Общество с ограниченной ответственностью
«Архитектурно-строительная компания «Барс»

АО «ДРСК»
«Приморские ЭС»

Реконструкция ПС 110 кВ Промузел с заменой 2 трансформаторов типа ТДН-40, с увеличением трансформаторной мощности на 48 МВА до 80 МВА филиал ПЭС

Рабочая документация

Сети связи. Линейно-эксплуатационная связь

794-18-4-СС2

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	27-18		11.18

2018

Общество с ограниченной ответственностью
«Архитектурно-строительная компания «Барс»

АО «ДРСК»
«Приморские ЭС»

Реконструкция ПС 110 кВ Промузел с заменой 2 трансформаторов типа ТДН-40, с увеличением трансформаторной мощности на 48 МВА до 80 МВА филиал ПЭС

Рабочая документация

Сети связи. Линейно-эксплуатационная связь

794-18-4-СС2

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	27-18		11.18

Главный инженер проекта А.А. Хомяков

Главный инженер А.В. Лоншаков

2018

Таблица регистрации изменений. 794-18-4-СС2

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				
1	-	1-6 спец. л.1		-	7	27-18		11.18

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	Изм.1 (Зам.)
2	Схема организации связи	Изм.1 (Зам.)
3	Схема включения аппаратуры УКВ радиосвязи	Изм.1 (Зам.)
4	План размещения оборудования в ОПУ	Изм.1 (Зам.)
5	План прокладки кабеля по территории ПС	Изм.1 (Зам.)
6	Кабельный журнал	Изм.1 (Зам.)

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
794-18-4-СС2.С, л.л.1	Спецификация оборудования, изделий и материалов	Изм.1 (Зам.)

Общие указания

1. Настоящая рабочая документация выполнена ООО "АСК "Барс" на основании Технического задания на разработку рабочей документации и Технических требований на разработку проектной документации по титулу : "Реконструкция ПС 110 кВ Промузел с заменой 2 трансформаторов типа ТДН-40, с увеличением трансформаторной мощности на 48 МВА до 80 МВА филиал ПЭС".
2. В рабочей документации отсутствуют впервые применяемые технологические процессы , оборудование, конструкции, изделия и материалы.
3. Данный комплект чертежей разработан в соответствии с действующими на дату выхода документации нормами , правилами, стандартами, техническими регламентами, сводами правил и т.д.
4. Полная ведомость документации приведена в комплекте 794-18-4-ВПК.

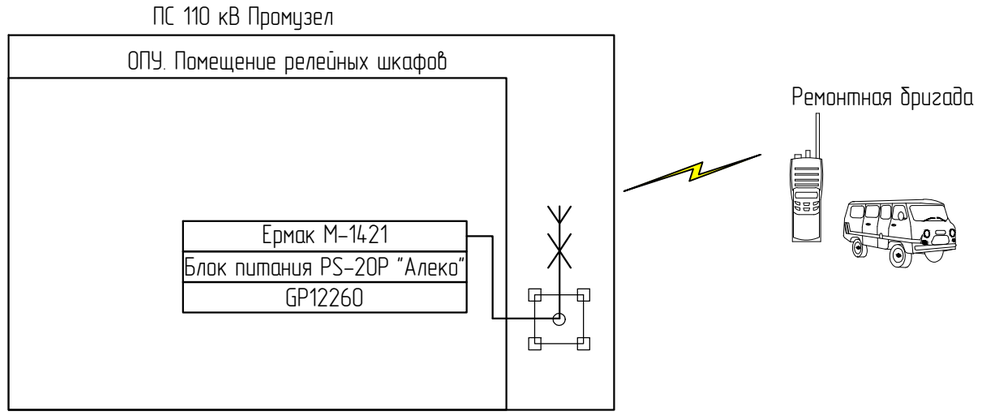
Взам инв N

Подп. и дата

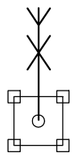
Инв N подл

						794-18-4-СС2	
						Реконструкция ПС 110 кВ Промузел с заменой 2 трансформаторов типа ТДН-40, с увеличением трансформаторной мощности на 48 МВА до 80 МВА филиал ПЭС	
1	–	Зам.	27-18		11.18		
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Ларионов			09.18	Сети связи. Линейно-эксплуатационная связь	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 6
Н.контр.		Лоншаков			09.18	Общие данные	АСК БАРС
ГИП		Хомяков			09.18		

Формат А3



Условные обозначения:



– антенна УКВ радиосвязи

Ермак М-1421 – стационарная радиостанция Ермак М-1421



– портативная радиостанция

Блок питания PS-20P "Алеко" – блок бесперебойного питания



– радиоканал УКВ

GP12260 – аккумуляторная батарея

Примечания:
1. Стойка для крепления антенны предусмотрена комплектом 794-18-4-АС.

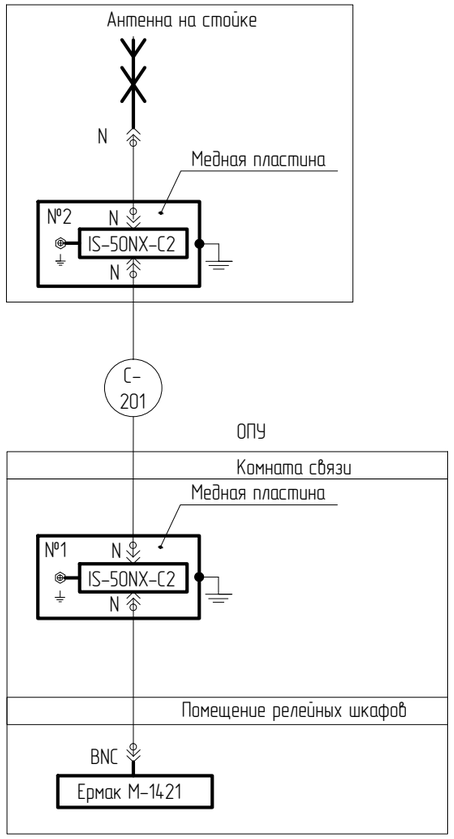
Взам инв N

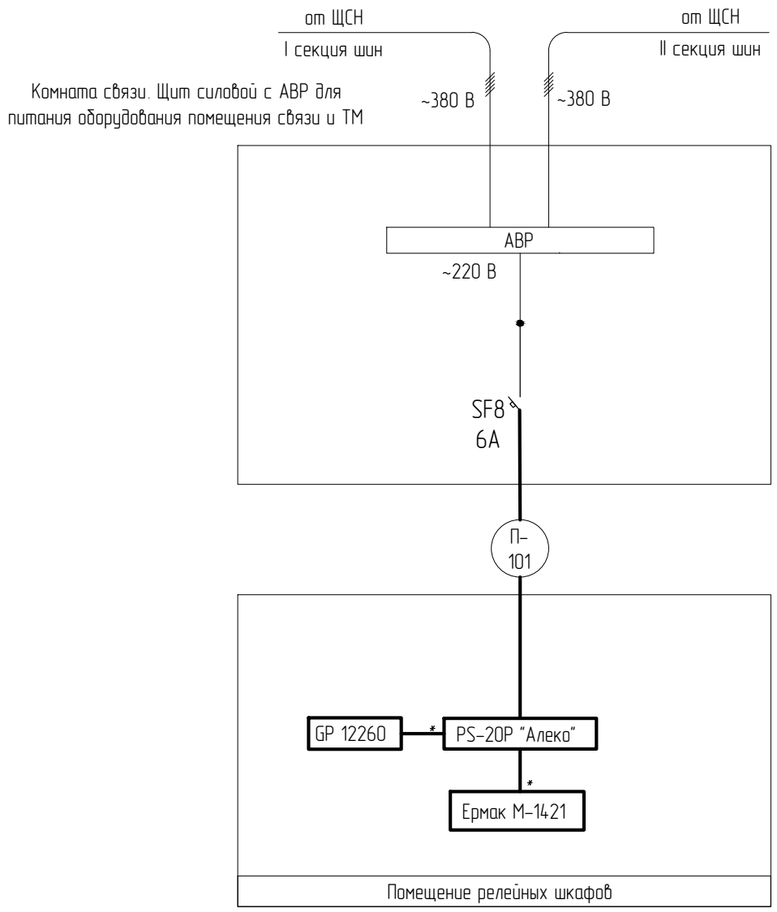
Подп. и дата

Инв N подл

						794-18-4-СС2	
						Реконструкция ПС 110 кВ Промузел с заменой 2 трансформаторов типа ТДН-40, с увеличением трансформаторной мощности на 48 МВА до 80 МВА филиал ПЭС	
1	–	Зам.	27-18		11.18		
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Ларионов			09.18	Сети связи. Линейно-эксплуатационная связь	Стадия: Р; Лист: 2; Листов: -
Н.контр.		Лоншаков			09.18	Схема организации линейно-эксплуатационной связи	АСК БАРС
ГИП		Хомяков			09.18		

Формат А3





Условные обозначения:

Ермак М-1421 – стационарная радиостанция

PS-20P "Алеко" – блок бесперебойного питания

IS-50NX-C2 – грозоразрядник с указанием

GP 12260 – аккумуляторная батарея

N N – ВЧ кабель с указанием разъемов

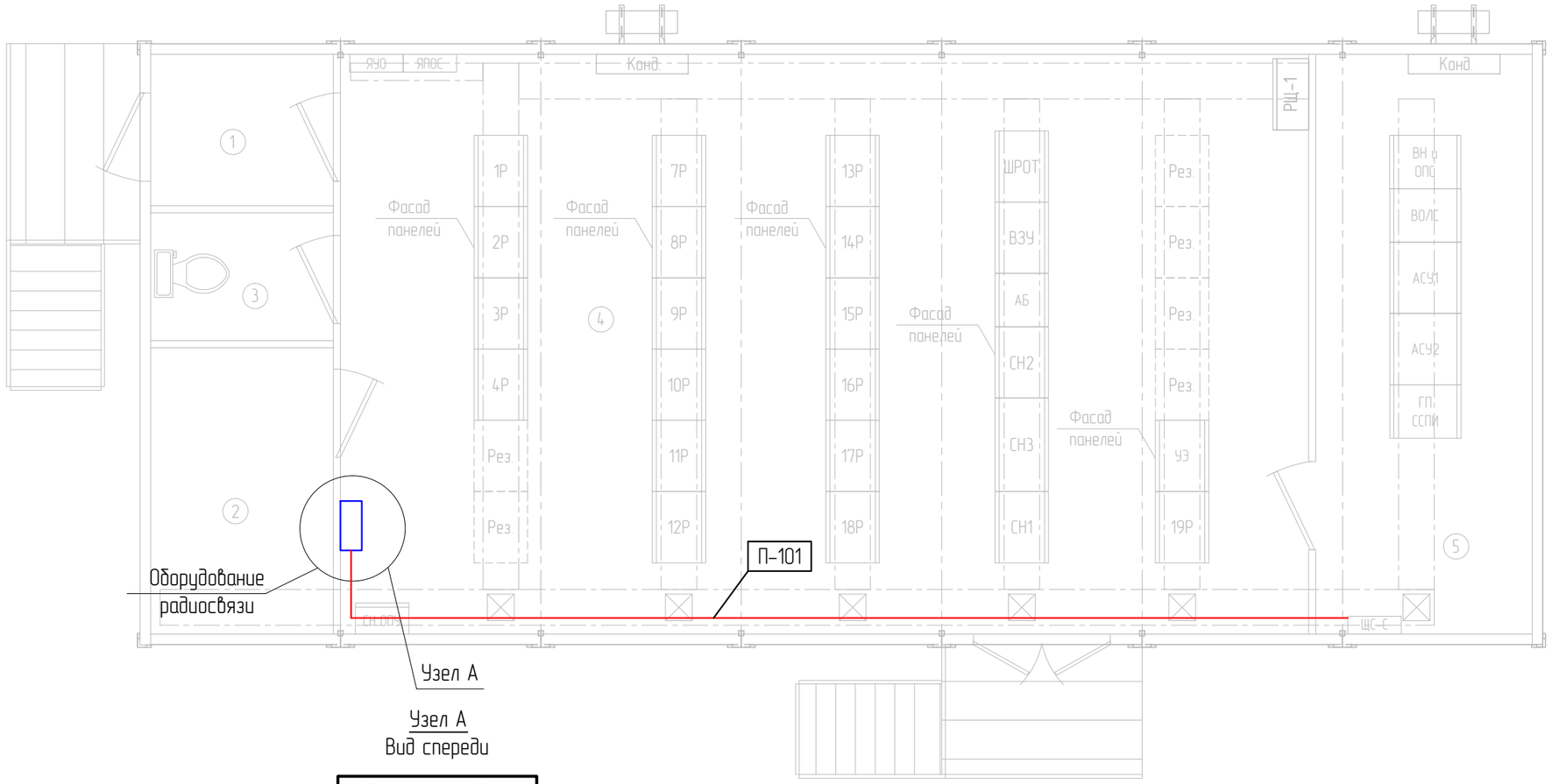
– антенна УКВ радиосвязи

Примечания:
1. Стойка для крепления антенны предусмотрена комплектом 794-18-4-АС.
2. Кабели, помеченные * входят в комплект поставки оборудования.
3. Щит силовой с АВР в комнате связи учтен поставляется комплектно с ОПУ, спецификация приведена в комплекте 794-18-4-О/112.

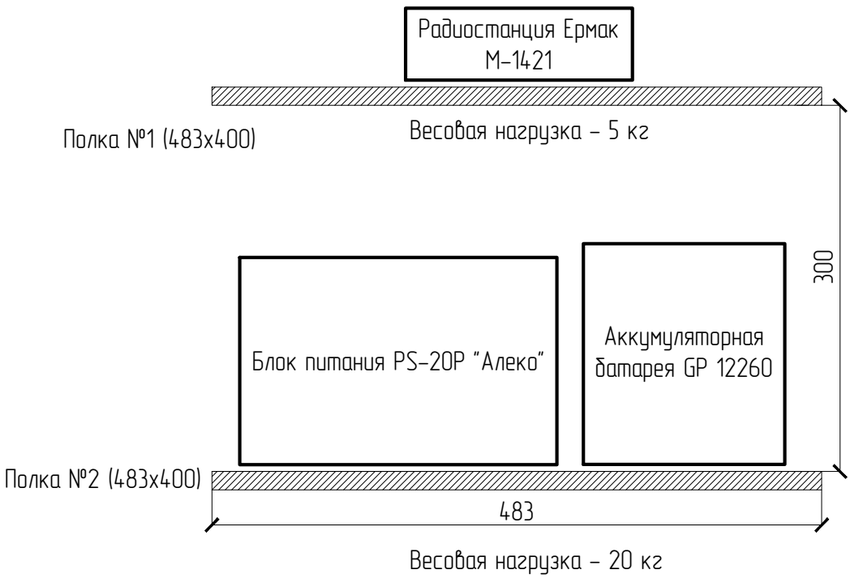
						794-18-4-СС2	
						Реконструкция ПС 110 кВ Промузел с заменой 2 трансформаторов типа ТДН-40, с увеличением трансформаторной мощности на 48 МВА до 80 МВА филиал ПЭС	
1	–	Зам.	27-18		11.18		
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Ларионов			09.18	Сети связи. Линейно-эксплуатационная связь	Стадия: Р; Лист: 3; Листов: –
Н.контр.		Лоншаков			09.18	Схема включения аппаратуры УКВ радиосвязи	АСК БАРС
ГИП		Хомяков			09.18		

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

Формат А3



Узел А
Вид спереди



Условные обозначения:

– отверстия в полу для выхода силовых и контрольных кабелей из ОПУ;

– кабельные каналы для прокладки силовых и контрольных кабелей с разделительной перегородкой.

Примечание:
Кабель РК50-7-313нг(С)-HF прокладывается по стене в кабельных каналах до входа в лотки фальпола .
Кабель ВВГнг(А)-LS 3х1,5 прокладываются по стене в кабельных каналах .

Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Температура, °С	Освещенность, лк
1	Тамбур	не ниже +5	75
2	Техническое помещение	+18...+28	200
3	Комната с био-туалетом	+18...+28	100
4	Помещение релейных шкафов	+15-+30	300
5	Помещение связи и телемеханики	+15-+30	300

Спецификация шкафов в ОПУ

Номер шкафа/ панели	Наименование	Кол.	Прим.
ЩС-С	Щит силовой с АВР для питания оборудования пом. связи и ТМ	1	

1	–	Зам.	27-18		11.18	
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	
Разраб.		Ларионов			09.18	
Н.контр.		Лоншаков			09.18	
ГИП		Хомяков			09.18	

794-18-4-СС2

Реконструкция ПС 110 кВ Промузел с заменой 2 трансформаторов типа ТДН-40, с увеличением трансформаторной мощности на 48 МВА до 80 МВА филиал ПЭС

Сети связи. Линейно-эксплуатационная связь

Стадия	Лист	Листов
Р	4	–

План размещения оборудования в ОПУ

АСК БАРС

Формат А3

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

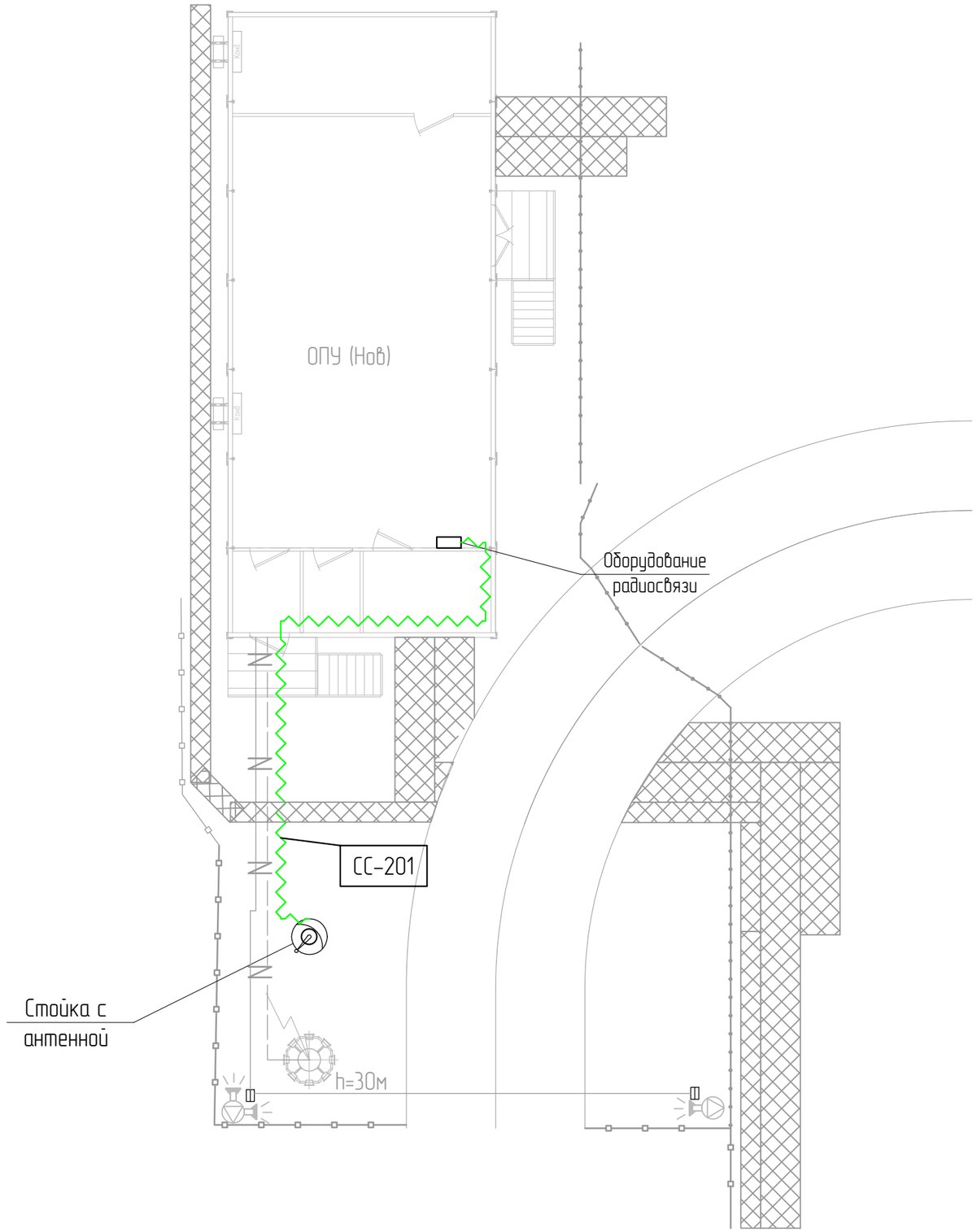


Таблица условных обозначений	
Обозначение	Наименование
	Прокладка коаксиального кабеля
	Прокладка кабеля в двустенной гофрированной трубе

Примечания:

1. План разработан на основании натурного обследования площадки ПС и инженерных изысканий выполненных в апреле 2018 г.
2. Количество жил, длина и марка кабеля приведены в кабельном журнале.
3. Радиочастотный кабель от радиостанции до антенны прокладывается в двустенной гофрированной трубе:
   – по зданию ОПУ радиочастотный кабель прокладывается под фальшполом;
   – от здания ОПУ до стойки кабель прокладывается в траншее на глубине 700 мм;
   – подъем радиочастотного кабеля осуществляется в теле полой стойки;
4. Антенна крепится на трубостойке на высоте 15 метров.
5. Стойка для крепления антенны предусмотрена комплектом 794-18-4-АС.

1	–	Зам.	27-18		11.18
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ларионов			09.18
Н.контр.		Лоншаков			09.18
ГИП		Хомяков			09.18

794-18-4-СС2

Реконструкция ПС 110 кВ Промузел с заменой 2 трансформаторов типа ТДН-40, с увеличением трансформаторной мощности на 48 МВА до 80 МВА филиал ПЭС

Сети связи. Линейно-эксплуатационная связь

Стадия	Лист	Листов
Р	5	–

План прокладки кабеля по территории ПС

АСК БАРС

Взам инв N

Подп. и дата

Инв N подл

Формат А3

Монтажная единица	Маркировка кабеля по проекту	Маркировка жил в кабеле	Заводская марка		Число использ. жил	Трасса		Способ прокладки, м											
								По проекту						Проложен при СМР					
			Тип	Число и сечение жил		Начало	Конец	В ж/б лотке	В пластиковой гофротрубе	В заглубленном кабельном канале	В трубе пластиковой	По кабельным конструкциям ОПУ	Общая длина, м	По кабельным конструкциям	В металлическом лотке	В ж/б лотке	В металлорукаве	В трубе (ВГП/2х-стенная гофра)	Общая длина, м
Коаксиальный кабель	С-201	–	РК50-7-313нг(С)-HF	–	1	ОПУ. Радиостанция Ермак М-1421	ОРУ. Стойка радиосвязи. Антенна ANLI A-1000MV1	–	50	–	–	20	50						
Питание оборудования	П-101	L, N, PE	ВВГнг(А)-LS	3х1,5	3	ОПУ. Комната связи. Щит электропитания с АВР	ОПУ. Комната связи. Блок питания PS-20P «Алеко»	–	–	–	–	10	10						
Заземление	П-102	PE	ПуГВ ж/з	1х16	1	ОПУ. Комната связи. Медная пластина	ОПУ. Контур заземления здания	–	–	–	–	10	10						
	П-103	PE	ПуГВ ж/з	1х16	1	ОРУ. Медная пластина	ОРУ. Контур заземления ПС	–	–	–	–	–	30						

Потребность в кабельной продукции

Тип кабеля	Число и сечение жил	Общая длина, м	Диаметр кабеля, мм	Вес кабеля, кг/м
ВВГнг(А)-LS	3х1,5	10	10,2	0,18
ВВГнг(А)-LS	1х16	40	12,3	0,326
РК50-7-313нг(С)-HF	–	50	10,3	0,14

Потребность в прочих материалах

Наименование	Тип	Единица измерения	Количество	Масса, кг/ед. изм
Стяжка нейлоновая		уп.	1	
Бирка кабельная (треугольная)	У136 ТУ 36-1440-82	уп.	1	
Труба гофрированная диаметром 16 мм с протяжкой	TGS 16/01	м.	50	0,09

Примечания:
1 Кабельный журнал не может служить основанием для нарезки кабеля.
Кабель нарезается на основании фактического измерения трасс.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

1	–	Зам.	27-18		11.18
Изм.	Кол.у	Лист	№док	Подпись	Дата
Разраб.		Ларионов			09.18
Н.контр.		Лоншаков			09.18
ГИП		Хомяков			09.18

794-18-4-СС2

Реконструкция ПС 110 кВ Промузел с заменой 2 трансформаторов типа ТДН-40, с увеличением трансформаторной мощности на 48 МВА до 80 МВА филиал ПЭС

Сети связи. Линейно-эксплуатационная связь

Стадия	Лист	Листов
Р	6	–

Кабельный журнал

АСК БАРС

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	I. Изделия и материалы							
1	Радиостанция стационарная на диапазон частот VHF (136–174 МГц) 25 Вт 1000 кан., Компактная тангента, скоба крепления и кабель питания М4 серии, разъем BNC (розетка)		Ермак М-1420		шт.	1		
2	Антенна базовая вертикальная всенаправленная на диапазон частот 150–174 МГц, VHF, 50 Ом, разъем N (розетка)		ANLI A-1000MV1		шт.	1		
3	Грозоразрядник 50 Ом, 125–1000 МГц, разъем N (розетка), с комплектом крепления на пла-стину		IS-50NX-C2 Polyphaser		шт.	2		
4	Комплект защиты от атмосферного воздействия для грозоразрядника		Polyphaser WK-1		шт.	2		
5	Пластина медная, толщина 3 мм, размер 200х200 мм				шт.	2		
6	Блок бесперебойного питания в комплекте с батарейным кабелем		PS-20P «Алеко»		шт.	1		
7	Аккумуляторная батарея 12 В, 26 Ач		CSB GP 12260		шт.	1		
8	Приборная полка 2 EB Rittal DK, Г=400 мм		7119.400		шт.	2		
9	Разъем BNC				шт.	1		
10	Разъем N				шт.	5		
11	Стяжка нейлоновая				уп.	1		
12	Бирка кабельная (треугольная)		У136 ТУ 36-1440-82		уп.	1		
	II. Кабельная продукция							
13	Кабель силовой		ВВГнг(А)-LS 3х1,5		м.	10		
14	Провод для заземления ж/з		ПуГВ 1х16 ж/з		м.	40		
15	Труба гофрированная диаметром 16 мм с протяжкой		TGS 16/01		м.	50		
16	Кабель радиочастотный		РК50-7-313нг(С)-HF		м.	50		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата
Разраб.		Ларионов			09.18
Н.контр.		Лоншаков			09.18
ГИП		Хомяков			09.18

794-18-4-СС2.С

Реконструкция ПС 110 кВ Промузел с заменой 2 трансформаторов типа ТДН-40, с увеличением трансформаторной мощности на 48 МВА до 80 МВА филиал ПЭС

Сети связи. Линейно-эксплуатационная связь

Стадия	Лист	Листов
Р	1	–

Спецификация оборудования, изделий и материалов

АСК БАРС