НАЗНА ЧЕНИЕ "Шкаф управления" предназначен для управления водоотливной установкой (ВОУ), 2-х насоса. Включение и отключение насосов производится в зависимости от уровня жидкости в приямке. "Полцавтомат". РЕЖИМЫ РАБОТЫ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ (ШКАФА УПРАВЛЕНИЯ) ВОУ 1. Система может работать в 3-х режимах – "Ручном", "Полуавтоматическом" и температуры подшипников). "Автоматическом". В режиме "Ручной" насосы включаются и выключаются кнопками с двери шкафа управления. Управление в режиме "Дистанционный" аналогично ручному, с той лишь разницей, что включение и выключение насосов производится с кнопочного поста. 2. Управление насосами выполняется на основании анализа состояния датчиков цровня, состояния исполнительных механизмов и электронных устройств системы. 3. Предполагается наличие в системе насосов оснащенных термозащитой моторов и датчиками температуры подшипников элетродвигателей насосов. 4. Блокировки системы – срабатывание автоматов защиты электродвигателей, сухой ход насосов, термозащита моторов, превышение температуры подшипников (в режиме "Автоматический"), перевод одного из насосов в ремонт. 5. Блокировки, перечисленные в п.4, работают во всех 3-х режимах. 6. Во всех режимах ведутся "Журнал событий" и "Журнал аварий". Журналы доступны к просмотру с панели оператора во всех режимах, и удаленно системе диспетчеризации. 7. Во всех режимах пользователь может менять насосы "Основной" и "Резервный" переключателем "Чередование Н1–Н2/Н2–Н1" на двери шкафа управления. 8. Предусмотрена возможность интеграции в систему диспетчеризации – интерфейс по протоколу Modbus. 9. Управление реализовано на базе программируемого реле отечественного производителя.

АЛГОРИТМ РАБОТЫ ЧСТАНОВКИ

- 1. По состоянию исправности и готовности к работе насосы различают как Н1 и Н2. По управлению насосы различают как "Основной" и "Резервный".
- 2.. Шкаф поддерживает 3 режима управления насосной станцией "Ручной" , "Полуавтоматический" и "Автоматический".
- 3. При смене режима работы установка (насосы) отключаются. Переключение между режимами выполняется с помощью переключателей на двери шкафа. Режиму работы "Ручной" соответствует состояние переключателей "Ручной/Автомат" – в положении "Ручной". (Положение переключателя "Автомат/Полуавтомат" в этом случае не влияет на работу.)

При выборе режима "Местный" – управление для каждого из насосов выполняется с помощью соответствующих кнопок"Пуск"/"Стоп" расположенных на двери блока управления. При выборе режима "Дистанционный" – управление для каждого из насосов выполняется с помощью соответствующих кнопок"Пуск"/"Стоп" расположенных на кнопочном посту. В этом режиме работают все блокировки кроме предельной температуры подшипников. Состояние датчиков уровня в режиме "Ручной" не учитывается.

4. Для работы в режиме "Полцавтоматический" положение переключателей "Ручной/Автомат" – в положении "Автомат", положение переключателя "Автомат/Полцавтомат" – в положение

В этом режиме выполняется работа установки с учетом состояния датчиков уровня. Регулирование уровня воды выполняется автоматически, учитываются все блоировки (кроме

5. Для работы в режиме "Автомат" положение переключателей "Ручной/Автомат" – в положении "Автомат", положение переключателя "Автомат/Полцавтомат" – в положение "Автомат". В этом режиме работой установки управляет программируемое реле. Учитывается состояния датчиков уровня, все блокировки и команды диспетчера.

ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАЦИИ

- 1. На двери шкафа управления находятся переключатели выбора режима работы "Ручной/Авто", "Авто/Полуавтомат", "Дистанционный/Местный", переключатели выбора основного насоса – "Н1–Н2/Н2–Н1", переключатели вывода насоса в ремонт, включение-выключение насоса в ручном режиме, выключение звуковой сигнализации аварии.
- 2. На двери шкафа расположены лампочки "Сеть" по 3-м фазам, "Авария", индикация состояния "Включен" на каждый из насосов, индикация уровня воды, индикация "насос в ремонте".
- 3. Состояние системы дублируется на панели оператора.

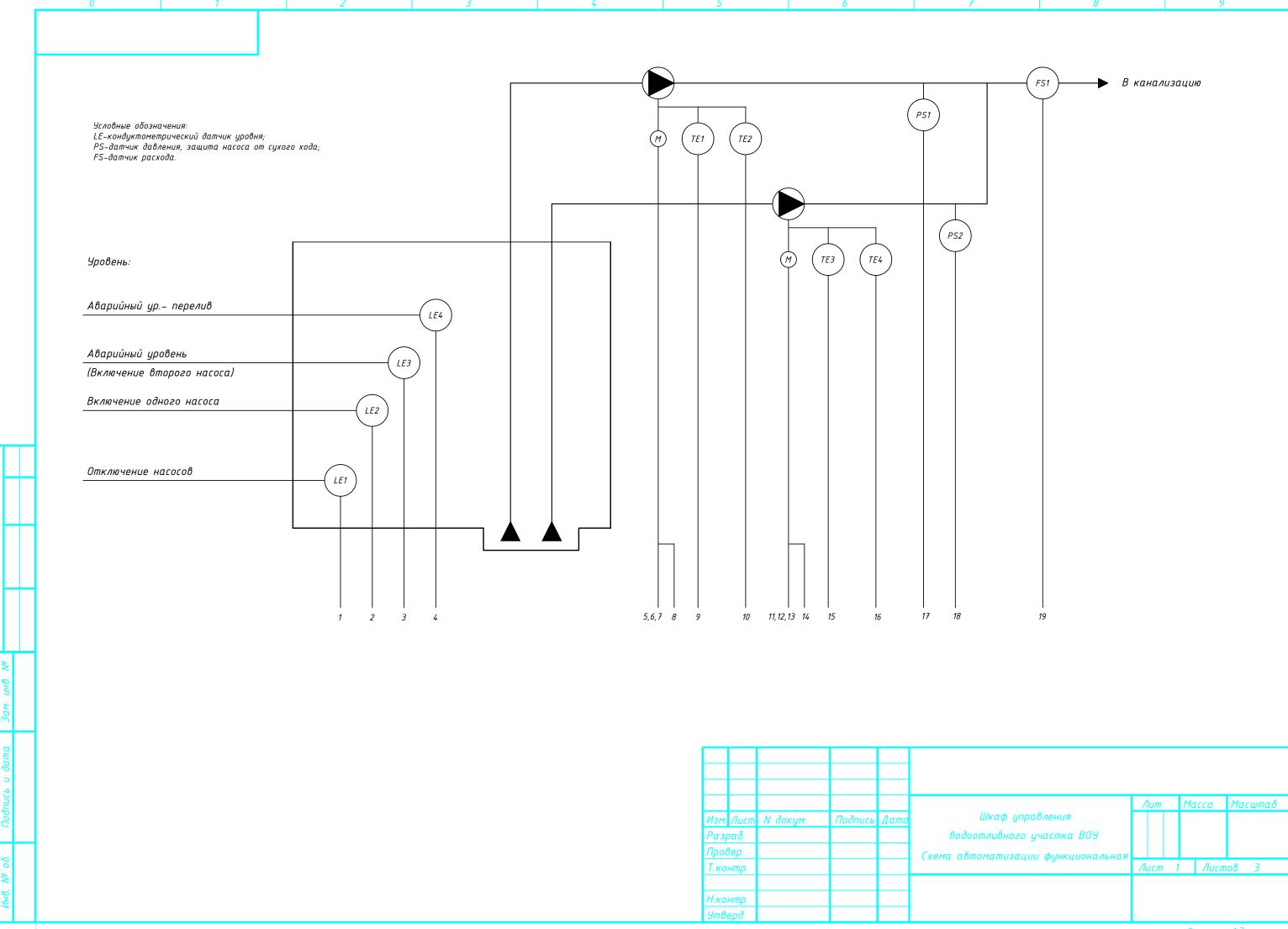
ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ И ЗАЗЕМЛЕНИЕ

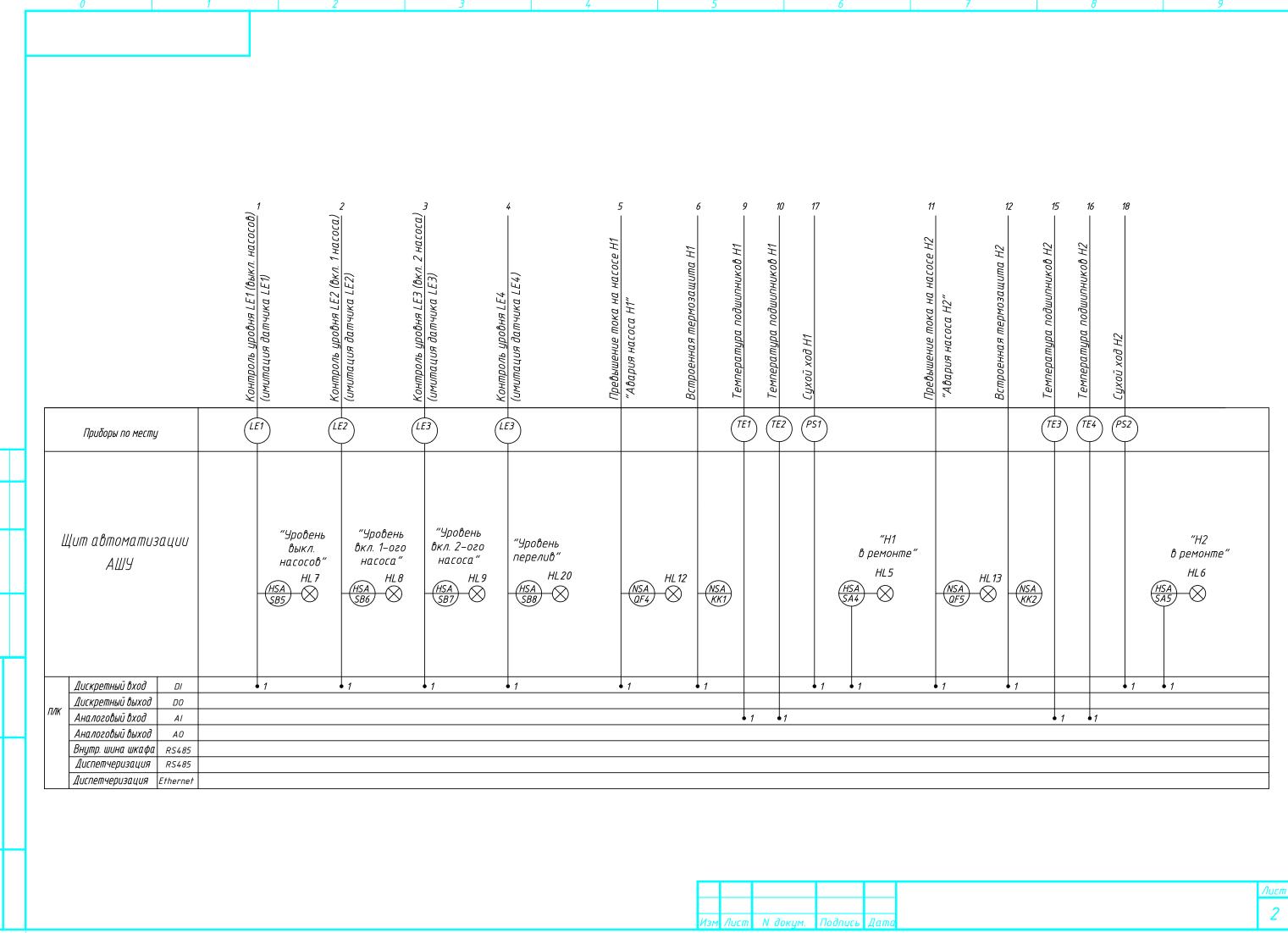
- 1. Электропитание шкафа автоматики вентиляции осуществляется от распределительных шкафов по проекту «ЭОМ».
- 2. Лотки и монтажные каналы, служащие для прокладки кабелей системы автоматизации должны быть заземлены в соответствии с требованиями ПУЭ.

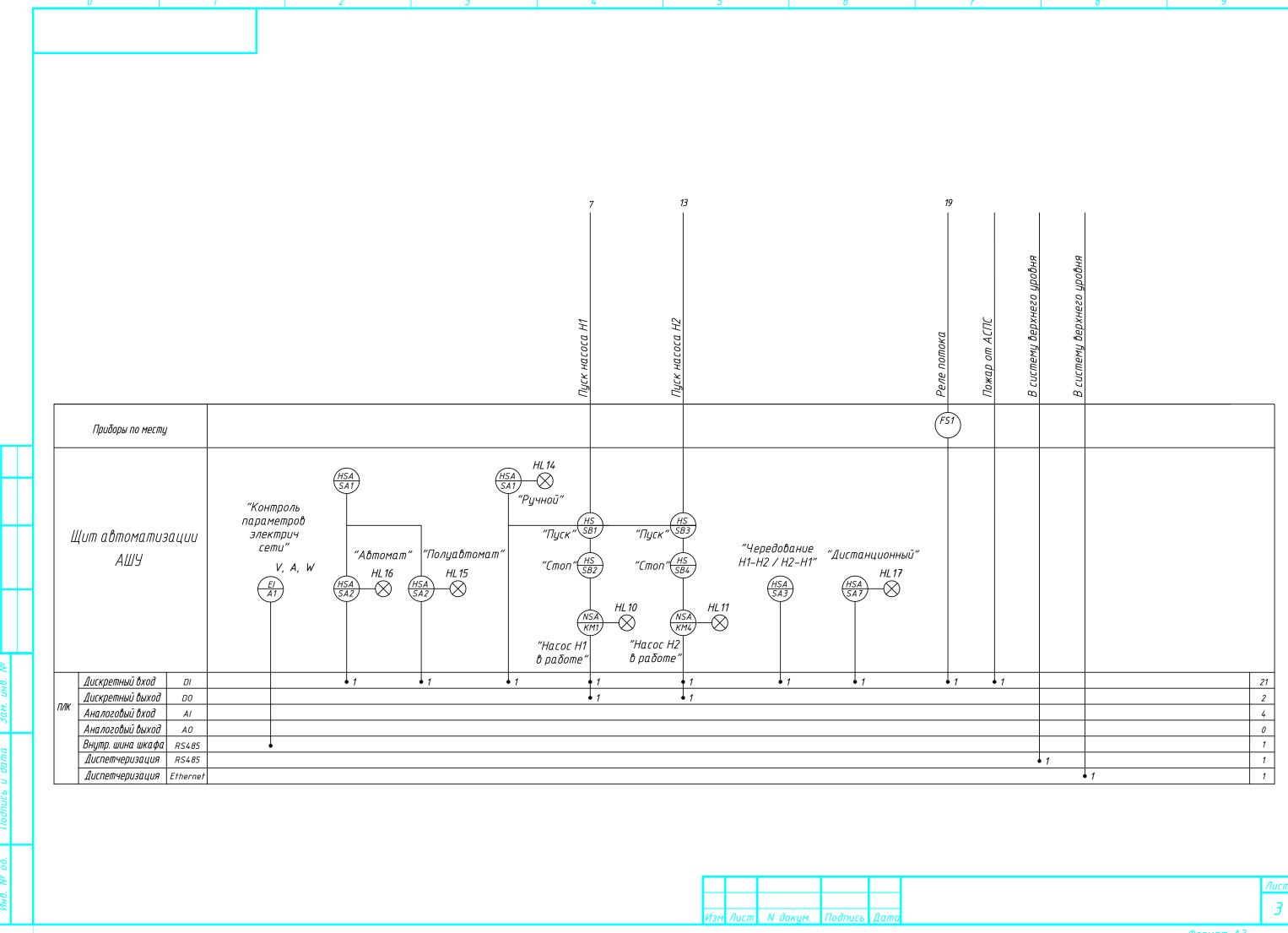
УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

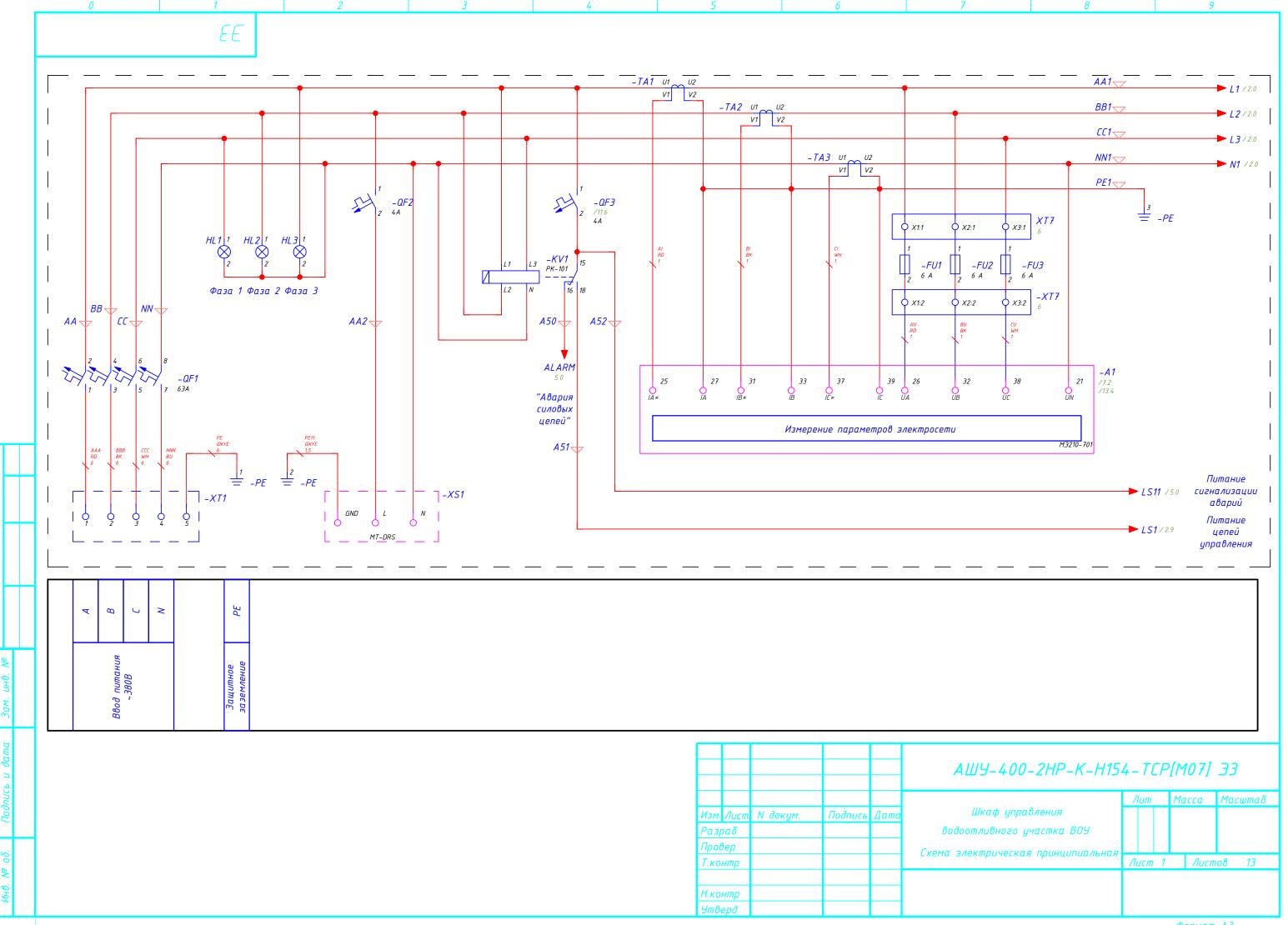
- 1. Монтажные работы выполняются в соответствии с требованиями заводских инструкций по монтажу приборов и оборудования и СНиП 3-05.07-85 «Системы автоматизации».
- 2. Сети автоматики выполняются кабелями с медными жилами, прокладываемыми открыто на лотках. Для передачи аналоговых сигналов используются экранированные кабели.

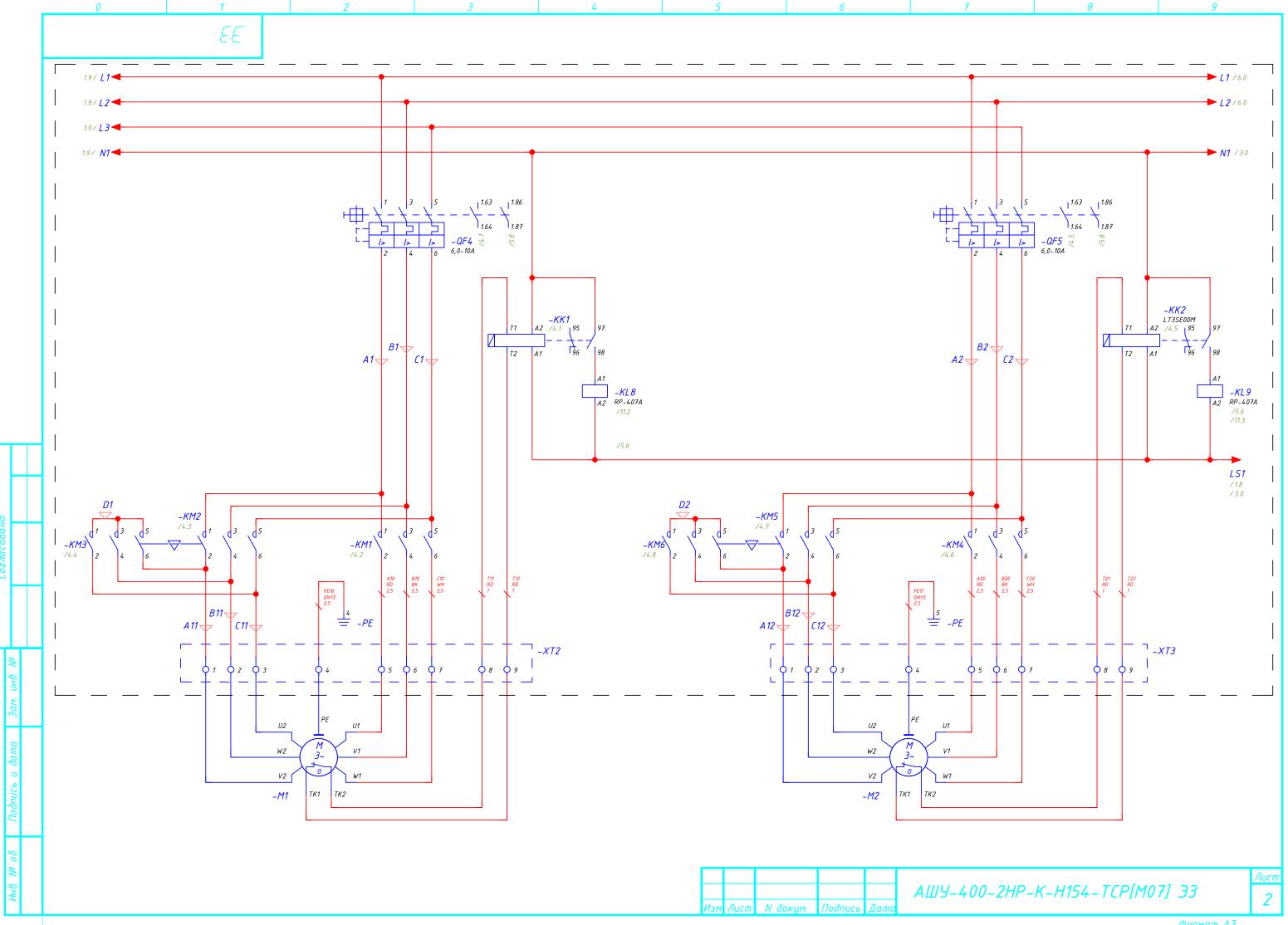
					Шкаф управления	/lum		Масса		M	асшта
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата							
Разраδ					водоотливного участка ВОУ			ı			
Пров	Вер										
Τ.κο	нтр					Лис	m	1	Лис	тов	1
Н.ко	нтр										
Утв	ерд										

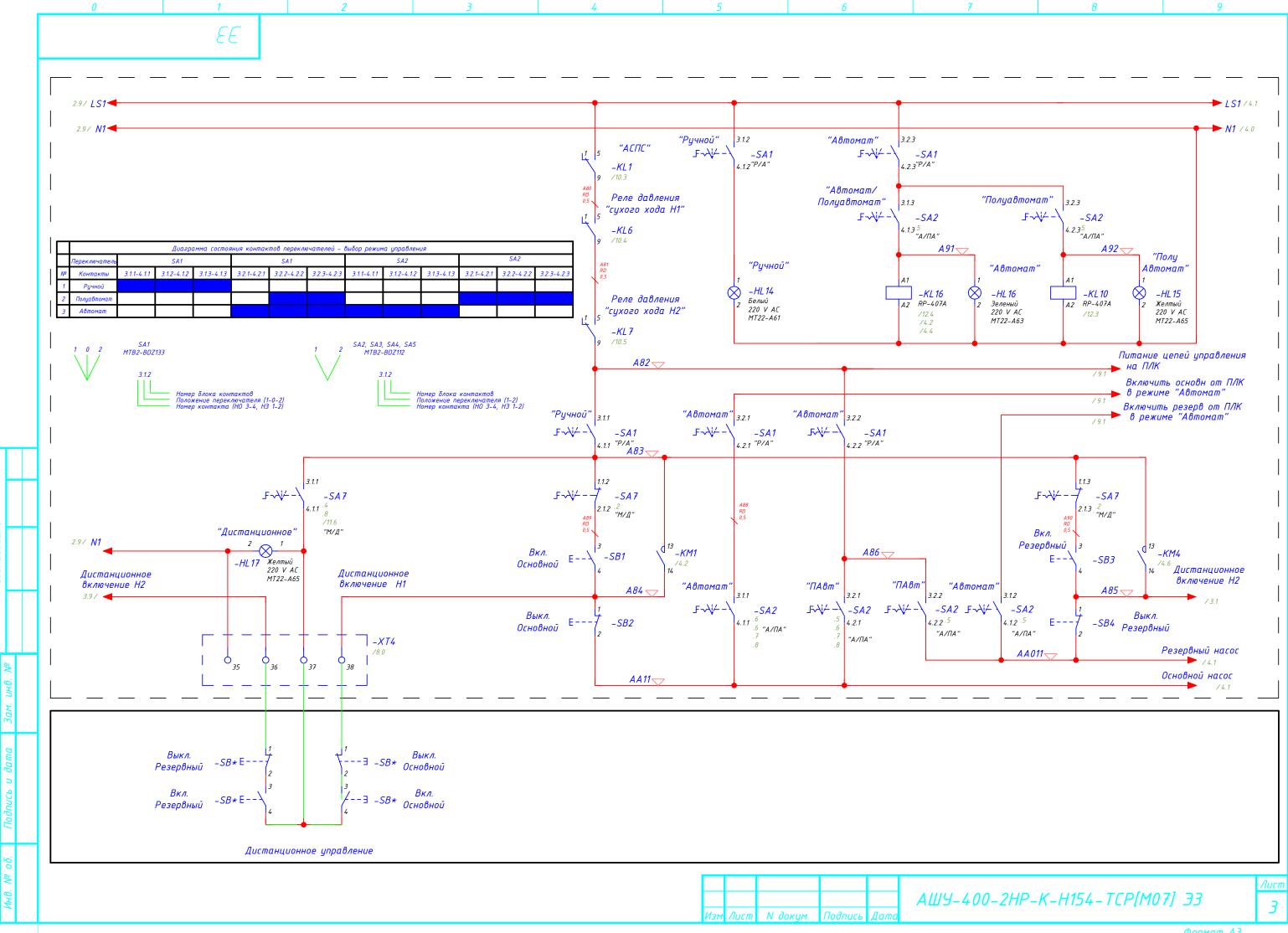


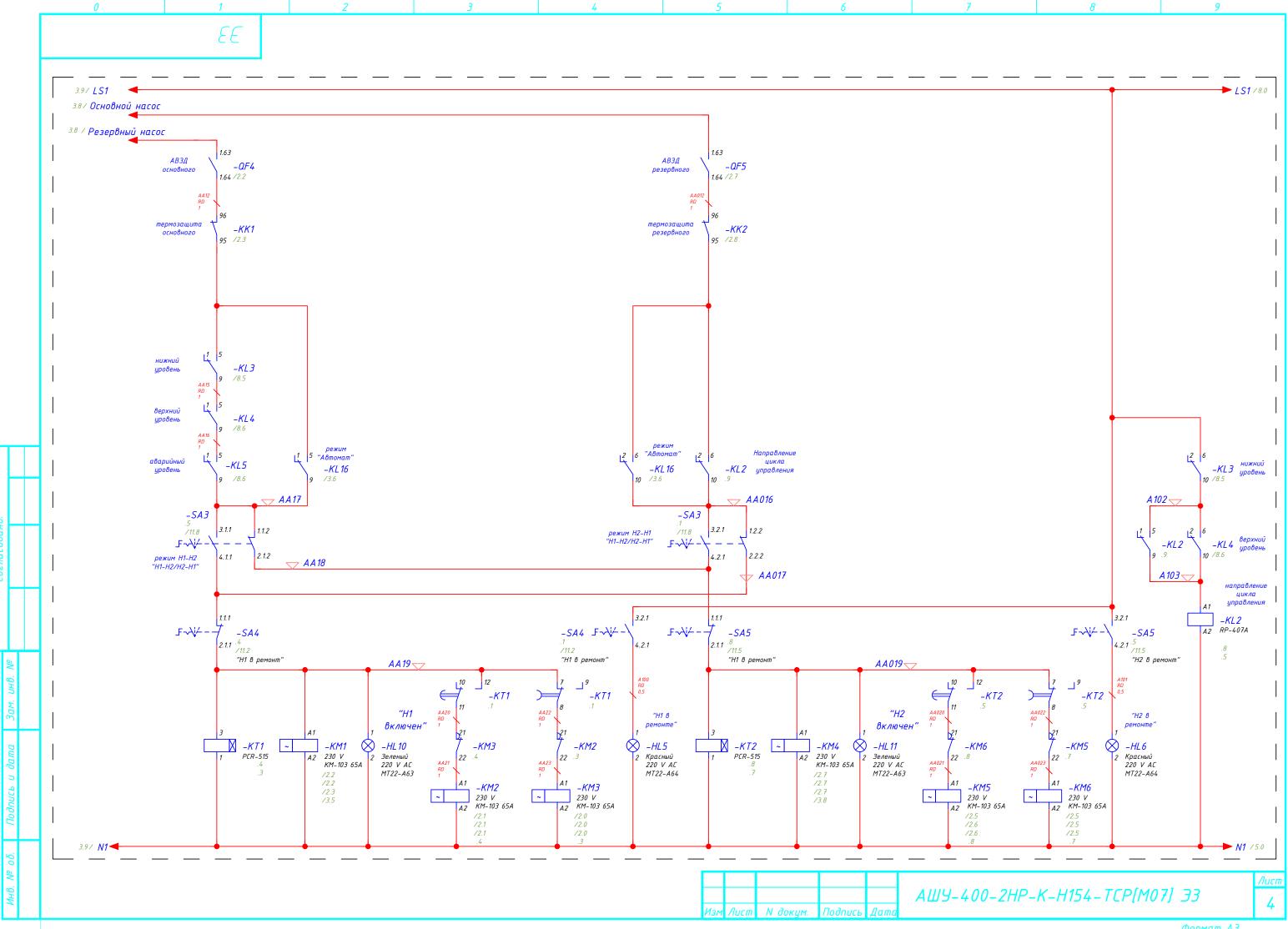


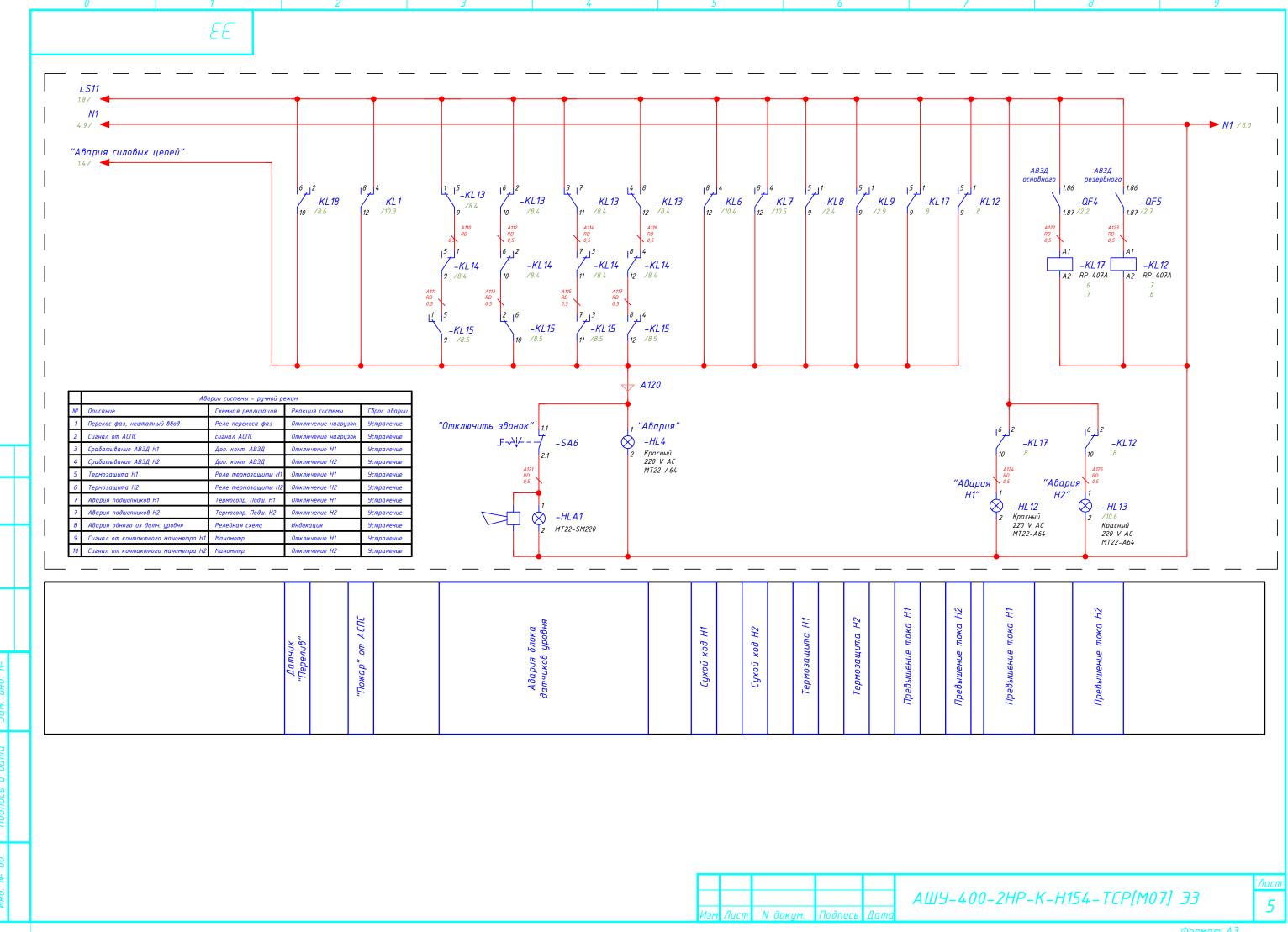


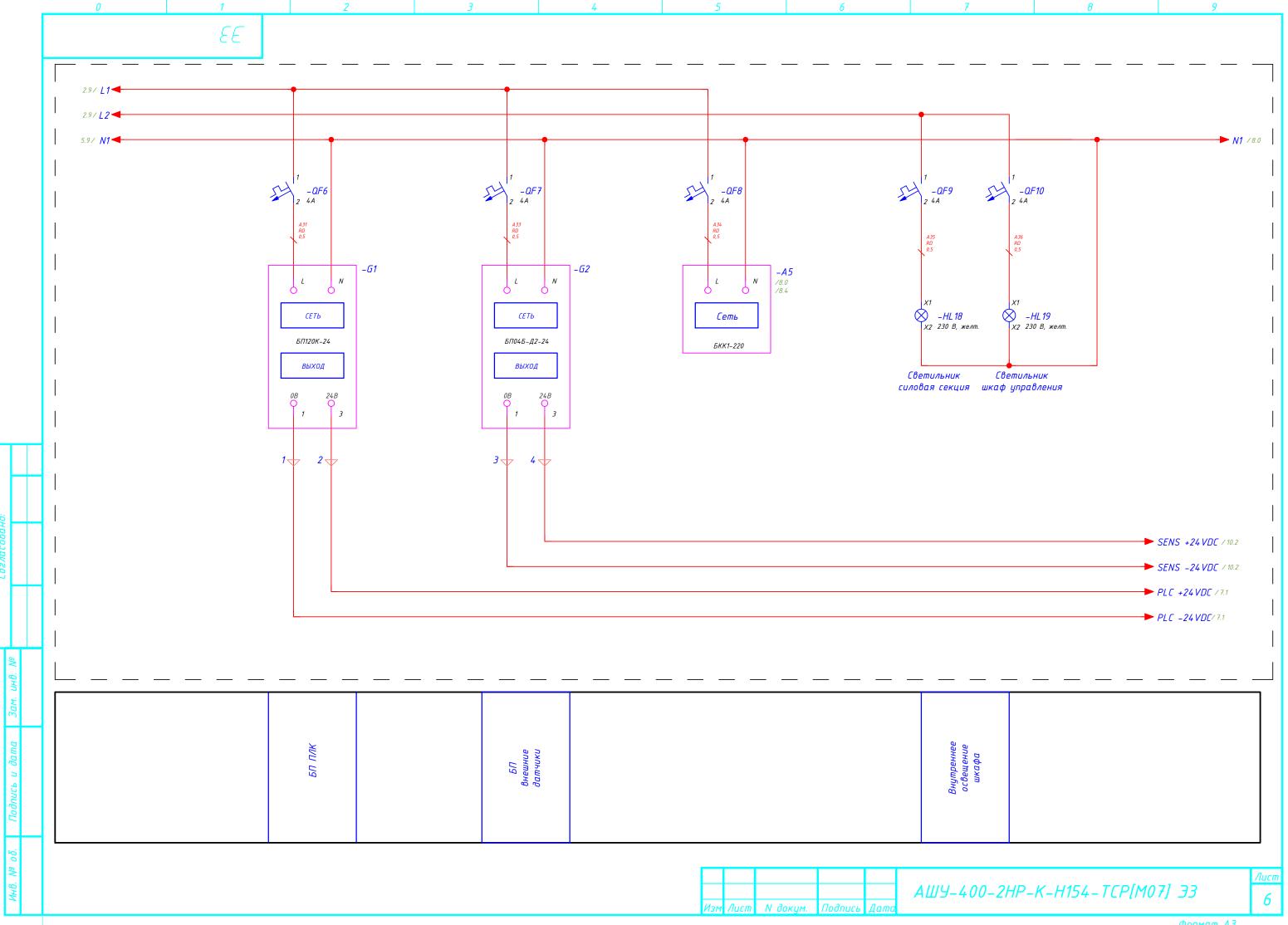


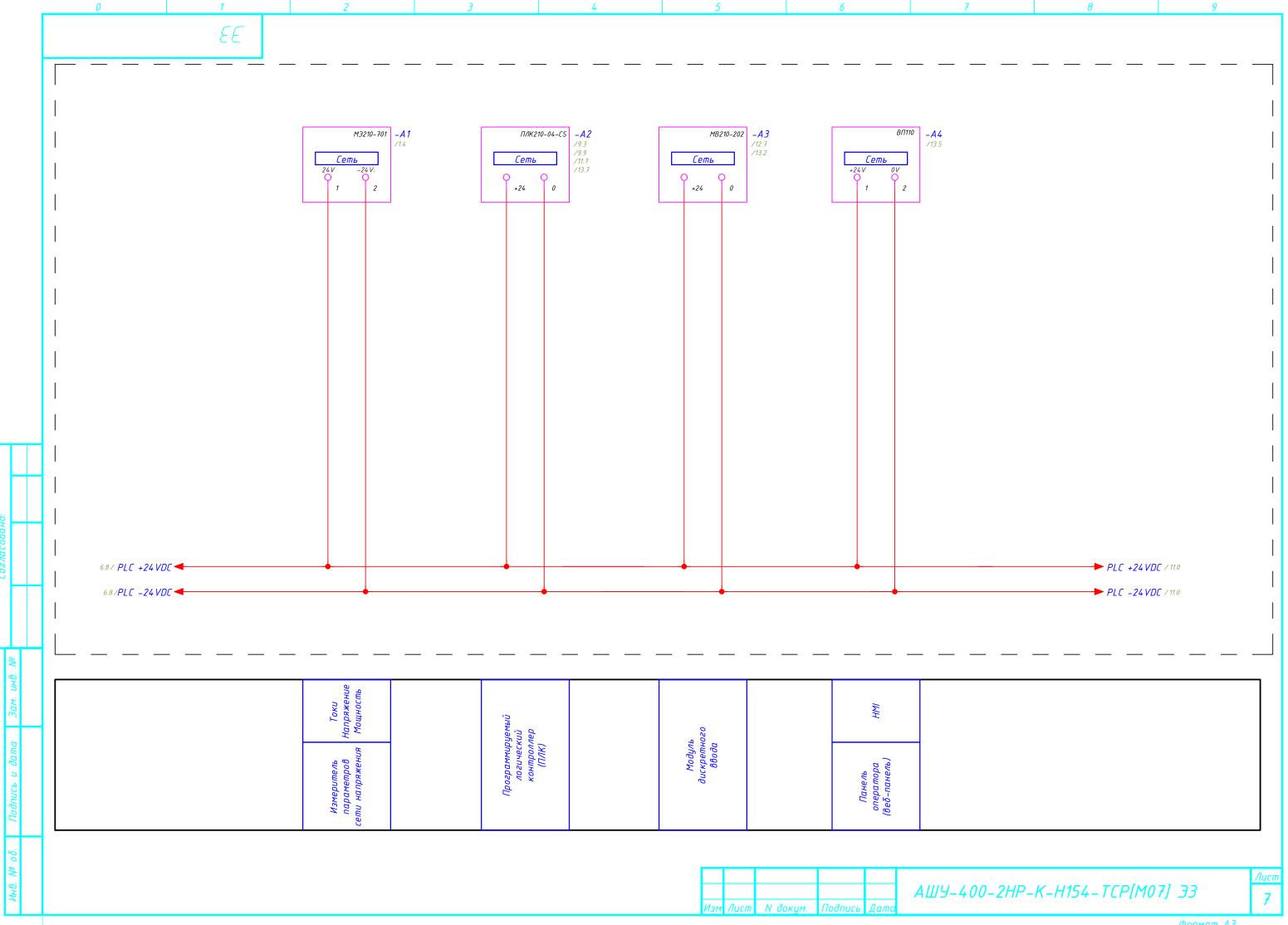


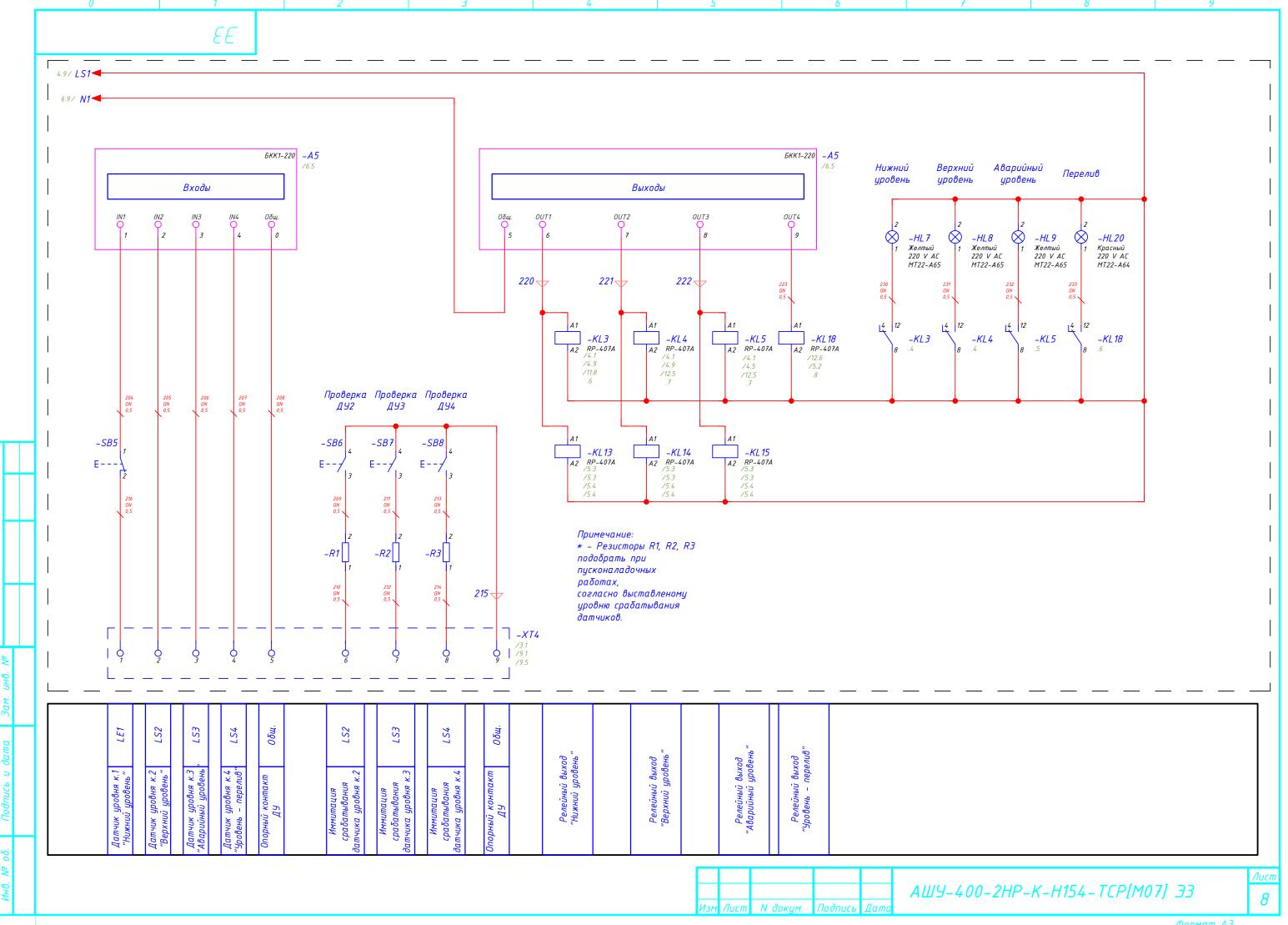


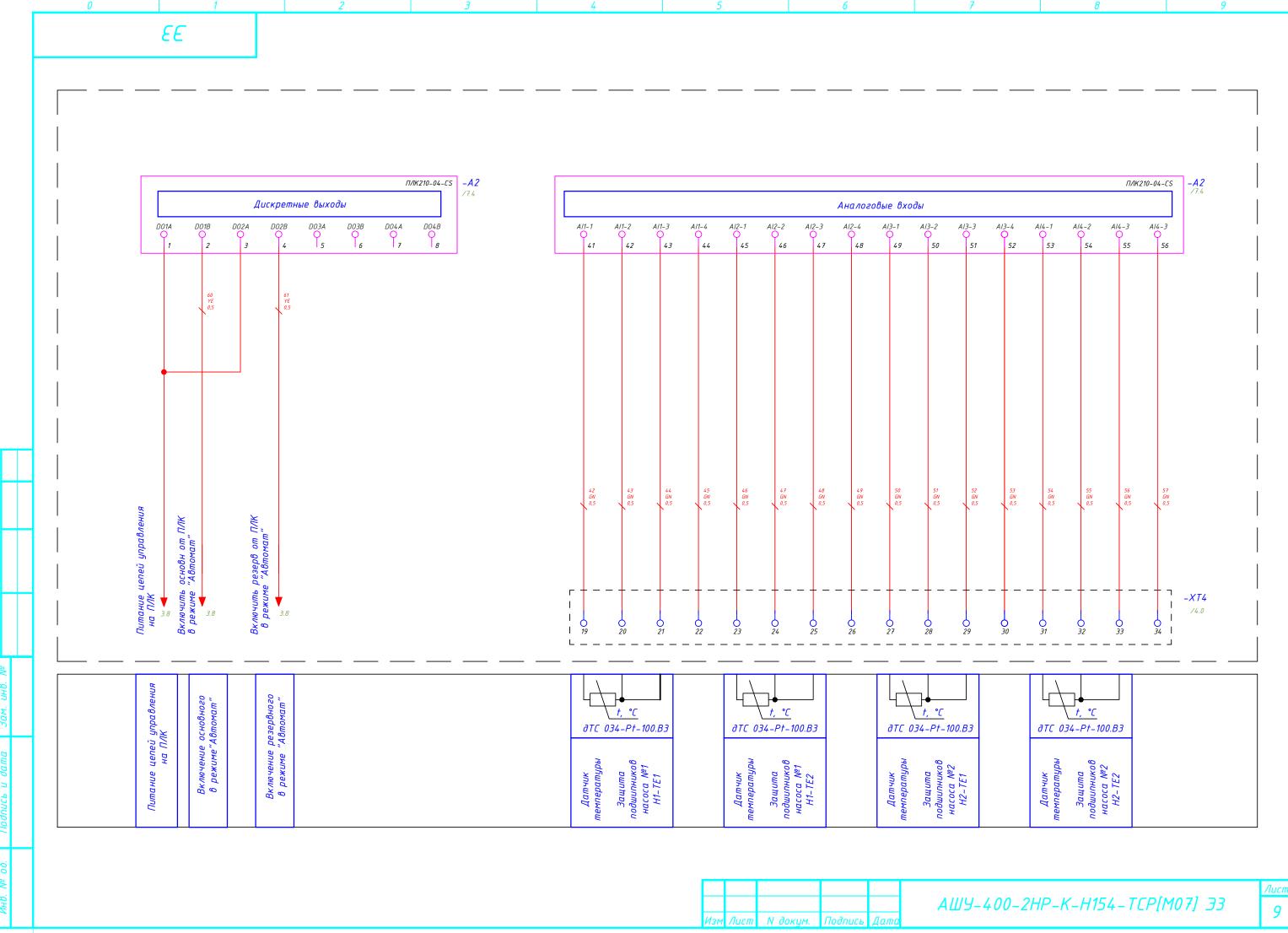


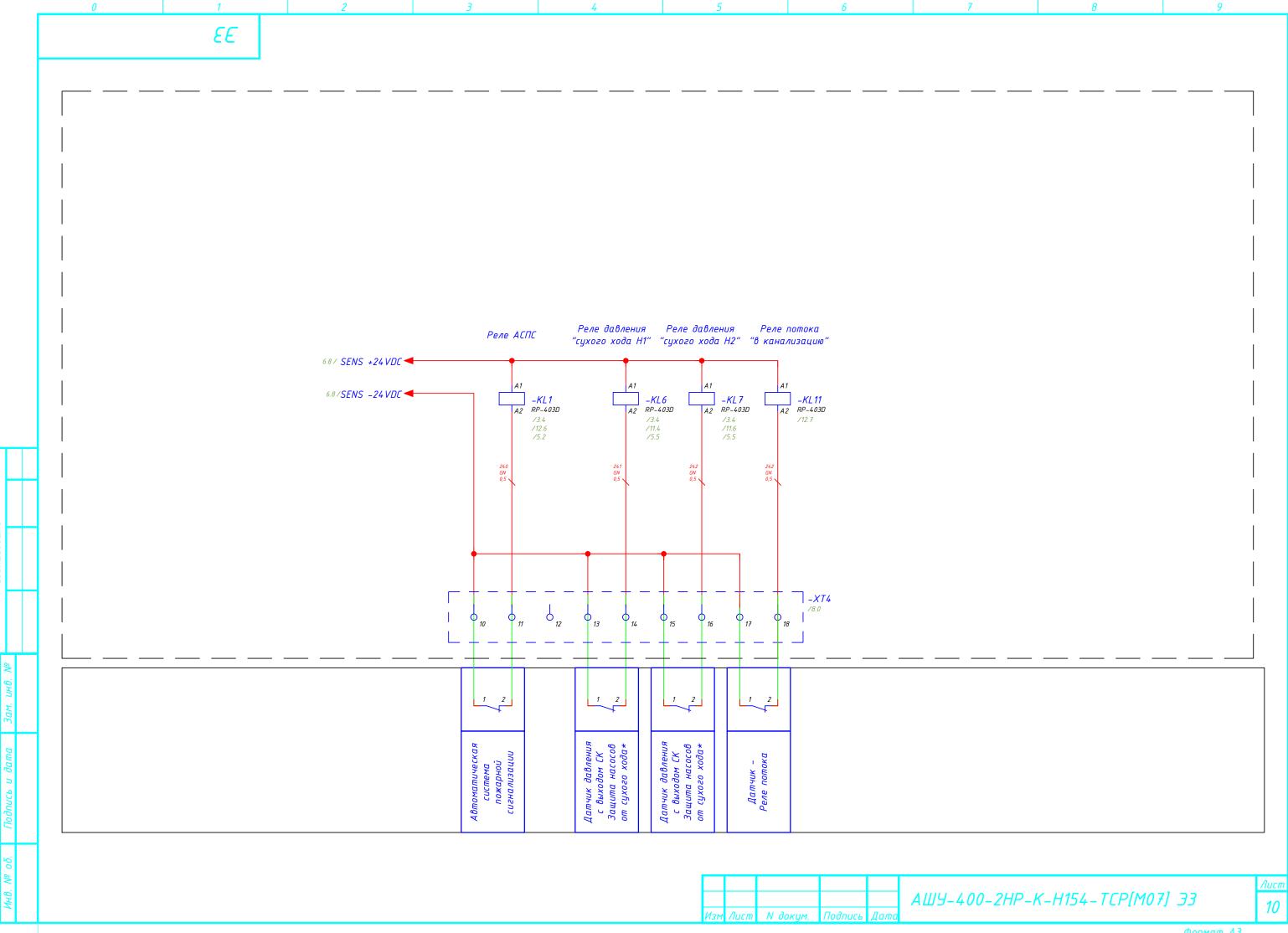


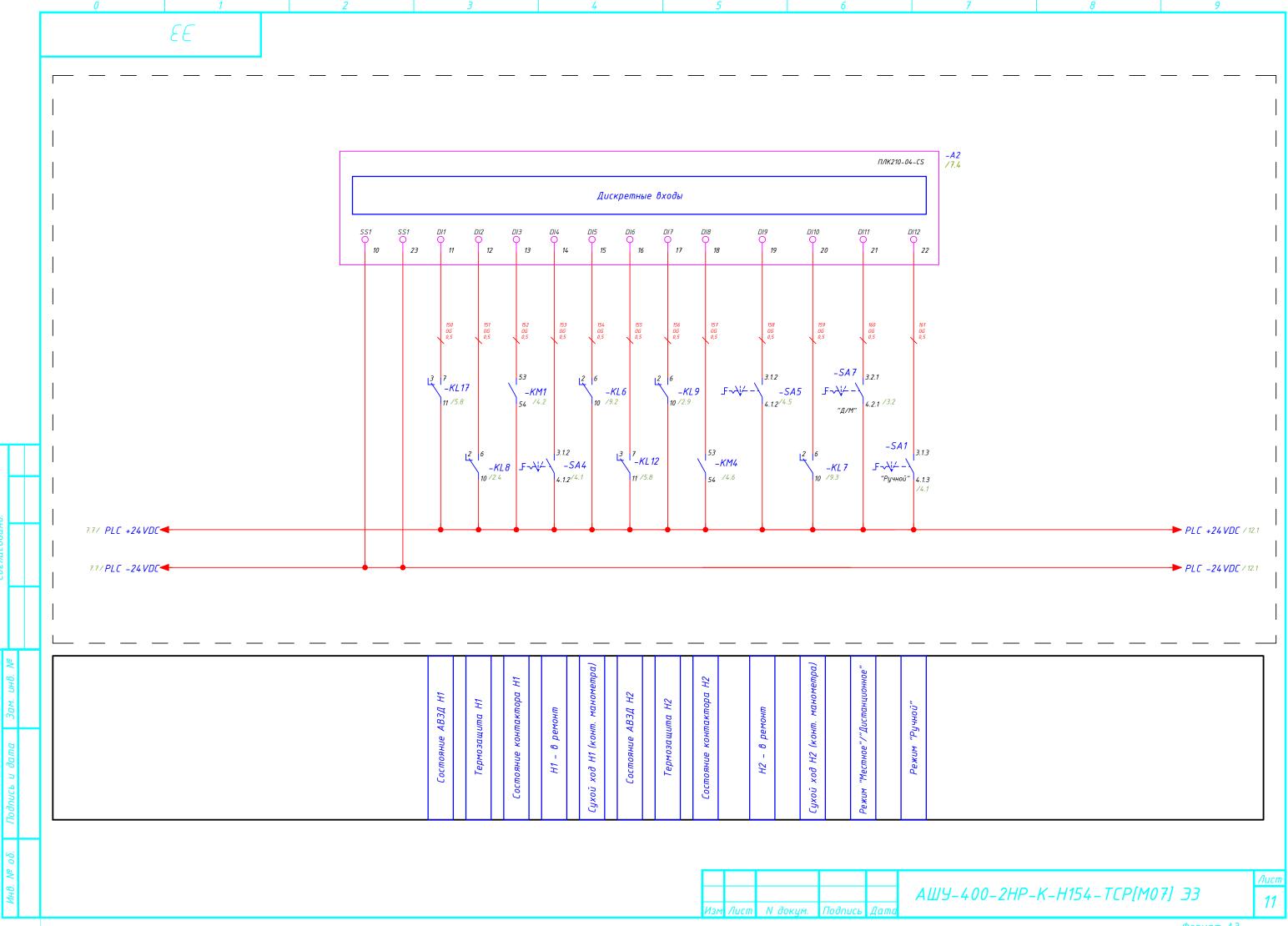


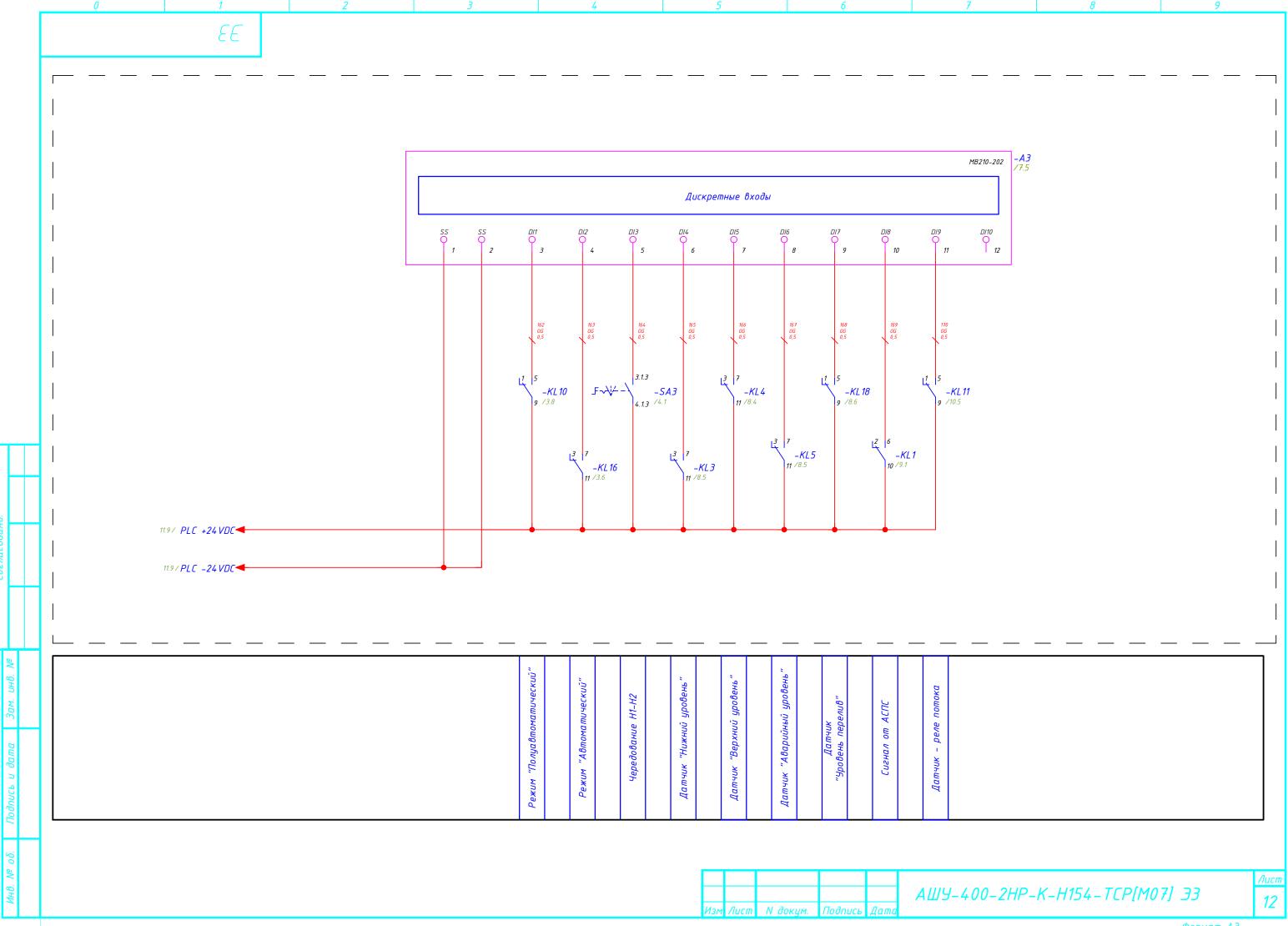


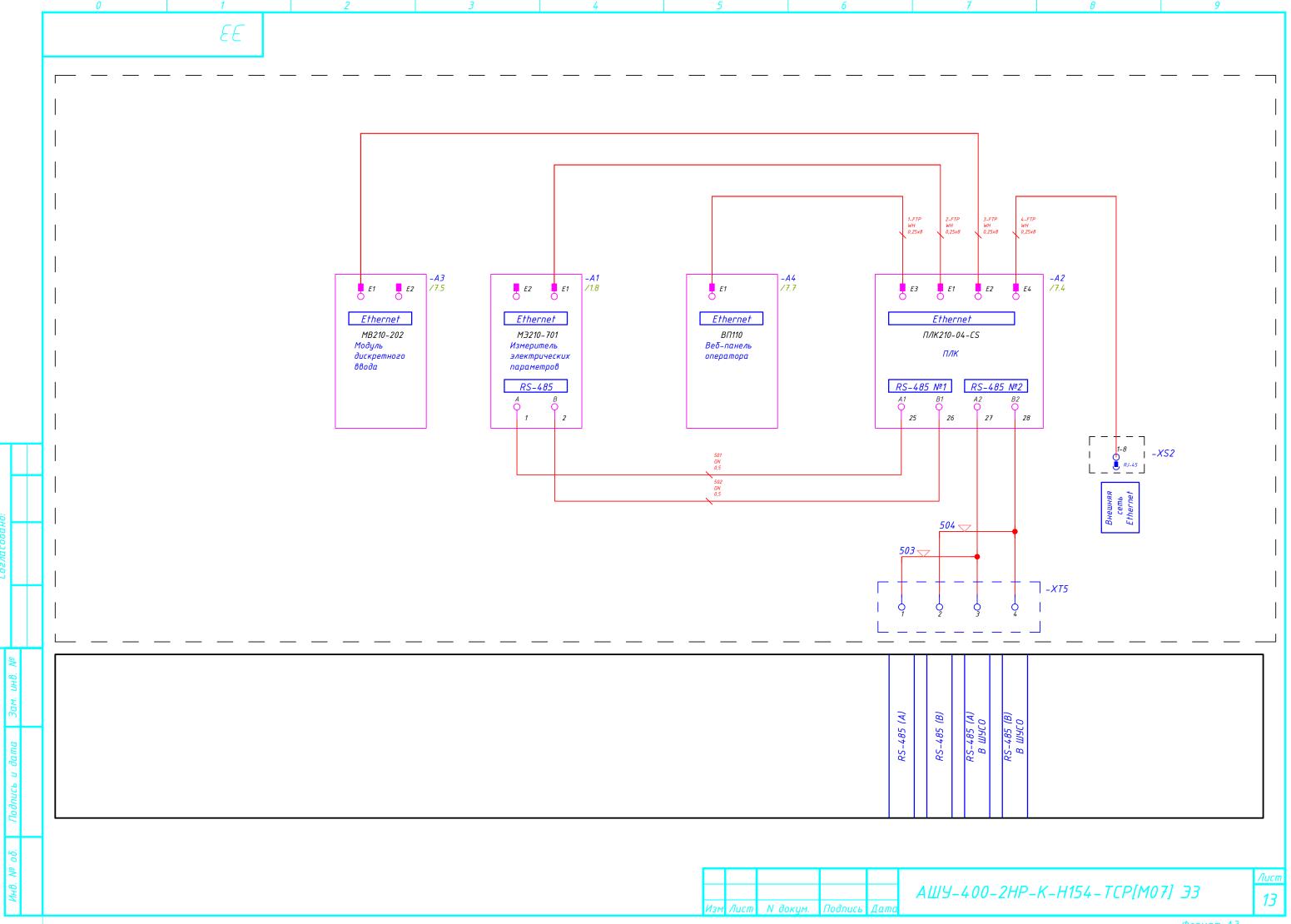


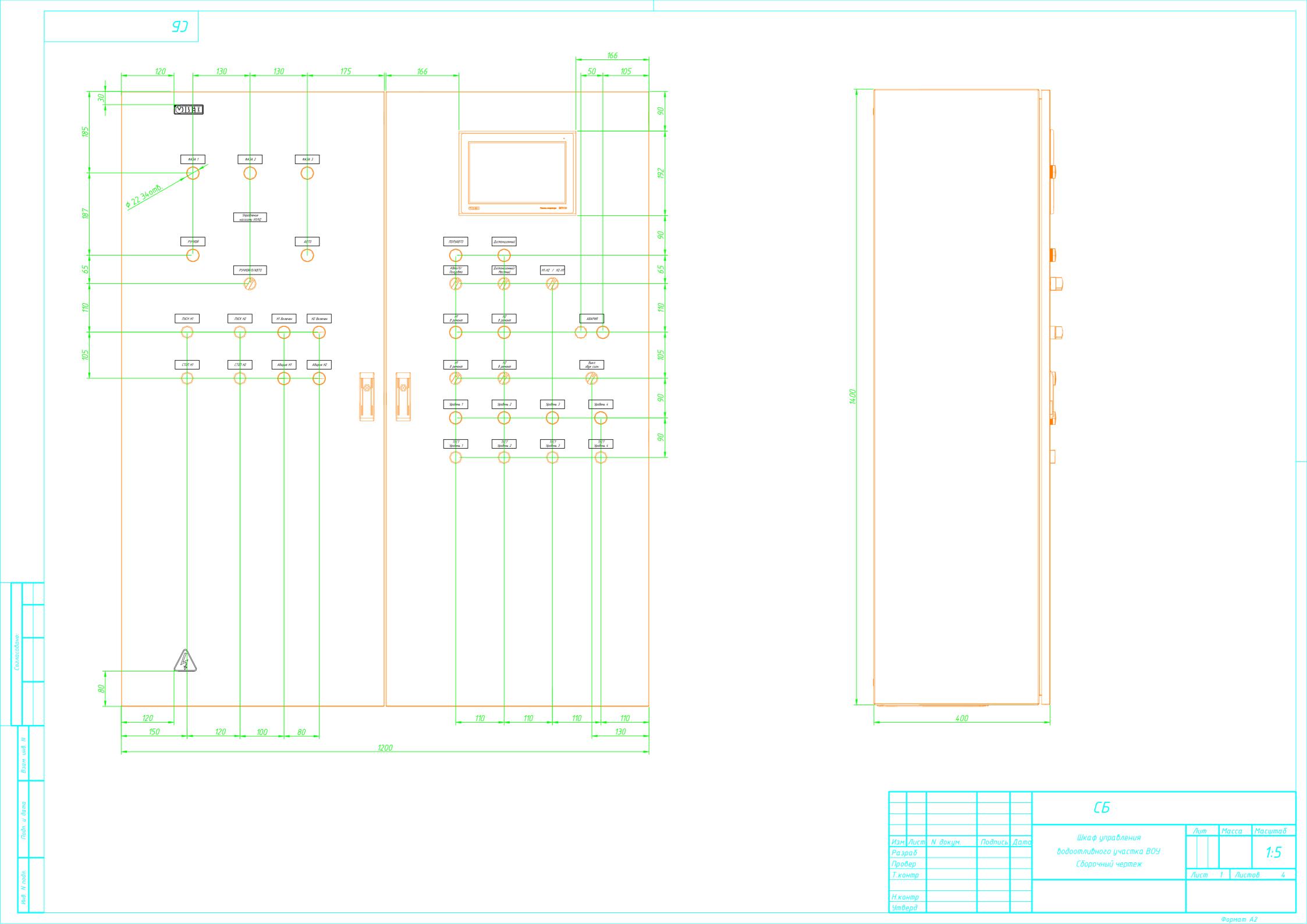




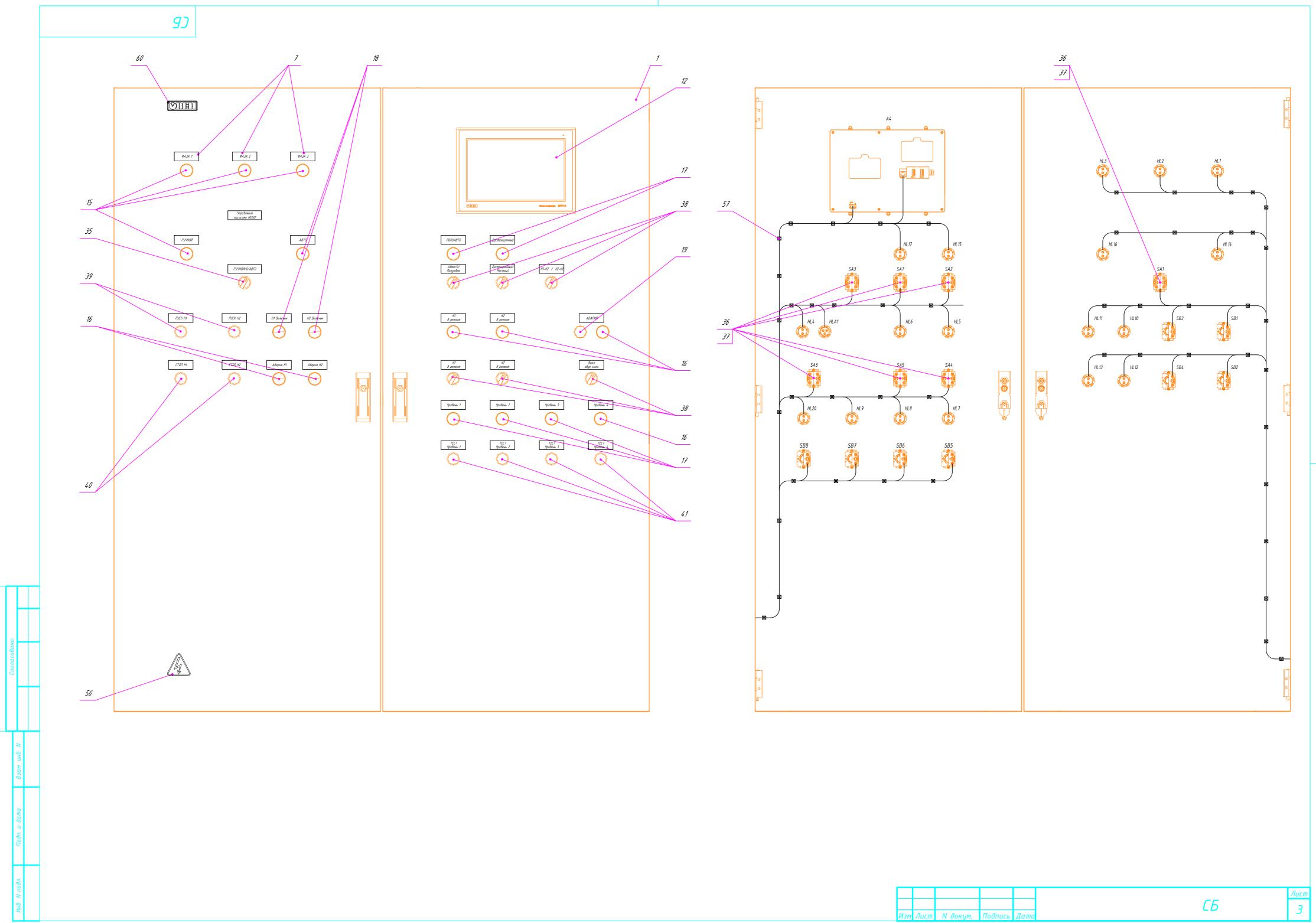


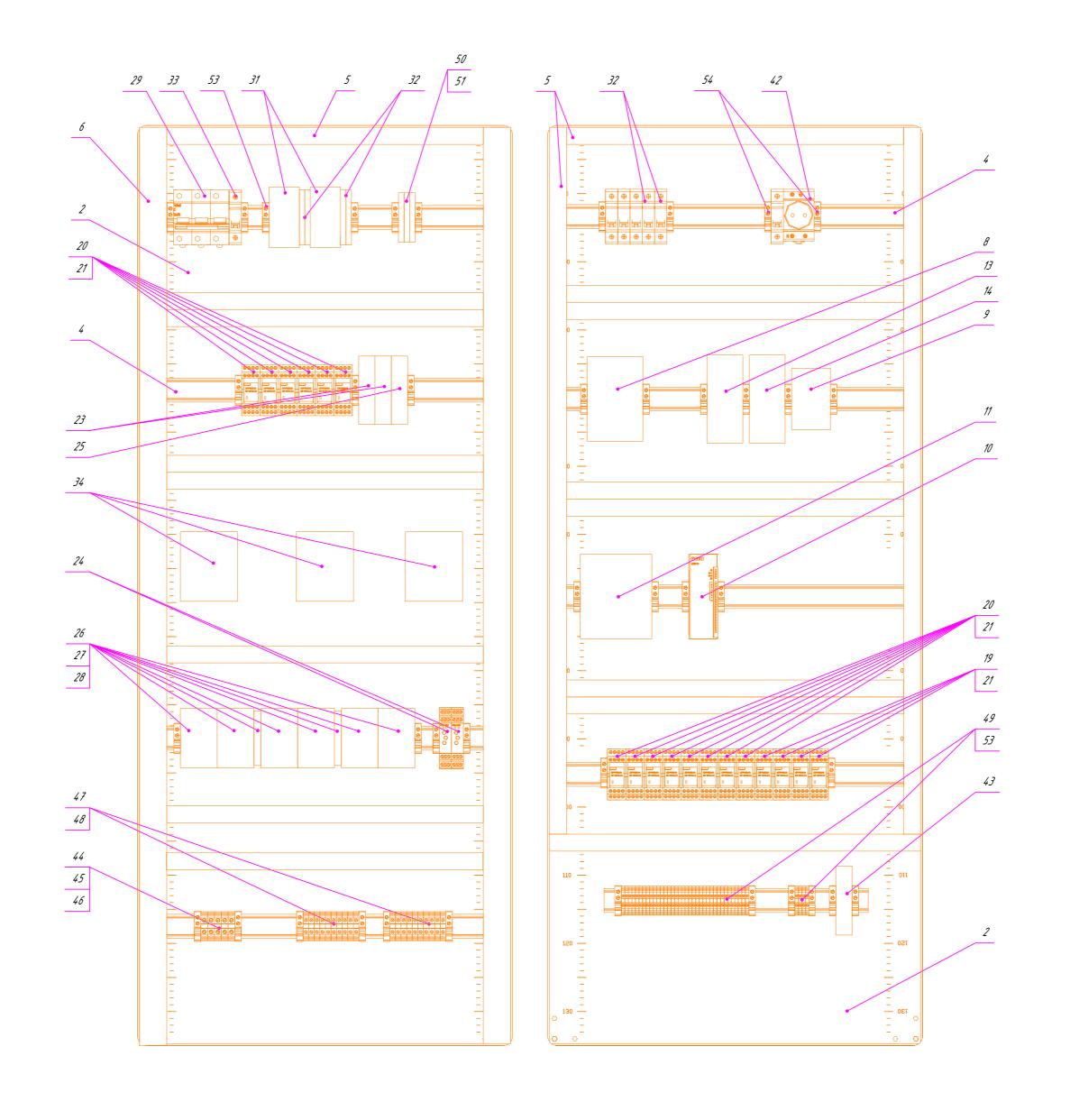






СБ





Подруку Лата

1400/600/400 я плата для шкафов САЕ/СQЕ 1400 х 600 мм ь боковая для шкафов 1400 х400 мм шнал перфорироваанный DKS,25х60,м шнал перфорироваанный DKS,40х60,м мерения параметров трехфазной электрической сети евый сигнализаттор жидкости скретного ввода пруемый логический контроллер web-панель ния	R5CQE1464 R5PCE1460 R5LE1442 M3210-701 БКК1-220 МВ210-202 ПЛК210-02-CS ВП110		ДКС ДКС ДКС ДКС ДКС ДКС ОВЕН ОВЕН	шт. шт. шт. м. м. компл шт. шт.	2 2 4 5 10 3 1 1		
ь боковая для шкафов 1400 х400 мм гнал перфорироваанный DKS,25х60,м мерения параметров трехфазной электрической сети евый сигнализаттор жидкости скретного ввода пруемый логический контроллер жеb-панель	R5LE1442 M3210-701 БКК1-220 MB210-202 ПЛК210-02-CS ВП110		ДКС ДКС ДКС ДКС ОВЕН ОВЕН	шт. м. м. м. компл шт.	4 5 10 3 1		
инал перфорироваанный DKS,25x60,м инал перфорироваанный DKS,40x60,м мерения параметров трехфазной электрической сети евый сигнализаттор жидкости скретного ввода ируемый логический контроллер жеb-панель	МЭ210-701 БКК1-220 МВ210-202 ПЛК210-02-CS ВП110		ДКС ДКС ДКС ОВЕН ОВЕН	м. м. м. компл шт. шт.	5 10 3 1		
инал перфорироваанный DKS,40x60,м мерения параметров трехфазной электрической сети евый сигнализаттор жидкости скретного ввода ируемый логический контроллер иеb-панель	БКК1-220 MB210-202 ПЛК210-02-CS ВП110		ДКС ДКС ОВЕН ОВЕН	м. м. компл шт. шт.	10 3 1		
инал перфорироваанный DKS,40x60,м мерения параметров трехфазной электрической сети евый сигнализаттор жидкости скретного ввода ируемый логический контроллер иеb-панель	БКК1-220 MB210-202 ПЛК210-02-CS ВП110		ДКС ОВЕН ОВЕН	м. компл шт. шт.	3 1 1		
мерения параметров трехфазной электрической сети евый сигнализаттор жидкости скретного ввода пруемый логический контроллер web-панель	БКК1-220 MB210-202 ПЛК210-02-CS ВП110		OBEH OBEH	компл шт.	1		
евый сигнализаттор жидкости скретного ввода пруемый логический контроллер web-панель	БКК1-220 MB210-202 ПЛК210-02-CS ВП110		OBEH	шт.			
евый сигнализаттор жидкости скретного ввода пруемый логический контроллер web-панель	БКК1-220 MB210-202 ПЛК210-02-CS ВП110		OBEH	шт.			
скретного ввода пруемый логический контроллер web-панель ния	МВ210-202 ПЛК210-02-CS ВП110				1		
пруемый логический контроллер web-панель ния	ПЛК210-02-CS ВП110		OBEH				
web-панель ния	ВП110			шт.	1		
ния			OBEH	шт.	1		
			OBEH	шт.	1		
	БП120К-24		OBEH	шт.	1		
ния	БП04Б-Д2-24		OBEH	шт.	1		
я лампа, белая, 220V AC/DC IP65	MT22-A61		Meyertec	шт.	4		
я лампа, красная, 220V AC/DC IP65	MT22-A64		Meyertec	шт.	6		
я лампа, желтый, 220V AC/DC IP65	MT22-A65		Meyertec	шт.	4		
я лампа, зеленая, 220V AC/DC IP65	MT22-A63		Meyertec	шт.	3		
одсветкой 80дБ, 220V AC	MT22-SM220		Meyertec	шт.	1		
очное реле	RP-403.DLTU		KIPPRIBOR	шт.	4		
я колодка	RP-407.ALTU		KIPPRIBOR	шт.	14		
я колодка	PYF-044BE/2WH		KIPPRIBOR	шт.	18		
овой защиты электродвигателей,	LT3SE00M		Shneider Electric	шт.	2		
ени 230B AC, 8A, 2H0/2H3	PCR-515		Евроавтоматика	шт.	2		
роля перекоса фаз	PK-101-02		DEKraft	шт.	1		
o 65A, KM103-065A-220B-11 22138DEK, (DEKraft)	22138DEK		DEKraft	шт.	6		
4-095A 24118DEK Блокировка реверсивная	24118DEK		DEKraft	шт.	2		
ельный контакт к КМ103 , 4НО (4з) ПК03-02-40	24 103DEK		DEKraft	шт.	2		
	чное реле я колодка я колодка в колодка в колодка в колодка ни 230В АС, 8А, 2НО/2НЗ воля перекоса фаз в 65А, КМ103–065А–220В–11 22138DEK, (DEKraft) –095А 24118DEK Блокировка реверсивная	чное релеRP-403.DLTUя колодкаRP-407.ALTUя колодкаPYF-044BE/2WHв бой защиты электродвигателей,LT3SE00Mни 230В АС, 8А, 2НО/2НЗPCR-515воля перекоса фазPK-101-0265А, КМ103-065А-220В-11 22138DEK, (DEKraft)22138DEK-095А 24118DEK Блокировка реверсивная24118DEK	чное реле RP-403.DLTU я колодка RP-407.ALTU я колодка PYF-044BE/2WH я колодка PYF-044BE/2WH в бой защиты электродвигателей, LT3SE00M ни 230В АС, 8А, 2НО/2НЗ PCR-515 воля перекоса фаз PK-101-02 65А, КМ103-065А-220В-11 22138DEK, (DEKraft) 22138DEK -095А 24118DEK Блокировка реверсивная 24118DEK	чное реле RP-403.DLTU KIPPRIBOR я колодка RP-407.ALTU KIPPRIBOR я колодка PYF-044BE/2WH KIPPRIBOR я колодка LT3SE00M Shneider Electric ни 230В АС, 8А, 2H0/2H3 PCR-515 Eвроавтоматика голя перекоса фаз PK-101-02 DEKraft 65А, КМ103-065А-220В-11 22138DEK, (DEKraft) 22138DEK DEKraft -095А 24118DEK Блокировка реверсивная 24118DEK DEKraft	киное реле RP-403 DLTU КІРРКІВОК шт. в колодка RP-407.ALTU КІРРКІВОК шт. в колодка PYF-044BE/2WH КІРРКІВОК шт. в вой защиты электродвигателей, LT3SE00M Shneider Electric шт. ни 230В АС, 8А, 2Н0/2НЗ PCR-515 Eвроавтоматика шт. воля перекоса фаз PK-101-02 DEKraft шт. 65А, КМ103-065А-220В-11 22138DEK, (DEKraft) 22138DEK DEKraft шт. -095А 24118DEK Блокировка реверсивная 24118DEK DEKraft шт.	чиное реле RP-403.DLTU KIPPRIBOR шт. 4 а колодка RP-407.ALTU KIPPRIBOR шт. 14 а колодка PYF-044BE/2WH KIPPRIBOR шт. 18 в бой защиты электродвигателей, LT3SE00M Shneider Electric шт. 2 ни 230B AC, 8A, 2H0/2H3 PCR-515 Ebpoabmomamuka шт. 2 голя перекоса фаз PK-101-02 DEKraft шт. 1 65A, KM103-065A-220B-11 22138DEK, (DEKraft) 22138DEK DEKraft шт. 6 -095A 24118DEK Блокировка реверсивная 24118DEK DEKraft шт. 2	чиное реле RP-403 DLTU KIPPRIBOR шт. 4 а колодка RP-407.ALTU KIPPRIBOR шт. 14 а колодка PYF-044BE/2WH KIPPRIBOR шт. 18 в колодка PYF-044BE/2WH Shneider Electric шт. 2 ни 230В АС, 8А, 2НО/2НЗ PCR-515 Eвроавтоматика шт. 2 ноля перекоса фаз PK-101-02 DEKraft шт. 1 65А, КМ103-065А-220В-11 22138DEK, (DEKraft) 22138DEK DEKraft шт. 6 -095А 24118DEK Блокировка реверсивная 24118DEK DEKraft шт. 2

	Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа. Код оборудования, опросного листа изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измере-ния	Коли- чество	Масса единиць кг	, Примечание
	29	Автоматический выключатель BA-201-3P-100A-C	13009DEK	DEKraft	шт.	1		
	30	Дополнительный контакт ДК101	18029DEK	DEKraft	шт.	2		
	31	Автомат защиты двиг. Зр, ВА401–17,0–23,0А ,	21209DEK	DEKraft	шт.	2		
	32	Дополнительный контакт к автомат защиты двиг. СК401–1010	21256DEK	DEKraft	шт.	4		
	33	Автоматический выключатель BA-103-1P-004A-C	12052DEK	DEKraft	шт.	7		
	34	Трансформатор тока ТОП-0,66 кВт, 50177DEK	50177DEK	DEKraft	шт.	3		
	35	Переключатель на 3 положения, 2NO, с фиксацией, металл	MTB2-BDZ133	Meyertec	шт.	1		
	36	Дополнительные контакты ,"NO" к переключателю	MTB2-BE11	Meyertec	шт.	12		
	37	Дополнительные контакты ,"NC" к переключателю	MTB2-BE12	Meyertec	шт.	3		
	38	Переключатель на 2 положения, 1NO+1NC, с фиксацией, металл	MTB2-BDZ112	Meyertec	шт.	6		
	39	Кнопка плоская зеленая, 1NO, металл	MTB2-BAZ113	Meyertec	шт.	2		
	40	Кнопка плоская красная, 1NC, металл	MTB2-BAZ124	Meyertec	шт.	2		
	41	Кнопка плоская белая, 1NC, металл	MTB2-BAZ111	Meyertec	шт.	4		
	42	Розетка на DIN-рейку	MT-DRS	Meyertec Meyertec	шт.	1		
	43	Розетка RG45 на DIN-рейку			шт.	1		
	44	Клемма винтовая проходная, 10 мм², серая	MTU-10	Meyertec	шт.	3		
	45	Клемма винтовая проходная, 10 мм², синяя	MTU-10BL	Meyertec	шт.	1		
	46	Клемма винтовая "Земля", 10 мм²	MTU-10PE	Meyertec	шт.	1		
	47	Клемма винтовая проходная, 6 мм², серая	MTU-6	Meyertec	шт.	18		
	48	Клемма винтовая "Земля", 6 мм²	MTU-6PE	Meyertec	шт.	2		
	49	Клемма винтовая проходная, 2.5 мм², серая	MTU-2.5	Meyertec	шт.	44		
	50	Клемма с держателем предохранителя, 4 мм², индикация 220B	MTU-4F220	Meyertec	шт.	3		
>	51	Предохранитель 6А, 250В, 5х20			шт.	3		
UHO.	52	Резистор			шт.	3		Подобрать на этапе наладки системы
Бзам.	53	Заглушки торцевые	MTU-P	Meyertec	шт.	6		Hanaoko edemenia
	54	Фиксатор торцевой	MTU-S1	Meyertec	шт.	41		
שמ	55	Монтажная площадка		IEK	шт.	52		
ח סמו	56	Наклейка "Высокое напряжение"		IEK	шт.	1		
110dn.	57	Наклейка "Земля"		IEK	шт.	1		
	58	Наклейка "Овен"		0BEH	шт.	1		
ИНВ. И ПООЛ.			Изм Лист N докум.	Подпись Дата				<u>Лист</u> 2 Формат АЗ

	Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа. Код оборудования, опросного листа изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измере-ния	Коли- чество	Масса единицы кг	Примечание
	59	Периферийные приборы						
	60	Преобразователь давления измерительный			шт.	2		
	61	Бобышка пряма			шт.	2		
	62	Кондуктометрический датчик уровня	ДУ.4-4	<i>OBEH</i>	шт.	1		
	63	Датчик температуры для двигателя	ДТСО34-РТ100.В3.25/4,5	OBEH	шт.	4		
	64							
	65							
	66							
	67							
	68							
	69							
	70							
	71							
\vdash								
1θ. N								
зам. и								
B								
a								
и дат								
Подп.								
Эл.								
. N no.					СО			Лист
Инв			Изм Лист N докум.	Подпись Дата				3 Формат АЗ

