

ООО «ТехАвтоматика»

ООО "Бурлинский элеватор"
Алтайский край, Бурлинский район, село Бурла

Технические решения

Ремонт бункерных весов НПВ 20 т
в рабочей башне элеватора

13-10-25-АТХ

г. Рубцовск - 2025г.

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

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Функциональная схема	
3	План с разводкой сетей ДАУ	
4	Кабельный журнал	
5	Схема электрическая принципиальная верхней задвижки бункерных весов	
6	Схема электрическая принципиальная нижней задвижки бункерных весов	
7-8	Схема электрическая принципиальная шкафа автоматики (ША)	
9-11	Схема электрическая соединений шкафа автоматики (ША)	
12	Общий вид шкафа автоматики (ША)	
13	Спецификация шкафа автоматики (ША)	
14	Шкаф выносного управления ШВУ	
15	Общий вид клеммной коробки (КК1). Схема электрических соединений. Спецификация оборудования и материалов.	
16	Общий вид клеммной коробки (КК2). Схема электрических соединений. Спецификация оборудования и материалов.	
17	Общий вид клеммной коробки (КСБ). Схема электрических соединений. Спецификация оборудования и материалов.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ		
Обозначение	Наименование	Примечание
Прилагаемые докумнты		
29-05-25-АТХ.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	2 листа
Ссылочные документы		
ФЗ № 123 от 22.07.2008	«Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»	
ПУЭ 7 изд.	Правила устройства электроустановок.	
ГОСТ 2.702-2011	Правила выполнения электрических схем.	
ГОСТ Р 50571.5.54-2013	Электроустановки низковольтные. Часть 5-54. Выбор и монтаж электрооборудования. Заземляющие устройства, защитные проводники и проводники уравнивания потенциалов.	
ГОСТ 21.408-2013	Система проектной документации для строительства. "Правила выполнения рабочей документации автоматизации технологических процессов"	
СП 77.13330.2016	Системы автоматизации.	

ОБЩИЕ ДАННЫЕ.

Настоящий раздел проекта выполнен на основании технического задания и в соответствии с действующими нормативно-техническими документами. Технические решения выполнены с соблюдением действующих электротехнических норм и правил.

Электрические проводки выполняются кабелем марки КВВГнг(А)-LS, ВВГнг(А)-LS, МКЭШВнг(А)-LS. Все проводки выполняются открыто по металлоконструкциям, в металлорукавах по корпусам оборудования в соответствии с действующими сериями ОАО "НИПИ ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ", ПУЭ, ВПНRM 477-91, СниП 3.05.07-85.

Монтаж приборов автоматики выполнить в соответствии с паспортами и инструкциями заводов-изготовителей.

Всё электрооборудование соединенное с металлическими конструкциями, с другими машинами и оборудованием, а также их отдельные участки которые могут оказаться под опасным напряжением, соединить отдельными (видимыми) ответвлениями с контуром заземления. Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала, нормальной работы систем автоматизации и защиты от статического электричества предусматривается заземление всех нетоковедущих металлических частей электрооборудования защитным проводником (РЕ).

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию изделий и деталей, не ухудшающих качество изделия, без предварительного уведомления.

						13-10-25-АТХ			
						ООО "Бурлинский элеватор" Алтайский край, Бурлинский район, село Бурла			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата				
Разраб.	Дерябин				10.25	Ремонт бункерных весов НПВ 20 т в рабочей башне элеватора	Стадия	Лист	Листов
							ТР	1	17
Проверил	Лунев				10.25	Общие данные	 ООО "ТехАвтоматика" г. Рубцовск		

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

- Условные обозначения

BQ

- Датчик положения

T

- Тензодатчик

M

- Двигатель привода задвижки

ША

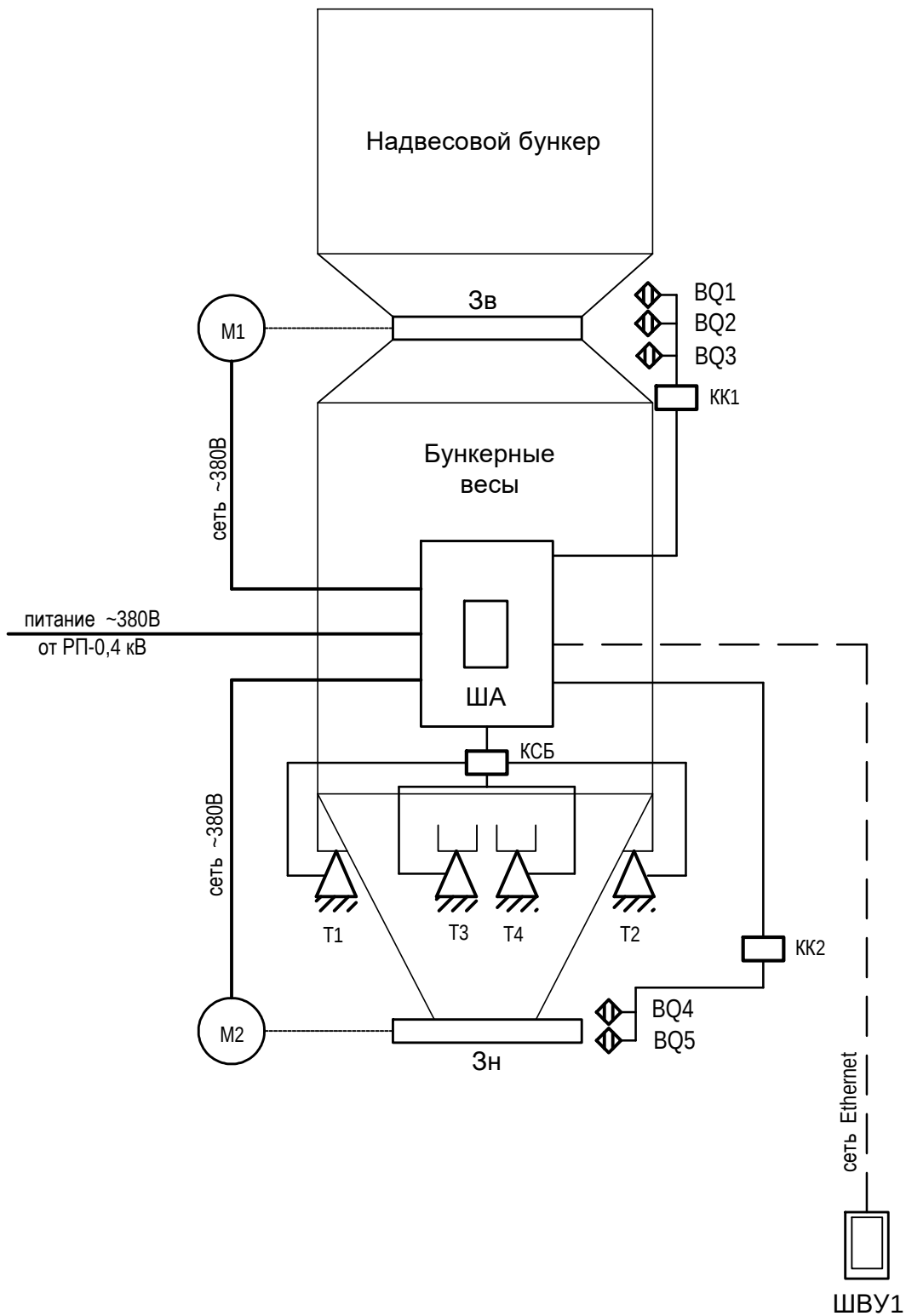
- Шкаф автоматики

ШВУ

- Шкаф дистанционного управления

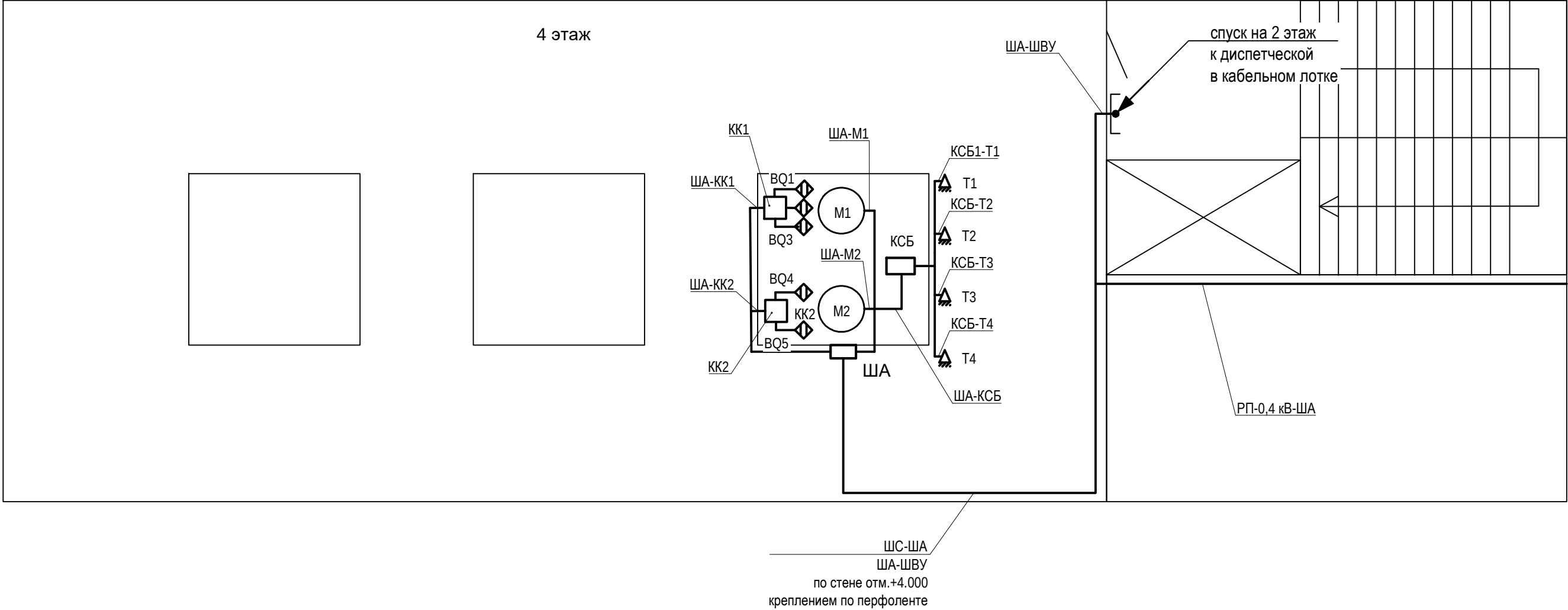
Зх

- Задвижка



						13-10-25-АТХ		
						ООО "Бурлинский элеватор" Алтайский край, Бурлинский район, село Бурла		
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата	Ремонт бункерных весов НПВ 20 т в рабочей башне элеватора	Стадия	Лист
Разраб.		Дерябин			10.25		ТР	2
Проверил		Лунев			10.25	Функциональная схема	ООО "ТехАвтоматика" г. Рубцовск	

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



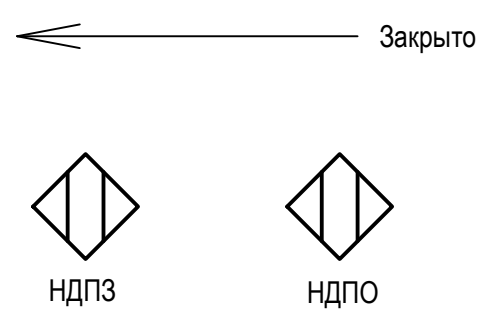
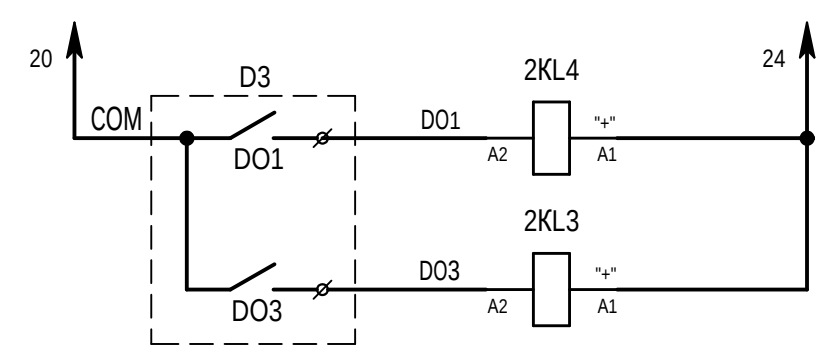
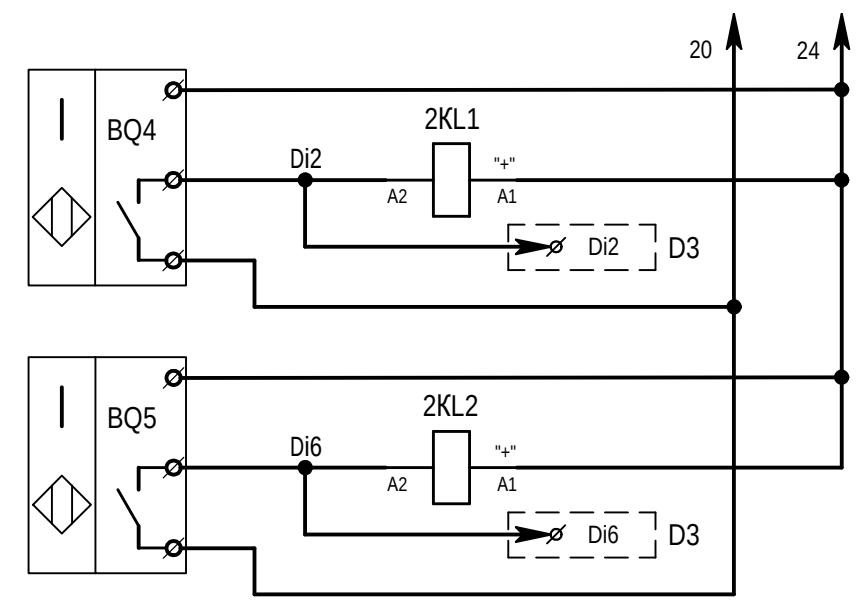
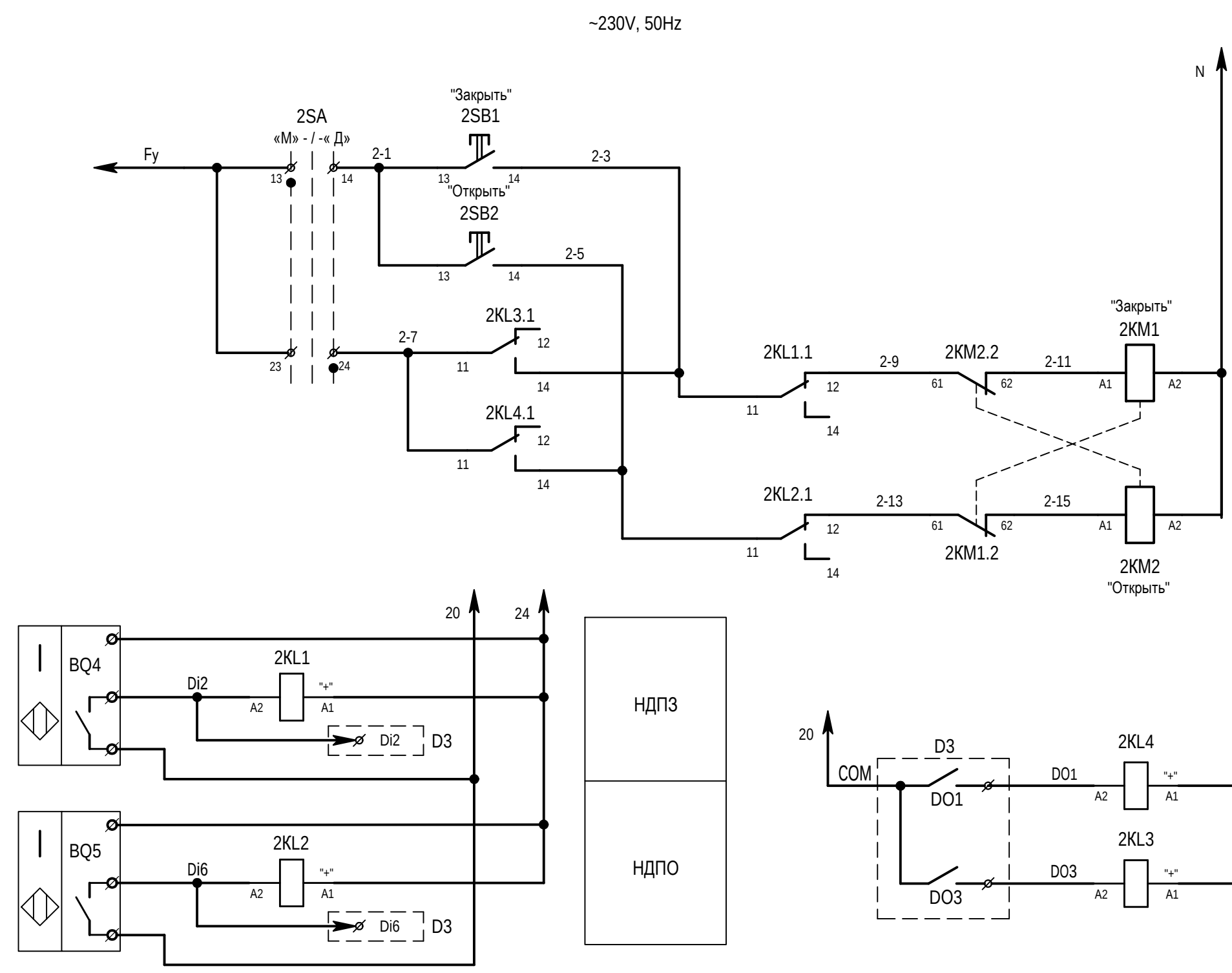
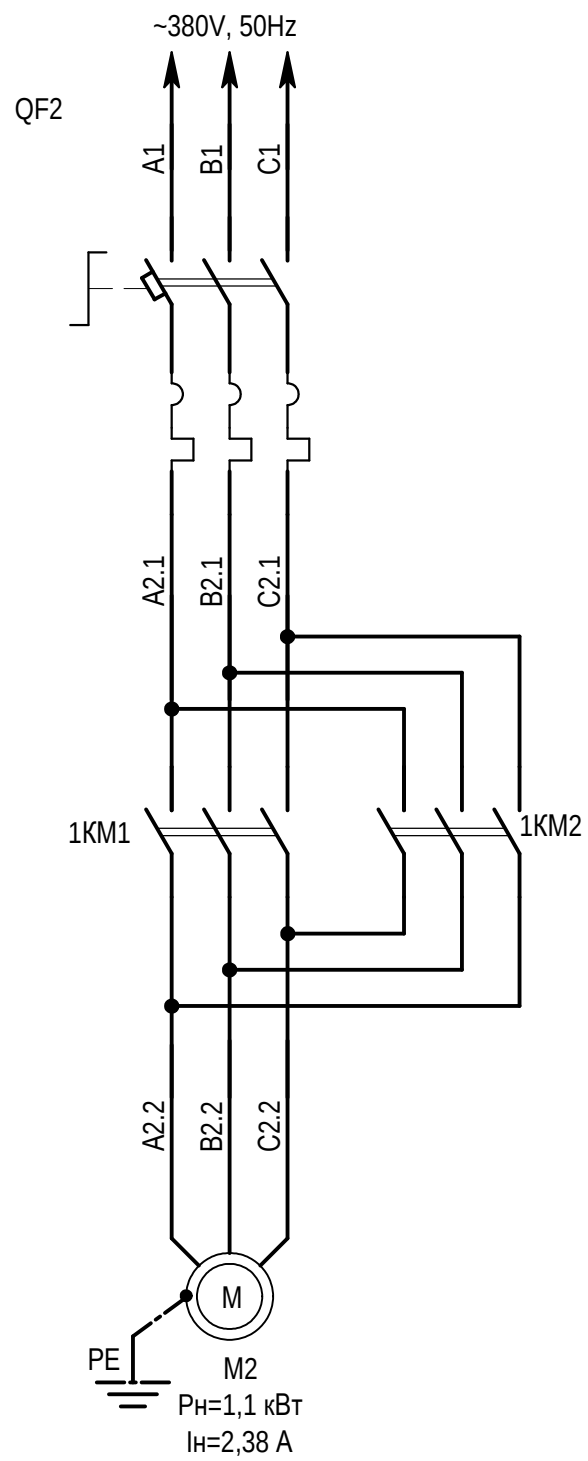
						13-10-25-АТХ			
						ООО "Бурлинский элеватор" Алтайский край, Бурлинский район, село Бурла			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата				
Разраб.	Дерябин				10.25	Ремонт бункерных весов НПВ 20 т в рабочей башне элеватора	Стадия	Лист	Листов
							ТР	3	17
Проверил	Лунев				10.25	План с разводкой сетей ДАУ	ООО "ТехАвтоматика" г. Рубцовск		

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

Обозначение	Начало	Конец				трубу			Протяж-ной ящик	По проекту			Проложен		
	Обозначение	поз	Наименование оборудования	Измеряемый физический параметр датчика	Обозначение	Обозна-чение	Диаметр по стан-дар ту	Длина , м		Марка		Длина, м	Марка	Кол-вока белей число и сечение жил	Длина, м
РП-0,4 кВ - ША	РП-0,4 кВ		Щит автоматики	380VAC	ША					ВВГнг-LS	5x1,5	-	Заказчик		
РП-0,4 кВ - ШВУ	РП-0,4 кВ		Шкаф дистанционного управления №1	230VAC	ЩВУ2					ВВГнг-LS	3x1,5	15			
ША-ШВУ	ША		Шкаф выносного управления	Ethernet	ШВУ					FTPCat 5e	2x4x0,5	100			
ША-М1	ША		Двигатель привода задвижки	380VAC	М1					ВВГнг-LS	4x1,5	10			
ША-М2	ША		Двигатель привода задвижки	380VAC	М2					ВВГнг-LS	4x1,5	10			
ША-КСБ	ША		Клемная коробка тездатчиков	24VDC	КСБ					МКЭШ	7x0,75	10			
КСБ-Т1	КСБ		Тензодатчик №1	24VDC	Т1					кабель в комплекте					
КСБ-Т2	КСБ		Тензодатчик №2	24VDC	Т2					кабель в комплекте					
КСБ-Т3	КСБ		Тензодатчик №3	24VDC	Т3					кабель в комплекте					
КСБ-Т4	КСБ		Тензодатчик №4	24VDC	Т4					кабель в комплекте					
ША-КК1	ША		Коробка клеммная №1	24VDC	КК1					МКЭШ	5x0,75	25			
КК1-BQ1	КК1		Датчик положения	24VDC	BQ1					МКЭШ	3x0,75	2			
КК1-BQ2	КК1		Датчик положения	24VDC	BQ2					МКЭШ	3x0,75	2			
КК1-BQ3	КК3		Датчик положения	24VDC	BQ3					МКЭШ	3x0,75	2			
ША-КК2	ША		Коробка клеммная №2	24VDC	КК2					МКЭШ	5x0,75	25			
КК2-BQ4	КК2		Датчик положения	24VDC	BQ4					МКЭШ	3x0,75	2			
КК2-BQ5	КК2		Датчик положения	24VDC	BQ5					МКЭШ	3x0,75	2			

						13-10-25-АТХ			
						ООО "Бурлинский элеватор" Алтайский край, Бурлинский район, село Бурла			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	Ремонт бункерных весов НПВ 20 т в рабочей башне элеватора	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Дерябин			10.25		ТР	4	17
Проверил		Лунев			10.25	Кабельный журнал (весы №1)	 ООО "ТехАвтоматика" г. Рубцовск		

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



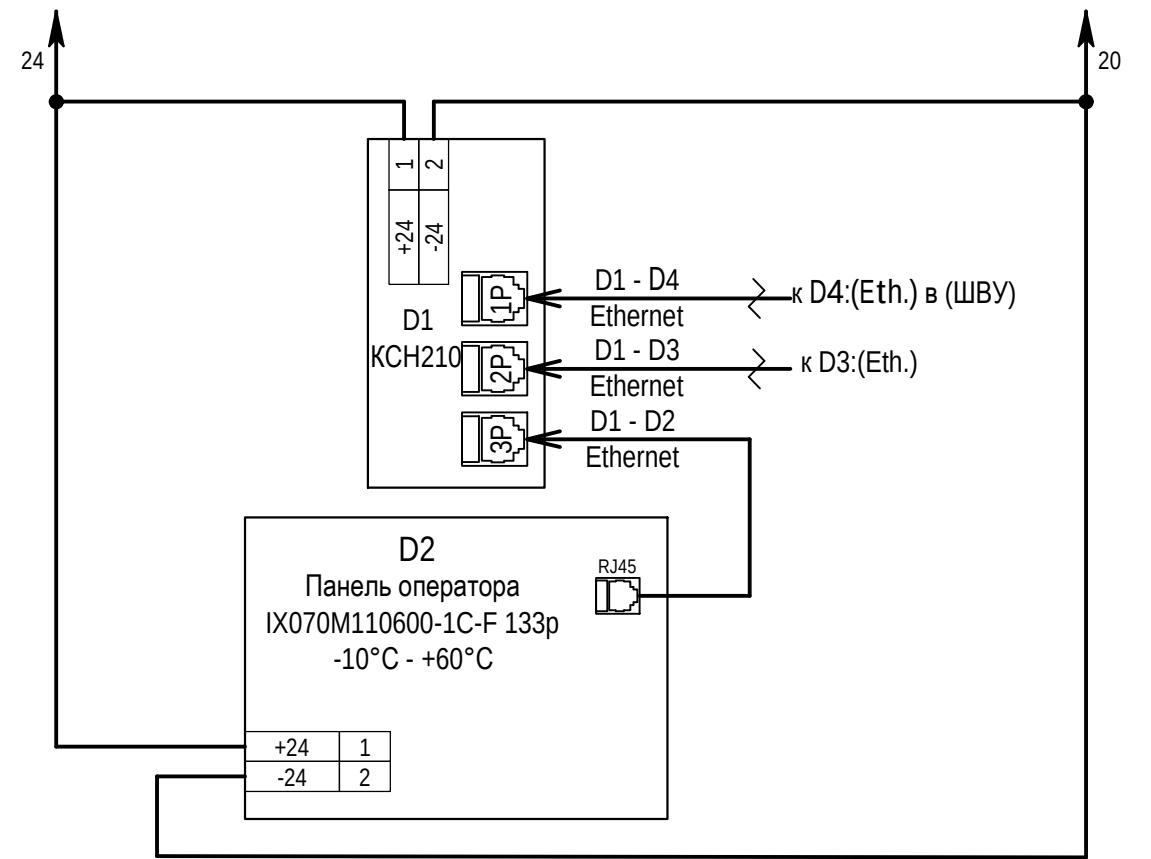
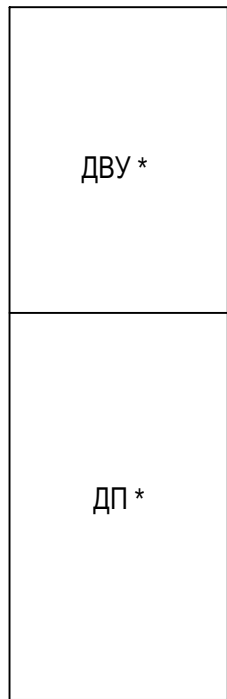
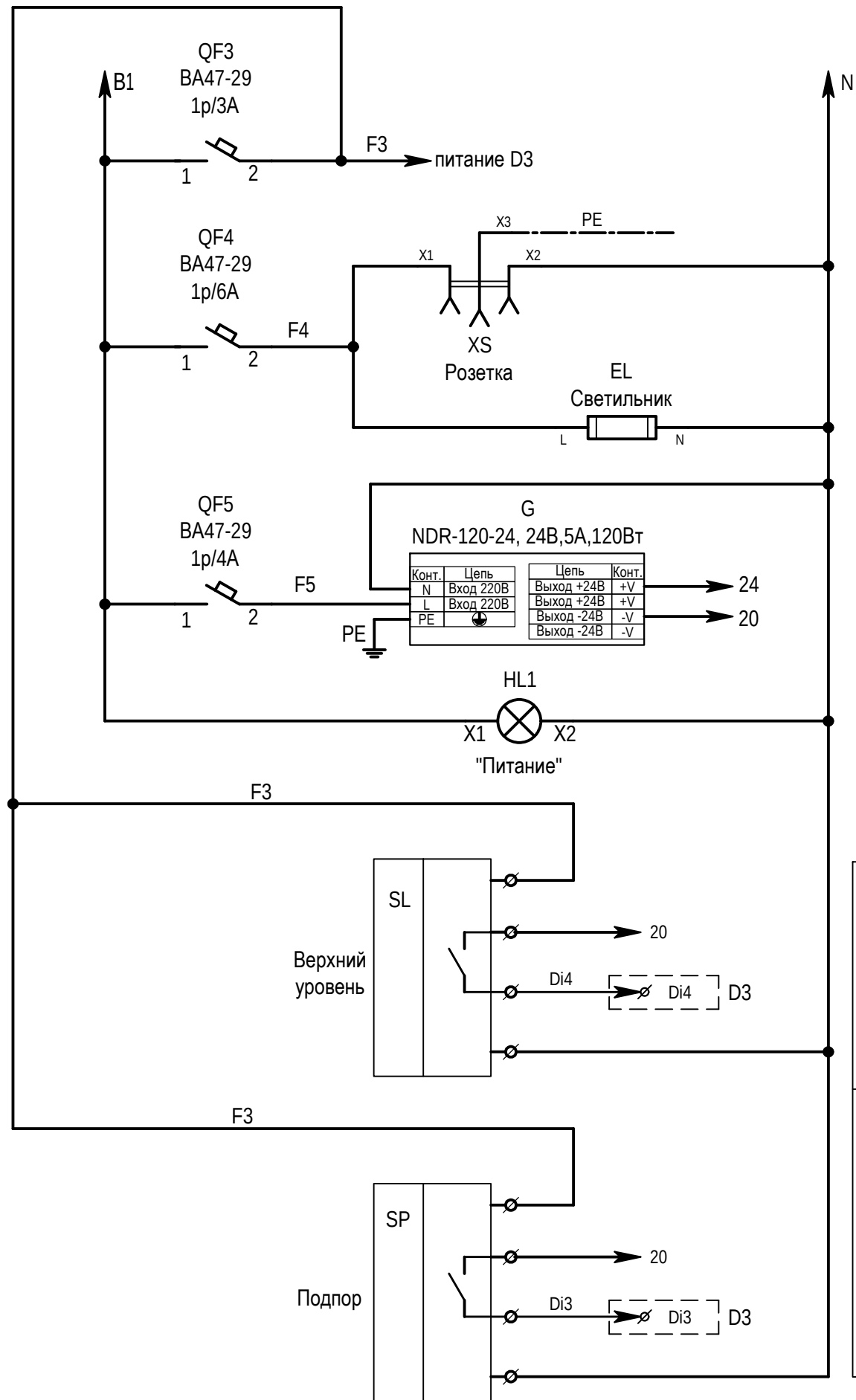
						13-10-25-АТХ				
						ООО "Бурлинский элеватор" Алтайский край, Бурлинский район, село Бурла				
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата					
Разраб.		Дерябин			10.25	Ремонт бункерных весов НПВ 20 т в рабочей башне элеватора		Стадия	Лист	Листов
					ТР			6	17	
Проверил		Лунев			10.25	Схема электрическая принципиальная нижней задвижки бункерных весов		ООО "ТехАвтоматика" г. Рубцовск		

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата
Разраб.	Дерябин				10.25
Проверил	Лунев				10.25

Изм. инв.№	
------------	--

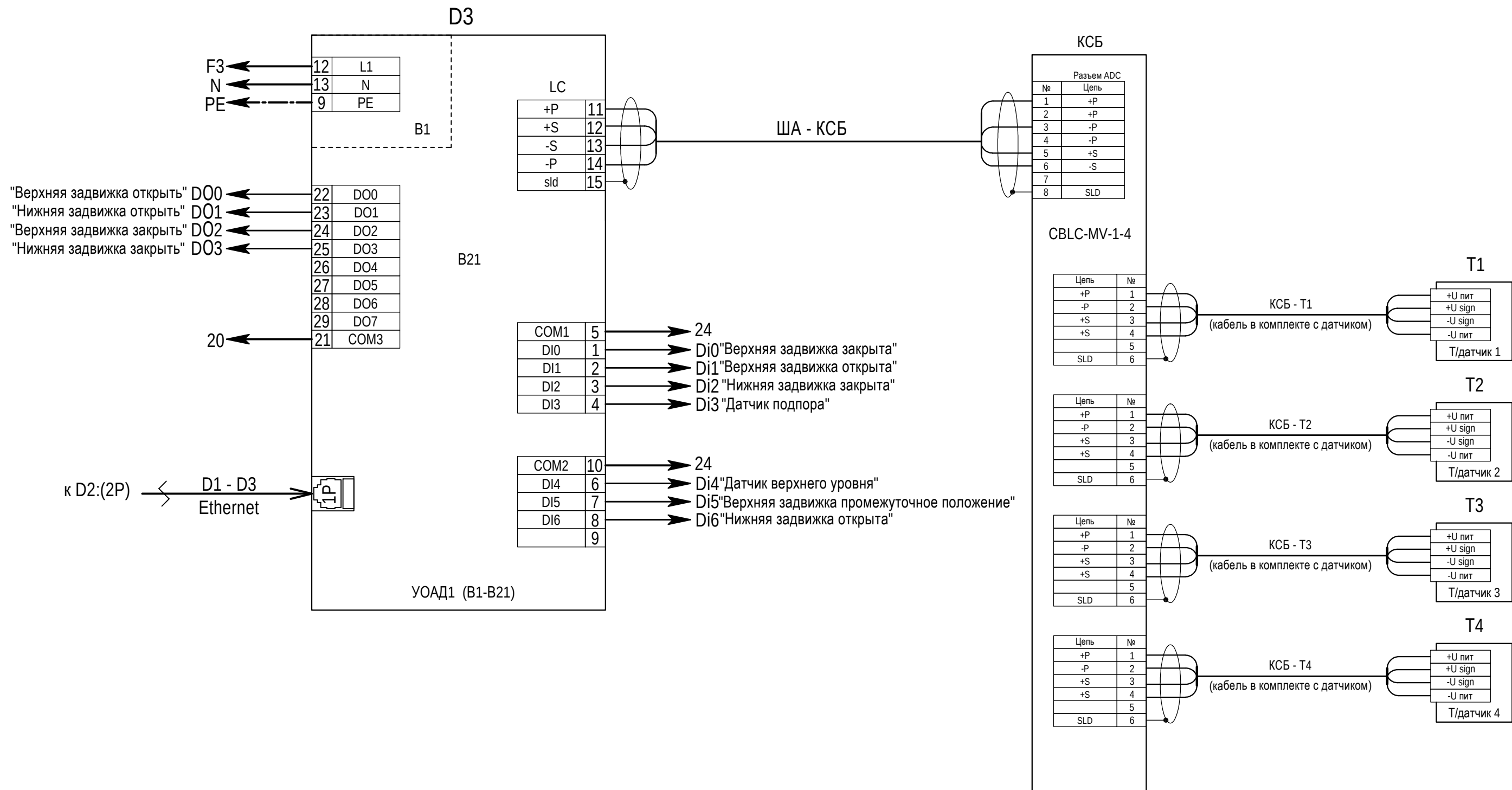
Подпись и дата	
----------------	--

Изм. инв.№	
------------	--

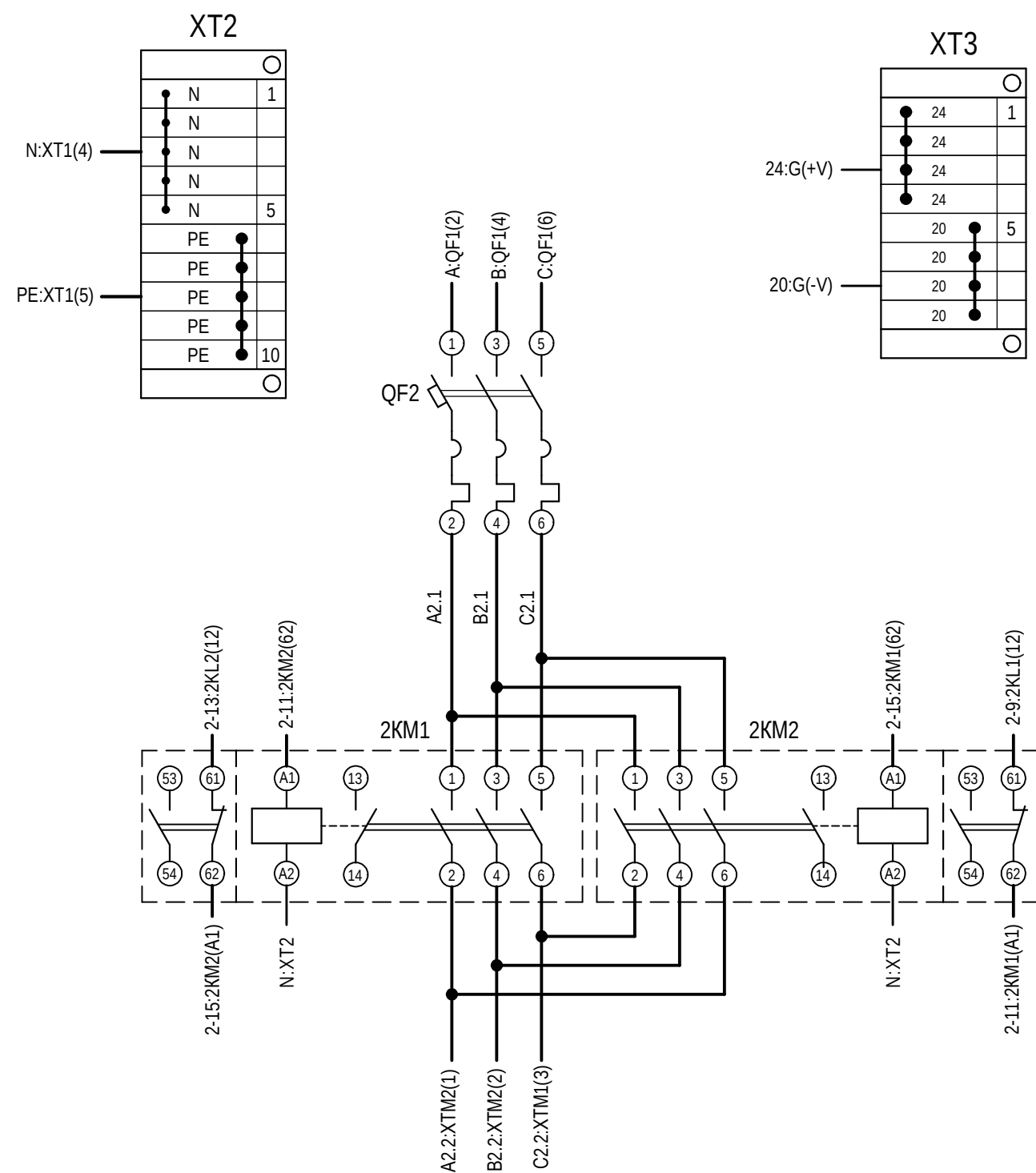
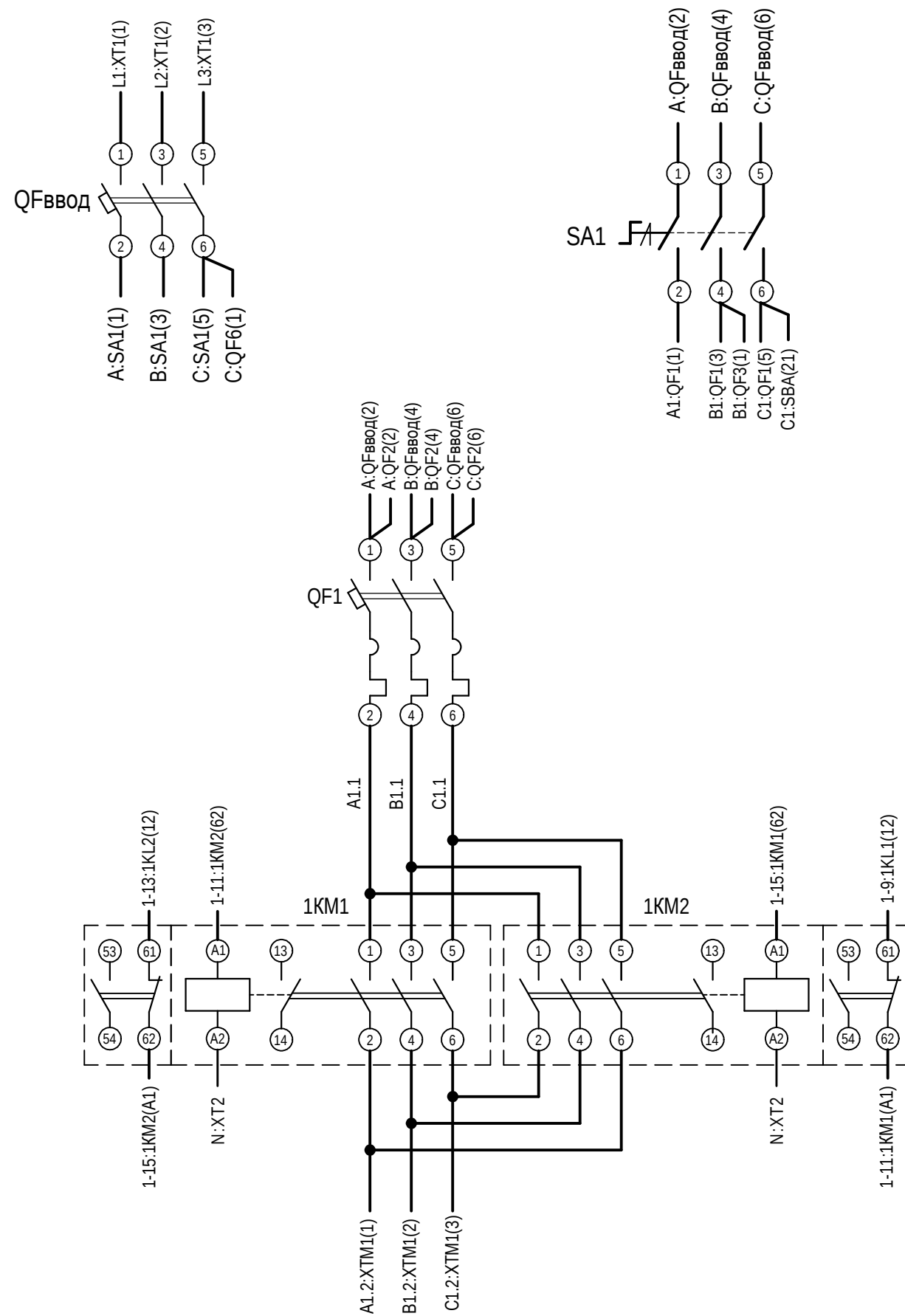


* - датчик верхнего уровня и датчик подпора - опциональная поставка

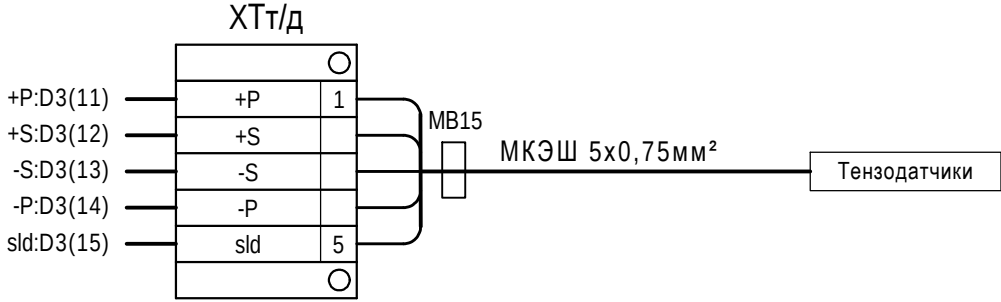
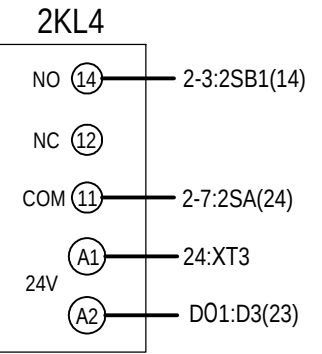
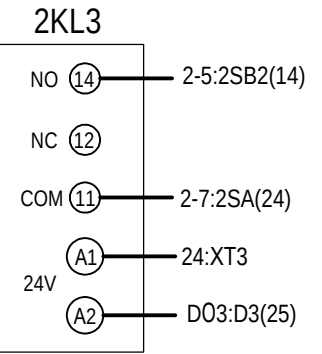
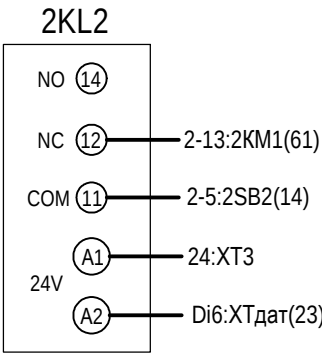
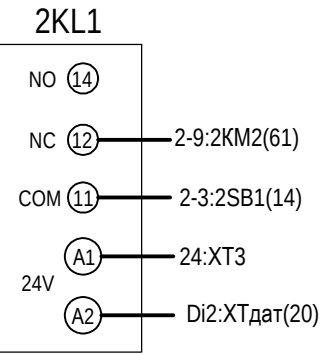
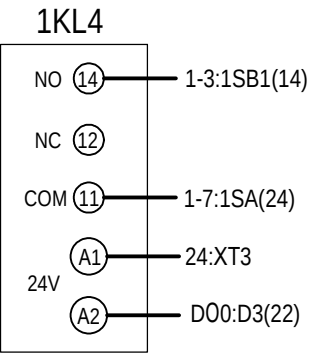
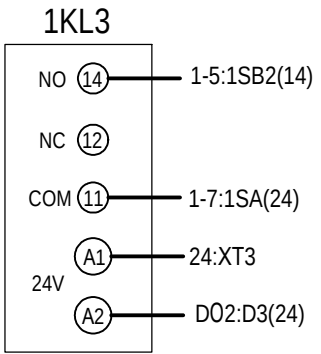
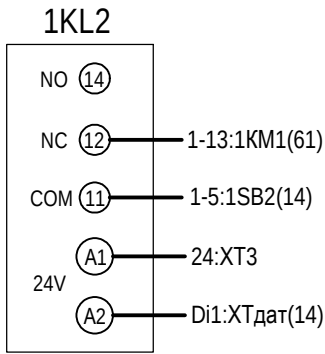
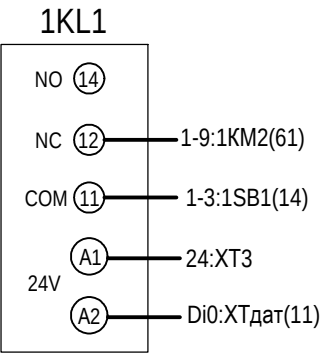
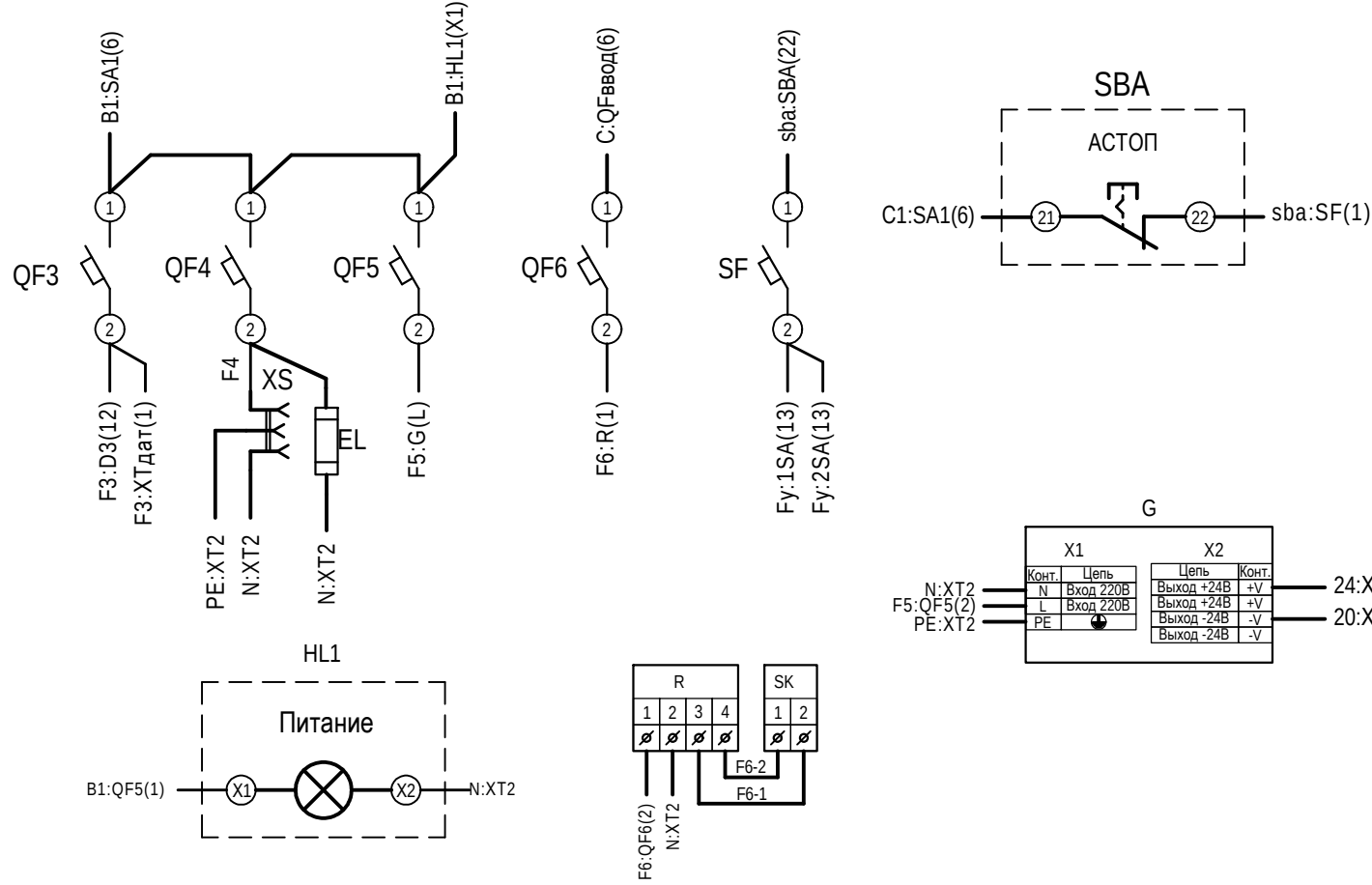
						13-10-25-АТХ				
						ООО "Бурлинский элеватор" Алтайский край, Бурлинский район, село Бурла				
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата					
Разраб.		Дерябин			10.25	Ремонт бункерных весов НПВ 20 т в рабочей башне элеватора		Стадия	Лист	Листов
					ТР			7	17	
Проверил		Лунев			10.25	Схема электрическая принципиальная шкафа автоматики (ША)		ООО "ТехАвтоматика" г. Рубцовск		

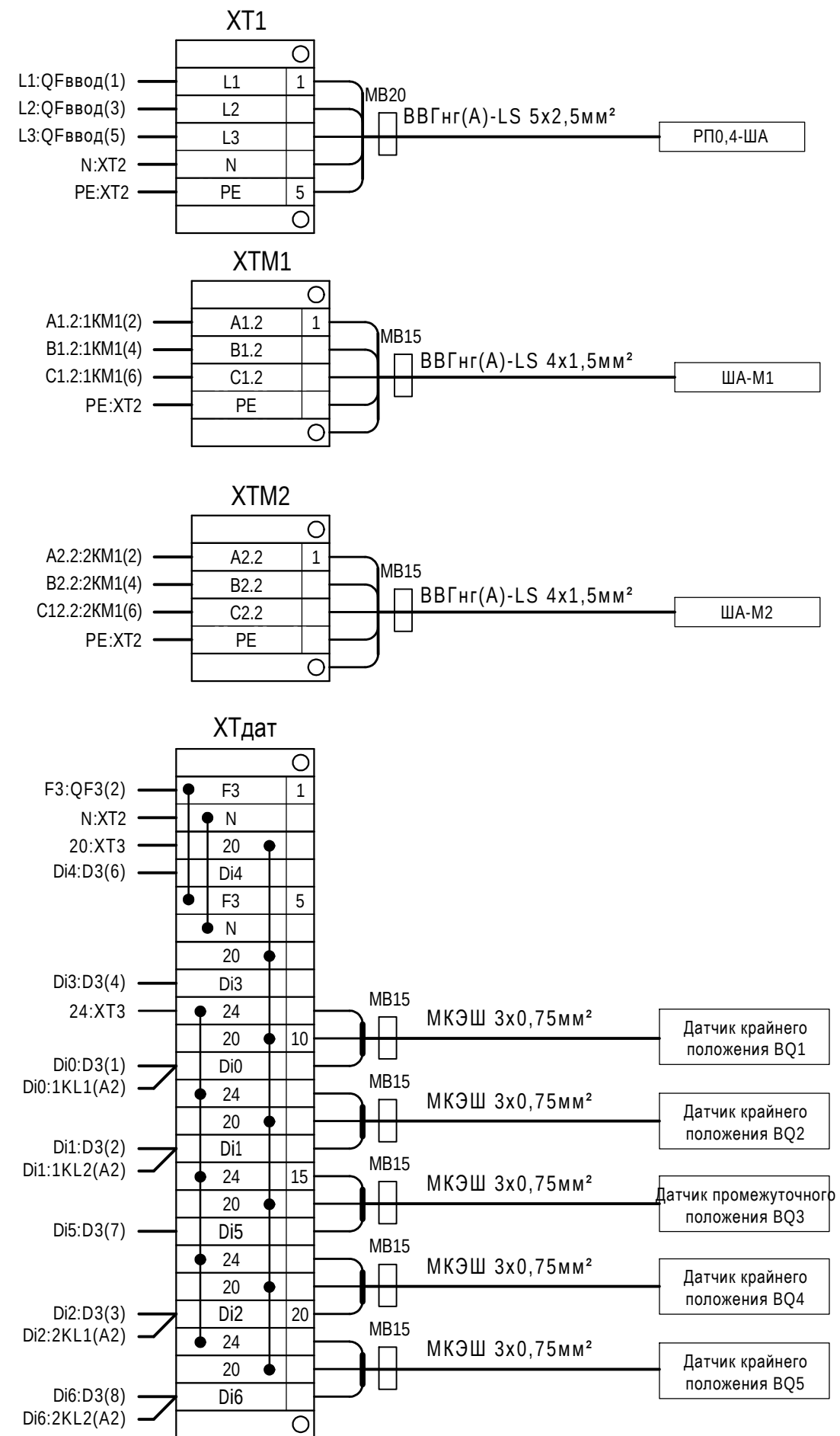
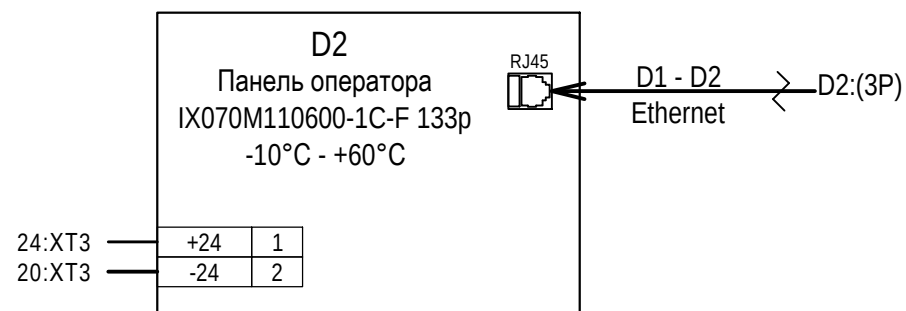
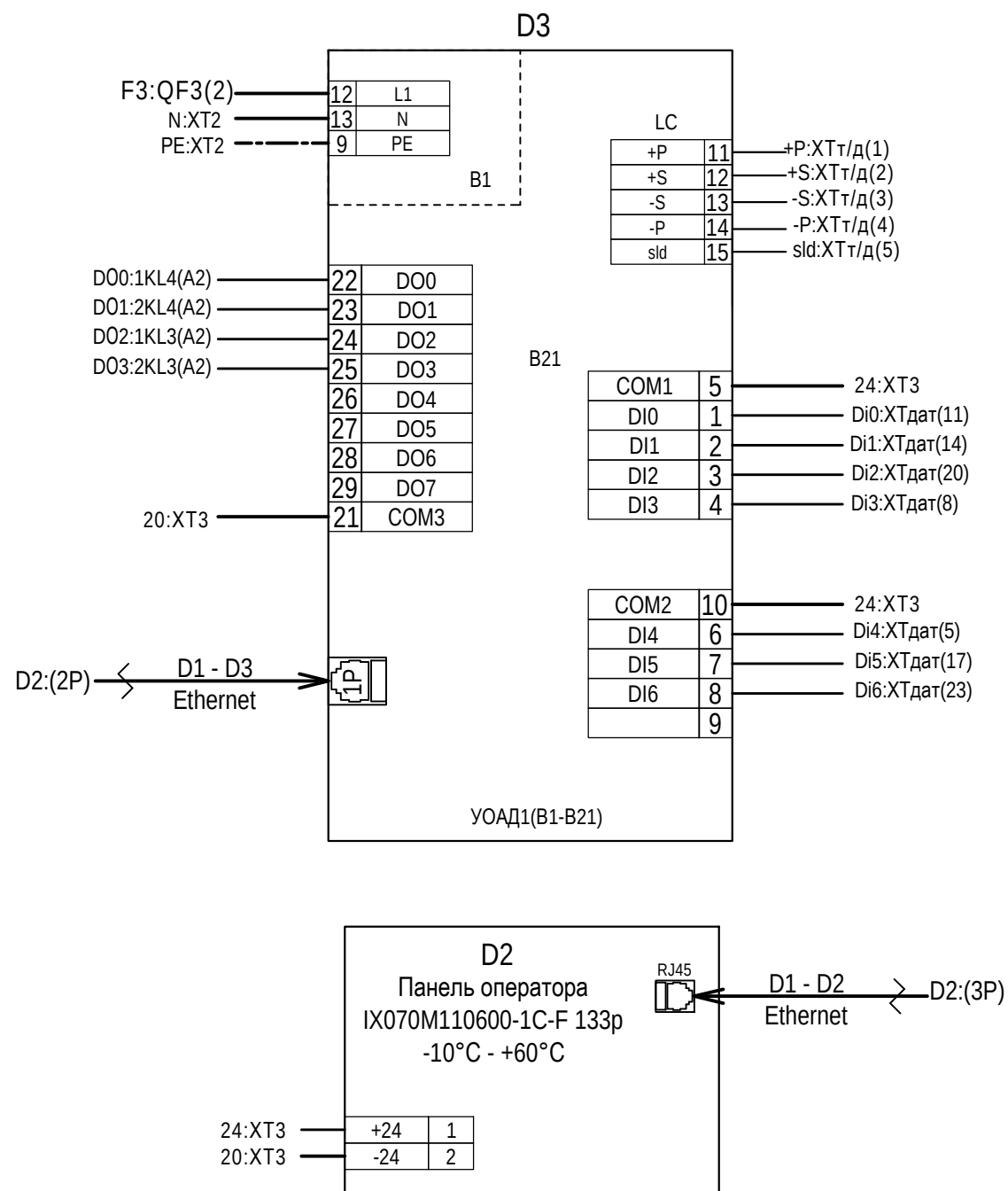
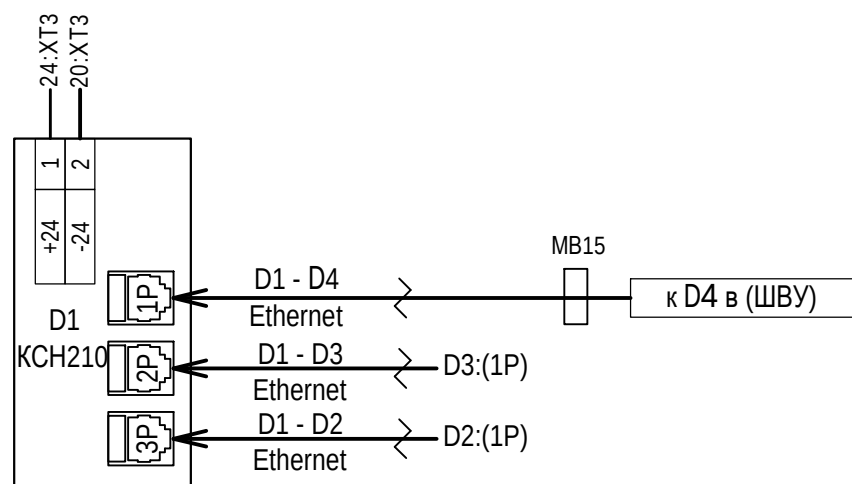


Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№

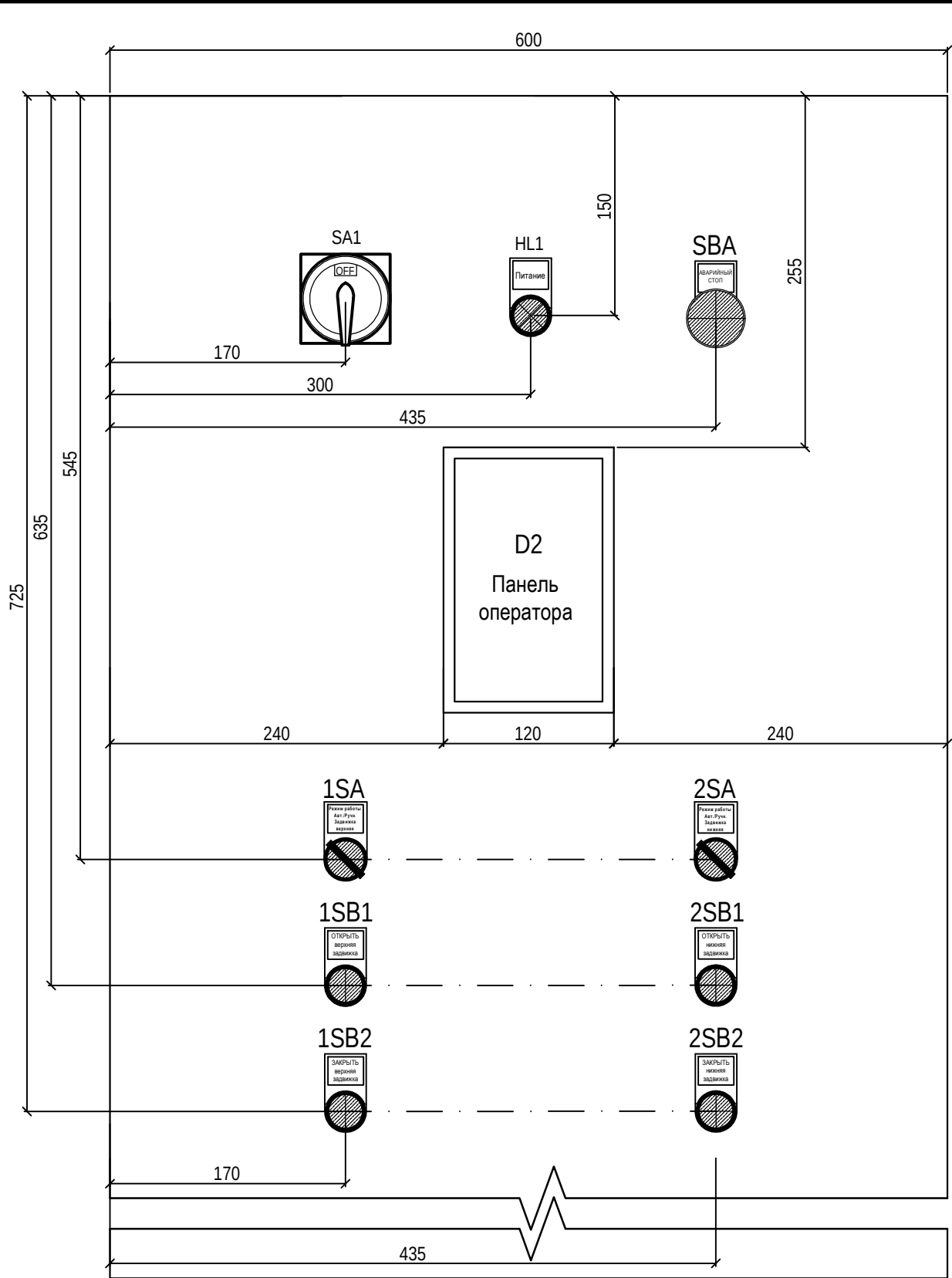
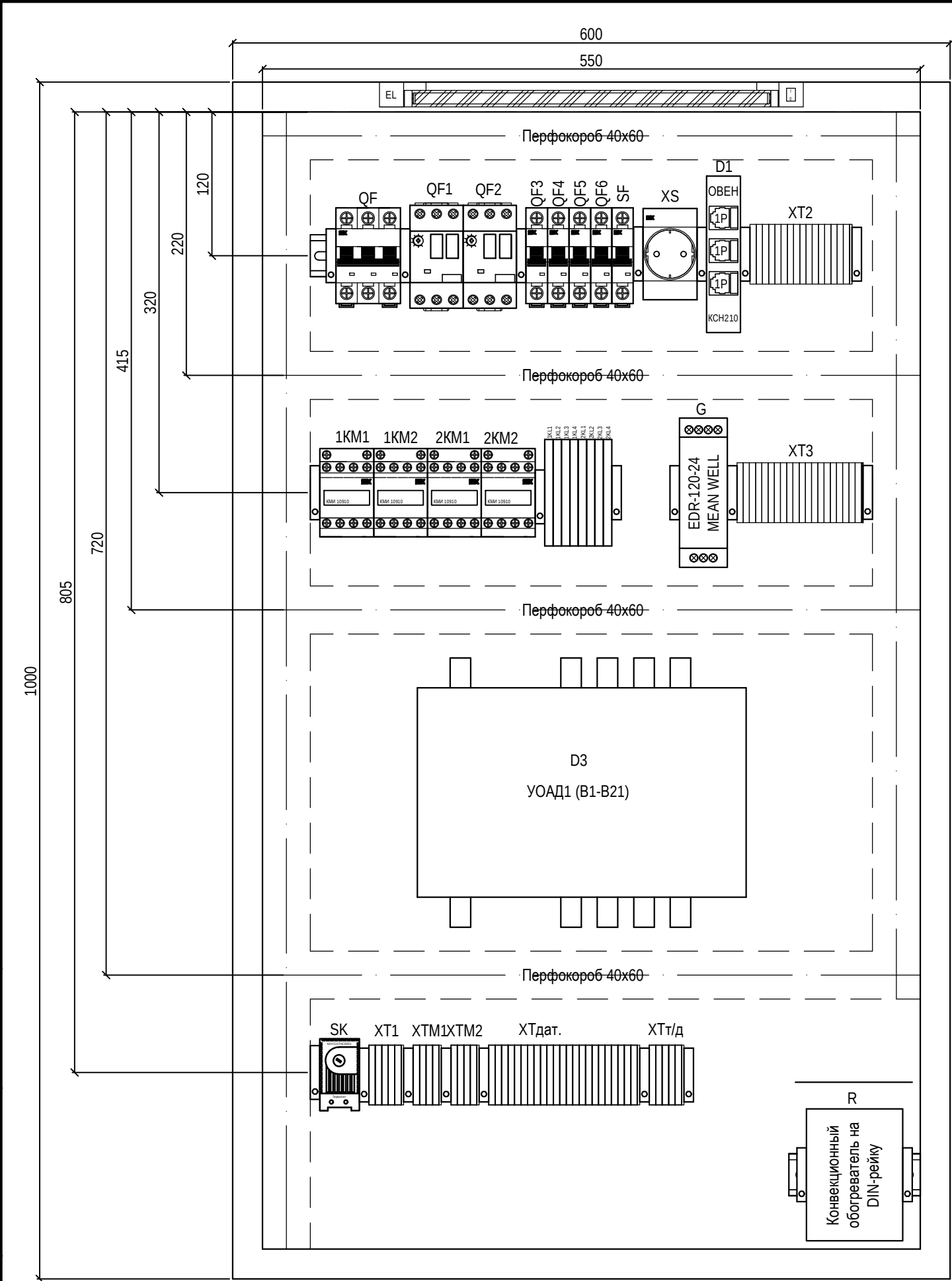


						13-10-25-АТХ			
						ООО "Бурлинский элеватор" Алтайский край, Бурлинский район, село Бурла			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата				
Разраб.		Дерябин			10.25	Ремонт бункерных весов НПВ 20 т в рабочей башне элеватора	Стадия	Лист	Листов
							ТР	9	17
Проверил		Лунев			10.25	Схема электрическая соединений шкафа автоматики (ША)		ООО "ТехАвтоматика" г. Рубцовск	





Ивв.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№



						13-10-25-АТХ		
						ООО "Бурлинский элеватор" Алтайский край, Бурлинский район, село Бурла		
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата			
Разраб.	Дерябин				10.25	Ремонт бункерных весов НПВ 20 т в рабочей башне элеватора	Стадия	Лист
							ТР	12
Проверил	Лунев				10.25	Общий вид шкафа автоматики (ША)		ООО "ТехАвтоматика" г. Рубцовск

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Кол.	Ед. измерения	Примечание
1	2	3	4	5
	Шкаф автоматики			
ША	TITAN 5 Корпус металлический ЩМП-100.60.20 УХЛ1 IP66 IEK	1	шт.	
QFввод.	Автоматический выключатель ВА47-29 3P, In.p16A, хар-ка C IEK	1	шт.	
QF1, QF2	Автомат защиты двигателя ПРК32-6,3, In=6,3A, Ir=4-6,3A, 3P	2	шт.	
QF3	Автоматический выключатель ВА47-29 1P, In.p.=3A, хар-ка C IEK	1	шт.	
QF4, QF6	Автоматический выключатель ВА47-29 1P, In.p.=6A, хар-ка C IEK	2	шт.	
QF5	Автоматический выключатель ВА47-29 1P, In.p.=4A, хар-ка C IEK	1	шт.	
SF	Автоматический выключатель ВА47-29 1P, In.p.=3A, хар-ка C IEK	1	шт.	
SX	Розетка сетевая ни DIN-рейку IEK с заземляющим контактом PAr-10-3-ОП	1	шт.	
EL	Светильник светодиодный линейный ДБО 3001 4Вт 4000K IP20 L=311мм пластик, IEK	1	шт.	
G	Блок питания EDR-120-24 ~220VAC/=24VDC 120W, Mean Well	1	шт.	
D1	Промышленный неуправляемый коммутатор KCH210	1	шт.	
D2	Панель оператора IX070M110600-1C-F 133p	1	шт.	
D3	Блок управления УОАД1(В1-В21)	1	шт.	
KL	SR-203.D интерфейсное реле, 1CO 6A, катушка 24VDC, без индикации	8	шт.	
	3-ярусная монтажная колодка с винтовыми клеммами. Для реле с катушкой 24 VDC.	8	шт.	
1KM1, 1KM2, 2KM1, 2KM2	Пускатель электромагнитный IEK КМИ-10911 9A 230В	4	шт.	
	Приставка ПКИ-11 дополнительные контакты 1NO+1NC IEK	4	шт.	
SA1	Переключатель кулачковый ПКП32-13/О 32А "0-1" 3P/400В IEK BCS13-032-1	1	шт.	
1SA, 2SA	Переключатель на 3 положения с фиксацией, короткая ручка, 2NO, IP65, металл, МТВ4-BD33	2	шт.	
SBA	Кнопка типа красный гриб "СТОП с фиксацией", 1H3, МТВ2-BTZ124, MeyerTec	1	шт.	
1SB1, 1SB2, 2SB1, 2SB2	Кнопка плоская зеленая, 1NO, металл, МТВ2-BAZ113	4	шт.	
HL1	Лампа сигнальная светодиодная ЗЕЛЕНАЯ AD-22DS, 230VAC IEK	1	шт.	
	Держатель для маркировки, размер 20x25 мм	8	шт.	
SK	Термостат от 0 до +60°С NC IEK (для обогревателя) артикул: YCE-TNC-00-60	1	шт.	
R	Обогреватель на DIN-рейку 45Вт 230В IP20 SQ0832-0003 TDM	1	шт.	
	Кабельная продукция			
	Провод монтажный ПуГВ 1х2,5 мм ²	20	м.	
	Провод монтажный ПуГВ 1х1,5 мм ²	20	м.	
	Провод монтажный ПуГВ 1х1,0 мм ²	20	м.	
	Провод монтажный ПуГВ 1х0,75 мм ²	20	м.	
	Провод заземления ПУГВ 1х1,5 желто-зеленый	5	м.	
	Провод нулевой ПУГВ 1х1,5 синий	10	м.	
	Материалы			

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Кол.	Ед. измерения	Примечание
1	2	3	4	5
	DIN-рейка (600 мм) оцинкованная IEK	3	шт.	
	Кабель канал перфорированный 40x60 IEK (L=2м)	2	шт.	
	Концевые фиксаторы на DIN-рейку ВТ/3 ZBT003	18	шт.	
	Клеммник пружинный быстрозажимной (Push in), 2,5 мм (синий) РYК 2.5 (307101RP)	8	шт.	
	Клеммник пружинный быстрозажимной (Push in), 2,5 мм (земля) РYК 2.5Т (336500)	5	шт.	
	Клеммник пружинный быстрозажимной (Push in), 2,5 мм (серый) РYК 2.5 (307109RP)	60	шт.	
	Концевой сегмент на клеммники РYК 2.5 (серый) NPP (446449)	7	шт.	
	Переемычка UK 2.5-10, 10 полюсная (476229)	2	шт.	
	Наконечник-гильза IEK (100шт. в упаковке) E2508 2,5мм2	1	уп.	
	Наконечник-гильза IEK (100шт. в упаковке) E1508 1,5мм2	1	уп.	
	Наконечник-гильза IEK (100шт. в упаковке) E1008 1,0мм2	1	уп.	
	Наконечники-гильзы IEK (100шт. в упаковке) E 0,75-08 (E7508)	1	уп.	
	Наконечники-гильзы IEK (100шт. в упаковке) НГИ2 1,5-8	1	уп.	
	Наконечники-гильзы IEK (100шт. в упаковке) НГИ2 1,0-8	1	уп.	
	Наконечники-гильзы IEK (100шт. в упаковке) НГИ2 0,75-8	1	уп.	
	Трубка ПВХ d=3мм	0.2	кг	
	Трубка ПВХ d=5мм	0.1	кг	
	Спираль монтажная CM-19-15 IEK	1	шт.	
	Хомут стандартный, 4,8x250 ДКС белый кол-во в упаковке 100шт.	1	уп.	
	Саморез с прессшайбой со сверлом 4,2x16	50	шт.	
	Резьбовой крепежный элемент с наружной резьбой РКН-15 У2 IP54 ОАО "ЗЭТА"	10	шт.	
	Саморез с прессшайбой со сверлом 4,2x16	30	шт.	
	Коннектор экранированный «RJ-45 PRO»	6	шт.	
	Утеплитель фольгированный рулон ширина 1м	5	м.	
	Жидкие гвозди тубик	2	шт.	
	Клей «Момент КРИСТАЛЛ» универсальный прозрачный	1	шт.	

Изм.

Кол.уч

Лист

№док

Подпись

Дата

Разраб.

Дерябин

10.25

Проверил

Лунев

10.25

13-10-25-АТХ

ООО "Бурлинский элеватор"
Алтайский край, Бурлинский район, село Бурла

Ремонт бункерных весов НПВ 20 т
в рабочей башне элеватора

Спецификация шкафа автоматики (ША)

Стадия

Лист

Листов

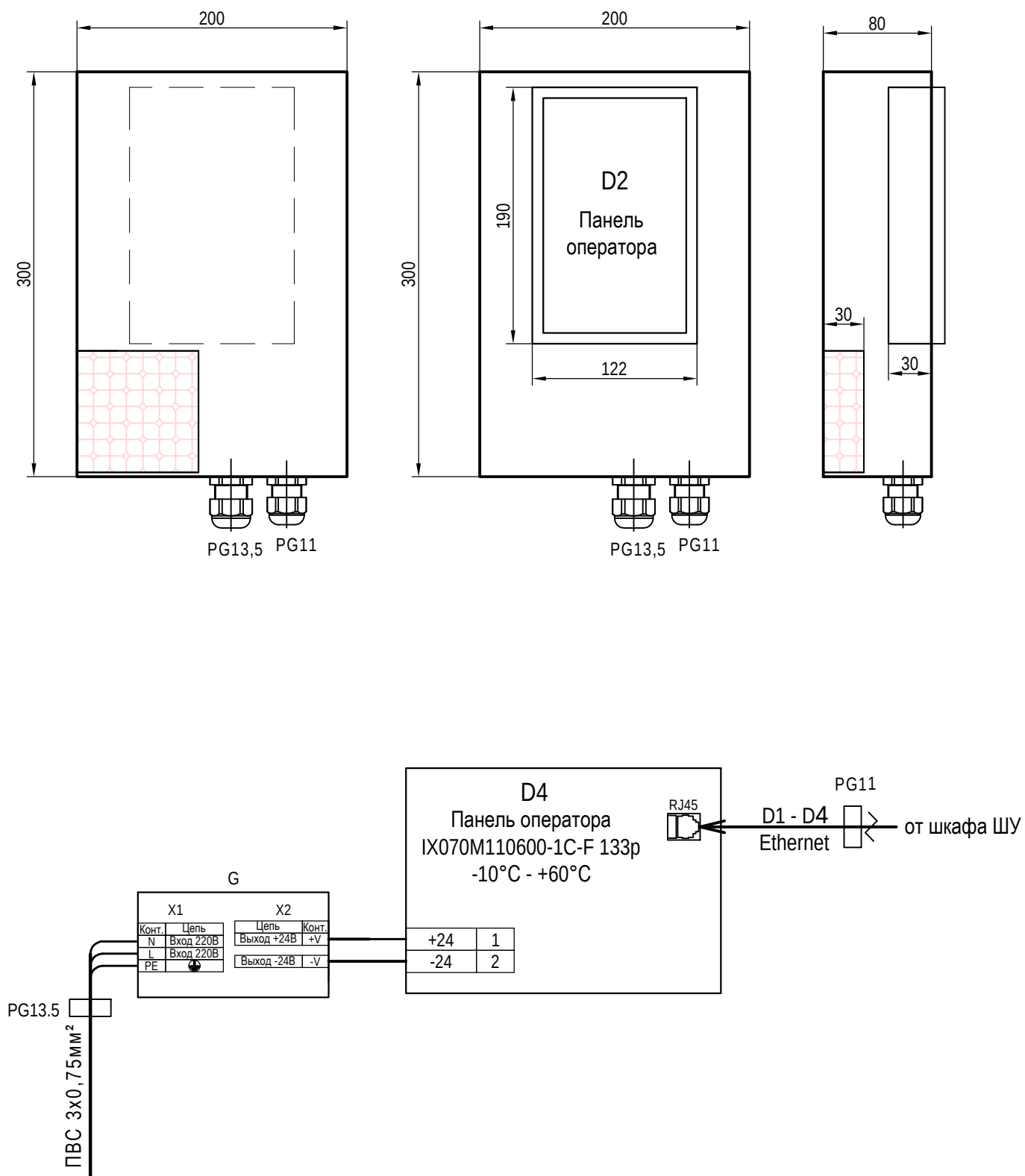
ТР

13

17



ООО
"ТехАвтоматика"
г. Рубцовск



Поз.	Наименование и техническая характеристика	Кол.	Ед. измерен ия	Примечание
1	2	6	7	9
	Шкаф автоматики			
ШВУ	Коробка распределительная 200х300х80, IP66, MBS 20.30.08	1	шт.	
	Сальник PG 11 диаметр проводника 7-9мм IP54 IEK	1	шт.	
	Сальник PG 13,5 диаметр проводника 7-11мм IP54 IEK	1	шт.	
D4	Панель оператора IX070M110600-1C-F 133p-10°C - +60°C	1	шт.	
G	Блок питания LRS-35-24 AC-DC, 36Вт, 24В/1.5А, в кожухе 99х82х30мм	1	шт.	
	Материалы			
	Коннектор экранированный «RJ-45 PRO»	2	шт.	
	Наконечники-гильзы IEK (100шт. в упаковке) Е 0,75-08 (Е7508)	1	уп.	
	Трубка ПВХ d=3мм	0.2	кг	
	Саморез с прессшайбой со сверлом 4,2х16	2	шт.	

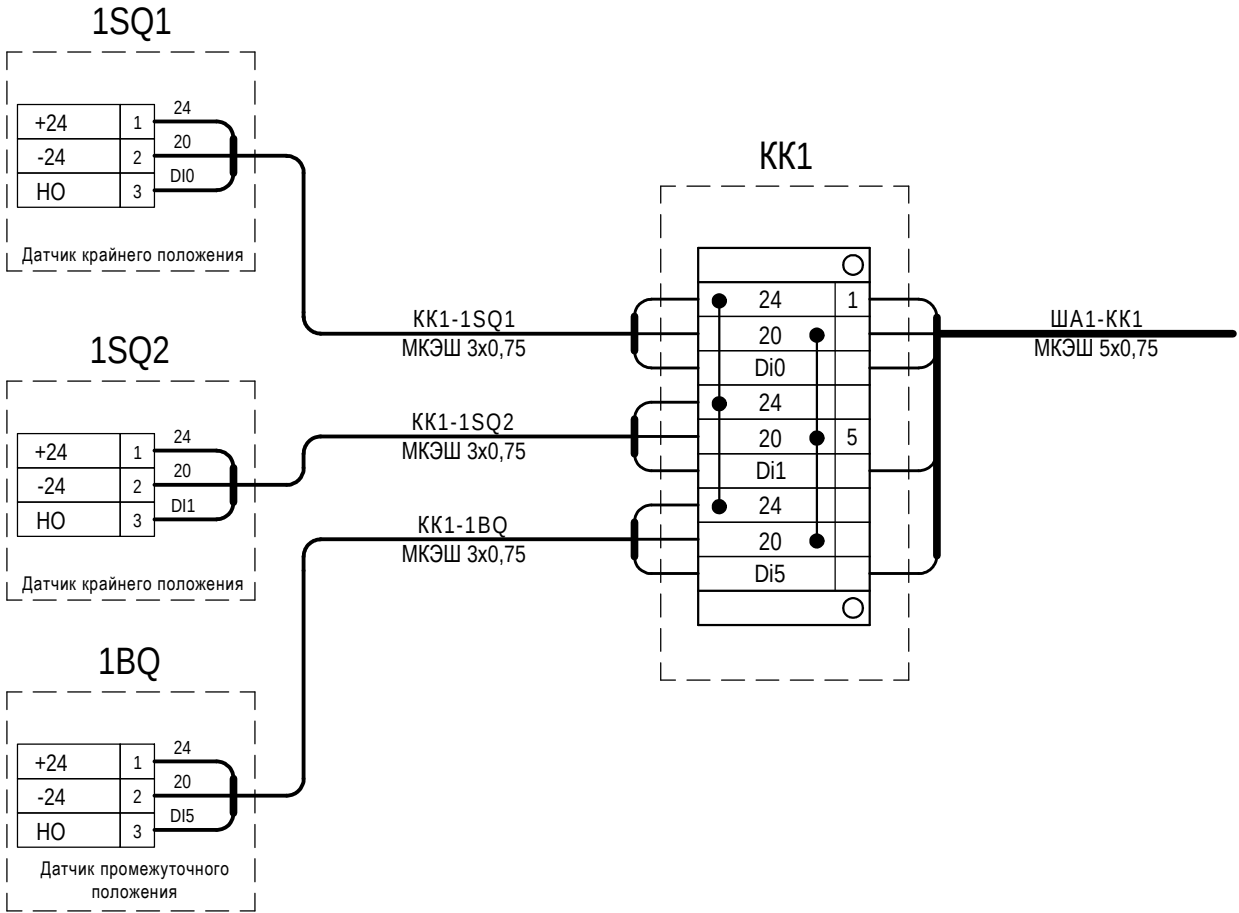
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата
Разраб.	Дерябин				10.25
Проверил	Лунев				10.25

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата
Разраб.	Дерябин				10.25
Проверил	Лунев				10.25

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата
Разраб.	Дерябин				10.25
Проверил	Лунев				10.25

13-10-25-АТХ					
ООО "Бурлинский элеватор" Алтайский край, Бурлинский район, село Бурла					
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата
Разраб.	Дерябин				10.25
Проверил	Лунев				10.25
Ремонт бункерных весов НПВ 20 т в рабочей башне элеватора			Стадия	Лист	Листов
Шкаф выносного управления ШВУ			ТР	14	17
			ООО "ТехАвтоматика" г. Рубцовск		

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

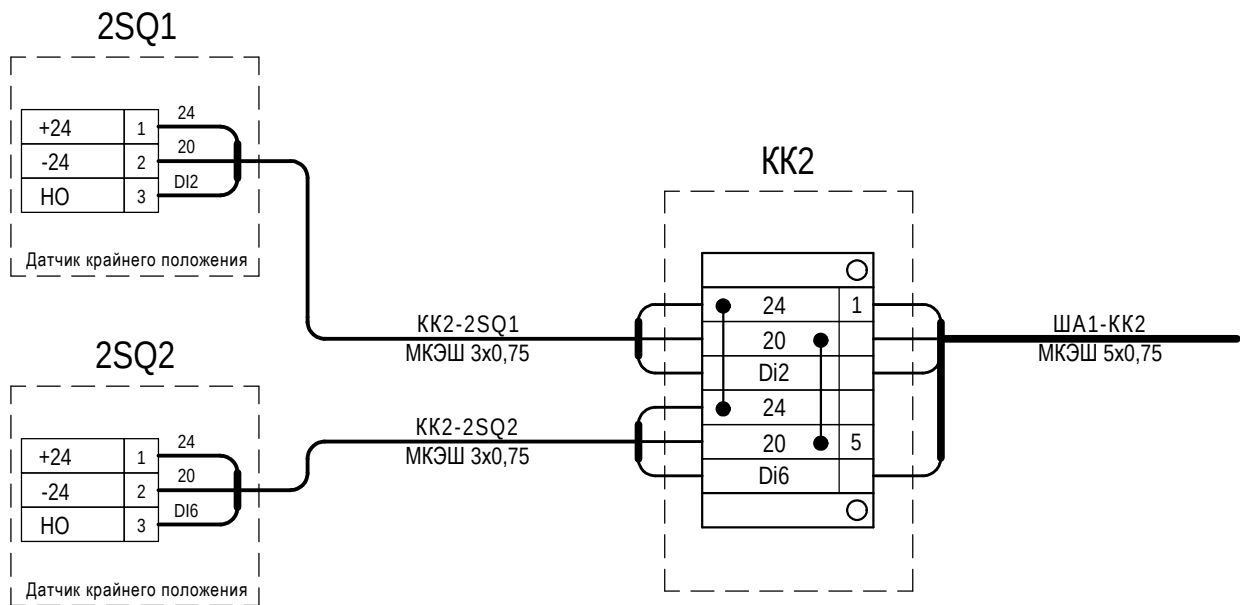


Спецификация

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Кол.	Ед. измерен ия	Примечание
1	2 Стандартные изделия	3	4	5
KK1	GE41264 Коробка приборная наружного монтажа, без отверстий, 190x140x70мм IP55	1	шт.	
	Резьбовой крепежный элемент с наружной резьбой РКН-15 (МВ 15-М) У2 IP54 ОАО "ЗЭТА"	4	шт.	
	DIN-рейка (50 мм) оцинкованная IEK	1	шт.	
	Концевые фиксаторы на DIN-рейку "DKC" BT/3 (ZBT003)	2	шт.	
	Клеммный зажим на DIN-рейку серый РYК-2.5 (307109RP)	9	шт.	
	Концевой сегмент на клеммники NPP-РYК 1,5-2,5 (446449)	1	шт.	
	Перемычка УК 2.5-10, 10 полюсная (476229)	1	шт.	
	Трубка ПВХ d=3мм	0,1	кг.	
	Наконечники-гильзы IEK (100шт. в упаковке) IEK E 0,75-08 (7508)	1	уп.	

						13-10-25-АТХ			
						ООО "Бурлинский элеватор" Алтайский край, Бурлинский район, село Бурла			
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата				
Разраб.		Дерябин			10.25	Ремонт бункерных весов НПВ 20 т в рабочей башне элеватора	Стадия	Лист	Листов
							ТР	15	17
Проверил		Лунев			10.25	Общий вид клеммной коробки (КК1). Схема электрических соединений. Спецификация оборудования и материалов	ООО "ТехАвтоматика" г. Рубцовск		
									

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

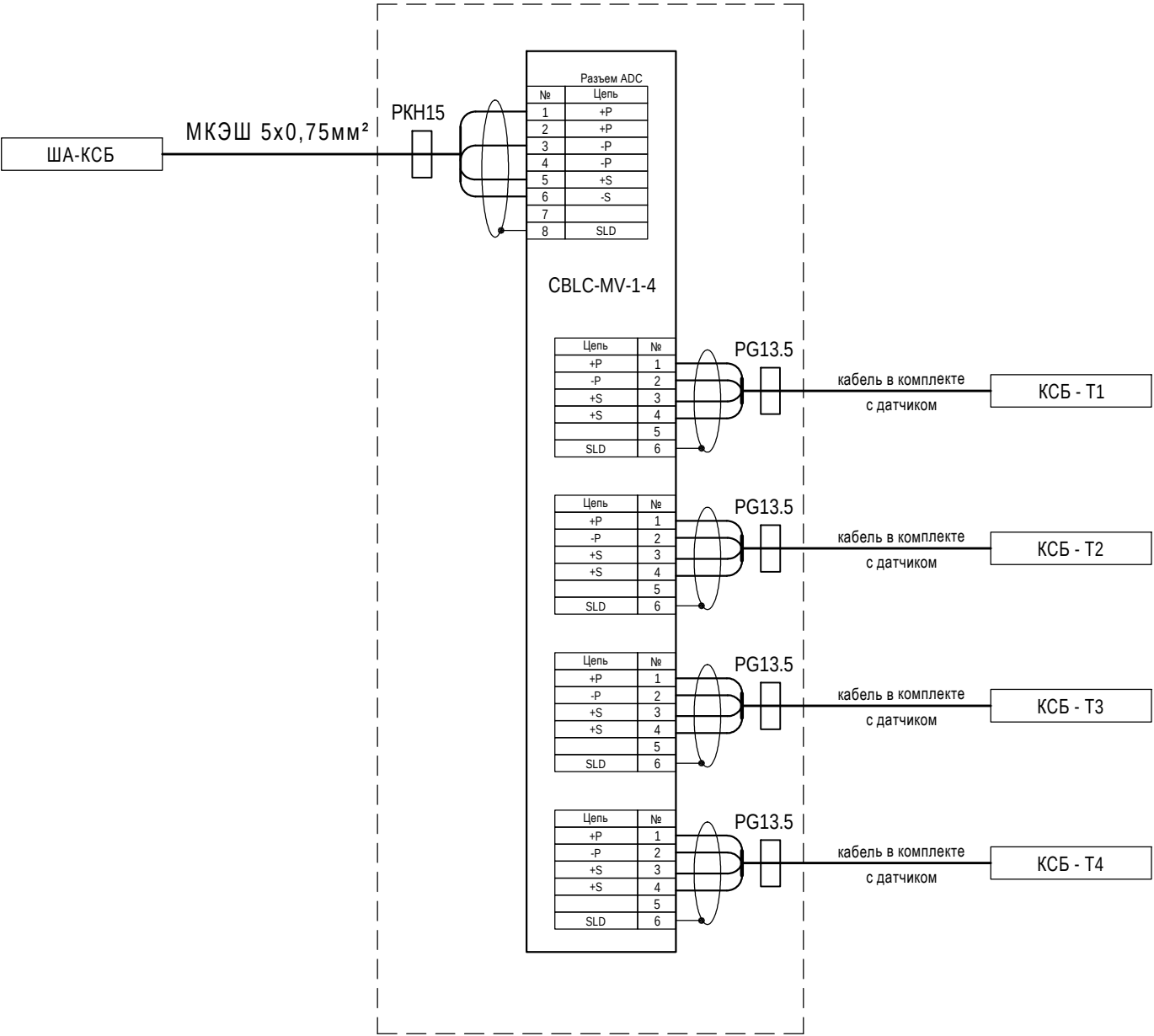


Спецификация

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Кол.	Ед. измерен ия	Примечание
1	2 Стандартные изделия	3	4	5
KK2	GE41264 Коробка приборная наружного монтажа, без отверстий, 190х140х70мм IP55	1	шт.	
	Резьбовой крепежный элемент с наружной резьбой РКН-15 (МВ 15-М) У2 IP54 ОАО "ЗЭТА"	3	шт.	
	DIN-рейка (50 мм) оцинкованная IEK	1	шт.	
	Концевые фиксаторы на DIN-рейку "DKC" BT/3 (ZBT003)	2	шт.	
	Клеммный зажим на DIN-рейку серый РYК-2.5 (307109RP)	6	шт.	
	Концевой сегмент на клеммники NPP-РYК 1,5-2,5 (446449)	1	шт.	
	Перемычка УК 2.5-10, 10 полюсная (476229)	1	шт.	
	Трубка ПВХ d=3мм	0,1	кг.	
	Наконечники-гильзы IEK (100шт. в упаковке) IEK E 0,75-08 (7508)	1	уп.	

						13-10-25-АТХ		
						ООО "Бурлинский элеватор" Алтайский край, Бурлинский район, село Бурла		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	Ремонт бункерных весов НПВ 20 т в рабочей башне элеватора	Стадия	Лист
Разраб.		Дерябин			10.25		ТР	16
Проверил		Лунев			10.25	Общий вид клеммной коробки (KK2). Схема электрических соединений. Спецификация оборудования и материалов	 ООО "ТехАвтоматика" г. Рубцовск	

КСБ



Спецификация

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Кол.	Ед. измерен	Примечание
1	2	3	4	5
Стандартные изделия				
КСБ	GE41264 Коробка приборная наружного монтажа, без отверстий, 190x140x70мм IP55	1	шт.	
	Плата CBLC-MV-1-4	1	шт.	
	Сальник для кабеля IEK PG 13,5	5	шт.	
	Резьбовой крепежный элемент с наружной резьбой РКН-15 (МВ 15-М) У2 IP54 ОАО "ЗЭТА"	1	шт.	
	Трубка ПВХ d=3мм	0,1	кг.	
	Наконечники-гильзы IEK (100шт. в упаковке) IEK E 0,75-08 (7508)	1	уп.	

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

						13-10-25-АТХ		
						ООО "Бурлинский элеватор" Алтайский край, Бурлинский район, село Бурла		
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	Ремонт бункерных весов НПВ 20 т в рабочей башне элеватора	Стадия	Лист
Разраб.	Дерябин				10.25		ТР	17
Проверил	Лунев				10.25	Общий вид клеммной коробки (КСБ). Схема электрических соединений. Спецификация оборудования и материалов	 ООО "ТехАвтоматика" г. Рубцовск	

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Оборудование, устройства, элементы управления							
ША	Шкаф автоматики			ООО «ТехАвтоматика»	шт.	1		Комплектно
ШВУ	Шкаф внешнего управления			ООО «ТехАвтоматика»	шт.	1		Комплектно
КК1, КК2	Коробка клеммная			ООО «ТехАвтоматика»	шт.	2		Комплектно
КСБ	Клемная коробка тездатчиков			ООО «ТехАвтоматика»	шт.	1		Комплектно
М	Мотор-редуктор				шт.	2		
	Устройства автоматизации							
BQ	Датчик индуктивный	LA30-55.10.N1.U1.K		«Промприбор»	шт.	5		
	Весоизмерительный комплект:				шт.	1		
	Тензодатчик	M70 C3 10T			шт.	4		
	Опора тензодатчика верхняя				шт.	4		
	Пластина ограничительная				шт.	4		
	Нижняя опорная металлоконструкция тензодатчиков				компл.	1		
	Кронштейн для крепления мотор-редуктора нижней задвижки				шт.	1		
	Кронштейн для крепления шкафа на стену				шт.	1		
	Кронштейн крепления трех датчиков положения верхней задвижки				шт.	1		
	Флажок на мотор редуктор нижней задвижки				шт.	1		
	Кронштейн крепления двух датчиков положения нижней задвижки				шт.	1		
	Кабельная продукция							
	ВВГнг-LS 4x1,5 мм²				м.	20		
	МКЭШ 7x0,75 мм²				м.	10		
	МКЭШ 5x0,75 мм²				м.	50		
	МКЭШ 3x0,75 мм²				м.	10		

						13-10-25-АТХ.С					
						ООО "Бурлинский элеватор" Алтайский край, Бурлинский район, село Бурла					
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подпись	Дата	Ремонт бункерных весов НПВ 20 т в рабочей башне элеватора			Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Дерябин			10.25				ТР	1	2
Проверил		Лунев			10.25	Спецификация оборудования и материалов			 ООО "ТехАвтоматика" г. Рубцовск		

Инва.№ подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв.№	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - - изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	FTPCat 5e				м.	100		
	Провод монтажный ПУГВ 1х4 мм²				м.	10		
	Материалы							
	Металлорукав в ПВХ изоляции черный	МРПИ нг 15		ОАО "ЗЭТА"	м.	60		
	Лента монтажная перфорированная	20х1,0			м.	50		
	Скобка металлическая однолапковая	СД16-17			шт.	50		
	Термоусадочная трубка ТТУ 20/10 (черная)				м.	10		
	Бирка кабельная У-136 (треугольник 55х55х55 мм)	UZMA-BIK-Y136-T			шт.	10		
	Бирка кабельная У-134 (квадрат 55х55 мм)	UZMA-BIK-Y134-S			шт.	10		