

Общество с ограниченной ответственностью
«ПОЛЮС АВТОМАТИКА»

Заказчик – ООО «Омск-Имущество»

ОМСКАЯ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПЛОЩАДКА ООО «ОМСКТЕХУГЛЕРОД»

АСТУЭ

Корпус №83. Бытовой корпус

Шкаф серверного оборудования
Задание заводу-изготовителю

23.06.170-АСТУЭ-83-33

Руководитель проекта



С.С. Куликов





Омск - 2023

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

Обозначение	Наименование	Кол. листов	Примечание
23.06.170-АСТУЭ-83-33-СП	Спецификация	4	
23.06.170-АСТУЭ-83-33-ПЭЗ	Перечень элементов к схеме электрической принципиальной	3	
23.06.170-АСТУЭ-83-33-ЭЗ	Схема электрическая принципиальная	5	
23.06.170-АСТУЭ-83-33-ПЭ7	Перечень элементов к схеме электрической расположения	3	
23.06.170-АСТУЭ-83-33-Э7	Схема электрическая расположения	2	

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

--	--	--	--	--

					23.06.170-АСТУЭ-83-33-ВК			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Шкаф серверного оборудования ШСО Задание заводу-изготовителю Ведомость комплекта	Лит.	Лист	Листов
Разраб.		Филимонов		12.23				1
Пров.		Федосеева		12.23				
Н. контр.		Морозов		12.23		ООО «Полюс Автоматика»		
Рук. проекта		Куликов		12.23				

<div>Подп. и дата</div> <div>Инв. № дубл.</div> <div>Взам. Инв. №</div> <div>Подп. и дата</div> <div>Инв. № подл.</div>											
		Поз.	Наименование	Обозначение	Кол.	Примечание					
			Документация								
			Ведомость комплекта	23.06.170-АСТУЭ-83-ВК	1						
			Спецификация	23.06.170-АСТУЭ-83-СП	1						
			Перечень элементов к схеме электрической принципиальной	23.06.170-АСТУЭ-83-ПЭЗ	1						
			Схема электрическая принципиальная	23.06.170-АСТУЭ-83-ЭЗ	1						
			Перечень элементов к схеме электрической расположения	23.06.170-АСТУЭ-83-ПЭ7	1						
			Схема электрическая расположения	23.06.170-АСТУЭ-83-Э7	1						
			Сборочные единицы								
			Линейный распределительный шкаф (ШхВхГ 600х2000х800 мм)	IPX060820.11170120	1	Компл.					
			Уплотнитель для кабельного ввода для шкафов шириной 600 мм	R5FPC600	1						
			L-образная профильная шина 19", L=2000, 2шт	R5VUG47L	2	Компл.					
			CQE Рейка широкая боковая 800мм для шкафов		2	шт.					
			Цоколь Высота 100 (Углы + передние панели), для Ш:600, 2 шт	EC.60.10	1	Компл.					
			Панель цоколя, боковая, В: 100 мм, для Г: 1000 мм, 2 шт	C.80.10	1	Компл.					
			Карман для документации, шириной 600 мм	KD.60	1	шт.					
			Кронштейн UPS		1	Компл.					
			Рельса UPS, 1 компл. = 2 шт.		3	Компл.					
			Полка для юнитов глубиной 230 мм		2	шт.					
			Табличка (185×50) с надписью	«ШСО»	2	шт.					
			Знак "Треугольник молния" MARKO-C.100X100X100 B/DR	1700550001	1	шт.					
			Прочие изделия								
					23.06.170-АСТУЭ-83-33-СП						

Поз.	Наименование	Обозначение	Кол.	Примечание
SV1	Сервер АСТУЭ в составе: - Серверная платформа 1U; - Процессор с частотой не менее 2.1 ГГц и объемом кэша не менее 18 Мб; - Оперативная память DDR4 не менее 16 Гб; - Видеокарта с частотой графического процессора не менее 954 МГц, тип видеопамяти DDR3 с частотой не менее 1600 МГц - Твердотельный накопитель (SSD) с интерфейсом SAS, объемом не менее 960 Гб, 3 шт. - Жесткий диск (HDD) с объемом не менее 2400 Гб, с буферной памятью 128 Мб, 4 шт. - RAID-контроллер, поддерживающий SAS интерфейс, с объемом памяти не менее 8 Гб.		1	
KVM1	KVM консоль в составе: - ЖК-монитор 18,5"; - Клавиатура; - Мышь.	ATEN CL3100NX	1	Или аналог
A1	4-портовый преобразователь RS-232/422/485 в Ethernet	NPORT IA5450AI	1	
A2	Модуль дискретного ввода	NLS-16DI-Ethernet	1	
A3	Сервер точного времени в составе: - Сервер точного времени; - Антенна GPS/ГЛОНАСС; - Кабель для подключения антенны 30 м	RTNTP-1A	1	
A4-A5	Межсетевой экран UserGate C100	UG-C100-F	2	
A6-A7	GSM/GPRS-коммуникатор	PGC.02	2	
QF1	Выключатель нагрузки NXHB-125 2P 20A	193173	1	
SF1-SF6	Автоматический выключатель NXB-63 2P 4A 6кА х-ка С	814089	6	
SF7	Автоматический выключатель NXB 2P 10A 6кА х-ка С	814091	1	
	Шина соединительная типа PIN 2P, 63A, L=1000мм	811001	1	
FV1	Устройство защиты от перенапряжений РИФ-Э-II+III 275/10 с (1+1)	122106	1	
XS1-XS3	Розетка с заземлением на DIN	Pap 10-3-ОП	3	Или аналог
GB1	ИБП 2кVa	STR1102L	1	Или аналог
	Плата расширения интерфейсов	IC-RS232/Dry contacts	1	
AB1, AB2	Батарейный модуль	BMRT-72-18	2	Или аналог
G1	Блок питания 75Вт 12В 6,3А	DR-75W-12	1	Или аналог

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата						
					Поз.	Наименование	Обозначение	Кол.	Примечание	
					BS1	Байпас	SNR-PDU-BYPASS-06A01B	1		
					PE1	Панель заземления	ПЗ-19-500.200A	1		
					PE2	Изолятор	YIS21	1		
						Шина PEN 6x9мм 14/1	YNN10-14-100	1		
					KV1-KV2	Цоколь для реле 220VAC	41F-1Z-C2-4	2		
					KV1-KV2	Реле промежуточное 220VAC	UR21-1Z-060D	2		
						Перемычка для цоколей реле, 20 полюсов	41F-H	1	Компл.	
					R1	Резистор 120 Ом		1		
					EL1	Светильник компактный светодиодный для шкафа шириной 600мм		1		
					EM1	Навесной кондиционер 300 Вт 230В	R5KLM03021LT	1		
					SQ1	Выключатель концевой	SQ0732-0042	1		
						Клеммы				
						Клемма заземления 6 мм2	JUT1-6PE	1		
						Клемма заземления 2,5 мм2	JUT1-2.5PE	5		
						Клемма проходная 2,5 мм2	JUT1-2.5	24		
						Клемма с предохранителем 4 мм2	JUT1-4RD	10		
						Перемычка для клемм 2.5 мм2	JFB10-2.5	1	Компл.	
						Перемычка для клемм с предохранителем 4 мм2	JEB10-6	1	Компл.	
						Предохранитель 5x20	6,3 Ампер	1		
	Предохранитель 5x20	1,5 Ампер	1							
	Предохранитель 5x20	0,5 Ампер	6							
	Предохранитель 5x20	0,25 Ампер	1							
	Предохранитель 5x20	0,16 Ампер	1							
	Концевой стопор SAKEW35	1129450000	15							
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата						
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	23.06.170-АСТУЭ-83-33-СП					Лист
										3

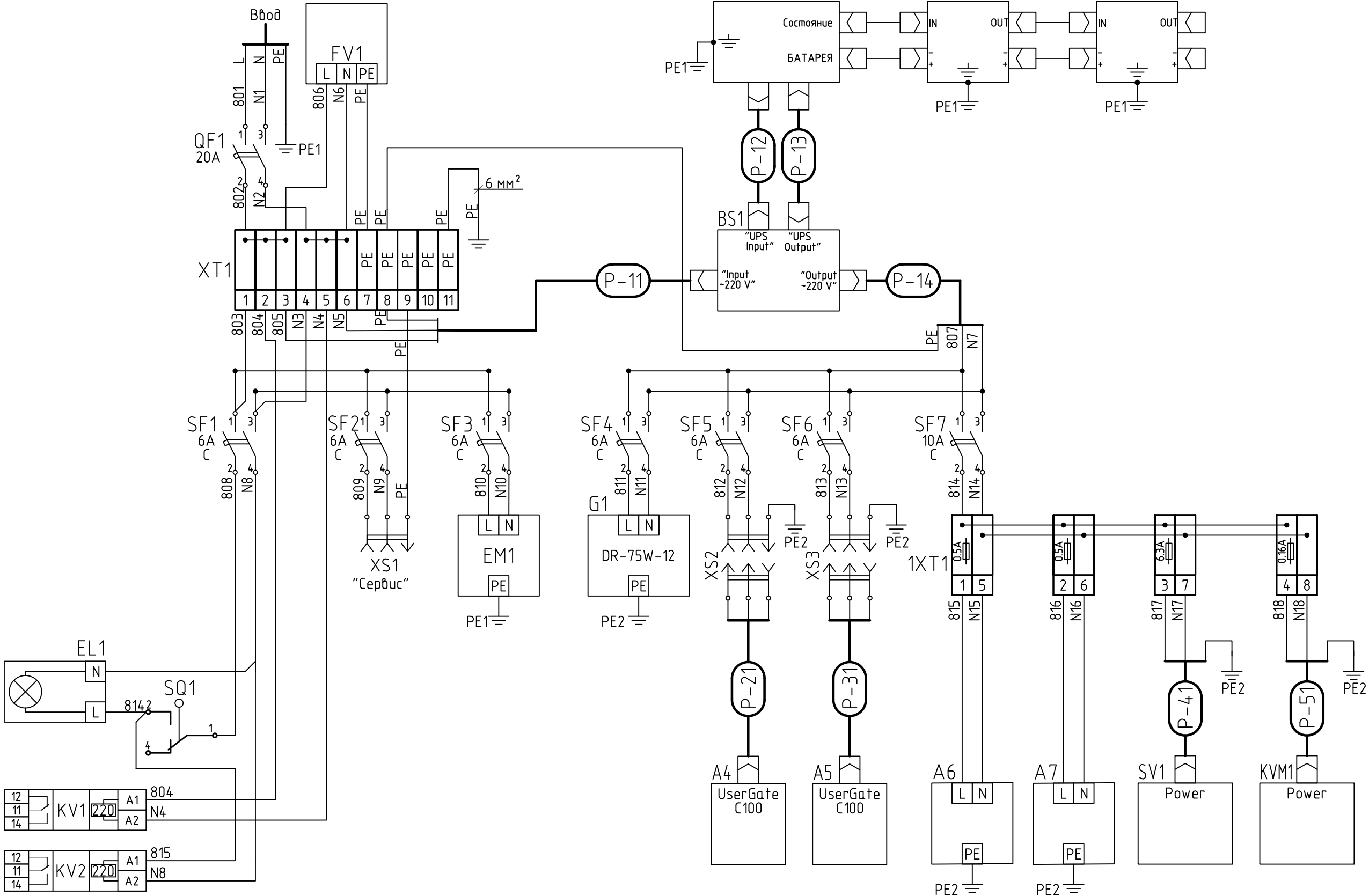
	Поз.	Наименование	Обозначение	Кол.	Примечание
		Концевой стопор WEW35/2	1061200000	4	
		Маркировка для концевого стопора	WAD 8 MC NE WS	4	
		Кабели, патч-корды			
	Eth-11, Eth-20	Патч-корд	UTP cat.5 (RJ45/RJ45); l=0,5м	2	
	Eth-12, Eth-21, Eth-22	Патч-корд	UTP cat.5 (RJ45/RJ45); l=2м	3	
	ST-11 – ST-14	Кабель	UTP cat.5; l=0,5м	4	
	ST-21	KVM-кабель USB, VGA 1.8м		1	Поставляется комплектно с KVM1
	ST-31	Кабель RS-232 DB9F-DB9M		1	Поставляется комплектно с A6-A7
		Гнездо 9 pin на кабель (пайка)	DS1033-09F	4	
		Корпус к разъему 9 pin D-SUB	DS1045-09-A-P-1-S	4	
	P-11 – P-14	Кабель питания		4	Поставляется комплектно с GB1
	P-21, P-31	Кабель питания, с адаптером питания AC/DC		2	Поставляется комплектно с A4-A5
	P-41	Кабель питания		1	Поставляется комплектно с SV1
	P-51	Кабель питания		1	Поставляется комплектно с KVM1
		Комплекты			
		Короб перфорированный		1	Компл.
		Монтажные аксессуары		1	Компл.
		Крепёж		1	Компл.
		Упаковка		1	Компл.





Поз.		Наименование			Обозначение		Кол.	Примечание	
		Прочие изделия							
SV1		Сервер АСТУЭ в составе: - Серверная платформа 1U; - Процессор с частотой не менее 2.1 ГГц и объемом кэша не менее 18 Мб; - Оперативная память DDR4 не менее 16 Гб; - Видеокарта с частотой графического процессора не менее 954 МГц, тип видеопамяти DDR3 с частотой не менее 1600 МГц - Твердотельный накопитель (SSD) с интерфейсом SAS, объемом не менее 960 Гб. - Жесткий диск (HDD) с объемом не менее 2400 Гб, с буферной памятью 128 Мб - RAID-контроллер, поддерживающий SAS интерфейс, с объемом памяти не менее 8 Гб.					1		
KVM1		KVM консоль в составе: - ЖК-монитор 18,5"; - Клавиатура; - Мышь.			ATEN CL3100NX		1	Или аналог	
A1		4-портовый преобразователь RS-232/422/485 в Ethernet			NPORT IA5450AI		1		
A2		Модуль дискретного ввода			NLS-16DI-Ethernet		1		
A3		Сервер точного времени в составе: - Сервер точного времени; - Антенна GPS/ГЛОНАСС; - Кабель для подключения антенны 30 м			RTNTP-1A		1		
A4-A5		Межсетевой экран UserGate C100			UG-C100-F		2		
A6-A7		GSM/GPRS-коммуникатор			PGC.02		2		
QF1		Выключатель нагрузки NXHB-125 2P 20A			193173		1		
SF1-SF6		Автоматический выключатель NXB-63 2P 4A 6кА х-ка С			814089		6		
SF7		Автоматический выключатель NXB 2P 10A 6кА х-ка С			814091		1		
		Шина соединительная типа PIN 2P, 63A, L=1000мм			811001		1		
FV1		Устройство защиты от перенапряжений РИФ-Э-II+III 275/10 с (1+1)			122106		1		
XS1-XS3		Розетка с заземлением на DIN			Pap 10-3-ОП		3	Или аналог	
GB1		ИБП 2кVa			STR1102L		1	Или аналог	
					23.06.170-АСТУЭ-83-33-ПЭЗ				
Изм		Лист	№ докум.	Подп.	Дата				
Разраб.		Филимонов			02.24	Шкаф серверного оборудования ШСО Задание заводу-изготовителю			
Пров.		Федосеева			02.24				
Н. контр.		Морозов			02.24	Перечень к схеме электрической принципальной			
Рук проекта		Куликов			02.24				
						Лит.	Лист	Листов	
							1	3	
						ООО «Полюс Автоматика»			

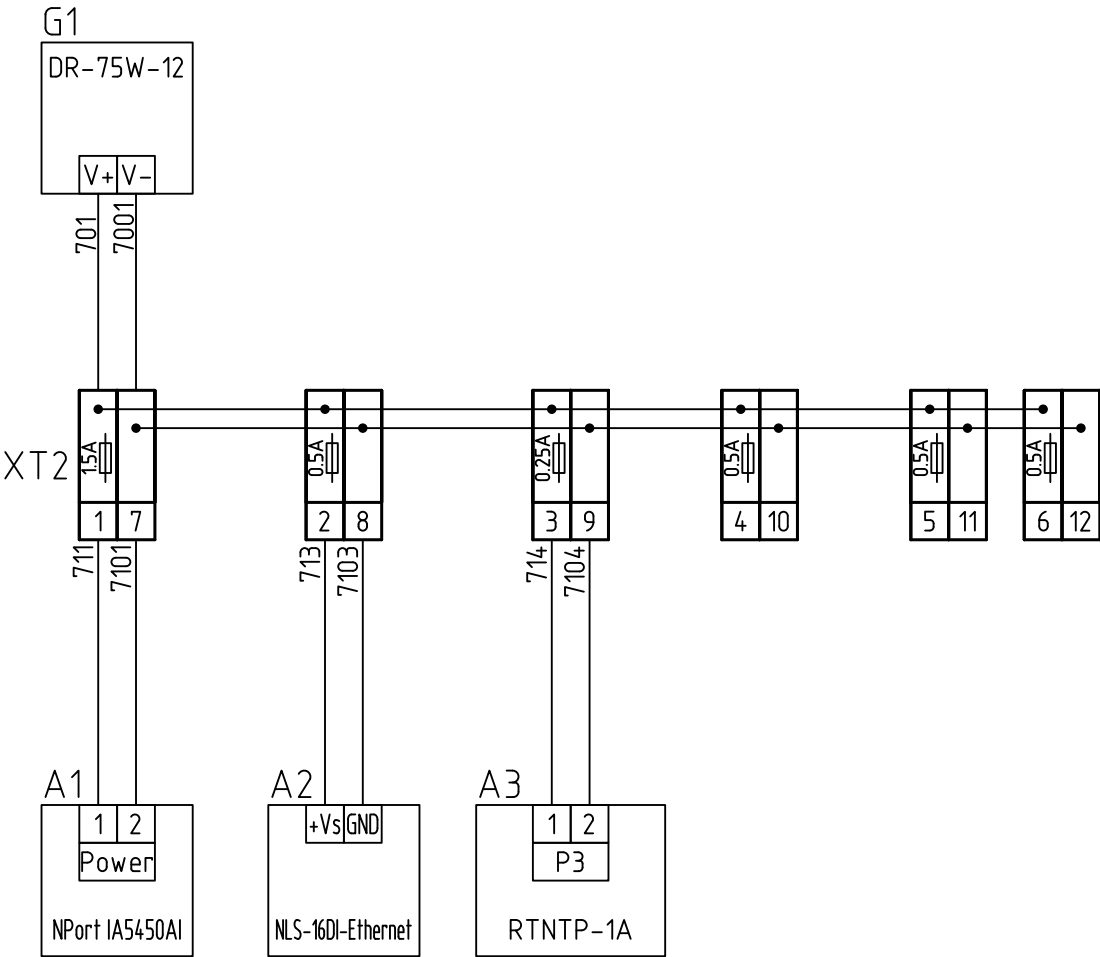
[illegible]

Поз.	Наименование	Обозначение	Кол.	Примечание
	Перемычка для клемм с предохранителем 4 мм2	JEB10-6	1	Компл.
	Предохранитель 5x20	6,3 Ампер	1	
	Предохранитель 5x20	1,5 Ампер	1	
	Предохранитель 5x20	0,5 Ампер	6	
	Предохранитель 5x20	0,25 Ампер	1	
	Предохранитель 5x20	0,16 Ампер	1	
	<u>Кабели, патч-корды</u>			
Eth-11, Eth-20	Патч-корд	UTP cat.5 (RJ45/RJ45); l=0,5м	2	
Eth-12, Eth-21, Eth-22	Патч-корд	UTP cat.5 (RJ45/RJ45); l=2м	3	
ST-11 – ST-14	Кабель	UTP cat.5; l=0,5м	4	
ST-21	KVM-кабель USB, VGA 1.8м		1	Поставляется комплектно с KVM1
ST-31	Кабель RS-232 DB9F-DB9M		1	Поставляется комплектно с A6-A7
	Гнездо 9 pin на кабель (пайка)	DS1033-09F	4	
	Корпус к разъему 9 pin D-SUB	DS1045-09-A-P-1-S	4	
P-11 – P-14	Кабель питания		4	Поставляется комплектно с GB1
P-21, P-31	Кабель питания, с адаптером питания AC/DC		2	Поставляется комплектно с A4-A5
P-41	Кабель питания		1	Поставляется комплектно с SV1
P-51	Кабель питания		1	Поставляется комплектно с KVM1

Схема распределения питания ~220V



				23.06.170-АСТУЭ-83-33-33						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Шкаф серверного оборудования ШСО Задание заводу-изготовителю					
Разраб.		Филимонов		02.24						
Пров.		Федосеева		02.24						
Н.контр.		Морозов		02.24	Схема электрическая принципиальная					
Рук.проекта		Куликов		02.24						
					Лит.		Масса		Масштаб	
					Лист	1	Листов	5		
					ООО "Полюс Автоматика"					



Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инд. № дудл.	Подп. и дата

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

Схема подключения коммуникационных портов

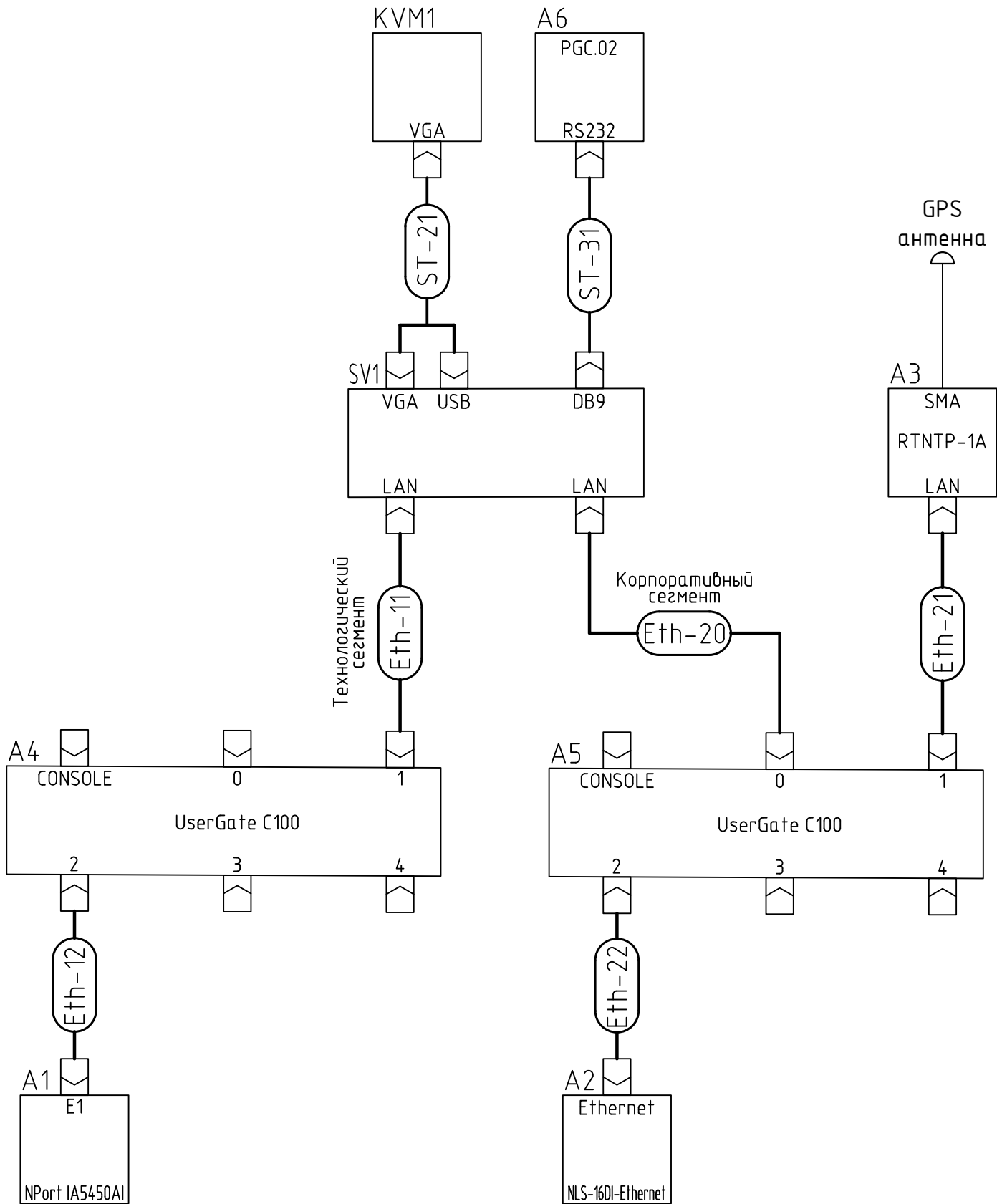


Схема подключения дискретных входных сигналов

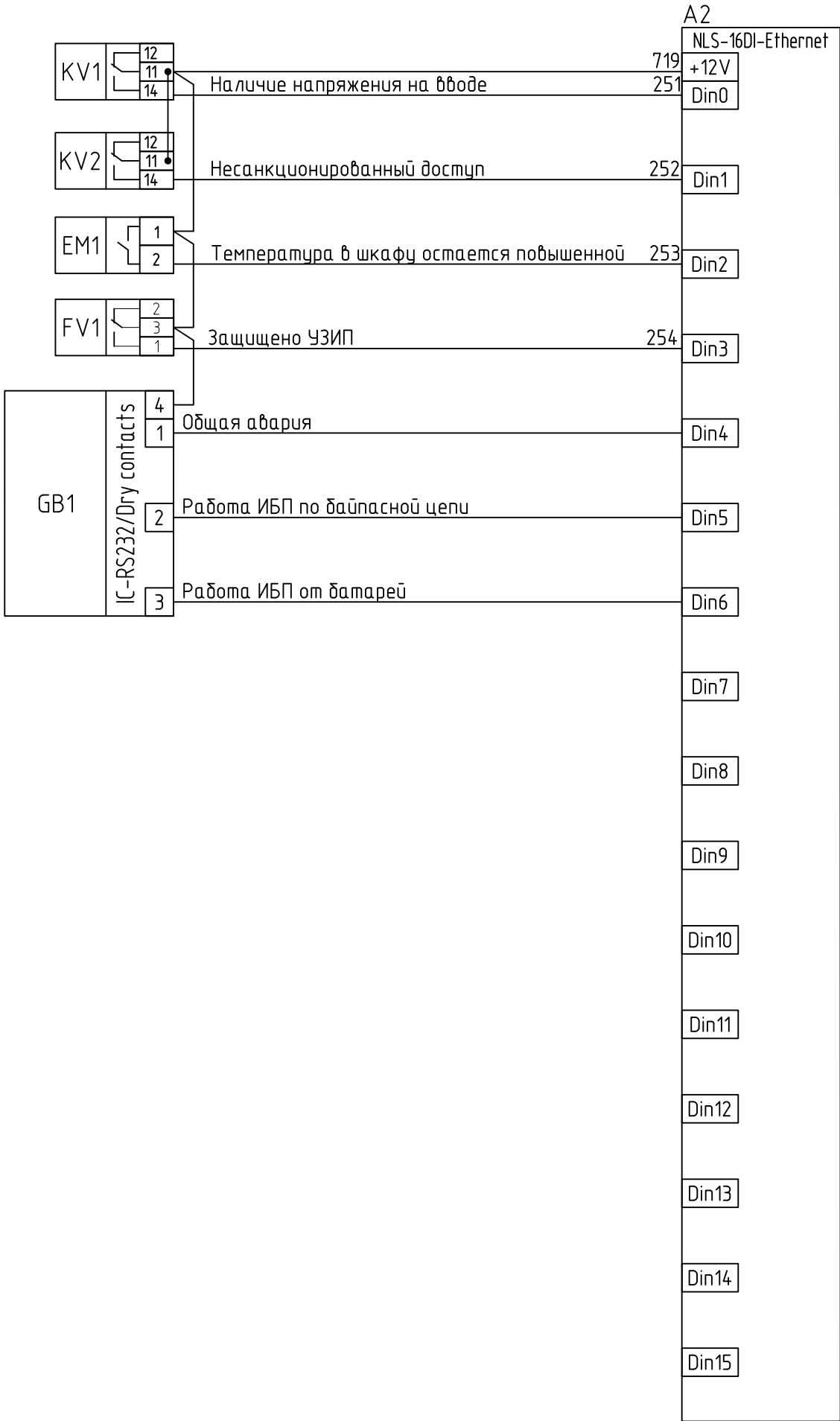
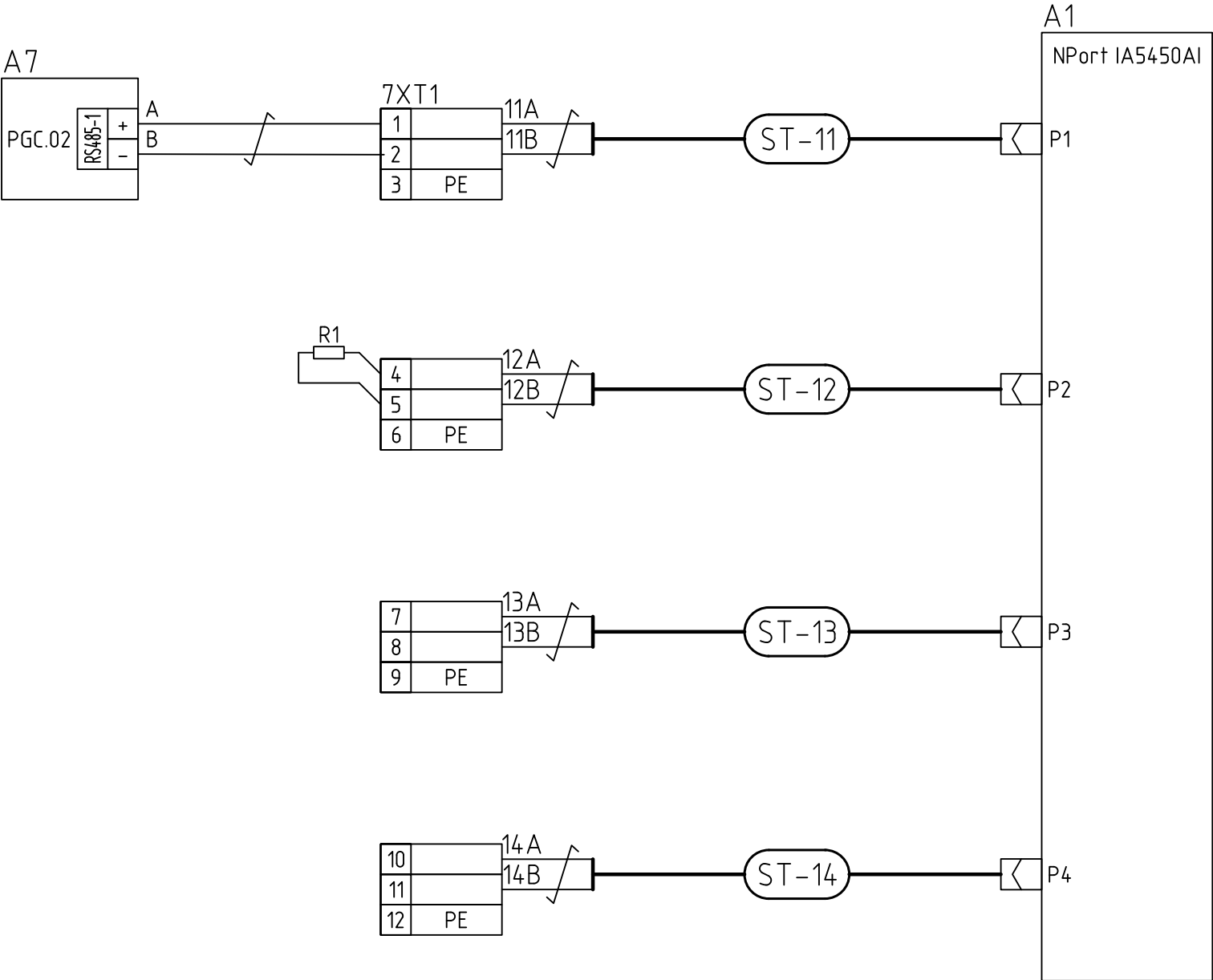


Схема подключения преобразователей интерфейса



Распиновка DB9

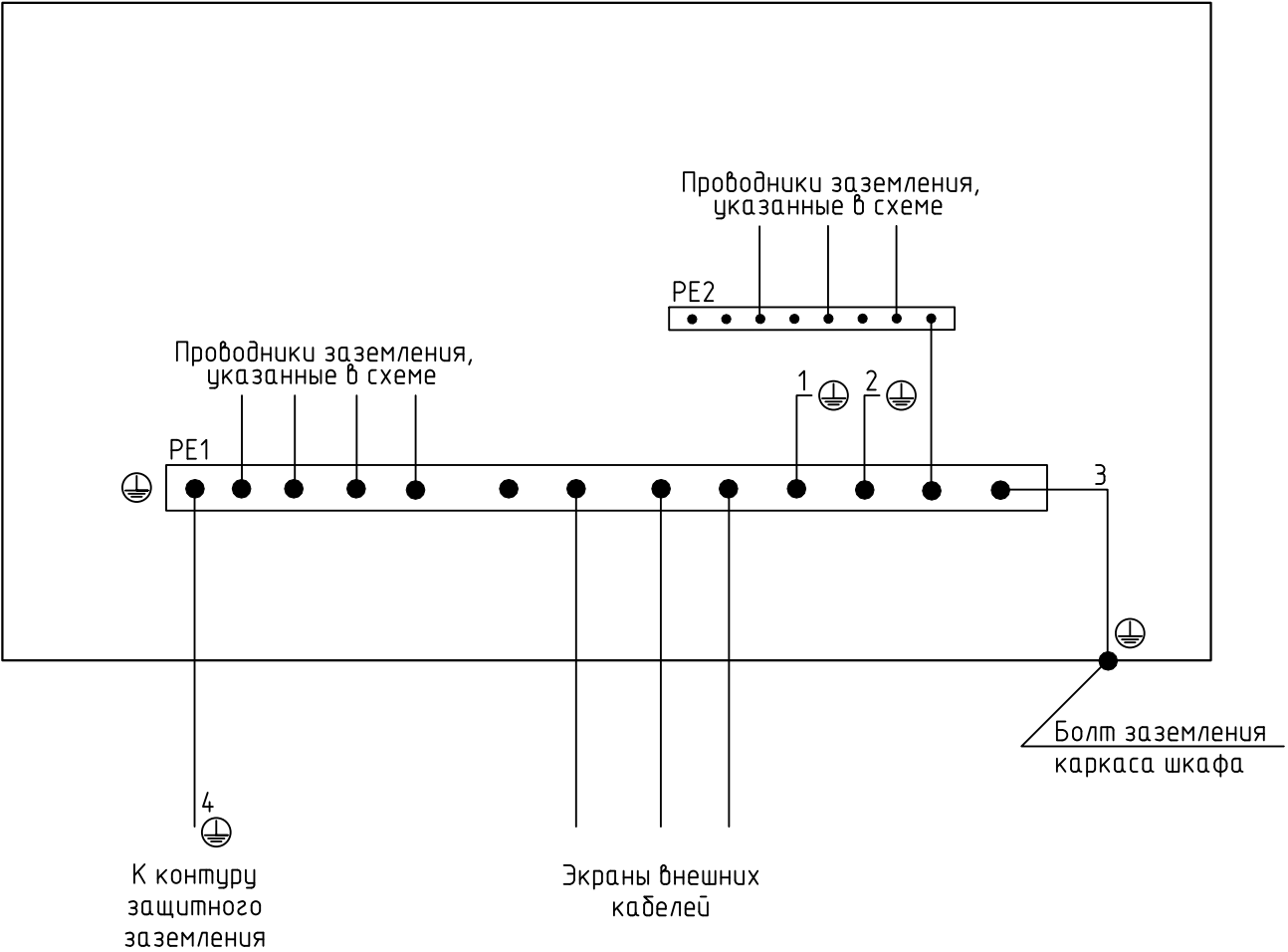
Выход	RS-485 (2-проводный)
1	-
2	-
3	Data+(B)
4	Data-(A)
5	-
6	-
7	-
8	-
9	-

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

Таблица –1 Характеристика монтажных проводов

Группа	Цепь	Сечение провода, мм ²	Цвет провода	Примечание
220 VAC	L, 8xx	2.5	Белый	X –любая цифра
	N, Nxx	2.5	Синий	
12 VDC	701-709	1.0	Красный	
	7001-7009	1.0	Черный	
	Остальные цепи 7xx	0.5	Красный	
	Остальные цепи 7x0x	0.5	Черный	
Сигнальные	101 ...699	0.35	Белый	
Интерфейс	xxA, xxB	0.5 (UTP)		X –любая цифра
Заземление приборов и устройств	PE	2.5 (если иное не указано в схеме)	Желто-зеленый	





Схема заземления шкафа



- 1 – Заземление элементов конструкции шкафа выполняется проводником сечением 6мм²;
- 2 – Заземление монтажной панели выполняется проводником сечением 10мм²;
- 3 – Заземление каркаса шкафа выполняется проводником сечением 10мм²;
- 4 – Подключение к контуру защитного заземления выполняется проводником сечением 10мм².

Сечение остальных проводников заземления указаны в таблице –1.

Поз.	Наименование	Обозначение	Кол.	Примечание
	<u>Сборочные единицы</u>			
	Линейный распределительный шкаф (ШхВхГ 600х2000х800 мм)	IPX060820.11170120	1	Компл.
	Уплотнитель для кабельного ввода для шкафов шириной 600 мм	R5FPC600	1	
	L-образная профильная шина 19", L=2000, 2шт	R5VUG47L	2	Компл.
	CQE Рейка широкая боковая 800мм для шкафов		2	шт.
	Цоколь Высота 100 (Углы + передние панели), для Ш:600, 2 шт	EC.60.10	1	Компл.
	Панель цоколя, боковая, В: 100 мм, для Г: 1000 мм, 2 шт	C.80.10	1	Компл.
	Карман для документации, шириной 600 мм	KD.60	1	шт.
	Кронштейн UPS		1	Компл.
	Рельса UPS, 1 компл. = 2 шт.		3	Компл.
	Полка для юнитов глубиной 230 мм		2	шт.
	Табличка (185×50) с надписью	«ШСО»	2	шт.
	Знак "Треугольник молния" MARKO-C.100X100X100 В/DR	1700550001	1	шт.
	<u>Прочие изделия</u>			
SV1	Сервер АСТУЭ в составе: - Серверная платформа 1U; - Процессор с частотой не менее 2.1 ГГц и объемом кэша не менее 18 Мб; - Оперативная память DDR4 не менее 16 Гб; - Видеокарта с частотой графического процессора не менее 954 МГц, тип видеопамати DDR3 с частотой не менее 1600 МГц - Твердотельный накопитель (SSD) с интерфейсом SAS, объемом не менее 960 Гб. - Жесткий диск (HDD) с объемом не менее 2400 Гб, с буферной памятью 128 Мб - RAID-контроллер, поддерживающий SAS интерфейс, с объемом памяти не менее 8 Гб.		1	

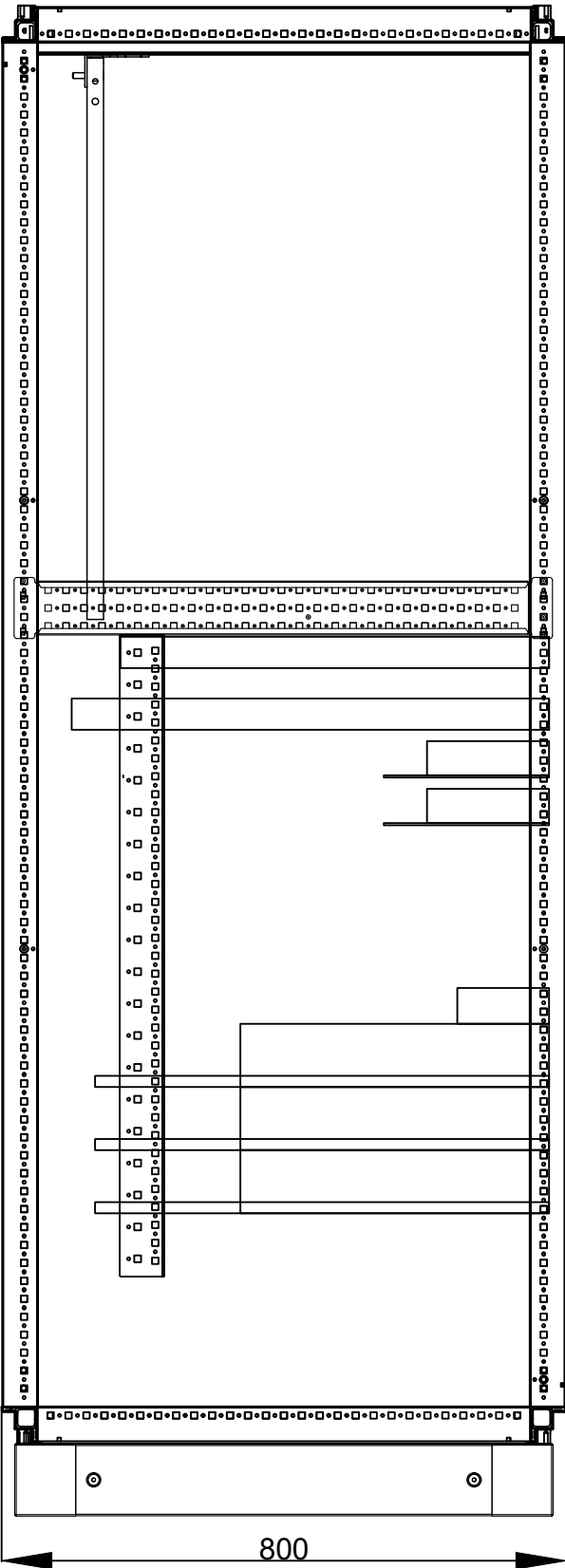
					23.06.170-АСТУЭ-83-33-ПЭ7				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Шкаф серверного оборудования ШСО Задание заводу-изготовителю	Лит.	Лист	Листов	
Разраб.	Филимонов		02.24				1	3	
Пров.	Федосеева		02.24						
					Перечень к схеме электрической расположения	ООО «Полюс Автоматика»			
Н. контр.	Морозов		02.24						
Рж проекта	Куликов		02.24						

<div>Инв. № подл.</div> <div>Подп. и дата</div> <div>Взам. Инв. №</div> <div>Инв. № дубл.</div> <div>Подп. и дата</div>					
	Поз.	Наименование	Обозначение	Кол.	Примечание
	KVM1	KVM консоль в составе: - ЖК-монитор 18,5"; - Клавиатура; - Мышь.	ATEN CL3100NX	1	Или аналог
	A1	4-портовый преобразователь RS-232/422/485 в Ethernet	NPORT IA5450AI	1	
	A2	Модуль дискретного ввода	NLS-16DI-Ethernet	1	
	A3	Сервер точного времени в составе: - Сервер точного времени; - Антенна GPS/ГЛОНАСС; - Кабель для подключения антенны 30 м	RTNTP-1A	1	
	A4-A5	Межсетевой экран UserGate C100	UG-C100-F	2	
	A6-A7	GSM/GPRS-коммуникатор	PGC.02	2	
	QF1	Выключатель нагрузки NXHB-125 2P 20A	193173	1	
	SF1-SF6	Автоматический выключатель NXB-63 2P 4A 6кА х-ка С	814089	6	
	SF7	Автоматический выключатель NXB 2P 10A 6кА х-ка С	814091	1	
		Шина соединительная типа PIN 2P, 63A, L=1000мм	811001	1	
	FV1	Устройство защиты от перенапряжений РИФ-Э-II+III 275/10 с (1+1)	122106	1	
	XS1-XS3	Розетка с заземлением на DIN	Pap 10-3-ОП	3	Или аналог
	GB1	ИБП 2кVa	STR1102L	1	Или аналог
	AB1, AB2	Батарейный модуль	BMRT-72-18	2	Или аналог
	G1	Блок питания 75Вт 12В 6,3А	DR-75W-12	1	Или аналог
	BS1	Байпас	SNR-PDU-BYPASS-06A01B	1	
	PE1	Панель заземления	ПЗ-19-500.200A	1	
	PE2	Изолятор	YIS21	1	
		Шина PEN 6x9мм 14/1	YNN10-14-100	1	
	KV1-KV2	Цоколь для реле 220VAC	41F-1Z-C2-4	2	
	KV1-KV2	Реле промежуточное 220VAC	UR21-1Z-060D	2	
	EL1	Светильник компактный светодиодный для шкафа шириной 600мм		1	
EM1	Навесной кондиционер 300 Вт 230В	R5KLM03021LT	1		
SQ1	Выключатель концевой	SQ0732-0042	1		
</					

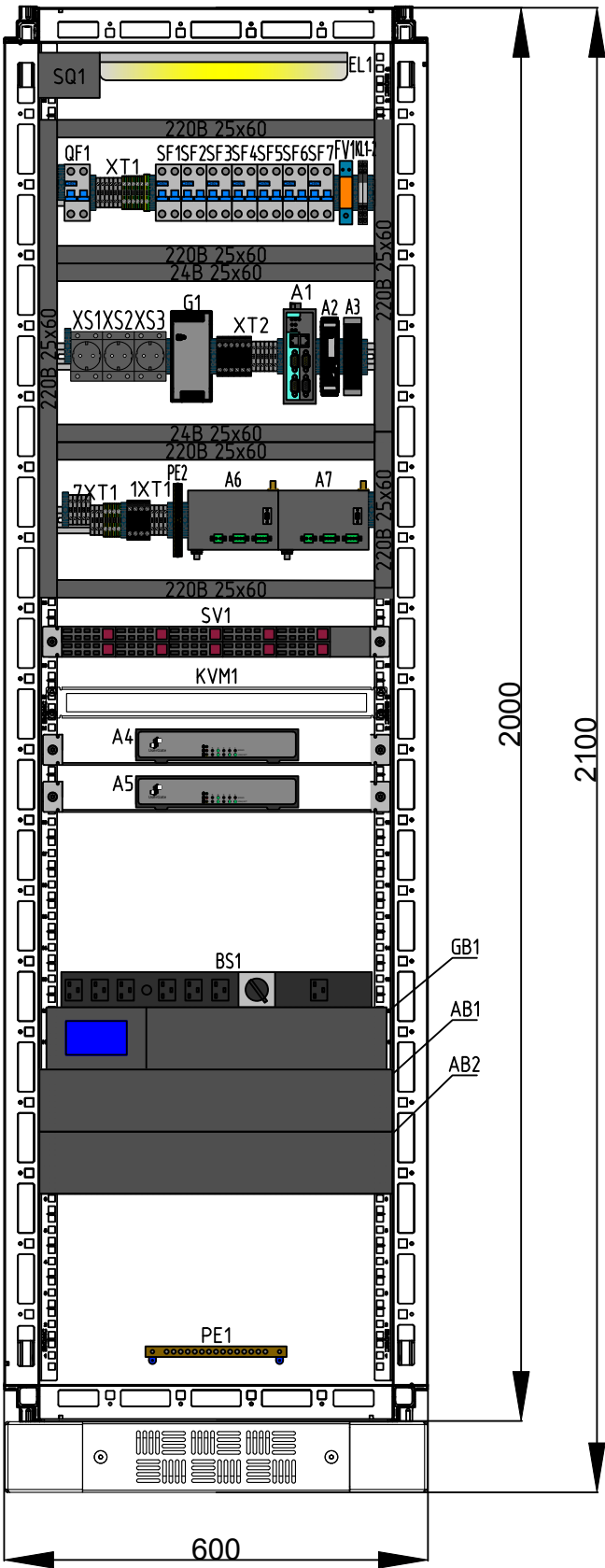
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. Инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Поз.		Наименование			Обозначение		Кол.	Примечание	
		<u>Клеммы</u>							
ХТ1			Клемма проходная 2,5 мм2		JUT1-2.5		6		
			Клемма заземления 2,5 мм2		JUT1-2.5PE		5		
			Клемма заземления 6 мм2		JUT1-6PE		1		
1ХТ1			Клемма с предохранителем 4 мм2		JUT1-4RD		4	6,3А, 0,16А, 0,032А	
			Клемма проходная 2,5 мм2		JUT1-2.5		4		
ХТ2			Клемма с предохранителем 4 мм2		JUT1-4RD		6	1,5А, 0,5А, 0,25А	
			Клемма проходная 2,5 мм2		JUT1-2.5		6		
7ХТ1			Клемма проходная 2,5 мм2		JUT1-2.5		8		
			Клемма заземления 2,5 мм2		JUT1-2.5PE		4		
		Концевой стопор SAKEW35			1129450000		15		
		Концевой стопор WEW35/2			1061200000		4		
		Маркировка для концевого стопора			WAD 8 MC NE WS		4		
		<u>Комплекты</u>							
		Короб перфорированный					1	Компл.	
		Монтажные аксессуары					1	Компл.	
		Крепёж					1	Компл.	
		Упаковка					1	Компл.	
					23.06.170-АСТУЭ-83-33-ПЭ7				
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист				
					3				

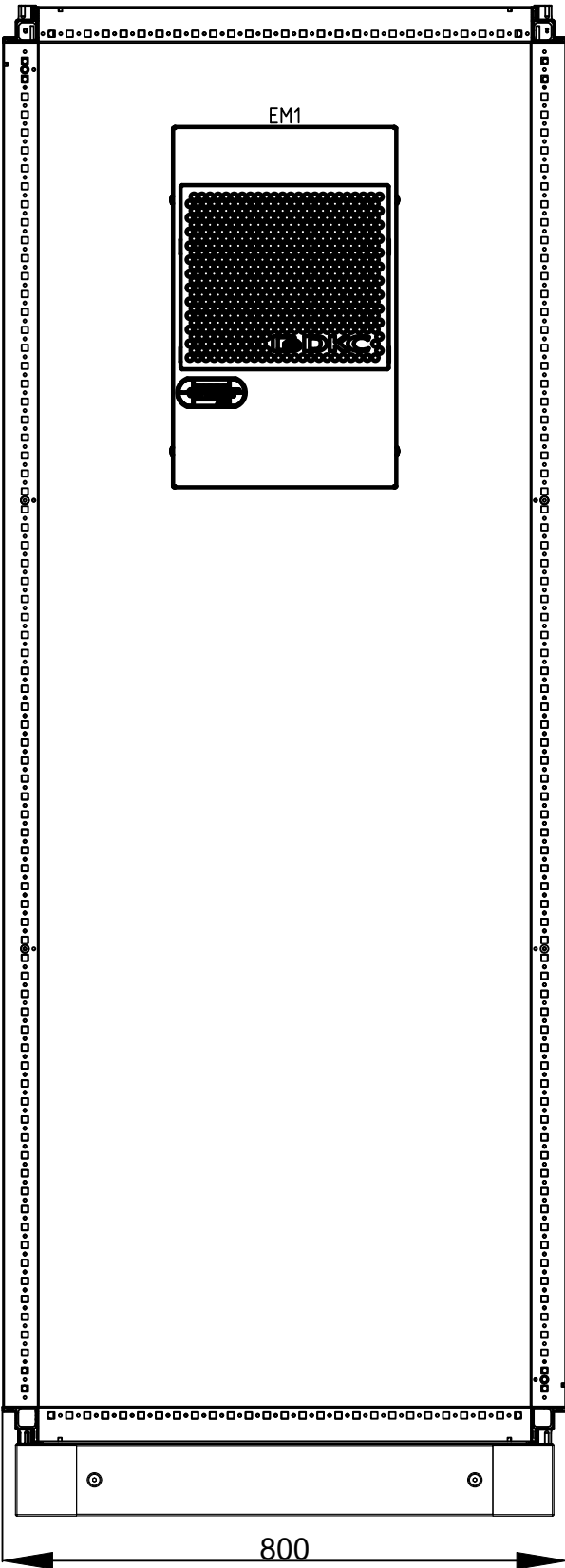
Правая боковая панель
(Вид изнутри)



Вид спереди (без двери)



Правая боковая панель
(Вид снаружи)



- 42
- 41
- 40
- 39
- 38
- 37
- 36
- 35
- 34
- 33
- 32
- 31
- 30
- 29
- 28
- 27
- 26
- 25
- 24
- 23
- 22
- 21
- 20
- 19
- 18
- 17
- 16
- 15
- 14
- 13
- 12
- 11
- 10
- 9
- 8
- 7
- 6
- 5
- 4
- 3
- 2
- 1

- 42
- 41
- 40
- 39
- 38
- 37
- 36
- 35
- 34
- 33
- 32
- 31
- 30
- 29
- 28
- 27
- 26
- 25
- 24
- 23
- 22
- 21
- 20
- 19
- 18
- 17
- 16
- 15
- 14
- 13
- 12
- 11
- 10
- 9
- 8
- 7
- 6
- 5
- 4
- 3
- 2
- 1

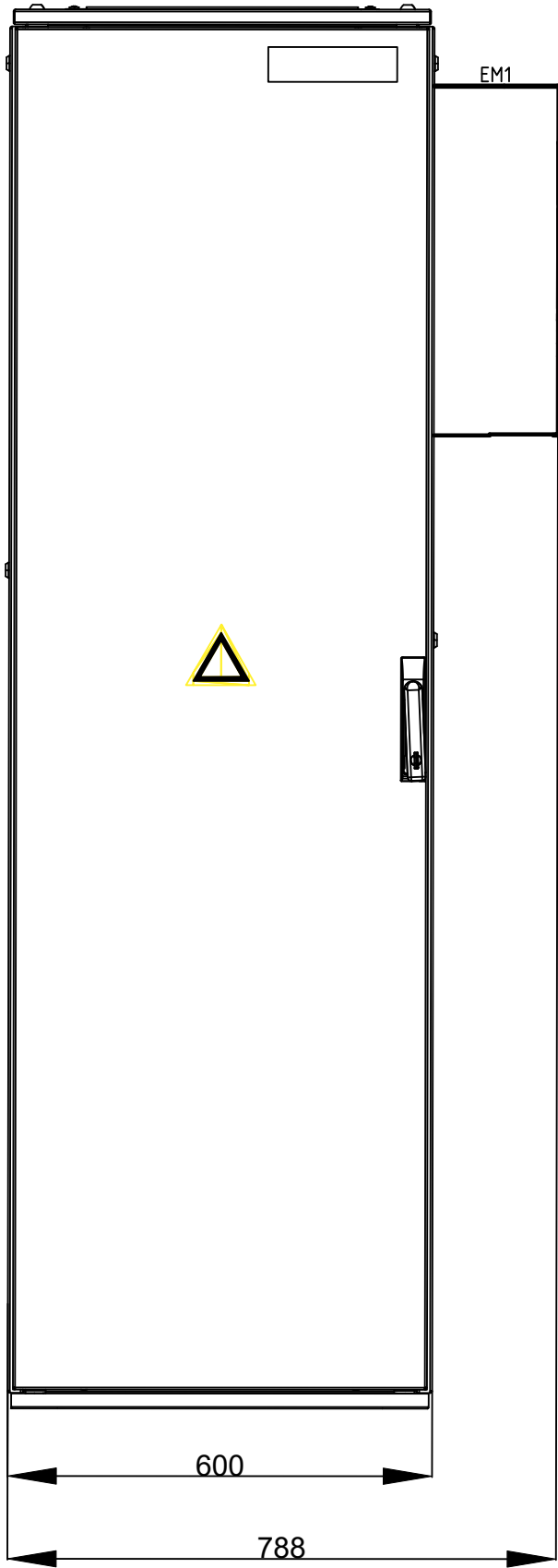
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Филимонов			02.24
Проб.	Федосеева			02.24
Н.контр.	Морозов			02.24
Рук.проекта	Куликов			02.24

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Филимонов			02.24
Проб.	Федосеева			02.24
Н.контр.	Морозов			02.24
Рук.проекта	Куликов			02.24

23.06.170-АСТУЗ-83-33-37			Лит.	Масса	Масштаб
Шкаф сбора данных ШСД					
Задание заводу-изготовителю			Лист	Листов	1
Схема электрическая расположения			ООО "Полус Автоматика"		

Инв.ном.подл.	Подп. и дата	Взам.Инв.Ном.	Инв.ном.дудл.	Подп. и дата

Дверь шкафа.
(Вид снаружи)



Дверь шкафа.
(Вид изнутри)

