

Заказчик – Филиал ПАО «РусГидро» - «Каскад Верхневолжских ГЭС»

Техническое перевооружение собственных нужд Рыбинской ГЭС

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5

Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

Подраздел 1. Система электроснабжения

Часть 2. Собственные нужды переменного тока

Книга 1. Графическая часть

П1200-81-ИОС 5.1.2.2

Том 11

Изм.	№ док.	Подпись	Дата

Заказчик – Филиал ПАО «РусГидро» - «Каскад Верхневолжских ГЭС»

Техническое перевооружение собственных нужд Рыбинской ГЭС

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5

Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

Подраздел 1. Система электроснабжения

Часть 2. Собственные нужды переменного тока

Книга 1. Графическая часть

П1200-81-ИОС 5.1.2.2

Том 11

Генеральный директор

Д. С. Фомичев

Главный инженер проекта

В. О. Мансуров

Изм.	№ док.	Подпись	Дата

Заказчик – Филиал ПАО «РусГидро» - «Каскад Верхневолжских ГЭС»

Техническое перевооружение собственных нужд Рыбинской ГЭС

Раздел 5

Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

Подраздел 1. Система электроснабжения

Часть 2. Собственные нужды переменного тока

Книга 1. Графическая часть

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

П1200-81-ИОС 5.1.2.2

Том 11

Технический директор



С. В. Иванов

Главный инженер проекта



А. В. Евдокимов

Изм.	№ док.	Подпись	Дата
1	03-28		27.03.23
2	03-34		26.06.23

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Стр.
П1200-81-ИОС 5.1.2.2.С	Содержание тома	2
П1200-81-ИОС 5.1.2.2.СП	Состав проекта	3
П1200-81-ИОС 5.1.2.2.СИ	Список исполнителей	4
П1200-81-ИОС 5.1.2.2 лист 1	Щит ОСН-1 секция шин ~0,4 кВ "ВВ1.1N. Схема электрическая принципиальная	5
П1200-81-ИОС 5.1.2.2 лист 1	Щит ОСН-1 секция шин ~0,4 кВ "ВВ1.2N". Схема электрическая принципиальная	6
П1200-81-ИОС 5.1.2.2 лист 1	Щит ОСН-2. Схема электрическая принципиальная	7
П1200-81-ИОС 5.1.2.2 лист 1	Щит ОСН-3. Схема электрическая принципиальная	8
П1200-81-ИОС 5.1.2.2 лист 1	Щит ОСН-4. Схема электрическая принципиальная	9
П1200-81-ИОС 5.1.2.2 лист 1	Щит АСН-4Г. Схема электрическая принципиальная	10
П1200-81-ИОС 5.1.2.2 лист 1	Щит АСН-6Г. Схема электрическая принципиальная	11
П1200-81-ИОС 5.1.2.2 лист 1	Шкаф с АВР ШАВР для 4Г. Схема электрическая принципиальная	12
П1200-81-ИОС 5.1.2.2 лист 1	Шкаф с АВР ШАВР для 6Г. Схема электрическая принципиальная	13
П1200-81-ИОС 5.1.2.2 лист 1	Шкаф распределительный С1 для 4Г. Схема электрическая принципиальная	14
П1200-81-ИОС 5.1.2.2 лист 1	Шкаф распределительный С1 для 6Г. Схема электрическая принципиальная	15
П1200-81-ИОС 5.1.2.2 лист 1	Шкаф распределительный С2 для 4Г. Схема электрическая принципиальная	16
П1200-81-ИОС 5.1.2.2 лист 1	Шкаф распределительный С2 для 6Г. Схема электрическая принципиальная	17
П1200-81-ИОС 5.1.2.2 лист 1	Подключение шкафа СН КРУН 6,3 кВ. Схема электрическая принципиальная	18
П1200-81-ИОС 5.1.2.2 листов 18	Кабельный журнал	19...36
П1200-81-ИОС 5.1.2.2 лист 1	Сводная ведомость потребности в силовых кабелях	37
П1200-81-ИОС 5.1.2.2 лист 1	Спецификация оборудования	38...48

Согласовано			

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подлин.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Тучин				02.23
Проверил	Умаров				02.23
Н. контр.	Евдокимов				02.23

П1200-81-ИОС 5.1.2.2. С

Содержание проекта

Стадия	Лист	Листов
П		2

ООО «Релематика»
г. Чебоксары, 2023

Состав проекта

Титул: «Техническое перевооружение собственных нужд Рыбинской ГЭС». Состав проектной документации приведён в томе П1200-81-СП «Состав проектной документации».

Согласовано					

Взамен инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подлин.	

						П1200-81-ИОС 5.1.2.2. СП			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.		Тучин			02.23	Стадия		Лист	Листов
Проверил		Умаров			02.23	П			2
						Состав проекта ООО «Релематика» г. Чебоксары, 2023			
Н. контр.		Евдокимов			02.23				

Список исполнителей

ГИП

Евдокимов А. В.

02.2023

Руководитель проекта

Могонов А. А.

02.2023

Заведующий отделом

Умаров Р. А.

02.2023

Руководитель проекта

Тучин Д. В.

02.2023

Нормоконтроль

Евдокимов А. В.

02.2023

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подлин.

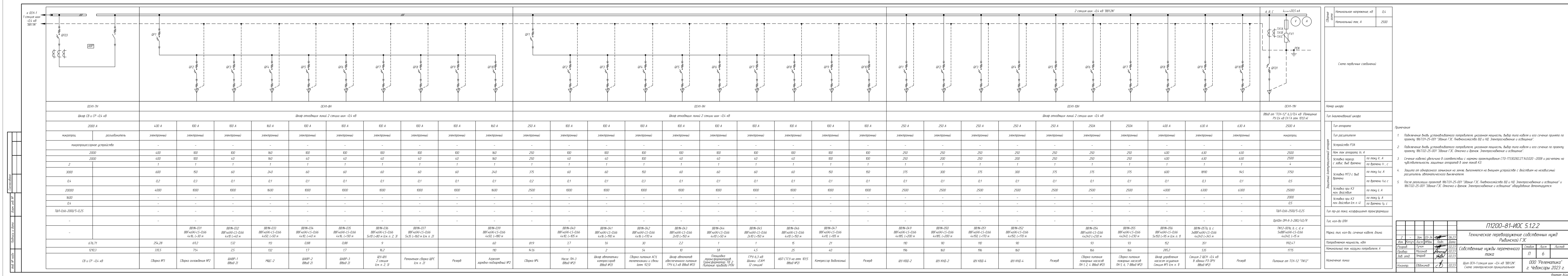
П1200-81-ИОС 5.1.2.2. СИ

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Тучин			02.23
Проверил		Умаров			02.23
Н. контр.		Евдокимов			02.23

Список исполнителей

Стадия	Лист	Листов
П		1
ООО «Релематика» г. Чебоксары, 2023		

[illegible]



Сборные шины

Номинальное напряжение, кВ
Номинальный ток, А

0,4
1600

Схема первичных соединений

Номер шкафа

Тип (наименование) шкафа

Тип аппарата

Тип расцепителя

Устройства РЗА

Нам. ток аппарата, In, А

Уставка перегр. с завис. выд. времени

по току Ir, А

по времени Ir, с

Уставка МТЗ с выд. времени

по току Isd, А

по времени Isd, с

Уставка при КЗ мен. действия

по току I, А

Уставка КЗ на землю с нез. выд. вр.

по току I0, А

по времени I0, с

Тип тр-ра тока, коэффициент трансформации

Тип, кол-во ОПН

Марка, тип, кол-во, сечение кабеля, длина

Потребляемая мощность, кВт

Номинальный ток нагрузки потребителя, А

Назначение линии

А, В, С

TA1A
TA1B
TA1C

TA2A
TA2B
TA2C

FV1

N

PE

QF01

1 секция шин ~0,4 кВ "ВГ4-1Н"

QF1

QF2

QF3

QF4

QF5

QF6

QF7

АСН-4Г-1Н

Ввод от ТГ4 13,8/0,4 кВ

630 А

микропроц.

-

630

630

4

945

0,3

6300

-

ТА1 ТШЛ-0,66-600/5-0,25
ТА2 ТШЛ-0,66-600/5-10Р

ОМ-II-3-280/40/Р

ТГ4-001а, б
2хВВГнг(А)-LS-0,66
5х150, L=20 м

255,96

458

Питание от ТГ4

2 секция шин ~0,4 кВ "ВГ4-2Н"

QF1

QF2

QF3

QF4

QF5

QF6

QF7

АСН-4Г-2Н

Шкаф отходящих линий 1 секции шин ~0,4 кВ

250 А

электронный

-

250

250

1

375

0,1

2500

-

-

ВГ4-001
ВВГнг(А)-LS-0,66
5х120, L=75 м

110

182,1

Шкаф управления МНУ 1

3 секция шин ~0,4 кВ "ВГ4-3Н"

QF03

АСН-4Г-3Н

Шкаф СВ и СР ~0,4 кВ

630А

микропроц.

микропроцессорное устройство

630

504

2

756

0,2

6300

-

ТА1 ТШЛ-0,66-600/5-0,25
ТА2 ТШЛ-0,66-600/5-10Р

-

-

СВ и СР ~0,4 кВ

4 секция шин ~0,4 кВ "ВГ4-4Н"

QF1

QF2

QF3

QF4

QF5

QF6

QF7

АСН-4Г-4Н

Шкаф отходящих линий 2 секции шин ~0,4 кВ

250 А

электронный

-

250

250

1

375

0,1

2500

-

-

ВГ4-008
ВВГнг(А)-LS-0,66
5х120, L=75 м

110

182,1

Шкаф управления МНУ 2

5 секция шин ~0,4 кВ "ВГ4-5Н"

QF1

QF2

QF3

QF4

QF5

QF6

QF7

АСН-4Г-5Н

Ввод от ОСН-2

630 А

микропроц.

-

630

630

4

945

0,3

6300

-

ТА1 ТШЛ-0,66-600/5-0,25
ТА2 ТШЛ-0,66-600/5-10Р

ОМ-II-3-280/40/Р

ВВГН-003а, б
2хВВГнг(А)-LS-0,66
4х150, L=50 м

255,96

458

Питание от ОСН-2

Изм.

Разработ.

Провер.

Зав. отд.

Н.контр.

Колуч.

Тучин

Моганов

Умаров

Евдокимов

Лист

Мод.

Подп.

Дата

02.23

02.23

02.23

02.23

02.23

Техническое перевооружение собственных нужд
Рыдинской ГЭС

Собственные нужды переменного
тока

Щит АСН-4Г. Схема электрическая
принципиальная

Стация

Лист

Листов

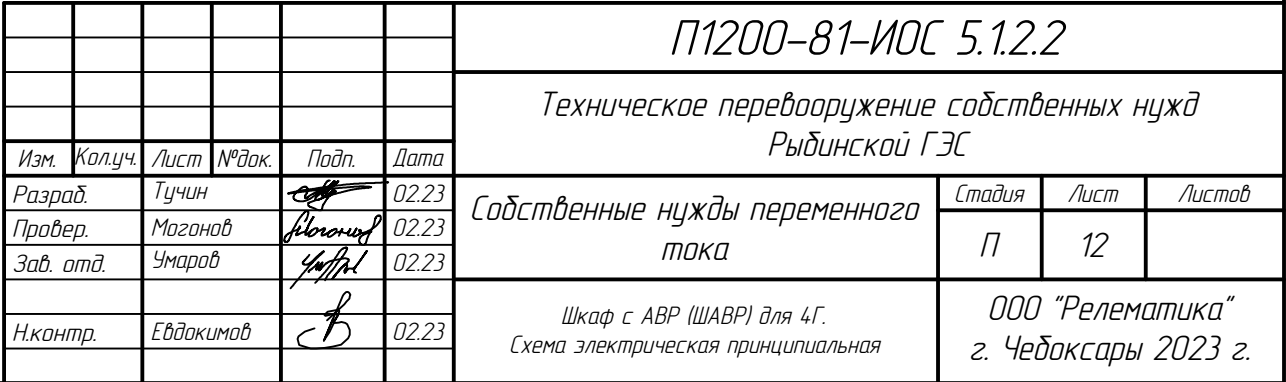
П

10

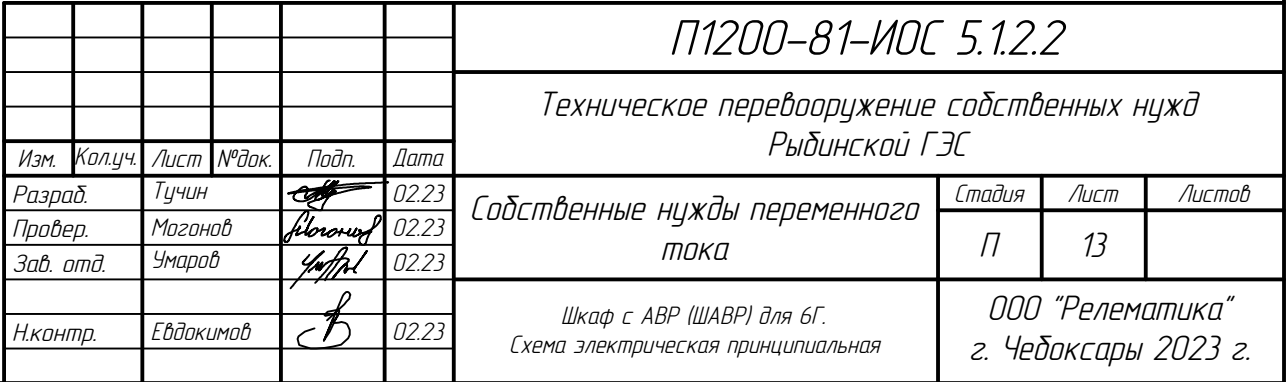
ООО "Релематика"
г. Чебоксары 2023 г.

Формат А4х6

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

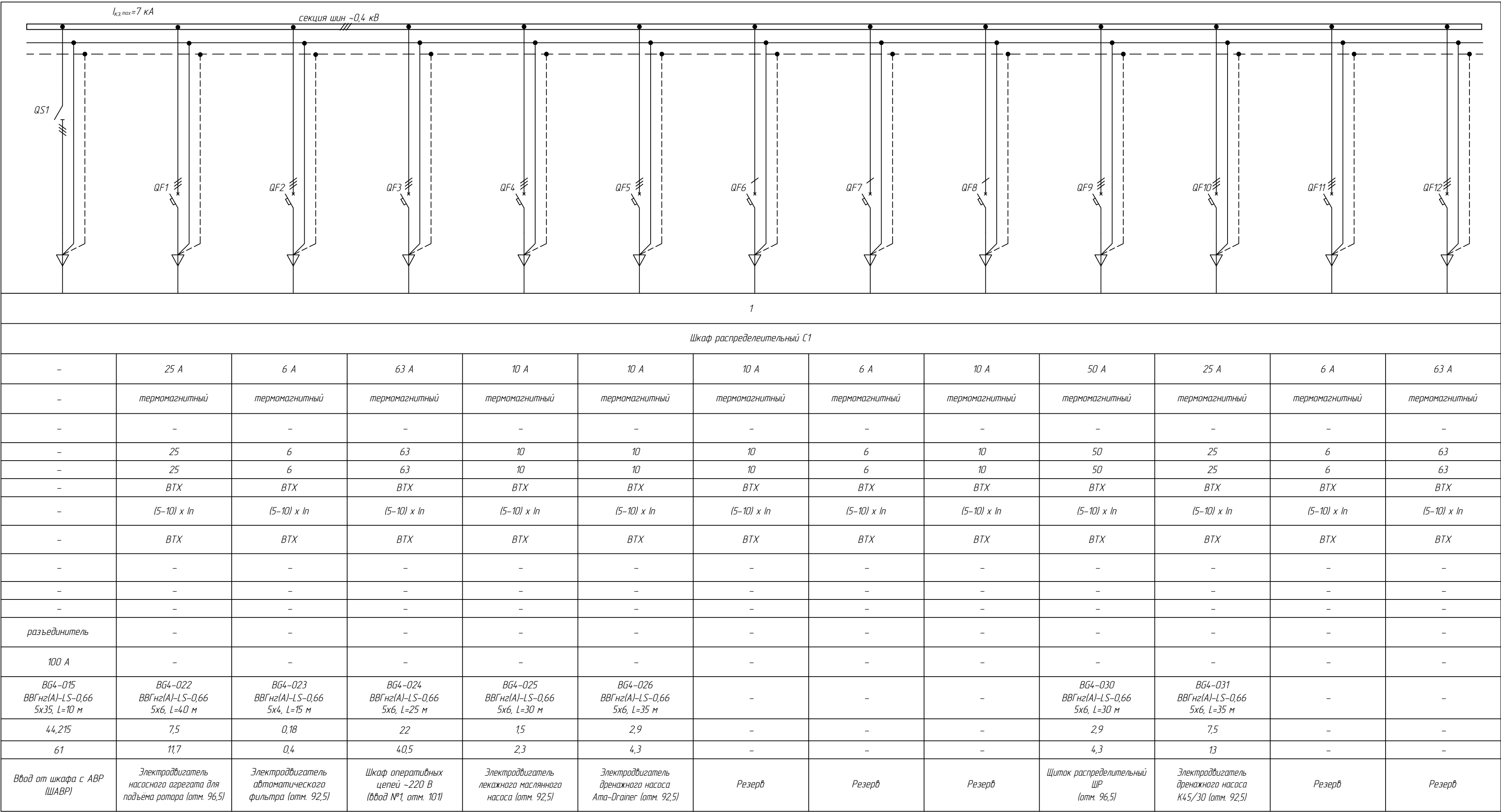


Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Согласовано



Согласовано				

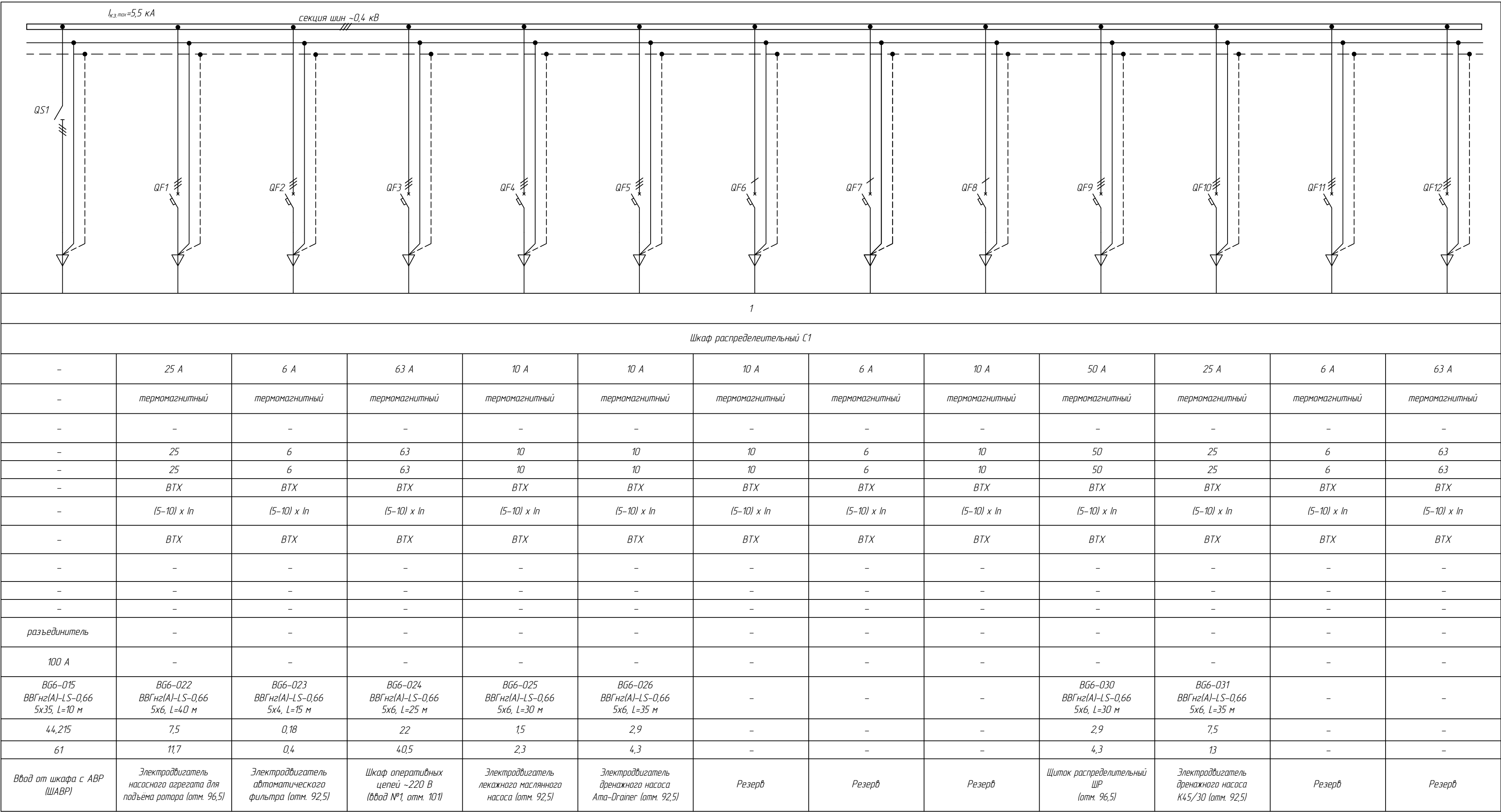
Сборные шины	Номинальное напряжение, кВ	0,4
	Номинальный ток, А	100
Схема первичных соединений		
Номер шкафа		
Тип (наименование) шкафа		
Защитный аппарат	Тип аппарата	
	Тип расцепителя	
	Устройство АВР	
	Ном. ток аппарата, In, А	
	Уставка перегр. с запис. выд. времени	по току Ir, А
		по времени tr, с
	Уставка МТЗ с выд. времени	по току Isd, А
		по времени tsd, с
	Уставка при КЗ мгн. действия	по току Ii, А
	Уставка КЗ на землю с нез. выд. вр.	по току Ig, А
по времени tg, с		
Тип разъединителя/выключателя нагрузки		
Номинал разъединителя/выключателя нагрузки		
Марка, тип, кол-во, сечение кабеля, длина		
Потребляемая мощность, кВт (Pуст./Pp.)		
Номинальный ток нагрузки потребителя, А		
Назначение линии		



						П1200-81-ИОС 5.1.2.2			
						Техническое перевооружение собственных нужд Рыбинской ГЭС			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Собственные нужды переменного тока	Стадия	Лист	Листов
Разработ.	Тучин				02.23		П	14	
Провер.	Моганов				02.23				
Зав. отд.	Умаров				02.23				
Н.контр.	Евдокимов				02.23	Шкаф распределительный С1 для 4Г. Схема электрическая принципиальная	ООО "Релематика" г. Чебоксары 2023 г.		

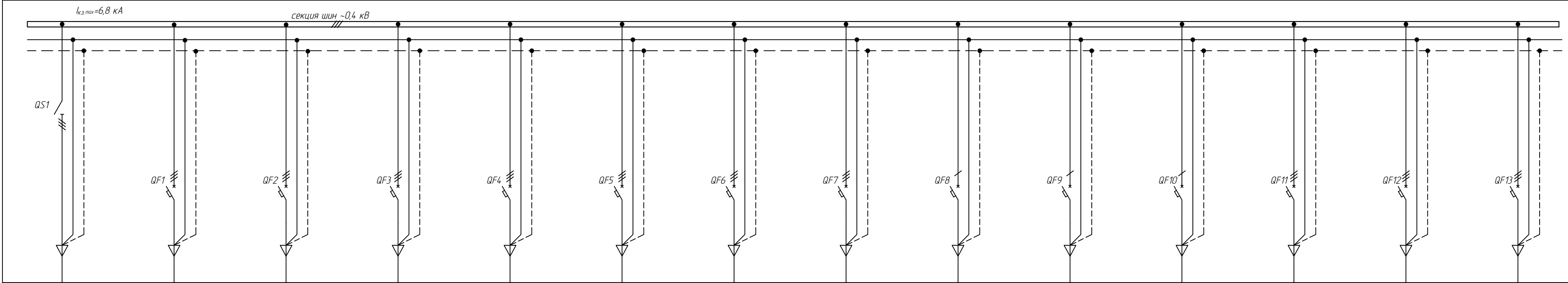
Инв. № папи	Подпись и дата	Взам. инб. №	Составлено

Сборные шины	Номинальное напряжение, кВ	0,4
	Номинальный ток, А	100
Схема первичных соединений		
Номер шкафа		
Тип (наименование) шкафа		
Защитный аппарат	Тип аппарата	
	Тип расцепителя	
	Устройство АВР	
	Ном. ток аппарата, In, А	
	Уставка перегр. с задис. выд. времени	по току I_r , А
		по времени t_r , с
	Уставка МТЗ с выд. времени	по току I_{sd} , А
		по времени t_{sd} , с
	Уставка при КЗ мгн. действия	по току I_i , А
	Уставка КЗ на землю с нез. выд. вр.	по току I_g , А
по времени t_g , с		
Тип разъединителя/выключателя нагрузки		
Номинал разъединителя/выключателя нагрузки		
Марка, тип, кол-во, сечение кабеля, длина		
Потребляемая мощность, кВт ($P_{уст}/P_p$)		
Номинальный ток нагрузки потребителя, А		
Назначение линии		



						П1200-81-ИОС 5.1.2.2			
						Техническое перевооружение собственных нужд Рыбинской ГЭС			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Собственные нужды переменного тока	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Тучин				02.23		П	15	
Провер.	Могонов				02.23				
Зав. отд.	Умаров				02.23				
Н.контр.	Евдокимов				02.23	Шкаф распределительный С1 для 6Г. Схема электрическая принципиальная	ООО "Релематика" г. Чебоксары 2023 г.		

Сборные шины	Номинальное напряжение, кВ	0,4
	Номинальный ток, А	160
Схема первичных соединений		
Намер шкафа		
Тип (наименование) шкафа		
Защитный аппарат	Тип аппарата	
	Тип расцепителя	
	Устройство АВР	
	Ном. ток аппарата, In, А	
	Уставка перегр. с задис. выд. времени	по току Ir, А
		по времени tr, с
	Уставка МТЗ с выд. времени	по току Isd, А
		по времени tsd, с
	Уставка при КЗ мзн. действия	по току li, А
	Уставка КЗ на землю с нез. выд. вр.	по току lg, А
по времени tg, с		
Тип разъединителя/выключателя нагрузки		
Номинал разъединителя/выключателя нагрузки		
Марка, тип, кол-во, сечение кабеля, длина		
Потребляемая мощность, кВт ($P_{уст}/P_p$)		
Номинальный ток нагрузки потребителя, А		
Назначение линии		

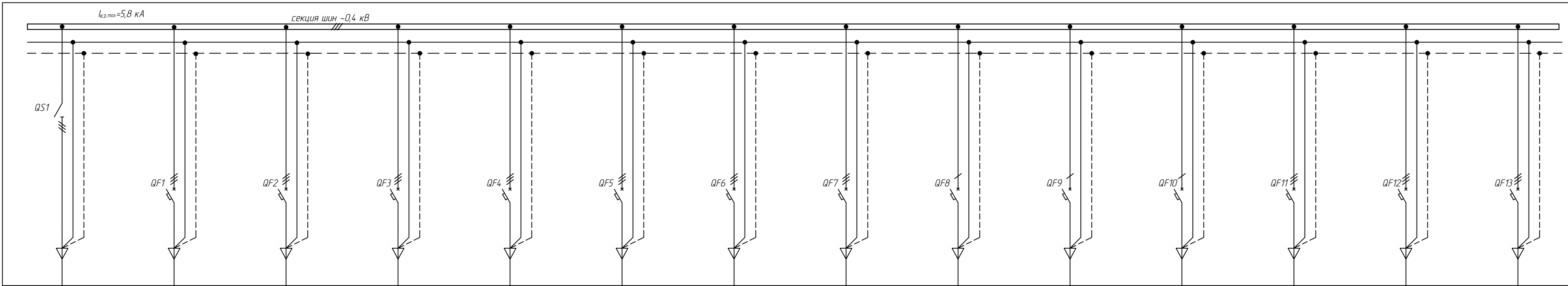


1													
Шкаф распределительный С2													
–	63 А	63 А	10 А	10 А	6 А	6 А	16 А	6 А	6 А	6 А	16 А	63 А	6 А
–	термамагнитный	термамагнитный	термамагнитный	термамагнитный	термамагнитный	термамагнитный	термамагнитный	термамагнитный	термамагнитный	термамагнитный	термамагнитный	термамагнитный	термамагнитный
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	63	63	10	10	6	6	16	6	6	6	16	63	6
–	63	63	10	10	6	6	16	6	6	6	16	63	6
–	ВТХ	ВТХ	ВТХ	ВТХ	ВТХ	ВТХ	ВТХ	ВТХ	ВТХ	ВТХ	ВТХ	ВТХ	ВТХ
–	(5–10) x ln	(5–10) x ln	(5–10) x ln	(5–10) x ln	(5–10) x ln	(5–10) x ln	(5–10) x ln	(5–10) x ln	(5–10) x ln	(5–10) x ln	(5–10) x ln	(5–10) x ln	(5–10) x ln
–	ВТХ	ВТХ	ВТХ	ВТХ	ВТХ	ВТХ	ВТХ	ВТХ	ВТХ	ВТХ	ВТХ	ВТХ	ВТХ
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
разъединитель	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
160 А	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ВГ4–016 ВВГнз(А)–LS–0,66 5х70, L=10 м	ВГ4–034 ВВГнз(А)–LS–0,66 5х16, L=40 м	ВГ4–035 ВВГнз(А)–LS–0,66 5х10, L=25 м	ВГ4–036 ВВГнз(А)–LS–0,66 5х16, L=30 м	ВГ4–037 ВВГнз(А)–LS–0,66 5х16, L=35 м	ВГ4–038 ВВГнз(А)–LS–0,66 5х16, L=20 м	ВГ4–039 ВВГнз(А)–LS–0,66 5х25, L=35 м	ВГ4–040 ВВГнз(А)–LS–0,66 5х10, L=25 м	ВГ4–041 ВВГнз(А)–LS–0,66 3х10, L=15 м	ВГ4–042 ВВГнз(А)–LS–0,66 3х25, L=5 м	ВГ4–043 ВВГнз(А)–LS–0,66 3х25, L=5 м	ВГ4–044 ВВГнз(А)–LS–0,66 5х10, L=20 м	ВГ4–045 ВВГнз(А)–FRLS–0,66 5х25, L=50 м	ВГ4–046 ВВГнз(А)–FRLS–0,66 5х35, L=40 м
66,29	18	22	11	2,9	0,115	0,115	0,69	0,2	0,35	0,4	0,69	6	15
128	34	40,5	1,7	4,3	0,3	0,3	1,3	11	1,9	2,2	1,3	28	3
Ввод от шкафа с АВР (ШАВР)	Электроагрегат ПЭТ–493, 18 шт. (отм. 96,5)	Шкаф оперативных цепей –220 В (обод №2, отм. 101)	Электроагрегат лежачного масляного насоса (отм. 92,5)	Электроагрегат дренажного насоса Ато-Drainer (отм. 92,5)	Задвижка АА028 (отм. 92,5)	Задвижка АА019 (отм. 92,5)	Шкаф №1 управления задвижками технической воды (отм. 92,5)	ЩИПТ. Кран шаровой (отм. 92,5)	ЩИПТ. Аппаратура контроля динения вала АКБ–1 (отм. 92,5)	ЩИПТ. Блок СК (отм. 92,5)	Шкаф №2 управления задвижками технической воды (отм. 92,5)	Нагреватель WHE установки нагрева и охлаждения ООС/ОН/МНУ	Местный пульт управления пожаротушением МПУ ПКРП–4 (отм. 92,5)

						П1200-81-ИЭС 5.1.2.2			
						Техническое перевооружение собственных нужд Рыбинской ГЭС			
Изм.	Калуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Собственные нужды переменного тока	Статья	Лист	Листов
Разработ.	Тучин				02.23		П	16	
Провер.	Моганов				02.23				
Зав. отд.	Умаров				02.23				
Н.контр.	Евдокимов				02.23	Шкаф распределительный С2 для 4Г. Схема электрическая принципиальная		ООО "Релематика" г. Чебоксары 2023 г.	

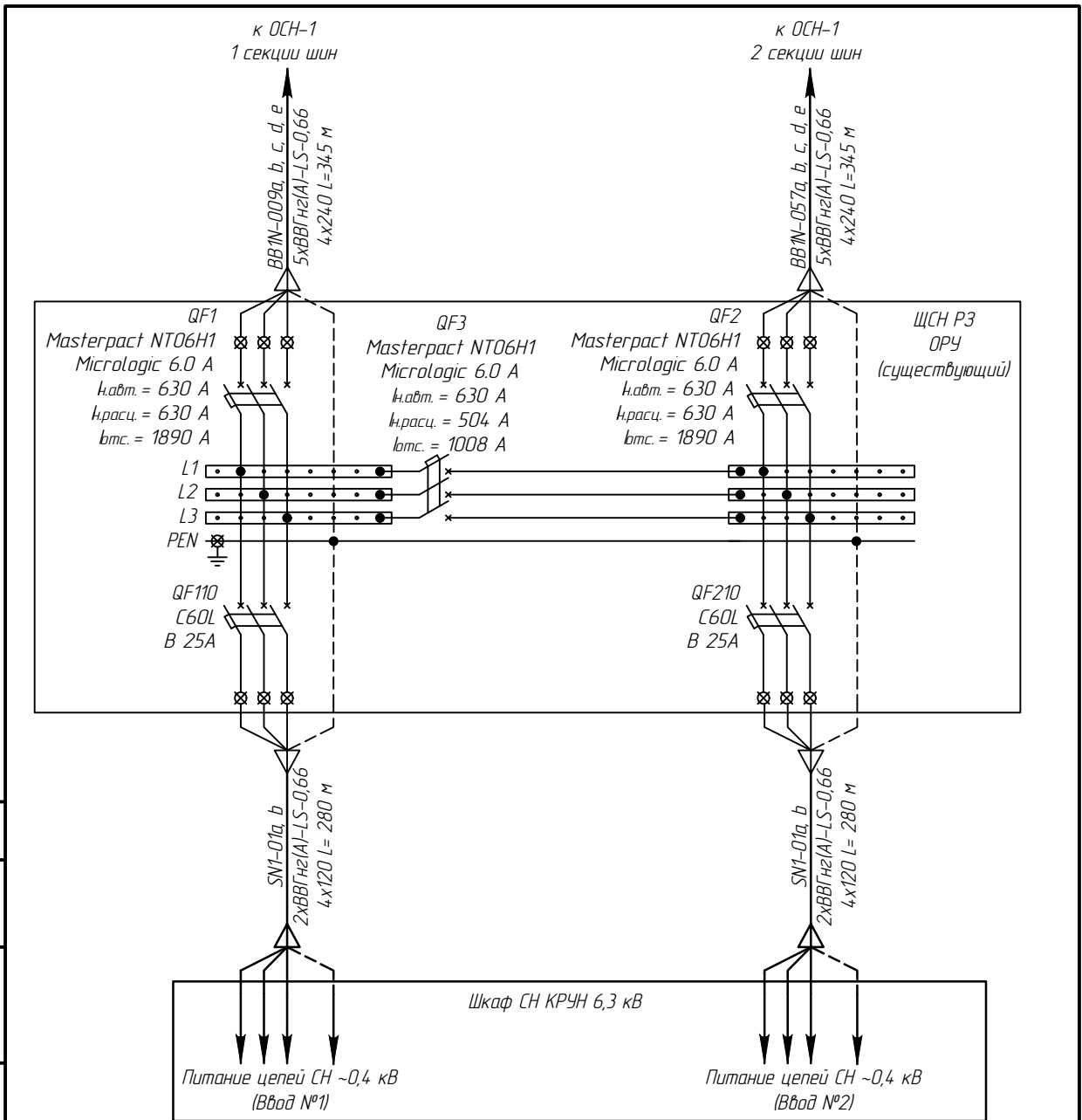
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инб. №	Составлено

Сторонние шины	Номинальное напряжение, кВ	0,4
	Номинальный ток, А	160
Схема первичных соединений		
Номер шкафа		
Тип (наименование) шкафа		
Защитный аппарат	Тип аппарата	
	Тип расцепителя	
	Устройства АВР	
	Нам. ток аппарата, In, А	
	Уставка перегр. с задерж. выд. времени	по току Ir, А
		по времени tr, с
	Уставка МТЗ с выд. времени	по току Isd, А
		по времени tsd, с
	Уставка при КЗ мзн. действия	по току Ik, А
	Уставка КЗ на землю с нез. выд. вр.	по току Iφ, А
по времени tφ, с		
Тип разъединителя/выключателя нагрузки		
Номинал разъединителя/выключателя нагрузки		
Марка, тип, кол-во, сечение кабеля, длина		
Потребляемая мощность, кВт (Pучет/Pp)		
Номинальный ток нагрузки потребителя, А		
Назначение линии		



1													
Шкаф распределительный С2													
–	63 А	63 А	10 А	10 А	6 А	6 А	16 А	6 А	6 А	6 А	16 А	63 А	6 А
–	термамагнитный	термамагнитный	термамагнитный	термамагнитный	термамагнитный	термамагнитный	термамагнитный	термамагнитный	термамагнитный	термамагнитный	термамагнитный	термамагнитный	термамагнитный
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	63	63	10	10	6	6	16	6	6	6	16	63	6
–	63	63	10	10	6	6	16	6	6	6	16	63	6
–	ВТХ	ВТХ	ВТХ	ВТХ	ВТХ	ВТХ	ВТХ	ВТХ	ВТХ	ВТХ	ВТХ	ВТХ	ВТХ
–	(5–10) x ln	(5–10) x ln	(5–10) x ln	(5–10) x ln	(5–10) x ln	(5–10) x ln	(5–10) x ln	(5–10) x ln	(5–10) x ln	(5–10) x ln	(5–10) x ln	(5–10) x ln	(5–10) x ln
–	ВТХ	ВТХ	ВТХ	ВТХ	ВТХ	ВТХ	ВТХ	ВТХ	ВТХ	ВТХ	ВТХ	ВТХ	ВТХ
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
разъединитель	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
160 А	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
ВГ6–016 ВВГнз(А)–LS–0,66 5х70, L=10 м	ВГ6–034 ВВГнз(А)–LS–0,66 5х16, L=40 м	ВГ6–035 ВВГнз(А)–LS–0,66 5х10, L=25 м	ВГ6–036 ВВГнз(А)–LS–0,66 5х16, L=30 м	ВГ6–037 ВВГнз(А)–LS–0,66 5х16, L=35 м	ВГ6–038 ВВГнз(А)–LS–0,66 5х16, L=20 м	ВГ6–039 ВВГнз(А)–LS–0,66 5х25, L=35 м	ВГ6–040 ВВГнз(А)–LS–0,66 5х10, L=25 м	ВГ6–041 ВВГнз(А)–LS–0,66 3х10, L=15 м	ВГ6–042 ВВГнз(А)–LS–0,66 3х25, L=5 м	ВГ6–043 ВВГнз(А)–LS–0,66 3х25, L=5 м	ВГ6–044 ВВГнз(А)–LS–0,66 5х10, L=20 м	ВГ6–045 ВВГнз(А)–FRLS–0,66 5х25, L=50 м	ВГ6–046 ВВГнз(А)–FRLS–0,66 5х35, L=40 м
66,29	18	22	11	2,9	0,115	0,115	0,69	0,2	0,35	0,4	0,69	6	15
128	34	40,5	1,7	4,3	0,3	0,3	1,3	11	1,9	2,2	1,3	28	3
Ввод от шкафа с АВР (ШАВР)	Электроагрегат ПЭТ–493, 18 шт. (отм. 96,5)	Шкаф оперативных цепей –220 В (обод №2, отм. 101)	Электроагрегат лежачного масляного насоса (отм. 92,5)	Электроагрегат дренажного насоса Ато-Drainer (отм. 92,5)	Задвижка АА028 (отм. 92,5)	Задвижка АА019 (отм. 92,5)	Шкаф №1 управления задвижками технической воды (отм. 92,5)	ЩИПТ. Кран шаровой (отм. 92,5)	ЩИПТ. Аппаратура контроля динения вала АКБ–1 (отм. 92,5)	ЩИПТ. Блок СК (отм. 92,5)	Шкаф №2 управления задвижками технической воды (отм. 92,5)	Нагреватель WHE установки нагрева и охлаждения ООС/ОН/МНУ	Местный пульт управления пожаротушением МПУ ПКРП–6 (отм. 92,5)

						П1200-81-ИОС 5.1.2.2			
						Техническое перевооружение собственных нужд Рыбинской ГЭС			
Изм.	Калач	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Собственные нужды переменного тока	Стadia	Лист	Листов
Разраб.	Тучин			<i>Тучин</i>	02.23		П	17	
Провер.	Мозанов			<i>Мозанов</i>	02.23				
Зав. отд.	Чумаров			<i>Чумаров</i>	02.23				
Н.контр.	Евдокимов			<i>Евдокимов</i>	02.23	Шкаф распределительный С2 для 6Г. Схема электрическая принципиальная	ООО "Релематика" г. Чебоксары 2023 г.		



Примечания:

- На данной схеме показана организация питания шкафа СН КРУН 6,3 кВ от существующего ЩСН РЗ ОРУ (показан фрагмент щита).
- Утолщенной линией на схеме показано вновь подключаемое оборудование и кабельные линии, тонкой линией показано существующее оборудование.

П1200-81-ИОС 5.1.2.2

Техническое перевооружение собственных нужд
Рыбинской ГЭС

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.	Тучин				02.23
Проверил	Могонов				02.23
Зав. отд.	Умаров				02.23
Н. контр.	Евдокимов				02.23

Собственные нужды переменного
тока

Подключение шкафа СН КРУН 6,3 кВ.
Схема электрическая принципиальная

Стадия	Лист	Листов
П	18	

ООО "Релематика"
г. Чебоксары 2023 г.

Внимание!

Кабельный журнал не может служить основанием для нарезки кабеля.

Кабели нарезаются по фактически промеренной трассе.

						П1200-81-ИОС 5.1.2.2			
						Техническое перевооружение собственных нужд Рыбинской ГЭС			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Тучин				02.23	Собственные нужды переменного тока	Стадия	Лист	Листов
Провер.	Могонов				02.23		П	19	
Зав. отд.	Умаров				02.23				
Н. контр.	Евдокимов				02.23	Кабельный журнал силовых кабелей ~0,4 кВ	ООО "Релематика" г. Чебоксары 2023 г.		

		Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N				
Монтажная единица	Марка кабеля по проекту	Заводской тип	Число и сечение жил	Направление кабеля откуда	Направление кабеля куда	Длина по проекту (м)	Длина 'проложено' (м)	Примечание
Трансформатор ~0,4 кВ «ТГ4»	ТГ4-001a	ВВГнгз(А)-LS-0,66	4х150	РУ 13,8 кВ СН ГА. Трансформатор ТГ4	РУ ~0,4 кВ СН ГА. АСН 4Г	20		
	ТГ4-001b	ВВГнгз(А)-LS-0,66	4х150	РУ 13,8 кВ СН ГА. Трансформатор ТГ4	РУ ~0,4 кВ СН ГА. АСН 4Г	20		
Агрегатные собственные нужды ГА4 «ВГ4»	ВГ4-001	ВВГнгз(А)-LS-0,66	5х120	РУ ~0,4 кВ СН ГА. АСН 4Г	Шкаф управления МНУ 1	75		
	ВГ4-002	ВВГнгз(А)-LS-0,66	5х70	РУ ~0,4 кВ СН ГА. АСН 4Г	Маслонасос МНУ МН-3 (ввод №1)	70		
	ВГ4-003	ВВГнгз(А)-LS-0,66	5х120	РУ ~0,4 кВ СН ГА. АСН 4Г	Шкаф с АВР ШАВР (ввод №1)	80		
	ВГ4-003	ВВГнгз(А)-LS-0,66	5х120	РУ ~0,4 кВ СН ГА. АСН 4Г	Шкаф с АВР ШАВР (ввод №1)	80		
	ВГ4-004							
	ВГ4-005							
	ВГ4-006							
	ВГ4-007							
	ВГ4-007							
	ВГ4-008	ВВГнгз(А)-LS-0,66	5х120	РУ ~0,4 кВ СН ГА. АСН 4Г	Шкаф управления МНУ 2	75		
	ВГ4-009	ВВГнгз(А)-LS-0,66	5х70	РУ ~0,4 кВ СН ГА. АСН 4Г	Маслонасос МНУ МН-3 (ввод №2)	70		
	ВГ4-010	ВВГнгз(А)-LS-0,66	5х120	РУ ~0,4 кВ СН ГА. АСН 4Г	Шкаф с АВР ШАВР (ввод №2)	80		
	ВГ4-011	ВВГнгз(А)-LS-0,66	5х120	РУ ~0,4 кВ СН ГА. АСН 4Г	НТВ-4	80		
	ВГ4-012	ВВГнгз(А)-LS-0,66	5х120	РУ ~0,4 кВ СН ГА. АСН 4Г	Б/п щит 4	120		
	ВГ4-013	ВВГнгз(А)-LS-0,66	5х25	РУ ~0,4 кВ СН ГА. АСН 4Г	ВВН-4Г	110		
ВГ4-014								
ВГ4-015	ВВГнгз(А)-LS-0,66	5х35	Шкаф с АВР ШАВР	Шкаф распределительный С1	10			
Изм. Кол.ч. Лист N док. Подпись Дата П1200-81-ИОС 5.1.2.2 Лист 20								
420x297								
Формат А3								

ИНВ. N подл.

Монтажная единица	Марка кабеля по проекту	Заводской тип	Число и сечение жил	Направление кабеля откуда	Направление кабеля куда	Длина по проекту (м)	Длина 'проложено' (м)	Примечание
Агрегатные собственные нужды ГА4 «ВГ4»	BG4-016	ВВГнг(А)-LS-0,66	5х70	Шкаф с АВР ШАВР	Шкаф распределительный С2	10		
	BG4-017	ВВГнг(А)-LS-0,66	5х4	Шкаф с АВР ШАВР	Шкаф задвижек СХ001	20		
	BG4-018	ВВГнг(А)-LS-0,66	5х4	Шкаф с АВР ШАВР	Установка для нагрева и охлаждения масла турбины УНМТ	45		
	BG4-019							
	BG4-020							
	BG4-021	ВВГнг(А)-LS-0,66	3х4	Шкаф с АВР ШАВР	Шкаф пожаротушения ПЖРТ-4	40		
	BG4-022	ВВГнг(А)-LS-0,66	5х6	Шкаф распределительный С1	Электродвигатель насосного агрегата для подъёма ротора	40		
	BG4-023	ВВГнг(А)-LS-0,66	5х4	Шкаф распределительный С1	Электродвигатель автоматического фильтра	15		
	BG4-024	ВВГнг(А)-LS-0,66	5х6	Шкаф распределительный С1	Шкаф оперативных цепей ~220 В (ввод №1)	25		
	BG4-025	ВВГнг(А)-LS-0,66	5х6	Шкаф распределительный С1	Электродвигатель лекажного маслянного насоса	30		
	BG4-026	ВВГнг(А)-LS-0,66	5х6	Шкаф распределительный С1	Электродвигатель дренажного насоса Ama-Drainer	35		
	BG4-027							
	BG4-028							
	BG4-029							
	BG4-030	ВВГнг(А)-LS-0,66	5х6	Шкаф распределительный С1	Щиток распределительный ШР	30		
	BG4-031	ВВГнг(А)-LS-0,66	5х6	Шкаф распределительный С1	Электродвигатель дренажного насоса K45/30	35		
	BG4-032							
	BG4-033							
	BG4-034	ВВГнг(А)-LS-0,66	5х16	Шкаф распределительный С2	Электрообогреватель ПЭТ-4УЗ	40		
	BG4-035	ВВГнг(А)-LS-0,66	5х10	Шкаф распределительный С2	Шкаф оперативных цепей ~220 В (ввод №2)	25		
BG4-036	ВВГнг(А)-LS-0,66	5х16	Шкаф распределительный С2	Электродвигатель лекажного маслянного насоса	30			

Изм.	Коллич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

920/B3C-11-3M1

21

Монтажная единица	Марка кабеля по проекту	Заводской тип	Число и сечение жил	Направление кабеля откуда	Направление кабеля куда	Длина по проекту (м)	Длина 'проложено' (м)	Примечание
Агрегатные собственные нужды ГА4 «ВГ4»	ВГ4-037	ВВГнгз(А)-LS-0,66	5х16	Шкаф распределительный С2	Электродвигатель дренажного насоса Ama-Draíner	35		
	ВГ4-038	ВВГнгз(А)-LS-0,66	5х16	Шкаф распределительный С2	Задвижка АА028	20		
	ВГ4-039	ВВГнгз(А)-LS-0,66	5х25	Шкаф распределительный С2	Задвижка АА019	35		
	ВГ4-040	ВВГнгз(А)-LS-0,66	5х10	Шкаф распределительный С2	Шкаф №1 управления задвижками технической воды	25		
	ВГ4-041	ВВГнгз(А)-LS-0,66	3х10	Шкаф распределительный С2	ЩИПТ. Кран шаровой	15		
	ВГ4-042	ВВГнгз(А)-LS-0,66	3х2,5	Шкаф распределительный С2	ЩИПТ. Аппаратура контроля биения вала АКБ-1	5		
	ВГ4-043	ВВГнгз(А)-LS-0,66	3х2,5	Шкаф распределительный С2	ЩИПТ. Блок СК	5		
	ВГ4-044	ВВГнгз(А)-LS-0,66	5х10	Шкаф распределительный С2	Шкаф №2 управления задвижками технической воды	20		
	ВГ4-045	ВВГнгз(А)-LS-0,66	5х25	Шкаф распределительный С2	Нагреватель WHE установки нагрева и охлаждения ООС/ОН/МНУ	50		
	ВГ4-046	ВВГнгз(А)-LS-0,66	5х35	Шкаф распределительный С2	Местный пульт управления пожаротушением МПУ ПЖРТ-4	40		

--	--	--	--	--	--	--	--	--

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

						920/ВЭС-11-ЭМ1	Лист
Изм.	Кол.ч.	Лист	N док.	Подпись	Дата		22

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам инв. N
--------------	----------------	-------------

Монтажная единица	Марка кабеля по проекту	Заводской тип	Число и сечение жил	Направление кабеля откуда	Направление кабеля куда	Длина по проекту (м)	Длина 'проложено' (м)	Примечание
Трансформатор ~0,4 кВ «ТГ6»	TG6-001a	ВВГнг(А)-LS-0,66	4х150	РУ 13,8 кВ СН ГА. Трансформатор ТГ6	РУ ~0,4 кВ СН ГА. АСН 6Г	20		
	TG6-001b	ВВГнг(А)-LS-0,66	4х150	РУ 13,8 кВ СН ГА. Трансформатор ТГ6	РУ ~0,4 кВ СН ГА. АСН 6Г	20		
Агрегатные собственные нужды ГА4 «ВГ6»	BG6-001	ВВГнг(А)-LS-0,66	5х120	РУ ~0,4 кВ СН ГА. АСН 6Г	Шкаф управления МНУ 1	75		
	BG6-002	ВВГнг(А)-LS-0,66	5х70	РУ ~0,4 кВ СН ГА. АСН 6Г	Маслонасос МНУ МН-3 (ввод №1)	70		
	BG6-003	ВВГнг(А)-LS-0,66	5х120	РУ ~0,4 кВ СН ГА. АСН 6Г	Шкаф с АВР ШАВР (ввод №1)	80		
	BG6-003	ВВГнг(А)-LS-0,66	5х120	РУ ~0,4 кВ СН ГА. АСН 6Г	Шкаф с АВР ШАВР (ввод №1)	80		
	BG6-004							
	BG6-005							
	BG6-006							
	BG6-007							
	BG6-007							
	BG6-008	ВВГнг(А)-LS-0,66	5х120	РУ ~0,4 кВ СН ГА. АСН 6Г	Шкаф управления МНУ 2	75		
	BG6-009	ВВГнг(А)-LS-0,66	5х70	РУ ~0,4 кВ СН ГА. АСН 6Г	Маслонасос МНУ МН-3 (ввод №2)	70		
	BG6-010	ВВГнг(А)-LS-0,66	5х120	РУ ~0,4 кВ СН ГА. АСН 6Г	Шкаф с АВР ШАВР (ввод №2)	80		
	BG6-011	ВВГнг(А)-LS-0,66	5х120	РУ ~0,4 кВ СН ГА. АСН 6Г	НТВ-6	80		
	BG6-012	ВВГнг(А)-LS-0,66	5х120	РУ ~0,4 кВ СН ГА. АСН 6Г	Б/п щит 6	120		
	BG6-013	ВВГнг(А)-LS-0,66	5х25	РУ ~0,4 кВ СН ГА. АСН 6Г	ВВН-6Г	110		
BG6-014								
BG6-015	ВВГнг(А)-LS-0,66	5х35	Шкаф с АВР ШАВР	Шкаф распределительный С1	10			

Изм.	Кол-во	Лист	№ док.	Подпись	Дата

		Монтажная единица	Марка кабеля по проекту	Заводской тип	Число и сечение жил	Направление кабеля откуда	Направление кабеля куда	Длина по проекту (м)	Длина 'проложено' (м)	Примечание
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N	Агрегатные собственные нужды ГА4 «ВГ6»	ВГ6-016	ВВГнг(А)-LS-0,66	5х70	Шкаф с АВР ШАВР	Шкаф распределительный С2	10	
				ВГ6-017	ВВГнг(А)-LS-0,66	5х4	Шкаф с АВР ШАВР	Шкаф задвижек СХ001	20	
				ВГ6-018	ВВГнг(А)-LS-0,66	5х4	Шкаф с АВР ШАВР	Установка для нагрева и охлаждения масла турбины УНМТ	45	
				ВГ6-019						
				ВГ6-020						
				ВГ6-021	ВВГнг(А)-LS-0,66	3х4	Шкаф с АВР ШАВР	Шкаф пожаротушения ПЖРТ-6	40	
				ВГ6-022	ВВГнг(А)-LS-0,66	5х6	Шкаф распределительный С1	Электродвигатель насосного агрегата для подъёма ротора	40	
				ВГ6-023	ВВГнг(А)-LS-0,66	5х4	Шкаф распределительный С1	Электродвигатель автоматического фильтра	15	
				ВГ6-024	ВВГнг(А)-LS-0,66	5х6	Шкаф распределительный С1	Шкаф оперативных цепей ~220 В (ввод №1)	25	
				ВГ6-025	ВВГнг(А)-LS-0,66	5х6	Шкаф распределительный С1	Электродвигатель лекажного масляного насоса	30	
				ВГ6-026	ВВГнг(А)-LS-0,66	5х6	Шкаф распределительный С1	Электродвигатель дренажного насоса Ama-Drainer	35	
				ВГ6-027						
				ВГ6-028						
				ВГ6-029						
				ВГ6-030	ВВГнг(А)-LS-0,66	5х6	Шкаф распределительный С1	Щиток распределительный ШР	30	
				ВГ6-031	ВВГнг(А)-LS-0,66	5х6	Шкаф распределительный С1	Электродвигатель дренажного насоса К45/30	35	
				ВГ6-032						
				ВГ6-033						
				ВГ6-034	ВВГнг(А)-LS-0,66	5х16	Шкаф распределительный С2	Электрообогреватель ПЭТ-4УЗ	40	
				ВГ6-035	ВВГнг(А)-LS-0,66	5х10	Шкаф распределительный С2	Шкаф оперативных цепей ~220 В (ввод №2)	25	
				ВГ6-036	ВВГнг(А)-LS-0,66	5х16	Шкаф распределительный С2	Электродвигатель лекажного масляного насоса	30	

Монтажная единица	Марка кабеля по проекту	Заводской тип	Число и сечение жил	Направление кабеля откуда	Направление кабеля куда	Длина по проекту (м)	Длина 'проложено' (м)	Примечание
Агрегатные собственные нужды ГА4 «ВГ6»	ВГ6-037	ВВГнг2(А)-LS-0,66	5х16	Шкаф распределительный С2	Электродвигатель дренажного насоса Ama-Drainer	35		
	ВГ6-038	ВВГнг2(А)-LS-0,66	5х16	Шкаф распределительный С2	Задвижка АА028	20		
	ВГ6-039	ВВГнг2(А)-LS-0,66	5х25	Шкаф распределительный С2	Задвижка АА019	35		
	ВГ6-040	ВВГнг2(А)-LS-0,66	5х10	Шкаф распределительный С2	Шкаф №1 управления задвижками технической воды	25		
	ВГ6-041	ВВГнг2(А)-LS-0,66	3х10	Шкаф распределительный С2	ЩИПТ. Кран шаровой	15		
	ВГ6-042	ВВГнг2(А)-LS-0,66	3х2,5	Шкаф распределительный С2	ЩИПТ. Аппаратура контроля биения вала АКБ-1	5		
	ВГ6-043	ВВГнг2(А)-LS-0,66	3х2,5	Шкаф распределительный С2	ЩИПТ. Блок СК	5		
	ВГ6-044	ВВГнг2(А)-LS-0,66	5х10	Шкаф распределительный С2	Шкаф №2 управления задвижками технической воды	20		
	ВГ6-045	ВВГнг2(А)-LS-0,66	5х25	Шкаф распределительный С2	Нагреватель WHE установки нагрева и охлаждения ООС/ОН/МНУ	50		
	ВГ6-046	ВВГнг2(А)-LS-0,66	5х35	Шкаф распределительный С2	Местный пульт управления пожаротушением МПУ ПЖРТ-6	40		

--	--	--	--	--	--	--	--	--

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

						920/ВЭС-11-ЭМ1	Лист
Изм.	Кол.ч.	Лист	N док.	Подпись	Дата		25

		Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N										
Монтажная единица	Марка кабеля по проекту	Заводской тип	Число и сечение жил	Направление кабеля откуда		Направление кабеля куда		Длина по проекту (м)	Длина 'проложено' (м)	Примечание				
Трансформатор ~0,4 кВ «ТН1.1»	TN1.1-001a	ВВГнг2(А)-LS-0,66	4х240	РУ 13,8 кВ СН ГА. Трансформатор ТН1.1		РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-1		15						
	TN1.1-001b	ВВГнг2(А)-LS-0,66	4х240	РУ 13,8 кВ СН ГА. Трансформатор ТН1.1		РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-1		15						
	TN1.1-001c	ВВГнг2(А)-LS-0,66	4х240	РУ 13,8 кВ СН ГА. Трансформатор ТН1.1		РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-1		15						
	TN1.1-001d	ВВГнг2(А)-LS-0,66	4х240	РУ 13,8 кВ СН ГА. Трансформатор ТН1.1		РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-1		15						
	TN1.1-001e	ВВГнг2(А)-LS-0,66	4х240	РУ 13,8 кВ СН ГА. Трансформатор ТН1.1		РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-1		15						
Трансформатор ~0,4 кВ «ТН1.2»	TN1.2-001a	ВВГнг2(А)-LS-0,66	4х240	РУ 13,8 кВ СН ГА. Трансформатор ТН1.2		РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-1		15						
	TN1.2-001b	ВВГнг2(А)-LS-0,66	4х240	РУ 13,8 кВ СН ГА. Трансформатор ТН1.2		РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-1		15						
	TN1.2-001c	ВВГнг2(А)-LS-0,66	4х240	РУ 13,8 кВ СН ГА. Трансформатор ТН1.2		РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-1		15						
	TN1.2-001d	ВВГнг2(А)-LS-0,66	4х240	РУ 13,8 кВ СН ГА. Трансформатор ТН1.2		РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-1		15						
	TN1.2-001e	ВВГнг2(А)-LS-0,66	4х240	РУ 13,8 кВ СН ГА. Трансформатор ТН1.2		РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-1		15						
Общестанционные собственные нужды «ВВ1N»	ВВ1N-001	ВВГнг2(А)-LS-0,66	4х185	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-1		ШУ КВД-1		200						
	ВВ1N-002	ВВГнг2(А)-LS-0,66	4х185	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-1		ШУ КНД-1		200						
	ВВ1N-003	ВВГнг2(А)-LS-0,66	4х150	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-1		ШУ КВД-3		170						
	ВВ1N-004	ВВГнг2(А)-LS-0,66	4х150	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-1		ШУ КНД-3		170						
	ВВ1N-005													
	ВВ1N-006	ВВГнг2(А)-LS-0,66	4х240	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-1		Сборка питания пожарных насосов ПН 1, 2, 4 (ввод №1)		230						
	ВВ1N-007	ВВГнг2(А)-LS-0,66	4х240	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-1		Сборка питания пожарных насосов ПН 5, 6, 7 (ввод №1)		230						
	ВВ1N-008	ВВГнг2(А)-LS-0,66	4х150	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-1		Насос №1 осушения в потерне		110						
	ВВ1N-009a	ВВГнг2(А)-LS-0,66	4х240	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-1		Секция 1 ЩСН ~0,4 кВ в здании РЗ ОРУ (ввод №1)		345						
	ВВ1N-009b	ВВГнг2(А)-LS-0,66	4х240	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-1		Секция 1 ЩСН ~0,4 кВ в здании РЗ ОРУ (ввод №1)		345						
	ВВ1N-009c	ВВГнг2(А)-LS-0,66	4х240	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-1		Секция 1 ЩСН ~0,4 кВ в здании РЗ ОРУ (ввод №1)		345						

Инв. N подл.		Подпись и дата		Взам. инв. N														
Монтажная единица		Марка кабеля по проекту	Заводской тип	Число и сечение жил	Направление кабеля откуда	Направление кабеля куда	Длина по проекту (м)	Длина 'проложено' (м)	Примечание									
Общестанционные собственные нужды «ВВ1N»																		
										ВВ1N-010								
										ВВ1N-011	ВВГнг(А)-LS-0,66	4x10	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-1	Насос ПН-3 (Ввод №1)	105			
										ВВ1N-012	ВВГнг(А)-LS-0,66	4x16	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-1	Шкаф автоматики компрессоров (Ввод №1)	190			
										ВВ1N-013	ВВГнг(А)-LS-0,66	4x16	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-1	Сборка питания АСУ, телемеханики и связи (отм. 96,5)	170			
										ВВ1N-014	ВВГнг(А)-LS-0,66	2x10	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-1	Шкаф автоматов обеспеченного питания ГРУ 6,3 кВ (Ввод №1)	150			
										ВВ1N-015	ВВГнг(А)-LS-0,66	4x10	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-1	Площадка трансформаторов. Трансформатор ТВ 1. Питание привода РПН	50			
										ВВ1N-016	ВВГнг(А)-LS-0,66	2x10	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-1	ГРУ 6,3 кВ. Шинки ~ЕАМ (1 секция)	150			
										ВВ1N-017	ВВГнг(А)-LS-0,66	4x10	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-1	АБП СТСУ на отм. 101,5 (Ввод №1)	150			
										ВВ1N-018	ВВГнг(А)-LS-0,66	4x10	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-1	Резервное питание дренажного насоса 2 сп	100			
										ВВ1N-019								
										ВВ1N-020	ВВГнг(А)-LS-0,66	4x16	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-1	Сборка охлаждения №1	30			
										ВВ1N-021	ВВГнг(А)-LS-0,66	4x10	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-1	ШАВР-1 (Ввод 1)	40			
										ВВ1N-022	ВВГнг(А)-LS-0,66	4x50	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-1	МЩС-1	50			
										ВВ1N-023	ВВГнг(А)-LS-0,66	4x10	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-1	ШАВР-2 (Ввод 1)	40			
										ВВ1N-024	ВВГнг(А)-LS-0,66	4x16	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-1	ШАВР-3 (Ввод 1)	130			
										ВВ1N-025	ВВГнг(А)-LS-0,66	5x10	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-1	ЩУ-ШУ. 1 секция	80			
										ВВ1N-026	ВВГнг(А)-LS-0,66	5x35	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-1	Шкаф управления насосом дренажа Секция №1	145			
										ВВ1N-027	ВВГнг(А)-LS-0,66	5x35	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-1	ШО	290			
										ВВ1N-028	ВВГнг(А)-LS-0,66	4x50	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-1	Агрегат зарядно-подзарядный №1	190			
ВВ1N-029																		
						П1200-81-ИОС 5.1.2.2			Лист									
									27									

		Монтажная единица	Марка кабеля по проекту	Заводской тип	Число и сечение жил	Направление кабеля откуда	Направление кабеля куда	Длина по проекту (м)	Длина 'проложено' (м)	Примечание	
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N	Общестанционные собственные нужды «ВВ1N»	ВВ1N-029							
				ВВ1N-030a	ВВГнг2(A)-LS-0,66	5x150	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-1	Щит ЩР-ПХ 2 секция	150		
				ВВ1N-030b	ВВГнг2(A)-LS-0,66	5x150	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-1	Щит ЩР-ПХ 2 секция	150		
				ВВ1N-031	ВВГнг2(A)-LS-0,66	4x16	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-1	Сборка охлаждения №2	30		
				ВВ1N-032	ВВГнг2(A)-LS-0,66	4x10	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-1	ШАВР-1 (Ввод 2)	40		
				ВВ1N-033	ВВГнг2(A)-LS-0,66	4x50	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-1	МЩС-2	50		
				ВВ1N-034	ВВГнг2(A)-LS-0,66	4x10	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-1	ШАВР-2 (Ввод 2)	40		
				ВВ1N-035	ВВГнг2(A)-LS-0,66	4x16	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-1	ШАВР-3 (Ввод 2)	130		
				ВВ1N-036	ВВГнг2(A)-LS-0,66	5x10	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-1	ЩУ-ШУ. 2 секция	80		
				ВВ1N-037	ВВГнг2(A)-LS-0,66	5x35	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-1	Ремонтная сборка ЩРС	160		
				ВВ1N-038							
				ВВ1N-039	ВВГнг2(A)-LS-0,66	4x50	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-1	Агрегат зарядно-подзарядный №2	180		
				ВВ1N-040	ВВГнг2(A)-LS-0,66	4x10	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-1	Насос ПН-3 (Ввод №2)	105		
				ВВ1N-041	ВВГнг2(A)-LS-0,66	4x16	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-1	Щкаф автоматики компрессоров (Ввод №2)	190		
				ВВ1N-042	ВВГнг2(A)-LS-0,66	4x16	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-1	Сборка питания АСУ, телемеханики и связи (отм. 92,5)	170		
				ВВ1N-043	ВВГнг2(A)-LS-0,66	2x10	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-1	Щкаф автоматов обеспеченного питания ГРУ 6,3 кВ (Ввод №2)	150		
				ВВ1N-044	ВВГнг2(A)-LS-0,66	4x10	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-1	Площадка трансформаторов. Трансформатор ТВ 2. Питание привода РПН	50		
				ВВ1N-045	ВВГнг2(A)-LS-0,66	2x10	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-1	ГРУ 6,3 кВ. Шинки ~ЕАМ (2 секция)	150		
				ВВ1N-046	ВВГнг2(A)-LS-0,66	4x10	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-1	АБП СТСУ на отм. 101,5 (Ввод №2)	150		
				ВВ1N-047	ВВГнг2(A)-LS-0,66	4x10	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-1	Компрессор водолазный	105		
				ВВ1N-048							
				ВВ1N-049	ВВГнг2(A)-LS-0,66	4x185	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-1	ШУ КВД-2	200		
							П1200-81-ИОС 5.1.2.2			Лист	
										28	
							Изм.	Кол.ч.	Лист	N док.	
							Подпись		Дата		

420x297

Формат А3

Монтажная единица	Марка кабеля по проекту	Заводской тип	Число и сечение жил	Направление кабеля откуда	Направление кабеля куда	Длина по проекту (м)	Длина 'проложено' (м)	Примечание
Общестанционные собственные нужды «ВВ1N»	ВВ1N-050	ВВГнг(А)-LS-0,66	4х185	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-1	ШУ КНД-2	200		
	ВВ1N-051	ВВГнг(А)-LS-0,66	4х150	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-1	ШУ КВД-4	170		
	ВВ1N-052	ВВГнг(А)-LS-0,66	4х150	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-1	ШУ КНД-4	170		
	ВВ1N-053							
	ВВ1N-054	ВВГнг(А)-LS-0,66	4х240	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-1	Сборка питания пожарных насосов ПН 1, 2, 4 (ввод №2)	230		
	ВВ1N-055	ВВГнг(А)-LS-0,66	4х240	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-1	Сборка питания пожарных насосов ПН 5, 6, 7 (ввод №2)	230		
	ВВ1N-056	ВВГнг(А)-LS-0,66	5х150	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-1	Шкаф управления насосом осушения. Секция №3	95		
	ВВ1N-057а	ВВГнг(А)-LS-0,66	4х240	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-1	Секция 1 ЩСН ~0,4 кВ в здании РЗ ОРУ (ввод №2)	345		
	ВВ1N-057b	ВВГнг(А)-LS-0,66	4х240	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-1	Секция 1 ЩСН ~0,4 кВ в здании РЗ ОРУ (ввод №2)	345		
	ВВ1N-057с	ВВГнг(А)-LS-0,66	4х240	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-1	Секция 1 ЩСН ~0,4 кВ в здании РЗ ОРУ (ввод №2)	345		
ВВ1N-058								
Собственные еужды КРУН 6,3 кВ «SN1»	SN1-001а	ВВГнг(А)-LS-0,66	4х120	ЩСН РЗ ОРУ	Шкаф СН КРУН 6,3 кВ	280		
	SN1-001b	ВВГнг(А)-LS-0,66	4х120	ЩСН РЗ ОРУ	Шкаф СН КРУН 6,3 кВ	280		
	SN1-002а	ВВГнг(А)-LS-0,66	4х120	ЩСН РЗ ОРУ	Шкаф СН КРУН 6,3 кВ	280		
	SN1-002b	ВВГнг(А)-LS-0,66	4х120	ЩСН РЗ ОРУ	Шкаф СН КРУН 6,3 кВ	280		

2	-	Зам.	03-34		06.23
Изм.	Коллич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

П1200-81-ИОС 5.1.2.2

29

Монтажная единица	Марка кабеля по проекту	Заводской тип	Число и сечение жил	Направление кабеля откуда	Направление кабеля куда	Длина по проекту (м)	Длина 'проложено' (м)	Примечание
Трансформатор ~0,4 кВ «TN2.1»	TN2.1-001a	BBГнз(А)-LS-0,66	4х185	РУ 13,8 кВ СН ГА. Трансформатор TN2.1	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-2	15		
	TN2.1-001b	BBГнз(А)-LS-0,66	4х185	РУ 13,8 кВ СН ГА. Трансформатор TN2.1	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-2	15		
	TN2.1-001c	BBГнз(А)-LS-0,66	4х185	РУ 13,8 кВ СН ГА. Трансформатор TN2.1	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-2	15		
	TN2.1-001d	BBГнз(А)-LS-0,66	4х185	РУ 13,8 кВ СН ГА. Трансформатор TN2.1	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-2	15		
	TN2.1-001e	BBГнз(А)-LS-0,66	4х185	РУ 13,8 кВ СН ГА. Трансформатор TN2.1	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-2	15		
Трансформатор ~0,4 кВ «TN2.2»	TN2.2-001a	BBГнз(А)-LS-0,66	4х185	РУ 13,8 кВ СН ГА. Трансформатор TN2.2	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-2	15		
	TN2.2-001b	BBГнз(А)-LS-0,66	4х185	РУ 13,8 кВ СН ГА. Трансформатор TN2.2	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-2	15		
	TN2.2-001c	BBГнз(А)-LS-0,66	4х185	РУ 13,8 кВ СН ГА. Трансформатор TN2.2	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-2	15		
	TN2.2-001d	BBГнз(А)-LS-0,66	4х185	РУ 13,8 кВ СН ГА. Трансформатор TN2.2	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-2	15		
	TN2.2-001e	BBГнз(А)-LS-0,66	4х185	РУ 13,8 кВ СН ГА. Трансформатор TN2.2	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-2	15		
ДГУ 400 кВт «GN1»	GN1-001a	BBГнз(А)-LS-0,66	4х185	ДГУ 750 кВА	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-2	350		
	GN1-001b	BBГнз(А)-LS-0,66	4х185	ДГУ 750 кВА	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-2	350		
	GN1-001c	BBГнз(А)-LS-0,66	4х185	ДГУ 750 кВА	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-2	350		
Общестанционные собственные нужды «BB2N»	BB2N-001a	BBГнз(А)-LS-0,66	4х185	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-2	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-1	60		
	BB2N-001b	BBГнз(А)-LS-0,66	4х185	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-2	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-1	60		
	BB2N-001c	BBГнз(А)-LS-0,66	4х185	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-2	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-1	60		

Инв. N подл.

Лист
31

Инв. N подл.

Изм.	Кол.цч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

		Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N									
Монтажная единица	Марка кабеля по проекту	Заводской тип	Число и сечение жил	Направление кабеля откуда	Направление кабеля куда	Длина по проекту (м)	Длина 'проложено' (м)	Примечание					
Трансформатор ~0,4 кВ «ТН3.1»	TN3.1-001a	ВВГнг2(А)-LS-0,66	4х240	РУ 13,8 кВ СН ГА. Трансформатор ТН3.1	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-3	15							
	TN3.1-001b	ВВГнг2(А)-LS-0,66	4х240	РУ 13,8 кВ СН ГА. Трансформатор ТН3.1	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-3	15							
	TN3.1-001c	ВВГнг2(А)-LS-0,66	4х240	РУ 13,8 кВ СН ГА. Трансформатор ТН3.1	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-3	15							
	TN3.1-001d	ВВГнг2(А)-LS-0,66	4х240	РУ 13,8 кВ СН ГА. Трансформатор ТН3.1	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-3	15							
	TN3.1-001e	ВВГнг2(А)-LS-0,66	4х240	РУ 13,8 кВ СН ГА. Трансформатор ТН3.1	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-3	15							
Трансформатор ~0,4 кВ «ТН3.2»	TN3.2-001a	ВВГнг2(А)-LS-0,66	4х240	РУ 13,8 кВ СН ГА. Трансформатор ТН3.2	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-3	15							
	TN3.2-001b	ВВГнг2(А)-LS-0,66	4х240	РУ 13,8 кВ СН ГА. Трансформатор ТН3.2	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-3	15							
	TN3.2-001c	ВВГнг2(А)-LS-0,66	4х240	РУ 13,8 кВ СН ГА. Трансформатор ТН3.2	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-3	15							
	TN3.2-001d	ВВГнг2(А)-LS-0,66	4х240	РУ 13,8 кВ СН ГА. Трансформатор ТН3.2	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-3	15							
	TN3.2-001e	ВВГнг2(А)-LS-0,66	4х240	РУ 13,8 кВ СН ГА. Трансформатор ТН3.2	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-3	15							
Общестанционные собственные нужды «ВВ3N»	ВВ3N-001	ВВГнг2(А)-LS-0,66	4х95	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-3	Сборки временных подключений (сд. №7)	110							
	ВВ3N-002	ВВГнг2(А)-LS-0,66	4х185	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-3	Насос НТВ-7	190							
	ВВ3N-003a	ВВГнг2(А)-LS-0,66	4х120	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-3	Кран №1 машзала	300							
	ВВ3N-003b	ВВГнг2(А)-LS-0,66	4х120	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-3	Кран №1 машзала	300							
	ВВ3N-004	ВВГнг2(А)-LS-0,66	4х240	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-3	Сборка хозяйств ГА 1-3	225							
	ВВ3N-005	ВВГнг2(А)-LS-0,66	4х95	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-3	РУ 0,4 кВ ввод №1	130							
	ВВ3N-006	ВВГнг2(А)-LS-0,66	4х150	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-3	РУ-1 потери	85							
	ВВ3N-007	ВВГнг2(А)-LS-0,66	4х150	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-3	Насос №3 осушения в потерне	145							
	ВВ3N-008												
					Изм.	Кол.ч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	П1200-81-ИОС 5.1.2.2	Лист 33	
420x297													Формат А3

Инв. N подл.

Лист
34

Монтажная единица	Марка кабеля по проекту	Заводской тип	Число и сечение жил	Направление кабеля откуда	Направление кабеля куда	Длина по проекту (м)	Длина 'проложено' (м)	Примечание
Общестанционные собственные нужды «ВВЗН»	ВВЗН-028	ВВГнг2(А)-LS-0,66	4х25	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-3	Сборка вытяжной вентиляции потерны	130		
	ВВЗН-029	ВВГнг2(А)-LS-0,66	4х16	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-3	Q2 питание кондиционеров фидер 2	100		
	ВВЗН-030	ВВГнг2(А)-LS-0,66	4х35	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-3	Передвижная маслоочистительная установка	155		
	ВВЗН-031	ВВГнг2(А)-LS-0,66	4х50	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-3	Сборка РУ 3 кВ ОСН	210		
	ВВЗН-032	ВВГнг2(А)-LS-0,66	4х70	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-3	Сборка 0,4 кВ моста НБ.	50		
	ВВЗН-033	ВВГнг2(А)-LS-0,66	4х120	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-3	НТВ-8	140		
	ВВЗН-034а	ВВГнг2(А)-LS-0,66	4х120	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-3	Кран №2 машзала	275		
	ВВЗН-034б	ВВГнг2(А)-LS-0,66	4х120	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-3	Кран №2 машзала	275		
	ВВЗН-035	ВВГнг2(А)-LS-0,66	4х150	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-3	Сборка хознужд ГА 4-6	155		
	ВВЗН-036	ВВГнг2(А)-LS-0,66	4х95	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-3	РУ 0,4 кВ ввод №2	130		
	ВВЗН-037	ВВГнг2(А)-LS-0,66	4х150	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-3	РУ-1 потерны	150		
	ВВЗН-038	ВВГнг2(А)-LS-0,66	4х150	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-3	Насос НЗ.1 осушения в потерне	140		
	ВВЗН-039	ВВГнг2(А)-LS-0,66	4х240	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-3	Зарезервировано под "Распределительный щит рабочего освещения 4 Л/2 Л"	200		
	ВВЗН-040							
	ВВЗН-041	ВВГнг2(А)-LS-0,66	4х50	РУ ~0,4 кВ СН ГА. ОСН-3	Шкаф управления вентиляцией РУ 13,8 кВ СН ГА	60		

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

2	-	Зам.	03-34		06.23
Изм.	Кол.ч.	Лист	Н док.	Подпись	Дата

П1200-81-ИОС 5.1.2.2

Лист
35

СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ в СИЛОВЫХ КАБЕЛЯХ
(Составлена по кабельному журналу П1200-81-ИОС 5.1.2.2, л. 19 – 36)

Монтажная единица	Типы кабелей																								
	ВВГнг(А)-LS-0,66																								
	2х10	3х2,5	3х4	3х10	4х240	4х185	4х150	4х120	4х95	4х70	4х50	4х35	4х25	4х16	4х10	5х150	5х120	5х70	5х35	5х25	5х16	5х10	5х6	5х4	
Трансформатор ~0,4 кВ "ТГ4"							40																		
Агрегатные собственные нужды ГА4 "ВГ4"		10	40	15													590	150	50	85	125	70	195	80	
Трансформатор ~0,4 кВ "ТГ6"							40																		
Агрегатные собственные нужды ГА6 "ВГ6"		10	40	15													590	150	50	85	125	70	195	80	
Трансформатор ~0,4 кВ "ТН1.1"					75																				
Трансформатор ~0,4 кВ "ТН1.2"					75																				
Общестанционные собственные нужды "ВВ1Н"	600				2990	800	790				470			1040	975	395			595			160			
Собственные нужды КРУН 6,3 кВ "СН1"								1120																	
Трансформатор ~0,4 кВ "ТН2.1"						75																			
Трансформатор ~0,4 кВ "ТН2.2"						75																			
ДГУ 400 кВт "ГН1"						1050																			
Общестанционные собственные нужды "ВВ2Н"						300	910				440				40	440						100			
Трансформатор ~0,4 кВ "ТН3.1"					75																				
Трансформатор ~0,4 кВ "ТН3.2"					75																				
Общестанционные собственные нужды "ВВ3Н"					425	190	1075	1290	370	350	880	1465	630	200					150						
Общестанционные собственные нужды "ВВ4Н"					160		230			150		40													
Итого:	600	20	80	30	3875	2490	3085	2410	370	500	1790	1505	630	1240	1015	835	1180	300	845	170	250	400	390	160	

Согласовано

Взам. инв. Н

Подпись и дата

Инв. Н подл.

						П1200-81-ИОС 5.1.2.2				
2	-	Зам.	03-34		06.23	Техническое перевооружение собственных нужд Рыдинской ГЭС				
1	-	Зам.	03-28		03.23					
Изм.		Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Тучин			02.23	Собственные нужды переменного тока	Стадия	Лист	Листов	
Провер.		Маганов			02.23		П	37		
Зав. отд.		Умаров			02.23					
Н. контр.		Евдокимов			02.23	Сводная ведомость потребности в силовых кабелях	ООО "Релематика" г. Чебоксары 2023 г.			

Согласовано	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	Пози-ция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа.	Код оборудования, изделия, материала.	Завод-изготовитель	Единица измерения.	Кол-во	Масса единицы.	Примечание			
				1	2	3	4	5	6	7	8	9			
					Оборудование										
				1	Щит из 7 шкафов, с габаритами 2000х4200х800 мм (ВхШхГ) с цоколем Н=200 мм, монтажная панель для оперативных надписей Н=200 мм, в составе:	АСН 4Г			шт.	1					
				1.1	Шкаф с монтажной панелью, с габаритами 2000х600х800мм (ВхШхГ) с цоколем Н=200 мм, монтажная панель для оперативных надписей Н=200 мм, для установки в нем:	АСН-4Г-1Н,			шт.	2					
						АСН-4Г-5Н									
				1.1.1	Выключатель автоматический, выкатной с приводом, I _н =630 А, I _г =(0,4-1)хI _н , t _г =1-4 с, I _{сд} =(1,5-10)хI _н , t _{сд} =0,1-0,5 с, ЗР				шт.	1					
					Выкатной заземлитель, I _н =630 А, с заземлением верхих контактов, ЗР				шт.	1		Комплектно с выкатным автоматическим выключателем			
					Выкатной заземлитель, I _н =630 А, с заземлением нижних контактов, ЗР				шт.	1					
				1.2	Шкаф с монтажной панелью, с габаритами 2000х800х800мм (ВхШхГ) с цоколем Н=200 мм, монтажная панель для оперативных надписей Н=200 мм, для установки в нем:	АСН-4Г-2Н,			шт.	2					
		АСН-4Г-4Н													
1.2.1	Выключатель автоматический, втычной, I _н =250 А, I _г =(0,4-1)хI _н , t _г =1-4 с, I _{сд} =(1,5-10)хI _н , t _{сд} =0,1-0,5 с, ЗР				шт.	5									
1.2.2	Выключатель автоматический, втычной, I _н =100 А, I _г =(0,4-1)хI _н , t _г =1-4 с, I _{сд} =(1,5-10)хI _н , t _{сд} =0,1-0,5 с, ЗР				шт.	2									
1.3	Кабельный отсек, с габаритами 2000х400х800мм (ВхШхГ) с цоколем Н=200 мм, монтажная панель для оперативных надписей Н=200 мм.				шт.	2									
1.4	Шкаф с монтажной панелью, с габаритами 2000х600х800мм (ВхШхГ) с цоколем Н=200 мм, монтажная панель для оперативных надписей Н=200 мм, для установки в нем:	АСН-4Г-3Н			шт.	1									
П1200-81-ИОС 5.1.2.2															
Техническое перевооружение собственных нужд Рыбинской ГЭС															
Изм. Кол-во Листов док. Подп. Дата						Собственные нужды переменного тока			Стадия			Лист		Листов	
Разраб. Тучин									П			38			
Проверил Могонов															
Зав. отд. Умаров															
Н. контр. Евдокимов									Спецификация оборудования			ООО "Релематика" г. Чебоксары 2023 г.			

420x297

Формат А3

Пози- ция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа.	Код оборудования, изделия, материала.	Завод- изготовитель	Единица измерения.	Кол-во	Масса единицы.	Примечание	Инв. инв. N						
									Взам. инв. N						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	Подпись и дата						
1.4.1	Выключатель автоматический, выкатной с приводом, I _н =630 А, I _г =(0,4-1)хI _н , t _г =1-4 с, I _{сд} =(1,5-10)хI _н , t _{сд} =0,1-0,5 с, 3P				шт.	1			Комплектно с выкатным автоматическим выключателем						
	Выкатной заземлитель, I _н =630 А, с заземлением верхих контактов, 3P				шт.	1									
	Выкатной заземлитель, I _н =630 А, с заземлением нижних контактов, 3P				шт.	1									
									Комплектно с выкатным автоматическим выключателем						
1.4.2	Микропроцессорное устройство	ABP			шт.	1									
2	Щит из 7 шкафов, с габаритами 2000х4200х800 мм (ВхШхГ) с цоколем Н=200 мм, монтажная панель	АСН 6Г			шт.	1			Комплектно с выкатным автоматическим выключателем						
	для оперативных надписей Н=200 мм, в составе:														
2.1	Шкаф с монтажной панелью, с габаритами 2000х600х800мм (ВхШхГ) с цоколем Н=200 мм, монтажная панель	АСН-6Г-1Н,			шт.	2			Комплектно с выкатным автоматическим выключателем						
	для оперативных надписей Н=200 мм, для установки в нем:	АСН-6Г-5Н													
2.1.1	Выключатель автоматический, выкатной с приводом, I _н =630 А, I _г =(0,4-1)хI _н , t _г =1-4 с, I _{сд} =(1,5-10)хI _н , t _{сд} =0,1-0,5 с, 3P				шт.	1			Комплектно с выкатным автоматическим выключателем						
	Выкатной заземлитель, I _н =630 А, с заземлением верхих контактов, 3P				шт.	1									
	Выкатной заземлитель, I _н =630 А, с заземлением нижних контактов, 3P				шт.	1									
									Комплектно с выкатным автоматическим выключателем						
2.2	Шкаф с монтажной панелью, с габаритами 2000х800х800мм (ВхШхГ) с цоколем Н=200 мм, монтажная панель	АСН-6Г-2Н,			шт.	2									
	для оперативных надписей Н=200 мм, для установки в нем:	АСН-6Г-4Н													
									Комплектно с выкатным автоматическим выключателем						
2.2.1	Выключатель автоматический, втычной, I _н =250 А, I _г =(0,4-1)хI _н , t _г =1-4 с, I _{сд} =(1,5-10)хI _н , t _{сд} =0,1-0,5 с, 3P				шт.	5									
2.2.2	Выключатель автоматический, втычной, I _н =100 А, I _г =(0,4-1)хI _н , t _г =1-4 с, I _{сд} =(1,5-10)хI _н , t _{сд} =0,1-0,5 с, 3P				шт.	2			Комплектно с выкатным автоматическим выключателем						
2.3	Кабельный отсек, с габаритами 2000х400х800мм (ВхШхГ) с цоколем Н=200 мм, монтажная панель				шт.	2			Комплектно с выкатным автоматическим выключателем						
	для оперативных надписей Н=200 мм.														
2.4	Шкаф с монтажной панелью, с габаритами 2000х600х800мм (ВхШхГ) с цоколем Н=200 мм, монтажная панель	АСН-6Г-3Н			шт.	1			Комплектно с выкатным автоматическим выключателем						
	для оперативных надписей Н=200 мм, для установки в нем:														
										Изм. Кол-во Лист N док. Подпись Дата					
										П1200-81-ИОС 5.1.2.2					
										Лист 39					

02	-	Зам.	03-34		06.23
01	-	Зам.	03-28		03.23
Изм.	Кол.лч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

П1200-81-ИОС 5.1.2.2

42

Пози- ция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа.	Код оборудования, изделия, материала.	Завод- изготовитель	Единица измерения.	Кол-во	Масса единицы.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
4.3.1	Выключатель автоматический, втычной, I _н =1250 А, I _г =(0,4-1)хI _н , t _г =1-4 с, I _{сд} =(1,5-10)хI _н , t _{сд} =0,1-0,5 с, 3P				шт.	1		
	защита от однофазного замыкания от внешнего устройства I _г =(0,6-1)хI _н , t _г =0,1-0,5 с, 3P							
4.4	Шкаф с монтажной панелью, с габаритами 2000х800х800мм (ВхШхГ) с цоколем Н=200 мм, монтажная панель	ОСН-2-4Н,			шт.	2		
	для оперативных надписей Н=200 мм, для установки в нем:	ОСН-2-8Н						
4.4.1	Выключатель автоматический, втычной, I _н =630 А, I _г =(0,4-1)хI _н , t _г =1-4 с, I _{сд} =(1,5-10)хI _н , t _{сд} =0,1-0,5 с, 3P				шт.	4		
4.4.2	Выключатель автоматический, втычной, I _н =400 А, I _г =(0,4-1)хI _н , t _г =1-4 с, I _{сд} =(1,5-10)хI _н , t _{сд} =0,1-0,5 с, 3P				шт.	2		
4.5	Шкаф с монтажной панелью, с габаритами 2000х800х800мм (ВхШхГ) с цоколем Н=200 мм, монтажная панель	ОСН-2-5Н,			шт.	2		
	для оперативных надписей Н=200 мм, для установки в нем:	ОСН-2-7Н						
4.5.1	Выключатель автоматический, втычной, I _н =400 А, I _г =(0,4-1)хI _н , t _г =1-4 с, I _{сд} =(1,5-10)хI _н , t _{сд} =0,1-0,5 с, 3P				шт.	1		
4.5.2	Выключатель автоматический, втычной, I _н =160 А, I _г =(0,4-1)хI _н , t _г =1-4 с, I _{сд} =(1,5-10)хI _н , t _{сд} =0,1-0,5 с, 3P				шт.	3		
4.5.3	Выключатель автоматический, втычной, I _н =100 А, I _г =(0,4-1)хI _н , t _г =1-4 с, I _{сд} =(1,5-10)хI _н , t _{сд} =0,1-0,5 с, 3P				шт.	6		
4.6	Шкаф с монтажной панелью, с габаритами 2000х800х800мм (ВхШхГ) с цоколем Н=200 мм, монтажная панель	ОСН-2-6Н			шт.	1		
	для оперативных надписей Н=200 мм, для установки в нем:							
4.6.1	Выключатель автоматический, выкатной с приводом, I _н =1250 А, I _г =(0,4-1)хI _н , t _г =1-4 с, I _{сд} =(1,5-10)хI _н , t _{сд} =0,1-0,5 с,				шт.	1		
	защита от однофазного замыкания от внешнего устройства I _г =(0,6-1)хI _н , t _г =0,1-0,5 с, 3P							
	Выкатной заземлитель, I _н =1250 А, с заземлением верхих контактов, 3P				шт.	1		Комплектно с выкатным автоматическим выключателем
	Выкатной заземлитель, I _н =1250 А, с заземлением нижних контактов, 3P				шт.	1		
4.6.2	Микропроцессорное устройство	АВР			шт.	1		
4.3	Шкаф с монтажной панелью, с габаритами 2000х800х800мм (ВхШхГ) с цоколем Н=200 мм, монтажная панель	ОСН-2-9Н			шт.	1		
	для оперативных надписей Н=200 мм, для установки в нем:							
4.3.1	Выключатель автоматический, втычной, I _н =1250 А, I _г =(0,4-1)хI _н , t _г =1-4 с, I _{сд} =(1,5-10)хI _н , t _{сд} =0,1-0,5 с, 3P				шт.	1		
Инв. N подл.								Лист
								43
Инв. N подл.								П1200-81-ИОС 5.1.2.2
Инв. N подл.								Формат А3
Инв. N подл.								420х297
Инв. N подл.								420х297
Инв. N подл.								420х297
Инв. N подл.								420х297
Инв. N подл.								420х297
Инв. N подл.								420х297
Инв. N подл.								420х297
Инв. N подл.								420х297
Инв. N подл.								420х297
Инв. N подл.								420х297
Инв. N подл.								420х297
Инв. N подл.								420х297
Инв. N подл.								420х297
Инв. N подл.								420х297
Инв. N подл.								420х297
Инв. N подл.								420х297
Инв. N подл.								420х297
Инв. N подл.								420х297
Инв. N подл.								420х297
Инв. N подл.								420х297
Инв. N подл.								420х297
Инв. N подл.								420х297
Инв. N подл.								420х297
Инв. N подл.								420х297
Инв. N подл.								420х297
Инв. N подл.								420х297
Инв. N подл.								420х297
Инв. N подл.								420х297
Инв. N подл.								420х297
Инв. N подл.								420х297
Инв. N подл.								420х297
Инв. N подл.								420х297
Инв. N подл.								420х297
Инв. N подл.								420х297
Инв. N подл.								420х297
Инв. N подл.								420х297
Инв. N подл.								420х297
Инв. N подл.								420х297
Инв. N подл.								420х297
Инв. N подл.								420х297
Инв. N подл.								420х297
Инв. N подл.								420х297
Инв. N подл.								420х297
Инв. N подл.								420х297
Инв. N подл.								

Пози- ция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа.	Код оборудования, изделия, материала.	Завод- изготовитель	Единица измерения.	Кол-во	Масса единицы.	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
4.7	Кабельный отсек, с габаритами 2000х400х800мм (ВхШхГ) с цоколем Н=200 мм, монтажная панель для оперативных надписей Н=200 мм.				шт.	4		
5	Щит из 11 шкафов, с габаритами 2000х7200х800 мм (ВхШхГ) с цоколем Н=200 мм, монтажная панель для оперативных надписей Н=200 мм, в составе:	ОСН-3			шт.	1		
5.1	Шкаф с монтажной панелью, с габаритами 2000х800х800мм (ВхШхГ) с цоколем Н=200 мм, монтажная панель для оперативных надписей Н=200 мм, для установки в нем:	ОСН-3-1Н, ОСН-3-7Н			шт.	2		
5.1.1	Выключатель автоматический, выкатной с приводом, I _н =2500 А, I _г =(0,4-1)хI _н , t _г =1-4 с, I _{сд} =(1,5-10)хI _н , t _{сд} =0,1-0,5 с, защита от однофазного замыкания от внешнего устройства I _г =(0,6-1)хI _н , t _г =0,1-0,5 с, 3Р Выкатной заземлитель, I _н =2500 А, с заземлением верхих контактов, 3Р Выкатной заземлитель, I _н =2500 А, с заземлением нижних контактов, 3Р				шт.	1		Комплектно с выкатным автоматическим выключателем
					шт.	1		
5.2	Шкаф с монтажной панелью, с габаритами 2000х800х800мм (ВхШхГ) с цоколем Н=200 мм, монтажная панель для оперативных надписей Н=200 мм, для установки в нем:	ОСН-3-2Н, ОСН-3-6Н			шт.	2		
5.2.1	Выключатель автоматический, втычной, I _н =630 А, I _г =(0,4-1)хI _н , t _г =1-4 с, I _{сд} =(1,5-10)хI _н , t _{сд} =0,1-0,5 с, 3Р				шт.	2		
5.2.2	Выключатель автоматический, втычной, I _н =400 А, I _г =(0,4-1)хI _н , t _г =1-4 с, I _{сд} =(1,5-10)хI _н , t _{сд} =0,1-0,5 с, 3Р				шт.	2		
5.2.3	Выключатель автоматический, втычной, I _н =250 А, I _г =(0,4-1)хI _н , t _г =1-4 с, I _{сд} =(1,5-10)хI _н , t _{сд} =0,1-0,5 с, 3Р				шт.	4		
5.2.4	Выключатель автоматический, втычной, I _н =160 А, I _г =(0,4-1)хI _н , t _г =1-4 с, I _{сд} =(1,5-10)хI _н , t _{сд} =0,1-0,5 с, 3Р				шт.	1		
5.2.5	Выключатель автоматический, втычной, I _н =100 А, I _г =(0,4-1)хI _н , t _г =1-4 с, I _{сд} =(1,5-10)хI _н , t _{сд} =0,1-0,5 с, 3Р				шт.	1		
5.3	Шкаф с монтажной панелью, с габаритами 2000х800х800мм (ВхШхГ) с цоколем Н=200 мм, монтажная панель для оперативных надписей Н=200 мм, для установки в нем:	ОСН-3-3Н, ОСН-3-5Н			шт.	2		

Пози- ция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и номер опросного листа.	Код оборудования, изделия, материала.	Завод- изготовитель	Единица измерения.	Кол-во	Масса единицы.	Примечание	Инв. инв. N	Взам. инв. N	Подпись и дата	Инв. N подл.
1	2	3	4	5	6	7	8	9				
6.2	Шкаф с монтажной панелью, с габаритами 2000х800х800мм (ВхШхГ) с цоколем Н=200 мм, монтажная панель	ОСН-4-2Н			шт.	1						
	для оперативных надписей Н=200 мм, для установки в нем:											
6.2.1	Выключатель автоматический, втычной, I _н =630 А, I _г =(0,4-1)хI _н , t _г =1-4 с, I _{сд} =(1,5-10)хI _н , t _{сд} =0,1-0,5 с, 3Р				шт.	2						
6.2.2	Выключатель автоматический, втычной, I _н =400 А, I _г =(0,4-1)хI _н , t _г =1-4 с, I _{сд} =(1,5-10)хI _н , t _{сд} =0,1-0,5 с, 3Р				шт.	3						
6.2.3	Выключатель автоматический, втычной, I _н =100 А, I _г =(0,4-1)хI _н , t _г =1-4 с, I _{сд} =(1,5-10)хI _н , t _{сд} =0,1-0,5 с, 3Р				шт.	3						
6.3	Кабельный отсек, с габаритами 2000х400х800мм (ВхШхГ) с цоколем Н=200 мм, монтажная панель				шт.	1						
	для оперативных надписей Н=200 мм.											
7	Шкаф с монтажной панелью, с габаритами 2000х800х600мм (ВхШхГ) с цоколем Н=200 мм, монтажная панель	Шкаф с АВР			шт.	2						
	для оперативных надписей Н=200 мм, для установки в нем:	ШАВР										
7.1	Выключатель автоматический, I _н =250 А, I _г =(0,4-1)хI _н , t _г =1-4 с, I _{сд} =(1,5-10)хI _н , t _{сд} =0,1-0,5 с, 3Р				шт.	2						
7.2	Выключатель автоматический, с термамагнитным расцепителем, I _н =160 А, I _г =(0,7-1)хI _н , I _г <1250А, 3Р				шт.	2						
7.3	Выключатель автоматический, с термамагнитным расцепителем, I _н =100 А, I _г =(0,7-1)хI _н , I _г <800А, 3Р				шт.	4						
7.4	Выключатель автоматический, модульный, I _н =6 А, I _г =(5-10)хI _н , I _{сш} = 10 кА, 2Р				шт.	1						
7.5	Контактор I _н =250 А, 3Р				шт.	2						
7.6	Устройство АВР	АВР			шт.	1						
8	Шкаф с монтажной панелью, с габаритами 2000х600х600мм (ВхШхГ) с цоколем Н=200 мм, монтажная панель	Шкаф С1			шт.	2						
	для оперативных надписей Н=200 мм, для установки в нем:											
Изм.Кол-воЛистN док.ПодписьДата П1200-81-ИОС 5.1.2.2 Лист46												

