



ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР ИРКУТСКЭНЕРГО

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ИНЖЕНЕРНЫЙ ЦЕНТР «ИРКУТСКЭНЕРГО» (ООО «ИЦ «ИРКУТСКЭНЕРГО»)

Свидетельство №0034.7-2014-3808142516-П-46 от 27.11.2014

Заказчик: Филиал ОАО «ИЭСК» «Западные электрические сети»

Реконструкция устройств РЗА ВЛ 500 кВ Братская ГЭС - Тулун №2 (ВЛ-562) с реализацией ОАПВ

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ПС 500 кВ Тулун.
ВЛ 500 кВ Братская ГЭС - Тулун №2 (ВЛ-562).
Кабельное хозяйство. Раскладка силовых и контрольных кабелей

002/083-027-ЭП

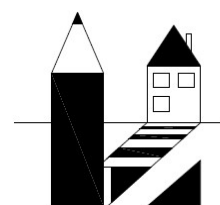
Главный инженер

Начальник СРЗА

О.И. Гаврилюк

А.А. Зверев

Изм.	№ док.	Подп.	Дата



ИРКУТСКОЕ
СООБЩЕСТВО ПРОЕКТИРОВЩИКОВ

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
ИНН 3811147063 КПП 381101001. 664081, Иркутск, Иркутской
30й-Дивизии, 25, а/я 57, тел 8(3952) 99-57-41, isp-irk.ru

РЕКОНСТРУКЦИЯ УСТРОЙСТВ РЗА ВЛ 500 КВ БРАТСКАЯ ГЭС - ТУЛУН №2 (ВЛ-562) С РЕАЛИЗАЦИЕЙ ОАПВ

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ПС 500 кВ Тулун.

ВЛ 500 кВ Братская ГЭС - Тулун №2 (ВЛ-562).

Кабельное хозяйство. Раскладка силовых и контрольных кабелей

002/083-027-ЭП

Главный инженер проекта

А.В. Полевик

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2020

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

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


Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Релейная защита и автоматика. Журнал контрольных кабелей	
3	Журнал кабелей связи	
4	Центральная сигнализация. Журнал контрольных кабелей	
5	Собственные нужды. Журнал силовых кабелей	
6	Противоаварийная автоматика. Журнал контрольных кабелей	
7	Регистратор аварийных событий. Журнал контрольных кабелей	
8	Организация оперативного тока. Журнал контрольных кабелей	
9	Удаленный доступ к терминалам РЗА (АРМ РЗА) и система сбора и передачи информации. Журнал кабелей связи	
10	План прокладки силовых и контрольных кабелей по ОРУ 500 кВ	
11	План прокладки силовых и контрольных кабелей в ГЩУ	
12	Схема устройства противопожарных перегородок в лотке шириной 0,5 м	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
002/083-027-ЭП.С, л.л. 1-4	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
	<u>Ссылочные документы</u>	

Обозначение	Наименование	Примечание
002/083-007-РЗА	ПС 500 кВ Тулун. ВЛ 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2 (ВЛ-562). Релейная защита и автоматика	
002/083-007-РЗА.33	ПС 500 кВ Тулун. ВЛ 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2 (ВЛ-562). Релейная защита и автоматика. Задание заводу на изготовление шкафов НКЧ	
002/083-008-ПА	ПС 500 кВ Тулун. ВЛ 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2 (ВЛ-562). Противоаварийная автоматика	
002/083-022-АСУ	ПС 500 кВ Тулун. ВЛ 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2 (ВЛ-562). Удаленный доступ к терминалам РЗА (АРМ РЗА) и система сбора и передачи информации	
002/083-022-РАС	ПС 500 кВ Тулун. ВЛ 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2 (ВЛ-562). Регистратор аварийных событий	
002/083-124-ЧА	ПС 500 кВ Тулун. ВЛ 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2 (ВЛ-562). Организация оперативного тока для устройств РЗА	
002/083-027-ЭП	ПС 500 кВ Тулун. ВЛ 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2 (ВЛ-562). Кабельное хозяйство. Раскладка силовых и контрольных кабелей	
002/083-043-ЭП	ПС 500 кВ Тулун. ВЛ 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2 (ВЛ-562). Электротехнические решения	
002/083-043-КС	ПС 500 кВ Тулун. ВЛ 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2 (ВЛ-562). Конструктивно-строительные решения	
002/083-РЗА.РР	ПС 500 кВ Тулун. ВЛ 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2 (ВЛ-562). Расчет проектных уставок устройств РЗА	
002/083-ПА.РР	ПС 500 кВ Тулун. ВЛ 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2 (ВЛ-562). Комплекс противоаварийной автоматики multifunctional КПА-М-02-10010-УХЛ4 на базе БФ-04.04.05.05.06.06.11.11-03-360000-80-112. Параметрические таблицы	
002/083-008-СМНР	ПС 500 кВ Тулун. ВЛ 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2 (ВЛ-562). Система мониторинга переходных режимов	

Общие указания:

1. Настоящий комплект рабочей документации разработан на основании задания на разработку проектной и рабочей документации, утвержденного директором по передаче электроэнергии-главным инженером ОАО "ИЭСК" Ю.Н. Терских.
2. Настоящая рабочая документация разработана в соответствии с требованиями нормативных документов:
- ПУЭ 7-ое издание, глава 2.1;
 - СТО 5694.7007-29.240.10.248-2017, "Нормы технологического проектирования подстанций переменного тока с высшим напряжением 35-750 кВ (НТП ПС)";
 - СНиП 3.05.06-85. Электротехнические устройства;
 - ГОСТ Р 50462-2009 (МЭК 60446-2007). Базовые принципы и принципы безопасности для интерфейса "человек-машина", выполнение и идентификация. Идентификация проводников посредством цветов и буквенно-цифровых обозначений.
 - ГОСТ Р 21.1101-2013 "Основные требования к проектной и рабочей документации".
3. В рабочей документации отсутствуют впервые применяемые технологические процессы, оборудование, конструкции, изделия и материалы.

						002/083-027-ЭП			
						Реконструкция устройств РЗА ВЛ 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2 (ВЛ-562) с реализацией ОАПВ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ПС 500 кВ Тулун. ВЛ 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2 (ВЛ-562). Кабельное хозяйство. Раскладка силовых и контрольных кабелей	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Иванов		<i>Иванов</i>	12.20		Р	1	12
						Общие данные		ООО "ИСП"	
ГИП		Полевик		<i>Полевик</i>	12.20				
Н.контр.		Фадеев		<i>Фадеев</i>	12.20				

Согласовано

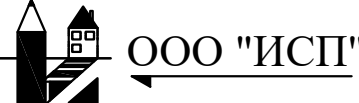
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Маркировка кабеля по проекту	Заводская марка		Кол-во резервных жил	Маршрут		Длина, м		Примечания
	Тип кабеля	Число и сечение жил, мм2		Начало	Конец	по проекту	по факту	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
W1C-301	KBBГЭнз(A)-LS	7x2,5	3	ГЩУ. Шкаф №74. Комплект РЗА В-1-562	ОРУ 500 кВ. Шкаф зажимов ШЗ-90 1ТТ В-1-562	256		К/К-48м, Ж/Б-203м, М/Р-5м
W1C-302	KBBГЭнз(A)-LS	7x2,5	3	ГЩУ. Панель №9. Управление В/Л-562	ОРУ 500 кВ. Шкаф зажимов ШЗ-90 1ТТ В-1-562	244		К/К-36м, Ж/Б-203м, М/Р-5м
W1C-303	KBBГЭнз(A)-LS	7x2,5	3	ГЩУ. Панель №9. Управление В/Л-562	ОРУ 500 кВ. Шкаф зажимов ШЗ-90 1ТТ В-2-562	298		К/К-36м, Ж/Б-257м, М/Р-5м
W1C-304	KBBГЭнз(A)-LS	7x2,5	3	ГЩУ. Шкаф №173. КСЗ №2 В/Л 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2	ГЩУ. Шкаф №74. Комплект РЗА В-1-562	34		К/К-34м
W1C-305	KBBГЭнз(A)-LS	7x2,5	3	ГЩУ. Шкаф №173. КСЗ №2 В/Л 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2	ГЩУ. Шкаф №68. Комплект РЗА В-2-562	29		К/К-29м
W1C-306	KBBГЭнз(A)-LS	7x2,5	3	ГЩУ. Панель №9. Управление В/Л-562	ГЩУ. Шкаф №241. ПА 1 комплект ПС 500 кВ Тулун	35		К/К-35м
W1C-307	KBBГЭнз(A)-LS	7x2,5	3	ГЩУ. Шкаф №225. СМНР В/Л 500 кВ	ГЩУ. Панель №147. Телемеханика	56		К/К-56м
W1C-308	KBBГЭнз(A)-LS	7x2,5	3	ГЩУ. Панель №9. Управление В/Л-562	ОРУ 500кВ. Шкаф зажимов ШЗ-90 ТТ В/Л-562	361		К/К-36м, Ж/Б-322м, М/Р-3м
W1C-309	KBBГЭнз(A)-LS	7x2,5	3	ГЩУ. Шкаф №225. СМНР В/Л 500 кВ	ГЩУ. Шкаф №242. ПА 2 комплект ПС 500 кВ Тулун	29		К/К-29м
W1C-310	KBBГЭнз(A)-LS	7x2,5	3	ГЩУ. Шкаф №171. Основная защита В/Л 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2	ОРУ 500кВ. Шкаф зажимов ШЗ-90 ТТ В/Л-562	350		К/К-25м, Ж/Б-322м, М/Р-3м
W1C-311	KBBГЭнз(A)-LS	7x2,5	3	ГЩУ. Панель №188. Фиксирующие приборы В/Л 500 кВ	ОРУ 500кВ. Шкаф зажимов ШЗ-90 ТТ В/Л-562	366		К/К-41м, Ж/Б-322м, М/Р-3м
W1C-312	KBBГЭнз(A)-LS	14x2,5	4	ОРУ 500кВ. Шкаф зажимов ШЗ-90 ТТ В/Л-562	ОРУ 500 кВ. ТТ В/Л-562 фА	38		М/Р-3м, Ж/Б-26м, М/К-7м, М/Р-2м
W1C-313	KBBГЭнз(A)-LS	14x2,5	4	ОРУ 500кВ. Шкаф зажимов ШЗ-90 ТТ В/Л-562	ОРУ 500 кВ. ТТ В/Л-562 фВ	25		М/Р-3м, Ж/Б-13м, М/К-7м, М/Р-2м
W1C-314	KBBГЭнз(A)-LS	14x2,5	4	ОРУ 500кВ. Шкаф зажимов ШЗ-90 ТТ В/Л-562	ОРУ 500 кВ. ТТ В/Л-562 фС	16		М/Р-3м, Ж/Б-4м, М/К-7м, М/Р-2м
W1C-315	KBBГЭнз(A)-LS	7x2,5	3	ОРУ 500кВ. Шкаф зажимов ШЗ-90 ТТ В/Л-562	ОРУ 500 кВ. ТТ В/Л-562 фА	38		М/Р-3м, Ж/Б-26м, М/К-7м, М/Р-2м
W1C-316	KBBГЭнз(A)-LS	7x2,5	3	ОРУ 500кВ. Шкаф зажимов ШЗ-90 ТТ В/Л-562	ОРУ 500 кВ. ТТ В/Л-562 фВ	25		М/Р-3м, Ж/Б-13м, М/К-7м, М/Р-2м
W1C-317	KBBГЭнз(A)-LS	7x2,5	3	ОРУ 500кВ. Шкаф зажимов ШЗ-90 ТТ В/Л-562	ОРУ 500 кВ. ТТ В/Л-562 фС	16		М/Р-3м, Ж/Б-4м, М/К-7м, М/Р-2м
W1C-318	KBBГЭнз(A)-LS	7x2,5	3	ГЩУ. Панель №187. Счетчики В/Л 500 кВ	ОРУ 500 кВ. Шкаф зажимов ШЗ-90 1ТТ В-1-562	248		К/К-40м, Ж/Б-203м, М/Р-5м
W1C-319	KBBГЭнз(A)-LS	7x2,5	3	ГЩУ. Панель №187. Счетчики В/Л 500 кВ	ОРУ 500 кВ. Шкаф зажимов ШЗ-90 1ТТ В-2-562	302		К/К-40м, Ж/Б-257м, М/Р-5м
W1C-320	KBBГЭнз(A)-LS	7x2,5	3	ГЩУ. Шкаф №68. Комплект РЗА В-2-562	ОРУ 500 кВ. Шкаф зажимов ШЗ-90 1ТТ В-2-562	304		К/К-42м, Ж/Б-257м, М/Р-5м
W1C-321	ВБдШбнз(A)-LS	4x25	-	ГЩУ. Шкаф №206. ТН В/Л-562	ОРУ 500 кВ. ПШКЗ-Н ТН-1-562	361		К/К-23м, Ж/Б-335м, М/Р-3м
W1C-322	ВБдШбнз(A)-LS	4x35	-	ГЩУ. Шкаф №206. ТН В/Л-562	ОРУ 500 кВ. ПШКЗ-Н ТН-1-562	361		К/К-23м, Ж/Б-335м, М/Р-3м
W1C-323	ВБдШбнз(A)-LS	4x16	-	ГЩУ. Шкаф №206. ТН В/Л-562	ОРУ 500 кВ. ПШКЗ-Н ТН-1-562	361		К/К-23м, Ж/Б-335м, М/Р-3м
W1C-324	KBBГЭнз(A)-LS	4x2,5	2	ГЩУ. Шкаф №206. ТН В/Л-562	ОРУ 500 кВ. ПШКЗ-Н ТН-1-562	361		К/К-23м, Ж/Б-335м, М/Р-3м
W1C-325	KBBГЭнз(A)-LS	7x2,5	3	ГЩУ. Шкаф №206. ТН В/Л-562	ГЩУ. Панель №187. Счетчики В/Л 500 кВ	33		К/К-33м
W1C-326	KBBГЭнз(A)-LS	14x2,5	2	ГЩУ. Шкаф №206. ТН В/Л-562	ГЩУ. Шкаф №72. ТН В/Л-563	39		К/К-39м
W1C-327	KBBГЭнз(A)-LS	14x2,5	2	ГЩУ. Шкаф №206. ТН В/Л-562	ГЩУ. Шкаф №78. ТН В/Л-564	44		К/К-44м
W1C-328	KBBГЭнз(A)-LS	7x2,5	3	ГЩУ. Шкаф №206. ТН В/Л-562	ГЩУ. Панель №147. Телемеханика	45		К/К-45м
W1C-329	KBBГЭнз(A)-LS	7x2,5	3	ГЩУ. Шкаф №206. ТН В/Л-562	ГЩУ. Шкаф №74. Комплект РЗА В-1-562	41		К/К-41м
W1C-330	KBBГЭнз(A)-LS	7x2,5	3	ГЩУ. Шкаф №206. ТН В/Л-562	ГЩУ. Шкаф №68. Комплект РЗА В-2-562	35		К/К-35м
W1C-331	KBBГЭнз(A)-LS	7x2,5	3	ГЩУ. Шкаф №206. ТН В/Л-562	ГЩУ. Панель №8. Управление В/Л-561	29		К/К-29м

Примечания:
1. Кабельный журнал не может служить основанием для нарезки кабеля, кабель нарезается по фактически промеренной трассе.
2. Обозначения при прокладке кабелей:
– Ж/Б – прокладка кабеля в ж/б лотке по ОРУ;
– К/К – прокладка кабеля по кабельным конструкциям и кабельным каналам здания ГЩУ;
– М/К – прокладка кабеля в металлическом корпусе по ОРУ;
– М/Р – прокладка кабеля в металлическом рукаве по ОРУ.

						002/083-027-ЭП			
						Реконструкция устройств РЗА В/Л 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2 (В/Л-562) с реализацией ОАПВ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	ПС 500 кВ Тулун. В/Л 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2 (В/Л-562). Кабельное хозяйство. Раскладка силовых и контрольных кабелей	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Иванов		<i>Ис</i>	12.20		Р	2	-
ГИП		Полевик		<i>В.П.</i>	12.20	Релейная защита и автоматика. Журнал контрольных кабелей			
Н.контр.		Фадеев		<i>И.И. Фадеев</i>	12.20				

			Маркировка кабеля по проекту	Заводская марка		Кол-во резервных жил	Маршрут		Длина, м		Примечания
				Тип кабеля	Число и сечение жил, мм2		Начало	Конец	по проекту	по факту	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
Согласовано			W1C-332	КВВГЭнг(A)-LS	7х2,5	3	ГЩУ. Шкаф №206. ТН ВЛ-562	ГЩУ. Шкаф №171. Основная защита ВЛ 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2	18		К/К-18м
			W1C-333	КВВГЭнг(A)-LS	7х2,5	1	ГЩУ. Шкаф №206. ТН ВЛ-562	ГЩУ. Шкаф №172. 1ме Терминал Р40 Agile Р443	19		К/К-19м
			W1C-334	КВВГЭнг(A)-LS	7х2,5	1	ГЩУ. Шкаф №206. ТН ВЛ-562	ГЩУ. Шкаф №173. КС3 №2 ВЛ 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2	20		К/К-20м
			W1C-335	КВВГЭнг(A)-LS	7х2,5	3	ГЩУ. Шкаф №206. ТН ВЛ-562	ГЩУ. Шкаф №241. ПА 1 комплект ПС 500 кВ Тулун	21		К/К-21м
			W1C-336	КВВГЭнг(A)-LS	7х2,5	3	ГЩУ. Шкаф №206. ТН ВЛ-562	ГЩУ. Шкаф №242. ПА 2 комплект ПС 500 кВ Тулун	20		К/К-20м
			W1C-337	КВВГЭнг(A)-LS	7х2,5	3	ГЩУ. Шкаф №206. ТН ВЛ-562	ГЩУ. Панель №188. Фиксирующие приборы ВЛ 500 кВ	34		К/К-34м
			W1C-338	КВВГЭнг(A)-LS	7х2,5	3	ГЩУ. Шкаф №206. ТН ВЛ-562	ГЩУ. Панель №9. Управление ВЛ-562	30		К/К-30м
			W1C-339	КВВГЭнг(A)-LS	5х2,5	2	ГЩУ. Шкаф №206. ТН ВЛ-562	ОРУ 500кВ. Шкаф зажимов ШЗ-90 ТТ ВЛ-562	348		К/К-23м, Ж/Б-322м, М/Р-3м
			W1C-340	КВВГЭнг(A)-LS	5х2,5	2	ГЩУ. Шкаф №206. ТН ВЛ-562	ГЩУ. Панель №147. Телемеханика	45		К/К-45м
			W1C-341	КВВГЭнг(A)-LS	10х2,5	4	ГЩУ. Шкаф №171. Основная защита ВЛ 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2	ГЩУ. Шкаф №74. Комплект РЗА В-1-562	36		К/К-36м
			W1C-342	КВВГЭнг(A)-LS	10х2,5	4	ГЩУ. Шкаф №171. Основная защита ВЛ 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2	ГЩУ. Шкаф №68. Комплект РЗА В-2-562	30		К/К-30м
			W1C-343	КВВГЭнг(A)-LS	5х2,5	3	ГЩУ. Шкаф №171. Основная защита ВЛ 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2	ГЩУ. Шкаф №172. 1ме Терминал Р40 Agile Р443	14		К/К-14м
			W1C-344	КВВГЭнг(A)-LS	5х2,5	3	ГЩУ. Шкаф №171. Основная защита ВЛ 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2	ГЩУ. Шкаф №173. КС3 №2 ВЛ 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2	15		К/К-15м
			W1C-345	КВВГЭнг(A)-LS	14х2,5	5	ГЩУ. Шкаф №171. Основная защита ВЛ 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2	ГЩУ. Шкаф №74. Комплект РЗА В-1-562	36		К/К-36м
			W1C-346	КВВГЭнг(A)-LS	7х2,5	3	ГЩУ. Шкаф №171. Основная защита ВЛ 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2	ГЩУ. Шкаф №74. Комплект РЗА В-1-562	36		К/К-36м
			W1C-348	КВВГЭнг(A)-LS	14х2,5	5	ГЩУ. Шкаф №171. Основная защита ВЛ 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2	ГЩУ. Шкаф №68. Комплект РЗА В-2-562	30		К/К-30м
			W1C-349	КВВГЭнг(A)-LS	7х2,5	3	ГЩУ. Шкаф №171. Основная защита ВЛ 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2	ГЩУ. Шкаф №68. Комплект РЗА В-2-562	30		К/К-30м
			W1C-350	КВВГЭнг(A)-LS	5х2,5	3	ГЩУ. Шкаф №171. Основная защита ВЛ 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2	ГЩУ. Шкаф №172. 2ме ВЧ Приемопередатчик АВАНТ К400	14		К/К-14м
			W1C-351	КВВГЭнг(A)-LS	5х1,5	2	ГЩУ. Шкаф №171. Основная защита ВЛ 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2	ГЩУ. Панель №150. ТС Телемеханики	40		К/К-40м
			W1C-352	КВВГЭнг(A)-LS	10х2,5	4	ГЩУ. Шкаф №172. 1ме Терминал Р40 Agile Р443	ГЩУ. Шкаф №74. Комплект РЗА В-1-562	35		К/К-35м
			W1C-353	КВВГЭнг(A)-LS	10х2,5	4	ГЩУ. Шкаф №172. 1ме Терминал Р40 Agile Р443	ГЩУ. Шкаф №68. Комплект РЗА В-2-562	29		К/К-29м
			W1C-355	КВВГЭнг(A)-LS	14х2,5	4	ГЩУ. Шкаф №172. 1ме Терминал Р40 Agile Р443	ГЩУ. Шкаф №74. Комплект РЗА В-1-562	35		К/К-35м
			W1C-356	КВВГЭнг(A)-LS	7х2,5	3	ГЩУ. Шкаф №172. 1ме Терминал Р40 Agile Р443	ГЩУ. Шкаф №74. Комплект РЗА В-1-562	35		К/К-35м
			W1C-357	КВВГЭнг(A)-LS	14х2,5	4	ГЩУ. Шкаф №172. 1ме Терминал Р40 Agile Р443	ГЩУ. Шкаф №68. Комплект РЗА В-2-562	29		К/К-29м
			W1C-358	КВВГЭнг(A)-LS	7х2,5	3	ГЩУ. Шкаф №172. 1ме Терминал Р40 Agile Р443	ГЩУ. Шкаф №68. Комплект РЗА В-2-562	29		К/К-29м
			W1C-359	КВВГЭнг(A)-LS	5х1,5	2	ГЩУ. Шкаф №172. 1ме Терминал Р40 Agile Р443	ГЩУ. Панель №150. ТС Телемеханики	41		К/К-41м
			W1C-361	КВВГЭнг(A)-LS	5х2,5	3	ГЩУ. Шкаф №172. 2ме ВЧ Приемопередатчик АВАНТ К400	ГЩУ. Шкаф №74. Комплект РЗА В-1-562	35		К/К-35м
			W1C-362	КВВГЭнг(A)-LS	5х2,5	3	ГЩУ. Шкаф №172. 2ме ВЧ Приемопередатчик АВАНТ К400	ГЩУ. Шкаф №68. Комплект РЗА В-2-562	29		К/К-29м
			W1C-363	КВВГЭнг(A)-LS	14х2,5	4	ГЩУ. Шкаф №172. 2ме ВЧ Приемопередатчик АВАНТ К400	ГЩУ. Шкаф №173. КС3 №2 ВЛ 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2	14		К/К-14м
	Взам. инв. №		W1C-364	КВВГЭнг(A)-LS	10х2,5	4	ГЩУ. Шкаф №173. КС3 №2 ВЛ 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2	ГЩУ. Шкаф №74. Комплект РЗА В-1-562	34		К/К-34м
			W1C-365	КВВГЭнг(A)-LS	10х2,5	4	ГЩУ. Шкаф №173. КС3 №2 ВЛ 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2	ГЩУ. Шкаф №68. Комплект РЗА В-2-562	28		К/К-28м
			W1C-367	КВВГЭнг(A)-LS	14х2,5	4	ГЩУ. Шкаф №173. КС3 №2 ВЛ 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2	ГЩУ. Шкаф №74. Комплект РЗА В-1-562	34		К/К-34м
			W1C-368	КВВГЭнг(A)-LS	7х2,5	3	ГЩУ. Шкаф №173. КС3 №2 ВЛ 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2	ГЩУ. Шкаф №74. Комплект РЗА В-1-562	34		К/К-34м
			W1C-369	КВВГЭнг(A)-LS	14х2,5	4	ГЩУ. Шкаф №173. КС3 №2 ВЛ 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2	ГЩУ. Шкаф №68. Комплект РЗА В-2-562	28		К/К-28м
Подп. и дата	Примечания: 1. Кабельный журнал не может служить основанием для нарезки кабеля, кабель нарезается по фактически промеренной трассе. 2. Обозначения при прокладке кабелей: – Ж/Б – прокладка кабеля в ж/б лотке по ОРУ; – К/К – прокладка кабеля по кабельным конструкциям и кабельным каналам здания ГЩУ; – М/К – прокладка кабеля в металлическом корпусе по ОРУ; – М/Р – прокладка кабеля в металлическом рукаве по ОРУ.										
Инв. № подл.											
								002/083-027-ЭП			Лист
											2.1

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

Маркировка кабеля по проекту	Заводская марка		Кол-во резервных жил	Маршрут		Длина, м		Примечания
	Тип кабеля	Число и сечение жил, мм2		Начало	Конец	по проекту	по факту	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
W1C-370	KBBГЭнз(A)-LS	7x2,5	3	ГЩУ. Шкаф №173. КС3 №2 В/Л 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2	ГЩУ. Шкаф №68. Комплект РЗА В-2-562	28		К/К-28м
W1C-371	KBBГЭнз(A)-LS	5x1,5	3	ГЩУ. Шкаф №173. КС3 №2 В/Л 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2	ГЩУ. Панель №150. ТС Телемеханики	42		К/К-42м
W1C-373	KBBГЭнз(A)-LS	7x2,5	3	ГЩУ. Шкаф №206. ТН В/Л-562	ГЩУ. Шкаф №225. СМНР В/Л 500 кВ	36		К/К-36м
W1C-374	ВБӘШӘнз(A)-LS	4x6	–	ОРУ 500 кВ. ПШКЗ-Н ТН-1-562	ОРУ 500 кВ. ТН-1-562 ф.А	33		М/Р-3м, Ж/Б-23м, М/К-5м, М/Р-2м
W1C-375	ВБӘШӘнз(A)-LS	2x6	–	ОРУ 500 кВ. ПШКЗ-Н ТН-1-562	ОРУ 500 кВ. ТН-1-562 ф.А	33		М/Р-3м, Ж/Б-23м, М/К-5м, М/Р-2м
W1C-376	ВБӘШӘнз(A)-LS	4x6	–	ОРУ 500 кВ. ПШКЗ-Н ТН-1-562	ОРУ 500 кВ. ТН-1-562 ф.В	23		М/Р-3м, Ж/Б-13м, М/К-5м, М/Р-2м
W1C-377	ВБӘШӘнз(A)-LS	2x6	–	ОРУ 500 кВ. ПШКЗ-Н ТН-1-562	ОРУ 500 кВ. ТН-1-562 ф.В	23		М/Р-3м, Ж/Б-13м, М/К-5м, М/Р-2м
W1C-378	ВБӘШӘнз(A)-LS	4x6	–	ОРУ 500 кВ. ПШКЗ-Н ТН-1-562	ОРУ 500 кВ. ТН-1-562 ф.С	14		М/Р-3м, Ж/Б-4м, М/К-5м, М/Р-2м
W1C-379	ВБӘШӘнз(A)-LS	2x6	–	ОРУ 500 кВ. ПШКЗ-Н ТН-1-562	ОРУ 500 кВ. ТН-1-562 ф.С	14		М/Р-3м, Ж/Б-4м, М/К-5м, М/Р-2м
W1C-380	ВБӘШӘнз(A)-LS	4x25	–	ГЩУ. Шкаф №206. ТН В/Л-562	ОРУ 500 кВ. ПШКЗ-Н ТН-2-562	346		К/К-23м, Ж/Б-320м, М/Р-3м
W1C-381	ВБӘШӘнз(A)-LS	4x35	–	ГЩУ. Шкаф №206. ТН В/Л-562	ОРУ 500 кВ. ПШКЗ-Н ТН-2-562	346		К/К-23м, Ж/Б-320м, М/Р-3м
W1C-382	ВБӘШӘнз(A)-LS	4x16	–	ГЩУ. Шкаф №206. ТН В/Л-562	ОРУ 500 кВ. ПШКЗ-Н ТН-2-562	346		К/К-23м, Ж/Б-320м, М/Р-3м
W1C-383	KBBГЭнз(A)-LS	4x2,5	2	ГЩУ. Шкаф №206. ТН В/Л-562	ОРУ 500 кВ. ПШКЗ-Н ТН-2-562	346		К/К-23м, Ж/Б-320м, М/Р-3м
W1C-384	ВБӘШӘнз(A)-LS	4x6	–	ОРУ 500 кВ. ПШКЗ-Н ТН-2-562	ОРУ 500 кВ. ТН-2-562 ф.А	41		М/Р-3м, Ж/Б-30м, М/К-6м, М/Р-2м
W1C-385	ВБӘШӘнз(A)-LS	2x6	–	ОРУ 500 кВ. ПШКЗ-Н ТН-2-562	ОРУ 500 кВ. ТН-2-562 ф.А	41		М/Р-3м, Ж/Б-30м, М/К-6м, М/Р-2м
W1C-386	ВБӘШӘнз(A)-LS	4x6	–	ОРУ 500 кВ. ПШКЗ-Н ТН-2-562	ОРУ 500 кВ. ТН-2-562 ф.В	28		М/Р-3м, Ж/Б-17м, М/К-6м, М/Р-2м
W1C-387	ВБӘШӘнз(A)-LS	2x6	–	ОРУ 500 кВ. ПШКЗ-Н ТН-2-562	ОРУ 500 кВ. ТН-2-562 ф.В	28		М/Р-3м, Ж/Б-17м, М/К-6м, М/Р-2м
W1C-388	ВБӘШӘнз(A)-LS	4x6	–	ОРУ 500 кВ. ПШКЗ-Н ТН-2-562	ОРУ 500 кВ. ТН-2-562 ф.С	17		М/Р-3м, Ж/Б-6м, М/К-6м, М/Р-2м
W1C-389	ВБӘШӘнз(A)-LS	2x6	–	ОРУ 500 кВ. ПШКЗ-Н ТН-2-562	ОРУ 500 кВ. ТН-2-562 ф.С	17		М/Р-3м, Ж/Б-6м, М/К-6м, М/Р-2м
W1C-396	KBBГЭнз(A)-LS	5x2,5	3	ГЩУ. Шкаф №68. Комплект РЗА В-2-562	ГЩУ. Панель №188. Фиксирующие приборы В/Л 500 кВ	20		К/К-20м
W1C-398	KBBГЭнз(A)-LS	4x2,5	1	ГЩУ. Шкаф №62. Контроль давления элегаза трансформаторов тока	ОРУ 500 кВ. Шкаф зажимов ШЗ-90 1ТТ В-2-562	293		К/К-31м, Ж/Б-257м, М/Р-5м
W1C-399	KBBГЭнз(A)-LS	4x2,5	1	ГЩУ. Шкаф №62. Контроль давления элегаза трансформаторов тока	ОРУ 500 кВ. Шкаф зажимов ШЗ-90 1ТТ В-1-562	239		К/К-31м, Ж/Б-203м, М/Р-5м
W1C-400	KBBГЭнз(A)-LS	14x2,5	4	ОРУ 500 кВ. Шкаф зажимов ШЗ-90 1ТТ В-2-562	ОРУ 500 кВ. 1ТТ В-2-562 ф.А	40		М/Р-5м, Ж/Б-26м, М/К-7м, М/Р-2м
W1C-401	KBBГЭнз(A)-LS	14x2,5	4	ОРУ 500 кВ. Шкаф зажимов ШЗ-90 1ТТ В-2-562	ОРУ 500 кВ. 1ТТ В-2-562 ф.В	30		М/Р-5м, Ж/Б-16м, М/К-7м, М/Р-2м
W1C-402	KBBГЭнз(A)-LS	14x2,5	4	ОРУ 500 кВ. Шкаф зажимов ШЗ-90 1ТТ В-2-562	ОРУ 500 кВ. 1ТТ В-2-562 ф.С	21		М/Р-5м, Ж/Б-7м, М/К-7м, М/Р-2м
W1C-403	KBBГЭнз(A)-LS	7x2,5	3	ОРУ 500 кВ. Шкаф зажимов ШЗ-90 1ТТ В-2-562	ОРУ 500 кВ. 1ТТ В-2-562 ф.А	40		М/Р-5м, Ж/Б-26м, М/К-7м, М/Р-2м
W1C-404	KBBГЭнз(A)-LS	7x2,5	3	ОРУ 500 кВ. Шкаф зажимов ШЗ-90 1ТТ В-2-562	ОРУ 500 кВ. 1ТТ В-2-562 ф.В	30		М/Р-5м, Ж/Б-16м, М/К-7м, М/Р-2м
W1C-405	KBBГЭнз(A)-LS	7x2,5	3	ОРУ 500 кВ. Шкаф зажимов ШЗ-90 1ТТ В-2-562	ОРУ 500 кВ. 1ТТ В-2-562 ф.С	21		М/Р-5м, Ж/Б-7м, М/К-7м, М/Р-2м
W1C-406	KBBГЭнз(A)-LS	14x2,5	4	ОРУ 500 кВ. Шкаф зажимов ШЗ-90 1ТТ В-1-562	ОРУ 500 кВ. 1ТТ В-1-562 ф.А	37		М/Р-5м, Ж/Б-23м, М/К-7м, М/Р-2м
W1C-407	KBBГЭнз(A)-LS	14x2,5	4	ОРУ 500 кВ. Шкаф зажимов ШЗ-90 1ТТ В-1-562	ОРУ 500 кВ. 1ТТ В-1-562 ф.В	27		М/Р-5м, Ж/Б-13м, М/К-7м, М/Р-2м
W1C-408	KBBГЭнз(A)-LS	14x2,5	4	ОРУ 500 кВ. Шкаф зажимов ШЗ-90 1ТТ В-1-562	ОРУ 500 кВ. 1ТТ В-1-562 ф.С	21		М/Р-5м, Ж/Б-7м, М/К-7м, М/Р-2м
W1C-409	KBBГЭнз(A)-LS	7x2,5	3	ОРУ 500 кВ. Шкаф зажимов ШЗ-90 1ТТ В-1-562	ОРУ 500 кВ. 1ТТ В-1-562 ф.А	37		М/Р-5м, Ж/Б-23м, М/К-7м, М/Р-2м
W1C-410	KBBГЭнз(A)-LS	7x2,5	3	ОРУ 500 кВ. Шкаф зажимов ШЗ-90 1ТТ В-1-562	ОРУ 500 кВ. 1ТТ В-1-562 ф.В	27		М/Р-5м, Ж/Б-13м, М/К-7м, М/Р-2м
W1C-411	KBBГЭнз(A)-LS	7x2,5	3	ОРУ 500 кВ. Шкаф зажимов ШЗ-90 1ТТ В-1-562	ОРУ 500 кВ. 1ТТ В-1-562 ф.С	21		М/Р-5м, Ж/Б-7м, М/К-7м, М/Р-2м


Примечания:
1. Кабельный журнал не может служить основанием для нарезки кабеля, кабель нарезается по фактически промеренной трассе.
2. Обозначения при прокладке кабелей:
– Ж/Б – прокладка кабеля в ж/б лотке по ОРУ;
– К/К – прокладка кабеля по кабельным конструкциям и кабельным каналам здания ГЩУ;
– М/К – прокладка кабеля в металлическом корпусе по ОРУ;
– М/Р – прокладка кабеля в металлическом рукаве по ОРУ.

						002/083-027-ЭП	Лист
							2.2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

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

Маркировка кабеля по проекту	Заводская марка		Кол-во резервных жил	Маршрут		Длина, м		Примечания
	Тип кабеля	Число и сечение жил, мм2		Начало	Конец	по проекту	по факту	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
W1	РК75-7-320ф- Снг(С)-HF	1х196	-	ГЩУ. Шкаф №171. Основная защита ВЛ 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2	ОРУ 500 кВ. ФП ф.В	380		К/К-25м, Ж/Б-348м, М/К-5м, М/Р-2м
W2	РК75-7-320ф- Снг(С)-HF	1х196	-	ГЩУ. Шкаф №172. 2ме ВЧ Приемопередатчик АВАНТ К400	ОРУ 500 кВ. ФП ф.С	371		К/К-26м, Ж/Б-338м, М/К-5м, М/Р-2м


Примечания:
1. Кабельный журнал не может служить основанием для нарезки кабеля, кабель нарезается по фактически промеренной трассе.
2. Обозначения при прокладке кабелей:
- Ж/Б – прокладка кабеля в ж/б лотке по ОРУ;
- К/К – прокладка кабеля по кабельным конструкциям и кабельным каналам здания ГЩУ;
- М/К – прокладка кабеля в металлическом корпусе по ОРУ;
- М/Р – прокладка кабеля в металлическом рукаве по ОРУ.

						002/083-027-ЭП			
						Реконструкция устройств РЗА ВЛ 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2 (ВЛ-562) с реализацией ОАПВ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	ПС 500 кВ Тулун. ВЛ 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2 (ВЛ-562). Кабельное хозяйство. Раскладка силовых и контрольных кабелей	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Иванов			<i>Ис</i>	12.20		Р	3	-
						Журнал кабелей связи		ООО "ИСП"	
ГИП	Полевик			<i>В.П.</i>	12.20				
Н.контр.	Фадеев			<i>И.П.</i>	12.20				

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

Маркировка кабеля по проекту	Заводская марка		Кол-во резервных жил	Маршрут		Длина, м		Примечания
	Тип кабеля	Число и сечение жил, мм2		Начало	Конец	по проекту	по факту	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ЦС-213	КВВГЭнг(А)-LS	7х2,5	3	ГЩУ. Панель №9. Управление ВЛ-562	ГЩУ. Шкаф №231. ПА 6 комплект ПС 500 кВ Тулун	44		К/К-44м
ЦС-214	КВВГЭнг(А)-LS	7х2,5	3	ГЩУ. Шкаф №230. ПА 5 комплект ПС 500 кВ Тулун	ГЩУ. Шкаф №231. ПА 6 комплект ПС 500 кВ Тулун	14		К/К-14м
ЦС-215	КВВГЭнг(А)-LS	7х2,5	3	ГЩУ. Шкаф №172. КСЗ №1 и ПРМ/ПРД Авант 98кГц ВЛ 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2	ГЩУ. Панель №9. Управление ВЛ-562	28		К/К-28м
ЦС-216	КВВГЭнг(А)-LS	7х2,5	2	ГЩУ. Шкаф №172. КСЗ №1 и ПРМ/ПРД Авант 98кГц ВЛ 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2	ГЩУ. Шкаф №173. КСЗ №2 ВЛ 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2	14		К/К-14м
ЦС-217	КВВГЭнг(А)-LS	5х2,5	3	ГЩУ. Шкаф №171. Основная защита ВЛ 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2	ГЩУ. Шкаф №172. КСЗ №1 и ПРМ/ПРД Авант 98кГц ВЛ 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2	14		К/К-14м
ЦС-218	КВВГЭнг(А)-LS	5х2,5	3	ГЩУ. Шкаф №206. ТН ВЛ-562	ГЩУ. Шкаф №171. Основная защита ВЛ 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2	18		К/К-18м
ЦС-219	КВВГЭнг(А)-LS	5х2,5	2	ГЩУ. Шкаф №171. Основная защита ВЛ 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2	ГЩУ. Панель №9. Управление ВЛ-562	27		К/К-27м
ЦС-220	КВВГЭнг(А)-LS	7х2,5	1	ГЩУ. Шкаф №206. ТН ВЛ-562	ГЩУ. Панель №9. Управление ВЛ-562	30		К/К-30м
ЦС-237	КВВГЭнг(А)-LS	5х2,5	4	ГЩУ. Панель №9. Управление ВЛ-562	ГЩУ. Панель №61. ВЛ-563, ВЛ-564, ЦС IV участок	30		К/К-30м

Примечания:
1. Кабельный журнал не может служить основанием для нарезки кабеля, кабель нарезается по фактически промеренной трассе.
2. Обозначения при прокладке кабелей:
– Ж/Б – прокладка кабеля в ж/б лотке по ОРУ;
– К/К – прокладка кабеля по кабельным конструкциям и кабельным каналам здания ГЩУ;
– М/К – прокладка кабеля в металлическом корпусе по ОРУ;
– М/Р – прокладка кабеля в металлическом рукаве по ОРУ.

						002/083-027-ЭП			
						Реконструкция устройств РЗА ВЛ 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2 (ВЛ-562) с реализацией ОАПВ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	ПС 500 кВ Тулун. ВЛ 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2 (ВЛ-562). Кабельное хозяйство. Раскладка силовых и контрольных кабелей	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Иванов		<i>Иванов</i>	12.20		Р	4	-
ГИП		Полевик		<i>Полевик</i>	12.20	Центральная сигнализация. Журнал контрольных кабелей		ООО "ИСП"	
Н.контр.		Фадеев		<i>Фадеев</i>	12.20				

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Маркировка кабеля по проекту	Заводская марка		Кол-во резервных жил	Маршрут		Длина, м		Примечания
	Тип кабеля	Число и сечение жил, мм2		Начало	Конец	по проекту	по факту	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ЩСН-121	ВВГнг(A)-LS	2х4	–	ГЩУ. Панель №187. Счетчики В/Л 500 кВ	ГЩУ. Панель №92. Автоматы ЩСН	25		К/К–25м
ЩСН-122	ВВГнг(A)-LS	2х4	–	ГЩУ. Панель №92. Автоматы ЩСН	ГЩУ. Шкаф №230. ПА 5 комплект ПС 500 кВ Тулун	36		К/К–36м
ЩСН-123	ВВГнг(A)-LS	2х4	–	ГЩУ. Шкаф №230. ПА 5 комплект ПС 500 кВ Тулун	ГЩУ. Шкаф №231. ПА 6 комплект ПС 500 кВ Тулун	14		К/К–14м
ЩСН-124	ВВГнг(A)-LS	2х4	–	ГЩУ. Шкаф №173. КСЗ №2 В/Л 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2	ГЩУ. Панель №92. Автоматы ЩСН	38		К/К–38м
ЩСН-125	ВВГнг(A)-LS	2х4	–	ГЩУ. Шкаф №172. КСЗ №1 и ПРМ/ПРД Авант 98кГц В/Л 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2	ГЩУ. Шкаф №173. КСЗ №2 В/Л 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2	14		К/К–14м
ЩСН-126	ВВГнг(A)-LS	2х4	–	ГЩУ. Шкаф №171. Основная защита В/Л 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2	ГЩУ. Шкаф №172. КСЗ №1 и ПРМ/ПРД Авант 98кГц В/Л 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2	14		К/К–14м
ЩСН-127	ВВГнг(A)-LS	2х4	–	ГЩУ. Шкаф №206. ТН В/Л-562	ГЩУ. Шкаф №171. Основная защита В/Л 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2	18		К/К–18м
ЩСН-128	ВВГнг(A)-LS	2х4	–	ГЩУ. Шкаф №227. ПА 4 комплект ПС 500 кВ Тулун	ГЩУ. Шкаф №225. СМНР В/Л 500 кВ	15		К/К–15м
СН-01-562	ВВГнг(A)-LS	2х4	–	ОРУ 500 кВ. ПШКЗ–Н ТН–2–562	ОРУ 500 кВ. Подогрев и управление ШР–2–562	42		М/Р–3м, Ж/Б–34м, М/Р–5м
СН-02-562	ВВГнг(A)-LS	2х4	–	ОРУ 500 кВ. ПШКЗ–Н ТН–2–562	ОРУ 500кВ. Шкаф зажимов ШЗ–90 ТТ В/Л-562	7		М/Р–3м, Ж/Б–1м, М/Р–3м
СН-03-562	ВВГнг(A)-LS	2х4	–	ОРУ 500 кВ. ПШКЗ–Н ТН–1–562	ОРУ 500кВ. Шкаф зажимов ШЗ–90 ТТ В/Л-562	24		М/Р–3м, Ж/Б–18м, М/Р–3м
СН-04-562	ВВГнг(A)-LS	2х4	–	ОРУ 500 кВ. Шкаф зажимов ШЗ–90 ТТ В–1–562	ОРУ 500 кВ. Подогрев и управление /ЛР–1–562	13		М/Р–5м, Ж/Б–3м, М/Р–5м
СН-05-562	ВВГнг(A)-LS	2х4	–	ОРУ 500 кВ. Шкаф зажимов ШЗ–90 ТТ В–2–562	ОРУ 500 кВ. Подогрев и управление /ЛР–2–562	13		М/Р–5м, Ж/Б–3м, М/Р–5м

Примечания:
1. Кабельный журнал не может служить основанием для нарезки кабеля, кабель нарезается по фактически промеренной трассе.
2. Обозначения при прокладке кабелей:
– Ж/Б – прокладка кабеля в ж/б лотке по ОРУ;
– К/К – прокладка кабеля по кабельным конструкциям и кабельным каналам здания ГЩУ;
– М/К – прокладка кабеля в металлическом корпусе по ОРУ;
– М/Р – прокладка кабеля в металлическом рукаве по ОРУ.

Изм.

Кол.уч.

Лист


№док.

Подпись

Дата

Разработал


Иванов



12.20

ГИП


Полевик



12.20

Н.контр.

Фадеев



12.20

002/083-027-ЭП

Реконструкция устройств РЗА В/Л 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2 (В/Л-562) с реализацией ОАПВ

ПС 500 кВ Тулун.
В/Л 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2 (В/Л-562).
Кабельное хозяйство.
Раскладка силовых и контрольных кабелей

Стадия

Р


Лист

5

Листов

–

Собственные нужды.
Журнал силовых кабелей




ООО "ИСП"

А3

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

Маркировка кабеля по проекту	Заводская марка		Кол-во резервных жил	Маршрут		Длина, м		Примечания
	Тип кабеля	Число и сечение жил, мм2		Начало	Конец	по проекту	по факту	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПА-337	КВВГЭнг(А)-LS	5х2,5	3	ГЩУ. Шкаф №226. ПА 3 комплект ПС 500 кВ Тулун	ГЩУ. Шкаф №172. 1ме Терминал Р40 Agile Р443	38		К/К-38м
ПА-338	КВВГЭнг(А)-LS	5х2,5	3	ГЩУ. Шкаф №172. 1ме Терминал Р40 Agile Р443	ГЩУ. Шкаф №227. ПА 4 комплект ПС 500 кВ Тулун	37		К/К-37м
ПА-345	КВВГЭнг(А)-LS	5х2,5	3	ГЩУ. Шкаф №173. КС3 №2 В/Л 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2	ГЩУ. Шкаф №226. ПА 3 комплект ПС 500 кВ Тулун	39		К/К-39м
ПА-346	КВВГЭнг(А)-LS	5х2,5	3	ГЩУ. Шкаф №173. КС3 №2 В/Л 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2	ГЩУ. Шкаф №227. ПА 4 комплект ПС 500 кВ Тулун	38		К/К-38м
ПА-350	КВВГЭнг(А)-LS	7х2,5	3	ГЩУ. Шкаф №230. ПА 5 комплект ПС 500 кВ Тулун	ОРУ 500 кВ. Шкаф зажимаѡ ШЗ-90 1ТТ В-1-562	239		К/К-31м, Ж/Б-203м, М/Р-5м
ПА-351	КВВГЭнг(А)-LS	7х2,5	3	ГЩУ. Шкаф №230. ПА 5 комплект ПС 500 кВ Тулун	ОРУ 500 кВ. Шкаф зажимаѡ ШЗ-90 1ТТ В-2-562	293		К/К-31м, Ж/Б-257м, М/Р-5м
ПА-352	КВВГЭнг(А)-LS	7х2,5	3	ГЩУ. Шкаф №231. ПА 6 комплект ПС 500 кВ Тулун	ОРУ 500 кВ. Шкаф зажимаѡ ШЗ-90 1ТТ В-1-562	238		К/К-30м, Ж/Б-203м, М/Р-5м
ПА-353	КВВГЭнг(А)-LS	7х2,5	3	ГЩУ. Шкаф №231. ПА 6 комплект ПС 500 кВ Тулун	ОРУ 500 кВ. Шкаф зажимаѡ ШЗ-90 1ТТ В-2-562	292		К/К-30м, Ж/Б-257м, М/Р-5м
ПА-354	КВВГЭнг(А)-LS	10х2,5	2	ГЩУ. Шкаф №172. 1ме Терминал Р40 Agile Р443	ГЩУ. Шкаф №230. ПА 5 комплект ПС 500 кВ Тулун	35		К/К-35м
ПА-355	КВВГЭнг(А)-LS	10х2,5	2	ГЩУ. Шкаф №206. ТН В/Л-562	ГЩУ. Шкаф №230. ПА 5 комплект ПС 500 кВ Тулун	31		К/К-31м
ПА-356	КВВГЭнг(А)-LS	10х2,5	2	ГЩУ. Шкаф №206. ТН В/Л-562	ГЩУ. Шкаф №231. ПА 6 комплект ПС 500 кВ Тулун	30		К/К-30м
ПА-357	КВВГЭнг(А)-LS	4х2,5	2	ГЩУ. Панель №218. Защита Р2	ГЩУ. Шкаф №230. ПА 5 комплект ПС 500 кВ Тулун	28		К/К-28м
ПА-358	КВВГЭнг(А)-LS	4х2,5	2	ГЩУ. Панель №218. Защита Р2	ГЩУ. Шкаф №231. ПА 6 комплект ПС 500 кВ Тулун	29		К/К-29м
ПА-359	КВВГЭнг(А)-LS	10х2,5	4	ГЩУ. Шкаф №74. Комплект Р3А В-1-562	ГЩУ. Шкаф №230. ПА 5 комплект ПС 500 кВ Тулун	39		К/К-39м
ПА-360	КВВГЭнг(А)-LS	10х2,5	4	ГЩУ. Шкаф №74. Комплект Р3А В-1-562	ГЩУ. Шкаф №231. ПА 6 комплект ПС 500 кВ Тулун	40		К/К-40м
ПА-361	КВВГЭнг(А)-LS	10х2,5	4	ГЩУ. Шкаф №68. Комплект Р3А В-2-562	ГЩУ. Шкаф №230. ПА 5 комплект ПС 500 кВ Тулун	34		К/К-34м
ПА-362	КВВГЭнг(А)-LS	10х2,5	4	ГЩУ. Шкаф №68. Комплект Р3А В-2-562	ГЩУ. Шкаф №231. ПА 6 комплект ПС 500 кВ Тулун	35		К/К-35м
ПА-363	КВВГЭнг(А)-LS	4х2,5	2	ГЩУ. Панель №216. Защита Р1	ГЩУ. Шкаф №230. ПА 5 комплект ПС 500 кВ Тулун	30		К/К-30м
ПА-364	КВВГЭнг(А)-LS	4х2,5	2	ГЩУ. Панель №216. Защита Р1	ГЩУ. Шкаф №231. ПА 6 комплект ПС 500 кВ Тулун	31		К/К-31м
ПА-365	КВВГЭнг(А)-LS	4х2,5	2	ГЩУ. Шкаф №172. 2ме ВЧ Приемопередатчик АВАНТ К400	ГЩУ. Шкаф №230. ПА 5 комплект ПС 500 кВ Тулун	35		К/К-35м
ПА-366	КВВГЭнг(А)-LS	4х2,5	2	ГЩУ. Шкаф №172. 2ме ВЧ Приемопередатчик АВАНТ К400	ГЩУ. Шкаф №231. ПА 6 комплект ПС 500 кВ Тулун	34		К/К-34м
ПА-367	КВВГЭнг(А)-LS	4х2,5	2	ГЩУ. Панель №60. Реактор Р-1, Р-2	ГЩУ. Шкаф №230. ПА 5 комплект ПС 500 кВ Тулун	41		К/К-41м
ПА-368	КВВГЭнг(А)-LS	4х2,5	2	ГЩУ. Панель №60. Реактор Р-1, Р-2	ГЩУ. Шкаф №231. ПА 6 комплект ПС 500 кВ Тулун	40		К/К-40м
ПА-369	КВВГЭнг(А)-LS	7х2,5	3	ГЩУ. Шкаф №74. Комплект Р3А В-1-562	ГЩУ. Шкаф №230. ПА 5 комплект ПС 500 кВ Тулун	39		К/К-39м
ПА-370	КВВГЭнг(А)-LS	7х2,5	3	ГЩУ. Шкаф №74. Комплект Р3А В-1-562	ГЩУ. Шкаф №231. ПА 6 комплект ПС 500 кВ Тулун	40		К/К-40м
ПА-371	КВВГЭнг(А)-LS	7х2,5	3	ГЩУ. Шкаф №74. Комплект Р3А В-1-562	ГЩУ. Шкаф №230. ПА 5 комплект ПС 500 кВ Тулун	39		К/К-39м
ПА-372	КВВГЭнг(А)-LS	7х2,5	3	ГЩУ. Шкаф №74. Комплект Р3А В-1-562	ГЩУ. Шкаф №231. ПА 6 комплект ПС 500 кВ Тулун	40		К/К-40м
ПА-373	КВВГЭнг(А)-LS	4х2,5	1	ГЩУ. Шкаф №74. Комплект Р3А В-1-562	ГЩУ. Шкаф №230. ПА 5 комплект ПС 500 кВ Тулун	39		К/К-39м
ПА-374	КВВГЭнг(А)-LS	4х2,5	1	ГЩУ. Шкаф №74. Комплект Р3А В-1-562	ГЩУ. Шкаф №231. ПА 6 комплект ПС 500 кВ Тулун	40		К/К-40м
ПА-375	КВВГЭнг(А)-LS	7х2,5	3	ГЩУ. Шкаф №68. Комплект Р3А В-2-562	ГЩУ. Шкаф №230. ПА 5 комплект ПС 500 кВ Тулун	34		К/К-34м
ПА-376	КВВГЭнг(А)-LS	7х2,5	3	ГЩУ. Шкаф №68. Комплект Р3А В-2-562	ГЩУ. Шкаф №231. ПА 6 комплект ПС 500 кВ Тулун	35		К/К-35м
ПА-377	КВВГЭнг(А)-LS	7х2,5	3	ГЩУ. Шкаф №68. Комплект Р3А В-2-562	ГЩУ. Шкаф №230. ПА 5 комплект ПС 500 кВ Тулун	34		К/К-34м

Примечания:
1. Кабельный журнал не может служить основанием для нарезки кабеля, кабель нарезается по фактически промеренной трассе.
2. Обозначения при прокладке кабелей:
– Ж/Б – прокладка кабеля ѡ ж/ѡ лотке по ОРУ;
– К/К – прокладка кабеля по кабельным конструкциям и кабельным каналам здания ГЩУ;
– М/К – прокладка кабеля ѡ металлическом корпусе по ОРУ;
– М/Р – прокладка кабеля ѡ металлическом рукаве по ОРУ.

						002/083-027-ЭП			
						Реконструкция устройств РЗА В/Л 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2 (В/Л-562) с реализацией ОАПВ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	ПС 500 кВ Тулун. В/Л 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2 (В/Л-562). Кабельное хозяйство. Раскладка силовых и контрольных кабелей	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Иванов			<i>Иванов</i>	12.20		Р	6	–
						Противоаварийная автоматика. Журнал контрольных кабелей		ООО "ИСП"	
ГИП	Полевик			<i>Полевик</i>	12.20				
Н.контр.	Фадеев			<i>Фадеев</i>	12.20				

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

Маркировка кабеля по проекту	Заводская марка		Кол-во резервных жил	Маршрут		Длина, м		Примечания
	Тип кабеля	Число и сечение жил, мм2		Начало	Конец	по проекту	по факту	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПА-378	КВВГЭнг(А)-LS	7х2,5	3	ГЩУ. Шкаф №68. Комплект РЗА В-2-562	ГЩУ. Шкаф №231. ПА 6 комплект ПС 500 кВ Тулун	35		К/К-35м
ПА-379	КВВГЭнг(А)-LS	4х2,5	1	ГЩУ. Шкаф №68. Комплект РЗА В-2-562	ГЩУ. Шкаф №230. ПА 5 комплект ПС 500 кВ Тулун	34		К/К-34м
ПА-380	КВВГЭнг(А)-LS	4х2,5	1	ГЩУ. Шкаф №68. Комплект РЗА В-2-562	ГЩУ. Шкаф №231. ПА 6 комплект ПС 500 кВ Тулун	35		К/К-35м
ПА-381	КВВГЭнг(А)-LS	4х2,5	2	ГЩУ. Панель №60. Реактор Р-1, Р-2	ГЩУ. Шкаф №230. ПА 5 комплект ПС 500 кВ Тулун	41		К/К-41м
ПА-382	КВВГЭнг(А)-LS	4х2,5	2	ГЩУ. Панель №60. Реактор Р-1, Р-2	ГЩУ. Шкаф №231. ПА 6 комплект ПС 500 кВ Тулун	40		К/К-40м
ПА-383	КВВГЭнг(А)-LS	4х2,5	1	ГЩУ. Шкаф №172. 2ме ВЧ Приемопередатчик АВАНТ К400	ГЩУ. Шкаф №230. ПА 5 комплект ПС 500 кВ Тулун	35		К/К-35м
ПА-384	КВВГЭнг(А)-LS	4х2,5	1	ГЩУ. Шкаф №172. 2ме ВЧ Приемопередатчик АВАНТ К400	ГЩУ. Шкаф №231. ПА 6 комплект ПС 500 кВ Тулун	34		К/К-34м
ПА-385	КВВГЭнг(А)-LS	4х2,5	2	ГЩУ. Шкаф №172. 1ме Терминал Р40 Agile Р443	ГЩУ. Шкаф №230. ПА 5 комплект ПС 500 кВ Тулун	35		К/К-35м
ПА-386	КВВГЭнг(А)-LS	4х2,5	2	ГЩУ. Шкаф №172. 1ме Терминал Р40 Agile Р443	ГЩУ. Шкаф №231. ПА 6 комплект ПС 500 кВ Тулун	34		К/К-34м
ПА-387	КВВГЭнг(А)-LS	4х2,5	2	ГЩУ. Шкаф №75. КСЗ №2 В/Л 500 кВ Тулун – Ново-Зиминская (Р443)	ГЩУ. Шкаф №230. ПА 5 комплект ПС 500 кВ Тулун	40		К/К-40м
ПА-388	КВВГЭнг(А)-LS	4х2,5	2	ГЩУ. Шкаф №75. КСЗ №2 В/Л 500 кВ Тулун – Ново-Зиминская (Р443)	ГЩУ. Шкаф №231. ПА 6 комплект ПС 500 кВ Тулун	41		К/К-41м
ПА-389	КВВГЭнг(А)-LS	4х2,5	2	ГЩУ. Шкаф №172. 1ме Терминал Р40 Agile Р443	ГЩУ. Шкаф №230. ПА 5 комплект ПС 500 кВ Тулун	35		К/К-35м
ПА-390	КВВГЭнг(А)-LS	4х2,5	2	ГЩУ. Шкаф №172. 1ме Терминал Р40 Agile Р443	ГЩУ. Шкаф №231. ПА 6 комплект ПС 500 кВ Тулун	34		К/К-34м
ПА-391	КВВГЭнг(А)-LS	4х2,5	2	ГЩУ. Шкаф №69. КСЗ №2 В/Л 500 кВ Тулун – УПК Тыреть	ГЩУ. Шкаф №230. ПА 5 комплект ПС 500 кВ Тулун	35		К/К-35м
ПА-392	КВВГЭнг(А)-LS	4х2,5	2	ГЩУ. Шкаф №69. КСЗ №2 В/Л 500 кВ Тулун – УПК Тыреть	ГЩУ. Шкаф №231. ПА 6 комплект ПС 500 кВ Тулун	36		К/К-36м
ПА-393	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	2	ГЩУ. Панель №150. ТС Телемеханики	ГЩУ. Шкаф №230. ПА 5 комплект ПС 500 кВ Тулун	58		К/К-58м
ПА-394	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	2	ГЩУ. Панель №150. ТС Телемеханики	ГЩУ. Шкаф №231. ПА 6 комплект ПС 500 кВ Тулун	57		К/К-57м


Примечания:
1. Кабельный журнал не может служить основанием для нарезки кабеля, кабель нарезается по фактически промеренной трассе.
2. Обозначения при прокладке кабелей:
– Ж/Б – прокладка кабеля в ж/б лотке по ОРУ;
– К/К – прокладка кабеля по кабельным конструкциям и кабельным каналам здания ГЩУ;
– М/К – прокладка кабеля в металлическом корпусе по ОРУ;
– М/Р – прокладка кабеля в металлическом рукаве по ОРУ.

						002/083-027-ЭП	Лист
							6.1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		

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

Маркировка кабеля по проекту	Заводская марка		Кол-во резервных жил	Маршрут		Длина, м		Примечания
	Тип кабеля	Число и сечение жил, мм2		Начало	Конец	по проекту	по факту	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
РАС-324	КВВГЭнг(А)-LS	7х2,5	3	ГЩУ. Шкаф №55 РАС Шкаф №1	ОРУ 500кВ. Шкаф зажимов ШЗ-90 ТТ ВЛ-562	365		К/К-40м, Ж/Б-322м, М/Р-3м
РАС-325	КВВГЭнг(А)-LS	14х2,5	2	ГЩУ. Шкаф №206. ТН ВЛ-562	ГЩУ. Шкаф №55 РАС Шкаф №1	33		К/К-33м
РАС-326	КВВГЭнг(А)-LS	10х1,5	2	ГЩУ. Шкаф №171. Основная защита ВЛ 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2	ГЩУ. Шкаф №56. РАС Шкаф №2	27		К/К-27м
РАС-327	КВВГЭнг(А)-LS	19х1,5	5	ГЩУ. Шкаф №172. 1ме Терминал Р40 Agile Р443	ГЩУ. Шкаф №55 РАС Шкаф №1	27		К/К-27м
РАС-328	КВВГЭнг(А)-LS	14х1,5	2	ГЩУ. Шкаф №172. 2ме ВЧ Приемопередатчик АВАНТ К400	ГЩУ. Шкаф №56. РАС Шкаф №2	26		К/К-26м
РАС-329	КВВГЭнг(А)-LS	19х1,5	5	ГЩУ. Шкаф №173. КСЗ №2 ВЛ 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2	ГЩУ. Шкаф №56. РАС Шкаф №2	25		К/К-25м
РАС-330	КВВГЭнг(А)-LS	27х1,5	6	ГЩУ. Шкаф №56. РАС Шкаф №2	ГЩУ. Шкаф №230. ПА 5 комплект ПС 500 кВ Тулун	33		К/К-33м
РАС-331	КВВГЭнг(А)-LS	27х1,5	6	ГЩУ. Шкаф №56. РАС Шкаф №2	ГЩУ. Шкаф №231. ПА 6 комплект ПС 500 кВ Тулун	34		К/К-34м


Примечания:
1. Кабельный журнал не может служить основанием для нарезки кабеля, кабель нарезается по фактически промеренной трассе.
2. Обозначения при прокладке кабелей:
– Ж/Б – прокладка кабеля в ж/б лотке по ОРУ;
– К/К – прокладка кабеля по кабельным конструкциям и кабельным каналам здания ГЩУ;
– М/К – прокладка кабеля в металлическом коробе по ОРУ;
– М/Р – прокладка кабеля в металлическом рукаве по ОРУ.

						002/083-027-ЭП			
						Реконструкция устройств РЗА ВЛ 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2 (ВЛ-562) с реализацией ОАПВ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	ПС 500 кВ Тулун. ВЛ 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2 (ВЛ-562). Кабельное хозяйство. Раскладка силовых и контрольных кабелей	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Иванов		<i>Ис</i>	12.20		Р	7	-
						Регистратор аварийных событий. Журнал контрольных кабелей		ООО "ИСП"	
ГИП		Полевик		<i>В.П.</i>	12.20				
Н.контр.		Фадеев		<i>И.И.Фадеев</i>	12.20				

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

Маркировка кабеля по проекту	Заводская марка		Кол-во резервных жил	Маршрут		Длина, м		Примечания
	Тип кабеля	Число и сечение жил, мм2		Начало	Конец	по проекту	по факту	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ОТ-150	КВВГЭнг(А)-LS	4х2,5	2	ГЩУ. Шкаф №181. ШРОТ-2	ГЩУ. Шкаф №206. ТН ВЛ-562	27		К/К-27м
ОТ-151	КВВГЭнг(А)-LS	4х2,5	2	ГЩУ. Шкаф №180. ШРОТ-1	ГЩУ. Шкаф №171. Основная защита ВЛ 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2	22		К/К-22м
ОТ-152	КВВГЭнг(А)-LS	4х2,5	2	ГЩУ. Шкаф №172. 1ме Терминал Р40 Agile Р443	ГЩУ. Шкаф №180. ШРОТ-1	21		К/К-21м
ОТ-153	КВВГЭнг(А)-LS	4х2,5	2	ГЩУ. Шкаф №172. 2ме ВЧ Приемопередатчик АВАНТ К400	ГЩУ. Шкаф №180. ШРОТ-1	21		К/К-21м
ОТ-154	КВВГЭнг(А)-LS	4х2,5	2	ГЩУ. Шкаф №180. ШРОТ-1	ГЩУ. Шкаф №173. КСЗ №2 ВЛ 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2	20		К/К-20м
ОТ-155	КВВГЭнг(А)-LS	4х2,5	2	ГЩУ. Шкаф №180. ШРОТ-1	ГЩУ. Шкаф №230. ПА 5 комплект ПС 500 кВ Тулун	35		К/К-35м
ОТ-156	КВВГЭнг(А)-LS	4х2,5	2	ГЩУ. Шкаф №180. ШРОТ-1	ГЩУ. Шкаф №231. ПА 6 комплект ПС 500 кВ Тулун	36		К/К-36м
ОТ-157	КВВГЭнг(А)-LS	4х2,5	2	ГЩУ. Панель №9. Управление ВЛ-562	ГЩУ. Шкаф №180. ШРОТ-1	36		К/К-36м
ОТ-158	КВВГЭнг(А)-LS	4х2,5	2	ГЩУ. Шкаф №180. ШРОТ-1	ГЩУ. Панель №188. Фиксирующие приборы ВЛ 500 кВ	21		К/К-21м

Примечания:
1. Кабельный журнал не может служить основанием для нарезки кабеля, кабель нарезается по фактически промеренной трассе.
2. Обозначения при прокладке кабелей:
– Ж/Б – прокладка кабеля в ж/б лотке по ОРУ;
– К/К – прокладка кабеля по кабельным конструкциям и кабельным каналам здания ГЩУ;
– М/К – прокладка кабеля в металлическом корпусе по ОРУ;
– М/Р – прокладка кабеля в металлическом рукаве по ОРУ.

						002/083-027-ЭП			
						Реконструкция устройств РЗА ВЛ 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2 (ВЛ-562) с реализацией ОАПВ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	ПС 500 кВ Тулун. ВЛ 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2 (ВЛ-562). Кабельное хозяйство. Раскладка силовых и контрольных кабелей	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Иванов		<i>Иванов</i>	12.20		Р	8	-
						Организация оперативного тока. Журнал контрольных кабелей		ООО "ИСП"	
ГИП		Полевик		<i>Полевик</i>	12.20				
Н.контр.		Фадеев		<i>Фадеев</i>	12.20				

Согласовано


Взам. инв. №

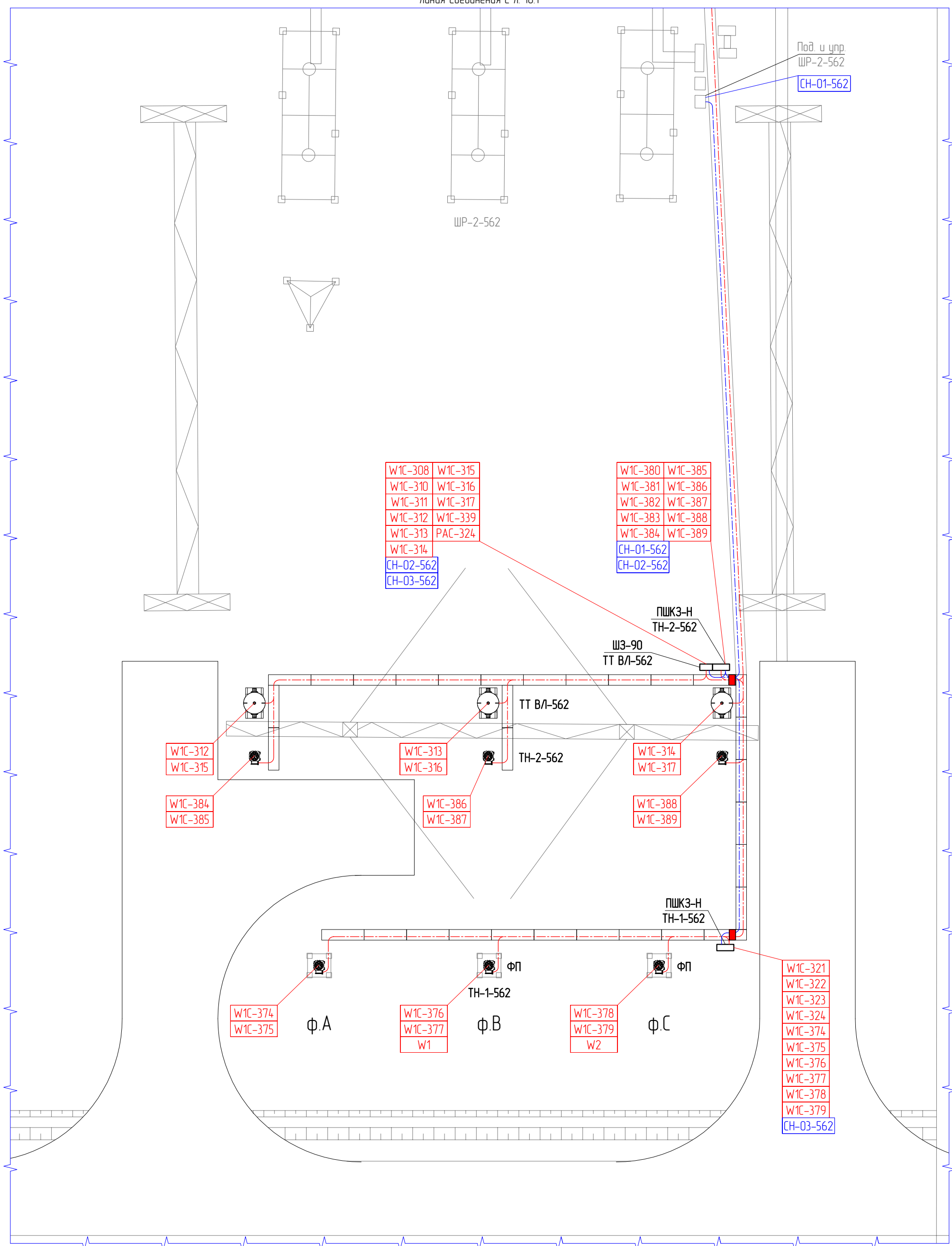
Подп. и дата

Инв. № подл

Маркировка кабеля по проекту	Заводская марка		Кол-во резервных жил	Маршрут		Длина, м		Примечания
	Тип кабеля	Число и сечение жил, мм2		Начало	Конец	по проекту	по факту	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
КТСС-101-2	SFTP4-С6-Р26- IN-PVC-OR	1x4x2x26AWG	3	ГЩУ. Шкаф №57. ШСК	ГЩУ. Шкаф №172. КСЗ №1 и ПРМ/ПРД. Авант 98кГц В/Л 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2	26		К/К-26м
КТСС-25	SFTP4-С6-Р26- IN-PVC-OR	1x4x2x26AWG	–	ГЩУ. Шкаф №57. ШСК	ГЩУ. Шкаф №171. ДФЗ В/Л 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2 (P40 Agile P547V)	25		К/К-25м
КТСС-26	SFTP4-С6-Р26- IN-PVC-OR	1x4x2x26AWG	–	ГЩУ. Шкаф №57. ШСК	ГЩУ. Шкаф №230. ПА 5 комплект ПС 500 кВ Тулун	44		К/К-44м
КТСС-27	SFTP4-С6-Р26- IN-PVC-OR	1x4x2x26AWG	–	ГЩУ. Шкаф №57. ШСК	ГЩУ. Шкаф №231. ПА 6 комплект ПС 500 кВ Тулун	43		К/К-43м
КТСС-28	SFTP4-С6-Р26- IN-PVC-OR	1x4x2x26AWG	–	ГЩУ. Шкаф №57. ШСК	ГЩУ. Шкаф №173. КСЗ №2 В/Л 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2 (P40 Agile P443)	27		К/К-27м
КТСС-29	SFTP4-С6-Р26- IN-PVC-OR	1x4x2x26AWG	–	ГЩУ. Шкаф №57. ШСК	ГЩУ. Шкаф №172. КСЗ №1 и ПРМ/ПРД. Авант 98кГц В/Л 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2	26		К/К-26м
КТСС-30	SFTP4-С6-Р26- IN-PVC-OR	1x4x2x26AWG	–	ГЩУ. Шкаф №57. ШСК	ГЩУ. Панель №9. Управление В/Л-562	34		К/К-34м
КТСС-31	SFTP4-С6-Р26- IN-PVC-OR	1x4x2x26AWG	–	ГЩУ. Шкаф №57. ШСК	ГЩУ. Шкаф №171. ДФЗ В/Л 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2 (P40 Agile P547V)	25		К/К-25м

Примечания:
1. Кабельный журнал не может служить основанием для нарезки кабеля, кабель нарезается по фактически промеренной трассе.
2. Обозначения при прокладке кабелей:
– Ж/Б – прокладка кабеля в ж/б лотке по ОРУ;
– К/К – прокладка кабеля по кабельным конструкциям и кабельным каналам здания ГЩУ;
– М/К – прокладка кабеля в металлическом коробе по ОРУ;
– М/Р – прокладка кабеля в металлическом рукаве по ОРУ.

						002/083-027-ЭП			
						Реконструкция устройств РЗА В/Л 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2 (В/Л-562) с реализацией ОАПВ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	ПС 500 кВ Тулун. В/Л 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2 (В/Л-562). Кабельное хозяйство. Раскладка силовых и контрольных кабелей	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Иванов			<i>Иванов</i>	12.20		Р	9	–
ГИП	Полевик			<i>Полевик</i>	12.20	Удаленный доступ к терминалам РЗА (АРМ РЗА) и система сбора и передачи информации. Журнал кабелей связи	 ООО "ИСП"		
Н.контр.	Фадеев			<i>Фадеев</i>	12.20				



	п.10.4	п.10.5
п.10.2	п.10.3	
п.10.1		
п.10		

Примечания:
1. Таблица условных обозначений
и общие указания представлены на л. 10.5.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Иванов			12.20
ГИП		Полевик			12.20
Н.контр.		Фадеев			12.20

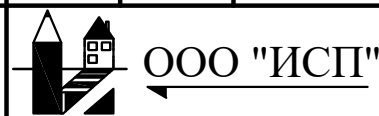
002/083-027-ЭП

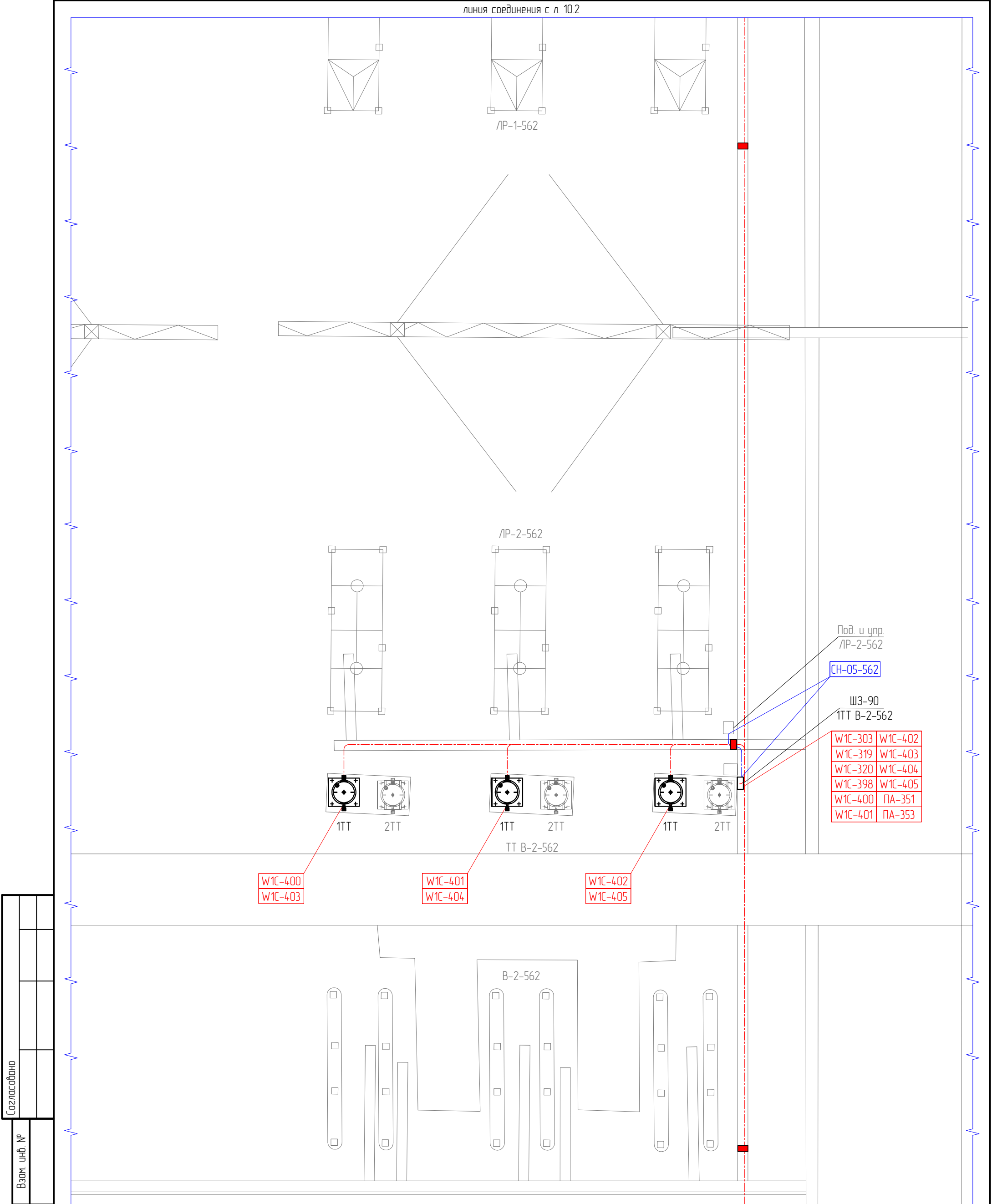
Реконструкция устройств РЗА ВЛ 500 кВ Братская
ГЭС – Тулун №2 (ВЛ-562) с реализацией ОАПВ

ПС 500 кВ Тулун.
В/Л 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2 (В/Л-562).
Кабельное хозяйство.
Раскладка силовых и контрольных кабелей

Стадія	Лист	Листов
Р	10	-

План прокладки силовых и контрольных кабелей
по ОРУ 500 кВ





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

Экспликация листов

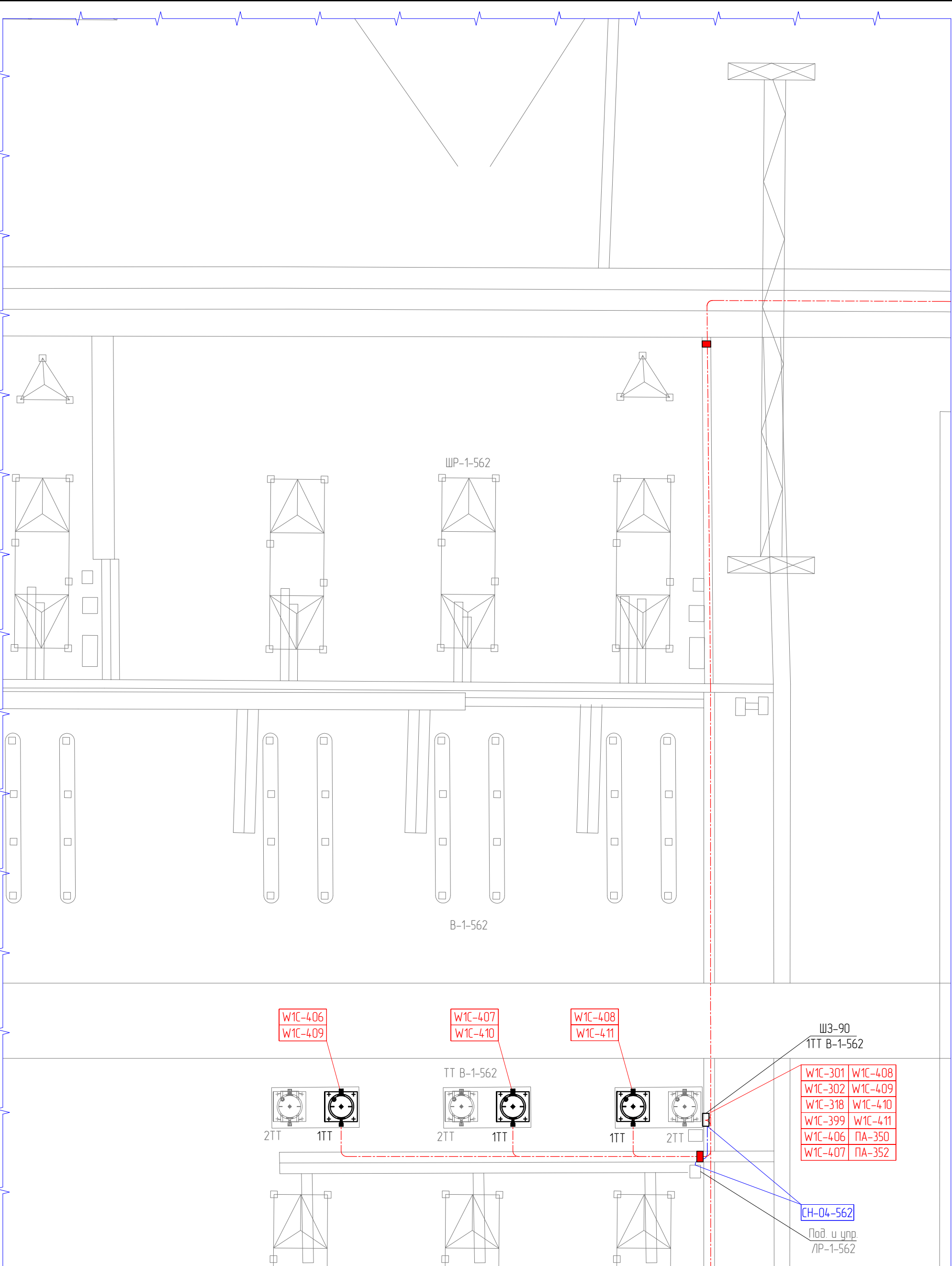
	л.10.4	л.10.5
л.10.2	л.10.3	
л.10.1		
л.10		

Примечания:
1. Таблица условных обозначений
и общие указания представлены на л. 10.5.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

002/083-027-ЭП

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



Экспликация листов

л.10.4	л.10.5
л.10.2	л.10.3
л.10.1	
л.10	

Примечания:
1. Таблица условных обозначений
и общие указания представлены на л. 10.5.

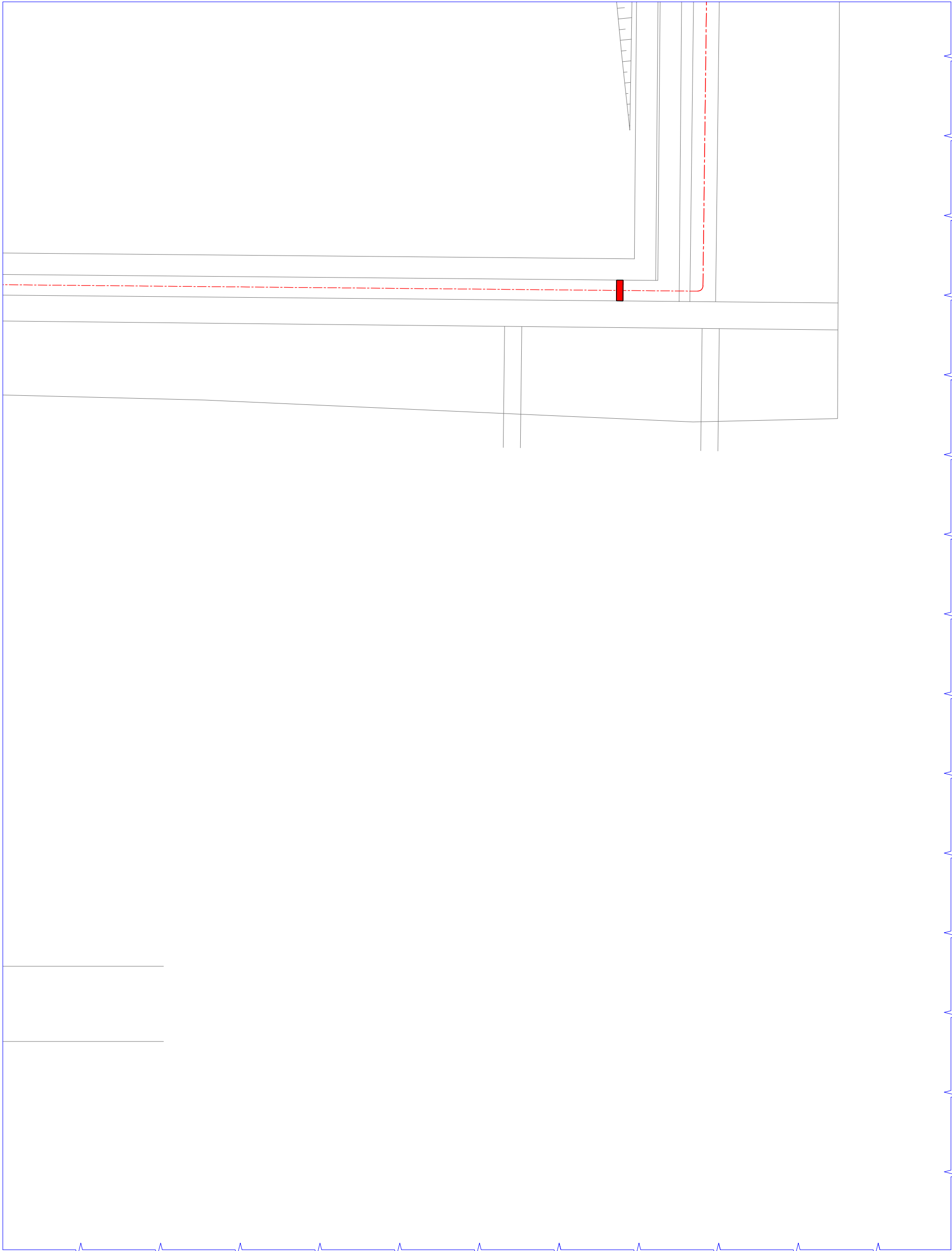
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

002/083-027-ЭП

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

линия соединения с л. 10.2

линия соединения с л. 10.4



Экспликация листов

л.10.1	л.10.2	л.10.3	л.10.4	л.10.5
л.10				

Примечания:
1. Таблица условных обозначений
и общие указания представлены на л. 10.5.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

002/083-027-ЭП

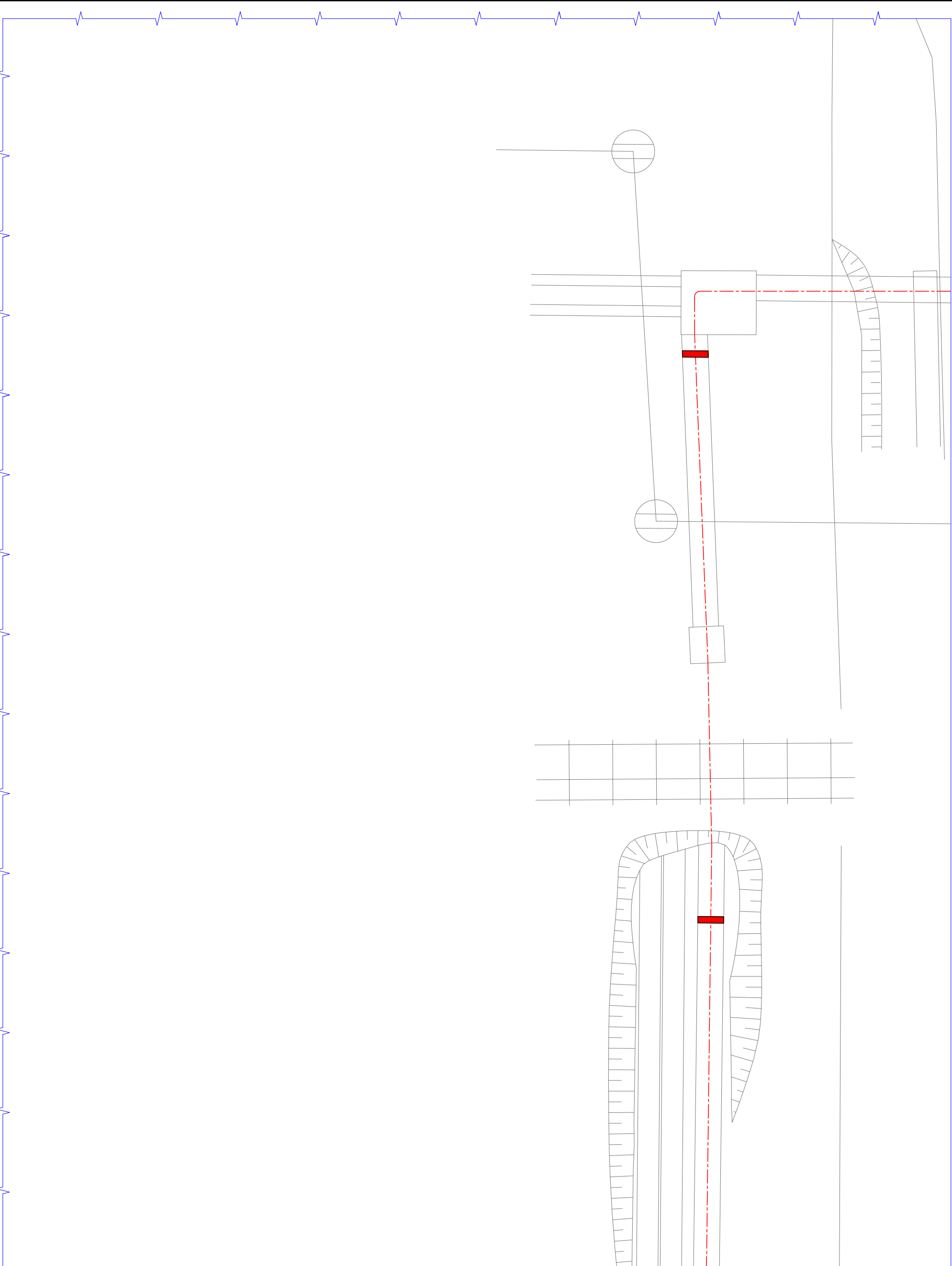
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано			

Экспликация листов	
л.10.1	л.10.2
л.10	л.10.3
	л.10.4
	л.10.5

Примечания:
1. Таблица условных обозначений
и общие указания представлены на л. 10.5.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

002/083-027-ЭП



линия соединения с л. 10.5

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

л.10.4

л.10.5

л.10.2

л.10.3

л.10.1

л.10

ГЩУ

А

Кл

линия соединения с л 10.4

Общие указания:

1. Прокладку кабелей выполнить с учётом требований гл. 2.1 и 2.3 ПУЭ (6 изд.), СНиП 3.05.06–85, РД 153–34.0–49.101–2003.

2. Электрооборудование, электроустановочные изделия и кабельная продукция должны иметь Российский сертификат соответствия, а кабельная продукция и сертификат в области пожарной безопасности.

3. Для безопасной эксплуатации изолированные жилы кабелей должны иметь цветовую идентификацию в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50462–2009.

4. Прокладка силовых и контрольных кабелей предусматривается:

– в существующем здании ГЩУ по существующим кабельным каналам;

– по ОРУ 500 кВ во вновь сооружаемых и существующих ж/б лотках, в металлических лотках и металлорукавах.

5. В соответствии с п 8.8 (РД 153–34.0–49.101–2003) с учетом п. 2.3.124 (ПУЭ (7-ое издание)) в новых и существующих ж/б лотках (где предусматривается прокладка проектируемых кабелей) выполняется восстановление огнепреградительных поясов в местах отвлелений, а также на прямых участках трассы не более чем через 50 метров из противопожарных подушек ППВ и ППУ с пределом огнестойкости EI45 (0,75 ч). Место перегородак обозначается нанесением на плиты полос красного цвета.

6. Прокладку силовых и контрольных кабелей, которые выходят из ж/б лотков и металлических лотков, до силового оборудования и клеммных шкафов предусмотреть в металлорукавах.

7. В местах входа силовых кабелей, проложенных в металлорукавах, в шкафы (Подогрев и управление ШР–2–562, Подогрев и управление ЛР–1–562, Подогрев и управление ЛР–2–562) установить муфты металлорукаб–коробка с герметичным уплотнением кабеля, учтенные в спецификации.

8. Места выхода (входа) контрольных кабелей в ГЩУ заполнить противопожарной пеной Profftex Fireblock 65.

9. При прокладке кабеля в металлорукаве и металлическом лотке необходимо выполнить заземление при помощи заземляющих хомутов, провода ПВЗ 1х6, кольцевых изолированных наконечников, болтов М6х30 мм с гайками и шайбами, полосовой стали.

10. Прокладку контрольных кабелей выполнить в пучках диаметром до 100 мм. Пучки контрольных кабелей закрепить пластиковыми стяжными хомутами NORMA FIX СТ с интервалом 1000 мм.

11. По окончании монтажных работ экраны контрольных кабелей заземлить с двух сторон (в месте разделки кабеля):

– в шкафах (№171, 172, 173, 206, ПШКЗ–Н ТН–1–562, ПШКЗ–Н ТН–2–562, ШЗ–90 ТТ В/Л–562, ШЗ–90 1ТТ В–1–562, ШЗ–90 1ТТ В–2–562) с помощью ЭМС–экранирующих зажимов и шин для разгрузки от тяжения кабеля, поставляемых комплектно;

– в шкафах (№55, 56, 62, 68, 69, 72, 74, 75, 78, 180, 181, 225, 226, 227, 230, 231, 241, 242) с помощью ЭМС–экранирующих зажимов и шин для разгрузки от тяжения кабеля, учтенных в спецификации;

– в панелях (№8, 9, 60, 61, 147, 150, 187, 188, 216, 218) с помощью роликовых пружин, провода ПВЗ 1х6, кольцевых изолированных наконечников, болтов М6х30 мм с гайками и шайбами и полосовой стали, учтенных в спецификации.

12. Прокладка силовых и контрольных кабелей выполнена на основании журналов, представленных на л.л. 2–9.

Таблица условных обозначений

Обозначение	Наименование
---	Силовой кабель
---	Контрольный кабель
W1C-301	Маркировка кабеля по проекту
	Огнепреградительный пояс

Экспликация листов

	л.10.4	л.10.5
л.10.2	л.10.3	
л.10.1		
л.10		

						002/083-027-ЭП	Лист
							10.5
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата		

А3

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

- W1C-301
- W1C-302
- W1C-303
- W1C-308
- W1C-310
- W1C-311
- W1C-318
- W1C-319
- W1C-320
- W1C-321
- W1C-322
- W1C-323
- W1C-324
- W1C-339
- W1C-380
- W1C-381
- W1C-382
- W1C-383
- W1C-398
- W1C-399
- W1
- W2
- ПА-350
- ПА-351
- ПА-352
- ПА-353
- РАС-324

в ОРУ 500 кВ

- Примечания:
- Прокладка контрольных кабелей в ГЩУ предусматривается по существующим кабельным каналам;
 - Рассматривать совместно с л.л. 2-9;
 - Таблица условных обозначений представлена на л. 11.1.


						002/083-027-ЭП		
						Реконструкция устройств РЗА ВЛ 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2 (ВЛ-562) с реализацией ОАПВ		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ПС 500 кВ Тулун. ВЛ 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2 (ВЛ-562). Кабельное хозяйство. Раскладка силовых и контрольных кабелей	Стадия	Лист
Разработал	Иванов			<i>Иванов</i>	12.20		Р	11
								-
ГИП	Полевик			<i>Полевик</i>	12.20	План прокладки силовых и контрольных кабелей в ГЩУ	 ООО "ИСП"	
Н.контр.	Фадеев			<i>Фадеев</i>	12.20			

Схема раскладки контрольных кабелей по шкафам (панелям) ГЩУ

Шкаф №55	
РАС-324	РАС-327
РАС-325	

Шкаф №56	
РАС-326	РАС-330
РАС-328	РАС-331
РАС-329	

Шкаф №57	
КТСС101-2	КТСС-28
КТСС-25	КТСС-29
КТСС-26	КТСС-30
КТСС-27	КТСС-31

Шкаф №62	
W1C-398	W1C-399

Шкаф №68	
W1C-305	W1C-369
W1C-320	W1C-370
W1C-330	W1C-396
W1C-342	ПА-361
W1C-348	ПА-362
W1C-349	ПА-375
W1C-353	ПА-376
W1C-357	ПА-377
W1C-358	ПА-378
W1C-362	ПА-379
W1C-365	ПА-380

Шкаф №69	
ПА-391	ПА-392

Шкаф №72	
W1C-326	

Шкаф №74	
W1C-301	W1C-367
W1C-304	W1C-368
W1C-329	ПА-359
W1C-341	ПА-360
W1C-345	ПА-369
W1C-346	ПА-370
W1C-352	ПА-371
W1C-355	ПА-372
W1C-356	ПА-373
W1C-361	ПА-374
W1C-364	

Шкаф №75	
ПА-387	ПА-388

Шкаф №78	
W1C-327	

Шкаф №171	
W1C-310	W1C-350
W1C-332	W1C-351
W1C-341	W1
W1C-342	ЦС-217
W1C-343	ЦС-218
W1C-344	ЦС-219
W1C-345	РАС-326
W1C-346	ОТ-151
W1C-348	КТТС-25
W1C-349	КТТС-31
ЩСН-126	ЩСН-127

Шкаф №172	
W1C-333	ПА-337
W1C-343	ПА-338
W1C-350	ПА-354
W1C-352	ПА-365
W1C-353	ПА-366
W1C-355	ПА-383
W1C-356	ПА-384
W1C-357	ПА-385
W1C-358	ПА-386
W1C-359	ПА-389
W1C-361	ПА-390
W1C-362	РАС-327
W1C-363	РАС-328
W2	ОТ-152
ЦС-215	ОТ-153
ЦС-216	КТСС101-2
ЦС-217	КТСС-29
ЩСН-125	ЩСН-126

Шкаф №173	
W1C-304	W1C-369
W1C-305	W1C-370
W1C-334	W1C-371
W1C-344	ЦС-216
W1C-363	ПА-345
W1C-364	ПА-346
W1C-365	РАС-329
W1C-367	ОТ-154
W1C-368	КТТС-28
ЩСН-124	ЩСН-125

Шкаф №180	
ОТ-151	ОТ-155
ОТ-152	ОТ-156
ОТ-153	ОТ-157
ОТ-154	ОТ-158

Шкаф №181	
ОТ-150	

Шкаф №206	
W1C-321	W1C-337
W1C-322	W1C-338
W1C-323	W1C-339
W1C-324	W1C-340
W1C-325	W1C-373
W1C-326	W1C-380
W1C-327	W1C-381
W1C-328	W1C-382
W1C-329	W1C-383
W1C-330	ЦС-218
W1C-331	ЦС-220
W1C-332	ПА-355
W1C-333	ПА-356
W1C-334	РАС-325
W1C-335	ОТ-150
W1C-336	ЩСН-127

Шкаф №225	
W1C-307	W1C-373
W1C-309	ЩСН-128

Шкаф №226	
ПА-337	ПА-345

Шкаф №227	
ПА-338	ПА-346
ЩСН-128	

Шкаф №230	
ЦС-214	ПА-375
ПА-350	ПА-377
ПА-351	ПА-379
ПА-354	ПА-381
ПА-355	ПА-383
ПА-357	ПА-385
ПА-359	ПА-387
ПА-361	ПА-389
ПА-363	ПА-391
ПА-365	ПА-393
ПА-367	РАС-330
ПА-369	ОТ-155
ПА-371	КТСС-26
ПА-373	ЩСН-123
ЩСН-122	

Шкаф №231	
ЦС-213	ПА-376
ЦС-214	ПА-378
ПА-352	ПА-380
ПА-353	ПА-382
ПА-356	ПА-384
ПА-358	ПА-386
ПА-360	ПА-388
ПА-362	ПА-390
ПА-364	ПА-392
ПА-366	ПА-394
ПА-368	РАС-331
ПА-370	ОТ-156
ПА-372	КТСС-27
ПА-374	ЩСН-123

Шкаф №241	
W1C-306	W1C-335

Шкаф №242	
W1C-309	W1C-336

Панель №8	
W1C-331	

Панель №9	
W1C-302	ЦС-215
W1C-303	ЦС-219
W1C-306	ЦС-220
W1C-308	ЦС-237
W1C-338	ОТ-157
ЦС-213	КТСС-30

Панель №60	
ПА-367	ПА-381
ПА-368	ПА-382

Панель №61	
ЦС-237	

Панель №92	
ЩСН-121	ЩСН-124
ЩСН-122	

Панель №147	
W1C-307	W1C-340
W1C-328	

Панель №150	
W1C-351	ПА-393
W1C-359	ПА-394
W1C-371	

Панель №187	
W1C-318	W1C-325
W1C-319	ЩСН-121

Панель №188	
W1C-311	W1C-396
W1C-337	ОТ-158

Панель №216	
ПА-363	ПА-364

Панель №218	
ПА-357	ПА-358

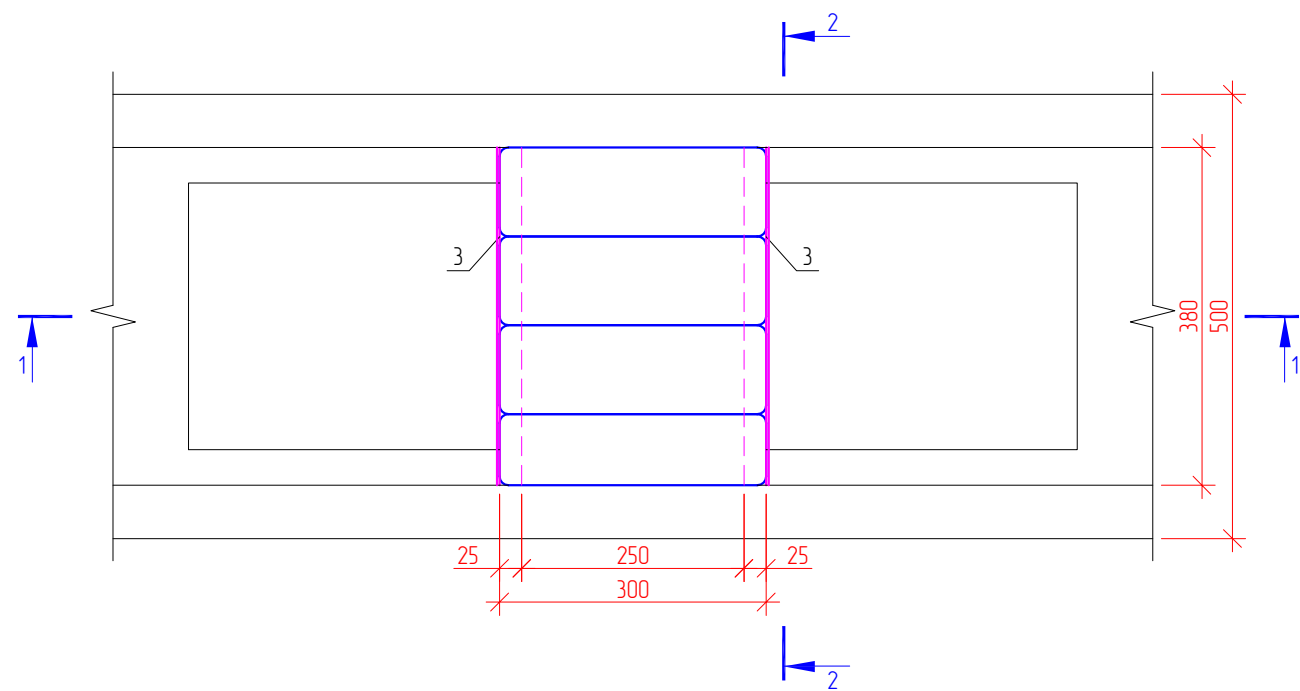
Таблица условных обозначений

Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование
	Вновь устанавливаемый шкаф на резервное место		Существующий шкаф
	Шкаф, устанавливаемый по титулу реконструкции В/Л 500 кВ №563		Шкаф, устанавливаемый по титулу реконструкции В/Л 500 кВ №561
	Шкаф, устанавливаемый по титулу реконструкции В/Л 500 кВ №564		Резервное место
	Шкаф, устанавливаемый по титулу установки АТ-3		Демонтируемый шкаф
	Контрольный кабель		Силовой кабель
	Маркировка кабеля по проекту		

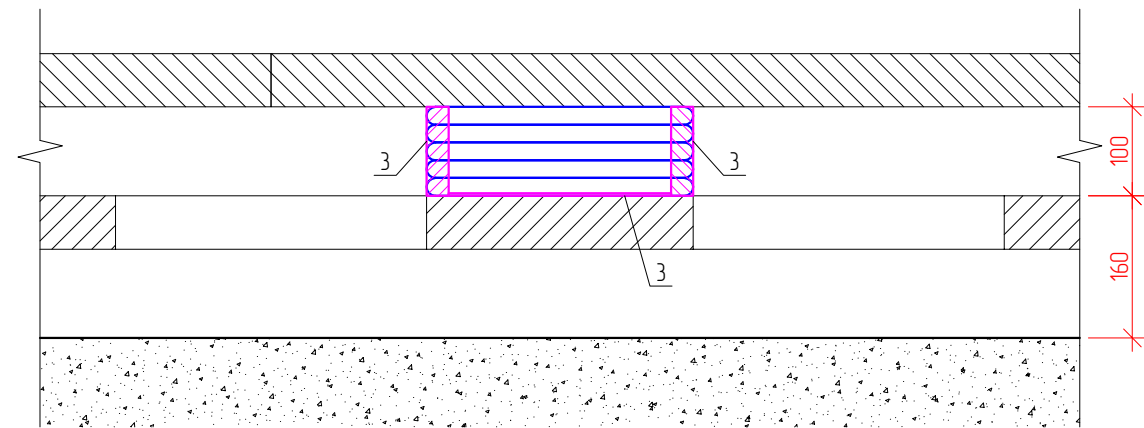
Примечания:
1. Рассматривать совместно с л. 11.

						002/083-027-ЭП		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата			11.1

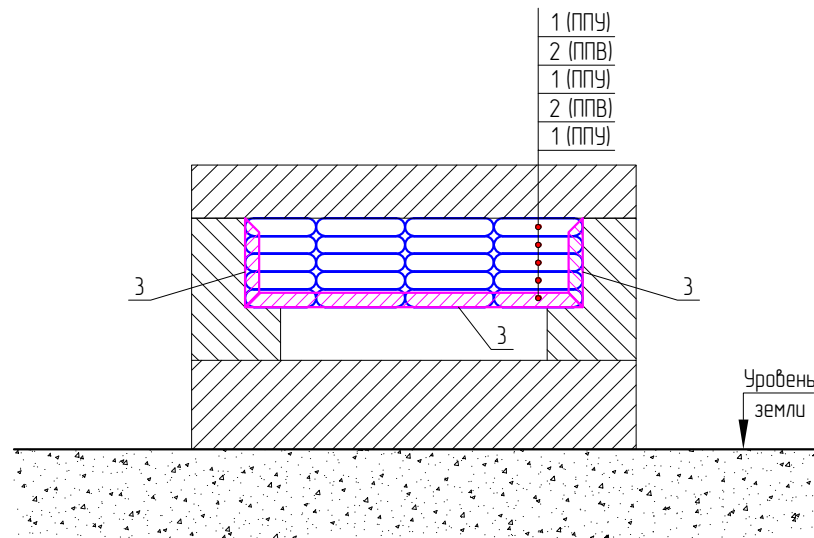
Схема устройства противопожарных перегородок в лотке
(крышки условно не показаны)



1-1



2-2



Поясняющая спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол., шт	Масса ед., кг	Примечание
1		Подушка противопожарная: ППУ (300x100x20мм)	12	-	
2		Подушка противопожарная: ППВ (300x100x20мм)	8	-	
3	ГОСТ 8510-86	Уголок неравнополочный: 25x16x3мм	2 м	1,82	1м - 0,91кг
Материалы					
		Покрытие вспучивающееся огнезащитное: МПВО	2	-	кг
		Грунтовка: КПО	1	-	кг
		Краска по бетону: цвет - красный	0,1	-	кг

Примечания:

1. В соответствии с п 8.8 (РД 153-34.0-49.101-2003) с учетом п. 2.3.124 (ПУЭ 7-ое изд.) в проектируемых лотках выполняются противопожарные перегородки на прямых участках трассы не более чем через 50 метров из противопожарных подушек ППУ и ППВ с пределом огнестойкости Е145 (0,75 ч). Место перегородок обозначить нанесением на плиты полос красного цвета.





2. Перед укладкой подушек ППУ и ППВ в лотке выполнить каркас из уголка 25x16x3мм (поз.3) для защиты от рассыпания подушек в лотке.

3. Устройство уплотнения кабельных проходов в лотке подушками ППУ и ППВ состоит в следующем:

- очистить проем от мусора;
- очистить кабели от пыли и проверить на наличие повреждений;
- перед заделкой проходы все кабели обработать грунтовкой КПО (ТУ 5775-015-17297211-03) (грунтовку предварительно тщательно перемешать) на ширину прохода и не менее 200 мм с каждой стороны прохода. Время сушки одного слоя грунтовки не менее 12 ч. Каждый последующий слой наносить после полного высыхания предыдущего. Толщина грунтовки в готовом виде не менее 1,5 мм;
- основание проема выложить подушками ППУ в один слой. Второй слой выложить подушками ППВ и далее подушки чередовать. Последний слой выложить подушками ППУ;
- слои кабелей должны быть разделены между собой слоями подушек. Укладку подушек в проеме вести, начиная с нижнего ряда подушек, выдерживая необходимые расстояния между кабелями, при этом кабели должны быть отделены от строительной конструкции подушками. Толщина разделительного слоя между кабелями и строительной конструкцией должна быть не менее 20 мм;
- проверить полноту заполнения проема. Заполнение считается полным, если: - отсутствуют просветы в проеме; - средняя толщина подушки в выполненном слое составляет 15 - 25 мм;
- законченный монтаж (прокладка кабелей и укладка подушек) проем после проверки качества заполнения обработать огнезащитным составом МПВО. Огнезащитным составом покрыть торцы прохода с обеих сторон вместе с поддерживающими металлическими конструкциями и выступающими кабелями на длину не менее 200 мм (не менее 2-х слоев). Толщина сухого слоя покрытия должна быть не менее 1 мм. Сушить при температуре (20±2) °С каждый слой не менее 12 ч.

4. Силовые и контрольные кабели условно не показаны.

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

						002/083-027-ЭП			
						Реконструкция устройств РЗА ВЛ 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2 (ВЛ-562) с реализацией ОАПВ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ПС 500 кВ Тулун. ВЛ 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2 (ВЛ-562). Кабельное хозяйство. Раскладка силовых и контрольных кабелей	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Иванов				12.20		Р	12	–
ГИП	Полевик				12.20	Схема устройства противопожарных перегородок в лотке шириной 0,5 м		ООО "ИСП"	
Н.контр.	Фадеев				12.20				


Согласованно

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во, шт.	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	<u>Релейная защита и автоматика</u>							
1.1	Кабель контрольный с медными жилами с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести, с низким дымо- и газовыделением, с общим экраном из медной фольги. Категория А по нераспространению горения при групповой прокладке.	КВВГЭнг(А)-LS 4x2,5. ТУ 16.К71-310-2001	–	ОАО «Иркутсккабель»	м	1239	206	Масса 1 км кабеля
1.2	То же	КВВГЭнг(А)-LS 7x2,5. ТУ 16.К71-310-2001	–	ОАО «Иркутсккабель»	м	3740	305	Масса 1 км кабеля
1.3	То же	КВВГЭнг(А)-LS 5x2,5. ТУ 16.К71-310-2001	–	ОАО «Иркутсккабель»	м	520	242	Масса 1 км кабеля
1.4	То же	КВВГЭнг(А)-LS 14x2,5. ТУ 16.К71-310-2001	–	ОАО «Иркутсккабель»	м	544	538	Масса 1 км кабеля
1.5	То же	КВВГЭнг(А)-LS 10x2,5. ТУ 16.К71-310-2001	–	ОАО «Иркутсккабель»	м	192	418	Масса 1 км кабеля
1.6	То же	КВВГЭнг(А)-LS 5x1,5. ТУ 16.К71-310-2001	–	ОАО «Иркутсккабель»	м	123	184	Масса 1 км кабеля
1.7	Кабель силовой с медными жилами, с изоляцией из поливинилхлоридного пластика, бронированный стальными лентами, с защитным шлангом из поливинилхлоридного пластика, с низким дымо- и газовыделением. Категория А по нераспространению горения при групповой прокладке.	ВБбШВнг(А)-LS 4x25. ТУ 16.К71-310-2001	–	ОАО «Иркутсккабель»	м	707	1661	Масса 1 км кабеля
1.8	То же	ВБбШВнг(А)-LS 4x35. ТУ 16.К71-310-2001	–	ОАО «Иркутсккабель»	м	707	2354	Масса 1 км кабеля
1.9	То же	ВБбШВнг(А)-LS 4x16. ТУ 16.К71-310-2001	–	ОАО «Иркутсккабель»	м	707	1272	Масса 1 км кабеля
1.10	То же	ВБбШВнг(А)-LS 2x6. ТУ 16.К71-310-2001	–	ОАО «Иркутсккабель»	м	156	559	Масса 1 км кабеля
1.11	То же	ВБбШВнг(А)-LS 4x6. ТУ 16.К71-310-2001	–	ОАО «Иркутсккабель»	м	156	609	Масса 1 км кабеля
1.12	Провод с медными жилами изолированный.	ПВЗ 1x6 мм2. ГОСТ 6323-79	–	–	м	190	70,6	Масса 1 км кабеля
1.13	Наконечник кольцевой изолированный.	НКИ 6,0–6.	–	KBT	шт.	420	0,002	
1.14	Металлорукав в ПВХ изоляции морозостойкий.	МРПИнг-32. ТУ 3449-013-99856433-2012	–	DKC	м	250	0,361	Масса 1 м
1.15	Хомут заземления металлорукава. Диаметр 25–40 мм.	УХЗ (25–40)/W2.	–	Fortisflex	шт.	100	0,053	
1.16	Роликовая пружина постоянного давления. Диаметр 12–25 мм.	ППД-1.	–	KBT	шт.	50	0,0042	
1.17	Кабельный зажим для крепления кабеля в шкафу. Диаметр 12–18 мм.	7078000.	–	Rittal	шт.	40	0,038	
1.18	ЭМС-экранирующий зажим. Диаметр 10–20 мм.	2388200.	–	Rittal	шт.	40	0,036	
1.19	Бирка кабельная (треугольная).	У 136.	–	KBT	шт.	400	0,0027	

						002/083-027-ЭП.С			
						Реконструкция устройств РЗА ВЛ 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2 (ВЛ-562) с реализацией ОАПВ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	ПС 500 кВ Тулун. ВЛ 500 кВ Братская ГЭС – Тулун №2 (ВЛ-562). Кабельное хозяйство. Раскладка силовых и контрольных кабелей	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Иванов			<i>Иванов</i>	12.20		Р	1	4
						Спецификация оборудования, изделий и материалов	 ООО "ИСП"		
ГИП	Полевик			<i>Полевик</i>	12.20				
Н.контр.	Фадеев			<i>Фадеев</i>	12.20				

			Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во, шт.	Масса единицы, кг	Примечание
			1	2	3	4	5	6	7	8	9
Согласованно			2	Кабели связи							
			2.1	Кабель коаксиальный радиочастотный с медным однопроволочным внутренним проводником, с внешним проводником из оплетки из медных лужённых проволок, с пористо-полиэтиленовой изоляцией, безгалогенный, с пониженным дымо- и газовыделением.	РК75-7-320ф-Снз(С)-HF 1х1,96. ТУ 16.К99-006-2001	-	-	м	751	90	Масса 1 км кабеля
			2.2	Металлорукав в ПВХ изоляции морозостойкий.	МРПИНз-32. ТУ 3449-013-99856433-2012	-	DKC	м	4	0,361	Масса 1 м
			2.3	Хомут заземления металлорукава. Диаметр 25-40 мм.	УХЗ (25-40)/W2.	-	Fortisflex	шт.	4	0,053	
			2.4	Провод с медными жилами изолированный.	ПВЗ 1х6 мм2. ГОСТ 6323-79	-	-	м	3	70,6	Масса 1 км кабеля
			2.5	Наконечник кольцевой изолированный.	НКИ 6,0-6.	-	KBT	шт.	10	0,002	
			2.6	Бирка кабельная (треугольная).	У 136.	-	KBT	шт.	20	0,0027	
			3	Регистратор аварийных событий							
			3.1	Кабель контрольный с медными жилами с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести, с низким дымо- и газовыделением, с общим экраном из медной фольги.	КВВГЭнз(А)-LS 7х2,5. ТУ 16.К71-310-2001	-	ОАО «Иркутсккабель»	м	365	305	Масса 1 км кабеля
			3.2	То же	КВВГЭнз(А)-LS 14х2,5. ТУ 16.К71-310-2001	-	ОАО «Иркутсккабель»	м	33	538	Масса 1 км кабеля
			3.3	То же	КВВГЭнз(А)-LS 10х1,5. ТУ 16.К71-310-2001	-	ОАО «Иркутсккабель»	м	27	307	Масса 1 км кабеля
			3.4	То же	КВВГЭнз(А)-LS 19х1,5. ТУ 16.К71-310-2001	-	ОАО «Иркутсккабель»	м	52	494	Масса 1 км кабеля
			3.5	То же	КВВГЭнз(А)-LS 14х1,5. ТУ 16.К71-310-2001	-	ОАО «Иркутсккабель»	м	26	452	Масса 1 км кабеля
			3.6	То же	КВВГЭнз(А)-LS 27х1,5. ТУ 16.К71-310-2001	-	ОАО «Иркутсккабель»	м	67	781	Масса 1 км кабеля
			3.7	Провод с медными жилами изолированный.	ПВЗ 1х6 мм2. ГОСТ 6323-79	-	-	м	12	70,6	Масса 1 км кабеля
			3.8	Наконечник кольцевой изолированный.	НКИ 6,0-6.	-	KBT	шт.	25	0,002	
			3.9	Металлорукав в ПВХ изоляции морозостойкий.	МРПИНз-32. ТУ 3449-013-99856433-2012	-	DKC	м	3	0,361	Масса 1 м
			3.10	Хомут заземления металлорукава. Диаметр 25-40 мм.	УХЗ (25-40)/W2.	-	Fortisflex	шт.	2	0,053	
			3.11	Кабельный зажим для крепления кабеля в шкафу. Диаметр 12-18 мм.	7078000.	-	Rittal	шт.	7	0,038	
			3.12	Кабельный зажим для крепления кабеля в шкафу. Диаметр 18-22 мм.	7079000.	-	Rittal	шт.	5	0,041	
			3.13	ЭМС-экранирующий зажим. Диаметр 10-20 мм.	2388200.	-	Rittal	шт.	10	0,036	
			3.14	Бирка кабельная (треугольная).	У 136.	-	KBT	шт.	30	0,0027	
			4	Центральная сигнализация							
			4.1	Кабель контрольный с медными жилами с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести, с низким дымо- и газовыделением, с общим экраном из медной фольги.	КВВГЭнз(А)-LS 7х2,5. ТУ 16.К71-310-2001	-	ОАО «Иркутсккабель»	м	130	305	Масса 1 км кабеля
			4.2	То же	КВВГЭнз(А)-LS 5х2,5. ТУ 16.К71-310-2001	-	ОАО «Иркутсккабель»	м	89	242	Масса 1 км кабеля
Взам. инв. №			4.3	Провод с медными жилами изолированный.	ПВЗ 1х6 мм2. ГОСТ 6323-79	-	-	м	12	70,6	Масса 1 км кабеля
			4.4	Наконечник кольцевой изолированный.	НКИ 6,0-6.	-	KBT	шт.	25	0,002	
			4.5	Роликовая пружина постоянного давления. Диаметр 12-25 мм.	ППД-1.	-	KBT	шт.	8	0,005	
			4.6	Кабельный зажим для крепления кабеля в шкафу. Диаметр 12-18 мм.	7078000.	-	Rittal	шт.	5	0,038	
			4.7	ЭМС-экранирующий зажим. Диаметр 10-20 мм.	2388200.	-	Rittal	шт.	5	0,036	
			4.8	Бирка кабельная (треугольная).	У 136.	-	KBT	шт.	25	0,0027	
Инв. № подл.											

						002/083-027-ЭП.С					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата						2

			Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа		Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во, шт.	Масса единицы, кг	Примечание	
			1	2	3		4	5	6	7	8	9	
Согласованно			5	<u>Противоаварийная автоматика</u>									
			5.1	Кабель контрольный с медными жилами с изоляцией и оболочкой из поливинилхлоридного пластика пониженной горючести, с низким дымо- и газобыделением, с общим экраном из медной фольги. Категория А по нераспространению горения при групповой прокладке.	КВВГЭнг(А)-LS 4х2,5. ТУ 16.К71-310-2001		-	ОАО «Иркутсккабель»	м	856	206	Масса 1 км кабеля	
			5.2	То же	КВВГЭнг(А)-LS 7х2,5. ТУ 16.К71-310-2001		-	ОАО «Иркутсккабель»	м	1358	305	Масса 1 км кабеля	
			5.3	То же	КВВГЭнг(А)-LS 5х2,5. ТУ 16.К71-310-2001		-	ОАО «Иркутсккабель»	м	152	242	Масса 1 км кабеля	
			5.4	То же	КВВГЭнг(А)-LS 10х2,5. ТУ 16.К71-310-2001		-	ОАО «Иркутсккабель»	м	244	418	Масса 1 км кабеля	
				То же	КВВГЭнг(А)-LS 4х1,5. ТУ 16.К71-310-2001		-	ОАО «Иркутсккабель»	м	115	192	Масса 1 км кабеля	
			5.5	Провод с медными жилами изолированный.	ПВЗ 1х6 мм2. ГОСТ 6323-79		-	-	м	70	70,6	Масса 1 км кабеля	
			5.6	Наконечник кольцевой изолированный.	НКИ 6,0-6.		-	KBT	шт.	120	0,002		
			5.7	Металлорукав в ПВХ изоляции морозостойкий.	МРПИнз-32. ТУ 3449-013-99856433-2012		-	DKC	м	20	0,361	Масса 1 м	
			5.8	Хомут заземления металлорукава. Диаметр 25-40 мм.	УХЗ (25-40)/W2.		-	Fortisflex	шт.	8	0,053		
			5.9	Роликовая пружина постоянного давления. Диаметр 8-15 мм.	ППД-0.		-	KBT	шт.	12	0,003		
			5.10	Кабельный зажим для крепления кабеля в шкафу. Диаметр 6-14 мм.	7077000.		-	Rittal	шт.	37	0,036		
			5.11	Кабельный зажим для крепления кабеля в шкафу. Диаметр 12-18 мм.	7078000.		-	Rittal	шт.	38	0,038		
			5.12	ЭМС-экранирующий зажим. Диаметр 4-15 мм.	2388150.		-	Rittal	шт.	37	0,019		
			5.13	ЭМС-экранирующий зажим. Диаметр 10-20 мм.	2388200.		-	Rittal	шт.	38	0,036		
			5.14	Бирка кабельная (треугольная).	У 136.		-	KBT	шт.	160	0,0027		

Согласованно

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во, шт.	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
8	<u>Удаленный доступ к терминалам РЗА (АРМ РЗА) и система сбора и передачи информации</u>							
8.1	Кабель витая пара категории 6 экранированный.	SFTP4-C6-P26-IN-PVC-OR 1x4x2x26AWG	-	-	м	250	44	Масса 1 км кабеля
8.2	Бирка кабельная (треугольная).	У 136.	-	KBT	шт.	25	0,0027	
9	<u>Общие материалы</u>							
9.1	Подушка противопожарная уплотнительная 300х100х20 мм.	ППУ. ТУ 3400-010-17297211-2000	-	-	шт.	120	3	
9.2	Подушка противопожарная вспучивающаяся 300х100х20 мм.	ППВ. ТУ 3400-011-17297211-2000	-	-	шт.	80	3	
9.3	Покрытие вспучивающееся огнезащитное.	МПВО. ТУ 5775-007-17297211-2002	-	-	кг	20	-	
9.4	Грунтовка.	КПО. ТУ 5775-015-17297211-03	-	-	кг	10	-	
9.5	Краска по бетону.	Цвет - красный.	-	-	кг	1	-	
9.6	Уголок неравнополочный. ГОСТ 8510-86.	25х16х3мм.	-	-	м	20	0,91	
9.7	Электроды сварочные.	МР-3 (диаметр 3мм).	-	Ресанта	кг	3	-	
9.8	Лоток неперфорированный.	80х100мм. L=3000мм.	-	DKC	шт.	33	5,22	
9.9	Крышка лотка.	100мм. L=3000мм.	-	DKC	шт.	33	1,56	
9.10	Болт с гайкой и шайбой.	M6х10мм.	-	-	шт.	100	0,008	Для соединения лотков.
9.11	Анкерный болт с гайкой и шайбой.	8х50мм.	-	-	шт.	70	0,06	Для крепления лотков.
9.12	Саморез по металлу.	5х20мм.	-	-	шт.	140	0,0016	Для крепления лотков.
9.13	Провод с медными жилами изолированный.	ПВЗ 1х6 мм2. ГОСТ 6323-79	-	-	м	15	70,6	Масса 1 км кабеля
9.14	Наконечник кольцевой изолированный.	НКИ 6,0-6.	-	KBT	шт.	30	0,002	
9.15	Пена противопожарная монтажная.	Profflex Fireblock 65.	-	-	баллон	5	0,6	
9.16	Хомут стяжной пластикабый.	NORMA FIX CT, 4,8х430 мм.	-	-	шт.	2000	0,001	
9.17	Шина для разгрузки от тяжения кабеля.	2388650.	-	Rittal	шт.	18	1,5	
9.18	Сталь полособая.	2х30. ГОСТ 103-2006	-	-	м	20	0,471	Масса 1 м
9.19	Болт.	M6х30мм.	-	-	шт.	180	0,009	
9.20	Гайка.	M6	-	-	шт.	360	0,0025	
9.21	Шайба.	M6	-	-	шт.	720	0,0008	

Изм.

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подпись

Дата

002/083-027-ЭП.С

Лист

4

А3