

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
2006-68-4-ПТ	Разработка рабочей документации на модернизацию системы пожаротушения гидрогенератора № 2. Автоматика пожаротушения	
2006-68-5-ПТ	Разработка рабочей документации на модернизацию системы пожаротушения гидрогенератора № 3. Автоматика пожаротушения	
2006-68-6-ПТ	Разработка рабочей документации на модернизацию системы пожаротушения гидрогенератора № 1. Автоматика пожаротушения	
2006-68-7-ПТ	Разработка рабочей документации на модернизацию системы пожаротушения гидрогенератора № 4. Автоматика пожаротушения	
2006-68-8-ПТ	Разработка рабочей документации на модернизацию системы пожаротушения трансформатора № 2. Автоматика пожаротушения	
2006-68-9-ПТ	Разработка рабочей документации на модернизацию системы пожаротушения трансформатора № 3. Автоматика пожаротушения	
2006-68-10-ПТ	Разработка рабочей документации на модернизацию системы пожаротушения трансформатора № 1. Автоматика пожаротушения	
2006-68-11-ПТ	Разработка рабочей документации на модернизацию системы пожаротушения трансформатора № 4. Автоматика пожаротушения	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема структурная. Условные обозначения	
3	План расположения оборудования и кабельных трасс на отм. 177.500	
4	Схема расположения оборудования в шкафу ШК_Т4	
5	Схема электрическая подключений. Шкаф ШК_Т4	
6	Схема электрическая подключений. Шкаф ШУЗ_Т4	
7	Схема электрическая подключений. Оконечные устройства	
8	Схема разварки оптических волокон	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
2006-19-40-ТХ	Разработка рабочей документации на модернизацию системы пожаротушения трансформатора №4 Чиркейской ГЭС. Технологическая часть	
	Прилагаемые документы	
2006-68-11-ПТ.КЖ	Кабельный журнал	
2006-68-11-ПТ.ВР	Ведомость объемов работ	
2006-68-11-ПТ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Общие указания

1 Рабочая документация выполнена в соответствии с заданием на проектирование, требованиями действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил и другими документами, содержащими установленные требования:

- Федеральный закон Российской Федерации от 22 июня 2008 г. № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности";
- СП 484.1311500.2020 "Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования";
- СП 486.1311500.2020 "Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности";
- СП 6.13130.2021 "Системы противопожарной защиты. Электроустановки низковольтные. Требования пожарной безопасности";
- ГОСТ 31565-2012 "Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности";
- ГОСТ Р 21.101-2020 "СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации";
- ПУЭ изд.7 "Правила устройства электроустановок";
- РД 25.953-90 "Системы автоматические пожаротушения, пожарной, охранной и охранно-пожарной сигнализации. Обозначения условные графические элементов связи";
- СТО 11-2019 (ВНПБ-76-19) "Гидроэлектростанции. проектирование установок противопожарной защиты оборудования, производственных помещений и кабельных сооружений. общие технические требования. типовой состав и функции";
- Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (Приложение к приказу Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 декабря 2020 года N 903н);
- Правила по охране труда при работе на высоте (Приложение к приказу Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16 ноября 2020 года N 782н).

2 Технологический узел управления АУПТ трансформатора предусмотрен комплектом РД 2006-19-40-ТХ.

3 Устройства дистанционного пуска (УДП) установить на высоте (1,5±0,1) м от уровня пола до органа управления (кнопки) и на расстоянии не менее 0,75 м от различных предметов, мебели, оборудования.

4 Подача воды в систему противопожарного водоснабжения зданий и сооружений на пристанционной площадке на отм. +177.500 производится из спиральных камер агрегатов ГА1-ГА4 с подключением к системе ТВС агрегатов (без использования насосного оборудования).

5 Пуск установки пожаротушения трансформатора в автоматическом режиме производится при срабатывании основных защит трансформатора от внутренних повреждений, действующих на его отключение (по факту срабатывания продольной или поперечной дифференциальной защиты или 2 -й ступени газовой защиты или газовой защиты РПН (кроме реакторов)) после получения достоверного сигнала «Трансформатор обесточен» от устройства РЗА.

6 Контроль отключения трансформатора осуществить по сигналу подтверждения его обесточенного состояния от устройств РЗА, осуществляющих контроль одновременного отсутствия тока со стороны обмоток ВН и СН и напряжения со стороны обмотки НН, или, при отсутствии указанной возможности, по отключенному состоянию коммутационных аппаратов, обеспечивающих снятие напряжения с оборудования.

7 Кроме автоматического предусмотрен дистанционный пуск установки пожаротушения (от УДП): вручную с ЦПУ и местный – по месту установки запорной арматуры.

8 Кабели проложить в сертифицированных огнестойких кабельных линиях (ОКЛ). ОКЛ крепить с помощью металлических дюбелей, входящих в состав ОКЛ.

9 Производство ремонтно-строительных работ осуществляется в помещениях эксплуатируемого объекта капитального строительства без остановки рабочего процесса, при этом: в зоне производства ремонтно-строительных работ имеются действующее технологическое или лабораторное оборудование, мебель и иные загромождающие помещения предметы.

10 Производство работ осуществляется вблизи объектов, находящихся под напряжением, если это приведет к ограничению действий рабочих в соответствии с требованиями техники безопасности.

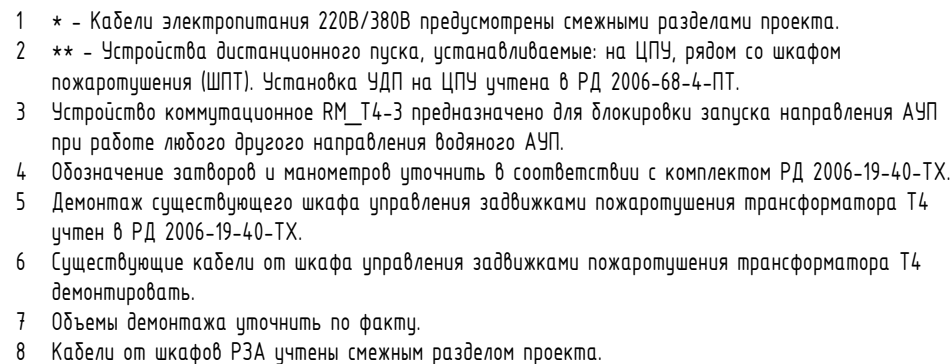
11 Технические решения настоящего комплекта чертежей соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей, эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

						2006-68-11-ПТ				
						Чиркейская ГЭС на р. Сулак				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Разработка рабочей документации на модернизацию системы пожаротушения трансформатора № 4. Автоматика пожаротушения		Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Феноменов				13.12.23			Р	1	8
Проверил	Мещанин				13.12.23					
Нач. отдела	Мильцин				13.12.23					
						Общие данные		Акционерное общество «Ленгидропроект»		
Н. контр.	Логинова				13.12.23					
ГИП	Котляр				13.12.23					

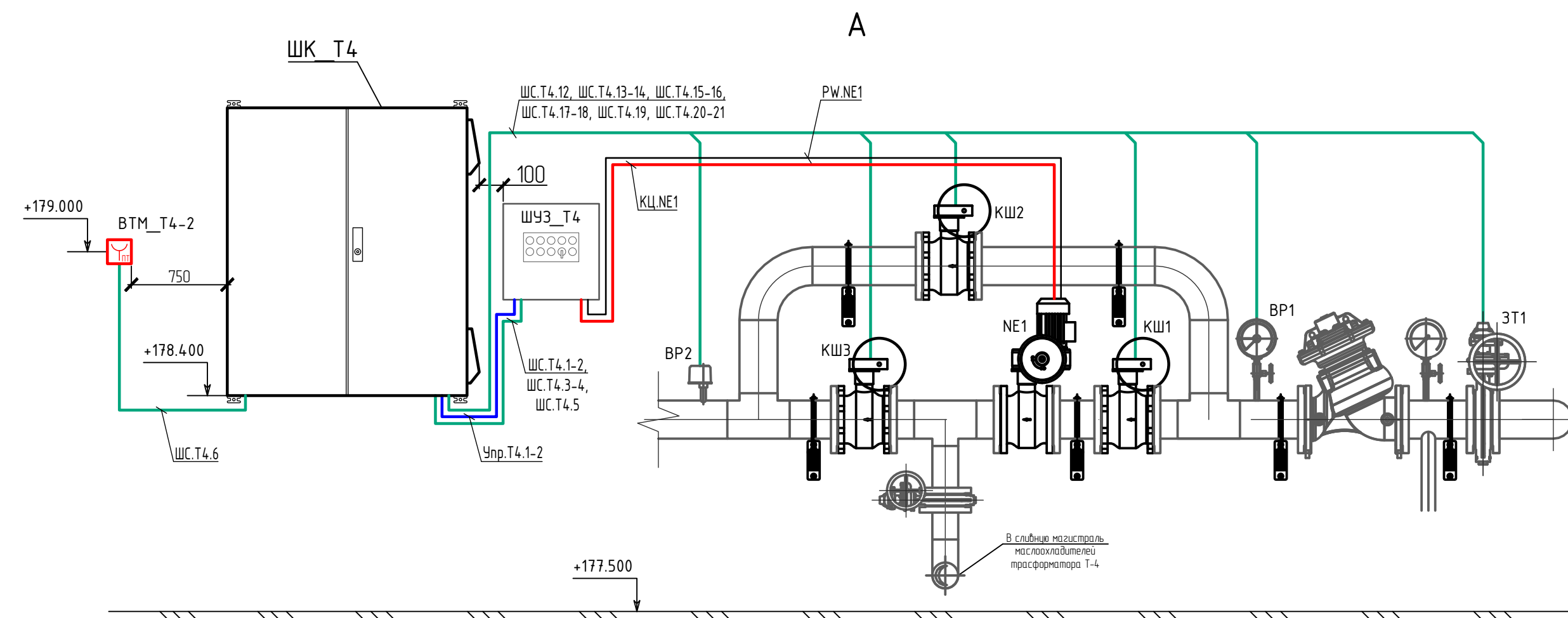
Формат А4х3

Условные обозначения

-  - Прибор приемно-контрольный и управления пожарный (ППКЧУП), "Сирена"
-  - Коммутатор сетевой
-  - Преобразователь волоконно-оптический, RS-FX-SM40 (RS-FX-MM)
-  - Оптический кросс
-  - Резервированный источник питания, РИП-24 исп.11
-  - Шкаф автоматической установки пожаротушения (АУП)
-  - Устройство дистанционного пуска электроконтактное, УДП 513-3М
-  - Адресный расширитель на восемь зон сигнализации, С2000-АР8
-  - Блок сигнально-пусковой адресный, С2000-СП2 исп.02
-  - Релейный модуль, TRS 24VDC 1C0 (устройство коммутационное, УК-ВК исп.14)
-  - Муфта оптическая разветвительная, учтена в РД 2006-68-8-ПТ
-  - Кран шаровой, учтен в РД 2006-19-40-ТХ
-  - Шкаф управления пожарной задвижкой (ШУПЗ), учтен в РД 2006-19-40-ТХ
-  - Кран шаровой с электроприводом, учтен в РД 2006-19-40-ТХ
-  - Клапан редукционный, учтен в РД 2006-19-40-ТХ
-  - Электроконтактный манометр, учтен в РД 2006-19-40-ТХ
-  - Сигнализатор давления, учтен в РД 2006-19-40-ТХ
-  - Кабель шлейфа сигнализации, КПСЭнз(А)-FRHF 1x2x0,5 (2x2x0,5)
-  - Кабель управления, КПСЭнз(А)-FRHF 1x2x0,75 (2x2x0,75)
-  - Кабель контрольный, КППГЭнз(А)-FRHF 7x1
-  - Кабель питания (12-48 В), КПСЭнз(А)-FRHF 1x2x0,75
-  - Кабель питания (0,4 кВ), КППГЭнз(А)-FRHF 4x1
-  - Кабель интерфейса RS-485, КПСЭнз(А)-FRHF 2x2x0,75
-  - Кабель двухпроводной линии связи, КПСЭнз(А)-FRHF 1x2x0,75
-  - Кабель сети Ethernet,
-  - Волоконно-оптический кабель (основная трасса)
-  - Волоконно-оптический кабель (резервная трасса)
-  - Кабель учтен в смежном разделе проекта



Формат A4x3

[illegible]

- ## Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
	Производственный корпус 1		
801	Трансформаторная мастерская	116,00	—
802	Сушильная камера	85,00	—
803	Помещение для дегазации трансформаторного масла	70,00	ВЗ
804	Помещение главных токопроводов 2Г	36,70	ВЗ
805	Резервное помещение	77,40	—
806	Резервное помещение	77,50	—
807	Помещение главных токопроводов 4Г	36,70	ВЗ
808	Электро мастерская	46,50	ВЗ
809	Помещение привлеченного персонала	21,50	—
810	Резервное помещение	39,50	—
811	Резервное помещение	80,00	—
812	Помещение для хранения уборочного инвентаря	10,20	В4
813	Вестибюль	71,40	—
814	Коридор	70,50	—
815	Резервное помещение	24,00	—
816	Резервное помещение	9,00	—
817	Кабельная шахта 1з	6,70	ВЗ
818	Кабельная шахта 3з	6,70	ВЗ
819	Кабельная шахта 2з	9,60	ВЗ
820	Кабельная шахта 4з	7,40	ВЗ
828	Тамбур-шлюз с подпором	3,30	—
829	Коридор	64,50	—
830	Резервное помещение	8,40	—
832	Санузел	3,80	—
	Производственный корпус 2		
821	Насосная станция пожаротушения	77,80	В4

						2006-68-11-ПТ			
						Чиркейская ГЭС на р. Сулак			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Феноменов			<i>Феноменов</i>	13.12.23	Разработка рабочей документации на модернизацию системы пожаротушения трансформатора № 4. Автоматика пожаротушения	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Мещанин			<i>Мещанин</i>	13.12.23		Р	3	
Нач. отдела	Мильцин			<i>Мильцин</i>	13.12.23				
Н. контр.	Логинова			<i>Логинова</i>	13.12.23	План расположения оборудования и кабельных трасс на отм. 177.500	Акционерное общество «Ленгидропроект»		
ГИП	Котляр			<i>Котляр</i>	13.12.23				

[illegible]

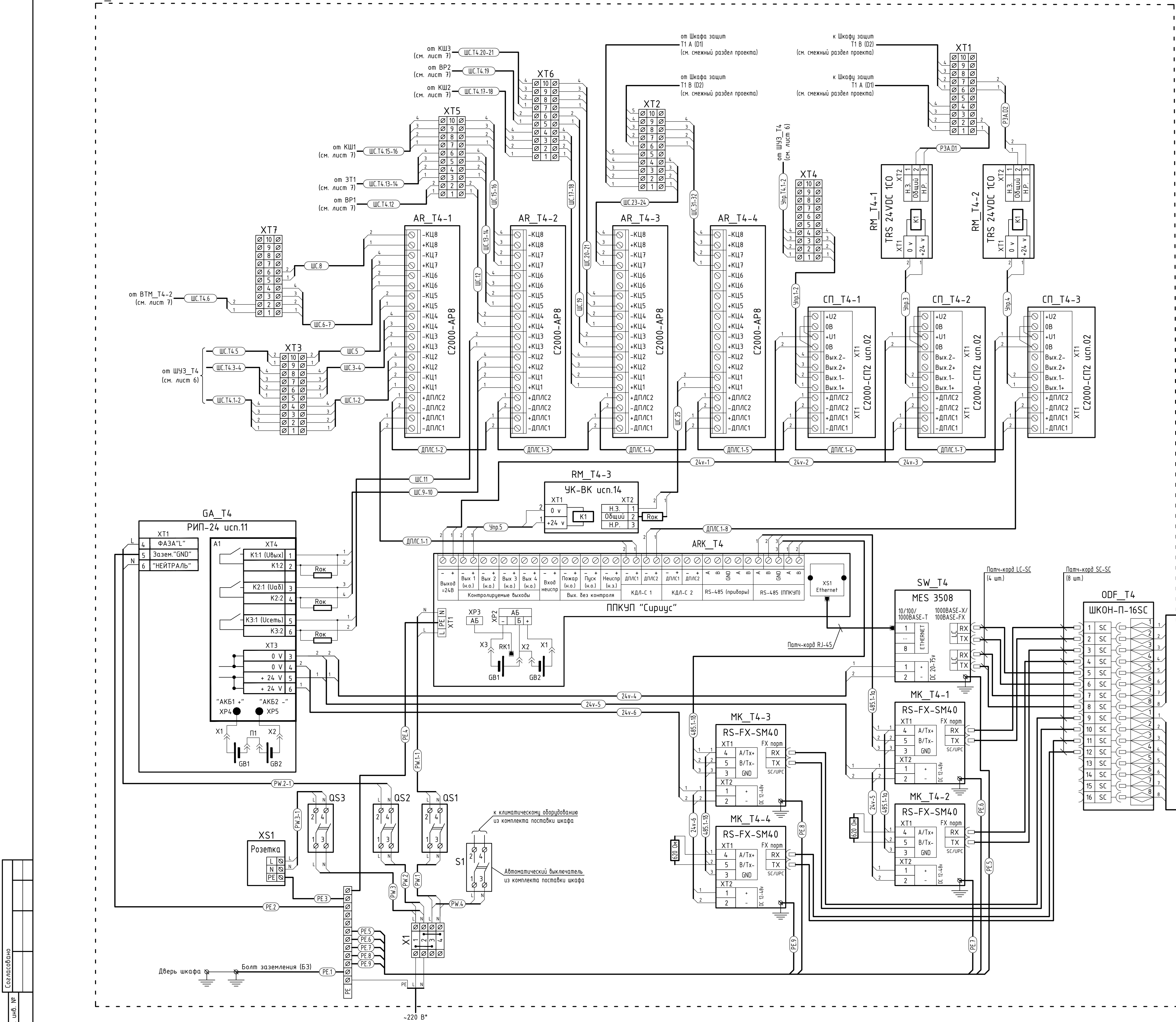


Таблица кабельных соединений внутри шкафа

Обозначение кабеля	Откуда идет	Куда поступает	Марка, емкость кабеля	Длина кабеля, м
PE.1	Шина PE	Болт заземления (БЗ)	ПугВне(A)-LS 1x1,5	1,2
PE.2	GA_T4	Шина PE	ПугВне(A)-LS 1x1,5	1,5
PE.3	XS1	Шина PE	ПугВне(A)-LS 1x1,5	0,6
PE.4	ARK_T4	Шина PE	ПугВне(A)-LS 1x1,5	1,3
PE.5	Шина PE	SW_T4	ПугВне(A)-LS 1x1,5	1
PE.6	Шина PE	MK_T4-1	ПугВне(A)-LS 1x1,5	0,6
PE.7	Шина PE	MK_T4-2	ПугВне(A)-LS 1x1,5	0,6
PE.8	Шина PE	MK_T4-3	ПугВне(A)-LS 1x1,5	0,6
PE.9	Шина PE	MK_T4-4	ПугВне(A)-LS 1x1,5	0,6
PW.1	Клеммы X1	QS1	ПВСне(A)-LS 2x1,5	0,4
PW.2	Клеммы X1	QS2	ПВСне(A)-LS 2x1,5	0,4
PW.3	Клеммы X1	QS3	ПВСне(A)-LS 2x1,5	0,4
PW.4	Клеммы X1	S1	ПВСне(A)-LS 2x1,5	1,1
PW.1-1	QS1	ARK_T4	ПВСне(A)-LS 2x1,5	1,3
PW.2-1	QS2	GA_T4	ПВСне(A)-LS 2x1,5	1,5
PW.3-1	QS3	XS1	ПВСне(A)-LS 2x1,5	0,6
P3A.D1	RM_T4-1	Клеммы XT1	ПВСне(A)-LS 2x1,5	0,4
P3A.D2	RM_T4-2	Клеммы XT1	ПВСне(A)-LS 2x1,5	0,4
24v-1	ARK_T4	СП_T4-1	КПСэне(A)-FRHF 1x2x0,75	1,1
24v-2	ARK_T4	СП_T4-2	КПСэне(A)-FRHF 1x2x0,75	1,2
24v-3	ARK_T4	СП_T4-3	КПСэне(A)-FRHF 1x2x0,75	1,3
24v-4	GA_T4	СП_T4-4	КПСэне(A)-FRHF 1x2x0,75	1,3
24v-5	GA_T4	MK_T4-1, MK_T4-2	КПСэне(A)-FRHF 1x2x0,75	1,3
24v-6	GA_T4	MK_T4-3, MK_T4-4	КПСэне(A)-FRHF 1x2x0,75	1,3
Упр.3	СП_T4-2	RM_T4-1	КПСэне(A)-FRHF 1x2x0,75	1,4
Упр.4	СП_T4-3	RM_T4-2	КПСэне(A)-FRHF 1x2x0,75	1,5
Упр.5	ARK_T4	RM_T4-3	КПСэне(A)-FRHF 1x2x0,75	1,5
ДПЛС.1-1	ARK_T4	AR_T4-1	КПСэне(A)-FRHF 1x2x0,75	0,8
ДПЛС.1-2	AR_T4-1	AR_T4-2	КПСэне(A)-FRHF 1x2x0,75	0,3
ДПЛС.1-3	AR_T4-2	AR_T4-3	КПСэне(A)-FRHF 1x2x0,75	0,8
ДПЛС.1-4	AR_T4-3	AR_T4-4	КПСэне(A)-FRHF 1x2x0,75	0,3
ДПЛС.1-5	AR_T4-4	СП_T4-1	КПСэне(A)-FRHF 1x2x0,75	0,8
ДПЛС.1-6	СП_T4-1	СП_T4-2	КПСэне(A)-FRHF 1x2x0,75	0,2
ДПЛС.1-7	СП_T4-2	СП_T4-3	КПСэне(A)-FRHF 1x2x0,75	0,2
ДПЛС.1-8	СП_T4-3	ARK_T4	КПСэне(A)-FRHF 1x2x0,75	1,5
Упр.1-2	СП_T4-1	Клеммы XT2	КПСэне(A)-FRHF 2x2x0,75	0,9
485.1-1a	ARK_T4	MK_T4-1, MK_T4-2	КПСэне(A)-FRHF 2x2x0,75	2,5
485.1-1б	ARK_T4	MK_T4-3, MK_T4-4	КПСэне(A)-FRHF 2x2x0,75	2,5
ШС.5	AR_T4-1	Клеммы XT3	КПСэне(A)-FRHF 1x2x0,5	1,5
ШС.8	AR_T4-1	Клеммы XT7	КПСэне(A)-FRHF 1x2x0,5	1,5
ШС.11	AR_T4-2	GA_T4	КПСэне(A)-FRHF 1x2x0,5	1,3
ШС.12	AR_T4-2	Клеммы XT5	КПСэне(A)-FRHF 1x2x0,5	1,6
ШС.19	AR_T4-3	Клеммы XT6	КПСэне(A)-FRHF 1x2x0,5	1,6
ШС.25	AR_T4-4	RM_T4-3	КПСэне(A)-FRHF 1x2x0,5	1,2
ШС.1-2	AR_T4-1	Клеммы XT3	КПСэне(A)-FRHF 2x2x0,5	1,5
ШС.3-4	AR_T4-1	Клеммы XT3	КПСэне(A)-FRHF 2x2x0,5	1,5
ШС.6-7	AR_T4-1	Клеммы XT7	КПСэне(A)-FRHF 2x2x0,5	1,5
ШС.9-10	AR_T4-2	GA_T4	КПСэне(A)-FRHF 2x2x0,5	1,3
ШС.13-14	AR_T4-2	Клеммы XT5	КПСэне(A)-FRHF 2x2x0,5	1,6
ШС.15-16	AR_T4-2	Клеммы XT5	КПСэне(A)-FRHF 2x2x0,5	1,6
ШС.17-18	AR_T4-3	Клеммы XT6	КПСэне(A)-FRHF 2x2x0,5	1,0
ШС.20-21	AR_T4-3	Клеммы XT6	КПСэне(A)-FRHF 2x2x0,5	1,0
ШС.23-24	AR_T4-3	Клеммы XT2	КПСэне(A)-FRHF 2x2x0,5	1,3
ШС.31-32	AR_T4-4	Клеммы XT2	КПСэне(A)-FRHF 2x2x0,5	1,5

Сводная ведомость потребности кабелей

Марка, емкость кабеля	Длина кабеля для одного шкафа, м
ПугВне(A)-LS 1x1,5	8,0
ПВСне(A)-LS 2x1,5	6,5
КПСэне(A)-FRHF 1x2x0,5	8,7
КПСэне(A)-FRHF 2x2x0,5	13,8
КПСэне(A)-FRHF 1x2x0,75	16,8
КПСэне(A)-FRHF 2x2x0,75	5,9

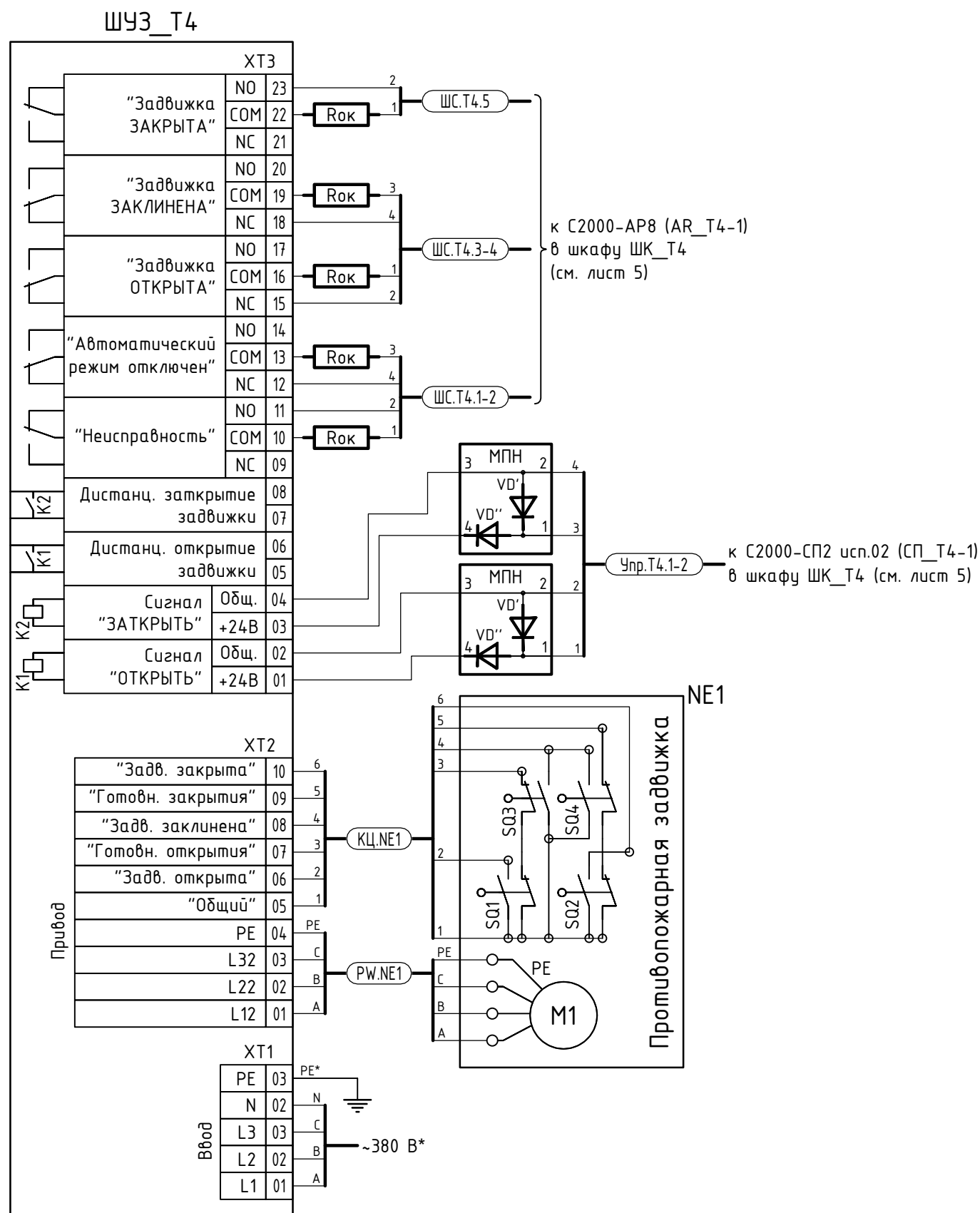
Данные кабели включены в спецификацию оборудования изданий и материалов 2006-68-11-ПТ.СО

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

- * - Кабель электропитания 220В шкафа предусмотрен смежным разделом проекта.
- Устройство коммутационное RM_T4-3 предназначено для блокировка запуска направления АУП при работе любого другого направления водяного АУП.
- В коммутатор SW_T4 установить два SFP модуля FH-S3112COL2.
- Обозначение затворов и манометров уточнить в соответствии с комплектом РД 2262-19-40-TX.
- Rok - оконечный резистор 10,0 кОм ±5% 0,25 Вт (входит в комплект поставки C2000-AP8).
- Rd1 - дополнительный резистор 20,0 кОм ±5% 0,25 Вт.
- Резисторы 620 Ом входят в комплект поставки преобразователей RS-FX-SM40.
- Незадействованные жилы кабелей изолировать.
- Кабели от шкафов РЗА учтены смежным разделом проекта.

2006-68-11-ПТ					
Чиркейская ГЭС на р. Сулак					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Феноменов			Феноменов	13.12.23
Проверил	Мещанин			Мещанин	13.12.23
Нач. отдела	Мильцин			Мильцин	13.12.23
Н. контр.	Логинава			Логинава	13.12.23
ГИП	Котляр			Котляр	13.12.23
Разработка рабочей документации на модернизацию системы пожаротушения трансформатора № 4. Автоматика пожаротушения					
Схема электрическая подключений. Шкаф ШК Т4					
Акционерное общество «Ленгидропроект»					

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

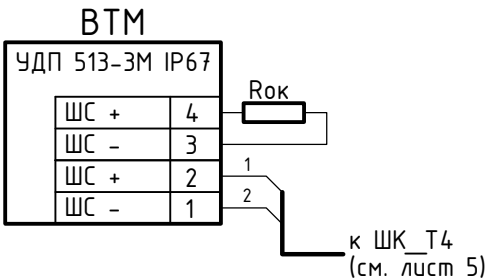


- 1 Шкаф управления задвижкой (ШУЗ_Т4) учтен в РД 2006-19-40-ТХ.
- 2 SQ1 - датчик открытого состояния.
- 3 SQ2 - датчик закрытого состояния.
- 4 SQ3 - датчик предельного момента при открытии.
- 5 SQ4 - датчик предельного момента при закрытии.
- 6 Оконечные резисторы (Рок) и модули подключения нагрузки (МПН) установить внутри шкафа управления противопожарной задвижкой (ШУЗ).
- 7 Недействующие жилы кабелей изолировать.
- 8 Рок - оконечный резистор 10,0 кОм $\pm 5\%$ 0,25 Вт (входит в комплект поставки С2000-АР8).
- 9 * - Кабель электропитания (~380 В) и провод заземления шкафа и задвижки предусмотрены смежным разделом проекта.

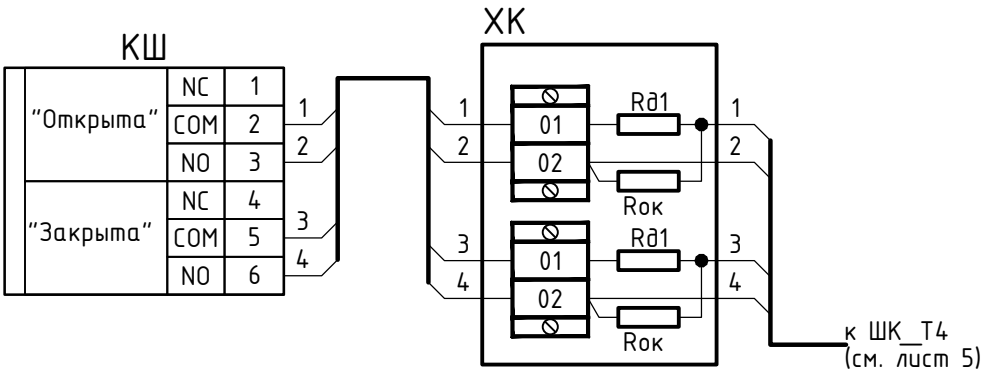
						2006-68-11-ПТ			
						Чиркейская ГЭС на р. Сулак			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Разработка рабочей документации на модернизацию системы пожаротушения трансформатора № 4. Автоматика пожаротушения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Феноменов				13.12.23		Р	6	
Проверил	Мещанин				13.12.23				
Нач. отдела	Мильцин				13.12.23	Схема электрическая подключений. Шкаф ШУЗ_Т4	Акционерное общество «Ленгидропроект»		
Н. контр.	Логинова				13.12.23				
ГИП	Котляр				13.12.23				

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

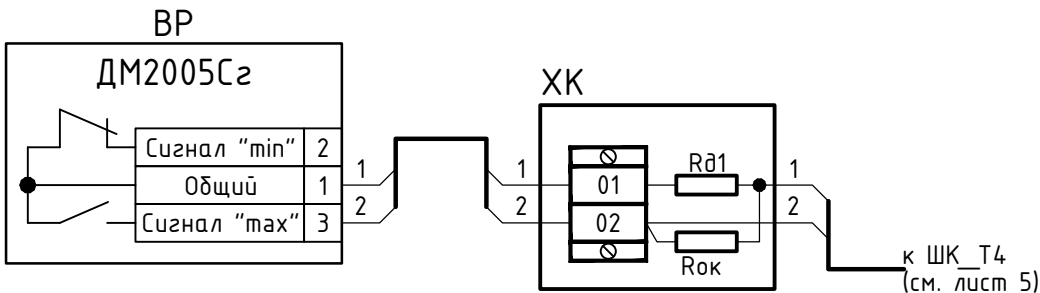
Типовая схема подключения устройства дистанционного пуска (УДП)



Типовая схема подключения крана шарового (КШ)

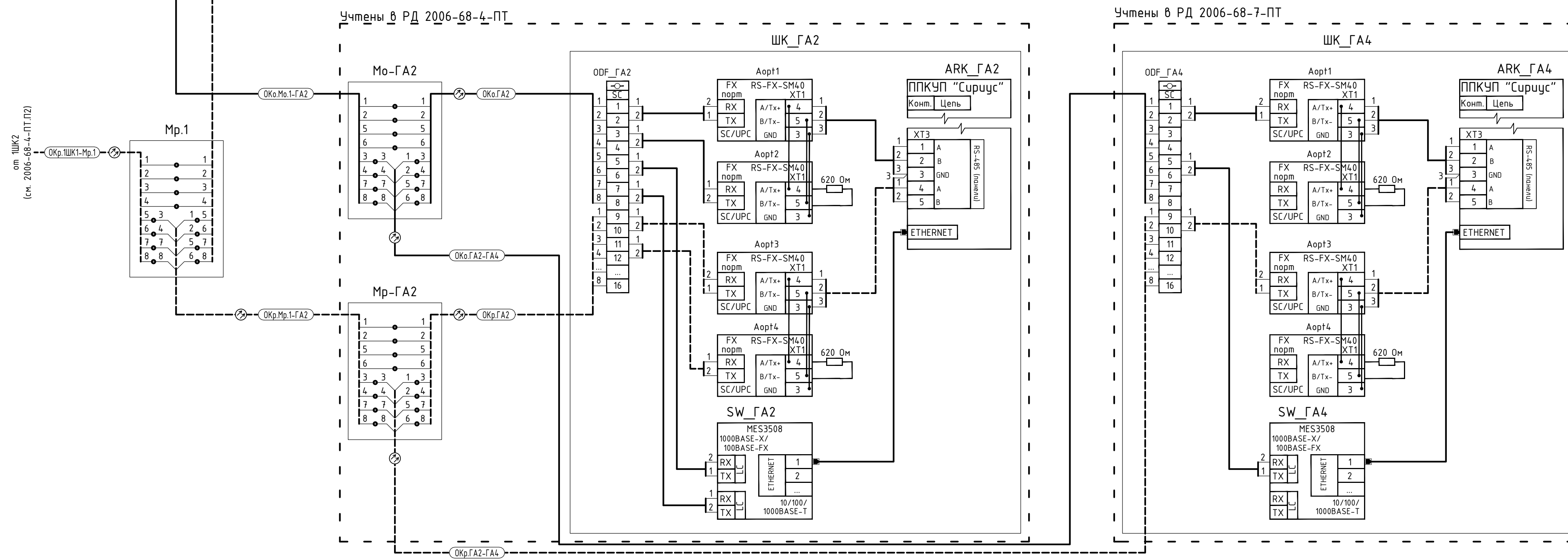
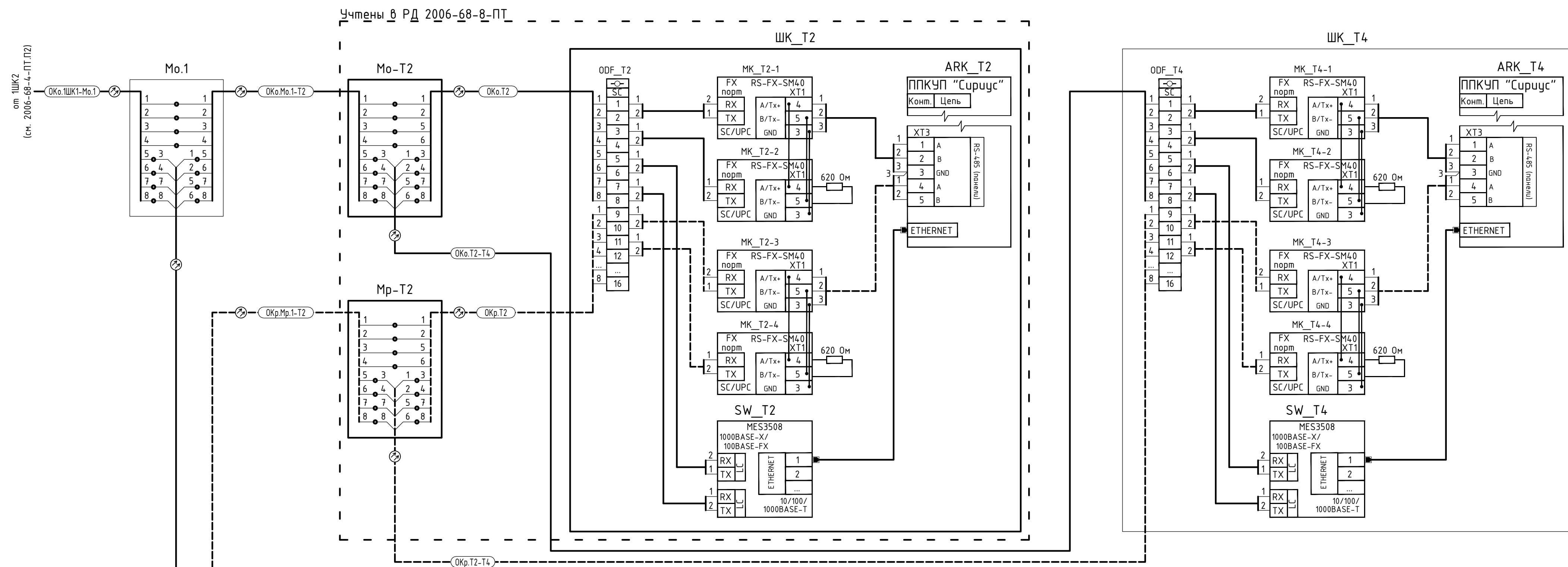


Типовая схема подключения электроконтактного манометра (ЭКМ)



- 1 Подключения всех УДП, КШ и ЭКМ выполнять аналогично с учетом структурной схемы (см. лист 2) и кабельного журнала.
- 2 Обозначение затворов и манометров уточнить в соответствии с комплектом РД 2006-19-40-ТХ.
- 3 Rok - оконечный резистор 10,0 кОм ±5% 0,25 Вт (входит в комплект поставки С2000-АР8).
- 4 Rd1 - дополнительный резистор 20,0 кОм ±5% 0,25 Вт.
- 5 Коробки огнестойкие (ХК) устанавливать в непосредственной близости от подключаемого оборудования.

						2006-68-11-ПТ			
						Чиркейская ГЭС на р. Сулак			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Разработка рабочей документации на модернизацию системы пожаротушения трансформатора № 4. Автоматика пожаротушения	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Феноменов			13.12.23		Р	7	
Проверил		Мещанин			13.12.23				
Нач. отдела		Мильцин			13.12.23				
Н. контр.		Логинова			13.12.23	Схема электрическая подключений. Оконечные устройства	Акционерное общество «Ленгидропроект»		
ГИП		Котляр			13.12.23				



В существующих оптических муфтах Мо-Т2 и Мр-Т2 (см. РД 2006-68-8-ПТ) разварить проектируемые оптические кабели. Ввод кабелей в муфты выполнить с помощью комплектов для ремонта муфт МТОК и комплектов № 4 для ввода оптических кабелей.

						2006-68-11-ПТ		
						Чиркейская ГЭС на р. Сулак		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разработ.	Феноменов	<i>Авдеев</i>	13.12.23		Разработка рабочей документации на модернизацию системы пожаротушения трансформатора № Автоматика пожаротушения	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Мещанин	<i>Мещанин</i>	13.12.23			Р	8	
Нач. отдела	Мильчин	<i>Мильчин</i>	13.12.23					
Н. контр.	Лозинова	<i>Лозинова</i>	13.12.23		Схема разварки оптических волокон	Акционерное общество «Лензидропроект»		
ГИП	Котляр	<i>Котляр</i>	13.12.23					

Аннотация

Все работы по прокладке кабелей должны быть выполнены в соответствии с требованиями ПУЭ, действующими нормами и правилами, с соблюдением габаритов пересечения, сближения и параллельной прокладки кабелей с другими инженерными сооружениями, силовыми и контрольными кабелями.

Кабельный журнал не является основанием для нарезки кабеля. Нарезку кабелей осуществлять по фактически отмерянной длине.

Кабельный журнал

Обозначение кабеля	Откуда идет		Куда поступает		Данные провода (кабеля)	Длина, м
	Устройство	Место	Устройство	Место		
ОКo.T2-T4	Мо-T2	Здание ГЭС, отм. +177.500, пом. 829	ШК_T4	Здание ГЭС, отм. +177.500, пом. 806	ДПЛ-нз(А)-FRHFLTx-08У (2x4)-2,7кН	60
ОКp.T2-T4	Мр-T2	Здание ГЭС, отм. +177.500, пом. 829	ШК_T4	Здание ГЭС, отм. +177.500, пом. 806	ДПЛ-нз(А)-FRHFLTx-08У (2x4)-2,7кН	60
ШС.T4.20-21	ШК_T4	Здание ГЭС, отм. +177.500, пом. 806	КШЗ	Здание ГЭС, отм. +177.500, пом. 806	КПСЭнз(А)-FRHF 2x2x0,5	15
ШС.T4.19	ШК_T4	Здание ГЭС, отм. +177.500, пом. 806	ВР2	Здание ГЭС, отм. +177.500, пом. 806	КПСЭнз(А)-FRHF 1x2x0,5	15
ШС.T4.17-18	ШК_T4	Здание ГЭС, отм. +177.500, пом. 806	КШ2	Здание ГЭС, отм. +177.500, пом. 806	КПСЭнз(А)-FRHF 2x2x0,5	15
ШС.T4.15-16	ШК_T4	Здание ГЭС, отм. +177.500, пом. 806	КШ1	Здание ГЭС, отм. +177.500, пом. 806	КПСЭнз(А)-FRHF 2x2x0,5	15
ШС.T4.13-14	ШК_T4	Здание ГЭС, отм. +177.500, пом. 806	ЗТ1	Здание ГЭС, отм. +177.500, пом. 806	КПСЭнз(А)-FRHF 2x2x0,5	15
ШС.T4.12	ШК_T4	Здание ГЭС, отм. +177.500, пом. 806	ВР1	Здание ГЭС, отм. +177.500, пом. 806	КПСЭнз(А)-FRHF 1x2x0,5	15
ШС.T4.6	ШК_T4	Здание ГЭС, отм. +177.500, пом. 806	ВТМ_T4-2	Здание ГЭС, отм. +177.500, пом. 806	КПСЭнз(А)-FRHF 1x2x0,5	5
ШС.T4.5	ШК_T4	Здание ГЭС, отм. +177.500, пом. 806	ШУЗ_T4	Здание ГЭС, отм. +177.500, пом. 806	КПСЭнз(А)-FRHF 1x2x0,5	15
ШС.T4.3-4	ШК_T4	Здание ГЭС, отм. +177.500, пом. 806	ШУЗ_T4	Здание ГЭС, отм. +177.500, пом. 806	КПСЭнз(А)-FRHF 2x2x0,5	15
ШС.T4.1-2	ШК_T4	Здание ГЭС, отм. +177.500, пом. 806	ШУЗ_T4	Здание ГЭС, отм. +177.500, пом. 806	КПСЭнз(А)-FRHF 2x2x0,5	15
Упр.T4.1-2	ШК_T4	Здание ГЭС, отм. +177.500, пом. 806	ШУЗ_T4	Здание ГЭС, отм. +177.500, пом. 806	КПСЭнз(А)-FRHF 2x2x0,75	15
КЦ.NE1	ШУЗ_T4	Здание ГЭС, отм. +177.500, пом. 806	NE1	Здание ГЭС, отм. +177.500, пом. 806	КППГЭнз(А)-FRHF 7x1	10
РW.NE1	ШУЗ_T4	Здание ГЭС, отм. +177.500, пом. 806	NE1	Здание ГЭС, отм. +177.500, пом. 806	КППГЭнз(А)-FRHF 4x1	10

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2006-68-11-ПТ.КЖ

Чиркейская ГЭС на р. Сулак

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Феноменов		13.12.23		
Проверил	Мещанин		13.12.23		
Нач. отдела	Мильцин		13.12.23		
Н. контр.	Логинова		13.12.23		
ГИП	Котляр		13.12.23		

Разработка рабочей документации на модернизацию системы пожаротушения трансформатора Т4.
Автоматика пожаротушения

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Кабельный журнал

Акционерное общество
«Ленгидропроект»

Сводная ведомость потребности кабелей

Марка кабеля	Длина, м
ДПЛ-нз(А)-FRHFLTх-08У (2х4)-2,7кН	120
КПСЭнз(А)-FRHF 1х2х0,5	50
КПСЭнз(А)-FRHF 2х2х0,5	90
КПСЭнз(А)-FRHF 2х2х0,75	15
КППГЭнз(А)-FRHF 4х1	10
КППГЭнз(А)-FRHF 7х1	10

Данные кабели включены в спецификацию оборудования изделий и материалов 2006-68-11-ПТ.СО.

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист		
									2006-68-11-ПТ.КЖ		2
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Аннотация

Настоящая ведомость объемов работ составлена на основании комплекта рабочих чертежей 2006-68-11-ПТ.

Производство ремонтно-строительных работ осуществляется в помещениях эксплуатируемого объекта капитального строительства без остановки рабочего процесса, при этом: в зоне производства ремонтно-строительных работ имеются действующее технологическое или лабораторное оборудование, мебель и иные загромождающие помещения предметы.

Производство работ осуществляется вблизи объектов, находящихся под напряжением, если это приведет к ограничению действий рабочих в соответствии с требованиями техники безопасности.

Ведомость объемов работ

Наименование	Ед. измер.	Кол.	Примечание
1 Монтажные работы			
1.1 Установка настенного шкафа (1000x1200x300 мм) в здании, THBM55-120.100.30-163 (вес 89,1 кг)	компл.	1	
— Анкер усиленный клиновой для бетона М10х100 (арт. СМ481001)	шт.	4	
1.2 Установка коммутатора (MES3508) в здании в настенный шкаф	шт.	1	
1.3 Установка SFP-модуля FH-S3112CDL2 в коммутатор в здании	шт.	2	
1.4 Установка в шкафу в здании: Прибора приемно-контрольный и управления пожарный (Сириус)	шт.	1	
1.5 Установка в шкафу в здании: Преобразователь волоконно-оптический одномодовый 9/125 мкм (RS-FX-SM40)	шт.	4	
1.6 Установка в шкафу в здании: Расширитель адресный на 8 входов (С2000-AP8)	шт.	4	
1.7 Установка в шкафу в здании: Блок сигнально-пусковой адресный (С2000-СП2 исп.02)	шт.	3	
1.8 Установка в шкафу в здании: Устройство дистанционного пуска электроконтактное (УДП 513-ЗМ)	шт.	1	
1.9 Установка в шкафу в здании: Устройство коммутационное (УК-ВК исп.14)	шт.	1	
1.10 Установка в шкафу в здании: Релейный модуль (TRS 24VDC 1CO)	шт.	2	
1.11 Установка в шкафу в здании: Кросс оптический настенный на 16 одномодовых портов SC в комплекте с КДЗС-6030, адаптерами и пигтейлами (ШКОН-П-16SC~16-SC/SM ~16-SC/UPC)	компл.	1	
— Салфетки Kim-Wipes, безворсовые (280 шт. в упаковке) (арт. 130707-00004)	уп.	1	
— Изопропиловый спирт 2-Пропанол (1 литр) (арт. 130707-00001)	шт.	1	

Согласовано						
Взам. инв. №						
Подп. и дата						
Инв. № подл.	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
	Разраб.	Феноменов				13.12.23
	Проверил	Мещанин				13.12.23
	Нач. отдела	Мильцин				13.12.23
	Н.контр.	Логинова				13.12.23
	ГИП	Котляр				13.12.23

2006-68-11-ПТ.ВР

Чиркейская ГЭС на р. Сулак

Разработка рабочей документации на модернизацию системы пожаротушения трансформатора № 4. Автоматика пожаротушения

Лист	Листов	
Р	1	5

Ведомость объемов работ

Акционерное общество
«Ленгидропроект»

Наименование						Ед. измер.	Кол.	Примечание	
– Дозатор для спирта 250 мл с помпой (арт. 130707-00031)						шт.	1		
– Жидкость D-Gel для удаления гидрофобного заполнителя (1 литр) (арт. 130707-00002)						шт.	1		
– Баллон FIS со сжатым воздухом 236 мл (арт. 130707-00115)						шт.	1		
1.12 Установка в шкафу в здании: Резервированный источник питания (РИП-24 исп.11)						шт.	1		
1.13 Установка в приборы аккумуляторных батарей:									
– Аккумуляторная батарея 12 В, 7 Ач (АБ 1207С)						шт.	2		
– Аккумуляторная батарея 12 В, 17 Ач (АБ 1217С)						шт.	2		
1.14 Установка в здании в шкаф: Розетка щитовая 2Р+N 16А в составе:									
– Розетка силовая 2Р+Е, со шторками, «Viva», 2 мод., цвет белый (арт. 45005)						шт.	1		
– Суппорт Viva на DIN-рейку, 2 мод. (арт. 45227)						шт.	1		
1.15 Установка в здании в шкаф: Выключатель автоматический модульный 2Р, 10А, хар-ка С						шт.	3		
1.16 Установка в здании в шкаф: Клеммный блок в составе:									
– Проходной зажим бежевый 6 кв. мм (арт. ZCB340)						шт.	4		
– Торцевой изолятор бежевый CBD.4-6 (арт. ZCB241)						шт.	1		
– Торцевой упор (арт. ZBT003)						шт.	5		
– Идентификационная плата для групп зажимов (арт. ZTIM02)						шт.	1		
– Маркировка для клемм ДКС, жесткая, 5х10мм. Период 5мм. Белая (арт. NUTB1051)						компл.	1		
1.17 Установка в здании в шкаф: Шина РЕ "земля" на DIN-изоляторе, сечение шины 6х9 мм, 12 вводов (ШНИ-6х9-12-Д-Ж) (арт. YNN10-69-12D-K05)						шт.	1		
1.18 Установка в здании в шкаф: Клеммный блок в составе:									
– Проходной зажим серый 2,5 кв. мм (арт. ZCBC02GR)						шт.	80		
– Торцевой изолятор (арт. ZCB061GR)						шт.	8		
– Торцевой упор (арт. ZBT003)						шт.	16		
– Идентификационная плата для групп зажимов (арт. ZTIM02)						шт.	8		
– Маркировка для клемм ДКС, жесткая, 5х10мм. Период 5мм. Белая (арт. NUTB1051)						шт.	8		
1.19 Установка в здании в шкаф: Изолятор шинный 30х30 М6 (арт. ISBK3049)						шт.	6		
1.20 Установка в здании в шкаф: Зажим для экрана (арт. SKS 14-SNS35)						шт.	20		
1.21 Установка в здании в шкаф: Кабельный зажим для С-профиля, диаметр кабеля 6-14 мм (арт. R5CABF14)						шт.	20		
1.22 Установка в здании в шкаф: Кабельный зажим для С-профиля, диаметр кабеля 12-18 мм (арт. R5CABF18)						шт.	4		
1.23 Установка в здании в шкаф: Кронштейн для установки рейки, 50мм (YDN10D-KH-050)						шт.	3		
Взам. инв. №									
Подп. и дата									
Инв. № подл.									
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2006-68-11-ПТ.ВР	Лист
									2

Наименование						Ед. измер.	Кол.	Примечание
1.24 Установка в здании в шкаф: Дин-рейка перфорированная (C1F), 30x15x16 мм, L = 2000 мм (арт. 02165)						шт.	1	
1.25 Установка в здании в шкаф: Дин-рейка перфорированная (OMEGA 3AF), 35x15 мм, L = 2000 мм (арт. 02150)						шт.	2	
– Болт с шестигранной головкой М6х20 (арт. СМ020620)						шт.	1	
– Гайка шестигранная М6 (арт. СМ110600)						шт.	1	
– Шайба с узкими полями М6 (арт. СМ240600)						шт.	1	
– Шайба гровер М6 (арт. СМ130600)						шт.	1	
1.26 Установка в здании в шкаф: Короб перфорированный, серый RL6 60x80, L = 2000 мм (арт. 01128RL)						шт.	3	
1.27 Установка этикеток на шкаф:								
– Этикетка 100x100x100 мм символ "Молния" (арт. YPC30-MOLNI-4-096)						шт.	1	
– Этикетка 30x30 мм символ "Заземление" (арт. YPC20-ZAZEM-1-096)						шт.	1	
– Этикетка 40x20 мм символ "220 В" (арт. YPC10-0220V-1-100)						шт.	1	
1.28 Установка коробки монтажной огнестойкой (86x86x62 мм, IP55) КМ-О (8к)-IP55-0808, в здании на стене						шт.	6	
1.29 Установка в здании в коробку модуля подключения нагрузки, МПН						шт.	5	
1.30 Установка в здании в коробку резистора:								
– Резистор 20,0 кОм ±5%, 0,25 Вт						шт.	30	
1.31 Разделка оптических кабелей емкостью 8 оптических волокон в существующей разветвительной оптической муфте в здании:						шт.	2	
– Комплект №4 для ввода оптического кабеля (МТОК-Б1, В2, В3, К6, М6, ББ) с одним поводом брони из стальных проволок, стеклопрутков или стальной гофрированной ленты (арт. 130106-00006)						компл.	2	
– Комплект для ремонта муфты МТОК (повторная герметизация корпуса муфты после её вскрытия) (арт. 130104-00007)						компл.	2	
– Гильза термоусаживаемая КДЗС-4525 (10 шт. в упаковке) (арт. 130109-00014)						уп.	2	
1.32 Сварка оптических кабелей емкостью 8 оптических волокон в разветвительных оптических муфтах в здании						стык	16	
1.33 Прокладка гофрированной полипропиленовой трубы в здании:								
– Труба гибкая гофрированная из ПВХ (серия 9) с протяжкой, d=20мм (арт. 91920)						м	245	
– Труба гибкая гофрированная из ПВХ (серия 9) с протяжкой, d=25мм (арт. 91925)						м	20	
– Комплект для крепления ОКЛ с использованием самореза, дюбеля и скобы СМО d19-20 мм (100 шт.) (арт. PR08.4996)						уп.	7	
– Комплект для крепления ОКЛ с использованием самореза, дюбеля и скобы СМО d25-26 мм (100 шт.) (арт. PR08.4998)						уп.	1	
– Лента бандажная ЛМ-50 (UZA-L50)						шт.	1	
– Крепец СГ-20 (A200 NC 20) (100 шт.) (код UZA-50-100)						уп.	1	
Инв. № подл.							2006-68-11-ПТ.ВР	
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
								Лист
								3

Наименование						Ед. измер.	Кол.	Примечание	
1.34 Сверление перфоратором отверстий в стенах из железобетона диаметром 50 мм глубиной до 200 мм						шт.	2		
1.35 Труба стальная водогазопроводная 40х3,0 мм, по установленным конструкциям (закладная гильза в стене)						м	0,4	ГОСТ 3262-75	
1.36 Заделка сущ. отверстий в здании после прокладки кабелей:						шт.	2		
– Огнезащитный терморасширяющийся герметик «ОГНЕЗА-ГТ», 310 мл (0,31 кг)						шт.	1		
1.37 Затягивание первого кабеля в предварительно проложенные трубы и рукава в здании:									
– Кабель оптический огнестойкий с защитой стальной гофрированной лентой ДПЛ-нз(А)-FRHFLTх-08У (2х4)-2,7кН (арт. 130905-02183) (181,1 кг/км)						м	90,4		
– Кабель симметричный КПСЭнз(А)-FRHF 1х2х0,5						м	50		
– Кабель симметричный КПСЭнз(А)-FRHF 2х2х0,5						м	90		
– Кабель симметричный КПСЭнз(А)-FRHF 2х2х0,75						м	15		
– Кабель контрольный КППГЭнз(А)-FRHF 4х1						м	10		
– Кабель контрольный КППГЭнз(А)-FRHF 7х1						м	10		
1.38 Прокладка кабеля внутри шкафа в здании:									
– Кабель оптический огнестойкий с защитой стальной гофрированной лентой ДПЛ-нз(А)-FRHFLTх-08У (2х4)-2,7кН (арт. 130905-02183) (181,1 кг/км)						м	29,6		
– Кабель симметричный КПСЭнз(А)-FRHF 1х2х0,5						м	8,7		
– Кабель симметричный КПСЭнз(А)-FRHF 1х2х0,75						м	16,8		
– Кабель симметричный КПСЭнз(А)-FRHF 2х2х0,5						м	13,8		
– Кабель симметричный КПСЭнз(А)-FRHF 2х2х0,75						м	5,9		
– Провод силовой ПВСнз(А)-LS 2х1,5						м	6,5		
– Провод заземления ПуГВнз(А)-LS 1х1,5						м	8,0		
1.39 Прокладка кабеля внутри оптических муфт в здании:									
– Провод заземления ПуГВнз(А)-LS 1х6						м	2		
1.40 Кроссировка в шкафу в здании:									
– Патч-корд оптический SC-SC, SM, simplex, 2 м (SC/UPC-SC/UPC-A-2)						шт.	8		
– Патч-корд оптический LC-SC, SM, simplex, 2 м (LC/UPC-SC/UPC-A-2)						шт.	4		
– Патч-корд экранированный CAT5E F/UTP 4х2, LSZH, 2.0м (арт. RN5EFU4520WH)						шт.	1		
1.41 Маркировка кабелей после прокладки:									
– Бирка маркировочная для контрольных кабелей, У136 У3.5						шт.	100	0,01 кг	
1.42 Разделка и включение кабеля или провода в здании:									
– Кабель симметричный КПСЭнз(А)-FRHF 1х2х0,5						концов	8		
– Кабель симметричный КПСЭнз(А)-FRHF 2х2х0,5						концов	12		
Инв. № подл.							2006-68-11-ПТ.ВР		Лист
									4
Взам. инв. №									
Подп. и дата									
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

[illegible]

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

Согласовано																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Приме-чание	
			2.2 Кабель для систем охранно-пожарной сигнализации огнестойкий экранированный, не распространяющий горение при групповой прокладке, без галогенный	КПСЭнг(A)-FRHF 1x2x0,5		АО «СПКБ Техно»	м	58,7			
			2.3 Кабель для систем охранно-пожарной сигнализации огнестойкий экранированный, не распространяющий горение при групповой прокладке, без галогенный	КПСЭнг(A)-FRHF 1x2x0,75		АО «СПКБ Техно»	м	16,8			
			2.4 Кабель для систем охранно-пожарной сигнализации огнестойкий экранированный, не распространяющий горение при групповой прокладке, без галогенный	КПСЭнг(A)-FRHF 2x2x0,5		АО «СПКБ Техно»	м	103,8			
			2.5 Кабель для систем охранно-пожарной сигнализации огнестойкий экранированный, не распространяющий горение при групповой прокладке, без галогенный	КПСЭнг(A)-FRHF 2x2x0,75		АО «СПКБ Техно»	м	20,9			
			2.6 Кабель контрольный огнестойкий экранированный, не распространяющий горение при групповой прокладке, без галогенный	КППГЭнг(A)-FRHF 4x1		АО «СПКБ Техно»	м	10			
			2.7 Кабель контрольный огнестойкий экранированный, не распространяющий горение при групповой прокладке, без галогенный	КППГЭнг(A)-FRHF 7x1		АО «СПКБ Техно»	м	10			
			2.8 Провод установочный не распространяющий горение, с пониженным дымо- и газовыделением желто-зеленого цвета	ПуГВнг(A)-LS 1x1,5		ООО «Кабельный завод «АЛЮР»	м	8			
			2.9 Провод установочный не распространяющий горение, с пониженным дымо- и газовыделением желто-зеленого цвета	ПуГВнг(A)-LS 1x6		ООО «Кабельный завод «АЛЮР»	м	2			
			2.10 Провод силовой не распространяющий горение, с пониженным дымо- и газовыделением	ПВСнг(A)-LS 2x1,5		ООО «Конкорд»	м	6,5			
			2.11 Патч-корд оптический SC-SC, SM, simplex, 2 м	SC/UPC-SC/UPC-A-2		АО «ПТ плюс»	шт.	8			
			2.12 Патч-корд оптический LC-SC, SM, simplex, 2 м	LC/UPC-SC/UPC-A-2		АО «ПТ плюс»	шт.	4			
			2.13 Патч-корд экранированный CAT5E F/UTP 4x2, LSZH, белый, 2.0м	RN5EFU4520WH		АО «ДКС»	шт.	1			
Взам. инв. №		ШК_Т4	3 Шкаф 1000x1200x300 мм (ШxВxГ) в составе:				компл.	1			
			3.1 Термошкаф с системой автоматического поддержания заданной температуры и относительной влажности, IP55	ТНВМ55-120.100.30-163		ООО «Термошкаф.ру»	шт.	1	89,1		
			3.2 Анкер усиленный клиновой для бетона M10x100		СМ481001	АО «ДКС»	шт.	4	0,065		
Подп. и дата		XS1	3.3 Розетка щитовая 2P+N 16A в составе:			АО «ДКС»	компл.	1			
			— Розетка силовая 2P+E, со шторками, «Viva», 2 мод., цвет белый		45005	АО «ДКС»	шт.	1			
			— Суппорт Viva на DIN-рейку, 2 мод.		45227	АО «ДКС»	шт.	1			
		QS1 ÷ QS3	3.4 Выключатель автоматический модульный 2P, 10A, хар-ка C			АО «ДКС»	шт.	3			
Инв. № подл.											
								2006-68-11-ПТ.СО			Лист
											2

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Приме-чание	
Инв. № подл.	Взам. инв. №		3.5 Короб перфорированный, серый RL6 60x80, L = 2000 мм		01128RL	АО «ДКС»	шт.	3			
		X1	3.6 Клеммный блок в составе:				компл.	1			
			– Проходной зажим бежевый 6 кв.мм	CBD.6(Ex)	ZCB340	АО «ДКС»	шт.	4			
			– Торцевой изолятор бежевый CBD.4-6	CB4/6/PT	ZCB241	АО «ДКС»	шт.	1			
			– Торцевой упор	BT/3	ZBT003	АО «ДКС»	шт.	5			
			– Идентификационная плата для групп зажимов	TIM	ZTIM02	АО «ДКС»	шт.	1			
			– Маркировка для клемм ДКС, жесткая, 5x10мм. Период 5мм. Белая		NUTB1051	АО «ДКС»	компл.	1			
		PE	3.7 Шина PE “земля” на DIN-изоляторе, сечение шины 6x9 мм, 12 вводов	ШНИ-6x9-12-Д-Ж	YNN10-69-12D-K05	IEK	шт.	1			
		ХТ1 ÷ ХТ8	3.8 Клеммный блок в составе:				компл.	8			
			– Проходной зажим серый 2,5 кв.мм.	CBC.2GR(Ex)	ZCBC02GR	АО «ДКС»	шт.	10			
			– Торцевой изолятор	CBC.2-10/PTGR	ZCB061GR	АО «ДКС»	шт.	1			
			– Торцевой упор	BT/3	ZBT003	АО «ДКС»	шт.	2			
			– Идентификационная плата	TIM	ZTIM02	АО «ДКС»	шт.	1			
			– Маркировка для клемм ДКС, жесткая, 5x10мм. Период 5мм. Белая		NUTB1051	АО «ДКС»	шт.	1			
			3.9 Изолятор шинный 30x30 M6		ISBK3049	АО «ДКС»	шт.	6	0,05		
			3.10 Зажим для экрана		SKS 14-SNS35	Phoenix Contact	шт.	20			
			3.11 Кабельный зажим для C-профиля, диаметр кабеля 6-14 мм		R5CABF14	АО «ДКС»	шт.	20	0,034		
			3.12 Кабельный зажим для C-профиля, диаметр кабеля 12-18 мм		R5CABF18	АО «ДКС»	шт.	4			
			3.13 Кронштейн для установки рейки, 50мм	YDN10D-KH-050		IEK GROUP	шт.	3			
	3.14 Дин-рейка перфорированная, 30x15x16 мм, L = 2000 мм	C1F	02165	АО «ДКС»	шт.	1	0,695				
	3.15 Дин-рейка перфорированная, 35x15 мм, L = 2000 мм	OMEGA 3AF	02150	АО «ДКС»	шт.	2	0,618				
	3.16 Болт с шестигранной головкой M6x20		CM020620	АО «ДКС»	шт.	1					
	3.17 Гайка шестигранная M6		CM110600	АО «ДКС»	шт.	1					
	3.18 Шайба с узкими полями M6		CM240600	АО «ДКС»	шт.	1					
	3.19 Шайба гровер M6		CM130600	АО «ДКС»	шт.	1					
						2006-68-11-ПТ.СО				Лист	
										3	
						Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Приме-чание	Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
	3.20 Наконечник кольцевой под винт 1,5 кв.мм винт 6 мм (ТМЛ)		2AT6	АО «ДКС»	шт.	7					
	3.21 Этикетка 100x100x100 мм символ "Молния"	YPC30-MOLNI-4-096		IEK GROUP	шт.	1					
	3.22 Этикетка 30x30 мм символ "Заземление"	YPC20-ZAZEM-1-096		IEK GROUP	шт.	1					
	3.23 Этикетка 40x20 мм символ "220 В"	YPC10-0220V-1-100		IEK GROUP	шт.	1					
	4 Кабеленесущие системы и системы крепежа ОКЛ										
	4.1 Труба гибкая гофрированная из ПВХ (серия 9) с протяжкой, d=20мм		91920	АО «ДКС»	м	245					
	4.2 Труба гибкая гофрированная из ПВХ (серия 9) с протяжкой, d=25мм		91925	АО «ДКС»	м	20					
	4.3 Комплект для крепления ОКЛ с использованием самореза, дюбеля и скобы СМО d19-20 мм (100 шт.)		PR08.4996	Промрукав	уп.	7					
	4.4 Комплект для крепления ОКЛ с использованием самореза, дюбеля и скобы СМО d25-26 мм (100 шт.)		PR08.4998	Промрукав	уп.	1					
	4.5 Лента бандажная ЛМ-50 (F 2007, COT37, F207)	UZA-L50		IEK	шт.	1					Для крепления к трубам
	4.6 Скрепка СГ-20 (A200 NC 20) (100шт.)	UZA-50-100		IEK	уп.	1					Для крепления к трубам
	5 Изделия и материалы										
	5.1 Коробка монтажная огнестойкая, 4 ввода, 86x86x62, IP55	KM-O (8к)-IP55-0808		ООО «ФНПП «Гефест»	шт.	6					
	5.2 Модуль подключения нагрузки	МПН		ЗАО НВП «Болид»	шт.	5					
	5.3 Резистор 20,0 кОм ±5% 0,25 Вт			ЗАО «ЧИП и ДИП»	шт.	30					
	5.4 Огнезащитный терморасширяющийся герметик ОГНЕЗА ГТ, 310 мл	Огнеза ГТ		ООО "Огнеза"	шт.	1					для огнезащиты кабельной проходки
	5.5 Труба стальная водогазопроводная 40x3,0 мм	ГОСТ 3262-75		Россия	м	0,4					гильзы
	5.6 Бирка маркировочная для контрольных кабелей	У136 У3.5 ТУ 36-1440-82	zeta11517	АО «ЗЭТА»	шт.	100					
	5.7 Комплект №4 для ввода оптического кабеля (МТОК-Б1, В2, В3, К6, М6, ББ) с одним поводом брони из стальных проволок, стеклопругков или стальной гофрированной ленты		130106-00006	ООО ТД «СВЯЗЬСТРОЙДЕТАЛЬ»	компл.	2	0,475				
	5.8 Комплект для ремонта муфты МТОК (повторная герметизация корпуса муфты после её вскрытия)		130104-00007	ООО ТД «СВЯЗЬСТРОЙДЕТАЛЬ»	компл.	2	0,21				
	5.9 Гильза термоусаживаемая КДЗС-4525 (10 шт. в упаковке)		130109-00014	ООО ТД «СВЯЗЬСТРОЙДЕТАЛЬ»	уп.	2	0,0006				

Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №				
Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-ре-ния	Кол.	Масса 1 ед., кг	Приме-чание
	5.10 Наконечник кольцевой для жилы 6 кв.мм, под болт М6 (ТМЛ)		2СТ6	АО «ДКС»	шт.	4		для заземления
	5.11 Салфетки Kim-Wipes, безворсовые (280 шт. в упаковке)		130707-00004	ЗАО «Связьстройдеталь»	уп.	1		
	5.12 Изопропиловый спирт 2-Пропанол (1 литр)		130707-00001	ЗАО «Связьстройдеталь»	шт.	1		
	5.13 Дозатор для спирта 250 мл с помпой		130707-00031	ЗАО «Связьстройдеталь»	шт.	1		
	5.14 Жидкость D-Gel для удаления гидрофобного заполнителя (1 литр)		130707-00002	ЗАО «Связьстройдеталь»	шт.	1		
	5.15 Баллон FIS со сжатым воздухом 236 мл		130707-00115	ЗАО «Связьстройдеталь»	шт.	1		
Допускается заменять оборудование на аналогичное с такими же техническими характеристиками.								
						2006-68-11-ПТ.СО		Лист
								5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			