

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

Чертежи, приведенные к формату А1:
-разработано индивидуально - 1,5
Текст, приведенный к формату А4: 2



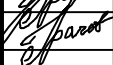


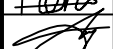
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
	294-11-3-АРЗ листы 1...12 Вторичная коммутация. КРУ 10,5 кВ. Кабельный журнал	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
294-11-3-АРЗ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Технические требования 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

						294-11-3-AP3				
						Разработка проектной и рабочей документации на техническое перевооружение системы внутреннего и наружного освещения административно-бытового корпуса, здания ГЭС, электрооборудования собственных нужд ГЭС				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Вторичная коммутация. КРУ 10,5 кВ. Кабельный журнал	Стадия	Лист	Листов	
Разработал	Шаронов				25.01.23		Р	1	12	
Проверил	Грачев				25.01.23					
ГИП	Грачев				25.01.23					
						Общие данные				
Н. контр.	Греф				25.01.23					
Нач. отдела	Чаусов				25.01.23					

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

Содержание

Лист

1	Пояснение к кабельному журналу	2
2	Перечень чертежей, на основании которых составлен кабельный журнал	3
3	Обозначения шкафов	4
4	КРУ 10,5 кВ. Контрольные кабели	5
5	КРУ 10,5 кВ. Интерфейсные кабели	9
6	Сводная таблица кабелей	12
7	Способ прокладки кабелей.....	12

1 Пояснение к кабельному журналу

- 1 Марка кабеля состоит из марки монтажной единицы и порядкового номера, начиная со 101, например: KRU-101, KRU-102 и т.д.
- 2 Кабельный журнал не является основанием для нарезки кабелей. Кабели нарезаются по фактически промеренной трассе по месту
- 3 В кабельном журнале для способа прокладки кабелей приняты условные обозначения:
"труба ст./ПВХ" – прокладка кабелей в стальной трубе / в ПВХ трубе;
"труба ПВХ/МР" – прокладка кабелей в трубе гофрированной ПВХ /металлорукуве;
"короб" – прокладка кабелей в коробе электротехническом (стальной / ПВХ);
"МК" – прокладка кабелей по кабельным металлоконструкциям

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

294-11-3-AP3

Лист

2

2 Перечень чертежей, на основании которых
составлен кабельный журнал

Обозначение	Наименование	Примечание
294-11-2-АРЗ	Вторичная коммутация. КРУ 10,5 кВ. Кабельные связи	

Согласовано	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

294-11-3-АРЗ	Лист
	3

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

3 Обозначения шкафов		
Обозначение	Наименование	Примечание
КРУ 10,5 кВ		
Шкаф 1	Шкаф трансформатора напряжения TV1K	
Шкаф 2	Шкаф линии 2 к трансформатору T4.2N	
Шкаф 4	Ввод 1 от подстанции Сары-Тюз	
Шкаф 5	Шкаф линии 5 к трансформатору T2.2N	
Шкаф 7	Шкаф линии 7 к трансформатору T8.4N	
Шкаф 8	Шкаф секционного выключателя	
Шкаф 9	Шкаф секционного разъединителя	
Шкаф 10	Шкаф линии 10 к КСО ВН4К	
Шкаф 12	Шкаф линии 12 к трансформатору T1.1N	
Шкаф 13	Ввод 2 от трансформатора TG1	
Шкаф 14	Шкаф линии 14 к трансформатору T3.1N	
Шкаф 15	Шкаф линии 15 к трансформатору T5.1N	
Шкаф 16	Шкаф трансформатора напряжения TV2K	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

4 КРУ 10,5 кВ. Контрольные кабели											
Марки- ровка	Направление трассы кабеля		Тип, марка кабеля	Количе- ство жил/ сечение мм ²	Исп. жил	Длина-м проектн. действ.	Способ прокладки, м				Примечание
	Начало	Конец					труда ст./ПВХ	труда ПВХ/МР	короб	МК	
KRU-101	Шкаф 1	Шкаф 8	KBBГЭн2(A)-LS	4x1,5	2	10				10	
KRU-102	Шкаф 1	Шкаф 4	KBBГЭн2(A)-LS	4x1,5	2	5				5	
KRU-103	Шкаф 1	Шкаф 4	KBBГЭн2(A)-LS	5x1,5	4	5				5	
KRU-104	Шкаф 1	Шкаф 8	KBBГЭн2(A)-LS	4x1,5	2	10				10	
KRU-105	Шкаф 1	Шкаф 2	KBBГЭн2(A)-LS	4x1,5	2	5				5	
KRU-106	Шкаф 1	Шкаф 5	KBBГЭн2(A)-LS	4x1,5	2	10				10	
KRU-107	Шкаф 1	Шкаф 7	KBBГЭн2(A)-LS	4x1,5	2	10				10	
KRU-108	Шкаф 2	Щитовой блок ОРУ 110 кВ Щит 0,4 кВ ВК2N	KBBГЭн2(A)-LS	4x1,5	2	500				500	
KRU-109	Шкаф 2	Щит управления. Панель 13	KBBГЭн2(A)-LS	7x1,5	6	45				45	
KRU-110	Шкаф 4	Шкаф 13	KBBГЭн2(A)-LS	4x1,5	2	10				10	
KRU-111	Шкаф 4	Шкаф 8	KBBГЭн2(A)-LS	7x1,5	5	5				5	
KRU-112	Шкаф 4	Щит управления. Панель 13	KBBГЭн2(A)-LS	7x1,5	6	45				45	
KRU-113	Шкаф 4	Шкаф телесигнализации	KBBГЭн2(A)-LS	4x1,5	2	45				45	
KRU-114	Шкаф 4	Шкаф телесигнализации	KBBГЭн2(A)-LS	4x1,5	2	45				45	
KRU-115	Шкаф 4	Шкаф 8	KBBГЭн2(A)-LS	4x1,5	2	5				5	

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

Марки- ровка	Направление трассы кабеля		Тип, марка кабеля	Количе- ство жил/ сечение мм ²	Исп. жил	Длина-м проектн. действ.	Способ прокладки, м				Примечание
	Начало	Конец					труба ст./ПВХ	труба ПВХ/МР	короб	МК	
KRU-116	Шкаф 4	Шкаф 13	KBBГЭн2(A)-LS	4x1,5	2	10				10	
KRU-117	Шкаф 5	Здание ГЭС. Щит 0,4 кВ ВН2N	KBBГЭн2(A)-LS	4x1,5	2	10				10	
KRU-118	Шкаф 5	Щит управления. Панель 13	KBBГЭн2(A)-LS	7x1,5	6	45				45	
KRU-119	Шкаф 7	Щит управления. Панель 13	KBBГЭн2(A)-LS	7x1,5	6	45				45	
KRU-120											
KRU-121	Шкаф 8	Шкаф 13	KBBГЭн2(A)-LS	5x1,5	4	10				10	
KRU-122	Шкаф 8	Щит управления. Панель 12	KBBГЭн2(A)-LS	7x1,5	6	45				45	
KRU-123	Шкаф 8	Шкаф 13	KBBГЭн2(A)-LS	7x1,5	5	10				10	
KRU-124	Шкаф 8	Шкаф 9	KBBГЭн2(A)-LS	5x1,5	4	5				5	
KRU-125	Шкаф 8	Шкаф 16	KBBГЭн2(A)-LS	4x1,5	2	10				10	
KRU-126											
KRU-127	Шкаф 8	Шкаф 16	KBBГЭн2(A)-LS	10x2,5	8	10				10	
KRU-128	Шкаф 8	Шкаф 16	KBBГЭн2(A)-LS	4x1,5	2	10				10	
KRU-129	Шкаф 10	Щит управления. Панель 12	KBBГЭн2(A)-LS	7x1,5	6	45				45	
KRU-130	Шкаф 10	Шкаф 16	KBBГЭн2(A)-LS	4x1,5	2	10				10	
<div> <div> <div>Изм.</div> <div>Кол.уч.</div> <div>Лист</div> <div>№ док</div> <div>Подпись</div> <div>Дата</div> </div> <div>294-11-3-AP3</div> <div>Лист 6</div> </div>											

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Марки- ровка	Направление трассы кабеля		Тип, марка кабеля	Количе- ство жил/ сечение мм ²	Исп. жил	Длина-м проектн. действ.	Способ прокладки, м				Примечание
	Начало	Конец					труда ст./ПВХ	труда ПВХ/МР	короб	МК	
KRU-131	Шкаф 12	Здание ГЭС. КТПСН Щит 0,4 кВ ВН1N	KBBГЭн2(A)-LS	4x1,5	2	10				10	
KRU-132	Шкаф 12	Щит управления. Панель 12	KBBГЭн2(A)-LS	7x1,5	6	40				40	
KRU-133	Шкаф 12	Шкаф 16	KBBГЭн2(A)-LS	4x1,5	2	5				5	
KRU-134	Шкаф 13	Шкаф 16	KBBГЭн2(A)-LS	5x1,5	4	5				5	
KRU-135	Шкаф 13	Щит защиты и автоматики. Панель 5	KBBГЭн2(A)-LS	4x1,5	2	40				40	
KRU-136	Шкаф 13	Щит управления. Панель 12	KBBГЭн2(A)-LS	7x1,5	5	40				40	
KRU-137	Шкаф 13	Щит защиты и автоматики. Панель 5	KBBГЭн2(A)-LS	5x1,5	4	40				40	
KRU-138	Шкаф 13	Шкаф 16	KBBГЭн2(A)-LS	4x1,5	2	5				5	
KRU-139											
KRU-140	Шкаф 13	Щит защиты и автоматики. Панель 5	KBBГЭн2(A)-LS	4x2,5	4	40				40	
KRU-141	Шкаф 13	ГРУ 13,8 кВ. Шкаф привода TGQS3	KBBГЭн2(A)-LS	5x1,5	4	140				140	
KRU-142	Шкаф 13	ГРУ 13,8 кВ. Шкаф привода TGQS4	KBBГЭн2(A)-LS	4x1,5	2	130				130	
KRU-143	Шкаф 13	ГРУ 13,8 кВ. Шкаф привода TGQSG4	KBBГЭн2(A)-LS	5x1,5	4	130				130	
KRU-144	Шкаф 14	Щитовой блок ОРУ 110 кВ Щит 0,4 кВ ВК1N	KBBГЭн2(A)-LS	4x1,5	2	500				500	
KRU-145	Шкаф 14	Щит управления. Панель 12	KBBГЭн2(A)-LS	7x1,5	6	40				40	
<div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div>Изм.</div> <div>Кол.уч.</div> <div>Лист</div> <div>№ док</div> <div>Подпись</div> <div>Дата</div> </div> <div>294-11-3-AP3</div> <div> <div>Лист</div> <div>7</div> </div>											

[illegible]

5 КРУ 10,5 кВ. Интерфейсные кабели

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

Марки- ровка	Направление трассы кабеля		Тип, марка кабеля	Количе- ство жил/ сечение мм	Исп. жил	Длина-м проектн. действ.	Способ прокладки, м				Примечание
	Начало	Конец					труба ст./ПВХ	труба ПВХ/МР	короб	МК	
KRU-201	Шкаф 1	Шкаф 2	КИПЭВнз(А)-LS	1х2х0,6	2	5				5	
KRU-202	Шкаф 1	Шкаф 2	КИПЭВнз(А)-LS	1х2х0,6	2	5				5	
KRU-203	Шкаф 1	Шкаф 2	КИПЭВнз(А)-LS	1х2х0,6	2	5				5	
KRU-204	Шкаф 2	Шкаф 4	КИПЭВнз(А)-LS	1х2х0,6	2	5				5	
KRU-205	Шкаф 2	Шкаф 4	КИПЭВнз(А)-LS	1х2х0,6	2	5				5	
KRU-206	Шкаф 2	Шкаф 4	КИПЭВнз(А)-LS	1х2х0,6	2	5				5	
KRU-207	Шкаф 4	Шкаф 5	КИПЭВнз(А)-LS	1х2х0,6	2	5				5	
KRU-208	Шкаф 4	Шкаф 5	КИПЭВнз(А)-LS	1х2х0,6	2	5				5	
KRU-209	Шкаф 4	Шкаф 5	КИПЭВнз(А)-LS	1х2х0,6	2	5				5	
KRU-210	Шкаф 5	Шкаф 7	КИПЭВнз(А)-LS	1х2х0,6	2	5				5	
KRU-211	Шкаф 5	Шкаф 7	КИПЭВнз(А)-LS	1х2х0,6	2	5				5	
KRU-212	Шкаф 5	Шкаф 7	КИПЭВнз(А)-LS	1х2х0,6	2	5				5	
KRU-213	Шкаф 7	Шкаф 8	КИПЭВнз(А)-LS	1х2х0,6	2	5				5	
KRU-214	Шкаф 7	Шкаф 8	КИПЭВнз(А)-LS	1х2х0,6	2	5				5	
KRU-215	Шкаф 7	Шкаф 8	КИПЭВнз(А)-LS	1х2х0,6	2	5				5	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

294-11-3-AP3

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

Марки- ровка	Направление трассы кабеля		Тип, марка кабеля	Количе- ство жил/ сечение мм ²	Исп. жил	Длина-м проектн. действ.	Способ прокладки, м				Примечание
	Начало	Конец					труда ст./ПВХ	труда ПВХ/МР	короб	МК	
KRU-216	Шкаф 8	Шкаф 10	КИПЭВнз(А)-LS	1х2х0,6	2	5				5	
KRU-217	Шкаф 8	Шкаф 10	КИПЭВнз(А)-LS	1х2х0,6	2	5				5	
KRU-218	Шкаф 8	Шкаф 10	КИПЭВнз(А)-LS	1х2х0,6	2	5				5	
KRU-219	Шкаф 10	Шкаф 12	КИПЭВнз(А)-LS	1х2х0,6	2	5				5	
KRU-220	Шкаф 10	Шкаф 12	КИПЭВнз(А)-LS	1х2х0,6	2	5				5	
KRU-221	Шкаф 10	Шкаф 12	КИПЭВнз(А)-LS	1х2х0,6	2	5				5	
KRU-222	Шкаф 12	Шкаф 13	КИПЭВнз(А)-LS	1х2х0,6	2	5				5	
KRU-223	Шкаф 12	Шкаф 13	КИПЭВнз(А)-LS	1х2х0,6	2	5				5	
KRU-224	Шкаф 12	Шкаф 13	КИПЭВнз(А)-LS	1х2х0,6	2	5				5	
KRU-225	Шкаф 13	Шкаф 14	КИПЭВнз(А)-LS	1х2х0,6	2	5				5	
KRU-226	Шкаф 13	Шкаф 14	КИПЭВнз(А)-LS	1х2х0,6	2	5				5	
KRU-227	Шкаф 13	Шкаф 14	КИПЭВнз(А)-LS	1х2х0,6	2	5				5	
KRU-228	Шкаф 14	Шкаф 15	КИПЭВнз(А)-LS	1х2х0,6	2	5				5	
KRU-229	Шкаф 14	Шкаф 15	КИПЭВнз(А)-LS	1х2х0,6	2	5				5	
KRU-230	Шкаф 14	Шкаф 15	КИПЭВнз(А)-LS	1х2х0,6	2	5				5	
<div> <div> <div>Изм.</div> <div>Кол.уч.</div> <div>Лист</div> <div>№ док</div> <div>Подпись</div> <div>Дата</div> </div> <div>294-11-3-AP3</div> <div>Лист 10</div> </div>											

[illegible]

6 Сводная таблица кабелей

Длина кабелей дана в метрах

	Тип кабеля	КВВГЭнг(А)-LS					КИПЭВнг(А)-LS	Примечание
		10х2,5	4х2,5	4х1,5	5х1,5	7х1,5		
1	КРУ 10,5 кВ Контрольные кабели	10	40	1805	335	445	-	
2	КРУ 10,5 кВ Интерфейсные кабели	-	-	-	-	-	165	
	Итого:	10	40	1805	335	445	165	

7 Способ прокладки кабелей

Длина кабелей дана в метрах

	Тип кабеля	КВВГЭнг(А)-LS					КИПЭВнг(А)-LS	Примечание
		10х2,5	4х2,5	4х1,5	5х1,5	7х1,5		
1	В труде ст./ПВХ	-	-	-	-	-	-	
2	В труде ПВХ/МР	-	-	-	-	-	-	
3	В коробе	-	-	-	-	-	-	
4	По металлоконструкциям	10	40	1805	335	445	165	


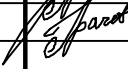




Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

294-11-3-AP3

Лист
12

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

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед, кг	Примечание
	Контрольные кабели							
1	Кабель контрольный с медными жилами с ПВХ изоляцией в ПВХ оболочке, не поддерживающий горение, экранированный							
1.1	сечением 10x2,5 мм ²	КВВГЭнз(А)-LS	ТУ16.К71.310-2001		м	10		
1.2	сечением 4x2,5 мм ²	КВВГЭнз(А)-LS	ТУ16.К71.310-2001		м	40		
1.3	сечением 4x1,5 мм ²	КВВГЭнз(А)-LS	ТУ16.К71.310-2001		м	1805		
1.4	сечением 5x1,5 мм ²	КВВГЭнз(А)-LS	ТУ16.К71.310-2001		м	335		
1.5	сечением 7x1,5 мм ²	КВВГЭнз(А)-LS	ТУ16.К71.310-2001		м	445		
	Интерфейсные кабели							
2	Кабель симметричной парной скрутки экранированный, для промышленного интерфейса RS-485 с медными лужеными многопроволочными жилами, в изоляции из полиэтилена, оболочке из ПВХ пластика с пониженным выделением дыма, и экраном из алюмолавсановой ленты с контактным проводником							
2.1	сечением 1x2x0,6 мм	КИПЭВнз(А)-LS	ТУ16.К99-025-2005		м	165		

						294-11-3-AP3.CO				
Разработка проектной и рабочей документации на техническое перевооружение системы внутреннего и наружного освещения административно-бытового корпуса, здания ГЭС, электрооборудования собственных нужд ГЭС										
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Вторичная коммутация. КРУ 10,5 кВ.		Стадия	Лист	Листов
Разработал		Шаронов			25.01.23	Кабельный журнал		P		1
Проверил		Грачев			25.01.23					
ГИП		Грачев			25.01.23					
Н. контр.		Греф			25.01.23	Спецификация оборудования, изделий и материалов				
Нач. отдела		Чаусов			25.01.23					