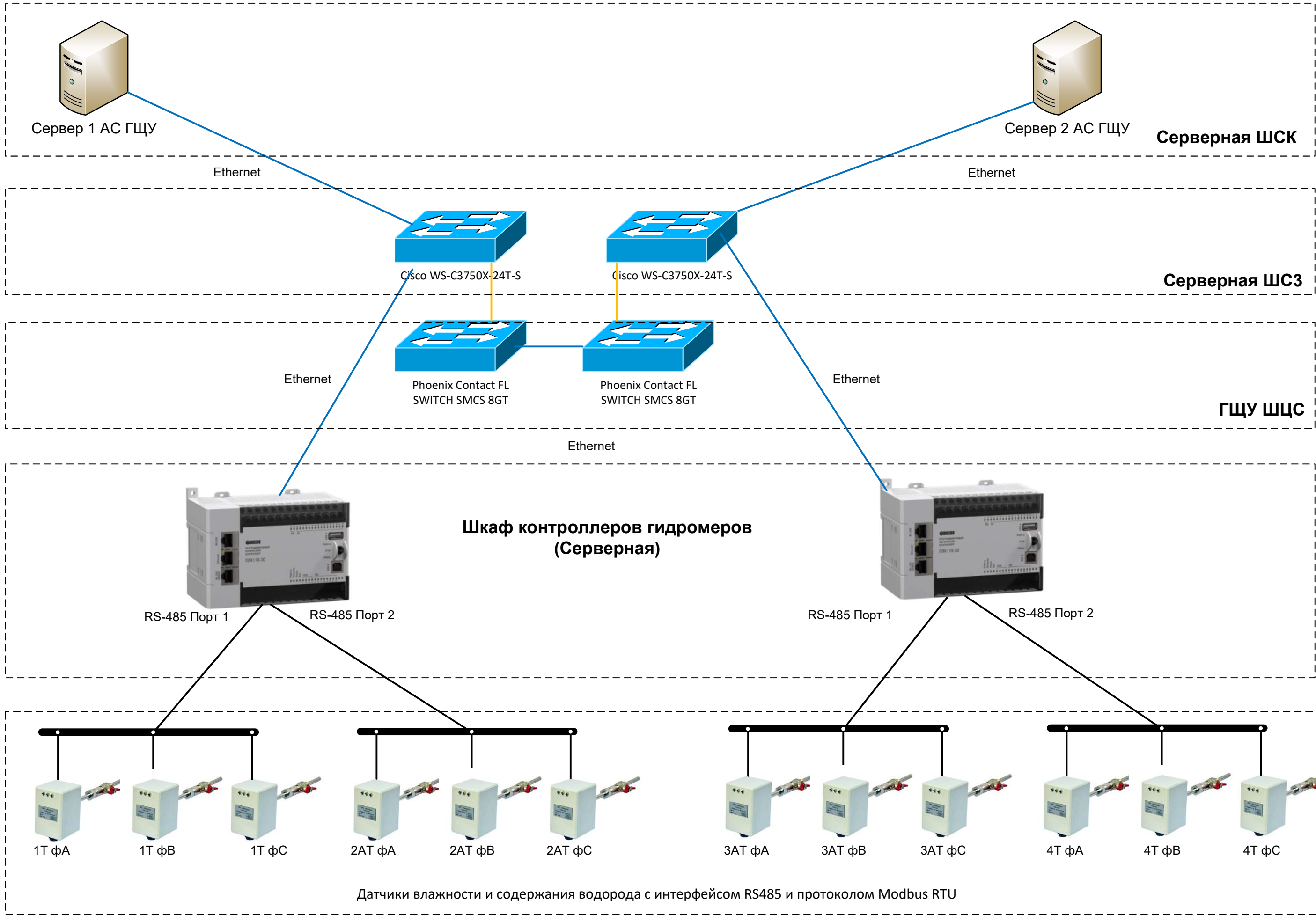
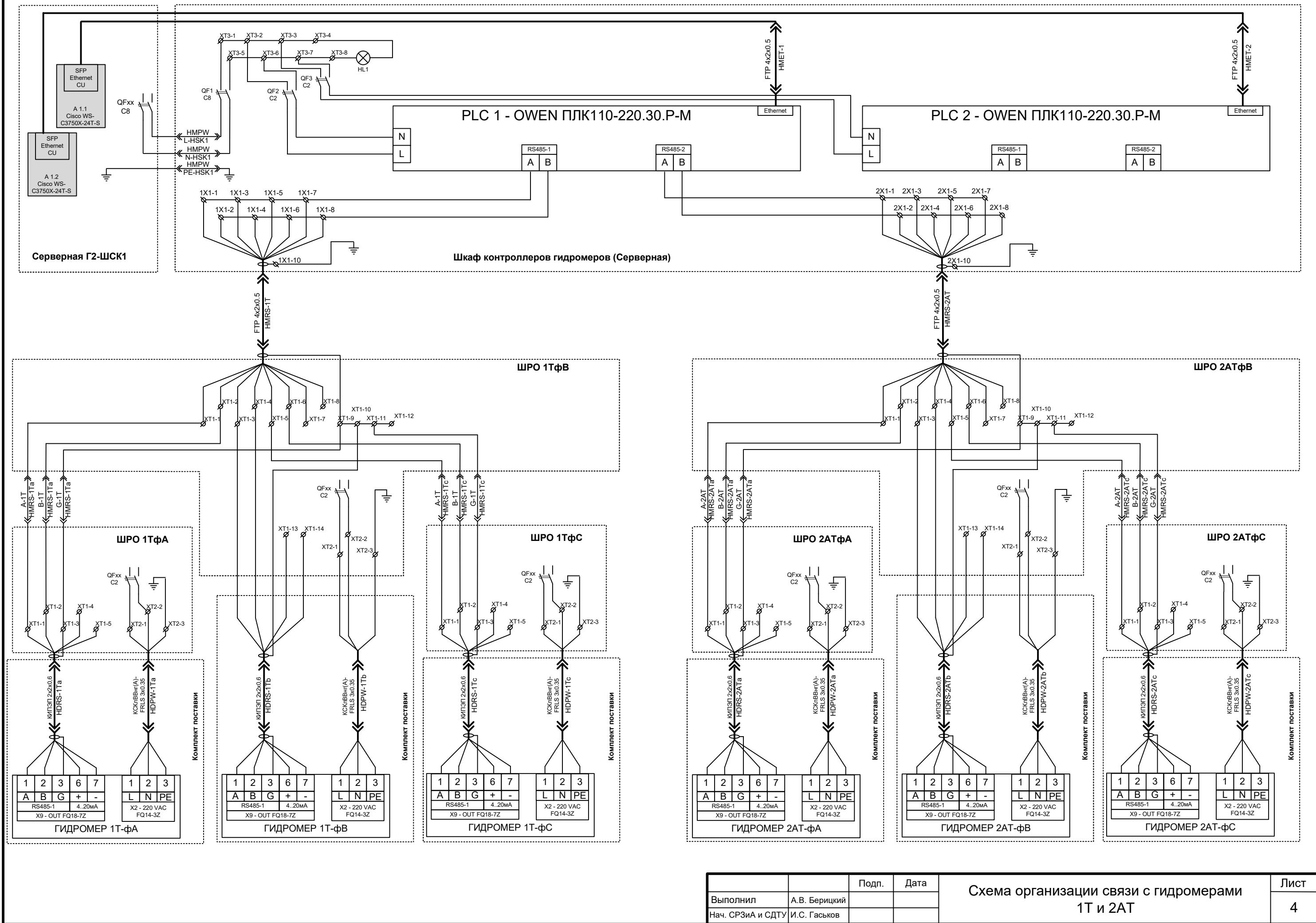


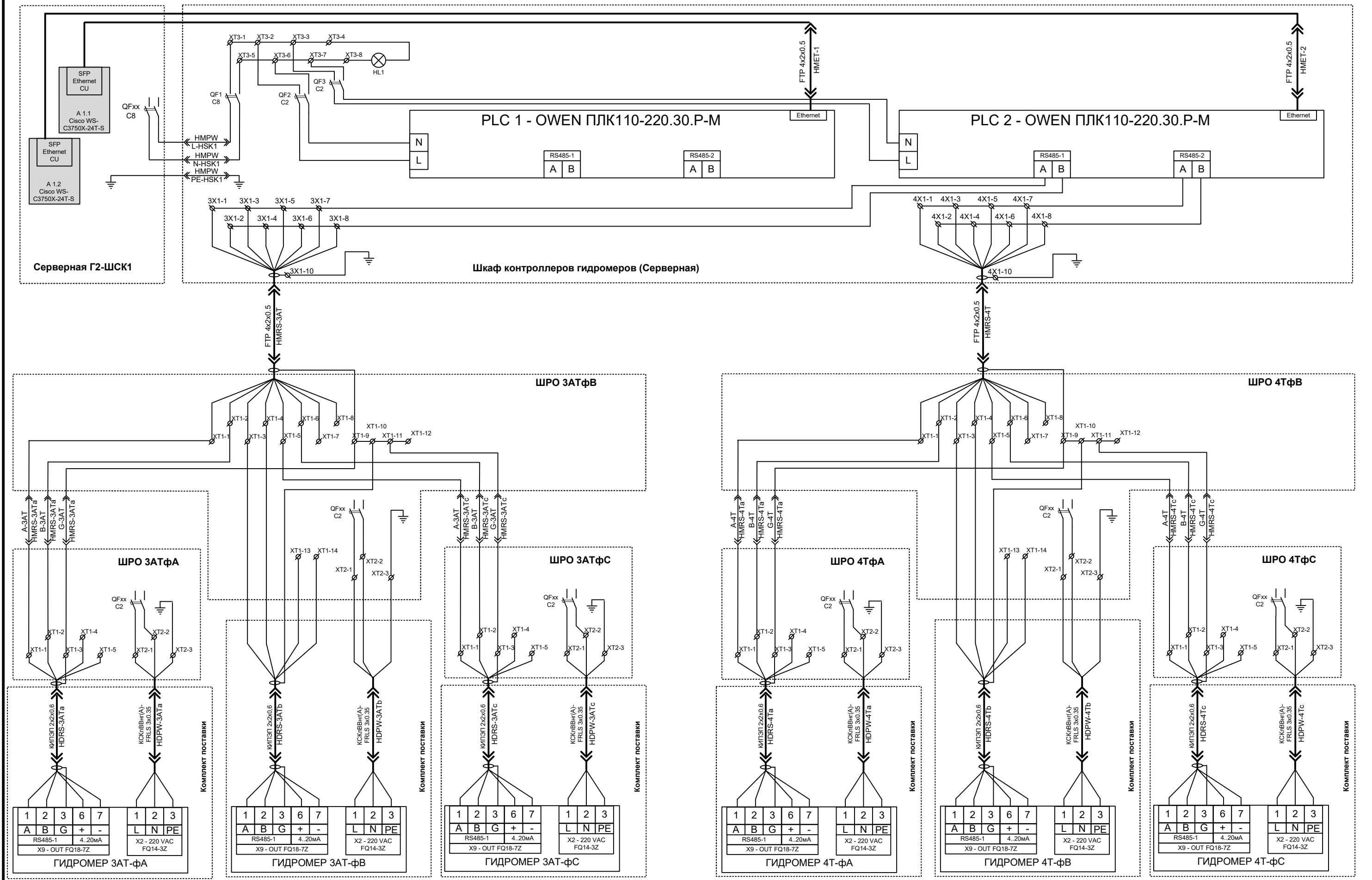
АЛЬБОМ  
проектных  
(принципиально - монтажных)  
схем автоматизированной системы  
мониторинга содержания водорода и  
воды в трансформаторном масле  
1Т, 2АТ, 3АТ, 4Т Иркутской ГЭС

					АС ГЩУ			
					Проектные схемы подсистемы гидрометров силовых трансформаторов.	Стадия	Лист	Листов
							1	-
Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Выполнил		А.В. Берицкий						
					Гидромеры 1Т-4Т	ООО «ЭН+ГИДРО» Иркутская ГЭС 2025		
Нач. СРЗиА и СДТУ		И.С. Гаськов						
Гл. инженер		А.Н. Николаев						

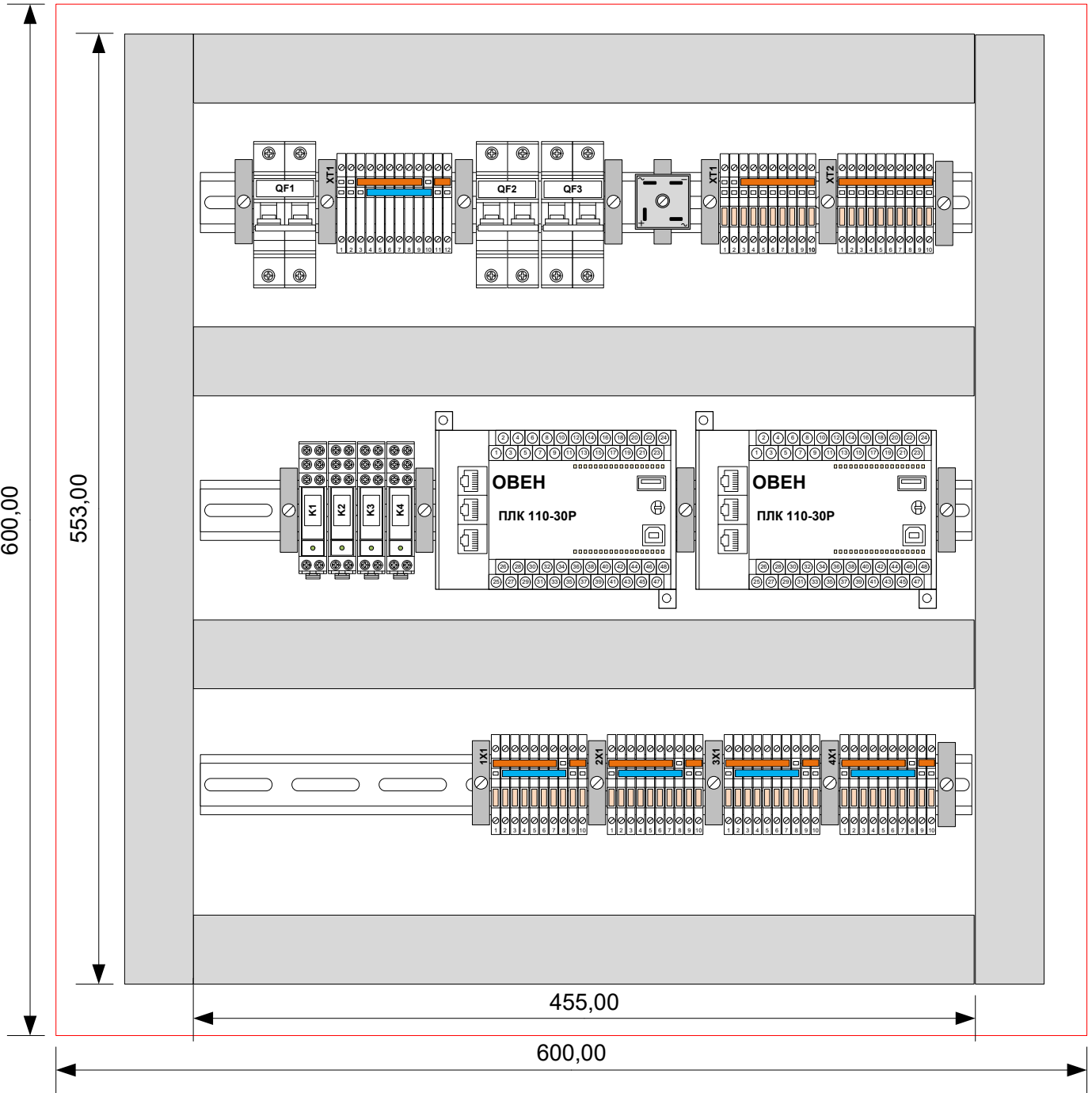
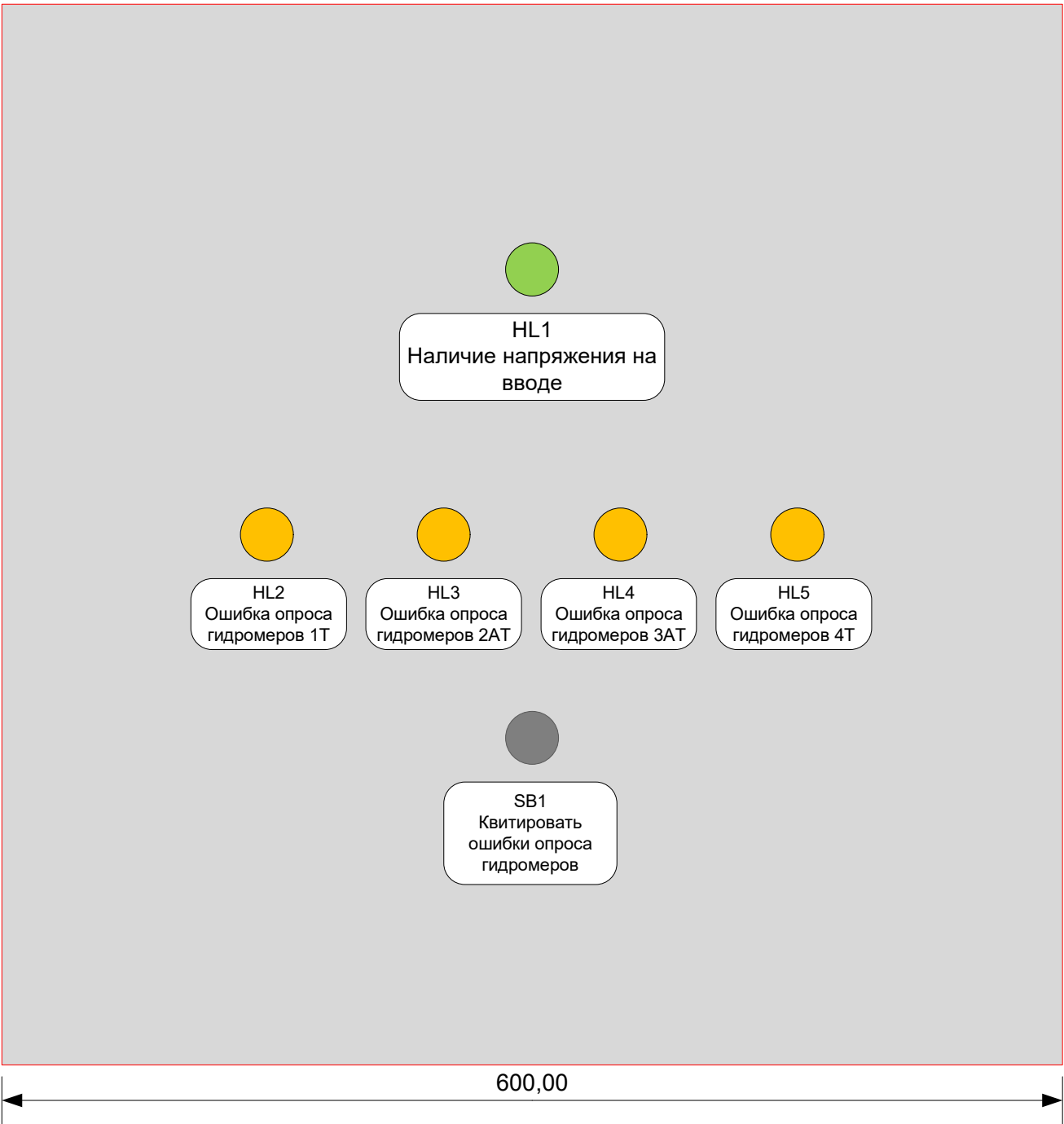
3	Структурная схема организации связи с гидромерами трансформаторов 1Т-4Т
4	Схема организации связи с гидромерами 1Т и 2АТ
5	Схема организации связи с гидромерами 3АТ и 4Т
6	Цепи сигнализации шкафа контроллеров гидромеров (Серверная)
7	Сборочный чертеж шкафа контроллеров гидромеров (Серверная)
8	Сборочный чертеж ШРО 1Т(2АТ,3АТ,4Т)
9	Трансформаторная площадка. Трасса прокладки кабеля
10	ЩПТ. Трасса прокладки кабеля
11	Полуэтаж под ГЩУ. Трасса прокладки кабеля
12	ГЩУ. Трасса прокладки кабеля
13	п/э под Серверной. Трасса прокладки кабеля
14	Серверная. Трасса прокладки кабеля
15	Кабельный журнал
16	Схема кабельных соединений
17	Схема подключения RS-485
18	Спецификация оборудования и материалов



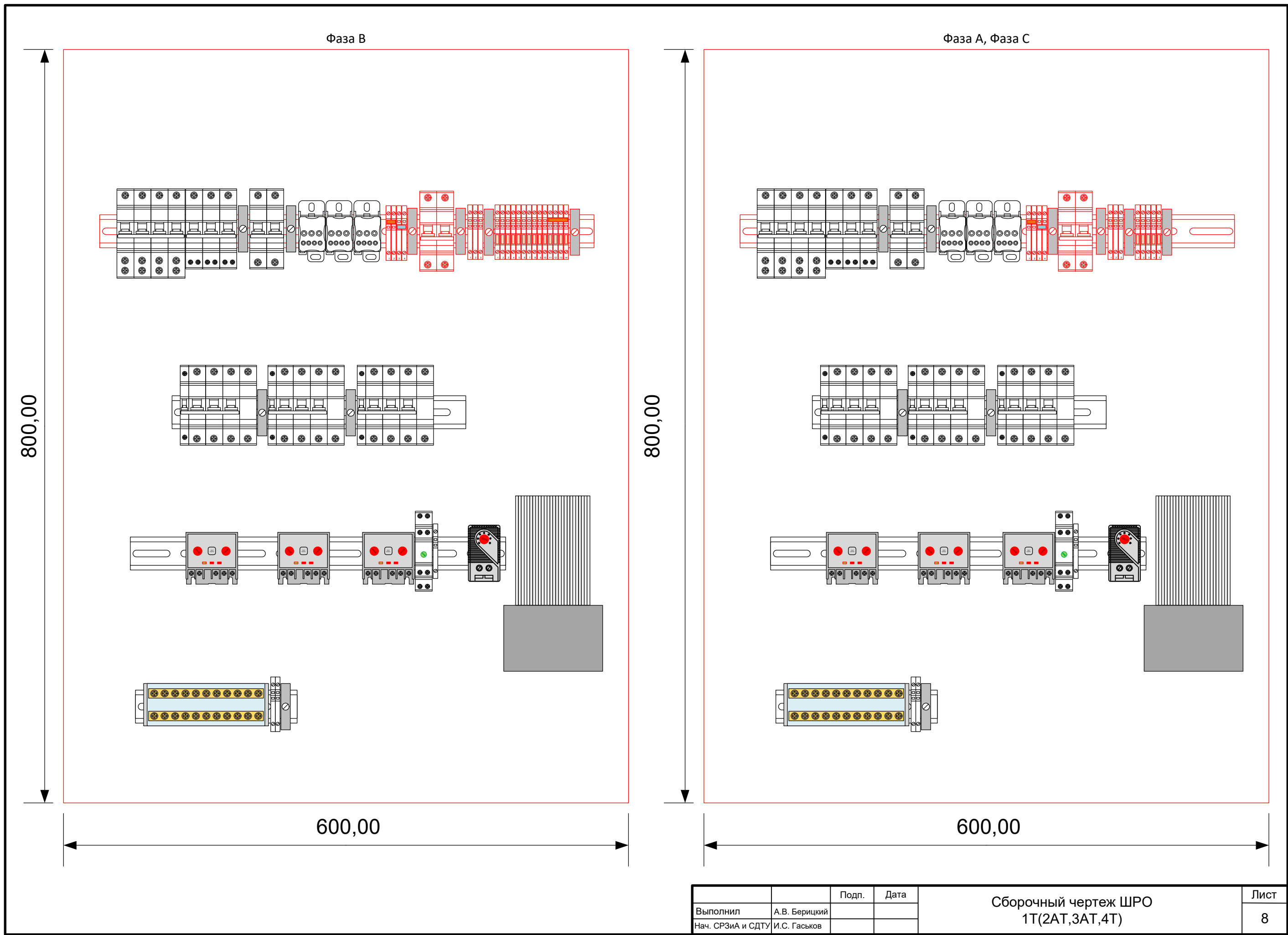






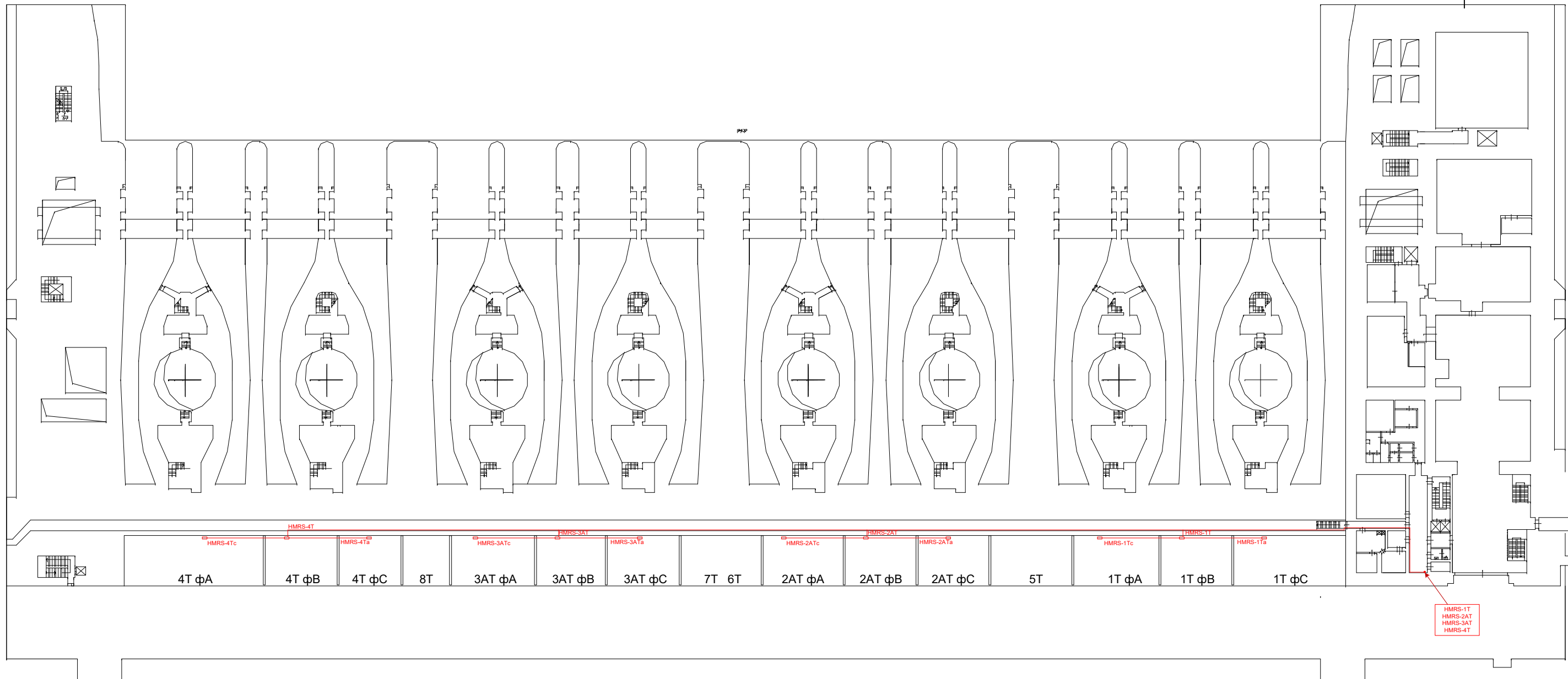


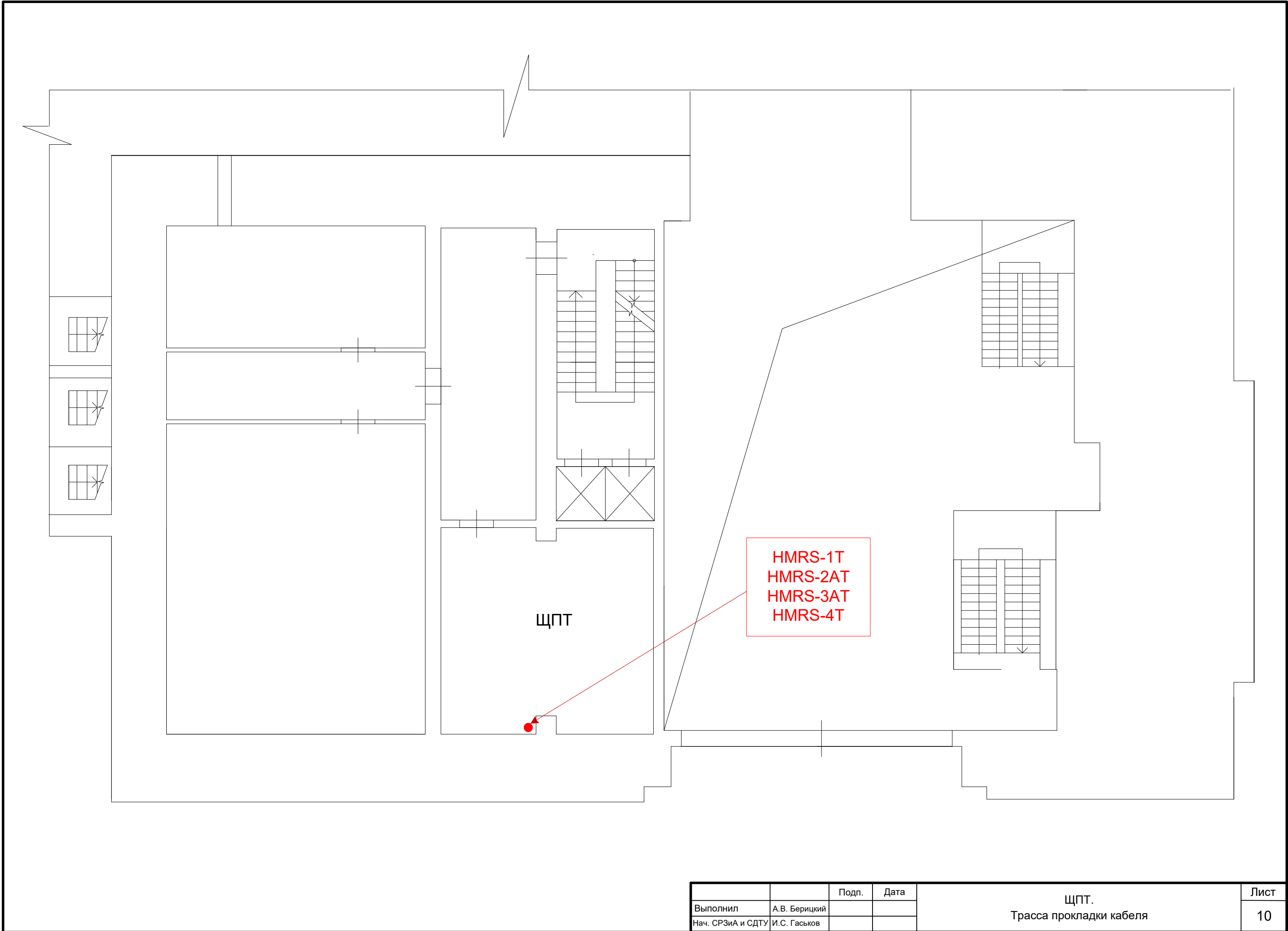
		Подп.	Дата	Сборочный чертеж шкафа контроллеров гидромеров (Серверная)	Лист
Выполнил	А.В. Берицкий				7
Нач. СРЗиА и СДТУ	И.С. Гаськов				



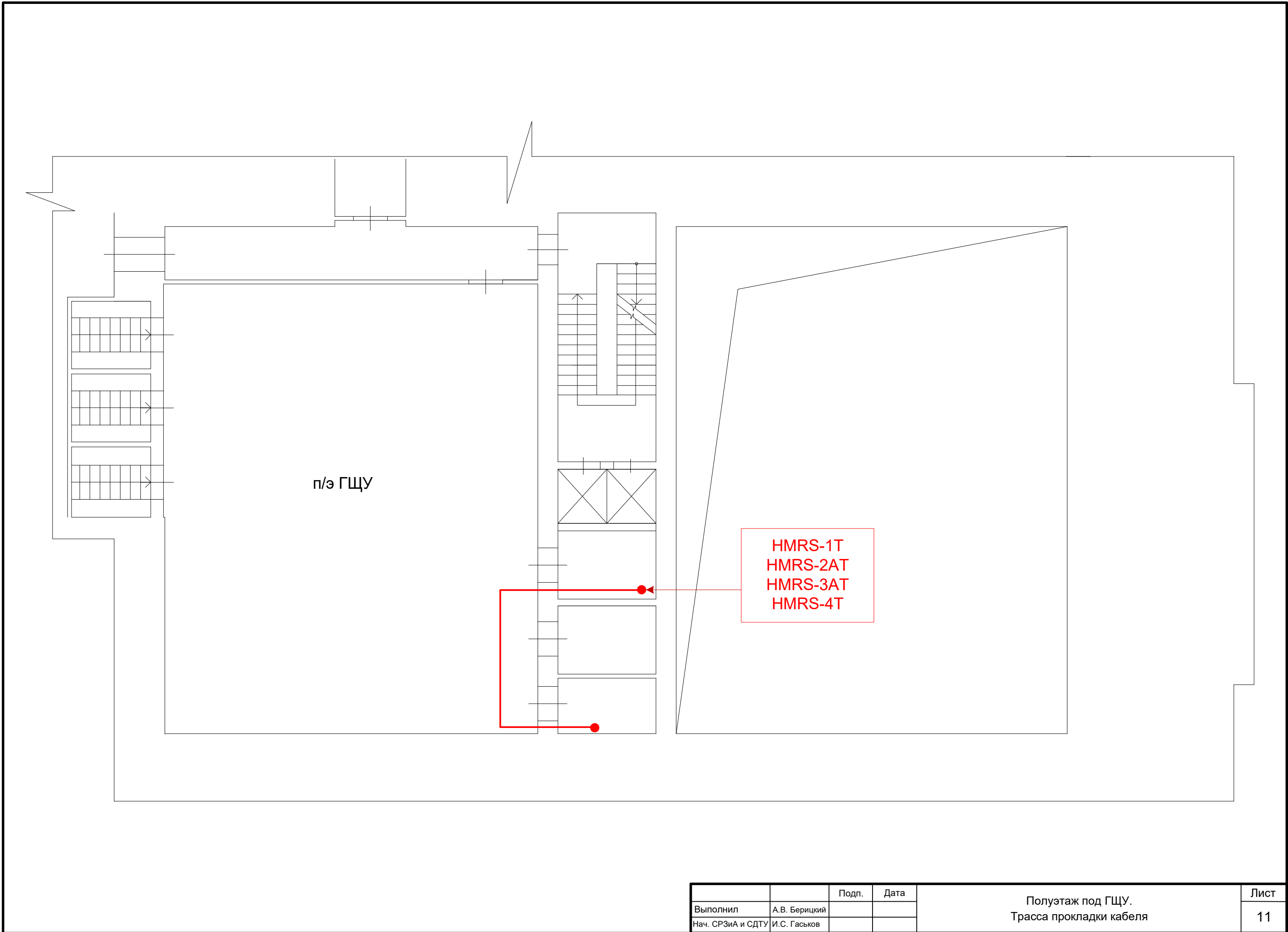
		Подп.	Дата	Сборочный чертеж ШРО 1Т(2АТ,3АТ,4Т)	Лист
Выполнил	А.В. Берлицкий				8
Нач. СРЗиА и СДТУ	И.С. Гаськов				



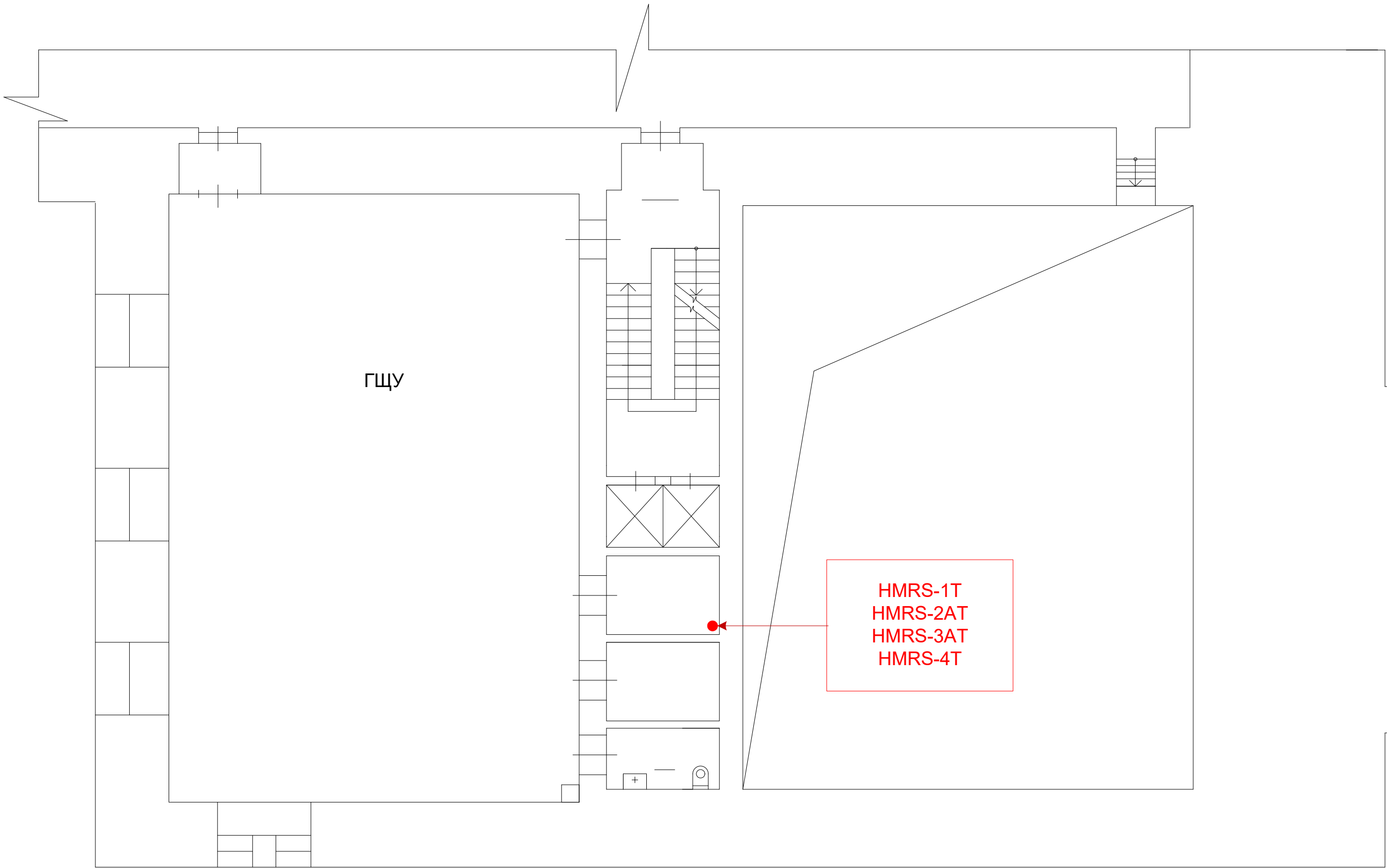


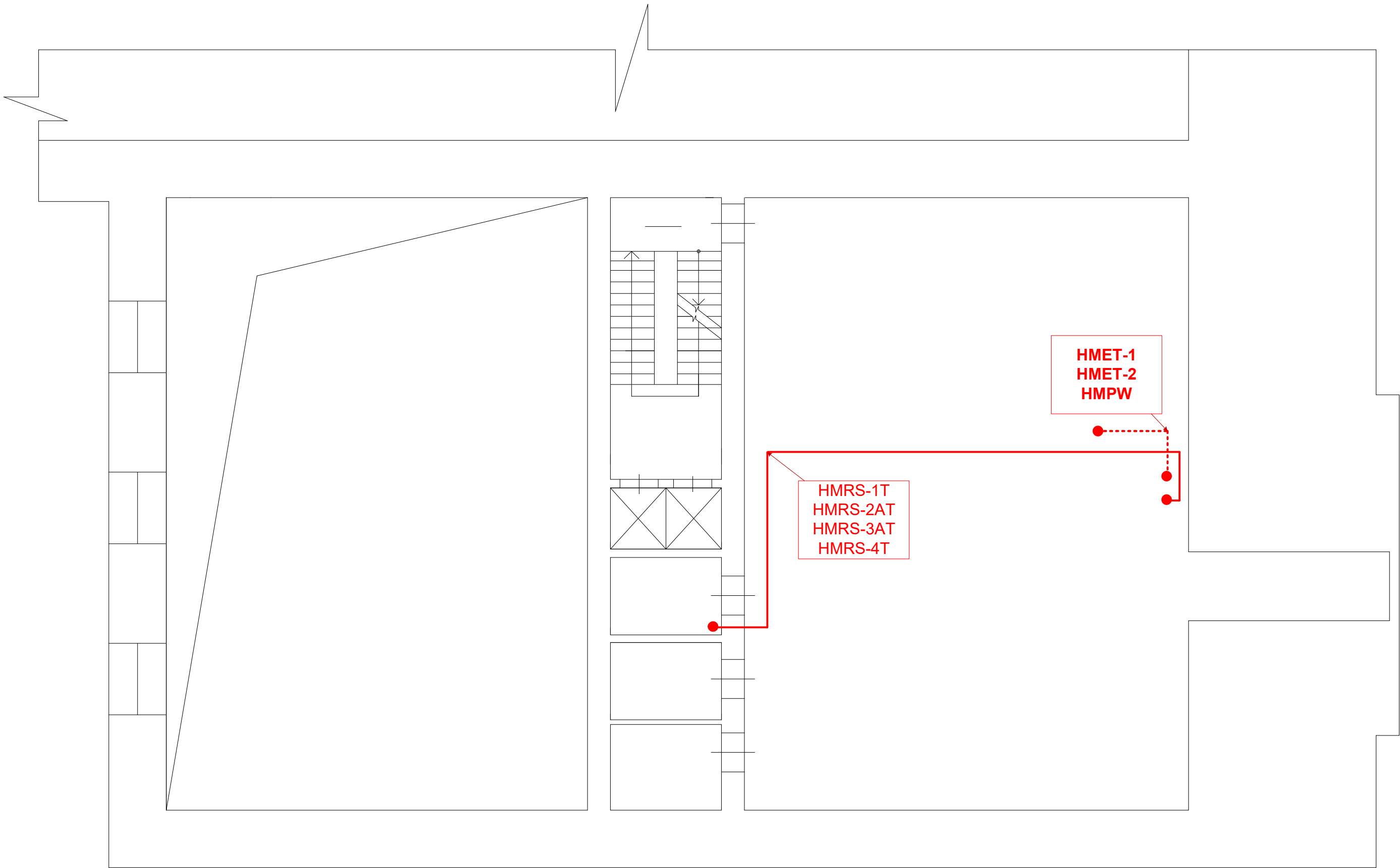


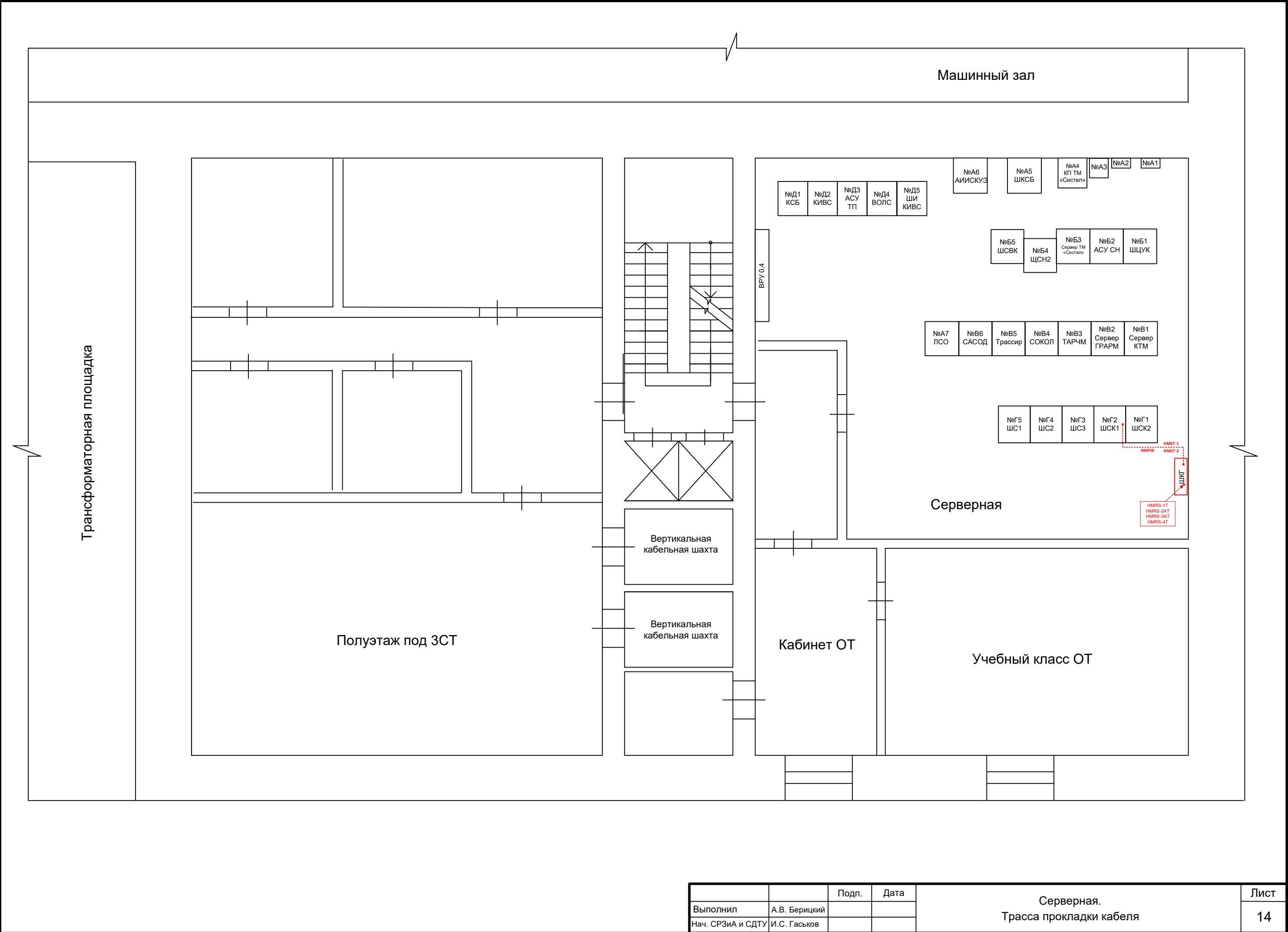
		Подп.	Дата	ЩПТ. Трасса прокладки кабеля	Лист
Выполнил	А.В. Берицкий				10
Нач. СРЗиА и СДТУ	И.С. Гаськов				



		Подп.	Дата	Полуэтаж под ГЩУ. Трасса прокладки кабеля	Лист
Выполнил	А.В. Берицкий				11
Нач. СРЗиА и СДТУ	И.С. Гаськов				

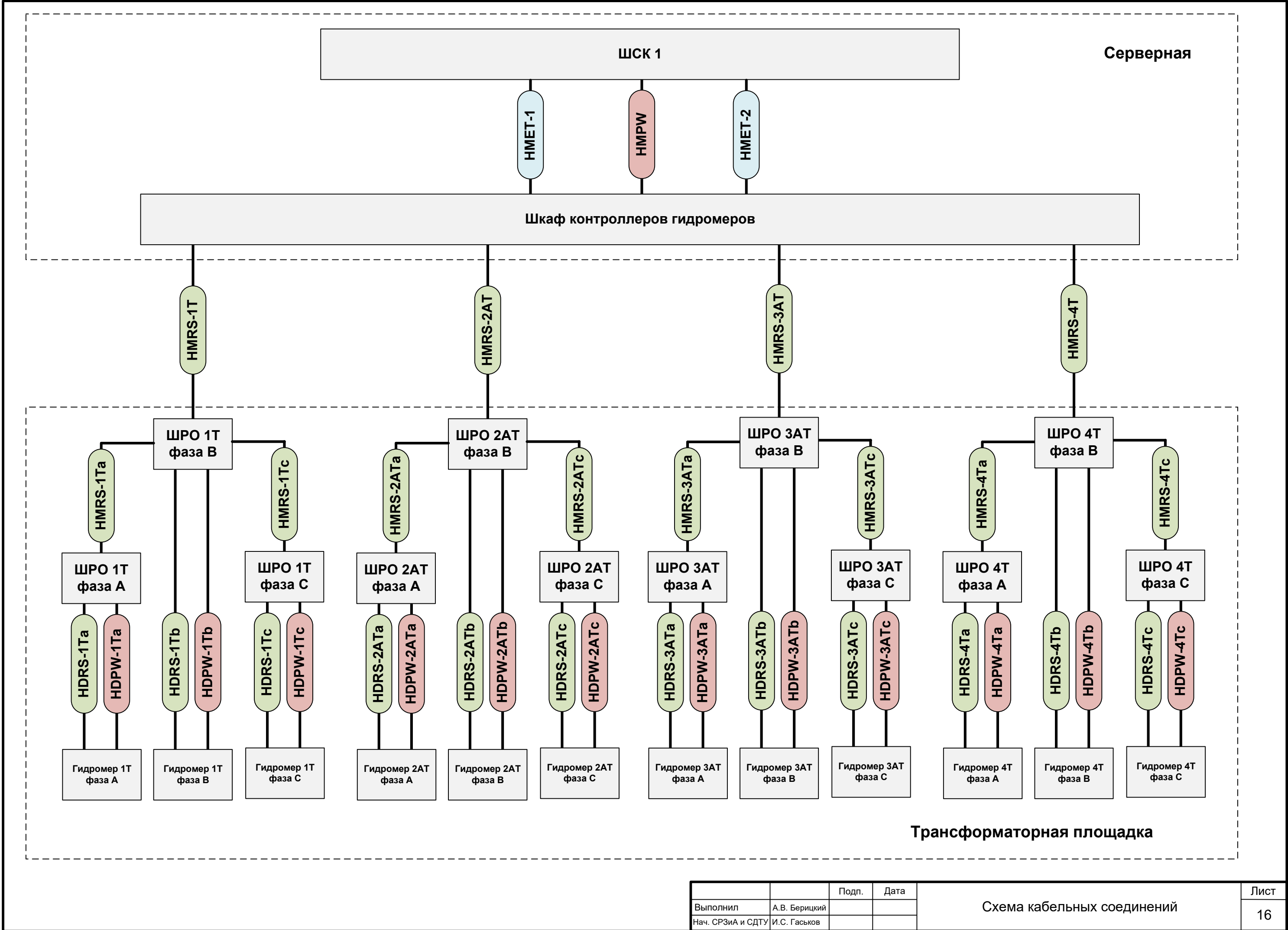




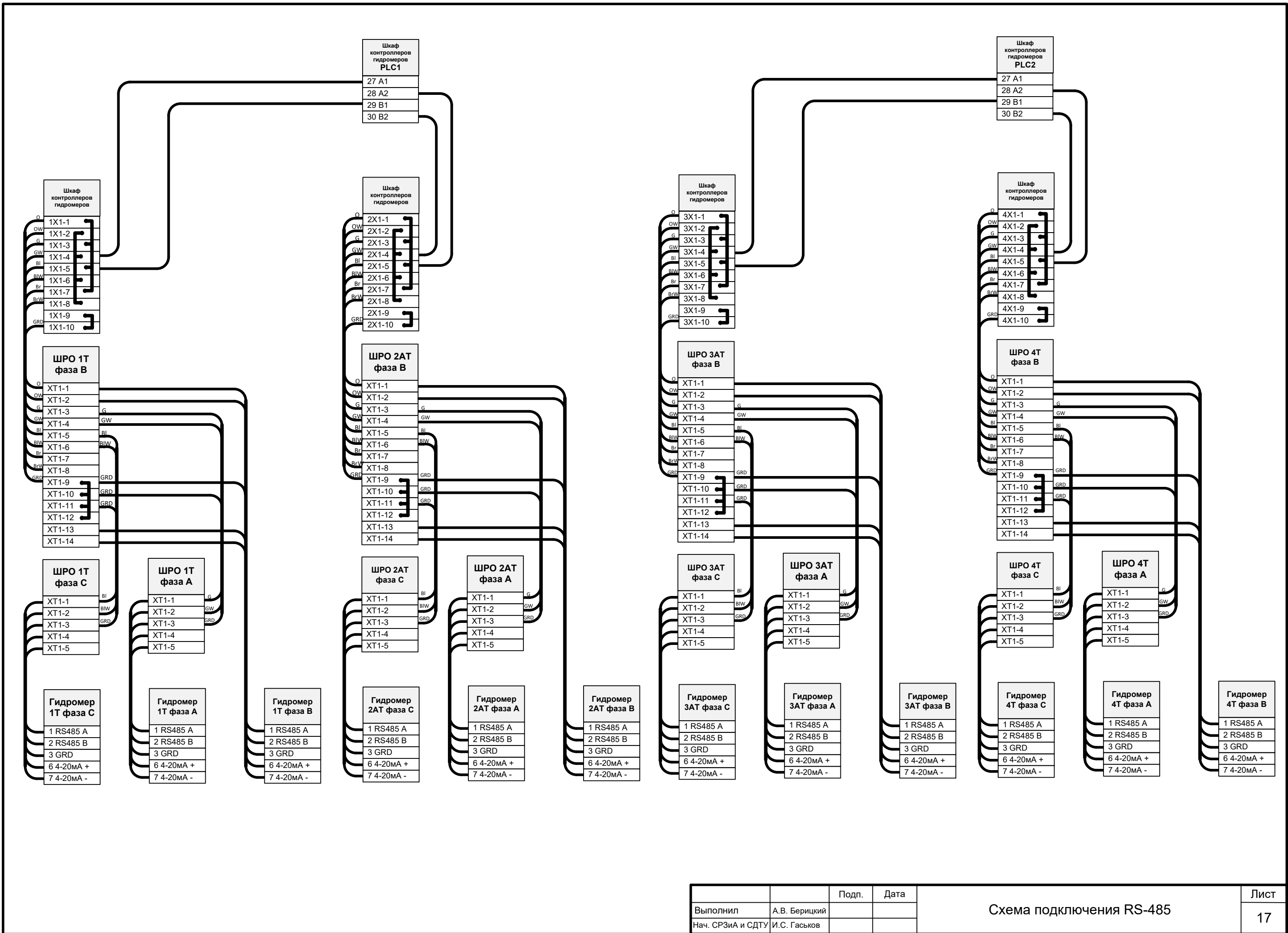


№	Обозначение	ТРАССА		КАБЕЛЬ	
		НАЧАЛО	КОНЕЦ	МАРКА	ДЛИНА
1	2	3	4	5	6
1	НМЕТ-1	Серверная ШСК1 А1.1	Серверная ШКГ PLC1	FTP 4x2x0,5 outdoor медь	10м
2	НМЕТ-2	Серверная ШСК1 А1.2	Серверная ШКГ PLC2	FTP 4x2x0,5 outdoor медь	10м
3	НМРW	Серверная ШСК1 QFxx	Серверная ШКГ QF1	ВВГнг 3x2,5	10м
4	НМRS-1Т	Серверная ШКГ	ШРО 1Т фВ	FTP 4x2x0,5 outdoor медь	106м
5	НМRS-2АТ	Серверная ШКГ	ШРО 2АТ фВ	FTP 4x2x0,5 outdoor медь	166м
6	НМRS-3АТ	Серверная ШКГ	ШРО 3АТ фВ	FTP 4x2x0,5 outdoor медь	216м
7	НМRS-4Т	Серверная ШКГ	ШРО 4Т фВ	FTP 4x2x0,5 outdoor медь	256м
8	НМRS-1Та	ШРО 1Т фВ	ШРО 1Т фА	FTP 4x2x0,5 outdoor медь	20м
9	НМRS-1Тс	ШРО 1Т фВ	ШРО 1Т фС	FTP 4x2x0,5 outdoor медь	20м
10	НМRS-2АТа	ШРО 2АТ фВ	ШРО 2АТ фА	FTP 4x2x0,5 outdoor медь	20м
11	НМRS-2АТс	ШРО 2АТ фВ	ШРО 2АТ фС	FTP 4x2x0,5 outdoor медь	20м
12	НМRS-3АТа	ШРО 3АТ фВ	ШРО 3АТ фА	FTP 4x2x0,5 outdoor медь	20м
13	НМRS-3АТс	ШРО 3АТ фВ	ШРО 3АТ фС	FTP 4x2x0,5 outdoor медь	20м
14	НМRS-4Та	ШРО 4Т фВ	ШРО 4Т фА	FTP 4x2x0,5 outdoor медь	20м
15	НМRS-4Тс	ШРО 4Т фВ	ШРО 4Т фС	FTP 4x2x0,5 outdoor медь	20м
16	НDRS-1Та	ШРО 1Т фА	Гидромер 1Т фА	КСКлВВнг(А)-FRLS 3x0.35	15м
17	НDPW-1Та	ШРО 1Т фА	Гидромер 1Т фА	КИПЭП 2x2x0,6	15м
18	НDRS-1Тb	ШРО 1Т фВ	Гидромер 1Т фВ	КСКлВВнг(А)-FRLS 3x0.35	15м
19	НDPW-1Тb	ШРО 1Т фВ	Гидромер 1Т фВ	КИПЭП 2x2x0,6	15м
20	НDRS-1Тс	ШРО 1Т фС	Гидромер 1Т фС	КСКлВВнг(А)-FRLS 3x0.35	15м
21	НDPW-1Тс	ШРО 1Т фС	Гидромер 1Т фС	КИПЭП 2x2x0,6	15м
22	НDRS-2АТа	ШРО 2АТ фА	Гидромер 2АТ фА	КСКлВВнг(А)-FRLS 3x0.35	15м
23	НDPW-2АТа	ШРО 2АТ фА	Гидромер 2АТ фА	КИПЭП 2x2x0,6	15м
24	НDRS-2АТb	ШРО 2АТ фВ	Гидромер 2АТ фВ	КСКлВВнг(А)-FRLS 3x0.35	15м
25	НDPW-2АТb	ШРО 2АТ фВ	Гидромер 2АТ фВ	КИПЭП 2x2x0,6	15м
26	НDRS-2АТс	ШРО 2АТ фС	Гидромер 2АТ фС	КСКлВВнг(А)-FRLS 3x0.35	15м
27	НDPW-2АТс	ШРО 2АТ фС	Гидромер 2АТ фС	КИПЭП 2x2x0,6	15м
28	НDRS-3АТа	ШРО 3АТ фА	Гидромер 3АТ фА	КСКлВВнг(А)-FRLS 3x0.35	15м
29	НDPW-3АТа	ШРО 3АТ фА	Гидромер 3АТ фА	КИПЭП 2x2x0,6	15м
30	НDRS-3АТb	ШРО 3АТ фВ	Гидромер 3АТ фВ	КСКлВВнг(А)-FRLS 3x0.35	15м
31	НDPW-3АТb	ШРО 3АТ фВ	Гидромер 3АТ фВ	КИПЭП 2x2x0,6	15м
32	НDRS-3АТс	ШРО 3АТ фС	Гидромер 3АТ фС	КСКлВВнг(А)-FRLS 3x0.35	15м
33	НDPW-3АТс	ШРО 3АТ фС	Гидромер 3АТ фС	КИПЭП 2x2x0,6	15м
34	НDRS-4Та	ШРО 4Т фА	Гидромер 4Т фА	КСКлВВнг(А)-FRLS 3x0.35	25м
35	НDPW-4Та	ШРО 4Т фА	Гидромер 4Т фА	КИПЭП 2x2x0,6	25м
36	НDRS-4Тb	ШРО 4Т фВ	Гидромер 4Т фВ	КСКлВВнг(А)-FRLS 3x0.35	25м
37	НDPW-4Тb	ШРО 4Т фВ	Гидромер 4Т фВ	КИПЭП 2x2x0,6	25м
38	НDRS-4Тс	ШРО 4Т фС	Гидромер 4Т фС	КСКлВВнг(А)-FRLS 3x0.35	25м
39	НDPW-4Тс	ШРО 4Т фС	Гидромер 4Т фС	КИПЭП 2x2x0,6	25м

		Подп.	Дата	Кабельный журнал	Лист
Выполнил	А.В. Берикций				15
Нач. СР3иА и СДТУ	И.С. Гаськов				







№	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	2	3	4	5
Шкаф контроллеров гидромеров 1Т-4Т				
1		Шкаф СТ монтажной платой 600х600х300мм	шт.	1
2	PLC-1, PLC-2	Программируемый контроллер OWEN ПЛК110-220.30.P-M	шт.	2
3		Динрейка ширина 35 высота 15 длина 2000м (Phoenix Contact NS 35/15 PERF 2000MM 1201730)	шт.	1
4		Концевой фиксатор (Phoenix Contact E/NS 35 N - 0800886)	шт.	17
5	1X1-4X1	Клеммы с ножевыми размыкателями, с двумя пазами для подключения перемычек (Phoenix Contact UT 2,5-MT 3046362)	шт.	60
6	для 1X1-4X1	Перемычка для клемм 10 ответвлений (Phoenix Contact FBSR 10-5 3033710)	шт.	10
7	для 1X1-4X1	Разделительная пластина (Phoenix Contact ATP-UT-TWIN 3047183)	шт.	4
8	для 1X1-4X1	Полоса Zack (Phoenix Contact ZB 5,LGS:FORTL.ZAHLEN 1050017)	шт.	4
9	ХТ3	Проходные клеммы с двумя пазами для подключения перемычек (Phoenix Contact PTU UT 2,5 -3044076)	шт.	10
10	для ХТ3	Перемычка для клемм 8 ответвления (Phoenix Contact FBS 8-5 3030187)	шт.	2
11	для ХТ3	Разделительная пластина (Phoenix Contact ATP-UT 3047167)	шт.	3
12	для ХТ3	Полоса Zack (Phoenix Contact ZB 5 CUS -824962)	шт.	2
13	QFxx, QF1	Двухполюсный автоматический выключатель серия ВА47-29(63) характеристика С8 (380В 8А 4,5кА)	шт.	2
14	QF2-QF3	Двухполюсный автоматический выключатель серия ВА47-29(63) характеристика С2 (380В 2А 4,5кА)	шт.	2
15	K1-K4	Реле на DIN рейку =24В (Finder 55.32.9.024.0040 вместе с гнездом 94.04.09)	шт.	4
16	HL2-HL5	Лампа D16мм светодиодная желтая =24В	шт.	4
17	HL1	Лампа D16мм светодиодная зеленая ~220В	шт.	1
18	SB1	Кнопка без фиксации (EKF ВА31 с подсветкой 24В красн. NO PROxima EKF xb2-bw31-24)	шт.	1
19	VD1	Диодный мост 50А (KBPC5010)	шт.	1
20		Перфорированный кабельный канал 40х40х2000	шт.	2
ШРО 1ТфА, ШРО 1ТфВ,ШРО 1ТфС				
21		Динрейка ширина 35 высота 15 длина 2000м (Phoenix Contact NS 35/15 PERF 2000MM 1201730)	шт.(2метра)	1
22		Концевой фиксатор (Phoenix Contact E/NS 35 N - 0800886)	шт.	12
23	ХТ1	Клеммы с ножевыми размыкателями, с двумя пазами для подключения перемычек (Phoenix Contact UT 2,5-MT 3046362)	шт.	24
24	для ХТ1	Перемычка для клемм 4 ответвления (Phoenix Contact FBS 4-5 3030187)	шт.	1
25	для ХТ1	Разделительная пластина (Phoenix Contact ATP-UT-TWIN 3047183)	шт.	3
26	QF1-QF3	Двухполюсный автоматический выключатель серия ВА47-29(63) характеристика С2 (380В 2А 4,5кА)	шт.	3
27	ХТ2	Проходные клеммы с двумя пазами для подключения перемычек (Phoenix Contact PTU UT 2,5 -3044076)	шт.	21
28	для ХТ2	Перемычка для клемм 2 ответвления (Phoenix Contact FBS 2-5 3030161)	шт.	12
29	для ХТ2	Разделительная пластина (Phoenix Contact ATP-UT 3047167)	шт.	6
30		Провод ПВ-3 1х1,5	метр	50
31		Наконечник штыревой втулочный изолированный (8мм) 1.5мм² НШВИ 1.5-8	шт.	150
32		Металлорукав в ПВХ изоляции РЗ-ЦПнг-16 с протяжкой ГОФРОМАТИК zeta44703	метр	140
ШРО 2АТфА, ШРО 2АТфВ, ШРО 2АТфС				
33		Динрейка ширина 35 высота 15 длина 2000м (Phoenix Contact NS 35/15 PERF 2000MM 1201730)	шт.(2метра)	1
34		Концевой фиксатор (Phoenix Contact E/NS 35 N - 0800886)	шт.	12
35	ХТ1	Клеммы с ножевыми размыкателями, с двумя пазами для подключения перемычек (Phoenix Contact UT 2,5-MT 3046362)	шт.	24
36	для ХТ1	Перемычка для клемм 4 ответвления (Phoenix Contact FBS 4-5 3030187)	шт.	1

		Подп.	Дата	Спецификация оборудования и материалов	Лист
Выполнил	А.В. Берицкий				18
Нач. СР3иА и СДТУ	И.С. Гаськов				

№	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	2	3	4	5
37	для ХТ1	Разделительная пластина (Phoenix Contact ATP-UT-TWIN 3047183)	шт.	3
38	QF1-QF3	Двухполюсный автоматический выключатель серия ВА47-29(63) характеристика C2 (380В 2А 4,5кА)	шт.	3
39	ХТ2	Проходные клеммы с двумя пазами для подключения перемычек (Phoenix Contact PTU UT 2,5 -3044076)	шт.	21
40	для ХТ2	Перемычка для клемм 2 ответвления (Phoenix Contact FBS 2-5 3030161)	шт.	12
41	для ХТ2	Разделительная пластина (Phoenix Contact ATP-UT 3047167)	шт.	6
42		Провод ПВ-3 1х1,5	метр	50
43		Наконечник штыревой втулочный изолированный (8мм) 1.5мм² НШВИ 1.5-8	шт.	150
44		Металлорукав в ПВХ изоляции РЗ-ЦПнг-16 с протяжкой ГОФРОМАТИК zeta44703	метр	140
ШРО ЗАТфА, ШРО ЗАТфВ, ШРО ЗАТфС				
45		Динрейка ширина 35 высота 15 длина 2000м (Phoenix Contact NS 35/15 PERF 2000MM 1201730)	шт.(2метра)	1
46		Концевой фиксатор (Phoenix Contact E/NS 35 N - 0800886)	шт.	12
47	ХТ1	Клеммы с ножевыми размыкателями, с двумя пазами для подключения перемычек (Phoenix Contact UT 2,5-MT 3046362)	шт.	24
48	для ХТ1	Перемычка для клемм 4 ответвления (Phoenix Contact FBS 4-5 3030187)	шт.	1
49	для ХТ1	Разделительная пластина (Phoenix Contact ATP-UT-TWIN 3047183)	шт.	3
50	QF1-QF3	Двухполюсный автоматический выключатель серия ВА47-29(63) характеристика C2 (380В 2А 4,5кА)	шт.	3
51	ХТ2	Проходные клеммы с двумя пазами для подключения перемычек (Phoenix Contact PTU UT 2,5 -3044076)	шт.	21
52	для ХТ2	Перемычка для клемм 2 ответвления (Phoenix Contact FBS 2-5 3030161)	шт.	12
53	для ХТ2	Разделительная пластина (Phoenix Contact ATP-UT 3047167)	шт.	6
54		Провод ПВ-3 1х1,5	метр	50
55		Наконечник штыревой втулочный изолированный (8мм) 1.5мм² НШВИ 1.5-8	шт.	150
56		Металлорукав в ПВХ изоляции РЗ-ЦПнг-16 с протяжкой ГОФРОМАТИК zeta44703	метр	140
ШРО ЗАТфА, ШРО ЗАТфВ, ШРО ЗАТфС				
57		Динрейка ширина 35 высота 15 длина 2000м (Phoenix Contact NS 35/15 PERF 2000MM 1201730)	шт.(2метра)	1
58		Концевой фиксатор (Phoenix Contact E/NS 35 N - 0800886)	шт.	12
59	ХТ1	Клеммы с ножевыми размыкателями, с двумя пазами для подключения перемычек (Phoenix Contact UT 2,5-MT 3046362)	шт.	24
60	для ХТ1	Перемычка для клемм 4 ответвления (Phoenix Contact FBS 4-5 3030187)	шт.	1
61	для ХТ1	Разделительная пластина (Phoenix Contact ATP-UT-TWIN 3047183)	шт.	3
62	QF1-QF3	Двухполюсный автоматический выключатель серия ВА47-29(63) характеристика C2 (380В 2А 4,5кА)	шт.	3
63	ХТ2	Проходные клеммы с двумя пазами для подключения перемычек (Phoenix Contact PTU UT 2,5 -3044076)	шт.	21
64	для ХТ2	Перемычка для клемм 2 ответвления (Phoenix Contact FBS 2-5 3030161)	шт.	12
65	для ХТ2	Разделительная пластина (Phoenix Contact ATP-UT 3047167)	шт.	6
66		Провод ПВ-3 1х1,5	метр	50
67		Наконечник штыревой втулочный изолированный (8мм) 1.5мм² НШВИ 1.5-8	шт.	150
68		Металлорукав в ПВХ изоляции РЗ-ЦПнг-16 с протяжкой ГОФРОМАТИК zeta44703	метр	200
69		Разъём быстроразъёмный FQ18-7TK-8	шт.	3
70		Разъём быстроразъёмный FQ14-3T-8	шт.	3
71		КИПЭП 2х2х0,6	метр	75
72		КСКлВВнг(А)-FRLS 3х0.35	метр	75

		Подп.	Дата	Спецификация оборудования и материалов	Лист
Выполнил	А.В. Берицкий				19
Нач. СРЗиА и СДТУ	И.С. Гаськов				

№	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	2	3	4	5
ШРО ЗАТфА, ШРО ЗАТфВ, ШРО ЗАТфС				
73		Витая пара внешней прокладки FTP 4x2x0,5 Outdoor	метр	924
74		ВВГнг 3x2,5	метр	10