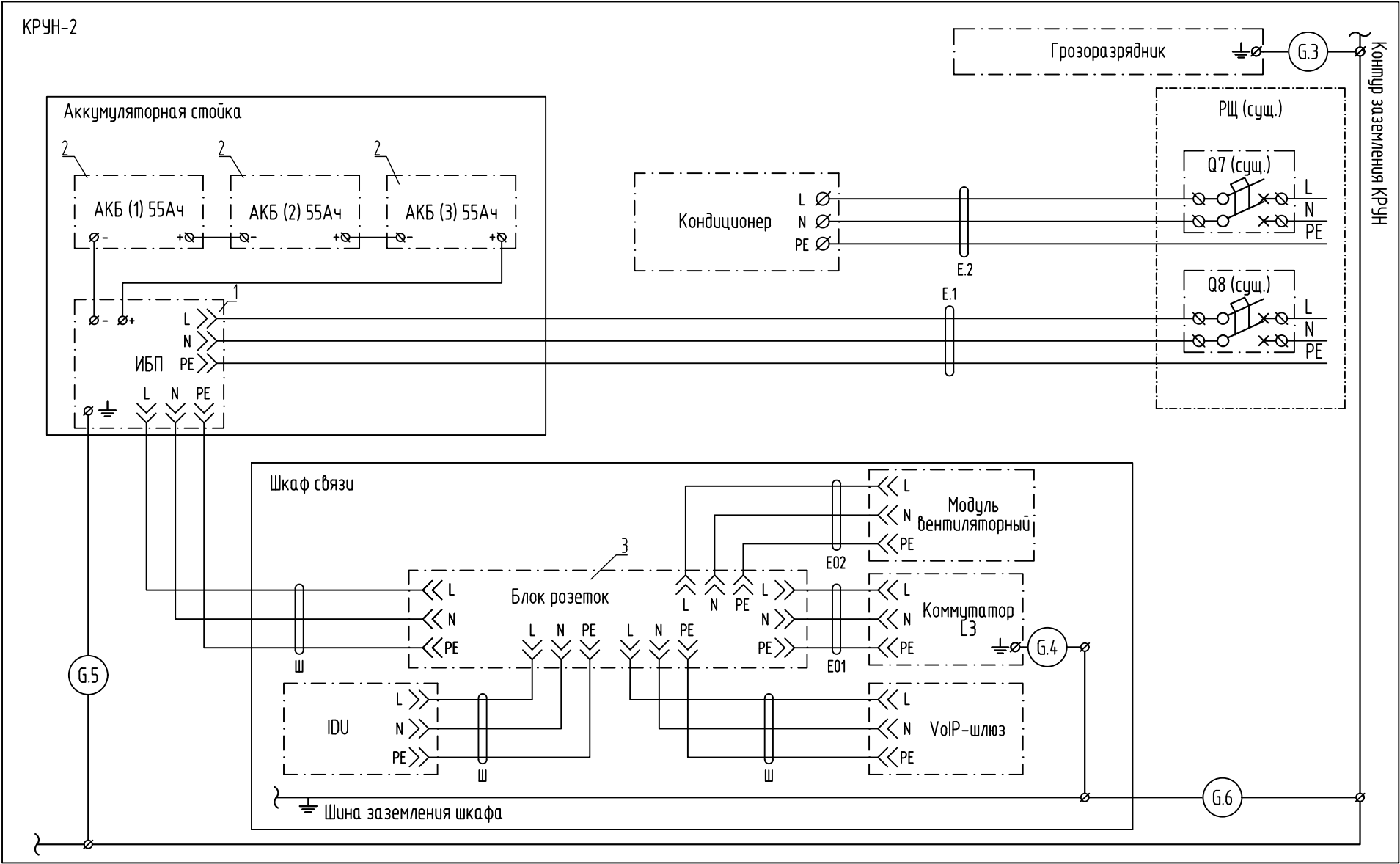
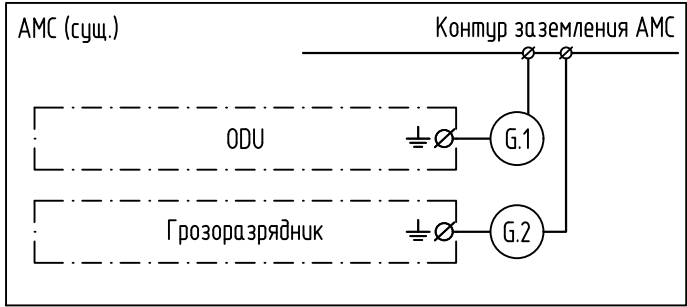
Обозначения и изображения	Наименование
	Оборудование проектируемое
	Оборудование существующее



1. Данный чертеж читать совместно с таблицей кабельных соединений.
2. Монтаж и настройку оборудования выполнить согласно технической документации производителей оборудования.
3. На конце кабеля, подключаемого к IDU должен быть устаноАМСен разъём RJ-45 с заземлением. На конце кабеля, подключаемого к ODU должен быть устаноАМСен коннектор RJ-45 без заземления.

Инв.№.N подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№.N	1. Данный чертеж читается совместно с таблицей кабельных соединений.									
			2. Монтаж и настройку оборудования выполнить согласно технической документации производителей оборудования.									
			3. На конце кабеля, подключаемого к IDU должен быть устаноАМСен разъём RJ-45 с заземлением. На конце кабеля, подключаемого к ODU должен быть устаноАМСен коннектор RJ-45 без заземления.									
									07р-14/16.16-32-СС			
			Реконструкция системы широкополосного радиодоступа Самотлорского РЭС									
			Изм.	Кол.уч	Лист	Ндоп.	Подп.	Дата	ПС 110/35/6 кВ КНС-16	Стадия	Лист	Листов
			Разраб.		Дмитриева			11.16		Р	З	
Пров.		Мальцев			11.16							
ГИП		Главан			11.16							
						Схема кабельных соединений	ООО "ТюменьСвязь"					
Н.контр.		Ивакина			11.16							





№ п/п	Наименование оборудование	Кол-во	Максимальная потребляемая мощность, Вт
1	IDU	1	7
2	Коммутатор L3	1	150
3	VoIP-шлюз	1	10
4	Модуль вентиляторный	1	33
Итого:			200



1. Данный чертеж читать совместно с таблицей кабельных соединений.
2. Ш – штатный кабель, входит в комплект поставки оборудования.
3. Монтаж и настройку оборудования выполнить согласно технической документации производителей оборудования.
4. Монтаж защитного заземления выполнить с учетом требований ПУЭ, СНиП 3.05.06-85. Заземление оборудования выполнить проводом ПуГВ 6,0 мм².

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечание
1	ST1101L	Источник бесперебойного питания	1	8	
2	FIAMM 12 FGL 55	Аккумуляторная батарея, 12 В, 55 Ач	3	18.2	
3	R-16-8S-V-440-3	Блок розеток 19", 8 розеток	1		
4	PAp10-3-ОП	Розетка с заземляющим контактом	1		
E01, E02	LAN-IEC-320-C13	Вилка IEC 60320 C13, 10 А	1		
	3044092	Клемма защитного провода – UT 2,5-PE	2		
	R-10-Cord-C13-S-1.8	Шнур питания с заземлением IEC 60320 C13/Schuko, 10А/250В (3x1,0), длина 1,8 м.	2		


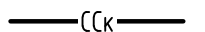


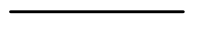
						07р-14/16.16-32-СС			
						Реконструкция системы широкополосного радиодоступа Самотлорского РЭС			
Изм.	Колуч	Лист	Идок.	Подп.	Дата	ПС 110/35/6 кВ КНС-16	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Дмитриева				11.16		Р	4	
Пров.	Мальцев				11.16				
ГИП	Главан				11.16				
						Схема электропитания и заземления	ООО "ТюменьСвязь"		
Н.контр.	Ивакина				11.16				

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Наименование цепи	Начало цепи		Окончание цепи		Марка кабеля	Способ прокладки кабеля									Примечание
	Наименование устройства	Место установки	Наименование устройства	Место установки		В шкафу, м	Открыто по металлоконструкциям АМС, м	Открыто по металлоконструкциям внутри здания, м	Открыто по металлоконструкциям снаружи, м	В траншее в трубе, м	В гофротрубе, м	Под фальшполом под съемными перекрытиями, м	Подвесом, м	Итого, м	
D.1	ODU	АМС	Грозоразрядник	АМС	ParLan F/UTP cat 5e PVC/PE	-	2	-	-	-	-	-	-	2	Передача данных
D.2	Грозоразрядник	АМС	Грозоразрядник	Ввод в КРУН-2		-	22	-	13	40	-	-	-	75	Передача данных
D.3	Грозоразрядник	Ввод в КРУН-2	IDU	Шкаф связи		2	-	-	-	-	3	-	-	5	Передача данных
D.4	IDU	Шкаф связи	Коммутатор L3	Шкаф связи	LAN-45-45-0.5-LSZH	2	-	-	-	-	-	-	-	2	Передача данных
D.5	Коммутатор L3	Шкаф связи	VoIP шлюз	Шкаф связи	LAN-45-45-0.5-LSZH	2	-	-	-	-	-	-	-	2	Передача данных
D.6	VoIP-шлюз	Шкаф связи	Аналоговый телефон	КРУН-2	TWT-5EUTP1-GY	3	-	-	-	-	5	-	-	8	Передача данных
E.1	ИБП Штиль	Шкаф связи	Автоматический выключатель Q8	РЩ (сущ.)	ВВГнг(A)-LS 3x1,5 ТУ 16. К71.310-2001	2	-	-	-	-	3	-	-	5	Электропитание
E.2	Кондиционер	КРУН-2. Ячейка связи	Автоматический выключатель Q7	РЩ (сущ.)	ВВГнг(A)-LS 3x2,5 ТУ 16. К71.310-2001	2	-	-	-	-	18	-	-	20	Электропитание
G.1	ODU	АМС	Существующий контур заземления АМС	АМС	ПуГВнг(A)-LS 1x6,0, ж-з ТУ 16-705.502-2011	-	2	-	-	-	-	-	-	2	Заземление
G.2	Грозоразрядник	АМС	Существующий контур заземления АМС	АМС		-	2	-	-	-	-	-	-	2	Заземление
G.3	Грозоразрядник	Ввод в КРУН-2	Контур заземления ячейки связи	КРУН-2. Ячейка связи		2	-	-	-	-	-	-	-	2	Заземление
G.4	Коммутатор L3	Шкаф связи	Шина заземления шкафа	Шкаф связи		2	-	-	-	-	-	-	-	2	Заземление
G.5	ИБП Штиль	Шкаф связи	Шина заземления шкафа	Шкаф связи		2	-	-	-	-	-	-	-	2	Заземление
G.6	Шина заземления шкафа	Шкаф связи	Контур заземления ячейки связи	Шкаф связи		2	-	-	-	-	-	-	-	2	Заземление

						07р-14/16.16-32-СС					
						Реконструкция системы широкополосного радиодоступа					
						Самотлорского РЭС					
Изм.	Колуч	Лист	Ндок.	Подп.	Дата	ПС 110/35/6 кВ КНС-16	Стадия	Лист	Листов		
Разраб.	Дмитриева				11.16		Р	5			
Пров.	Мальцев				11.16						
ГИП	Главан				11.16	Таблица кабельных соединений	ООО "ТюменьСвязь"				
Н.контр.	Ивакина				11.16						

Условные обозначения

Обозначения и изображения	Наименование
	Кабель прокладываемый в траншее, в трубе
	Кабель прокладываемый по сущ. лоткам, конструкциям
	Место изменения способа прокладки кабеля
	Оборудование существующее
	Оборудование проектируемое

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечани е
1	121950150	Труба гибкая двустенная гофрированная с протяжкой	25		
2		Труба Ц-Р-25х3,2 ГОСТ 3262-75	15	2,39	
3	СКС-П 4,6х300	Стальные кабельные стяжки, упаковка 50 шт.	1		
4	6115590209	Фиксированное двойное крепление УС/ 2х9	44		
5	6118040020	Гнездо с винтом ВМ 8	44		
6		Хомут ленточный с замком	44		
7	611523 1003	Струбцина шлейфовая МСМ 8V	1		
8		Полоса 5х40-В ГОСТ 103-2006 5х40 ГОСТ 27772-88	25	43,75	

- За нулевую отметку принять уровень земли.
- Вертикальный спуск кабелей выполнять по металлоконструкциям молниеприемника с помощью двойного крепления. Крепление установить с шагом 0,5м. Крепить с помощью хомута ленточного к телу опоры.
- От молниеприемника до здания кабель проложить в траншее в трубе двустенной гофрированной по серии А11-2011 и п.2.3.32 ПУЭ.
- Кабель от молниеприемника проложить в земле в трубе стальной на протяжении не менее 10 м.
- В местах выхода из траншеи кабеля защитить трубой стальной. Предусмотреть заделку защитных труб согласно рисункам 1 и 2. Уплотнение мест выхода кабелей из труб стальных выполнять из джутовых переплетенных шнуров, покрытых уплотнительным составом УС-65.
- Кабель проложить цельным куском, без сращивания, уточнив перед нарезкой его длину.
- Установку ОДУ выполнить штатным креплением, входящим в комплект поставки, на кронштейн Кр.1 согласно рис.3. Чертеж кронштейна см. лист 10. Кронштейн крепить к площадке обслуживания мачты.
- Грозоразрядник разместить в непосредственной близости с ОДУ, второй грозоразрядник установить на сущ. шину заземления здания.
- Монтаж защитного заземления выполнять с учетом требований ПУЭ, СНиП 3.05.06-85. Знаки заземления выполнять в соответствии с ГОСТ 21130-75.
- Заземление абонентского модуля и грозоразрядника на опоре выполнить проводом ПугВ 6,0 мм², присоединив проводник к струбцине, струбцину крепить к уголку металлоконструкции опоры в непосредственной близости с устанавливаемым оборудованием.
- Для присоединения существующей опоры с существующим контуром заземления подстанции предусмотреть прокладку двух горизонтальных заземлителей из полосы стальной с двух разных сторон от опоры до контура заземления подстанции. Точки существующего контура заземления подстанции определить методом шурфования. Горизонтальные заземлители проложить на глубине не менее 1м. Металлоконструкции защитных контуров заземления должны быть защищены от наружной коррозии путем покрытия битумным лаком.

07р-14/16.16-32-СС

Реконструкция системы широкополосного радиодоступа
Самотлорского РЭС

ПС 110/35/6 кВ КНС-16

План прокладки кабельных трасс по территории подстанции

ООО "ТюменьСвязь"

Схема размещения антенны по азимуту

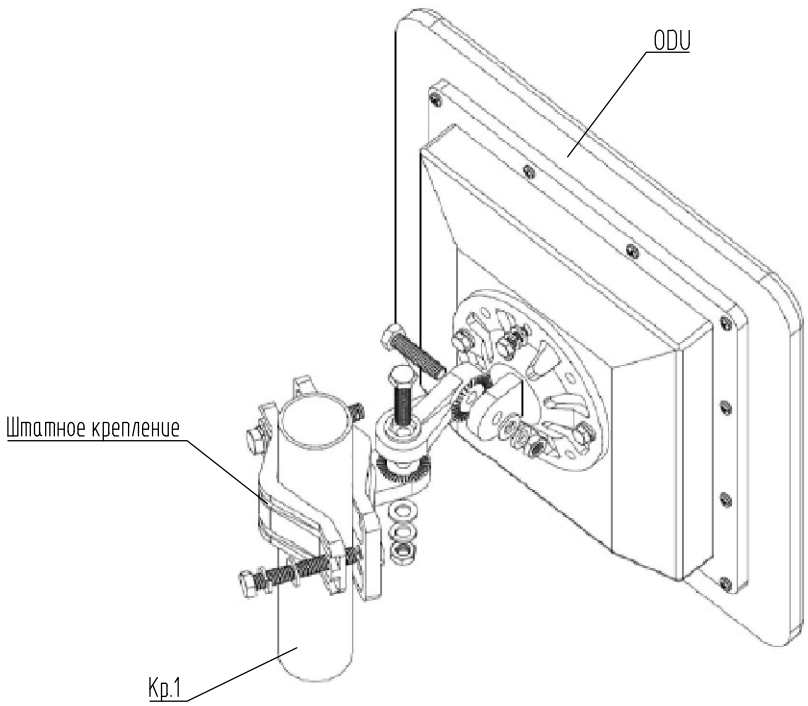
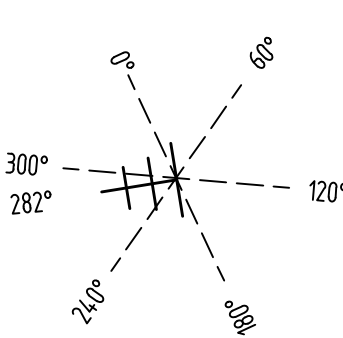


Рис.3 Схема крепления радиомодуля ШПД на АМС.

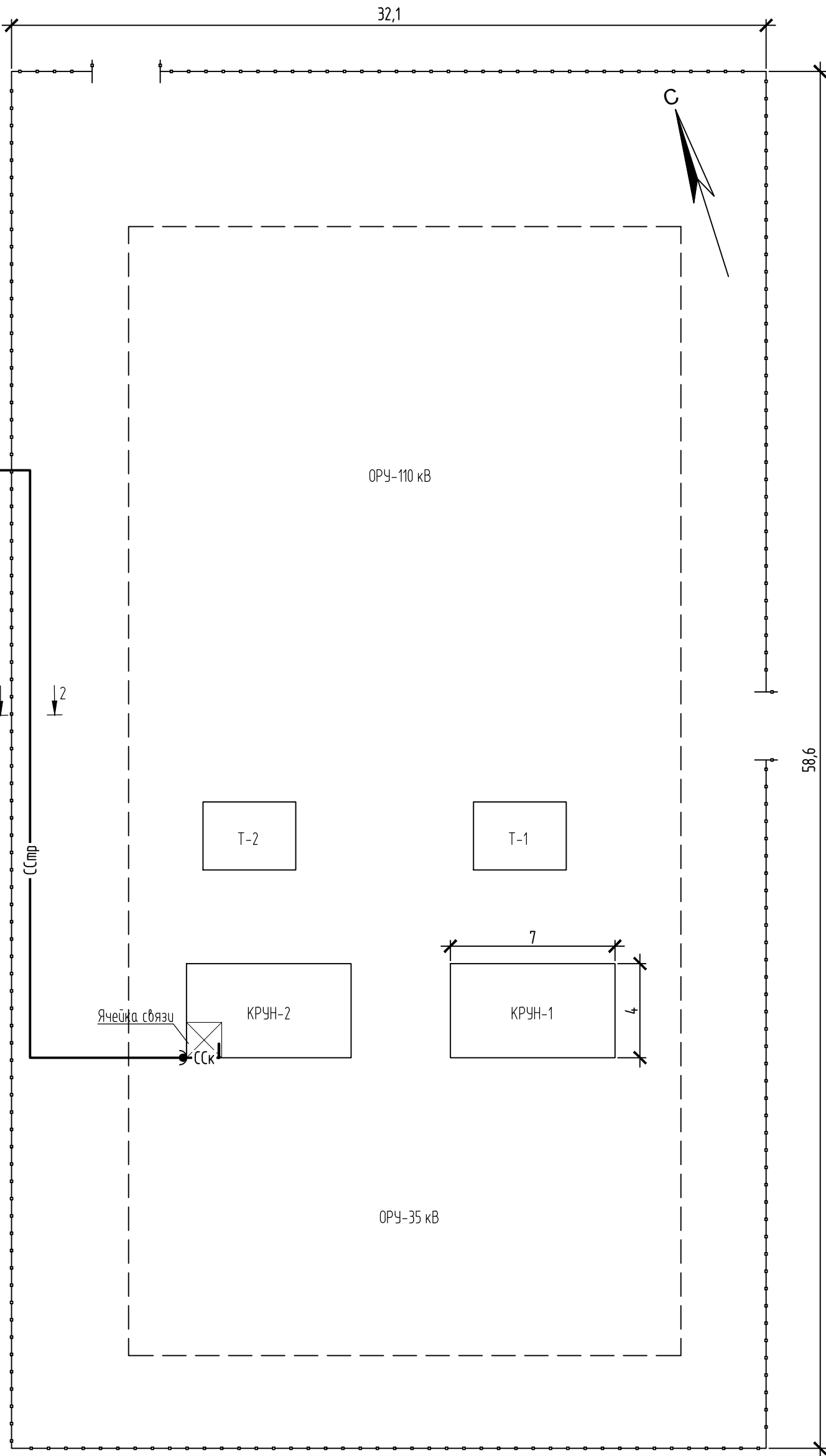
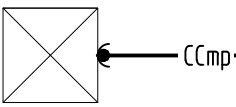
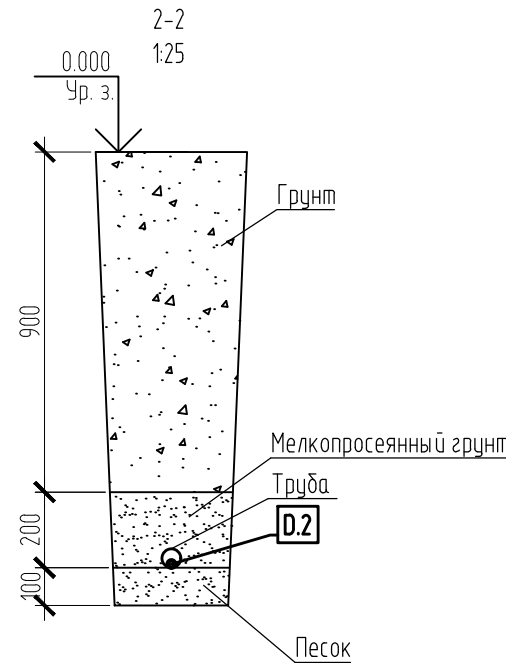


Рис.2. Уплотнение в трубе двустенной гибкой

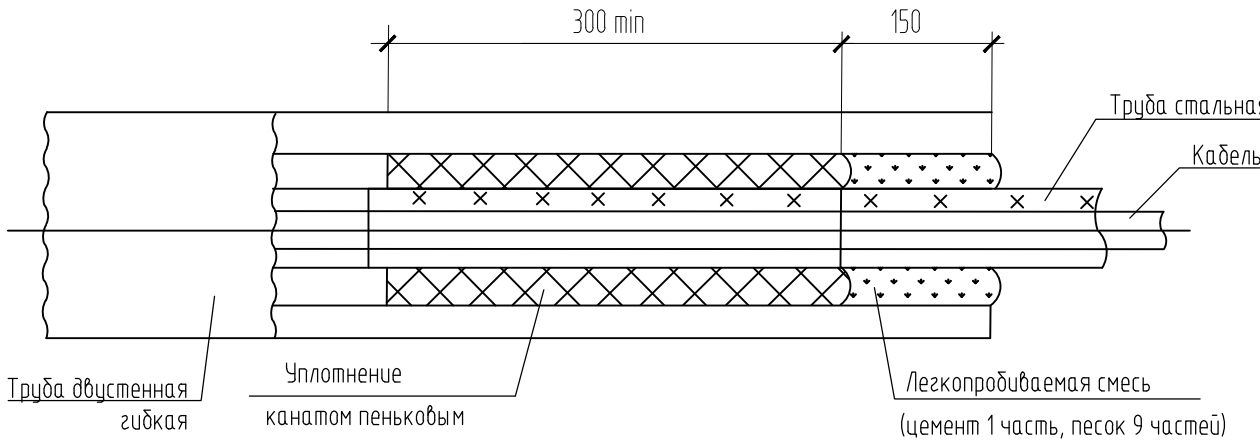


Схема спуска и подъема кабеля из траншеи

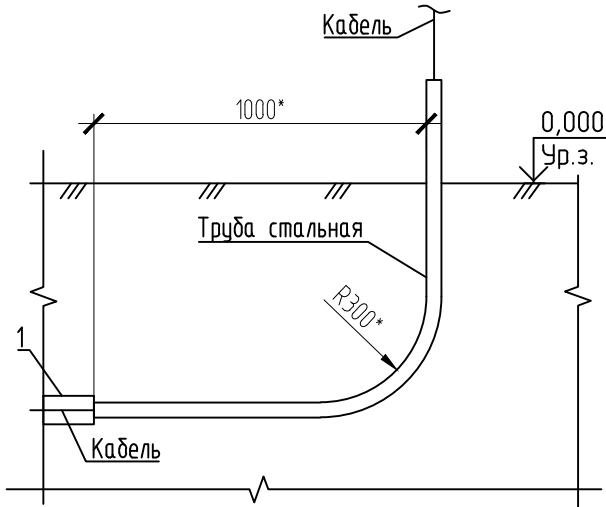
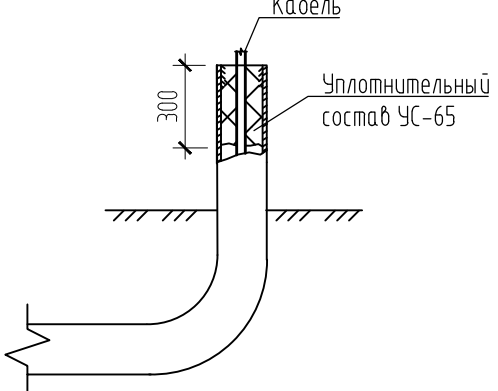
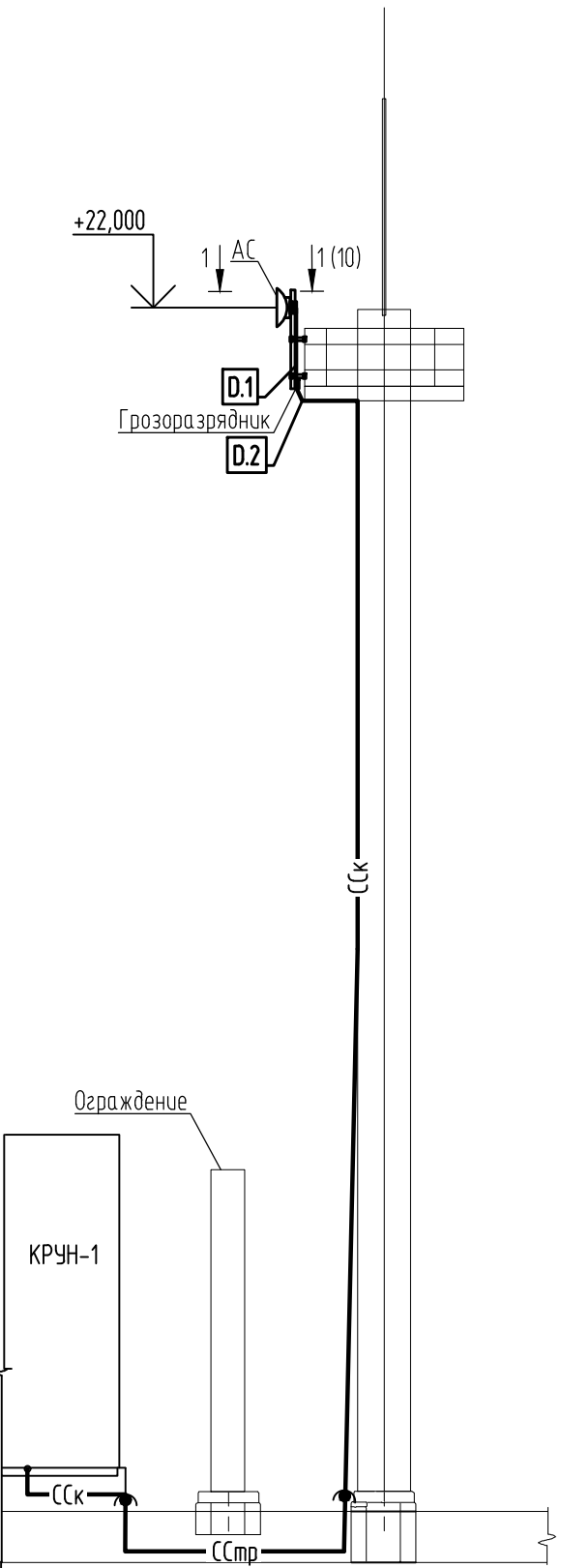
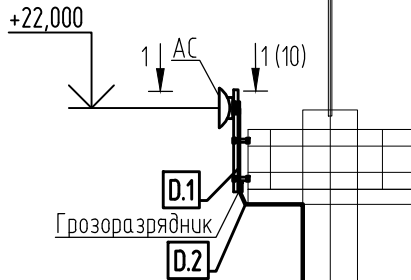


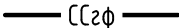
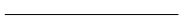

Рис.1. Заделка концов водогазопроводных труб после прокладки кабеля

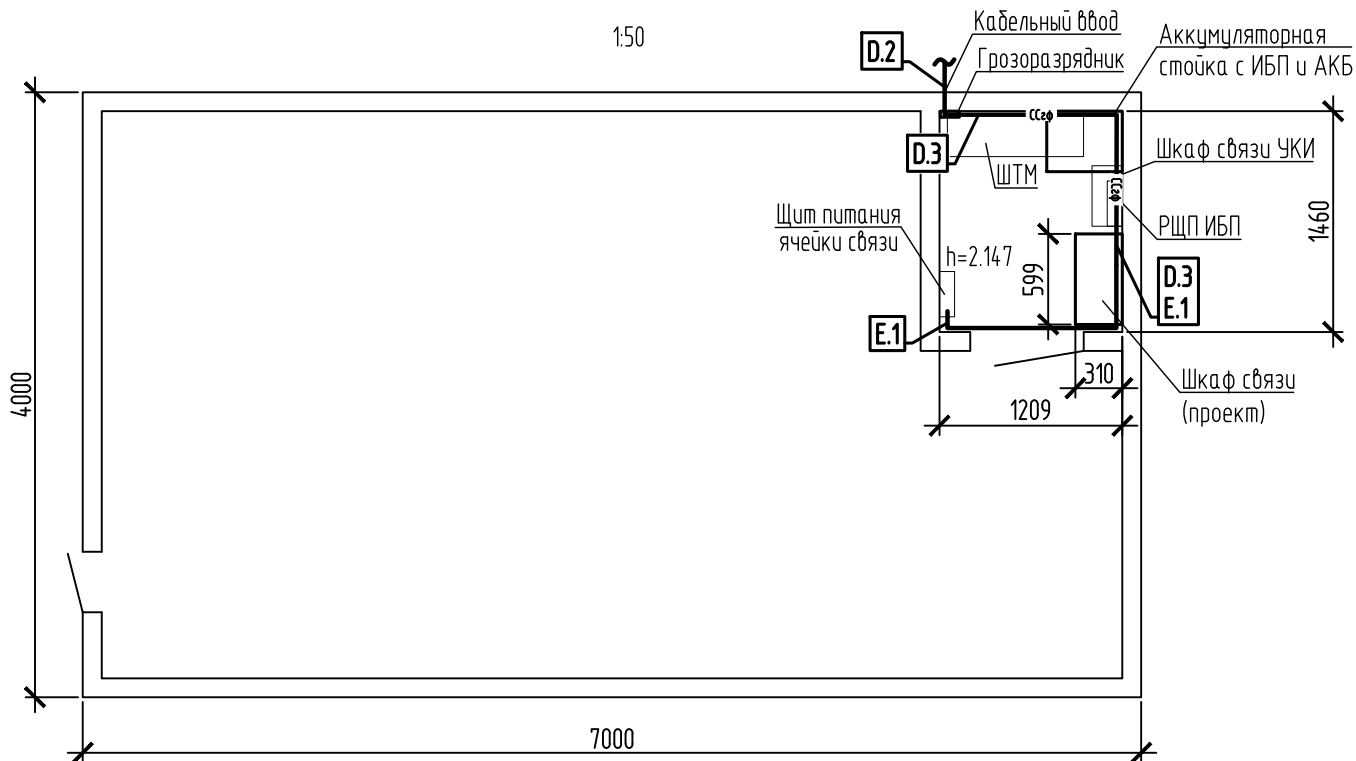


Уплотнение кабелей в металлических трубах выполняется из джутовых переплетенных шнуров, покрытых уплотнительным составом УС-65.



Условные обозначения

Обозначения и изображения	Наименование
	Кабель прокладываемый в гофротрубе
	Оборудование существующее
	Оборудование проектируемое

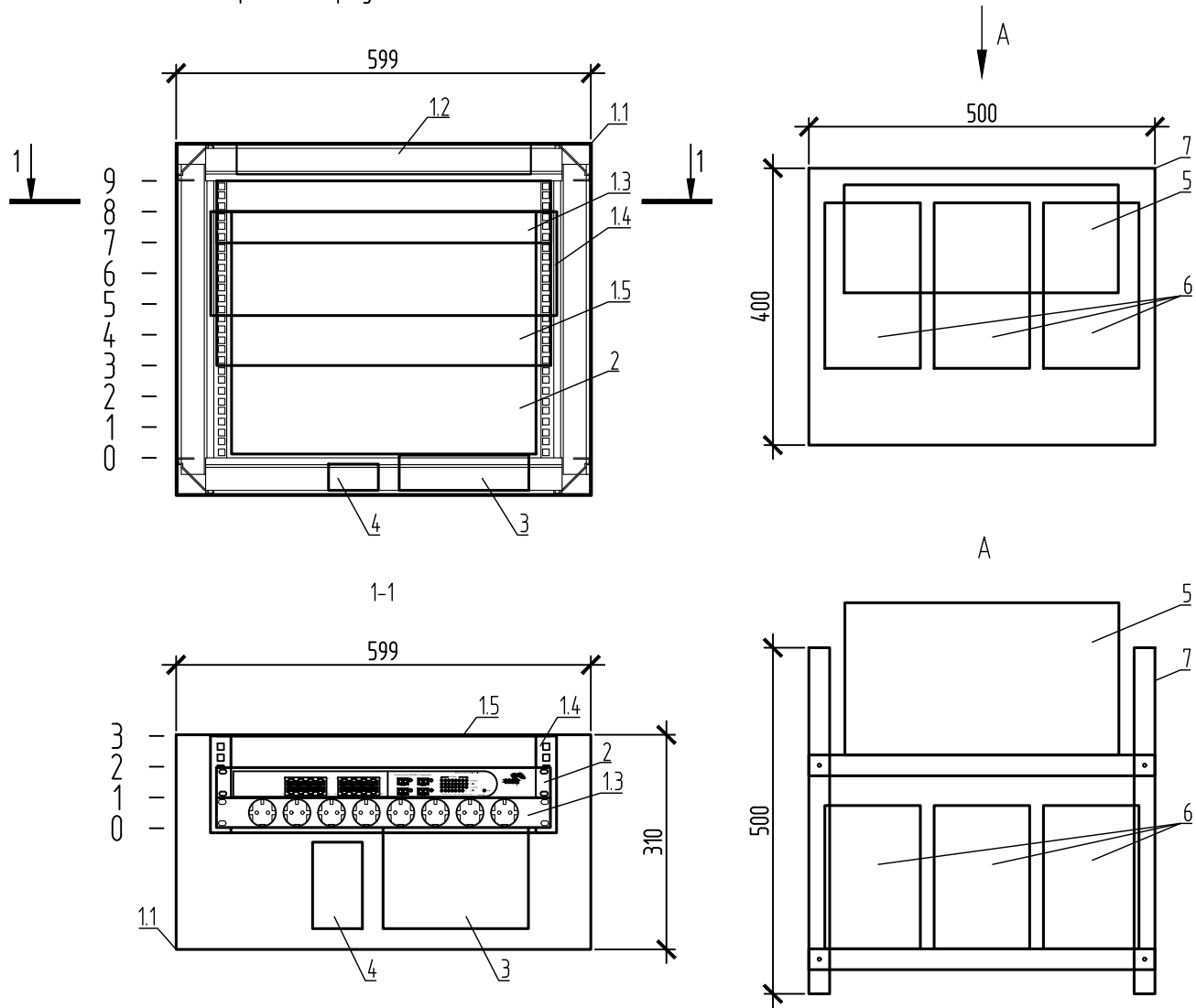


- Оборудование, кабели и монтажные материалы учтены в спецификации оборудования, изделий и материалов.
- Кабельные проводки выполнить в гофротрубе по стенам. Гофротрубу крепить при помощи держателей. Шаг установки держателей принять 3 шт. на 1 м
- Кабельные проходки в ограждающих конструкциях здания выполнить из стальной трубы, свободное пространство после ввода кабелей должно быть заделано легкопробиваемым составом. Заделка кабельных вводов после монтажа кабелей выполняется легко удаляемой массой из негорючего материала.
- Монтаж защитного заземления выполнить с учетом требований ПУЭ, СНиП 3.05.06-85. Знаки заземления выполнить в соответствии с ГОСТ 21130-75.
- Для размещения проектируемого шкафа связи, сдвинуть существующий РЩП ИБП влево на 100мм и переместить существующий шкаф связи вниз на 100мм. Аккумуляторную стойку установить на пол рядом с существующим ИБП.

Инв. N	Подл.	Изм. N	Взам. инв. N
Подп. и дата			
07р-14/16.16-32-СС			
Реконструкция системы широкополосного радиодоступа Самотлорского РЭС			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.
Разраб.	Дмитриева		
Пров.	Мальцев		
ГИП	Главан		
Н.контр.	Ивакина		
План расположения оборудования и прокладки кабельных трасс в КРУН-2			
000 "ТюменьСвязь"			





Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Шкаф связи.
Вид спереди.
Передняя дверь условно не показана

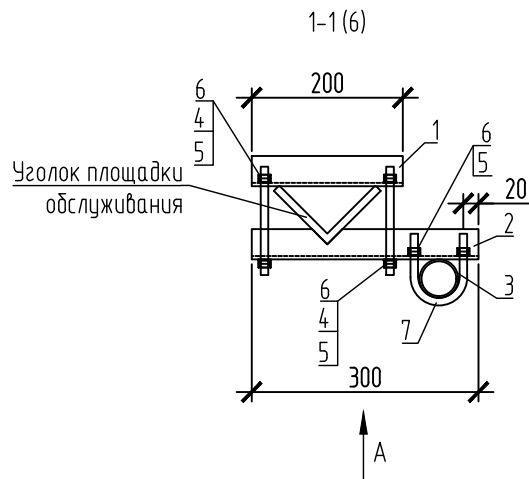
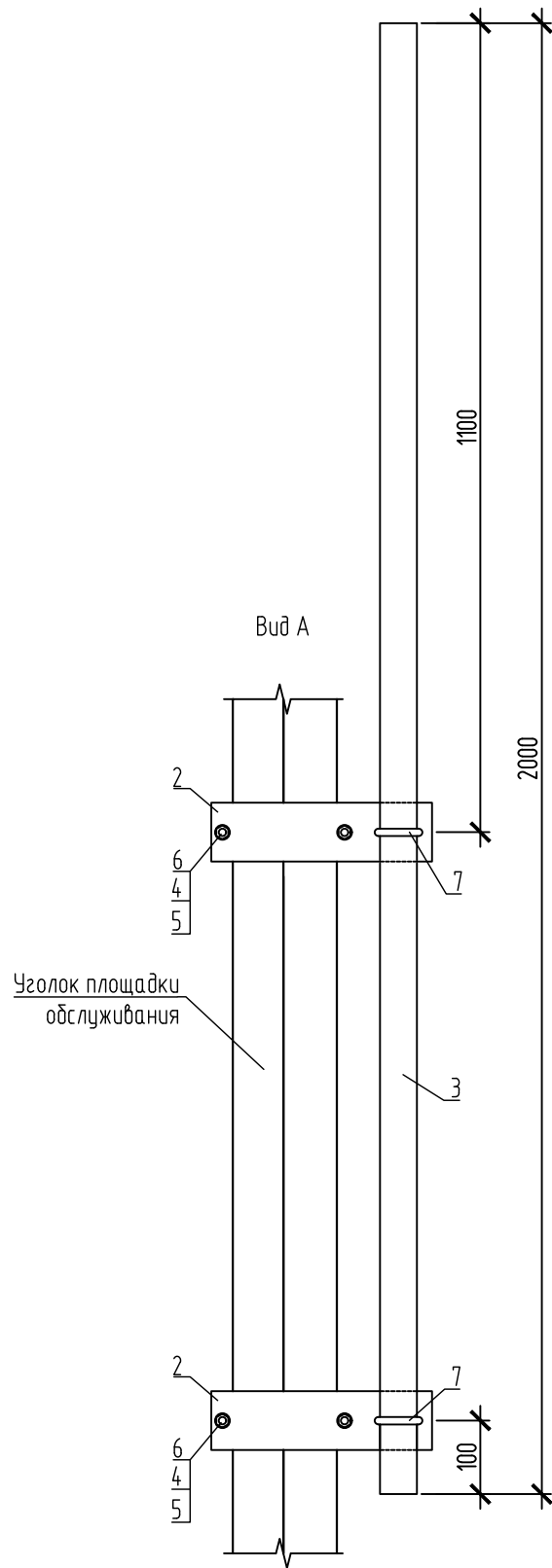


Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечани е
1.1	ШРН-9.300.1	Шкаф телекоммуникационный настенный 9U (600x300) дверь металл	1	11,43	
1.2	МВ-400-2Т	Модуль вентиляторный потолочный	1	1,8	
1.3	R-16-8S-V-440-3	Блок розеток 19", 8 розеток	1	0,8	
1.4	КНО-В-3U	Настенный телекоммуникационный кронштейн серии КНО-В	1	3,2	
1.5	ПМ-19-6	Панель монтажная оцинкованная высотой 6U	1		
2	ZES-3228GCX	Коммутатор L3	1		
3		VoIP шлюз	1		
4		Внутренний блок IDU	1		
5	ST1101L	Источник бесперебойного питания	1	8	
6	FIAMM 12 FGL 55	Аккумуляторная батарея, 12 В, 55 Ач	3	18,2	
7		Аккумуляторная стойка Лайт 400x500 мм	1		

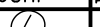



						07р-14/16.16-32-СС			
						Реконструкция системы широкополосного радиодоступа Самотлорского РЭС			
Изм.	Колуч	Лист	Индок.	Подп.	Дата	ПС 110/35/6 кВ КНС-16	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Дмитриева				11.16		Р	8	
Пров.	Мальцев				11.16				
ГИП	Главан				11.16				
						Схема размещения оборудования в шкафу	ООО "ТюменьСвязь"		
Н.контр.	Ивакина				11.16				

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№



Спецификация					11
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примечани е
		Кронштейн Кр1		14,13	
1		Швеллер 8П ГОСТ 8240-97 С345-3 ГОСТ 27772-88*	2	1,41	L=200
2		Швеллер 8П ГОСТ 8240-97 С345-3 ГОСТ 27772-88*	2	2,35	L=300
3		Труба 50x2,5 ГОСТ 10704-91 09Г2С ГОСТ 19281-89	1	5,86	L=2000
4		Шпилька резьбовая М10 DIN 975, L=1000	1	0,484	
5		Гайка М10-6Н.5(S13) ГОСТ 5915-70	24		
6		Шайба А.10.01.08кп.016 ГОСТ 11371-78	12		
7		Хомут 55/10 ст09Г2С ГОСТ24127-80	2	0,133	

1. Размеры уточнить при монтаже.
2. На кронштейн нанести слой грунтовки и окрасить эмалью в два слоя.

						07р-14/16.16-32-СС			
						Реконструкция системы широкополосного радиодоступа Самотлорского РЭС			
Изм.	Колуч	Лист	Ндок.	Подп.	Дата	ПС 110/35/6 кВ КНС-16	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Дмитриева			11.16		Р	10	
Пров.		Мальцев			11.16				
ГИП		Главан			11.16	Разрез 1-1. Кронштейн Кр.1	ООО "ТюменьСвязь"		
Н.контр.		Ивакина			11.16				

Согласовано				
Изм. №	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.	

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	ПС 110/35/6 кВ "КНС-16"							
	Основное оборудование							
	Устройство грозозащиты	AUX-ODU-LPU-G			шт	2		
	Абонентский терминал. Диапазон частот 4850-6050МГц, реальная производительность до 180Мбит/с, выходная мощность до 2х300мВт, интегрированная антенна 28dBi, 2xFast Ethernet (II-ой - PoE out). Исполнение: IDU-CPE+ODU-DL термостатированием (-55°С..+60°С). MONT-KIT-85S в комплекте поставки.	Smnct/5.300.2x300.2x28			шт	1		
	Коммутатор 3 уровня	ZES-3228GCX			шт	1	6	
	Блок питания коммутатора	ZES-3-PSM-AC220-150W			шт	1		
	VoIP шлюз, 2 порта FXS H.323/SIP/MGCP, резервный порт ТФОП	AddPac AP100B			шт	1		
	Инверторный кондиционер LESSAR	LS-HE18KLA2A / LU-HE18KLA2A			шт	1		
	Проводной телефон Panasonic, цвет черный	KX-TS2350RUB			шт	1		
	Электрооборудование							
	Источник бесперебойного питания	ST1101L			шт	1	8	
	Клемма UT2,5-PE	3044092			шт	2		

						07p-14/16.16-32-CC.C					
						Реконструкция системы широкополосного радиодоступа Самотлорского РЭС					
Изм	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата	ПС 110/35/6 кВ КНС-16			Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Дмитриева			11.16				Р	1	5
Пров.		Мальцев			11.16	Спецификация оборудования, изделий и материалов			ООО "ТюменьСвязь"		
Н. контр		Ивакина			11.16						
ГИП		Главан			11.16						

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

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Концевая крышка - D-UT 2,5/10	3047028			шт	2		
	Концевой стопор - CLIPFIX 35-5	3022276			шт	2		
	Блок розеток	R-16-8S-V-440-3			шт	1		
	Аккумуляторная батарея, 12 В, 55 Ач с перемычками	FIAMM 12 FGL55			шт	3	18,2	
	Кабели и провода							
	Кабель «витая пара» (LAN) для структурированных систем связи	ParLan F/UTP cat 5e PVC/PE			м	82		
	Кабель UTP неэкранированный однопарный категории 5е	TWT-5EUTP1-GY			м	8		
	Кабель силовой с медными жилами с ПВХ изоляцией в ПВХ оболочке, нераспространяющие горение при групповой прокладке категории А, пониженной пожарной опасности, на напряжение 660 В. Температура окружающей среды при эксплуатации от -50°С до +50°С	ВВГнг(А)-LS 3х1,5 ТУ 16. К71.310-2001			м	5		
	Кабель силовой с медными жилами с ПВХ изоляцией в ПВХ оболочке, нераспространяющие горение при групповой прокладке категории А, пониженной пожарной опасности, на напряжение 660 В. Температура окружающей среды при эксплуатации от -50°С до +50°С	ВВГнг(А)-LS 3х2,5 ТУ 16. К71.310-2001			м	20		
	Провод заземления желто-зеленый	ПуГВнг(А)-LS 1х6,0, ж-з ТУ 16-705.502-2011			м	12	0,0742	
	Изделия и материалы							
	Аккумуляторная стойка Лайт 400х500 мм				шт	1		
	Шкаф телекоммуникационный настенный 9U (600х300) дверь металл	ШРН-9.300.1			шт	1		
	Модуль вентиляторный потолочный	МВ-400-2Т			шт	1		

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

						07p-14/16.16-32-CC.C	Лист
							2
Изм	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата		

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

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Настенный телекоммуникационный кронштейн серии КНО-В	КНО-В-3U			шт	1		
	Панель монтажная оцинкованная высотой 6U	ПМ-19-6			шт	1		
	Шнур питания с заземлением IEC 60320 C13/Schuko, 10A/250В (3x1,0), длина 1,8 м.	R-10-Cord-C13-S-1.8			шт.	2		
	Вилка IEC 60320 C13, 10 А	LAN-IEC-320-C13			шт	1		
	Индустриальная гофрированная труба из нераспространяющего горение полиамида, DN12мм, ПВ-0, Двн 12,2 мм, Днар 15,8 мм, полиамид 6, цвет тёмно-серый, с протяжкой	Труба PA611216F0 ТУ2247-024-47022248-2009			м	29		
	Держатель с крышкой DN 10-17 мм, полиамид, цвет чёрный	PASW1017N			шт.	87		
	Герметик силиконовый огнестойкий T=200° С	"Силотерм ЭП-71" ТУ2257-003-33680530-2003			шт	1		
	Труба гибкая двустенная гофрированная с протяжкой	Труба 121950150 ТУ 2248-015-47022248-2006			м	25		
	Труба стальная водогазопроводная, обычной точности, с цинковым покрытием, с резьбой	Труба Ц-Р-25×3,2 ГОСТ 3262-75			м	16	2,39	
	Кронштейн в составе:	Кр1			компл	1	14,13	
	Швеллер	8П ГОСТ 8240-97/ С345-3 ГОСТ 27772-88*			кг	7,52		
	Труба	50x2,5 ГОСТ 8732-78*/ 09Г2С ГОСТ 19281-89			м	2	5,86	
	Шпилька резьбовая М8х1000	DIN 975			шт.	1	0,484	
	Гайка	М10-6Н.5(С13) ГОСТ 5915-70			шт.	24		

						07р-14/16.16-32-CC.C		Лист
								3
Изм	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата			

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
			Шайба	А.10.01.08кп.016 ГОСТ 11371-78			шт.	12		
			Хомут	55/10 ст09Г2С ГОСТ24127-80			шт.	2	0,133	
			Патч-корд LSZH UTP кат.5Е, с заливными колпачками, 0.5 м, оранжевый	LAN-45-45-0.5-LSZH			шт.	3		
			Коннектор RJ-45 UTP, универсальный, кат.5Е, неэкранированный	TWT-PL45-8P8C			шт.	3		
			Коннектор RJ-45 STP, универсальный, кат.5Е, экранированный	TWT-PL45/S-8P8C			шт.	3		
			Защитные колпачки для для коннекторов RJ-45, 6.0 мм, цвет черный	TWT-BO-6.0-BK			шт.	6		
			Коннектор RJ11 д/кабеля 2-х контактный	TWT-PL11-6P2C			шт.	2		
			Фиксированное двойное крепление UC/ 2x9	6 115 590 209			шт.	44		
			Гнездо с винтом ВАМ 8	6 118 040 020			шт.	44		
			Хомут ленточный с замком				шт.	44		
			Струбцина шлейфовая МСМ 8V	6 115 231 003			шт.	1		
			Стальные кабельные стяжки, упаковка 50 шт.	СКС-П 4.6*300			уп.	1		
			Состав для уплотнения и герметизации кабельных вводов и муфт	УС-65			уп.	1		
Взам. инв. №	Подп. и дата		Шнур джутовый 6 мм				м	6		
			Полоса 5x40	5x40-В ГОСТ 103-2006/С 245 ГОСТ 27772-88			м	25	1,57	
Инв. № подл.										
							07p-14/16.16-32-CC.C			Лист
										4
							Изм	Кол.уч	Лист	Недок
							Подп.	Дата		

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Лакокрасочные материалы							
	Эмаль ПФ-115	ГОСТ 6465-76			кг	1		
	Лак ПФ-170	ГОСТ 75907-70			кг	0,5		

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

						07р-14/16.16-32-СС.С	Лист
							5
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		