



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«АрхСтройПроект»
холдинг «РосЭнерго»

Свидетельство № 0117.01-2015-7417016038-П-177 от 18.02.2015 г.

ВЛ 110 кВ Исконная - Лимбя-Яха-1,2

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Спецификация оборудования

Л110-10/20-14/133-220-С Изм.2

Том 3

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

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	237-16		05.16
2	286-16		05.16

Челябинск
2015 г.



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«АрхСтройПроект»
холдинг «РосЭнерго»

Свидетельство № 0117.01-2015-7417016038-П-177 от 18.02.2015 г.

ВЛ 110 кВ Исконная - Лимбя-Яха-1,2

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Спецификация оборудования

Л110-10/20-14/133-220-С Изм.2

Том 3

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

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	237-16		05.16
2	286-16		05.16

Главный инженер

В.В. Бубнов

Главный инженер проекта

С.В. Сотников

Челябинск
2015 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	Изм.2 (Зам.)
2.1-2.11	ВЛ 110 кВ Исконная - Лимбья-Яха 1,2. Опоры и фундаменты	Изм.2 (Все)
3.1-3.16	ВЛ 110 кВ Исконная - Лимбья-Яха 1,2. Монтажная часть	Изм.1 (Зам.) л.3.5, 3.8, 3.13, 3.16
4.1-4.8	ВЛ 110 кВ Исконная - Лимбья-Яха 1,2. ВОЛС	
5.1-5.2	ПП 110 кВ Лимбья-Яха. Электротехнические решения	
6	ПП 110 кВ Лимбья-Яха. Релейная защита, управление и автоматика	
7.1-7.6	ПП 110 кВ Лимбья-Яха. Сети связи	Изм.2 (Зам.)
8.1-8.4	ПС 220 кВ Исконная. Сети связи	Изм.2 (Зам.)
9	ПП 110 кВ Лимбья-Яха. Кабельное хозяйство	
10.1-10.2	ВЛ 110 кВ Исконная - Лимбья-Яха 1,2. Геотехнический мониторинг	Изм.2 (Нов.)

Общие указания:

Рабочая документация разработана ООО «АрхСтройПроект» холдинг «РосЭнерго» на основании:

- задания на проектирование по объекту «ВЛ 110 кВ Исконная - Лимбья-Яха-1,2», подписанного заместителем генерального директора по техническим вопросам - главным инженером ОАО «Тюменьэнерго» 21.07.2014 года;
- договора об осуществлении технологического присоединения энергопринимающих устройств №580/ТП-М8 от 30.07.2013г. объектов электросетевого хозяйства ОАО «Тюменьэнерго» к электрическим сетям ОАО «ФСК ЕЭС». Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям ОАО «ФСК ЕЭС» от 02.07.2013г.;
- основных технических решений по объекту «ВЛ 110 кВ Исконная - Лимбья-Яха-1,2», выполненных ООО «АрхСтройПроект» холдинг «РосЭнерго»;
- проектной документации по объекту «ВЛ 110 кВ Исконная - Лимбья-Яха-1,2», выполненной ООО «АрхСтройПроект» холдинг «РосЭнерго»;
- материалов инженерных изысканий, выполненных ЗАО «НПФ «ГЕО»;
- схемы размещения объектов электроэнергетики Ямало-Ненецкого автономного округа и программы перспективного развития электроэнергетики Ямало-Ненецкого автономного округа на период 2015-2019 годы, утвержденной постановлением правительства ЯНАО №390-11 от 16.05.2014 г.;
- действующих нормативных документов по проектированию, строительству и эксплуатации электрических сетей.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	1. Ссылочные документы	
	Правила устройства электроустановок. 7-е издание.	
СТО 56947007-2924055016-2008	Нормы технологического проектирования воздушных линий электропередачи напряжением 35-750 кВ.	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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.

Главный инженер проекта *сф* С.В. Сотников

Л110-10/20-14/133-220-С					
2	-	Зам.	286-16	<i>сф</i>	05.16
1	-	Зам.	237-16	<i>сф</i>	05.16
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Сотников		<i>сф</i>	12.15
Спецификация оборудования					Стадия
					Р
					Лист
					1
					Листов
					10
Разраб.		Петухов		<i>сф</i>	12.15
Провер.		Репняков		<i>сф</i>	12.15
Н. контр.		Подпятникова		<i>сф</i>	12.15
Общие данные					"АрхСтройПроект" холдинг "РосЭнерго"
					

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документов, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ВЛ 110 кВ Исконная-Лимбя-Яха-1								
<u>Опоры</u>								
1	Анкерно-угловая оцинкованная опора	У110-1			шт.	10	5235	
		3078мм-м10						
2	Анкерно-угловая оцинкованная опора	У110-1+5			шт.	2	6980	
		3078мм-м10						
3	Анкерно-угловая оцинкованная опора	У110-1+9			шт.	1	8544	
		3078мм-м10						
4	Анкерно-угловая оцинкованная опора	У110-1+14			шт.	1	11740	
		3078мм-м10						
5	Анкерно-угловая оцинкованная опора	УС110-3			шт.	3	5498	
		3079мм-м4						
6	Анкерно-угловая оцинкованная опора	У110-2			шт.	1	8002	двухцепный участок
		3078мм-м10						
7	Анкерно-угловая оцинкованная опора	У110-2+5			шт.	1	10095	двухцепный участок
		3078мм-м10						
8	Анкерно-угловая оцинкованная опора	У110-2+9			шт.	1	11834	двухцепный участок
		3078мм-м10						
9	Промежуточная оцинкованная опора	ПС110-9Впз			шт.	23	3172	
		ДО 22-0109-00 (11520мм)						
<u>Фундаменты</u>								
<i>Железобетонные изделия:</i>								
1	Свая	С35-1-10-НР (12614-мм-м1)			шт.	344	3000	
2	Свая	СК400-1-48-10 (15060мм-м3-10)			шт.	208	802,6	

Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

						Л110-10/20-14/133-220-С				
						ВЛ 110 кВ Исконная-Лимбя-Яха-1,2				
2	-	Все	286-16		05.16					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
ГИП		Сотников			12.15	Спецификация оборудования		Стадия	Лист	Листов
								Р	2.1	11
Разраб.	Петухов				12.15	ВЛ 110 кВ Исконная - Лимбя-Яха 1,2. Опоры и фундаменты		"АрхСтройПроект" холдинг РосЭнерго"		
Провер.	Косков				12.15					
Н. контр.	Подпятникова				12.15					

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документов, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<i>Металлические изделия:</i>							
1	Балка	Б35-4-20 (с.3.407.9-146 вып.3)			шт.	52	173,3	
2	Балка	Б35-20 (с.3.407.9-146 вып.3)			шт.	104	108,7	
3	Балка	Б35-2-24 (с.3.407.9-146 вып.3)			шт.	68	136,1	
4	Подкладка	М48 (с.3.407.9-146 вып.3)			шт.	208	8,8	
5	Подкладка	М50 (с.3.407.9-146 вып.3)			шт.	136	10,0	
6	Ростверк	РС4-27П-2-48 (15060мм-м3-34)			шт.	24	397,7	
7	Ростверк	РС4-30П-4-48 (15060мм-м3-37)			шт.	28	615,5	
	<i>Материалы:</i>							
1	Геотекстиль Дорнит М300				м ²	2154,9		
2	Песчано-гравийная смесь М300				м ³	246,3		
	<u>Заземление опор</u>							
1	Активный объемный заземлители в комплекте с расходными материалами и многокомпонентной токопроводящей смесью "AVGaktiv"	AVG ООО "ЭИТ" г. Москва			шт.	320	8,8	
2	Оцинкованная стальная полоса	40x4 ГОСТ 9.307-89			м	4,032		
3	Сталь круглая	φ18 мм ГОСТ 2590-2006			м	0,88		С учетом присоединения к опоре
4	Сталь круглая	φ18 мм ГОСТ 2590-2006			м	0,120		Для присоединения к опоре
5	Сталь полосовая	6x40x160 ГОСТ 103-76*			кг	25,8		Для присоединения заземлителя к опоре
	<u>Птицезащитное устройство</u>							
1	Птицезащитное устройство	УЗП-АП2-2УК ТУ 3449-001-52819896-2013			шт.	322		
	<u>Информационные знаки опор</u>							
1	Пластик белый/композит, толщина 5,0-8,0 мм, размеры 600x400 мм				шт.	46		С учетом двуцепн. опор
2	Печать на пластике/оклейка пленкой «Оракал»				шт.	46		С учетом двуцепн. опор

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Л110-10/20-14/133-220-С

Лист

2.2

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документов, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Предупредительные плакаты «Ловля рыбы и охота запрещена!»</u>							
1	Сталь эмалированная, толщина 2,5-3,0 мм, размеры 700x500 мм				шт.	43		
2	Оклейка пленкой «Оракал»				шт.	43		
	<u>Противопожарные плакаты «Берегите лес от пожара!»</u>							
1	Сталь эмалированная, толщина 1,0-1,5 мм, размеры 1000x800 мм				шт.	22		
2	Оклейка пленкой «Оракал»				шт.	22		
	<u>Аварийный запас ВЛ 110 кВ Исконная-Лимбя-Яха-1</u>							
	<u>Опоры</u>							
1	Промежуточная оцинкованная опора	ПС110-9Впз ДО 22-0109-00 (11520мм)			шт.	1	3172	
	<u>Фундаменты</u>							
1	Свая забивная	С35-1-10-НР 12614-мм-м1			шт.	8	3000	1,2 м ³
2	Подкладка	М50			шт.	8	10	
3	Балка	3.407.9-146.3-01КМ Б35-4-24 3.407.9-146.3-03КМ			шт.	4	136,1	
4	Свая	СК400-1-48-10 15060мм-м3-10			шт.	16	802,6	
5	Ростверк	РС4-27П-2-48 15060мм-м3-34			шт.	4	615,5	

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Л110-10/20-14/133-220-С

Лист

2.3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документов, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>ВЛ 110 кВ Исконная-Лимбя-Яха-2</u>							
	<u>Опоры</u>							
1	Анкерно-угловая оцинкованная опора	У110-1			шт.	12	5235	
		3078мм-м10						
2	Анкерно-угловая оцинкованная опора	У110-1+5			шт.	3	6980	
		3078мм-м10						
3	Анкерно-угловая оцинкованная опора	У110-1+9			шт.	1	8544	
		3078мм-м10						
4	Анкерно-угловая оцинкованная опора	У110-1+14			шт.	1	11740	
		3078мм-м10						
5	Анкерно-угловая оцинкованная опора	УС110-3			шт.	3	5498	
		3079мм-м4						
6	Промежуточная оцинкованная опора	ПС110-9Впз			шт.	27	3172	
		ДО 22-0109-00 (11520мм)						
	<u>Фундаменты</u>							
	<i>Железобетонные изделия:</i>							
1	Свая	С35-1-10-НР (12614-мм-м1)			шт.	360	3000	
2	Свая	С35-1-12-НР (12614-мм-м1)			шт.	32	3600	
3	Свая	СК400-1-48-10 (15060мм-м3-10)			шт.	208	802,6	
	<i>Металлические изделия:</i>							
1	Балка	Б35-4-20 (с.3.407.9-146 вып.3)			шт.	60	173,3	
2	Балка	Б35-20 (с.3.407.9-146 вып.3)			шт.	120	108,7	
3	Балка	Б35-2-24 (с.3.407.9-146 вып.3)			шт.	76	136,1	
4	Подкладка	М48 (с.3.407.9-146 вып.3)			шт.	240	8,8	
5	Подкладка	М50 (с.3.407.9-146 вып.3)			шт.	152	10,0	
6	Ростверк	РС4-27П-2-48 (15060мм-м3-34)			шт.	32	397,7	
7	Ростверк	РС4-30П-2-48 (15060мм-м3-37)			шт.	20	615,5	
	<i>Материалы:</i>							
1	Геотекстиль Дорнит М300				м ²	2114,3		
2	Песчано-гравийная смесь М300				м ³	245,7		

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

Л110-10/20-14/133-220-С

Лист

2.4

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документов, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Заземление опор</u>							
1	Сталь круглая	Ø18 мм ГОСТ 2590-2006			м	12,602		
2	Сталь круглая (дополнительные мероприятия)	Ø18 мм ГОСТ 2590-2006			м	2,1		
3	Сталь полосовая	6x40x160 ГОСТ 103-76*			кг	25,8		Для присоединения заземлителя к опоре
	<u>Птицезащитное устройство</u>							
1	Птицезащитное устройство	УЗП-АП2-2УК ТУ 3449-001-52819896-2013			шт.	336		
	<u>Информационные знаки опор</u>							
1	Пластик белый/композит, толщина 5,0-8,0 мм, размеры 600x400 мм				шт.	47		
2	Печать на пластике/оклейка пленкой «Оракал»				шт.	47		
	<u>Предупредительные плакаты «Ловля рыбы и охота запрещена!»</u>							
1	Сталь эмалированная, толщина 2,5-3,0 мм, размеры 700x500 мм				шт.	47		
2	Оклейка пленкой «Оракал»				шт.	47		
	<u>Противопожарные плакаты «Берегите лес от пожара!»</u>							
1	Сталь эмалированная, толщина 1,0-1,5 мм, размеры 1000x800 мм				шт.	20		
2	Оклейка пленкой «Оракал»				шт.	20		

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

Изм.	Кол.чч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Л110-10/20-14/133-220-С

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документов, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Аварийный запас ВЛ 110 кВ Исконная-Лимбя-Яха-2</u>							
	<u>Опоры</u>							
1	Промежуточная оцинкованная опора	ПС110-9Впз			шт.	1	3172	
		ДО 22-0109-00 (11520мм)						
	<u>Фундаменты</u>							
1	Свая забивная	С35-1-10-НР			шт.	8	3000	1,2 м ³
		12614-мм-м1						
2	Подкладка	М50			шт.	8	10	
		3.407.9-146.3-01КМ						
3	Балка	Б35-4-24			шт.	4	136,1	
		3.407.9-146.3-03КМ						
4	Свая	СК400-1-48-10			шт.	16	802,6	
		15060мм-м3-10						
5	Ростверк	РС4-27П-2-48			шт.	4	615,5	
		15060мм-м3-34						

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

Изм.	Кол.чч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Л110-10/20-14/133-220-С

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документов, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Крепежное изделие К1-К6 ВЛ 110 кВ Исконная-Лимбя-Яха-1								
<u>К1 - 11шт.</u>								
1	Труда $\frac{20 \times 2 \text{ ГОСТ } 8639-82}{С345 \text{ ГОСТ } 27772-88}$ п.м.				шт.	1,13	1,08	m = 1,53
2	Уголок $\frac{L75 \times 50 \times 5 \text{ ГОСТ } 8510-86}{С345 \text{ ГОСТ } 27772-88}$ L=65мм				шт.	1	0,31	
<u>К2 - 54 шт.</u>								
1	Труда $\frac{20 \times 2 \text{ ГОСТ } 8639-82}{С345 \text{ ГОСТ } 27772-88}$ п.м.				шт.	0,32	1,08	
2	Труда $\frac{40 \times 20 \times 2 \text{ ГОСТ } 8645-68}{С345 \text{ ГОСТ } 27772-88}$ п.м.				шт.	0,18	1,70	
3	Круг $\phi 10 \text{ ГОСТ } 2590-71$ п.м.				шт.	0,30	0,62	
4	Гайка М10 ГОСТ 5915-70*				шт.	4	0,011	
5	Шайба М10 ГОСТ 11371-78*				шт.	4	0,003	
<u>К3 - 33шт.</u>								
1	Труда $\frac{20 \times 2 \text{ ГОСТ } 8639-82}{С345 \text{ ГОСТ } 27772-88}$ п.м.				шт.	0,37	1,08	
2	Труда $\frac{40 \times 20 \times 2 \text{ ГОСТ } 8645-68}{С345 \text{ ГОСТ } 27772-88}$ п.м.				шт.	0,21	1,70	
3	Круг $\phi 10 \text{ ГОСТ } 2590-71$ п.м.				шт.	0,325	0,62	
4	Гайка М10 ГОСТ 5915-70*				шт.	4	0,011	
5	Шайба М10 ГОСТ 11371-78*				шт.	4	0,003	
<u>К4 - 9шт.</u>								
1	Труда $\frac{20 \times 2 \text{ ГОСТ } 8639-82}{С345 \text{ ГОСТ } 27772-88}$ п.м.				шт.	0,40	1,08	
2	Труда $\frac{40 \times 20 \times 2 \text{ ГОСТ } 8645-68}{С345 \text{ ГОСТ } 27772-88}$ п.м.				шт.	0,22	1,70	
3	Круг $\phi 10 \text{ ГОСТ } 2590-71$ п.м.				шт.	0,34	0,62	
4	Гайка М10 ГОСТ 5915-70*				шт.	4	0,011	
5	Шайба М10 ГОСТ 11371-78*				шт.	4	0,003	
<u>К5 - 7шт.</u>								
1	Труда $\frac{20 \times 2 \text{ ГОСТ } 8639-82}{С345 \text{ ГОСТ } 27772-88}$ п.м.				шт.	0,44	1,08	
2	Труда $\frac{40 \times 20 \times 2 \text{ ГОСТ } 8645-68}{С345 \text{ ГОСТ } 27772-88}$ п.м.				шт.	0,24	1,70	

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Л110-10/20-14/133-220-С

Лист

2.8

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документов, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Крепежное изделие К1-К6 ВЛ 110 кВ Исконная-Лимбя-Яха-2								
<u>К1 - 114шт.</u>								
1	Труда $\frac{20 \times 2 \text{ ГОСТ } 8639-82}{С345 \text{ ГОСТ } 27772-88}$ п.м.				шт.	1,13	1,08	m = 1,53
2	Уголок $\frac{L75 \times 50 \times 5 \text{ ГОСТ } 8510-86}{С345 \text{ ГОСТ } 27772-88}$ L=65мм				шт.	1	0,31	
<u>К2 - 64шт.</u>								
1	Труда $\frac{20 \times 2 \text{ ГОСТ } 8639-82}{С345 \text{ ГОСТ } 27772-88}$ п.м.				шт.	0,32	1,08	m = 0,89
2	Труда $\frac{40 \times 20 \times 2 \text{ ГОСТ } 8645-68}{С345 \text{ ГОСТ } 27772-88}$ п.м.				шт.	0,18	1,70	
3	Круг $\phi 10 \text{ ГОСТ } 2590-71$ п.м.				шт.	0,30	0,62	
4	Гайка М10 ГОСТ 5915-70*				шт.	4	0,011	
5	Шайба М10 ГОСТ 11371-78*				шт.	4	0,003	
<u>К3 - 36шт.</u>								
1	Труда $\frac{20 \times 2 \text{ ГОСТ } 8639-82}{С345 \text{ ГОСТ } 27772-88}$ п.м.				шт.	0,37	1,08	m = 1,00
2	Труда $\frac{40 \times 20 \times 2 \text{ ГОСТ } 8645-68}{С345 \text{ ГОСТ } 27772-88}$ п.м.				шт.	0,21	1,70	
3	Круг $\phi 10 \text{ ГОСТ } 2590-71$ п.м.				шт.	0,325	0,62	
4	Гайка М10 ГОСТ 5915-70*				шт.	4	0,011	
5	Шайба М10 ГОСТ 11371-78*				шт.	4	0,003	
<u>К4 - 11шт.</u>								
1	Труда $\frac{20 \times 2 \text{ ГОСТ } 8639-82}{С345 \text{ ГОСТ } 27772-88}$ п.м.				шт.	0,40	1,08	m = 1,07
2	Труда $\frac{40 \times 20 \times 2 \text{ ГОСТ } 8645-68}{С345 \text{ ГОСТ } 27772-88}$ п.м.				шт.	0,22	1,70	
3	Круг $\phi 10 \text{ ГОСТ } 2590-71$ п.м.				шт.	0,34	0,62	
4	Гайка М10 ГОСТ 5915-70*				шт.	4	0,011	
5	Шайба М10 ГОСТ 11371-78*				шт.	4	0,003	
<u>К5 - 3шт.</u>								
1	Труда $\frac{20 \times 2 \text{ ГОСТ } 8639-82}{С345 \text{ ГОСТ } 27772-88}$ п.м.				шт.	0,44	1,08	m = 1,16
2	Труда $\frac{40 \times 20 \times 2 \text{ ГОСТ } 8645-68}{С345 \text{ ГОСТ } 27772-88}$ п.м.				шт.	0,24	1,70	

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Л110-10/20-14/133-220-С

Лист

2.10

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документов, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>ВЛ 110 кВ "Исконная - Лимбя - Яха 1 цепь"</u>							
	<u>Арматура и изоляция</u>							
1	Натяжная одноцепная гирлянда со стеклянным изолятором ПС 120Б для подвески провода АСВП197/55	9хПС 120Б			шт.	114	50,67	
1.1	Скоба	СК-12-1А			шт.	228	0,92	
1.2	Звено промежуточное трехлапчатое	ПРТ-12-1			шт.	114	1,13	
1.3	Звено промежуточное регулируемое	ПРР-12-1А			шт.	114	3,38	
1.4	Звено промежуточное монтажное	ПТМ-12-2			шт.	114	1,56	
1.5	Серьга	СР-12-16			шт.	114	0,41	
1.6	Изолятор подвесной стеклянный	ПС 120Б			шт.	1026	3,9	
1.7	Ушко однолапчатое	У1-12-16			шт.	114	1,05	
1.8	Зажим натяжной спиральный с коушем К-120	НС-18,8/18,9Ппс-32(114)-АСВП1(2)			шт.	114	6,2	
2	Натяжная двухцепная гирлянда со стеклянным изолятором ПС 120Б для подвески провода АСВП197/55	2х9хПС 120Б			шт.	6	101,64	
2.1	Скоба	СК-12-1А			шт.	24	0,92	
2.2	Звено промежуточное регулируемое	ПРР-12-1А			шт.	12	3,38	
2.3	Звено промежуточное монтажное	ПТМ-12-2			шт.	12	1,56	
2.4	Изолятор подвесной стеклянный	ПС 120Б			шт.	108	3,9	

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

						Л110-10/20-14/133-220-С		
						ВЛ 110 кВ Исконная - Лимбя-Яха-1,2		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подр.	Дата	Спецификация оборудования		
ГИП		Сотников		СС	12.15			
						Р	3.1	16
Разраб.		Косков		Косков	12.15	ВЛ 110 кВ Исконная - Лимбя-Яха 1,2. Монтажная часть		
Провер.		Петухов		Петухов	12.15			
Н. контр.		Подпятникова		Подпятникова	12.15			
						"АрхСтройПроект" холдинг "РосЭнерго"		
								

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документов, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.5	Коромысло	2КУ-12-1			шт.	6	4,75	
2.6	Ушко специальное	УС-12-16			шт.	18	1,9	
2.7	Серьга	СР-12-16			шт.	18	0,41	
2.8	Зажим натяжной спиральный с коушем К-120	НС-18,8/18,9ППс-32(114)-АСВП1(2)			шт.	6	6,2	
3	Натяжная одноцепная гирлянда со стеклянным изолятором ПС 70И для подвески провода АСВП 197/55 на портале	9хПС 70И			шт.	6	42,83	
3.1	Узел крепления	КГП-7-1			шт.	6	0,8	
3.2	Серьга	СР-7-16			шт.	6	0,3	
3.3	Изолятор подвесной стеклянный	ПС 70И			шт.	54	4,3	
3.4	Ушко однолапчатое	У1-7-16			шт.	6	0,67	
3.5	Звено промежуточное трехлапчатое	ПРТ-7-1			шт.	6	0,46	
3.6	Зажим натяжной спиральный с коушем К-120	НС-18,8/18,9ППс-32(114)-АСВП1(2)			шт.	6	6,2	
4	Поддерживающая одноцепная гирлянда со стеклянным изолятором ПС 70И для подвески провода АСВП197/55	8хПС 70И			шт.	69	40,46	
4.1	Узел крепления	КГП-16-2			шт.	69	2,03	
4.2	Звено промежуточное монтажное	ПТМ-7-2			шт.	69	0,66	
4.3	Серьга	СР-7-16			шт.	69	0,3	

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам.инв.№

Изм.	Кол.чч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Л110-10/20-14/133-220-С

Лист

3.2

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документов, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
4.4	Изолятор подвесной стеклянный	ПС 70И			шт.	552	4,3	
4.5	Ушко однолапчатое	У1-7-16			шт.	69	0,67	
4.6	Зажим поддерживающий спиральный	ПС-18,8/18,9П-11			шт.	69	2,4	
5	Поддерживающая одноцепная гирлянда со стеклянным изолятором ПС 70И для обводки шлейфа	8хПС 70И			шт.	120	33,0	
5.1	Узел крепления	КГП-16-3			шт.	120	0,81	
5.2	Серьга	СРС-7-16			шт.	120	0,32	
5.3	Изолятор подвесной стеклянный	ПС 70И			шт.	960	4,3	
5.4	Ушко однолапчатое	У1-7-16			шт.	120	0,67	
5.5	Зажим поддерживающий глухой	ПГН-3-5			шт.	120	1,1	
6	Натяжное изолированное крепление грозотроса				шт.	36	12,46	
6.1	Зажим натяжной спиральный с коушем К-120	НС-9,2П-0,2(110)-МЗ			шт.	39	4	
6.2	Ушко однолапчатое	У1-7-16			шт.	39	0,62	
6.3	Изолятор подвесной стеклянный	ПС 120Б			шт.	39	3,9	
6.4	Серьга	СР-7-16			шт.	39	0,41	
6.5	Звено промежуточное монтажное	ПТМ-7-2			шт.	39	0,66	

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

Изм.	Кол.чч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Л110-10/20-14/133-220-С

Лист

3.3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документов, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6.6	Звено промежуточное регулируемое	ПРР-7-1			шт.	39	1,77	
6.7	Скоба	СК-7-1А			шт.	39	0,38	
6.8	Скоба	СКД-10-1			шт.	39	0,67	
6.9	Зажим заземляющий прессуемый	ЗПС-50-3В			шт.	39	0,05	
7	Поддерживающее неизолированное крепление грозотроса				шт.	23	1,92	
7.1	Узел крепления	КГП-7-2В			шт.	23	0,7	
7.2	Ушко однолапчатое укороченное	У1К-7-16			шт.	23	0,62	
7.3	Зажим поддерживающий спиральный	ПС-9,2П-01-МЗ			шт.	23	0,6	
8	Гаситель вибрации	ГВ-5534-02М			шт.	246		
9	Гаситель вибрации	ГВ-4443-02М			шт.	78		
10	Гаситель ветровых колебаний/ограничитель гололедообразования	ГВКУ-18,8/19,8-4,9-530-11-12			шт.	648		
11	Гаситель ветровых колебаний/ограничитель гололедообразования	ГВКУ-9,1/9,6-1,8-350-10-12			шт.	106		
12	Зажим соединительный шлейфовый	ШС-18,8/18,9-01-АСВП1(2)			шт.	60		
13	Протектор защитный	ПЗС-18,8/1902-13(500)			шт.	108		

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

Изм.	Кол.чч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Л110-10/20-14/133-220-С

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документов, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Аварийный запас для ВЛ 110 кВ "Исконная - Лимбя - Яха 1 цепь"							
1	Натяжная одноцепная гирлянда со стеклянным изолятором ПС 120Б для подвески провода АСВП197/55	9хПС 120Б			шт.	1	50,67	
1.1	Скоба	СК-12-1А			шт.	2	0,92	
1.2	Звено промежуточное трехлапчатое	ПРТ-12-1			шт.	1	1,13	
1.3	Звено промежуточное регулируемое	ПРР-12-1А			шт.	1	3,38	
1.4	Звено промежуточное монтажное	ПТМ-12-2			шт.	1	1,56	
1.5	Серьга	СР-12-16			шт.	1	0,41	
1.6	Изолятор подвесной стеклянный	ПС 120Б			шт.	9	3,9	
1.7	Ушко однолапчатое	У1-12-16			шт.	1	1,05	
1.8	Зажим натяжной спиральный с коушем К-120	НС-18,8/18,9Ппс-32(114)-АСВП1(2)			шт.	1	6,2	
2	Поддерживающая одноцепная гирлянда со стеклянным изолятором ПС 70И для подвески провода АСВП197/55	8хПС 70И			шт.	1	40,46	
2.1	Узел крепления	КГП-16-2			шт.	1	2,03	
2.2	Звено промежуточное монтажное	ПТМ-7-2			шт.	1	0,66	
2.3	Серьга	СР-7-16			шт.	1	0,3	
2.4	Изолятор подвесной стеклянный	ПС 70И			шт.	8	4,3	
2.5	Ушко однолапчатое	У1-7-16			шт.	1	0,67	

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Л110-10/20-14/133-220-С

Лист

3.6

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документов, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.6	Зажим поддерживающий спиральный	ПС-18,8/18,9П-11			шт.	1	2,4	
3	Натяжное изолированное крепление грозотроса				шт.	1	12,46	
3.1	Зажим натяжной спиральный с коушем К-120	НС-9,2П-0,2(110)-МЗ			шт.	1	4	
3.2	Ушко однолапчатое	У1-7-16			шт.	1	0,62	
3.3	Изолятор подвесной стеклянный	ПС 120Б			шт.	1	3,9	
3.4	Серьга	СР-7-16			шт.	1	0,41	
3.5	Звено промежуточное монтажное	ПТМ-7-2			шт.	1	0,66	
3.6	Звено промежуточное регулируемое	ПРР-7-1			шт.	1	1,77	
3.7	Скоба	СК-7-1А			шт.	1	0,38	
3.8	Скоба	СКД-10-1			шт.	1	0,67	
3.9	Зажим заземляющий прессуемый	ЗПС-50-3В			шт.	1	0,05	
4	Поддерживающее неизолированное крепление грозотроса				шт.	1	1,92	
4.1	Узел крепления	КГП-7-2В			шт.	1	0,7	
4.2	Ушко однолапчатое укороченное	У1К-7-16			шт.	1	0,62	
4.3	Зажим поддерживающий спиральный	ПС-9,2П-01-МЗ			шт.	1	0,6	

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

Изм.	Кол.чч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Л110-10/20-14/133-220-С

Лист

3.7

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документов, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>ВЛ 110 кВ "Исконная - Лимбя - Яха 2 цепь"</u>							
	<u>Арматура и изоляция</u>							
1	Натяжная одноцепная гирлянда со стеклянным изолятором ПС 120Б для подвески провода АСВП197/55	9хПС 120Б			шт.	132	50,67	
1.1	Скоба	СК-12-1А			шт.	264	0,92	
1.2	Звено промежуточное трехлапчатое	ПРТ-12-1			шт.	132	1,13	
1.3	Звено промежуточное регулируемое	ПРР-12-1А			шт.	132	3,38	
1.4	Звено промежуточное монтажное	ПТМ-12-2			шт.	132	1,56	
1.5	Серьга	СР-12-16			шт.	132	0,41	
1.6	Изолятор подвесной стеклянный	ПС 120Б			шт.	1188	3,9	
1.7	Ушко однолапчатое	У1-12-16			шт.	132	1,05	
1.8	Зажим натяжной спиральный с коушем К-120	НС-18,8/18,9Ппс-32(114)-АСВП1(2)			шт.	132	6,2	
2	Натяжная двухцепная гирлянда со стеклянным изолятором ПС 120Б для подвески провода АСВП197/55	2х9хПС 120Б			шт.	6	101,64	
2.1	Скоба	СК-12-1А			шт.	24	0,92	
2.2	Звено промежуточное регулируемое	ПРР-12-1А			шт.	12	3,38	

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам.инв.№

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Л110-10/20-14/133-220-С

Лист

3.9

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документов, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.3	Звено промежуточное монтажное	ПТМ-12-2			шт.	12	1,56	
2.4	Изолятор подвесной стеклянный	ПС 120Б			шт.	108	3,9	
2.5	Коромысло	2КУ-12-1			шт.	6	4,75	
2.6	Ушко специальное	УС-12-16			шт.	18	1,9	
2.7	Серьга	СР-12-16			шт.	18	0,41	
2.8	Зажим натяжной спиральный с коушем К-120	НС-18,8/18,9ППс-32(114)-АСВП1(2)			шт.	6	6,2	
3	Натяжная одноцепная гирлянда со стеклянным изолятором ПС 70И для подвески провода АСВП 197/55 на портале	9хПС 70И			шт.	6	42,83	
3.1	Узел крепления	КГП-7-1			шт.	6	0,8	
3.2	Серьга	СР-7-16			шт.	6	0,3	
3.3	Изолятор подвесной стеклянный	ПС 70И			шт.	54	4,3	
3.4	Ушко однолапчатое	У1-7-16			шт.	6	0,67	
3.5	Звено промежуточное трехлапчатое	ПРТ-7-1			шт.	6	0,46	
3.6	Зажим натяжной спиральный с коушем К-120	НС-18,8/18,9ППс-32(114)-АСВП1(2)			шт.	6	6,2	

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

Изм.	Кол.чч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Л110-10/20-14/133-220-С

Лист

3.10

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документов, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
4	Поддерживающая одноцепная гирлянда со стеклянным изолятором ПС 70И для подвески провода АСВП197/55	8хПС 70И			шт.	81	40,46	
4.1	Узел крепления	КГП-16-2			шт.	81	2,03	
4.2	Звено промежуточное монтажное	ПТМ-7-2			шт.	81	0,66	
4.3	Серьга	СР-7-16			шт.	81	0,3	
4.4	Изолятор подвесной стеклянный	ПС 70И			шт.	648	4,3	
4.5	Ушко однолапчатое	У1-7-16			шт.	81	0,67	
4.6	Зажим поддерживающий спиральный	ПС-18,8/18,9П-11			шт.	81	2,4	
5	Поддерживающая одноцепная гирлянда со стеклянным изолятором ПС 70И для обводки шлейфа	8хПС 70И			шт.	138	33,0	
5.1	Узел крепления	КГП-16-3			шт.	138	0,81	
5.2	Серьга	СРС-7-16			шт.	138	0,32	
5.3	Изолятор подвесной стеклянный	ПС 70И			шт.	1104	4,3	
5.4	Ушко однолапчатое	У1-7-16			шт.	138	0,67	
5.5	Зажим поддерживающий глухой	ПГН-3-5			шт.	138	1,1	

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

Изм.	Кол.чч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Л110-10/20-14/133-220-С

Лист
3.11

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документов, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6	Натяжное изолированное крепление грозотроса				шт.	38	12,46	
6.1	Зажим натяжной спиральный с коушем К-120	НС-9,2П-0,2(110)-МЗ			шт.	38	4	
6.2	Ушко однолапчатое	У1-7-16			шт.	38	0,62	
6.3	Изолятор подвесной стеклянный	ПС 120Б			шт.	38	3,9	
6.4	Серьга	СР-7-16			шт.	38	0,41	
6.5	Звено промежуточное монтажное	ПТМ-7-2			шт.	38	0,66	
6.6	Звено промежуточное регулируемое	ПРР-7-1			шт.	38	1,77	
6.7	Скоба	СК-7-1А			шт.	38	0,38	
6.8	Скоба	СКД-10-1			шт.	38	0,67	
6.9	Зажим заземляющий прессуемый	ЗПС-50-3В			шт.	38	0,05	
7	Поддерживающее неизолированное крепление грозотроса				шт.	27	1,92	
7.1	Узел крепления	КГП-7-2В			шт.	27	0,7	
7.2	Ушко однолапчатое укороченное	У1К-7-16			шт.	27	0,62	
7.3	Зажим поддерживающий спиральный	ПС-9,2П-01-МЗ			шт.	27	0,6	

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Л110-10/20-14/133-220-С

Лист
3.12

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документов, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
8	Гаситель вибрации	ГВ-5534-02М			шт.	288		
9	Гаситель вибрации	ГВ-4443-02М			шт.	86		
10	Гаситель ветровых колебаний/ограничитель гололедообразования	ГВКУ-18,8/19,8-4,9-530-11-12			шт.	708		
11	Гаситель ветровых колебаний/ограничитель гололедообразования	ГВКУ-9,1/9,6-1,8-350-10-12			шт.	114		
12	Зажим соединительный шлейфовый	ШС-18,8/19,2-01-АСВП1(2)			шт.	69		
13	Протектор защитный	ПЗС-18,8/1902-13(500)			шт.	129		
<u>Провода и тросы</u>								
1	Провод сталеалюминиевый	АСВП197/55 ГОСТ 839-80			км/м	32,43/ 32,79		
2	Трос грозозащитный маркировочной группы 1970 Н/мм ²	9,2-МЗ-В-ОЖ-Н-Р СТО 71915393-ТУ 062-2008			км/м	10,81/5,3		

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

1	-	Зам.	237-16		05.16
Изм.	Кол.чч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Л110-10/20-14/133-220-С

Лист
3.13

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документов, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Аварийный запас для ВЛ 110 кВ "Исконная - Лимбя - Яха 2 цепь"								
1	Натяжная одноцепная гирлянда со стеклянным изолятором ПС 120Б для подвески провода АСВП197/55	9хПС 120Б			шт.	1	50,67	
1.1	Скоба	СК-12-1А			шт.	2	0,92	
1.2	Звено промежуточное трехлапчатое	ПРТ-12-1			шт.	1	1,13	
1.3	Звено промежуточное регулируемое	ПРР-12-1А			шт.	1	3,38	
1.4	Звено промежуточное монтажное	ПТМ-12-2			шт.	1	1,56	
1.5	Серьга	СР-12-16			шт.	1	0,41	
1.6	Изолятор подвесной стеклянный	ПС 120Б			шт.	9	3,9	
1.7	Ушко однолапчатое	У1-12-16			шт.	1	1,05	
1.8	Зажим натяжной спиральный с коушем К-120	НС-18,8/18,9Ппс-32(114)-АСВП1(2)			шт.	1	6,2	
2	Поддерживающая одноцепная гирлянда со стеклянным изолятором ПС 70И для подвески провода АСВП197/55	8хПС 70И			шт.	1	40,46	
2.1	Узел крепления	КГП-16-2			шт.	1	2,03	
2.2	Звено промежуточное монтажное	ПТМ-7-2			шт.	1	0,66	
2.3	Серьга	СР-7-16			шт.	1	0,3	
2.4	Изолятор подвесной стеклянный	ПС 70И			шт.	8	4,3	
2.5	Ушко однолапчатое	У1-7-16			шт.	1	0,67	

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Л110-10/20-14/133-220-С

Лист

3.14

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документов, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.6	Зажим поддерживающий спиральный	ПС-18,8/18,9П-11			шт.	1	2,4	
3	Натяжное изолированное крепление грозотроса				шт.	1	12,46	
3.1	Зажим натяжной спиральный с коушем К-120	НС-9,2П-0,2(110)-МЗ			шт.	1	4	
3.2	Ушко однолапчатое	У1-7-16			шт.	1	0,62	
3.3	Изолятор подвесной стеклянный	ПС 120Б			шт.	1	3,9	
3.4	Серьга	СР-7-16			шт.	1	0,41	
3.5	Звено промежуточное монтажное	ПТМ-7-2			шт.	1	0,66	
3.6	Звено промежуточное регулируемое	ПРР-7-1			шт.	1	1,77	
3.7	Скоба	СК-7-1А			шт.	1	0,38	
3.8	Скоба	СКД-10-1			шт.	1	0,67	
3.9	Зажим заземляющий прессуемый	ЗПС-50-3В			шт.	1	0,05	
4	Поддерживающее неизолированное крепление грозотроса				шт.	1	1,92	
4.1	Узел крепления	КГП-7-2В			шт.	1	0,7	
4.2	Ушко однолапчатое укороченное	У1К-7-16			шт.	1	0,62	
4.3	Зажим поддерживающий спиральный	ПС-9,2П-01-МЗ			шт.	1	0,6	

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Л110-10/20-14/133-220-С

Лист

3.15

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документов, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ВОЛС "ВЛ 110 кВ Исконная-Лимбя-Яха-1"							
	<u>Арматура и изоляция</u>							
1	Натяжное крепление ОКСН				шт.	42	9,03	
1.1	Зажим натяжной спиральный	НСО-13,6/14,7П-01(30)			шт.	42	2,35	
1.2	Скоба трехлапчатая	СКТ-7-1			шт.	42	0,46	
1.3	Узел крепления	УН(У)-125			шт.	42	2,0	
1.4	Скоба	СК-7-1А			шт.	84	0,38	
1.5	Звено промежуточное регулируемое	ПРР-7-1			шт.	42	1,77	
1.6	Звено промежуточное монтажное	ПТМ-7-2			шт.	42	0,66	
1.7	Серьга	СР-7-16			шт.	42	0,41	
1.8	Ушко однолапчатое укороченное	У1-7-16			шт.	42	0,62	

Согласовано

Взам.инв.№
Подп. и дата
Инв. № подл.

						Л110-10/20-14/133-220-С			
						ВЛ 110 кВ Исконная - Лимбя-Яха-1,2			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подр.	Дата	Спецификация оборудования	Стадия	Лист	Листов
ГИП			Сотников	СС	12.15		Р	4.1	8
Разраб.			Косков	Косков	12.15	ВЛ 110 кВ Исконная - Лимбя-Яха 1,2. ВОЛС	"АрхСтройПроект" холдинг "РосЭнерго" 		
Провер.			Репняков	Репняков	12.15				
Н. контр.			Подпятникова	Подпятникова	12.15				

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документов, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	Поддерживающее крепление ОКСН				шт.	23	3,26	
2.1	Зажим натяжной спиральный	ПСО-13,6/14,7п-31			шт.	23	1,7	
2.2	Скоба трехлапчатая	СКТ-7-1			шт.	23	0,46	
2.3	Узел крепления	УП(У)-125			шт.	23	1,1	
3	Муфта соединительная оптическая	МТОК-В3/216-1КТ3645-К			шт.	4		
4	Барабан шлейфовый	БШ-1-02.03			шт.	4	27,0	
5	Комплект для ввода №3				шт.	8		
6	Комплект для защиты мест сварки ОВ (гильза)	КДЗС 6030			шт.	192		
7	Гаситель вибрации	ГВ-4433-02			шт.	71		
8	Шлейфовый зажим	ЗКШ2-14/18-2			шт.	60		
9	Хомут ленточный	ХЛ (20x0,8мм)			м	4		
10	Замок для хомута				шт.	12		
11	Самонесущий волоконно-оптический кабель	ОККПТ-0.22-48 16 кН						
11.1	Строительная длина №1				км	3,01		
11.2	Строительная длина №2				км	2,96		
11.3	Строительная длина №3				км	3,75		
	<u>Изделия из металлов</u>							
12	Труба водогазопроводная стальная	ВГП 32x2,5			м	16		
	<u>Информационные знаки</u>							
13	Информационный металлический знак со стекломалевым покрытием с условным обозначением ВОЛС и номером соединительной муфты размером 300x400мм				шт.	4		

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Л110-10/20-14/133-220-С

Лист

4.2

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документов, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>ВОЛС "ВЛ 110 кВ Исконная-Лимбя-Яха-2"</u>							
	<u>Арматура и изоляция</u>							
1	Натяжное крепление ОКСН				шт.	48	9,03	
1.1	Зажим натяжной спиральный	НСО-13,6/14,7П-01(30)			шт.	48	2,35	
1.2	Скоба трехлапчатая	СКТ-7-1			шт.	48	0,46	
1.3	Узел крепления	УН(У)-125			шт.	48	2,0	
1.4	Скоба	СК-7-1А			шт.	96	0,38	
1.5	Звено промежуточное регулируемое	ПРР-7-1			шт.	48	1,77	
1.6	Звено промежуточное монтажное	ПТМ-7-2			шт.	48	0,66	
1.7	Серьга	СР-7-16			шт.	48	0,41	
1.8	Ушко однолапчатое укороченное	У1-7-16			шт.	48	0,62	
2	Поддерживающее крепление ОКСН				шт.	27	3,26	
2.1	Зажим натяжной спиральный	ПСО-13,6/14,7П-31			шт.	27	1,7	
2.2	Скоба трехлапчатая	СКТ-7-1			шт.	27	0,46	
2.3	Узел крепления	УН(У)-125			шт.	27	1,1	

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

Изм.	Кол.чч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Л110-10/20-14/133-220-С

Лист

4.3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документов, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	Муфта соединительная оптическая	МТОК-В3/216-1КТ3645-К			шт.	4		
4	Барабан шлейфовый	БШ-1-02.03			шт.	4	27,0	
5	Комплект для ввода №3				шт.	8		
6	Комплект для защиты мест сварки ОВ (гильза)	КДЗС 6030			шт.	192		
7	Гаситель вибрации	ГВ-4433-02			шт.	84		
8	Шлейфовый зажим	ЭКШ2-14/18-2			шт.	66		
9	Хомут ленточный	ХЛ (20x0,8мм)			м	4		
10	Замок для хомута				шт.	12		
11	Самонесущий волоконно-оптический кабель	ОККПТ-0.22-48 16 кН						
11.1	Строительная длина №1				км	4,06		
11.2	Строительная длина №2				км	3,38		
11.3	Строительная длина №3				км	3,8		
	<u>Изделия из металлов</u>							
12	Труба водогазопроводная стальная	ВГП 32x2,5			м	16		
	<u>Информационные знаки</u>							
13	Информационный металлический знак со стекломалевым покрытием с условным обозначением ВОЛС и номером соединительной муфты размером 300x400мм				шт.	4		

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Л110-10/20-14/133-220-С

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документов, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Аварийный запас на ВОЛС "ВЛ 110 кВ Исконная-Лимбя-Яха-1"</u>							
	<u>Арматура и изоляция</u>							
1	Натяжное крепление ОКСН				шт.	1	9,03	
1.1	Зажим натяжной спиральный	НСО-13,6/14,7П-01(30)			шт.	1	2,35	
1.2	Скоба трехлапчатая	СКТ-7-1			шт.	1	0,46	
1.3	Узел крепления	УН(У)-125			шт.	1	2,0	
1.4	Скоба	СК-7-1А			шт.	2	0,38	
1.5	Звено промежуточное регулируемое	ПРР-7-1			шт.	1	1,77	
1.6	Звено промежуточное монтажное	ПТМ-7-2			шт.	1	0,66	
1.7	Серьга	СР-7-16			шт.	1	0,41	
1.8	Ушко однолапчатое укороченное	У1-7-16			шт.	1	0,62	

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

Изм.	Кол.чч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Л110-10/20-14/133-220-С

Лист

4.5

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документов, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Аварийный запас на ВОЛС "ВЛ 110 кВ Исконная-Лимбя-Яха-2"							
	<u>Арматура и изоляция</u>							
1	Натяжное крепление ОКСН				шт.	1	9,03	
1.1	Зажим натяжной спиральный	НСО-13,6/14,7П-01(30)			шт.	1	2,35	
1.2	Скоба трехлапчатая	СКТ-7-1			шт.	1	0,46	
1.3	Узел крепления	УН(У)-125			шт.	1	2,0	
1.4	Скоба	СК-7-1А			шт.	2	0,38	
1.5	Звено промежуточное регулируемое	ПРР-7-1			шт.	1	1,77	
1.6	Звено промежуточное монтажное	ПТМ-7-2			шт.	1	0,66	
1.7	Серьга	СР-7-16			шт.	1	0,41	
1.8	Ушко однолапчатое укороченное	У1-7-16			шт.	1	0,62	

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Л110-10/20-14/133-220-С

Лист

4.7

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документов, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<u>Высоковольтное оборудование</u>								
1	Встроенный трансформатор тока, I=300-400-600-1000/5 А, класс точности 0,2S	ТВГ			шт.	9		
2	Встроенный трансформатор тока, I=300-400-600-1000/5 А, класс точности 0,2	ТВГ			шт.	9		
3	Встроенный трансформатор тока, I=300-400-600-1000/5 А, класс точности 0,5	ТВГ			шт.	3		
4	Встроенный трансформатор тока, I=300-400-600-1000/5 А, класс точности 10P	ТВГ			шт.	48		
<u>Перенос оборудования</u>								
5	Блок разъединителя в составе:	Б110-21/2.4-1250А			шт.	2		
	разъединитель килевого исполнения с одним заземлителем	РГП СЭЩ-э1(2)-II-110/1250 ХЛ1						
	с приводом для главных ножей	ПР-П-СЭЩ-90-01 ЧХЛ1						
	с приводом для заземляющих ножей	ПР-П-СЭЩ-190-00 ЧХЛ1						
6	Блок опорных изоляторов	Б110-81/1,2-400/1000А			шт.	1		
7	Блок опорных изоляторов	Б110-79/2,4А			шт.	1		
8	Жесткая ошиновка 110 кВ (пролет ячейки W7G)				шт.	1		
8	Жесткая ошиновка 110 кВ (пролет ячейки W8G)				шт.	1		

Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

						Л110-10/20-14/133-220-С			
						ВЛ 110 кВ Исконная - Лимбя-Яха-1,2			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подр.	Дата	Спецификация оборудования	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Сотников		СС	12.15		Р	5.1	2
Разраб.		Косков		Косков	12.15	ПП 110 кВ Лимбя-Яха. Электротехнические решения	"АрхСтройПроект" холдинг "РосЭнерго" 		
Провер.		Репняков		Репняков	12.15				
Н. контр.		Подпятникова		Подпятникова	12.15				

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документов, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Арматура и изоляция</u>							
1	Натяжная одноцепная гирлянда со стеклянным изолятором ПС 70И для подвески провода АС240/32 на портале	9хПС 70И			шт.	12	45,13	
1.1	Узел крепления	КГП-7-1			шт.	12	0,8	
1.2	Серьга	СР-7-16			шт.	12	0,3	
1.3	Изолятор подвесной стеклянный	ПС 70И			шт.	108	4,3	
1.4	Ушко однолапчатое	У1-7-16			шт.	12	0,67	
1.5	Звено промежуточное трехлапчатое	ПРТ-7-1			шт.	12	0,46	
1.6	Зажим натяжной спиральный, с коушем К-120	НС-21,6-0,2			шт.	12	4,2	
2	Зажим аппаратный прессуемый	А4А-240-2Т			шт.	87		
3	Зажим ответвительный прессуемый	ОА-240-1			шт.	6		
	<u>Провода и тросы</u>							
1	Провод сталеалюминиевый	АС240/32 ГОСТ 839-80			км/м	0,382/0,352		

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

Изм.	Кол.чч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Л110-10/20-14/133-220-С

Лист
5.2

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документов, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание	
<u>Оборудование шкафа ВОЛС №1 ПП Лимбья-Яха - ПС Исконная</u>									
1	Оптический мультиплексор NR 600-N в составе:	NR 600-N		OlenCom Electronics, Израиль	шт.	1			
1.1	Шасси NR 600-N 2xSTM-1, 2xSTM4/1, 2xFE, 8E1, 4xFXS, 2xE&M, 2xRS232	NR600-N-CH2-DDC			шт.	1		без оптических трансиверов	
1.2	Монтажный набор для корзины NR600-N	NR600-N-INST			шт.	1			
1.3	Кабель электропитания	NR-CBL-PWR-DC-2m			шт.	2			
1.4	Фальшпанель для пустых сервисных слотов мультиплексора NR600-N	NR600-N-BP			шт.	3			
1.5	Лицензия на программное обеспечение OE OMC-0	NR600-N-OMC-0-License			шт.	1			
2.1	Клиентский интерфейс SFP, 155 Mbps, 1310 nm	SFP-EX-155M-SM-LC-1310-13db			шт.	3			
2.2	Клиентский интерфейс SFP, 622 Mbps, 1310 nm	SFP-EX-622M-SM-LC-1310-15km			шт.	1			
3	Система питания APS3-321 в составе:				Eaton	шт.	1		
3.1	Шасси 19" 3U Eaton 3G Access Power System (3 слота для выпрямителей, модуль управления SC200, контактор LVD, термодатчик)	APS3-321				шт.	1		Модуль 19" 4U
3.2	Выпрямительный модуль 48В, 37,5А, 1800 Вт	APR48-3G		Eaton	шт.	2			
3.3	Плата входов/выходов	IOBGP			шт.	1			
3.4	Автоматический выключатель цепей нагрузки 4 А				шт.	4			
3.5	Автоматический выключатель цепей нагрузки 16 А				шт.	6			
3.6	Автоматический выключатель АКБ 63 А, с доп. контактом			шт.	2				
4	Аккумуляторная батарея А412, 12 В, 20 А/ч	A412/20 G5		Sonnenschein	шт.	4			
5	Инверторная система DC/AC 48 В/220 В, 3x750 Вт	TSI-Nova-EPC-48V-230Vac		Eaton	шт.	1			
		PACK-30			шт.				
6	Распределительная панель	TSI 8x6A Distribution Rack			шт.	1			
7	Кабель с разъемами для контроля симметрии АКБ, 3 м				шт.	1			
8	Оптический кросс стальной, стоечного исполнения со сплайс-кассетой, укомплектован на 48 соединений FC/UPC	KPC-48-FC	СК-КОС-019	Связькомплект	шт.	1			
9	Патч-панель 19" 1U на 24 порта RJ-45 категории 5е				шт.	1			
10	Кросс-панель 19" 1U 100 пар тира 110				шт.	1			

Согласовано

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

						Л110-10/20-14/133-220-С					
						ВЛ 110 кВ Исконная - Лимбья-Яха-1,2					
2	-	Все	286-16		05.16						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подр.	Дата						
ГИП			Сотников		01.16	Спецификация оборудования					
									Р	7.1	6
Разраб.			Веригин		01.16	ПП 110 кВ Лимбья-Яха. Сети связи					
Провер.			Федорченко		01.16				"АрхСтройПроект" холдинг "РосЭнерго"		
Н. контр.			Подпятникова		01.16						

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документов, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
11	Телефонный аппарат	Panasonic KX-TS2388RU			шт.	2		
12	Коммутатор локальной сети, 24 порта 10/100/1000 BaseT	ZES-3028GS-AC220		Zelax	шт.	1		
13	Шкаф телекоммуникационный напольный 42U 600x800, дверь стекло	ШТК-М-42.6.8-1AAA		Производственная компания "ЦМО"	шт.	1		
13.1	Панель осветительная выдвигаемая	ПО-В			шт.	1		
13.2	Блок розеток Rem-16 с выкл., 8 Schuko, 16A, алюм., 19", шнур 3 м.	R-16-8S-V-440-3			шт.	1		
13.3	Модуль вентиляторный 19" 1U, 3 вентилятора, регул. глубина 200-310 мм с датчиком 35С	МВ-400-3С			шт.	1		
13.4	Комплект проводов заземления для шкафа ШТК -М, универсальный	ПЗ-ШТК-М			шт.	1		
13.5	Фильтр (170x424x10) для модуля вентиляторного МВ -400-2	МВ-Ф			шт.	1		
13.6	Полка перфорированная выдвигаемая с телескопическими направляющими, глубина 620 мм	ТСВ-62			шт.	1		
13.7	Полка перфорированная грузоподъемностью 100 кг, глубина 620 мм	СВ-62У			шт.	1		
13.8	Комплект уголков опорных (направляющие) для напольных шкафов, глубина 580-620 мм, нагрузка до 100 кг	УО-58/62			шт.	1		
13.9	Комплект монтажный № 2 (винт, шайба, гайка с защелкой), упаковка 50 шт.	КМ-2-50			шт.	1		
13.10	Фальшпанель в шкаф 19" 1U	ФП-1		шт.	1			

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

Л110-10/20-14/133-220-С

Лист

7.2

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документов, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
<u>Оборудование шкафа ВОЛС №2 ПП Лимбья-Яха - ПС Исконная</u>								
1	Оптический мультиплексор NR 600-N в составе:	NR 600-N		OlenCom Electronics, Израиль	шт.	1		
1.1	Шасси NR 600-N 2xSTM-1, 2xSTM4/1, 2xFE, 8E1, 4xFXS, 2xE&M, 2xRS232	NR600-N-CH2-DDC			шт.	1		без оптических трансиверов
1.2	Монтажный набор для корзины NR600-N	NR600-N-INST			шт.	1		
1.3	Кабель электропитания	NR-CBL-PWR-DC-2m			шт.	2		
1.4	Фальшпанель для пустых сервисных слотов мультиплексора NR600-N	NR600-N-BP			шт.	3		
1.5	Лицензия на программное обеспечение OE OMC-0	NR600-N-OMC-0-License			шт.	1		
2.1	Клиентский интерфейс SFP, 155 Mbps, 1310 nm	SFP-EX-155M-SM-LC-1310-13db			шт.	2		
2.2	Клиентский интерфейс SFP, 622 Mbps, 1310 nm	SFP-EX-622M-SM-LC-1310-15km			шт.	1		
2.3	Клиентский интерфейс SFP, 622 Mbps, 1550 nm	SFP-EX-622M-SM-LC-1550-80km			шт.	1		
3	Система питания APS3-321 в составе:				Eaton	шт.	1	
3.1	Шасси 19" 3U Eaton 3G Access Power System (3 слота для выпрямителей, модуль управления SC200, контактор LVD, термодатчик)	APS3-321		шт.		1		Модуль 19" 4U
3.2	Выпрямительный модуль 48В, 37,5А, 1800 Вт	APR48-3G		шт.		2		
3.3	Плата входов/выходов	ЮВGP		шт.		1		
3.4	Автоматический выключатель цепей нагрузки 4 А			шт.		4		
3.5	Автоматический выключатель цепей нагрузки 16 А			шт.		6		
3.6	Автоматический выключатель АКБ 63 А, с доп. контактом			шт.	2			
4	Аккумуляторная батарея А412, 12 В, 20 А/ч	A412/20 G5		Sonnenschein	шт.	4		
5	Инверторная система DC/AC 48 В/220 В, 3x750 Вт	TSI-Nova-EPC-48V-230Vac		Eaton	шт.	1		
		PACK-30			шт.			
6	Распределительная панель	TSI 8x6A Distribution Rack			шт.	1		
7	Кабель с разъемами для контроля симметрии АКБ, 3 м				шт.	1		
8	Оптический кросс стальной, стоечного исполнения со сплайс-кассетой, укомплектован на 48 соединений FC/UPC	КРС-48-FC	СК-КОС-019	Связькомплект	шт.	1		
9	Патч-панель 19" 1U на 24 порта RJ-45 категории 5е				шт.	1		
10	Кросс-панель 19" 1U 100 пар типа 110				шт.	1		
11	Телефонный аппарат	Panasonic KX-TS2388RU			шт.	2		
12	Коммутатор локальной сети, 24 порта 10/100/1000 BaseT	ZES-3028GS-AC220		Zelax	шт.	1		
13	Шкаф телекоммуникационный напольный 42U 600x800, дверь стекло	ШТК-М-42.6.8-1AAA		Производственная компания "ЦМО"	шт.	1		
13.1	Панель осветительная выдвижная	ПО-В			шт.	1		

Инв. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Л110-10/20-14/133-220-С

Лист

7.3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документов, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
13.2	Блок розеток Rem-16 с выкл., 8 Schuko, 16A, алюм., 19", шнур 3 м.	R-16-8S-V-440-3		Производственная компания "ЦМО"	шт.	1		
13.3	Модуль вентиляторный 19" 1U, 3 вентилятора, регул. глубина 200-310 мм с датчиком 35С	МВ-400-3С			шт.	1		
13.4	Комплект проводов заземления для шкафа ШТК -М, универсальный	ПЗ-ШТК-М			шт.	1		
13.5	Фильтр (170x424x10) для модуля вентиляторного МВ -400-2	МВ-Ф			шт.	1		
13.6	Полка перфорированная выдвигаемая с телескопическими направляющими , глубина 620 мм	ТСВ-62			шт.	1		
13.7	Полка перфорированная грузоподъемностью 100 кг, глубина 620 мм	СВ-62У			шт.	1		
13.8	Комплект уголков опорных (направляющие) для напольных шкафов, глубина 580-620 мм, нагрузка до 100 кг	УО-58/62			шт.	1		
13.9	Комплект монтажный № 2 (винт, шайба, гайка с защелкой), упаковка 50 шт.	КМ-2-50			шт.	1		
13.10	Фальшпанель в шкаф 19" 1U <u>ЗИП для ПП Лимбья-Яха</u>	ФП-1			шт.	1		
1	Клиентский интерфейс SFP, 155 Mbps, 1310 nm	SFP-EX-155M-SM-LC-1310-13db			OlenCom Electronics, Израиль	шт.	1	
2	Клиентский интерфейс SFP, 622 Mbps, 1310 nm	SFP-EX-622M-SM-LC-1310-15km		шт.		1		
3	Клиентский интерфейс SFP, 622 Mbps, 1550 nm	SFP-EX-622M-SM-LC-1550-80km		шт.		1		
4	Шасси NR 600-N 2xSTM-1, 2xSTM4/1, 2xFE, 8E1, 4xFXS, 2xE&M, 2xRS232	NR600-N-CH2-DDC		шт.		1		

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

Изм.	Кол.чч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Л110-10/20-14/133-220-С

Лист

7.4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документов, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	<u>Оборудование линейно-эксплуатационной связи</u>							
1	УКВ радиостанция портативная	Motorola XT225			компл.	2		
2	УКВ радиостанция мобильная	ICOM IC-F110S			компл.	2		
	<u>Дополнительное оборудование связи на ПП Лимбя-Яха</u>							
1	Интерфейсный модуль E1 w/RJ	V4200-E1		OlenCom Electronics, Израиль	шт.	2		для сущ. V4200-9
	<u>Кабельные материалы и изделия на ПП Лимбя-Яха</u>							
1	Кабель передачи данных	SFTP 5e 4x2x24AWG			м.	100		
2	Силовой кабель питания	ВВГнг-Is 3x2.5			м.	100		
3	Силовой кабель питания	ВВГнг-Is 2x6			м.	20		
4	Кабель заземления	ПВЗ 2,5			м.	20		
5	Кабель телефонный	КСПВ 2x0,5			м.	20		
6	Кабель оптоволоконный	ОККПТ-0.22-48 16 кН		ООО "Саранскабель-Оптика"	м.	250		
7	Защитная пластмассовая труба сигнального цвета	ЗПТнг 32/2,5			м.	100		
8	Патч-корд оптический LC/UPC-FC/UPC, SM, duplex, 3м.	SNR-PC-LC/UPC-FC/UPC-DPX-3m			шт.	3		
9	Патч-корд оптический LC/UPC-FC/UPC, SM, duplex, 6м.	SNR-PC-LC/UPC-FC/UPC-DPX-6m			шт.	4		
10	Аттенюатор оптический, 10 дБ, FC/UPC-FC/UPC	SNR-ATT-FF-FC-10dB (Fem-Fem)			шт.	4		
11	Лента сигнальная с надписью "ОСТОРОЖНО КАБЕЛЬ"	ЛСЗ 150			уп.	1		
	<u>Оборудование ТМ</u>							
1	Программируемый промышленный контроллер в комплекте с ПО	LinPAC-8781		ООО "ЦентрЭнергоАвтоматика"	шт.	1		
2	Модуль дискретного ввода =24, 32 канала	I-87040PW			шт.	2		
3	Модуль расширения портов, 4 порта RS485	I-8144iW			шт.	1		
4	Клеммный промежуточный блок				шт.	2		для плат I-87040PW
5	Кабель с разъемами DB-37 Male-Female, 2 м				шт.	2		

Взам.инв.№
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.чч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

Л110-10/20-14/133-220-С

Лист

7.5

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документов, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	<u>Дополнительное оборудование связи на АБК филиала Северные ЭС</u>							
1	Интерфейсный модуль E1 w/RJ	V4200-E1			шт.	1		для сущ. V4200-9
2	Интерфейсная карта E1 для U3440-Q, QA	U3440-Q-E1			шт.	1		для сущ. U3440
3	Интерфейсный модуль E1 w/RJ	V4200-E1			шт.	2		для сущ. V4200-9 (1 и 2)
4	Оптический мультиплексор NR 600-N в составе:	NR 600-N		OlenCom Electronics, Израиль	шт.	1		
4.1	Шасси NR 600-N 2xSTM-1, 2xSTM4/1, 2xFE, 8E1, 4xFXS, 2xE&M, 2xRS232	NR600-N-CH2-DDC			шт.	1		
4.2	Монтажный набор для корзины NR600-N	NR600-N-INST			шт.	1		
4.3	Кабель электропитания	NR-CBL-PWR-DC-2m			шт.	2		
4.4	Фальшпанель для пустых сервисных слотов мультиплексора NR600-N	NR600-N-BP			шт.	3		
4.5	Лицензия на программное обеспечение OE OMC-0	NR600-N-OMC-0-License			шт.	1		
5.1	Клиентский интерфейс SFP, 155 Mbps, 1310 nm	SFP-EX-155M-SM-LC-1310-13db			шт.	3		
5.2	Клиентский интерфейс SFP, 155 Mbps, 1310 nm	SFP-EX-155M-SM-LC-1310-34db			шт.	1		
5.3	Клиентский интерфейс SFP, 622 Mbps, 1550 nm	SFP-EX-622M-SM-LC-1550-80km			шт.	1		
5.4	Патч-корд оптический LC/UPC-FC/UPC, SM, duplex, 2м.	SNR-PC-LC/UPC-FC/UPC-DPX-2m			шт.	2		
5.5	Патч-корд оптический LC/UPC-FC/UPC, SM, duplex, 6м.	SNR-PC-LC/UPC-FC/UPC-DPX-6m			шт.	1		
5.6	Аттенюатор оптический, 10 дБ, FC/UPC-FC/UPC	SNR-ATT-FF-FC-10dB (Fem-Fem)			шт.	2		
	<u>ЗИП для АБК филиала Северные ЭС</u>							
1	Клиентский интерфейс SFP, 155 Mbps, 1310 nm	SFP-EX-155M-SM-LC-1310-13db		OlenCom Electronics, Израиль	шт.	1		
2	Клиентский интерфейс SFP, 155 Mbps, 1310 nm	SFP-EX-155M-SM-LC-1310-34db			шт.	1		
3	Клиентский интерфейс SFP, 622 Mbps, 1550 nm	SFP-EX-622M-SM-LC-1550-80km			шт.	1		
4	Шасси NR 600-N 2xSTM-1, 2xSTM4/1, 2xFE, 8E1, 4xFXS, 2xE&M, 2xRS232	NR600-N-CH2-DDC			шт.	1		
	<u>Дополнительное оборудование связи на Пуско-Резервную ТЭЦ</u>							
1	Клиентский интерфейс SFP, 155 Mbps, 1310 nm (~20 км)	SFP-EX-155M-SM-LC-SB-1310			шт.	2		для сущ. NetRing 600C
2	Интерфейсный модуль E1 w/RJ	V4200-E1			шт.	1		для сущ. V4200-9

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

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Лист 1110-10/20-14/133-220-С

Лист 7.6

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документов, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
<u>Оборудование шкафа ВОЛС №1 ПП Лимбья-Яха - ПС Исконная</u>								
1	Оптический мультиплексор NR 600-N в составе:	NR 600-N		OlenCom Electronics, Израиль	шт.	1		
1.1	Шасси NR 600-N 2xSTM-1, 2xSTM4/1, 2xFE, 8E1, 4xFXS, 2xE&M, 2xRS232	NR600-N-CH2-DDC			шт.	1		без оптических трансиверов
1.2	Монтажный набор для корзины NR600-N	NR600-N-INST			шт.	1		
1.3	Кабель электропитания	NR-CBL-PWR-DC-2m			шт.	2		
1.4	Фальшпанель для пустых сервисных слотов мультиплексора NR600-N	NR600-N-BP			шт.	3		
1.5	Лицензия на программное обеспечение OE OMC-O	NR600-N-OMC-O-License			шт.	1		
2	Клиентский интерфейс SFP, 155 Mbps, 1310 nm	SFP-EX-155M-SM-LC-1310-13db			шт.	2		
3	Система питания APS3-321 в составе:			Eaton	шт.	1		
3.1	Шасси 19" 3U Eaton 3G Access Power System (3 слота для выпрямителей, модуль управления SC200, контактор LVD, термодатчик)	APS3-321			шт.	1		Модуль 19" 4U
3.2	Выпрямительный модуль 48В, 37,5А, 1800 Вт	APR48-3G			шт.	2		
3.3	Плата входов/выходов	IOBGP		Eaton	шт.	1		
3.4	Автоматический выключатель цепей нагрузки 4 А				шт.	4		
3.5	Автоматический выключатель цепей нагрузки 16 А				шт.	6		
3.6	Автоматический выключатель АКБ 63 А, с доп. контактом				шт.	2		
4	Аккумуляторная батарея А412, 12 В, 20 А/ч	А412/20 G5		Sonnenschein	шт.	4		
5	Инверторная система DC/AC 48 В/220 В, 3x750 Вт	TSI-Nova-EPC-48V-230Vac		Eaton	шт.	1		
		PACK-30						
6	Распределительная панель	TSI 8x6A Distribution Rack		Eaton	шт.	1		
7	Кабель с разъемами для контроля симметрии АКБ, 3 м			Eaton	шт.	1		
8	Оптический кросс стальной, стоечного исполнения со сплайс-кассетой, укомплектован на 48 соединений FC/UPC	KPC-48-FC	СК-КОС-019	Связькомплект	шт.	1		
9	Патч-панель 19" 1U на 24 порта RJ-45 категории 5е				шт.	1		
10	Кросс-панель 19" 1U 100 пар типа 110				шт.	1		
11	Коммутатор локальной сети, 24 порта 10/100/1000 BaseT	ZES-3028GS-AC220		Zelax	шт.	1		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						Л110-10/20-14/133-220-С				
						ВЛ 110 кВ Исконная - Лимбья-Яха-1,2				
2	-	Все	286-16		05.16					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подр.	Дата					
ГИП		Сотников			01.16	Спецификация оборудования		Стадия	Лист	Листов
								Р	8.1	4
Разраб.	Веригин			01.16	ПС 220 кВ Исконная. Сети связи		"АрхСтройПроект" холдинг "РосЭнерго"			
Провер.	Федорченко			01.16						
Н. контр.	Подпятникова			01.16						

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документов, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
12	Шкаф телекоммуникационный напольный 42U 600x800, дверь стекло	ШТК-М-42.6.8-1AAA		Производственная компания "ЦМО"	шт.	1		
12.1	Панель осветительная выдвигная	ПО-В			шт.	1		
12.2	Блок розеток Rem-16 с выкл., 8 Schuko, 16А, алю., 19", шнур 3 м.	R-16-8S-V-440-3			шт.	1		
12.3	Модуль вентиляторный 19" 1U, 3 вентилятора, регул. глубина 200-310 мм с датчиком 35С	МВ-400-3С			шт.	1		
12.4	Комплект проводов заземления для шкафа ШТК-М, универсальный	ПЗ-ШТК-М			шт.	1		
12.5	Фильтр (170x424x10) для модуля вентиляторного МВ-400-2	МВ-Ф			шт.	1		
12.6	Полка перфорированная выдвигная с телескопическими направляющими, глубина 620 мм	ТСВ-62			шт.	1		
12.7	Полка перфорированная грузоподъемностью 100 кг, глубина 620 мм	СВ-62У			шт.	1		
12.8	Комплект уголков опорных (направляющие) для напольных шкафов, глубина 580-620 мм, нагрузка до 100 кг	УО-58/62			шт.	1		
12.9	Комплект монтажный № 2 (винт, шайба, гайка с защелкой), упаковка 50 шт.	КМ-2-50			шт.	1		
12.10	Фальшпанель в шкаф 19" 1U	ФП-1		шт.	1			
12.11	Автоматический выключатель 2п. 10А хар. С	ABB SH202L C10		ABB	шт	2		
12.12	Автоматический выключатель 2п. 16А хар. С	ABB SH202L C16		ABB	шт	1		
12.13	Клемма 4х конт., 4 мм*мм, серая, под винт.				шт.	9		
12.14	Торцевая пластина серая для 4х конт. клемм под винт на 4 мм*мм.				шт.	5		
12.15	Счетчик электроэнергии однофазный	Меркурий 200		ООО «НПК «Инкотекс»	шт	1		
12.16	DIN-рейка 35 мм.				м.	1		
13	ЗИП в составе:							
13.1	Клиентский интерфейс SFP, 155 Mbps, 1310 nm	SFP-EX-155M-SM-LC-1310-13db			шт.	1		
13.2	Шасси NR 600-N 2xSTM-1, 2xSTM4/1, 2xFE, 8E1, 4xFXS, 2xE&M, 2xRS232	NR600-N-CH2-DDC			шт.	1		
	<u>Оборудование шкафа ВОЛС №2</u>							
1	Оптический мультиплексор NR 600-N в составе:	NR 600-N		OlenCom Electronics, Израиль	шт.	1		
1.1	Шасси NR 600-N 2xSTM-1, 2xSTM4/1, 2xFE, 8E1, 4xFXS, 2xE&M, 2xRS232	NR600-N-CH2-DDC			шт.	1		без оптических трансиверов
1.2	Монтажный набор для корзины NR600-N	NR600-N-INST			шт.	1		
1.3	Кабель электропитания	NR-CBL-PWR-DC-2m			шт.	2		
1.4	Фальшпанель для пустых сервисных слотов мультиплексора NR600-N	NR600-N-BP			шт.	1		
1.5	Лицензия на программное обеспечение OE OMC-0	NR600-N-OMC-0-License			шт.	1		
2	Клиентский интерфейс SFP, 155 Mbps, 1310 nm	SFP-EX-155M-SM-LC-1310-13db			шт.	2		

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Л110-10/20-14/133-220-С

Лист

8.2

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документов, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
3	Система питания APS3-321 в составе:			Eaton	шт.	1		
3.1	Шасси 19" 3U Eaton 3G Access Power System (3 слота для выпрямителей, модуль управления SC200, контактор LVD, термодатчик)	APS3-321			шт.	1		Модуль 19" 4U
3.2	Выпрямительный модуль 48В, 37,5А, 1800 Вт	APR48-3G			шт.	2		
3.3	Плата входов/выходов	IOBGP			шт.	1		
3.4	Автоматический выключатель цепей нагрузки 4 А				шт.	4		
3.5	Автоматический выключатель цепей нагрузки 16 А				шт.	6		
3.6	Автоматический выключатель АКБ 63 А, с доп. контактом				шт.	2		
4	Аккумуляторная батарея А412, 12 В, 20 А/ч	А412/20 G5		Sonnenschein	шт.	4		
5	Инверторная система DC/AC 48 В/220 В, 3х750 Вт	TSI-Nova-EPC-48V-230Vac		Eaton	шт.	1		
		PACK-30						
6	Распределительная панель	TSI 8x6A Distribution Rack			шт.	1		
7	Кабель с разъемами для контроля симметрии АКБ, 3 м				шт.	1		
8	Оптический кросс стальной, стоечного исполнения со сплайс-кассетой, укомплектован на 48 соединений FC/UPC	KPC-48-FC	СК-КОС-019	Связькомплект	шт.	1		
9	Патч-панель 19" 1U на 24 порта RJ-45 категории 5е				шт.	1		
10	Кросс-панель 19" 1U 100 пар тира 110				шт.	1		
11	Коммутатор локальной сети, 24 порта 10/100/1000 BaseT	ZES-3028GS-AC220		Zelax	шт.	1		
12	Шкаф телекоммуникационный напольный 42U 600x800, дверь стекло	ШТК-М-42.6.8-1AAA		Производственная компания "ЦМО"	шт.	1		
12.1	Панель осветительная выдвигная	ПО-В			шт.	1		
12.2	Блок розеток Rem-16 с выкл., 8 Schuko, 16А, алюм., 19", шнур 3 м.	R-16-8S-V-440-3			шт.	1		
12.3	Модуль вентиляторный 19" 1U, 3 вентилятора, регул. глубина 200-310 мм с датчиком 35С	МВ-400-3С			шт.	1		
12.4	Комплект проводов заземления для шкафа ШТК -М, универсальный	ПЗ-ШТК-М			шт.	1		
12.5	Фильтр (170x424x10) для модуля вентиляторного МВ -400-2	МВ-Ф			шт.	1		
12.6	Полка перфорированная выдвигная с телескопическими направляющими, глубина 620 мм	ТСВ-62			шт.	1		
12.7	Полка перфорированная грузоподъемностью 100 кг, глубина 620 мм	СВ-62У			шт.	1		

Инв. № подл. Подп. и дата Взам.инв.№

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документов, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
12.8	Комплект уголков опорных (направляющие) для напольных шкафов, глубина 580-620 мм, нагрузка до 100 кг	УО-58/62		Производственная компания "ЦМО"	шт.	1		
12.9	Комплект монтажный № 2 (винт, шайба, гайка с защелкой), упаковка 50 шт.	КМ-2-50			шт.	1		
12.10	Фальшпанель в шкаф 19" 1U	ФП-1			шт.	1		
12.11	Клемма 4х конт., 4 мм*мм, серая, под винт.				шт.	2		
12.12	Торцевая пластина серая для 4х конт. клемм под винт на 4 мм*мм.				шт.	2		
12.13	DIN-рейка 35 мм.				м.	1		
13	ЗИП в составе:							
13.1	Клиентский интерфейс SFP, 155 Mbps, 1310 nm	SFP-EX-155M-SM-LC-1310-13db		OlenCom Electronics, Израиль	шт.	1		
13.2	Шасси NR 600-N 2xSTM-1, 2xSTM4/1, 2xFE, 8E1, 4xFXS, 2xE&M, 2xRS232	NR600-N-CH2-DDC			шт.	1		
<u>Кабельные материалы и изделия ПС Исконная</u>								
1	Кабель передачи данных	SFTP 5e 4x2x24AWG			м.	100		
2	Силовой кабель питания	ВВГнг-Is 3x2.5			м.	100		
3	Силовой кабель питания	ВВГнг-Is 2x6			м.	20		
4	Кабель заземления	ПВЗ 2,5			м.	20		
5	Кабель телефонный	КСПВ 2x0,5			м.	80		
6	Кабель оптоволоконный	ОККПТ-0.22-48 16 кН		ООО "Саранскабель-Оптика"	м.	200		
7	Защитная пластмассовая труба сигнального цвета	ЗПТнг 32/2,5			м.	200		
8	Патч-корд оптический LC/UPC-FC/UPC, SM, duplex, 3м.	SNR-PC-LC/UPC-FC/UPC-DPX-3m			шт.	4		
9	Аттенюатор оптический, 10 дБ, FC/UPC-FC/UPC	SNR-ATT-FF-FC-10dB (Fem-Fem)			шт.	2		

Инв. № подл. Подп. и дата Взам.инв.№

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Л110-10/20-14/133-220-С

Лист
8.4

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документов, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>ПП 110 кВ Лимбя-Яха</u>							
1	Кабель контрольный с ПВХ изоляцией, пониженной горючести с пониженным газо-дымовыделением сечением, мм ² :	КВВГЭнг(А)-LS						
	4x2,5				м	212		
	7x2,5				м	1365		
	7x4				м	276		
	10x4				м	54		
2	Кабель силовой с ПВХ изоляцией, пониженной горючести с пониженным газо-дымовыделением сечением, мм ² :	ВВГЭнг(А)-LS						
	3x4				м	43		
3	Герметичный металлорукав в ПВХ оболочке, ϕ 25 мм	МРПИ-25			м	75		
4	Гофрированная труба из ПНД	ϕ 25 мм ТУ 2248-002-18461115-2010			м	276		

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

						Л110-10/20-14/133-220-С			
						ВЛ 110 кВ Исконная - Лимбя-Яха-1,2			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подр.	Дата	Спецификация оборудования	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Сотников		СС	12.15		Р	9	
Разраб.		Репняков			12.15	ПП 110 кВ Лимбя-Яха. Кабельное хозяйство	"АрхСтройПроект" холдинг "РосЭнерго" 		
Провер.		Петухов			12.15				
Н. контр.		Подпятникова			12.15				

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во	Масса ед., кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Термометрическая скважина ТС - шт.10							
1	Труба 38x3,5x11000 ГОСТ 8734-75* В 20 ГОСТ 8733-74*				шт./м	10/0.33	32.8	
2	Труба 146x5x2500 ГОСТ 8732-78* В 20 ГОСТ 8731-74*				шт./м	10/0.44	43.5	
3	Труба 168x6x250 ГОСТ 8732-78* В 20 ГОСТ 8731-74*				шт./м	10/0.06	6.0	
4	Лист 6x300x300-Б-ПН-НО ГОСТ 19903-74* С345 ГОСТ 27772-88*				шт./м	10/0.05	4.3	
5	Болт М6x60-5,6 ГОСТ Р ИСО 4014-2013				шт./м	10/0.01	0.02	
6	Защитная крышка К-38				шт.	10		
7	Термокоса ТК1 длиной L=11.0м				шт.	10		
8	Утяжелитель				шт.	10		
9	Прокладки из технической резины h>5				м ²	0.2		
10	Сегменты и полуцилиндры теплоизоляционные 45-с-2350-40-40 Деформационная марка ДМ - шт.40				м ³	0.3		
11	Круг В22 ГОСТ 2590-2006 С345 ГОСТ 19281-89*				шт./м	40/0.01	0.9	
	Спецификация глубинного репера Rp - шт.6							
1	Труба 57x3,5x12600 ГОСТ 10704-91 Б20 ГОСТ 10705-90*				шт./м	6/0.35	58.19	
2	Труба 89x4x5200 ГОСТ 10704-91 Б20 ГОСТ 10705-90*				шт./м	6/0.26	43.60	
3	Труба 426x9x2000 ГОСТ 10704-91 Б20 ГОСТ 10705-90*				шт./м	6/1.11	185.12	
С-1	Сальник				шт.	12		
Р2	Реперная головка полусфера из нержавеющей стали				шт.	6		
4	Лист 1700x100x3-Б-ПН-НО ГОСТ 19903-74* С345 ГОСТ 27772-88*				шт./м	6/0.02	4.10	
5	Лист 550x550x3-Б-ПН-НО ГОСТ 19903-74* С345 ГОСТ 27772-88*				шт./м	6/0.04	7.13	
6	Болт М6x60-5.6 ГОСТ р ИСО 4014-2013				шт./м	6/0.01	0.02	

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

						Л110-10/20-14/133-220-С		
						ВЛ 110 кВ Исконная - Лимбя-Яха-1,2		
2	-	Нов.	286-16	<i>[Signature]</i>	05.16			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подр.	Дата			
ГИП		Сотников		<i>СС</i>	12.15	Спецификация оборудования		Стадия
						Р	10.1	Лист
								Листов
						ВЛ 110 кВ Исконная - Лимбя-Яха 1,2. Геотехнический мониторинг		2
Разраб.		Петухов		<i>[Signature]</i>	12.15	"АрхСтройПроект" холдинг		АСП
Провер.		Косков		<i>[Signature]</i>	12.15	"РосЭнерго"		
Н. контр.		Подпятникова		<i>[Signature]</i>	12.15			

