

Инв. № подл.	Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Изм.	Лист	Листов	Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № докл.	Подп. и дата	Справ. №	Перв. примен.	Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание	
															Коп.	Лит.	Лист	Листов				
																			<u>Документация</u>			
																		КС.DRM.EL.01.01.33	Схема электрическая принципиальная			
																		КС.DRM.EL.01.01.35	Схема электрическая подключения			
																		КС.DRM.EL.01.01.37	Схема электрическая расположения			
																			<u>Прочие изделия</u>			
																	1		Автоматический выключатель защиты двигателя NS2-25 1-1.6 А	2	QF5, QF8	
																	2		Автоматический выключатель защиты двигателя NS2-25 2,5-4А	2	QF4	
																	3		Автоматический выключатель защиты двигателя NS2-25 6-10А	1	QF6, QF9	
																	4		Блок питания 6EP1332-4BA00	1	G2	
																	5		Блок питания 6EP1333-4BA00	1	G1	
																	6		Блок распределительный PTFIX 6/18x2,5-NS35 BK 3273124	1		
																	7		Блок распределительный PTFIX 6/18x2,5-NS35 RD 3273114	2		
																	8		Боковые элементы цоколя	1		
																		КС.DRM.EL.01.01.СП				
																		Щкаф управления ДРМ-2 спец				
																		Спецификация				
																		ООО Нортек				
																		Копировал				
																		Формат А4				

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание	
				с щеточным вводом для кабелей, 2 шт.			
				ZA 00.40 K v.2			
		9		Ввод кабельный мембранный, 25шт. ГК 13.8	1		
		10		Ввод кабельный мембранный, 25шт. ГК 21.3	1		
		11		Ввод кабельный мембранный, 25шт. ГК 47.1	1		
		12		Вентилятор с впускной решеткой и фильтром KIPVENT-300.01.230 KIPPRIBOR	1	M4	
		13		Винт самонарезающий, 100шт. S 5.13 T	1		
		14		Выключатель автоматический двухполюсный ВМ63-2С10-УХ/13	2	QF11, QF12	
		15		Выключатель автоматический однополюсный ВМ63-1С6-УХ/13	8	SF1..3, QF14-18	
		16		Выключатель автоматический однополюсный ВМ63-1С16-УХ/13	1	QF13	
		17		Выключатель автоматический трехполюсный ВМ63-3С16-УХ/13	1	QF3	
		18		Выключатель автоматический трехполюсный ВМ63-3С25-УХ/13	1	QF7, QF10	
		19		Выключатель автоматический трехполюсный ВМ63-3С32-УХ/13	1	QF2	
		20		Выключатель автоматический трехполюсный ВМ63-3С63-УХ/13	1	QF1	
		21		Карман для документации DP 80 M	1		
		22		Клемма пружинная "Земля", 2.5 мм MTS-2.5PE	8	X1	
		23		Клемма пружинная "Земля", 4 мм	1	X1	
Инв. № подл.	Взам. инв. №	Инв. № докл.	Подп. и дата	КС.DRM.EL.01.01.СП			Лист
							2
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.				Дата

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				MTS-4PE		
		24		Клемма пружинная проходная, 2.5 мм, красная, MTS-2.5RD	29	X1..X11
		25		Клемма пружинная проходная, 2.5 мм, серая, MTS-2.5	197	X1..X11
				Заглушка торцевая 2.5 мм, серая MTS-P2.5	10	
				Маркировка пружинных клемм 2.5мм, 1-100	10	
				MTS-2.5M1100		
		26		Клемма пружинная проходная, 4 мм, серая, MTS-4	3	X1
				Маркировка пружинных клемм 4 мм, 1-100	1	
				MTS-4M1100		
		27		Кнопка белая с подсветкой, 1NO, 24V AC/DC, IP65, пластик, MTB5-AW31711	1	SB5
		28		Кнопка грибовидная аварийной остановки, красная, 40 мм, возврат поворотом с фиксацией, 1NC, IP65, пластик, MTB5-AW33711	4	SB1..SB4
		29		Кнопка зеленая с подсветкой, 1NO, 24V AC/DC, IP65, пластик, MTB5-AW33711	2	SB10, SB18
		30		Кнопка плоская красная, 1NC, IP65, пластик, MTB5-AA42	2	SB11, SB19
		31		Кнопка плоская черная, 1NO, IP65, пластик, MTB5-AA21	10	SB6..SB9, SB12..SB17
		32		Контактор NXC-09 9A 220В/АСЗ 1НО+1НЗ 50Гц	8	KM2-KM8, KT1
Инв. № подл.						
Взам. инв. №						
Инв. № докл.						
Подп. и дата						
Подп. и дата						
Подп. и дата						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	КС.DRM.EL.01.01.СП Лист 3	

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание		
				Блок-контакт для серий MTB4/MTB5, 1NC	8			
		45		Переключатель на 3 положения с возвратом в центре, короткая ручка, 2NO, IP65, пластик, MTB5-AD53	2	SA4, SA8		
		46		Подставка SH 80 D	1			
		47		Пульт управления напольный TP6 IP55 (960x600x400) EKF	1			
		48		Резистор тормозной BR-P1K2-T3-039-E54	1	R1		
		49		Резистор тормозной РБЗ-080-К57	1	R2		
		50		Релейный модуль OptiRel G RM38-61-24U-6-P-CO	32	5K1.5K32		
		51		Решетка вентиляционная выпускная с фильтром KIPVENT-300.01.300 KIPPRIBOR	1			
		52		Розетка для реле OptiRel G RR94-94-230-7-V Реле промежуточное OptiRel G RP55-34-24D-6-CO	4	K1..K4		
		53		Розетка на DIN-рейку PM-102 16A	1	XS1		
		54		Светильник светодиодный щитовой 220В, 5Вт магнит EKF PROxima	2	EL1		
		55		Светосигнальная колонна с зуммером, 24В AC/DC, MT45-RYG24B	1			
		56		Соединительный комплект	1			
И-в. № подл.				КС.DRM.EL.01.01.СП			Лист	
Взам. инв. №							5	
И-в. № докл.								
Подп. и дата				Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				ИК 01		
		57		Термостат 1NO, для регулирования вентиляторов МТК-СТО	1	SK1
		58		Трансформатор ОСМ1-0,16 ЧЗ 380/5-22-110/24	1	TV1
		59		Фиксатор торцевой MTU-S1	27	
				Держатель этикетки MTU-S2	5	
		60		Центральный процессор SIMATIC S7-1500 6ES7517-3AP00-0AB0	1	A1
				Карта памяти для S7-1X00 CPU/SINAMICS, 3,3 В FLASH, 24 Мбайта 6ES7954-8LF03-0AA0	1	
		61		Частотный преобразователь Веспер E4-9400-010H 7,5 кВт 380В	3	UZ2-UZ4
		62		Частотный преобразователь Веспер E4-9400-020H 15 кВт 380В	1	UZ1
		63		Шина заземления 450 мм, комп. BI 1.45 E	1	
		64		Шина профильная 482мм SIMATIC S7-1500 6ES7590-1AE80-0AA0	1	
		65		Шина соединительная типа FORK (вилка) 3P 100A (дл.1 м)	1	
		66		Шкаф распределительный MES 40.30.21	2	
		67		Шкаф распределительный MPS 180.80.40	2	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	КС.DRM.EL.01.01.СП	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	6

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Материалы</u>		
		70		Держатель DIN-рейки, угловой MTEC-HD75	4	
		71		Держатель маркера СНК-1-15 (уп. 1000 шт.) Elegir	2 уп	
		72		Дин-рейка перфорированная OMEGA 3F, 35x7,5мм	6м	
		73		Короб перфорированный, серый RL6 40x60	2м	
		74		Короб перфорированный, серый RL6 60x60	16м	
		75		Маркер для контейнеров HC-15-4,6-W (уп. 2500 шт.) Elegir	1 уп	
		76		Наконечник НШВИ 0.5x8	900	
		77		Наконечник НШВИ 1.5x8	400	
		78		Наконечник НШВИ 4.0x9	100	
		79		Наконечник НШВИ 6.0x12	100	
		80		Наконечник НШВИ(2) 0.5-10	100	
		81		Наконечник НШВИ(2) 1.5-12	100	
		82		Наконечник НШВИ(2) 4.0-12	100	
		83		Провод установочный ПуГВнг(A)-LS 1x0.5 Красный	300м	
		84		Провод установочный ПуГВнг(A)-LS 1x0.5 Черный	80м	
		85		Провод установочный ПуГВнг(A)-LS 1x1.5 Белый	300м	
		86		Провод установочный ПуГВнг(A)-LS 1x1.5	30м	

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

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

КС.DRM.EL.01.01.СП

Лист 7

КС.ДРМ.ЕЛ.01.01.33

Перв. примен.

Справ. №

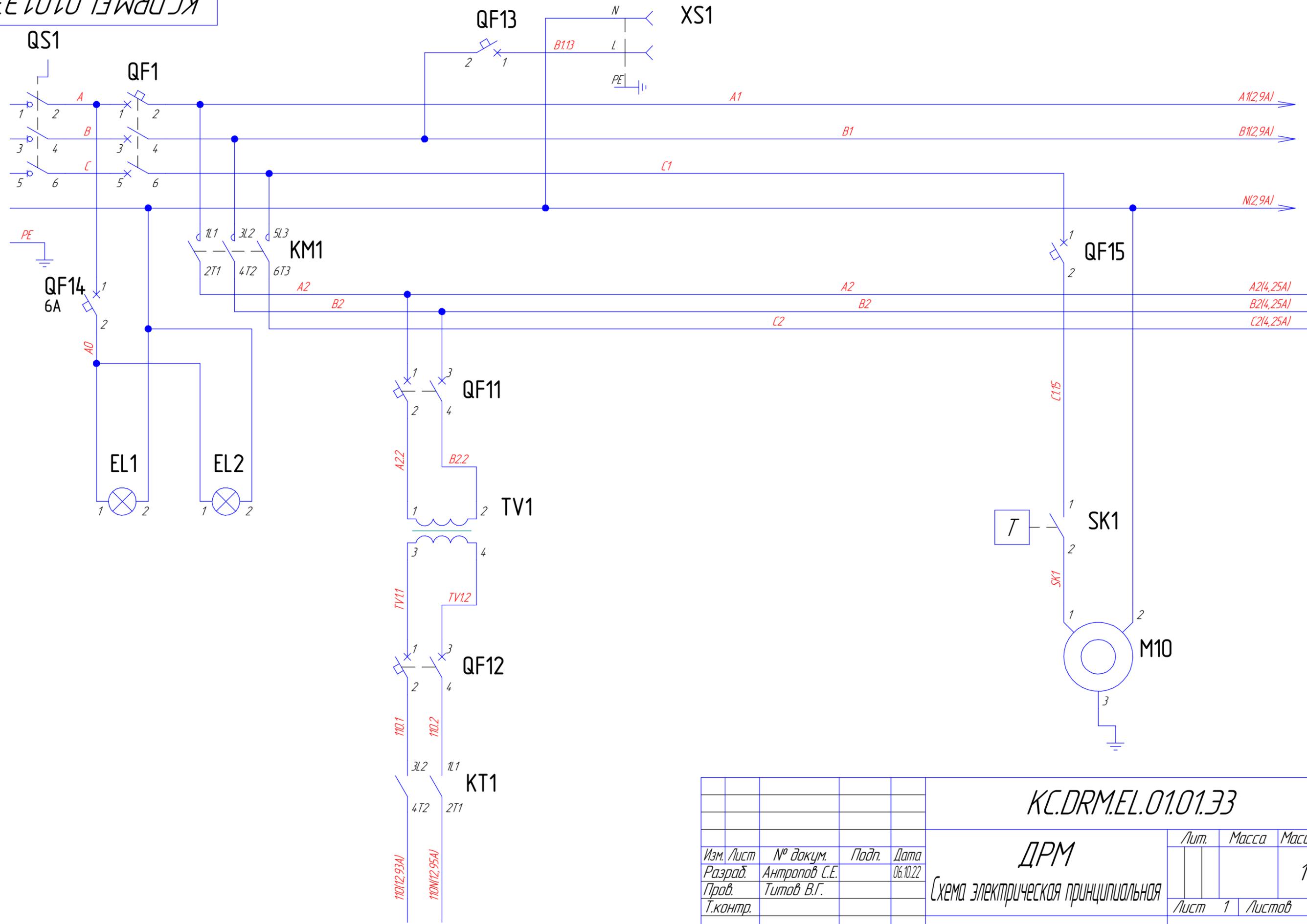
Подп. и дата

Изм. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Антропов С.Е.	06.10.22		
Проб.	Титов В.Г.			
Т.контр.				
Н.контр.				
Утв.				

КС.ДРМ.ЕЛ.01.01.33

ДРМ

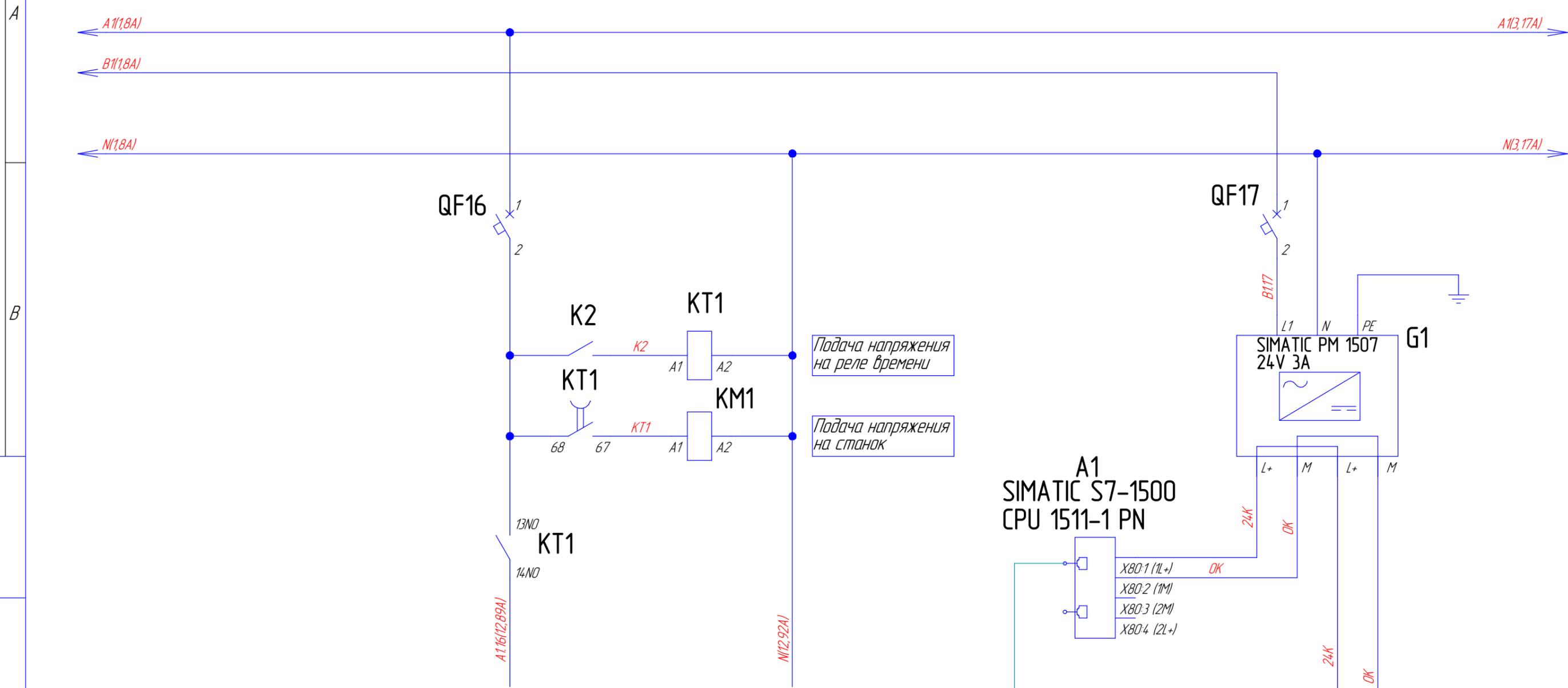
Схема электрическая принципиальная

Лит.	Масса	Масштаб
		1:1
Лист 1	Листов 14	

ООО Нортек

Копировал

Формат А3



Подача напряжения на реле времени

Подача напряжения на станок

A1
SIMATIC S7-1500
CPU 1511-1 PN

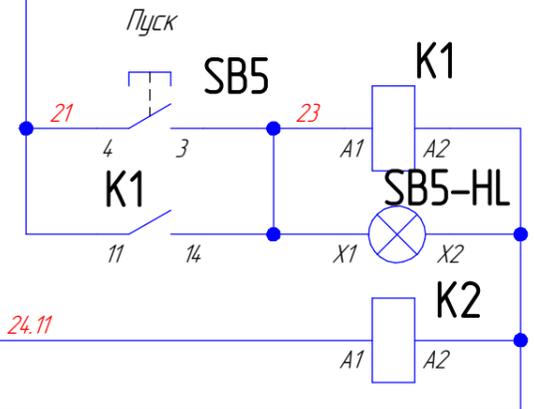
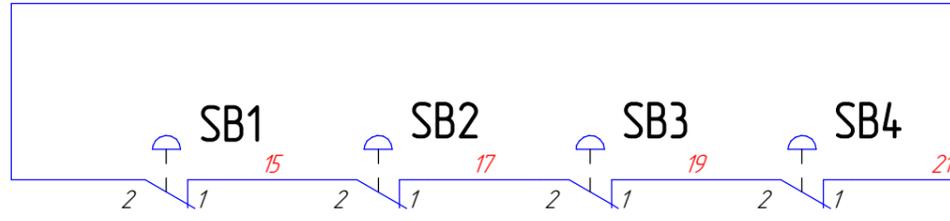
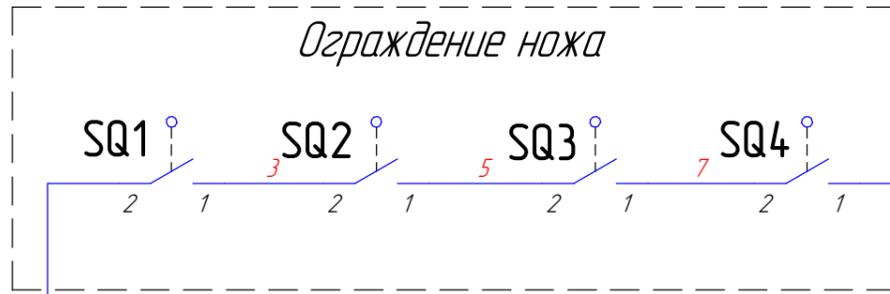
A7
Панель оператора
Weintek MT8072iP, 7"

G1
SIMATIC PM 1507
24V 3A

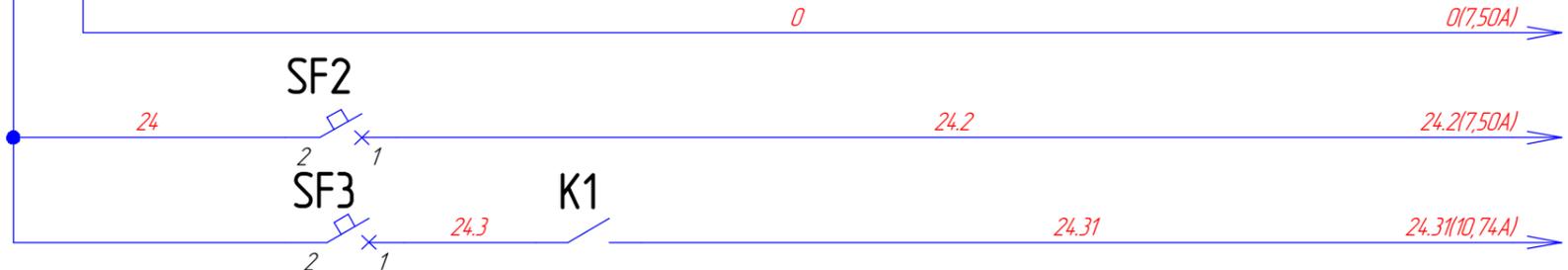
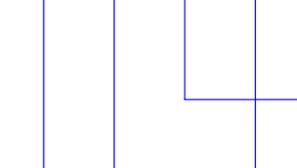
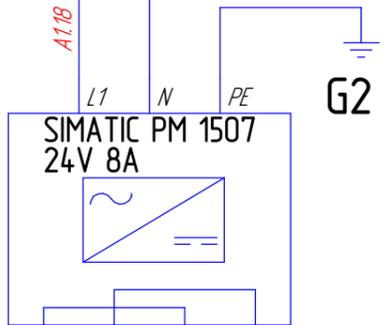
Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Аварийник

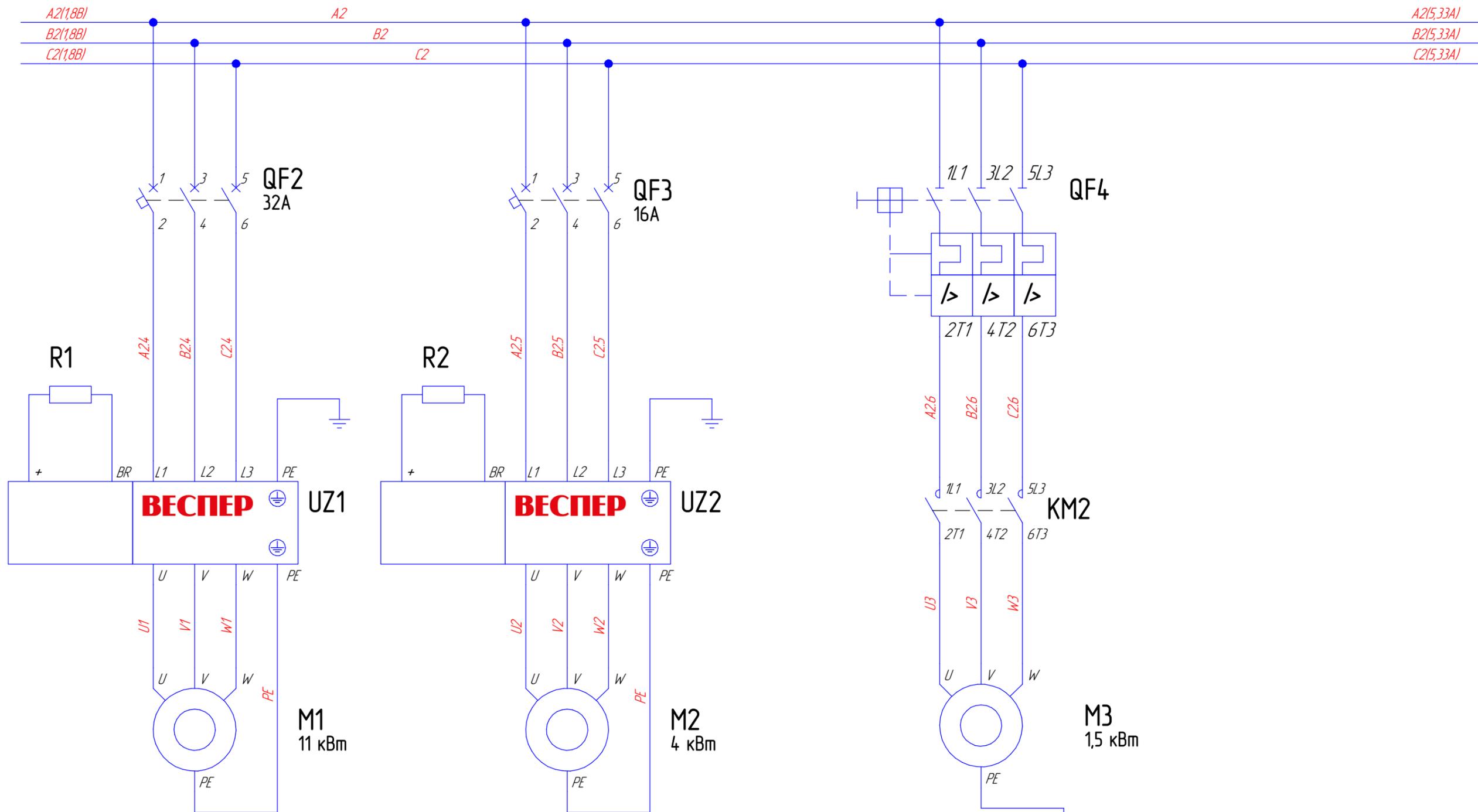


- Подготовка к запуску
- Напряжение подано
- Питание станка



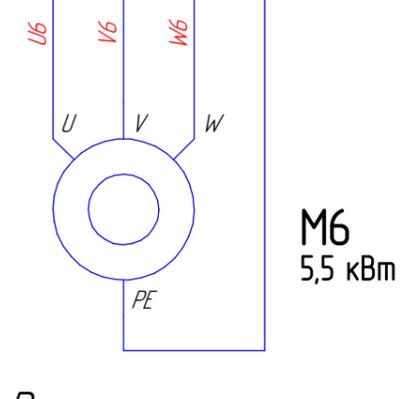
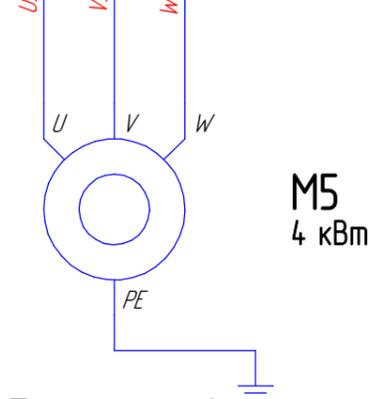
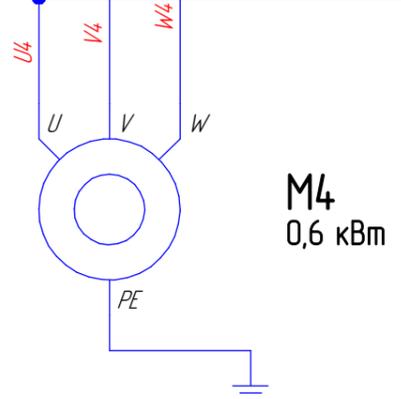
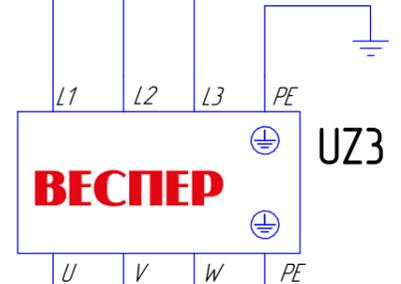
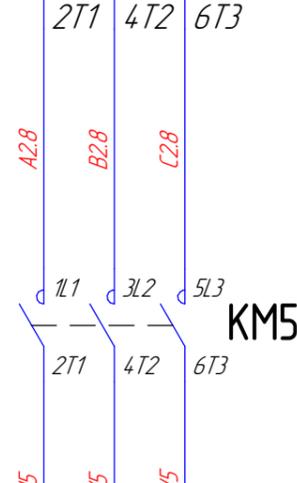
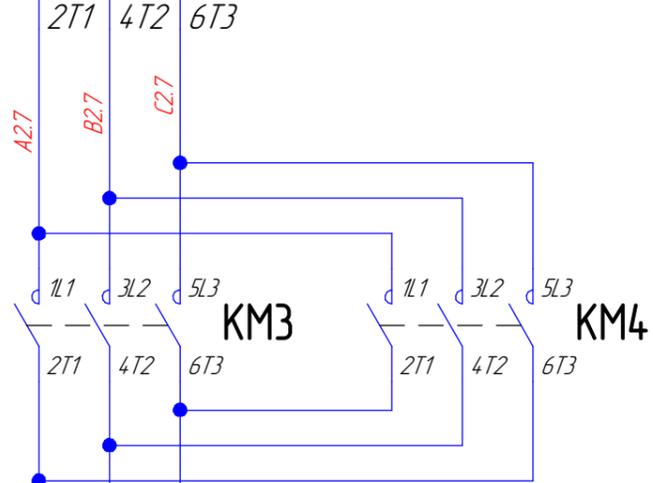
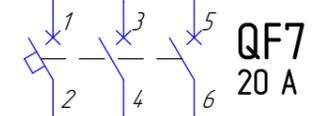
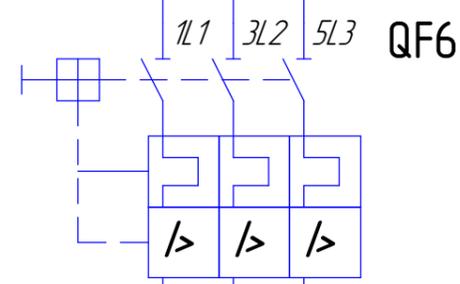
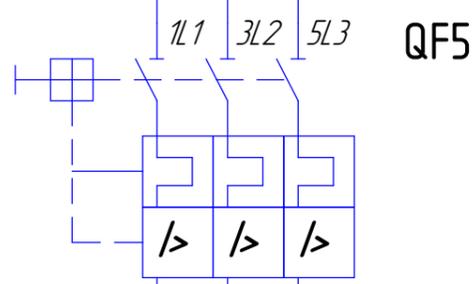
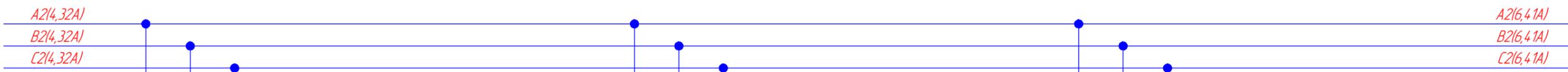
Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата



Инв. □	Пододл.
Взам. инв. □	Инв. □
Подл. и дата	
Подл. и дата	
Подл. и дата	

Изм.	Лист	□	Докум.	Подл.	Дата



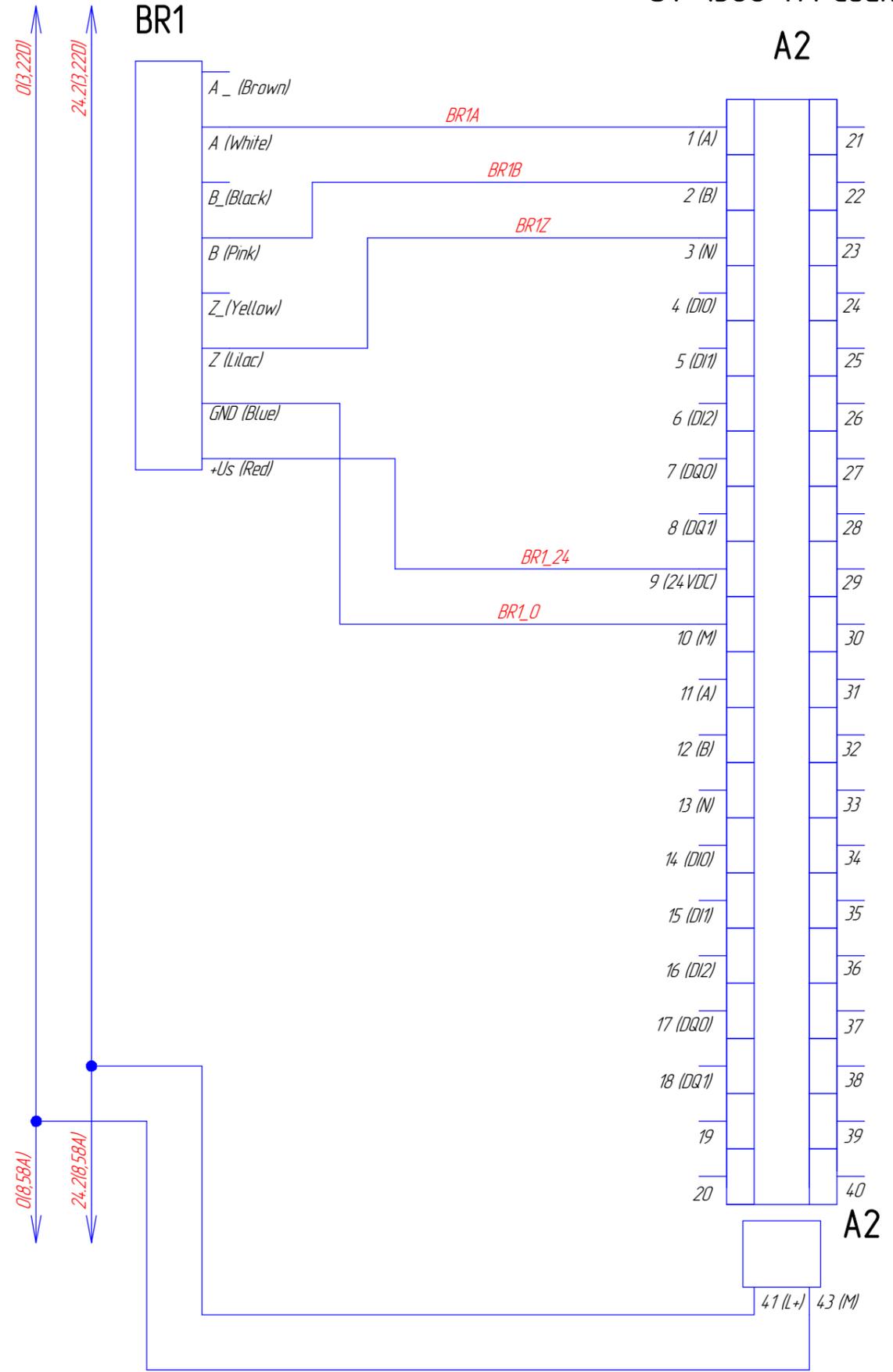
Раскатка нижняя

Инв. □□□□□□□□□□	Подп. и дата
Взам. инв. □□□□□□□□□□	Подп. и дата
Инв. □□□□□□□□□□	Подп. и дата

Изм.	Лист	□□□□□□□□□□	Подп.	Дата
------	------	------------	-------	------

КС.ДРМ.ЕЛ.01.01.33

Модуль энкодера
S7-1500 TM Count 2X24V



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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

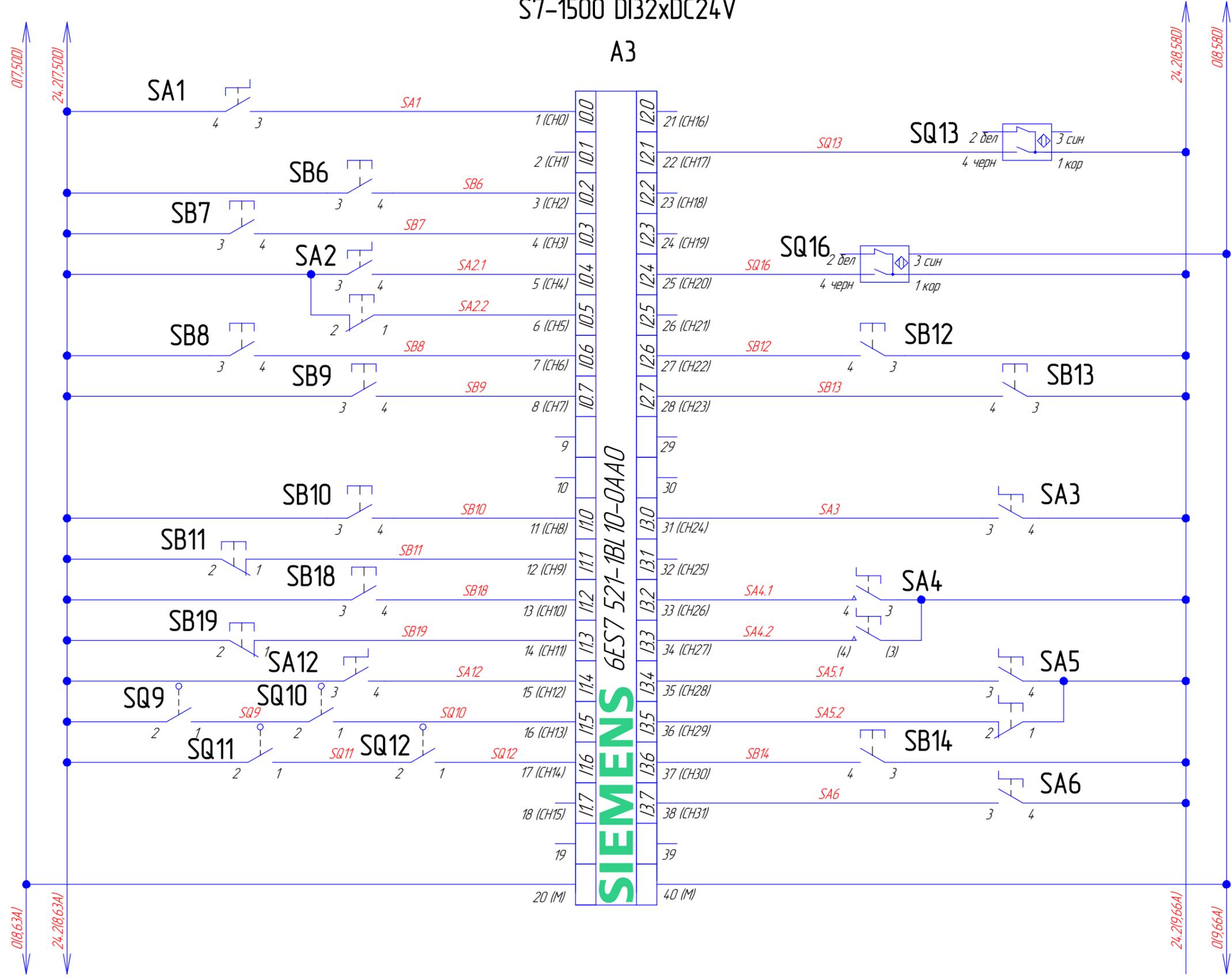
КС.ДРМ.ЕЛ.01.01.33

КС.ДРМ.ЕЛ.01.01.33

Модуль дискретных вводов
S7-1500 DI32xDC24V

A3

SIEMENS 6ES7 521-1BL10-0AA0



Работа / наладка
Транспортер вперед
Транспортер назад
Транспортер низкая скорость
Транспортер высокая скорость
Каретка вперед
Каретка назад

Цикл старт
Стоп цикла
Цикл старт пульт
Стоп цикла пульт
Низкая скорость каретки
Ограждение нижней раскатки
Ограждение верхней раскатки

Нож у резчицы
Нож от резчицы
Тележка нижняя раскатка работа
Тележка нижняя раск. перезарядка

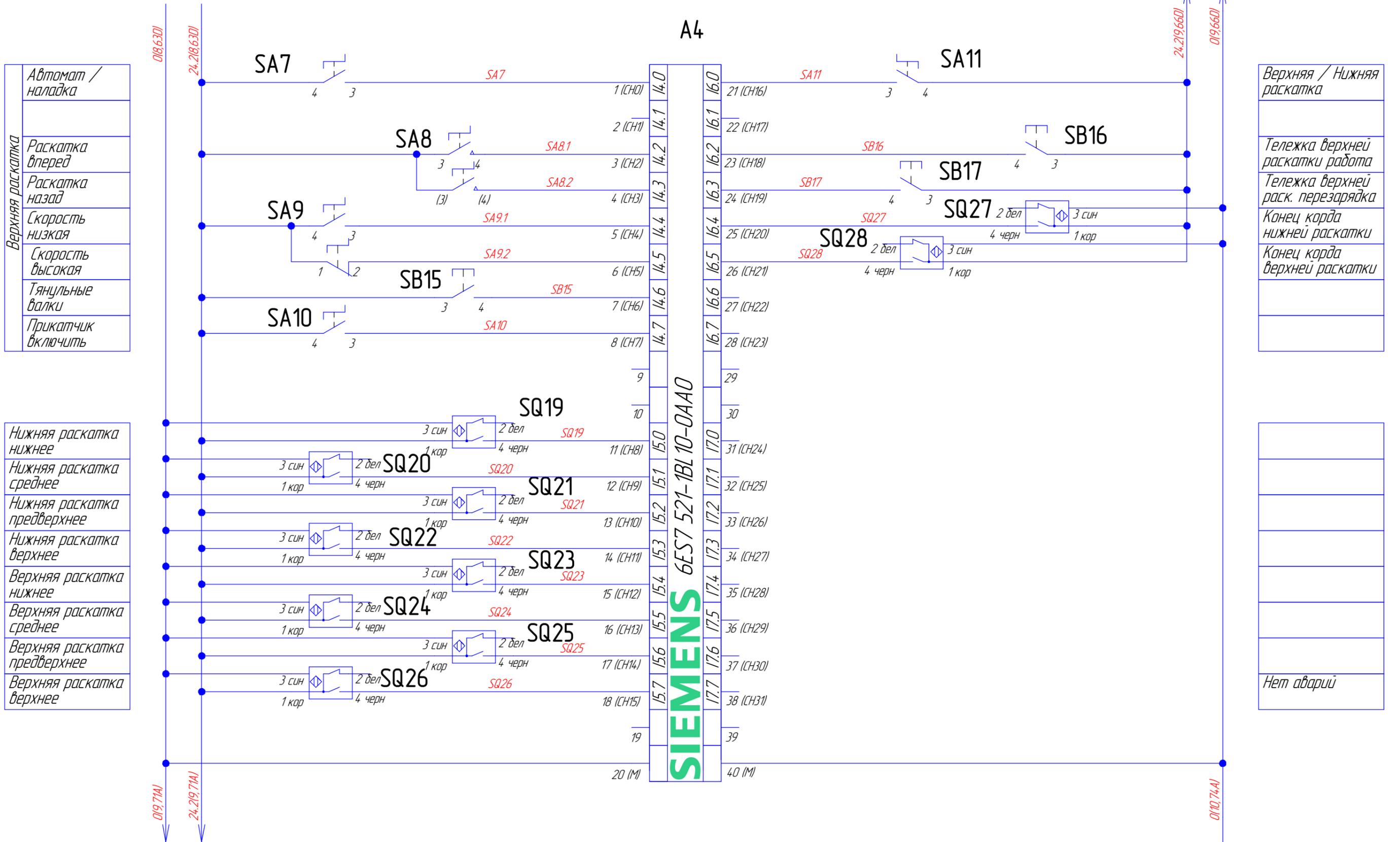
Автомат / наладка
Раскатка вперед
Раскатка назад
Скорость высокая
Скорость низкая
Тянульные валки
Прикатчик включить

Инв. Подл. Подл. и дата Подл. и дата

Изм.	Лист	□□□□□□	Подл.	Дата
------	------	--------	-------	------

КС.ДРМ.ЕЛ.01.01.33

Лист 8



Верхняя раскатка	Автомат / наладка
	Раскатка вперед
	Раскатка назад
	Скорость низкая
	Скорость высокая
	Тянульные валки
	Прикатчик включить

Верхняя / Нижняя раскатка
Тележка верхней раскатки работа
Тележка верхней раск. перезарядка
Конец карда нижней раскатки
Конец карда верхней раскатки

Нижняя раскатка нижнее
Нижняя раскатка среднее
Нижняя раскатка предверхнее
Нижняя раскатка верхнее
Верхняя раскатка нижнее
Верхняя раскатка среднее
Верхняя раскатка предверхнее
Верхняя раскатка верхнее

Нет аварий

Инв. □ Подл.	Взам. инв. □ Инв. □ Подл.	Подл. и дата

Изм.	Лист	□ □ □ □	Подл.	Дата

Модуль дискретных выводов
S7-1500 D032xDC24V

A5

SIEMENS 6ES7 522-1BLO0-0AA0

Транспортер вперед
Транспортер назад
Транспортер низкая скорость
Транспортер высокая скорость
Каретка вперед
Каретка назад
Каретка низкая скорость
Каретка высокая скорость

Раскатка 1 вперед
Раскатка 1 назад
Раскатка 1 низкая скорость
Раскатка 1 высокая скорость
Раскатка 2 вперед
Раскатка 2 назад
Раскатка 2 низкая скорость
Раскатка 2 высокая скорость

Тележка в работу нижняя раскатка
Тележка на заправку нижняя раскатка
Тянульный валок нижняя раскатка
Тележка в работу верхняя раскатка
Тележка на заправку верхняя раскатка
Тянульный валок верхняя раскатка
Поддув

Тормоз тян. валка нижняя раскатка
Прикатчик нижняя раскатка
Тормоз тянульн. валка верхняя раскатка
Прикатчик верхняя раскатка
Направление вращ. нижней раскатки
Поросенок нижней раскатки
Направление вращ. верхней раскатки
Поросенок верхней раскатки

Инв.	Подд.
Взам. инв.	Подп. и дата
Инв.	Подд.
Взам. инв.	Подп. и дата

Изм.	Лист	□□□□□□□□	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

КС.ДРМ.ЕЛ.01.01.33

Модуль дискретных выводов
S7-1500 DO16x230VАС/2А
А6

А
В
С
D

Инв. Подкл.
Подп. и дата
Взам. инв. Инв. Подкл.
Подп. и дата
Подп. и дата

Муфта подающ. тр-ра
нижняя заправка

Муфта подающ. тр-ра
верхняя заправка

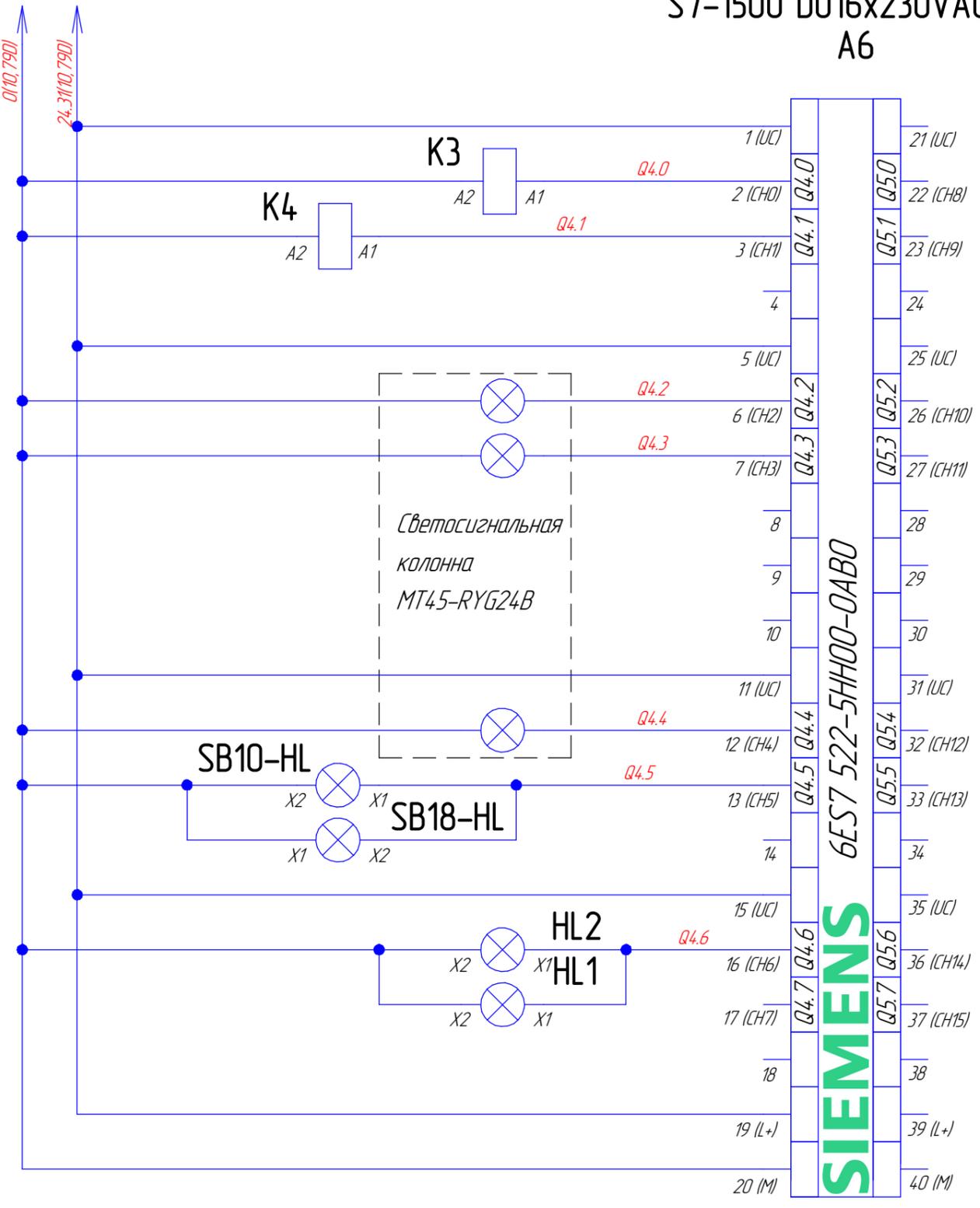
Норма зелен.

Предпусковая
красн.

Конец карда
желтый

Цикл включен

Напряжение
подано



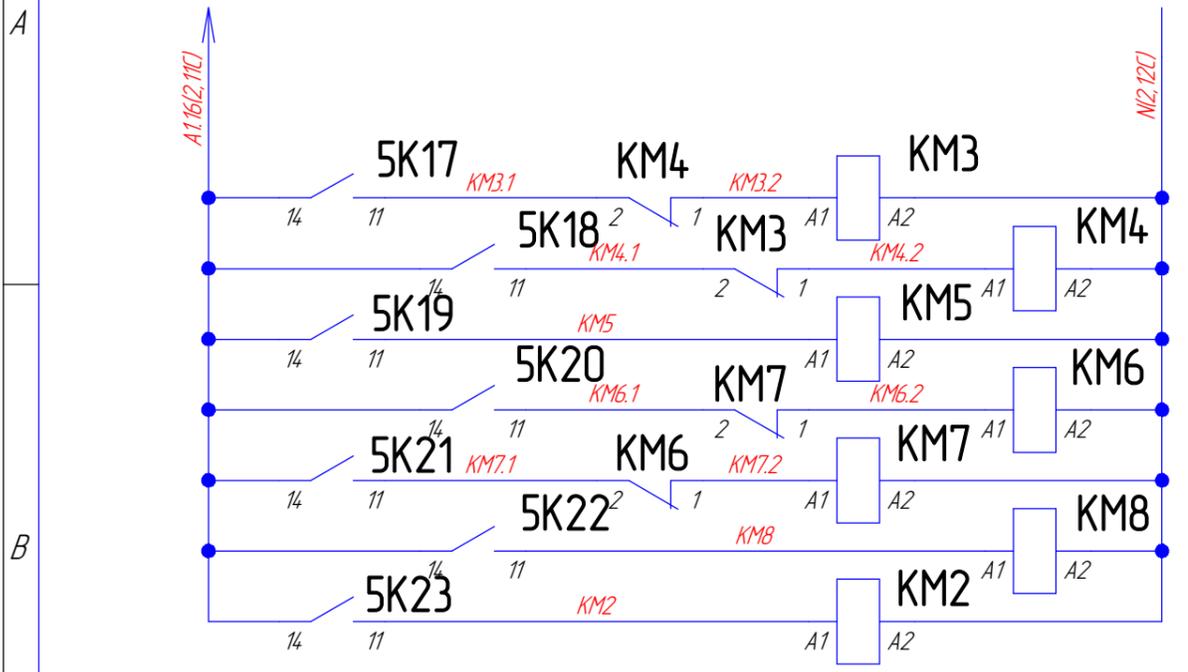
SIEMENS 6ES7 522-5HH00-0AB0

Изм.	Лист	<input type="checkbox"/> Докум.	Подп.	Дата
------	------	---------------------------------	-------	------

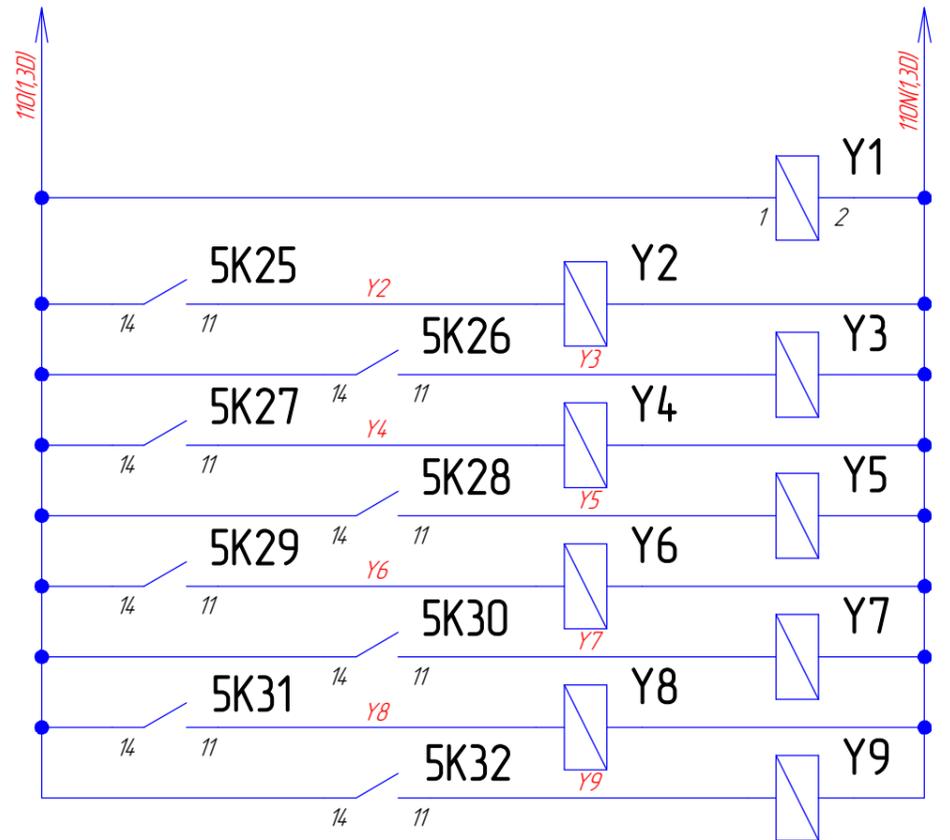
КС.ДРМ.ЕЛ.01.01.33

Лист
11

KC.DRM.EL.01.01.33



- Тележка в работу нижняя раскатка
- Тележка на заправку нижняя раскатка
- Тянульный валок нижняя раскатка
- Тележка в работу верхняя раскатка
- Тележка на заправку верхняя раскатка
- Тянульный валок верхняя раскатка
- Поддув



- Подача воздуха в систему
- Тормоз тян. валка нижняя раскатка
- Прикатчик нижняя раскатка
- Тормоз тянульн. валка верхняя раскатка
- Прикатчик верхняя раскатка
- Направление вращ. нижней раскатки
- Поросенок нижней раскатки
- Направление вращ. верхней раскатки
- Поросенок верхней раскатки

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

KC.DRM.EL.01.01.33

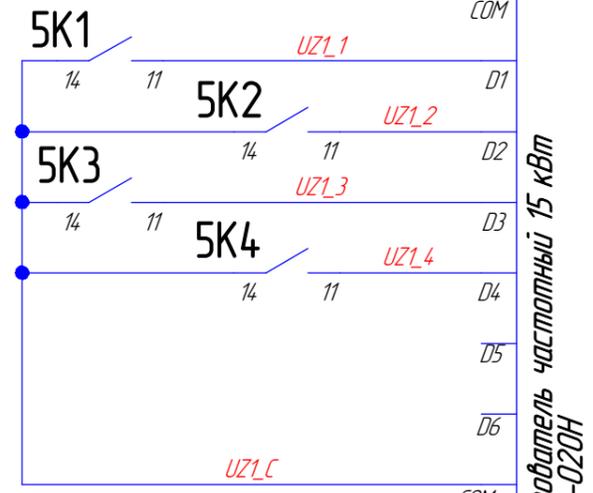
Лист 12

KC.DRM.EL.01.01.33

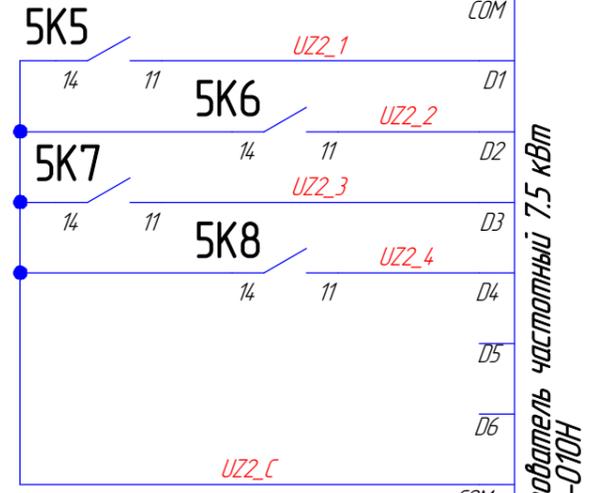
A

B

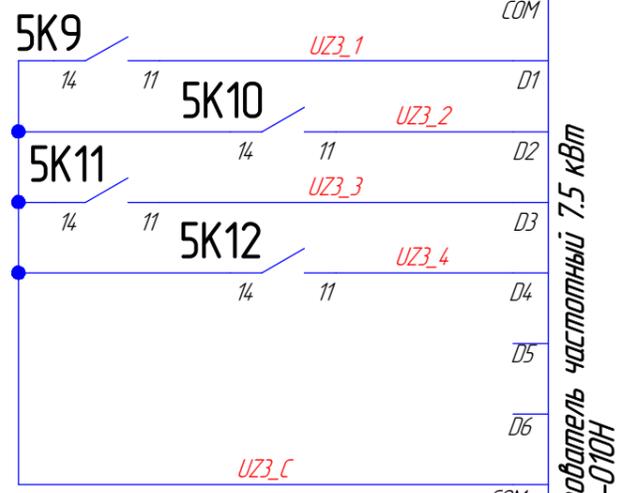
- Транспортер вперед
- Транспортер назад
- Транспортер низкая скорость
- Транспортер высокая скорость



- Каретка вперед
- Каретка назад
- Каретка низкая скорость
- Каретка высокая скорость



- Раскатка 1 вперед
- Раскатка 1 назад
- Раскатка 1 низкая скорость
- Раскатка 1 высокая скорость



A

B

Инв. <input type="checkbox"/>	Подобл. <input type="checkbox"/>	Подп. и дата
Взам. инв. <input type="checkbox"/>	Инв. <input type="checkbox"/>	Подп. и дата

Изм.	Лист	<input type="checkbox"/> Электрон. <input type="checkbox"/> Докум.	Подп.	Дата
------	------	--	-------	------

KC.DRM.EL.01.01.33

Лист
13

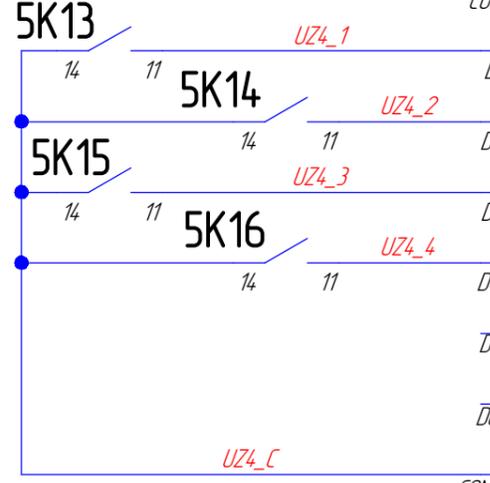
КС.ДРМ.ЕЛ.01.01.33

UZ4



БЕСПЕР

- Раскатка 2 вперед
- Раскатка 2 назад
- Раскатка 2 низкая скорость
- Раскатка 2 высокая скорость

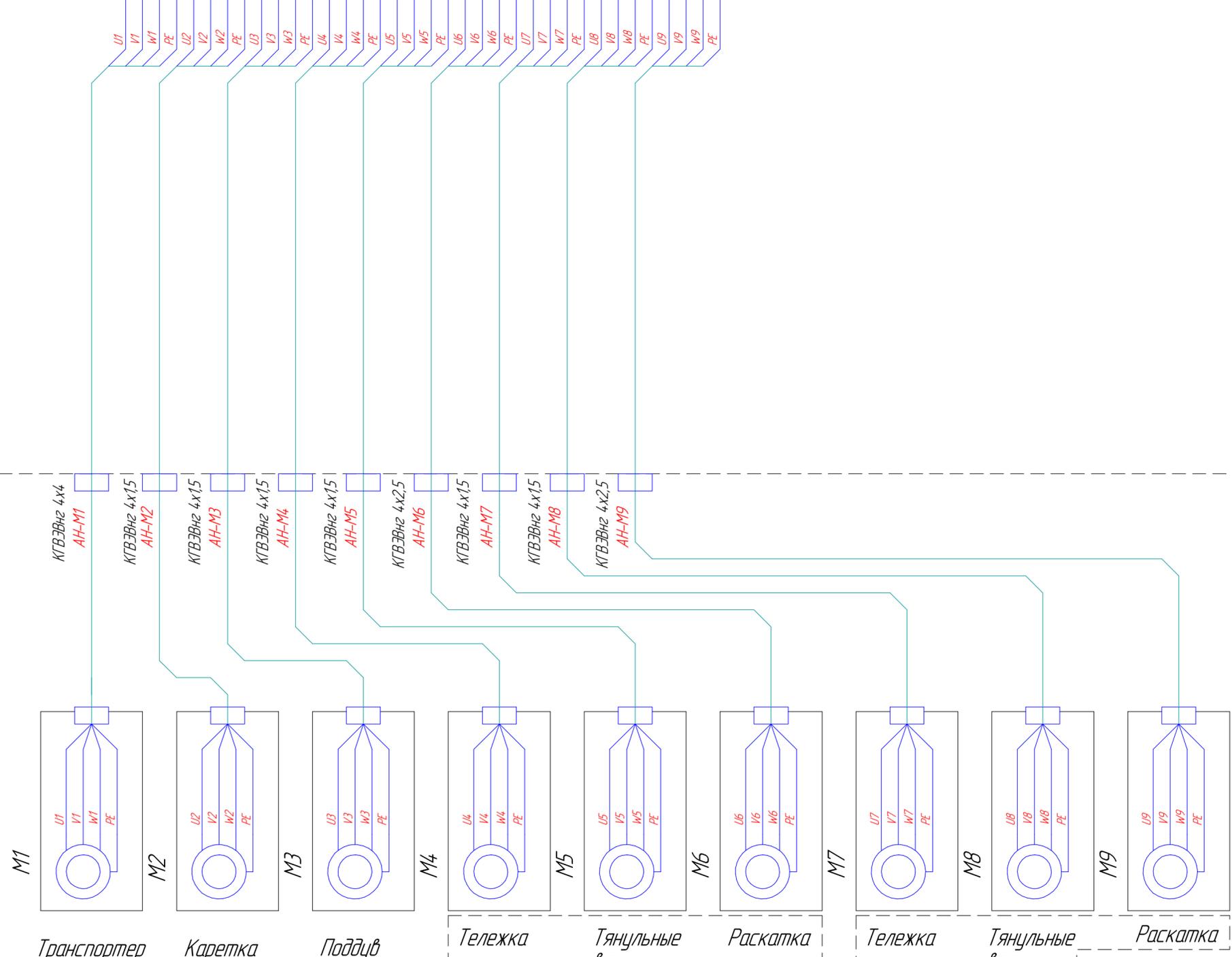
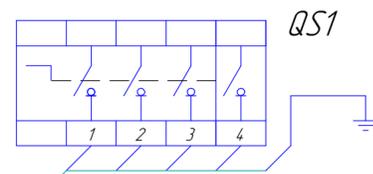


Инв. <input type="checkbox"/>	Подобл. <input type="checkbox"/>	Подп. и дата
Взам. инв. <input type="checkbox"/>	Инв. <input type="checkbox"/>	Подп. и дата

Изм.	Лист	<input type="checkbox"/> Докум.	Подп.	Дата
------	------	---------------------------------	-------	------

КС.ДРМ.ЕЛ.01.01.33

Лист
14



Транспортер

Каретка

Поддув

Тележка
Тянульные валки
Раскатка
Раскатка нижняя

Тележка
Тянульные валки
Раскатка
Раскатка верхняя

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Антропов С.Е.	26.04.23		
Проб.	Титов В.Г.			
Т.контр.				
Н.контр.				
Утв.				

KC.DRM.EI.01.01.35

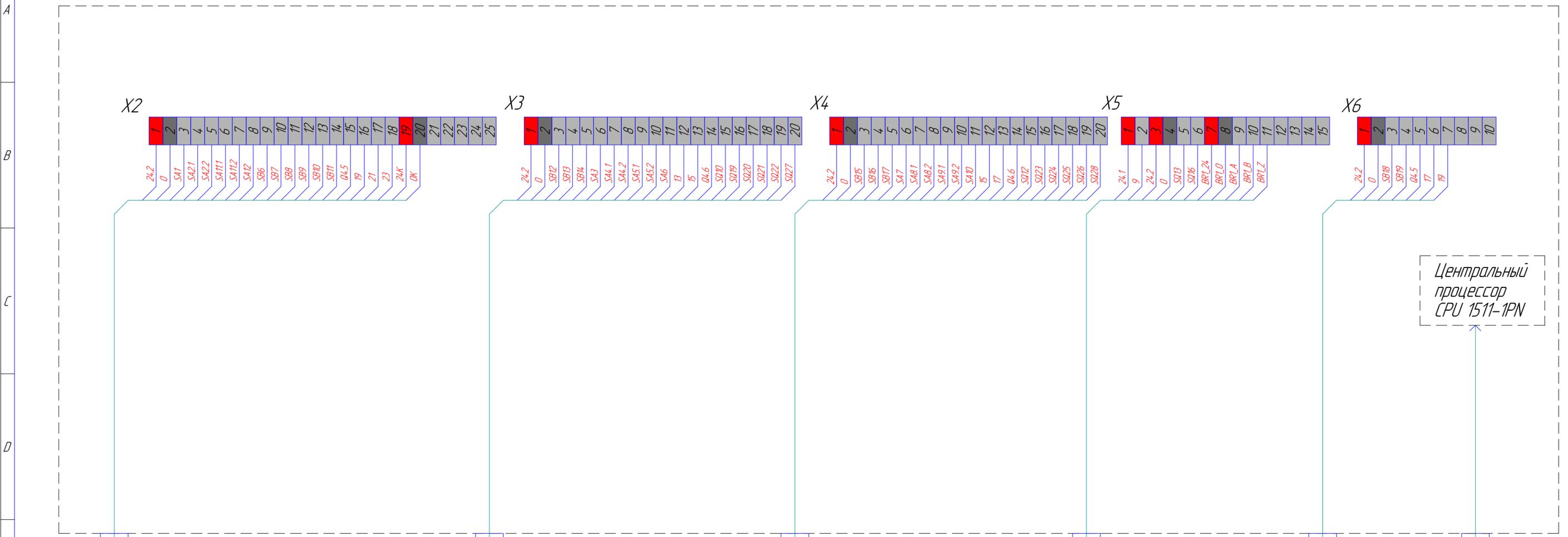
ДРМ

Схема электрическая подключения

Лит.	Масса	Масштаб
		1:1
Лист 1	Листов 6	

ООО Нортек

Инд. № подл. Подл. и дата. Подл. и дата. Инв. № дубл. Подл. и дата. Взам. инв. № Инв. № дубл. Справ. № Перв. примен.



Центральный процессор CPU 1511-1PN

F-CY-JZ 20 G 0,75
Helu kabel
AH- K1 (3,18A)

F-CY-JZ 20 G 0,75
Helu kabel
AH- K2 (4,25A)

F-CY-JZ 20 G 0,75
Helu kabel
AH- K3 (5,33A)

МКЭШ 14 * 0,75
AH- K4 (6,41A)

МКЭШ 14 * 0,75
AH- K5 (6,46A)

Кабель F/UTP Cat5e
AH- K6 (3,18A)

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
	14			

АН- К6 (2,16Е)

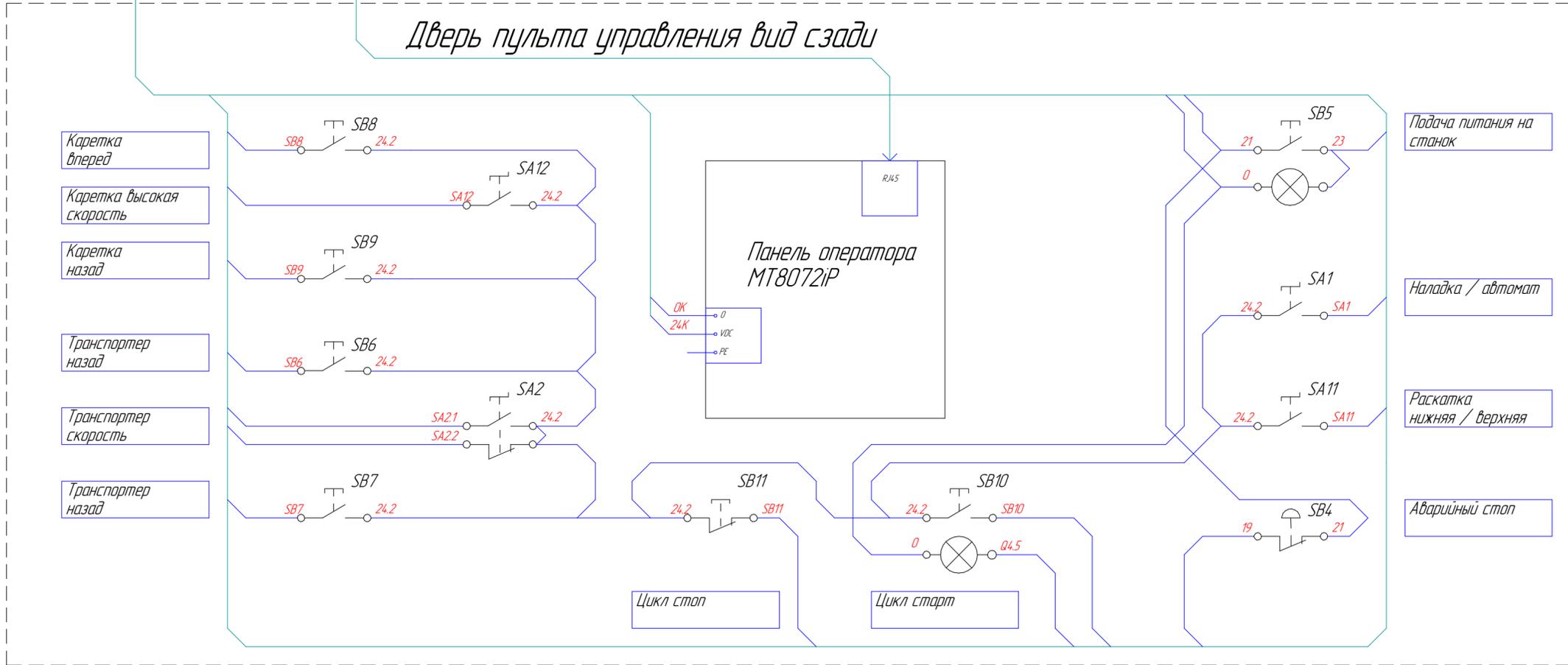
АН- К1 (2,9Е)

X7



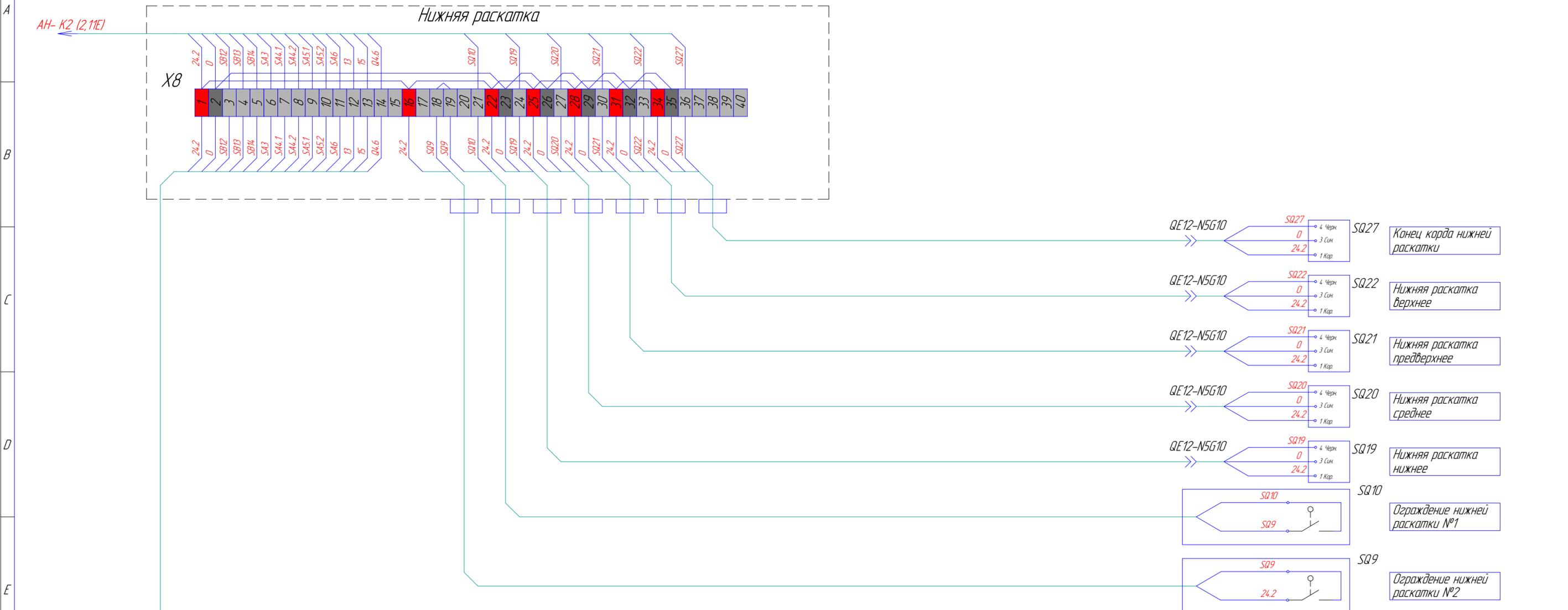
Пульт управления

Дверь пульта управления вид сзади

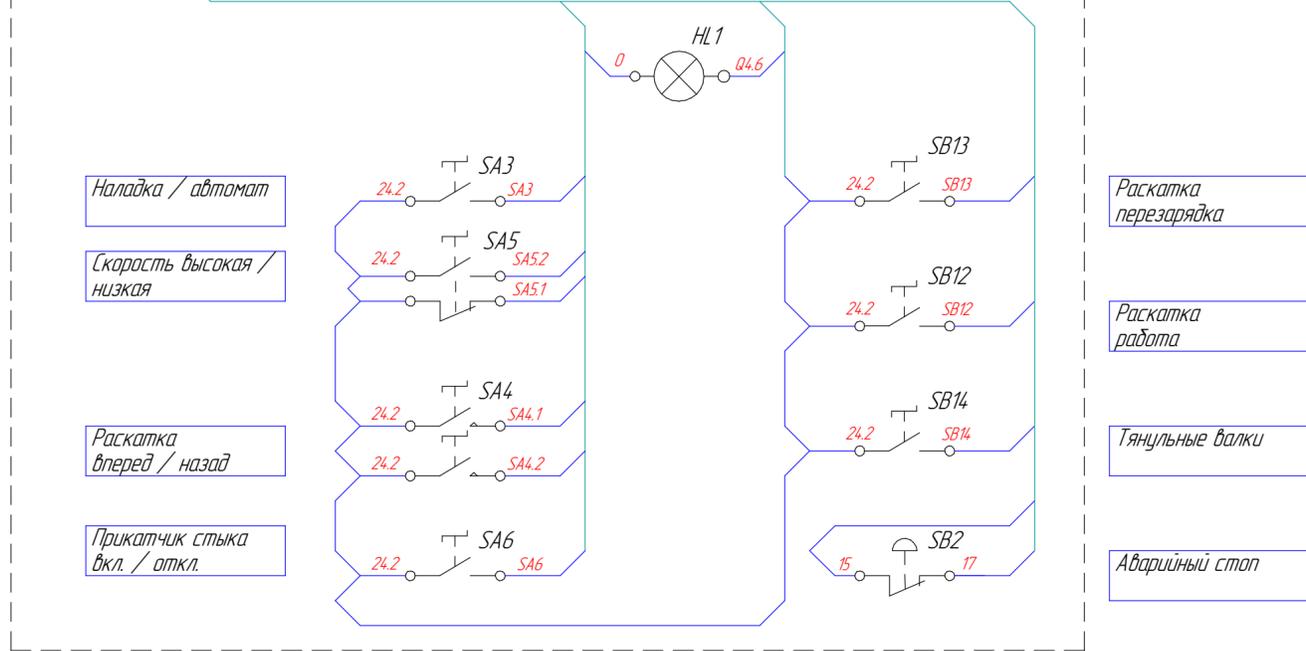


Инд. № подл. Подп. и дата
 Инв. № дубл. Инв. № дубл.
 Взам. инв. №
 Подп. и дата
 Инв. № подл.

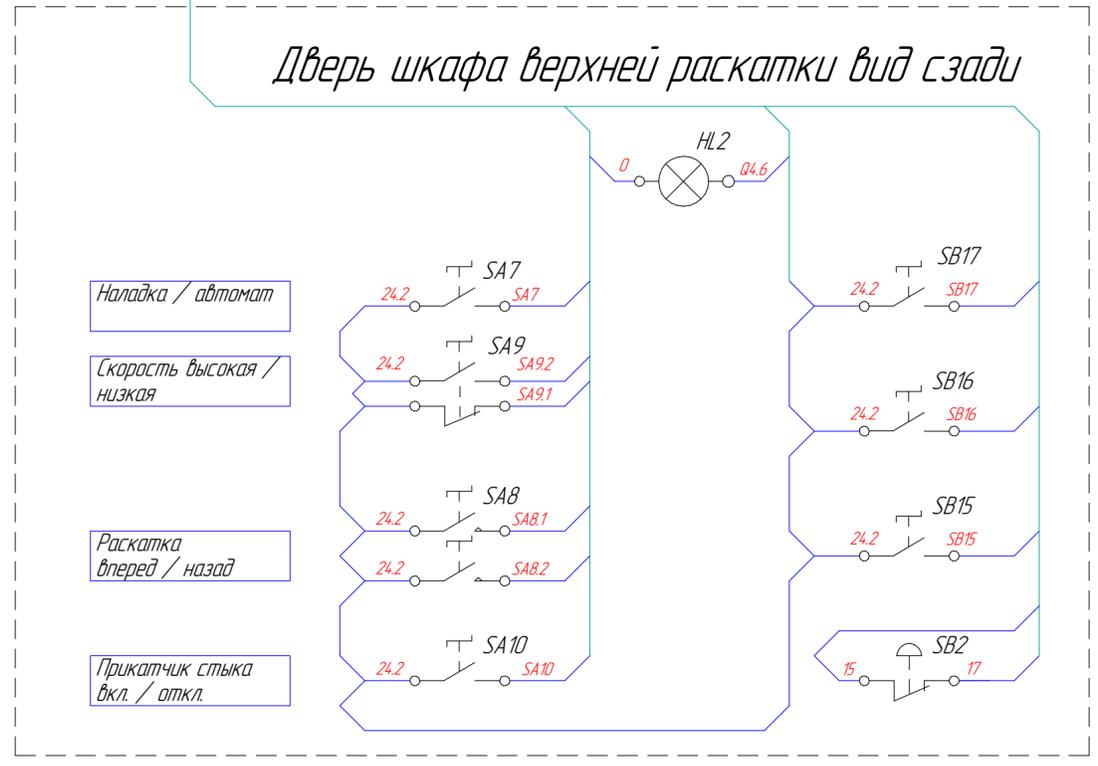
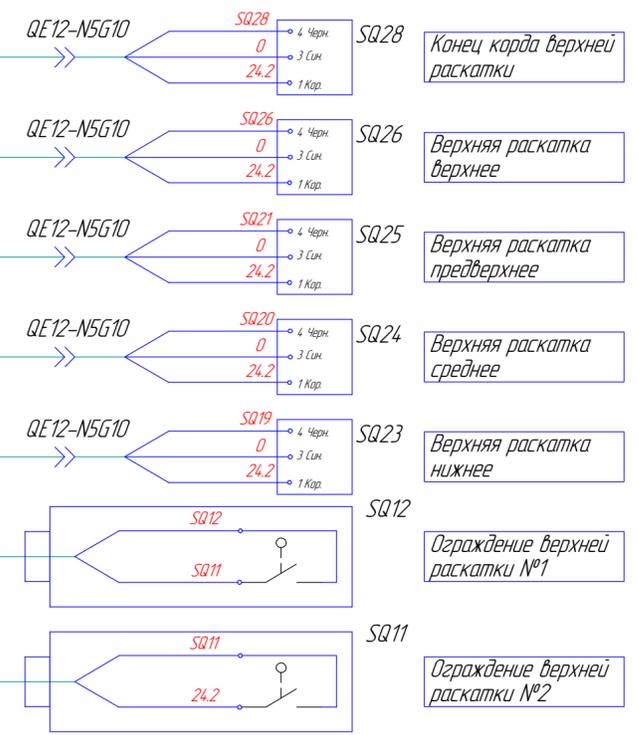
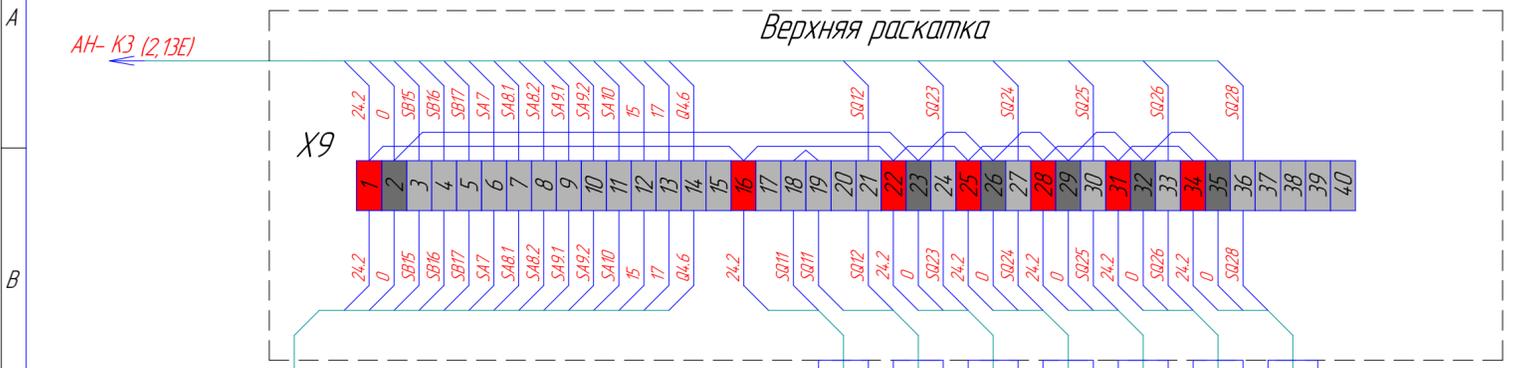
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата



Дверь шкафа нижней раскатки вид сзади



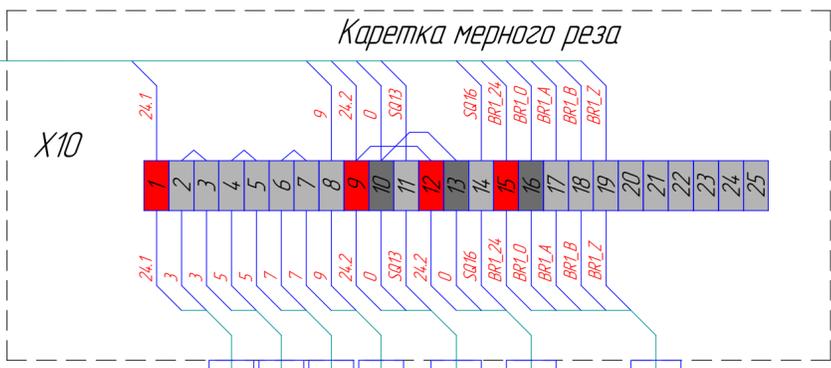
Инд. № подл. Подл. и дата. Инв. № дубл. Инв. № дубл. Взам. инв. №. Подл. и дата. Инв. № подл.



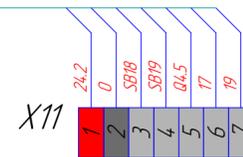
Инд. № подл. Подл. и дата. Инв. № дубл. Инв. № дубл. Взам. инв. №. Подл. и дата. Инв. № подл.

AH- K4 (2,14E)

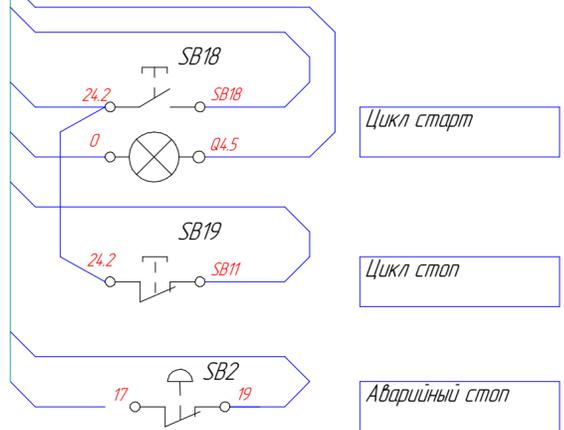
Каретка мерного реза



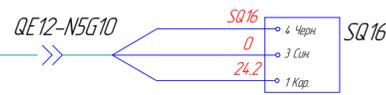
AH- K5 (2,15E)



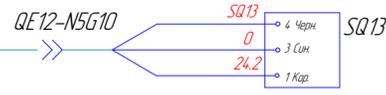
Пульт управления на транспортере



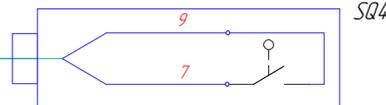
Энкодер



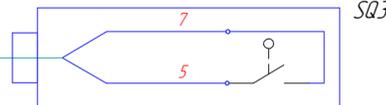
Нож от резчицы



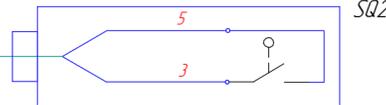
Нож у резчицы



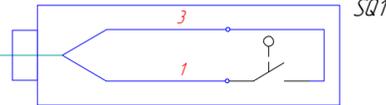
Ограждение ножа №4



Ограждение ножа №3



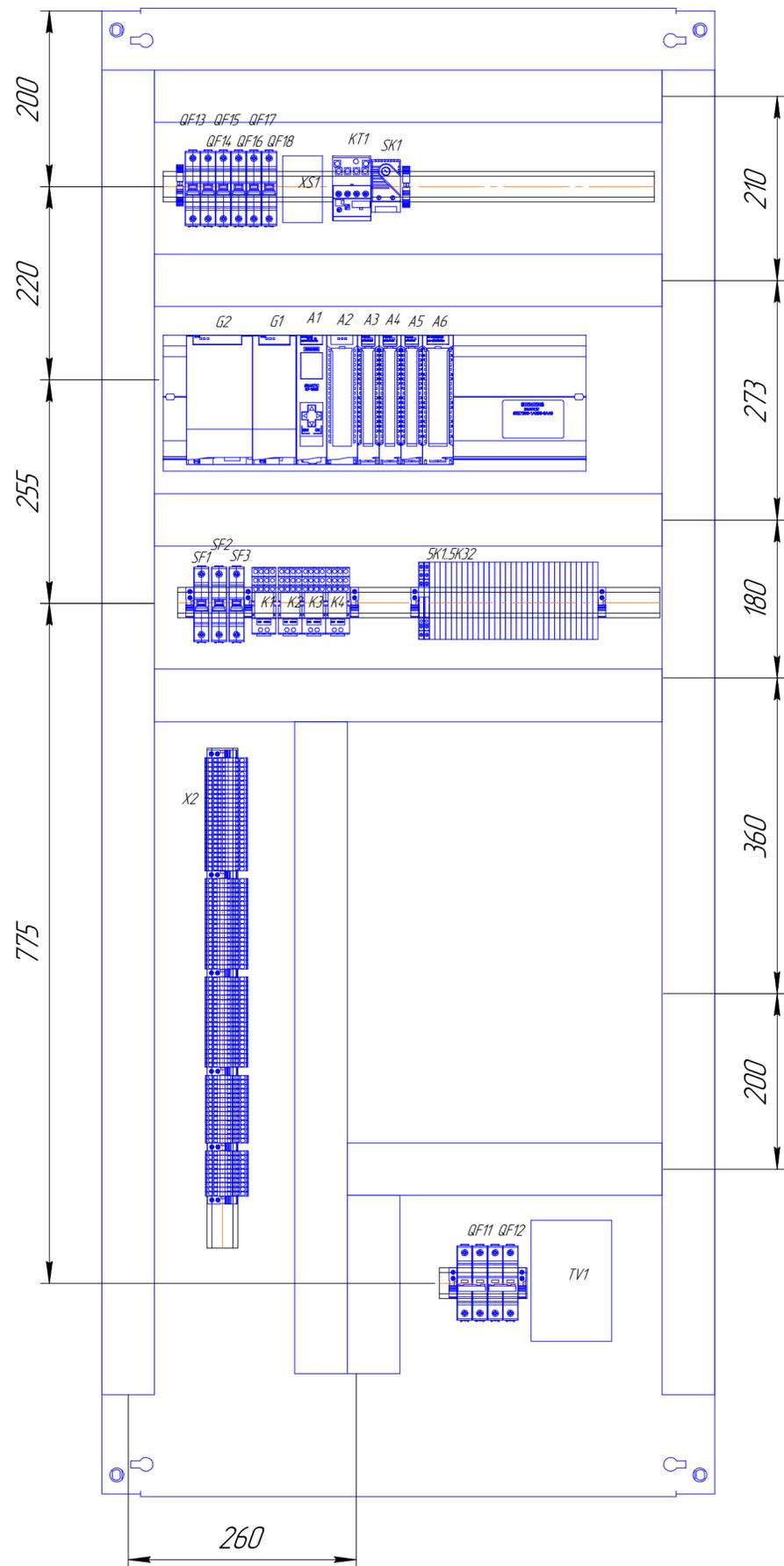
Ограждение ножа №2



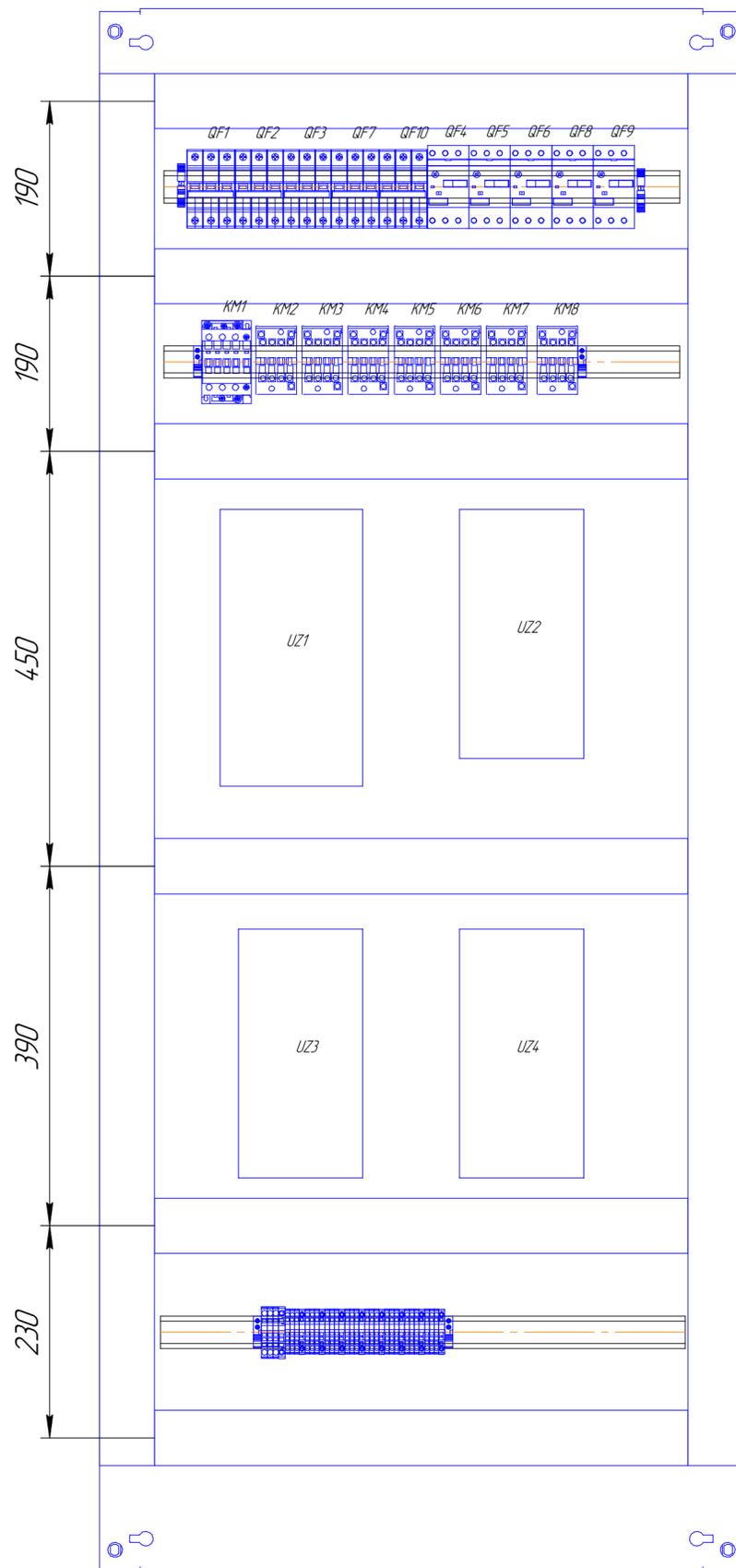
Ограждение ножа №1

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

Шкаф распределительный MPS 180.80.40



Шкаф распределительный MPS 180.80.40

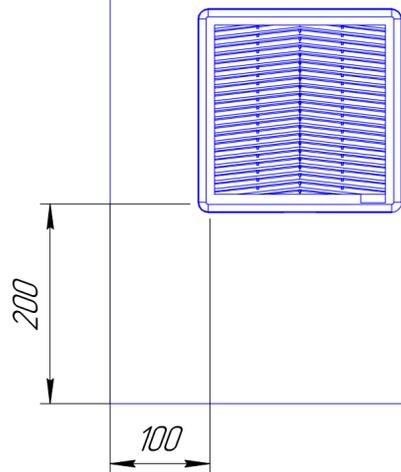
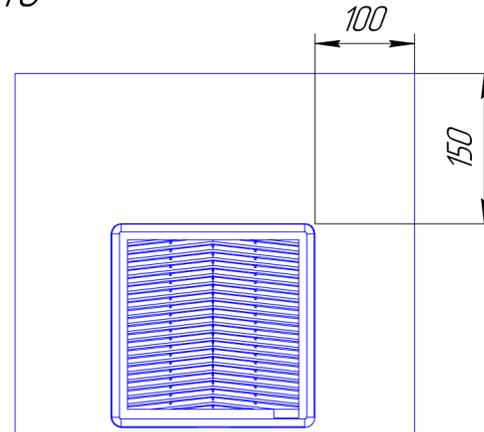
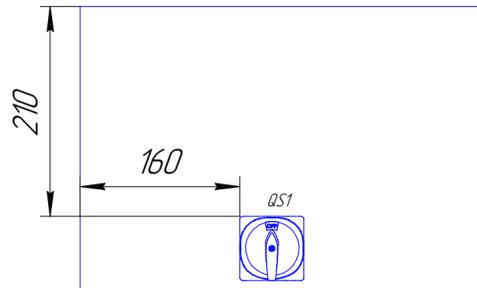


Перв. примен.
Сград. №
Подп. и дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

				КС.ДРМ.ЕЛ.01.01.37			
				ДРМ			
				(Схема электрическая расположения)			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
		Антропов С.Е.		16.05.23			1:1
Проб.		Титов В.Г.			Лист	1	Листов
Т.контр.							3
Н.контр.					ООО Нортек		
Утв.					Копировал		
				Формат А2			

Стенки доковые MPS 180.80.40

KC.DRM.EL.01.01.37



Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № з/дл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
14				

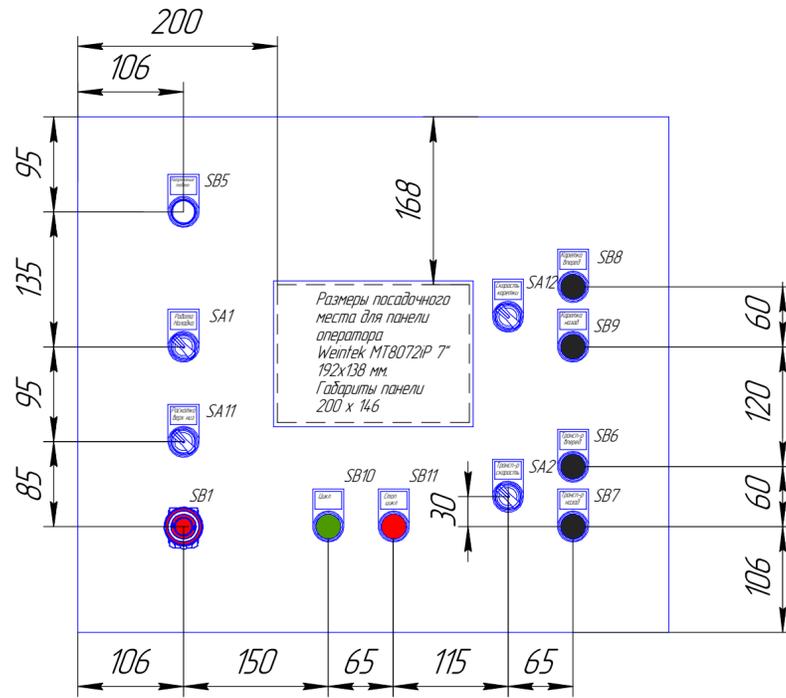
KC.DRM.EL.01.01.37

Лист
2

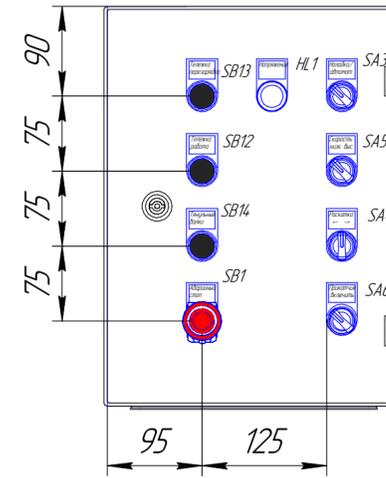
Копировал

Формат A2

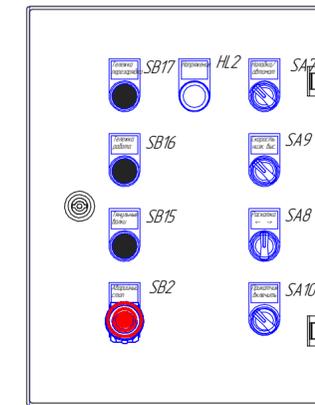
Пульт управления линией
MCS 27.80.49 D



Пульт нижней
раскатки
MES 40.30.21



Пульт верхней
раскатки
MES 40.30.21



Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № з/дл.
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата