



https://trendc.ru/doc/soyuz/schemes/scheme_e3_soyuz.pdf

Утверждаю
ООО "ТРЭНД ЦЕНТР"
г. Новосибирск

Директор

Шоба Е.В.



Версия № 2412
«14» «декабря 2024 г.»

СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ
ЛИФТОВЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ РАСПРЕДЕЛЁННОГО ТИПА
СУЛ СОЮЗ 2.0

Схемы электрические принципиальные
АБРМ.484400.10 – 2412 ЭЗ

Новосибирск 2007 – 2024

№	Содержание	Лист
1	Л1 СОЮЗ 2.0 Вводный лист	1
2	Л2 СОЮЗ 2.0 Принятые обозначения, сокращения на схемах ЭЗ	2
3	Л3 СОЮЗ 2.0 Ввод питания. Подключение N, PE для разных систем заземления	3
4	Л4 СОЮЗ 2.0 Цепь безопасности общая	4
5	Л5 СОЮЗ 2.0 Силовая часть ШУ А3 Эвакуатор, ШУ А4 Блок ПЧ	5
6	Л5В СОЮЗ 2.0 Силовая часть ШУ А6 Блок БМ	5В
7	Л6 СОЮЗ 2.0 Силовая часть ШУ А5 Сигнал, питание внешних узлов	6
8	Л7 СОЮЗ 2.0 Низковольтное питание	7
9	Л8 СОЮЗ 2.0 Низковольтные сигналы	8
10	Л9 СОЮЗ 2.0 Модуль Контроль скорости, А16-В. Модуль Охрана шахты, А18-В. Модуль Управления ПЧ, А15-В	9
11	Л11 СОЮЗ 2.0 Модуль ДС А30. Ремонтная, информационная связь	11
12	Л12 СОЮЗ 2.0 Модуль Индикация А20, Рем.Связь Сервер А21-В, Usb-Mp3 А23-В	12
13	Л13 СОЮЗ 2.0 Модуль Парная работа А28	13
	Оборудование машинного помещения	
14	Л14 СОЮЗ 2.0 Цепь безопасности Машинное помещение ЦБ2	14
15	Л15 СОЮЗ 2.0 Подключение ЭМТ, выключателей колодок тормоза	15
16	Л16 СОЮЗ 2.0 Измерение температуры ГД, подключение вентилятора	16
17	Л17А СОЮЗ 2.0 Подключение ПЧ. Общий Вид. Энкодер Инкрементал., Sin-Cos, EnDat	17А
	Оборудование шахты	
18	Л18 СОЮЗ 2.0 Цепь безопасности шахты ЦБ6. Освещение шахты.	18
19	Л20 СОЮЗ 2.0 Модуль Этажный 2-х канальный А80-2	20
20	Л21 СОЮЗ 2.0 Схема охраны шахты (Гальваническая развязка)	21
	Оборудование приямка	
21	Л22 СОЮЗ 2.0 Цепь безопасности Приямок ЦБ3	22
22	Л23 СОЮЗ 2.0 Подключение устройств приямка, пульта ревизии приямка	23
	Оборудование кабины	
23	Л24 СОЮЗ 2.0 Цепи безопасности Кабина ЦБ4, ЦБ5	24
24	Л25 СОЮЗ 2.0 Подключение фазного оборудования кабины	25
25	Л26 СОЮЗ 2.0 Подключение устройства Управление ДК, для стороны (А-Б)	26
26	Л27 СОЮЗ 2.0 Подключение устройства Занятость ДП, для стороны (А-Б). Подключение устройства Контроль загрузки	27

27	Л30 СОЮЗ 2.0 Подключение внешних устройств к модулю Кабина	30
28	Л31 СОЮЗ 2.0 Подключение датчиков, пульта Ревизия для стороны (А-Б)	31
29	Л33 СОЮЗ 2.0 Подключение устройств в Посту приказов	32

АБРМ.484400.10 ЭЗ

СОЮЗ 2.0 Вводный лист

1. Схема СУЛ выполнена для лифтов с одиночным или групповым управлением жилых и административных зданий, грузоподъемностью до 2000кг, со скоростью движения до 2.5 м/с (регулируемый главный привод), с регулируемым приводом дверей кабины.
2. Схема выполнена для Лифта, который может иметь:
 - до 32 этажей.
 - до 2-х этажных площадок на каждом этаже
 - до 2-х дверей кабины
 - до 2-х постов приказов
3. Состояния основных выключателей ЦБ приведены для случая, когда цепь безопасности исправна и собрана, двери кабины закрыты и заперты.
4. Состояния прочих выключателей и датчиков приведены для случая когда кабина порожняя и находится между этажами вне зоны действия датчиков верхней и нижней остановки, в посте ревизии установлен режим "Нормальная работа".
5. Состояния кнопок приведены при отсутствии внешних воздействий.
6. Состояния реле приведены при отсутствии питания катушки реле.
7. Маркировка жгутов, узлов и т.п. индивидуальная для каждого места размещения. Маркировка модулей сквозная.
8. Места размещения:
 МП – Машинное помещение; ШХ – Шахта; ЭП – Этажные площадки; ПР – Прямок; КБ – Кабина; ПП – Пост приказов
9. Перечень элементов и жгутов СУЛ, см. АБРМ.484400.10 ПЭЗ

				АБРМ.484400.10-2412 ЭЗ			
Изм./Лист	№докум.	Подп.	Дата	Система автоматического управления лифтом. Исполнение с МП, без МП СУЛ СОЮЗ 2.0	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Шоба Е.В.		14.12.24		Т		
Пров.				Схемы электрические принципиальные	Лист 1	Листов 29	
Т.контр.							
Н.контр.					ООО "ТРЭНД ЦЕНТР"		
Утв.	Шоба Е.В.						

Копировал

Формат А3

СОЮЗ 2.0 Принятые обозначения, сокращения на схемах ЭЗ

- AX – Модуль. X – Номер модуля
 - BAH – Динамик. X – Номер динамика
 - BMX – Микрофон. X – Номер микрофона
 - ELX – Лампа. X – Номер лампы
 - JX – Перемычка. X – Номер перемычки
 - QF – Выключатель автоматический
 - KX – Катушка реле или пускателя. X – номер реле или пускателя.
 - KX:Y – Контактная группа реле или пускателя. X – номер реле или пускателя. Y – номер контактной группы.
 - MX – Двигатель, мотор. X – Номер двигателя, мотора
 - NX – Шина "Нейтраль", X – Номер шины
 - PFX – Шина "Заземления", X – Номер шины
 - RX – Резистор. X – Номер резистора
 - SA – Выключатель, переключатель, SB – Выключатель кнопочный, SQ – Выключатель, срабатывающий от положения,
 - SK – Выключатель, срабатывающий от температуры, SE – Выключатель, срабатывающий от прочих воздействий
 - SX:2 – Дополнительный контакт выключателя. X – номер выключателя, переключателя.
 - TRX – Трансформатор разделительный. X – Номер трансформатора, TVX – Трансформатор напряжения. X – Номер трансформат.
 - XNX – Розетка. X – Номер розетки
 - XPX – Разъём типа "Папа". X – Номер разъём, XSX – Разъём типа "Мама". X – Номер разъём
 - XTX – Разъём типа клеммная колодка. X – номер клемника
 - ПУУ – Жгут, устанавливаемый в разъём ХРУУ.
 - ПТУУ – Жгут, подключаемый к клеммной колодке ХТУУ, ПАУУ – Жгут, подключаемый к устройству АУУ.
- Сокращения:**
- ГД – Главный двигатель, ДК – Двери кабины, ДШ – Двери шахты, УЗАГ – Уст-во контроля загрузки кабины,
 - УЗАН – Уст-во контроля занятости дверного проёма, УУДК – Уст-во управления дверями кабины
 - ЦБ2 – Цель безопасности "Машинное помещение"
 - ЦБ3 – Цель безопасности "Приямок"
 - ЦБ4 – Цель безопасности "Кабина", (Кроме дверей кабины)
 - ЦБ5 – Цель безопасности "Двери кабины"
 - ЦБ6 – Цель безопасности "Двери шахты"
 - ПЧ – Преобразователь частоты, ЭМТ – Электромагнитный тормоз

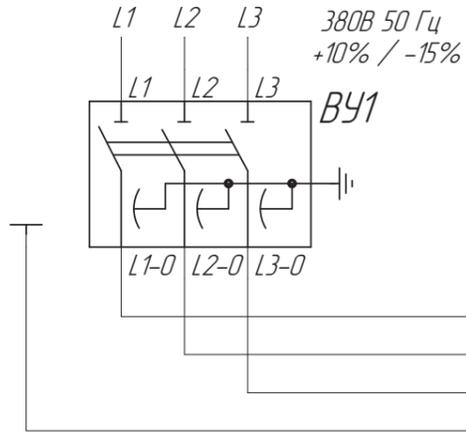
Подл. и дата
 Инв.№подл.
 Взам.инв.№
 Подл. и дата
 Инв.№подл.

Изм./Лист	№докум.	Подпись	Дата	ABPM.484400.10-24 12 ЭЗ	Лист
			Sat Dec 14, 2024		2

СОЮЗ 2.0 Ввод питания. Подключение N, PE для разных систем заземления

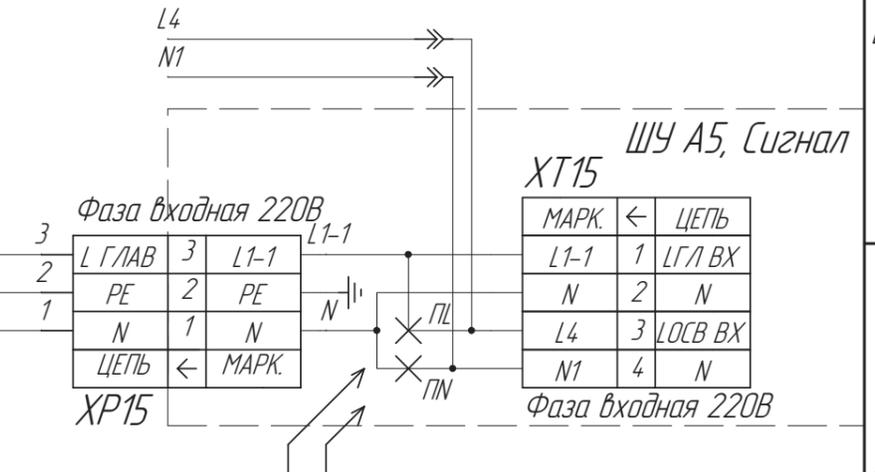
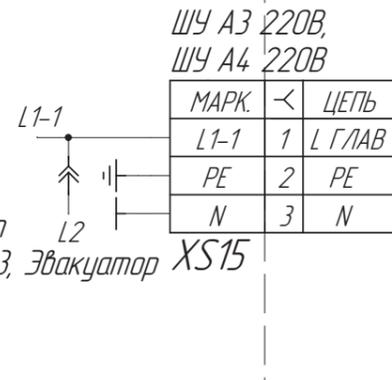
Подключение Основного питания и питания осветительной сети здания.

L4 Питание от осветительной (резервной) сети здания 220В, 50 Гц. Подключается к ШУ А5, Сигнал.
 При отсутствии напряжения осветительной сети здания в качестве питания осветительной сети используется фаза L1-1



ШУ А3, Эвакуатор,
ШУ А4, Блок ПЧ.

ХТ1 Ввод фаз 380В		
ЦЕПЬ	О	МАРК.
Ф1 ВХ	1	L1-1
Ф2 ВХ	2	L2-1
Ф3 ВХ	3	L3-1
N	4	N



Подключение: "Осветительная сеть здания" (при наличии)
 !!! При подключении напряжения осветительной сети (L4, N1).
 перемычки ПЛ, ПН Удалить !!!

Подключение нейтрали,
заземления

Система TN-S (TN-C-S)



Подключение нейтрали в ШУ А3, ШУ А4.

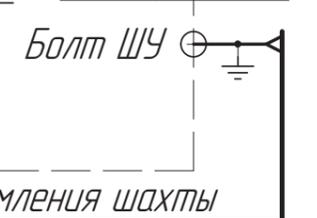
Соединение нейтрали и заземления в ШУ А3, ШУ А4

ХТ1 Ввод Фаз		
ЦЕПЬ	О	МАРК.
N	4	N



(N, PE) Разделены

ХТ1 Ввод Фаз		
ЦЕПЬ	О	МАРК.
N	4	N

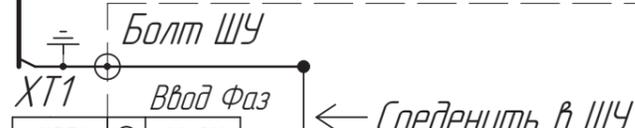


Подключение нейтрали,
заземления

Система TT



Система TN-C



Соединить в ШУ



Система IT



Локальное заземление контура в прямке шахты

Изм./Лист	№докум.	Подпись	Дата	АБРМ.484400.10-2309 ЭЗ	Лист
			Tue Oct 03, 2023		3

АБРМ.484400.10 ЭЗ

СОЮЗ 2.0 Цель безопасности общая

Панель индикации А5-6
ШУ А5, Сигнал

Выключатели ЦБ2 МП

ШУ А5, Сигнал

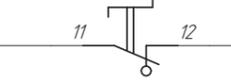
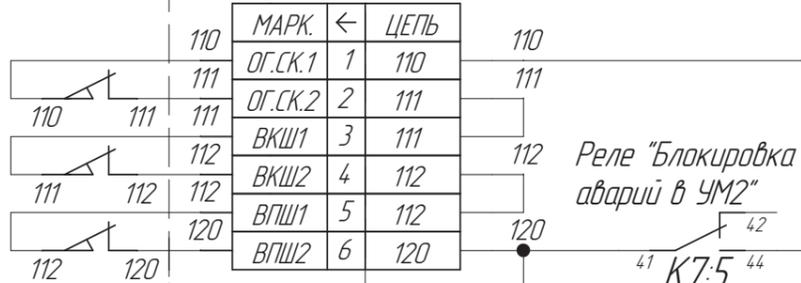
К автомату
ЦБ Q6

XP8 Кн. Стоп ШУ

SB1 Кн. "Стоп ШУ2"

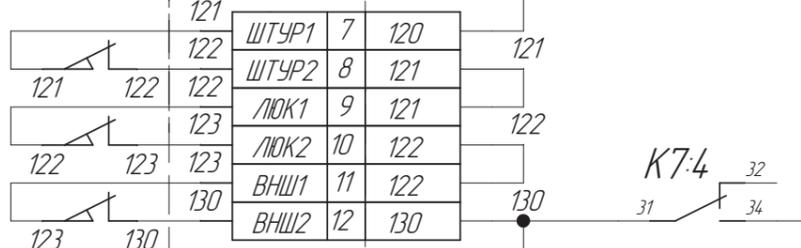
Группа
ЦБ2.1 ША*

ХТ17 Цель безопасности 2 МП

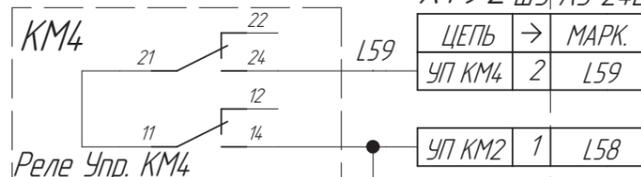


Группа
ЦБ2.2 НША**

ХТ18 Шахта, прямая "Силовой"



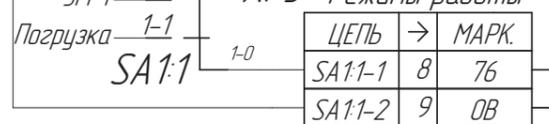
ХТ9:2 ШУ А5 24В



Сервис 1-6
УМ 2 1-5
РЕВИЗ. 1-4
НР 1-3
УМ 1 1-2
Погрузка 1-1

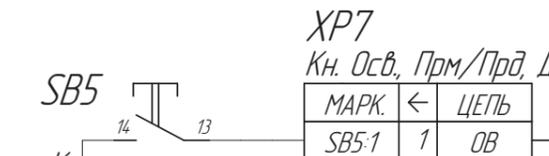
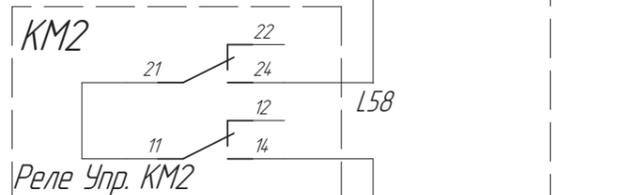
Переключатель
"Режимы работы"

Переключатель
"Режимы работы"



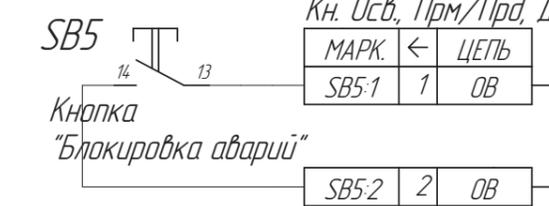
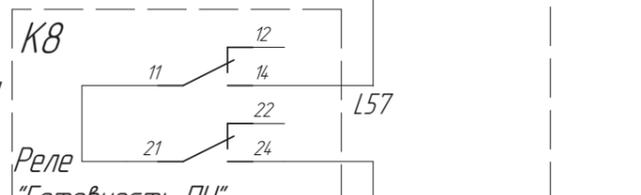
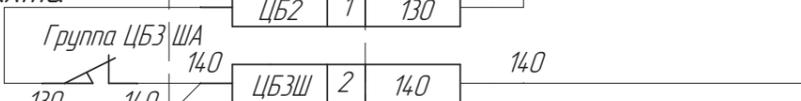
Выключатели ЦБ3

ХТ19 Кабина "Силовой"



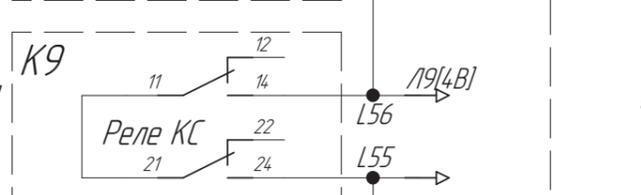
Прямая, Шахта

ХТ19 Кабина "Силовой"



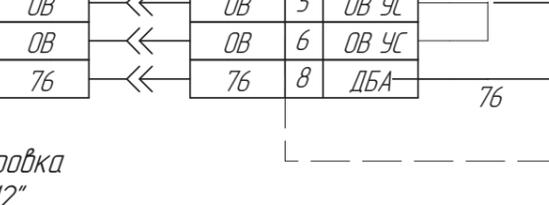
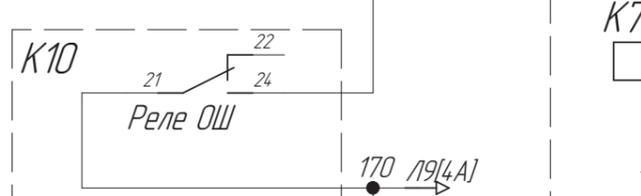
Группа ЦБ3 ША*

ХТ19 Кабина "Силовой"



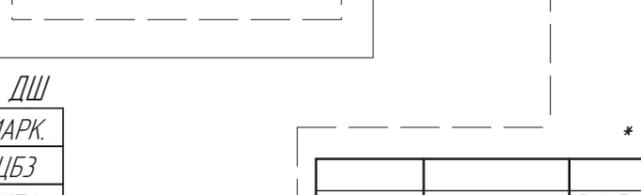
Группа ЦБ3 НША**

ХТ19 Кабина "Силовой"



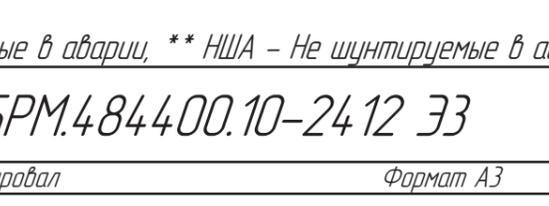
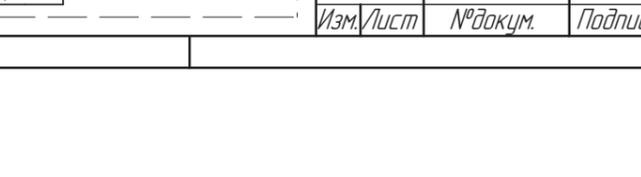
Группа ЦБ6 ДШ

ХТ19 Кабина "Силовой"



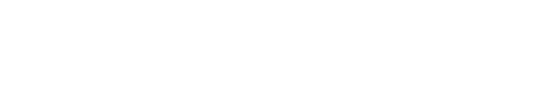
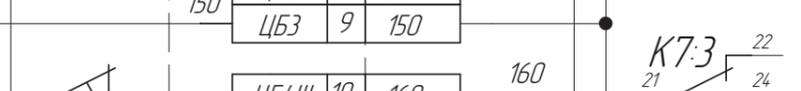
Группа ЦБ4 ША*

ХТ19 Кабина "Силовой"



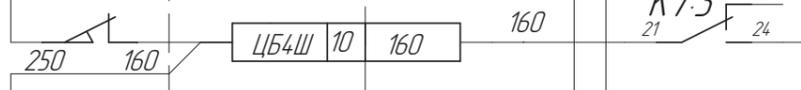
Группа ЦБ4 ША*

ХТ19 Кабина "Силовой"



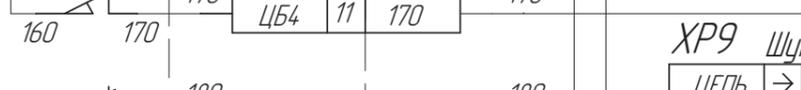
Группа ЦБ4 НША**

ХТ19 Кабина "Силовой"



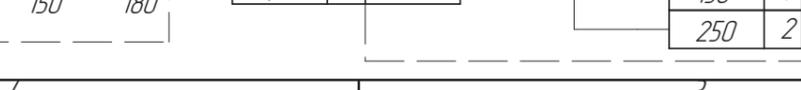
Группа ЦБ5 ДК

ХТ19 Кабина "Силовой"



Группа ЦБ5 ДК

ХТ19 Кабина "Силовой"



Группа ЦБ5 ДК

ХТ19 Кабина "Силовой"



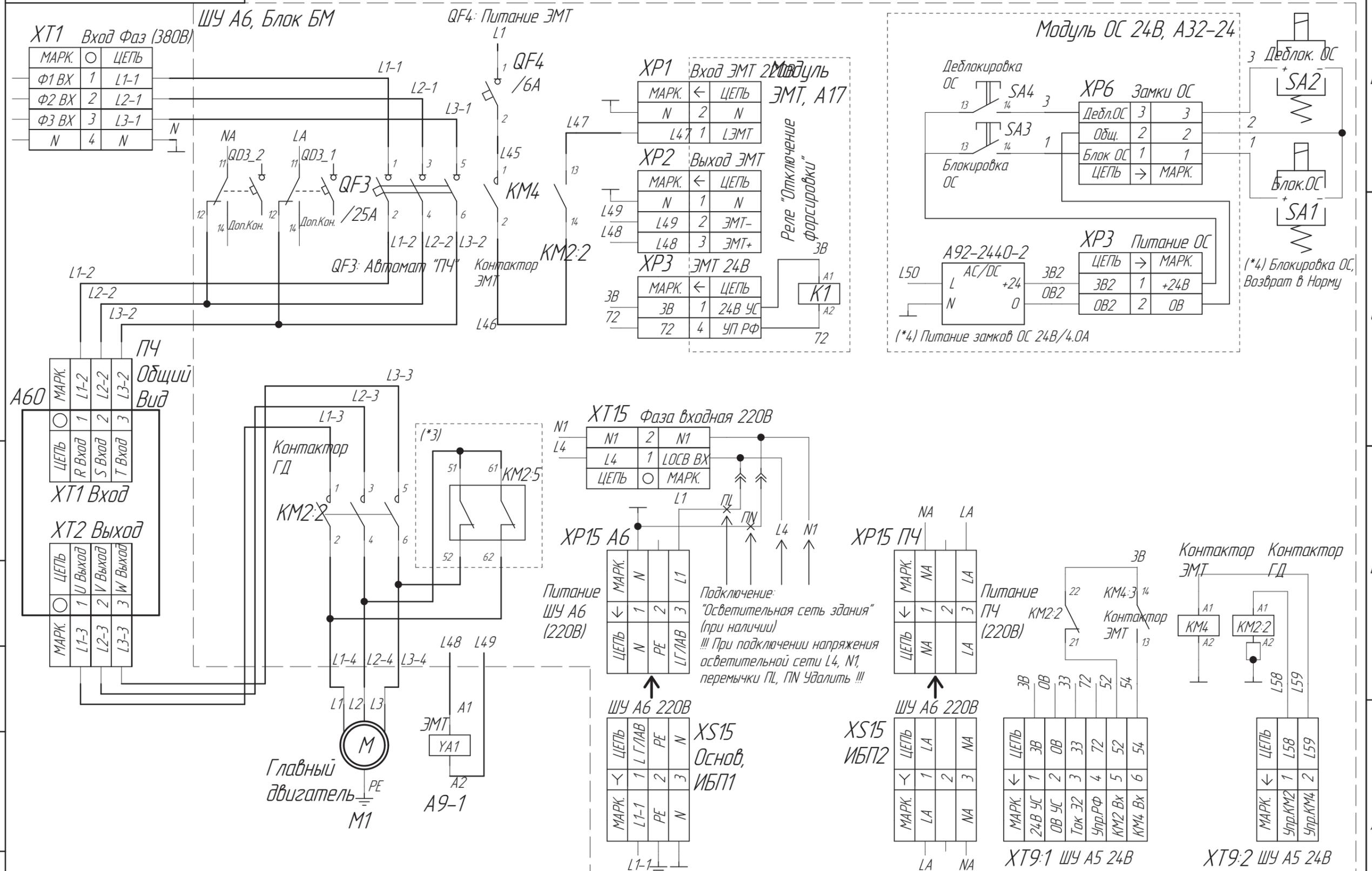
* ША - Шунтируемые в аварии, ** НША - Не шунтируемые в аварии

Изм./Лист	№ докум.	Подпись	Дата	АБРМ.484400.10-24 12 ЭЗ	Лист
					4

Копировал

Формат А3

СОЮЗ 2.0 Силовая часть ШУ А6, Блок БМ

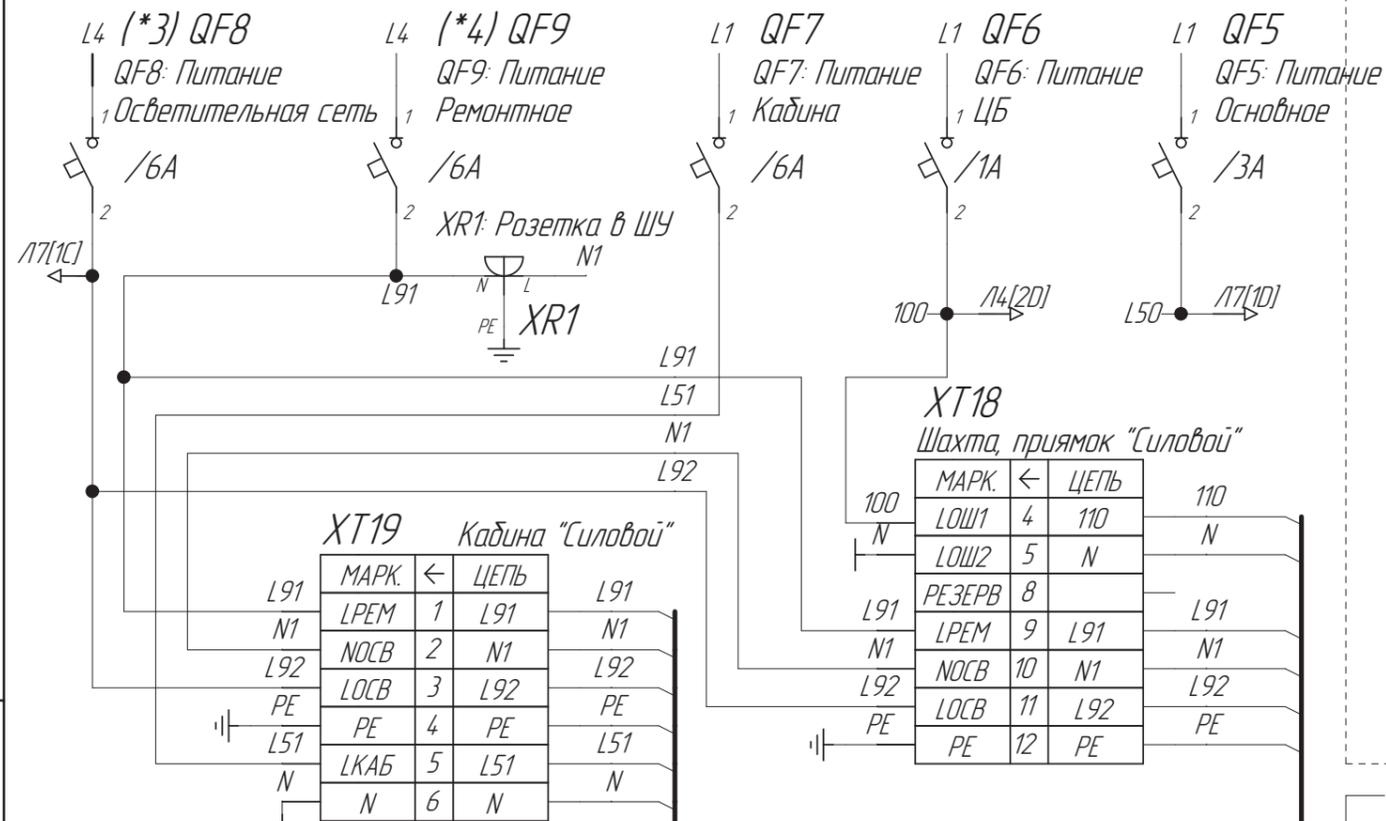


(*3) Устанавливается при наличии синхронного двигателя на постоянных магнитах
 (*4) Устанавливается при расположении ОС вне зоны доступа персонала
 (*5) Устанавливается при наличии замка НД

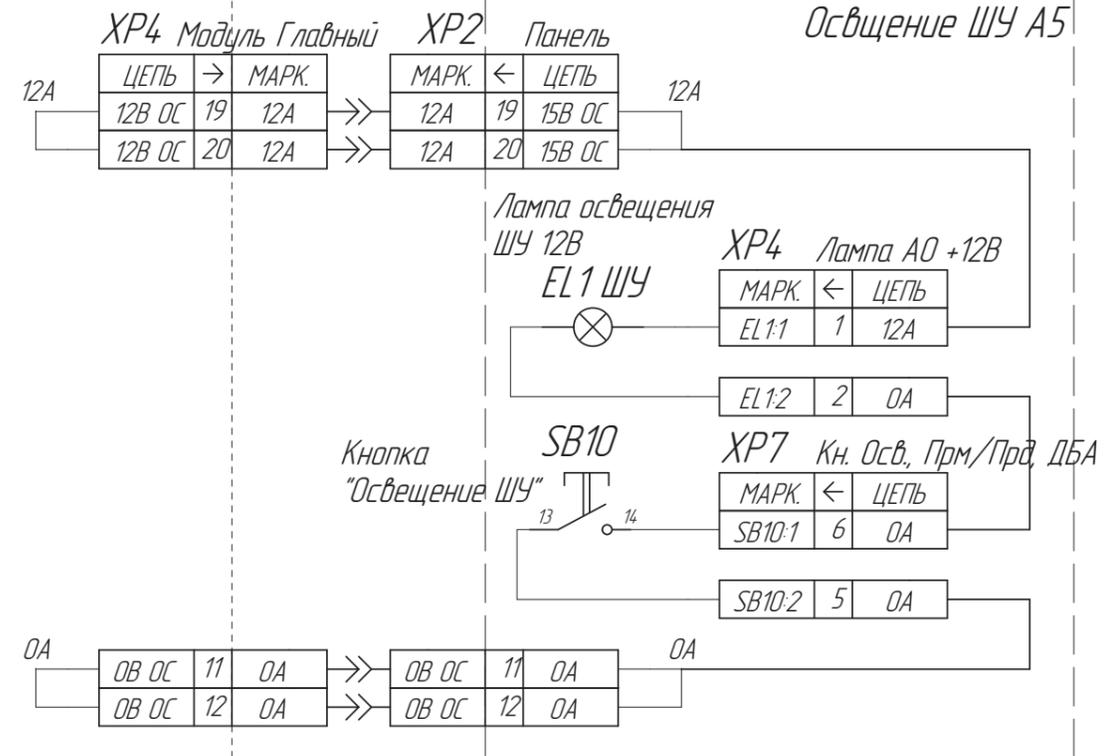
Инд. №подл.	Взам. инв. №	Инв. №докл.	Подп. и дата

СОЮЗ 2.0 Силовая часть ШУ А5 Сигнал, питание внешних узлов

ШУ А5, Сигнал



Модуль Главный, А11



XP1 Фазы Осв.

МАРК.	←	ЦЕПЬ	
N1	3	НОСВ	N1
L92	2	ЛОСВ	L92
L91	1	ЛРЕМ	L91

XP2 Фазы Осн.

МАРК.	←	ЦЕПЬ	
N	3	N	N
110	2	ЛЦБ	110
L51	1	ЛКАБ	L51

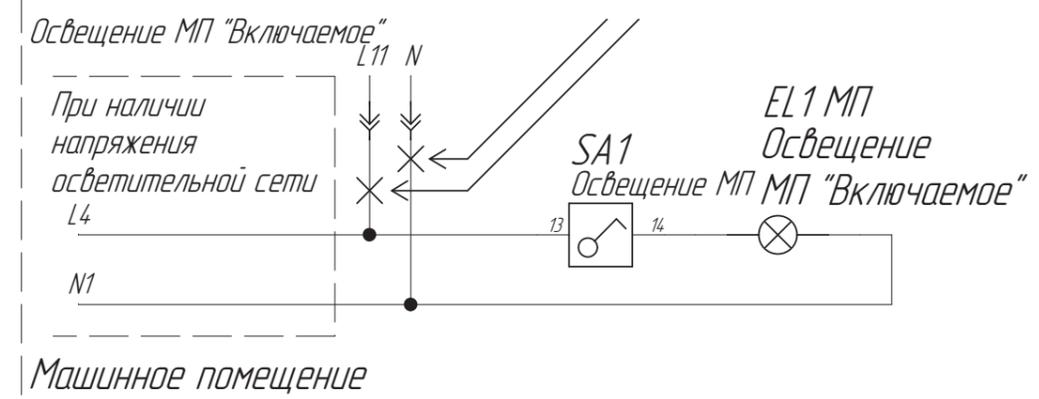
XP15

ЦЕПЬ	←	МАРК.	
N	1	N	N
PE	2	PE	PE
ЛГЛАВ	3	L1-1	L1-1

XT15 Фаза входная 220В

ЦЕПЬ	○	МАРК.	
ЛГЛАВ	1	L1	L1
N	2	N	N
ЛОСВ ВХ	3	L4	L4
N1	4	N1	N1

При подключении напряжения осветительной сети (L4, N1) !!! L11, N не подключать !!!



Подключение:
"Осветительная сеть здания" (при наличии)
!!! При подключении напряжения осветительной сети L4, N1, перемычки ПЛ, ПН Удалить !!!

(*3) (Вентиляция кабины, Основное освещение кабины, Переговорная, ремонтная, диспетчерская связь).
(*4) (Ремонтное напряжение, Ремонтное освещение кабины, Розетка на крыше кабины, под кабиной, в прямке, машинном и блочном помещениях.)

СОЮЗ 2.0 Низковольтное питание

ШУ А5, А6

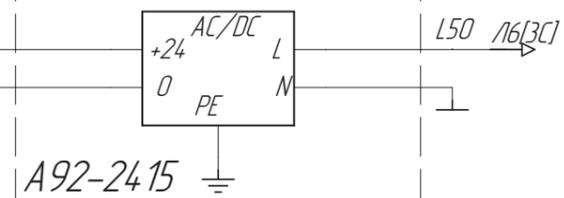
Модуль индикации, А20



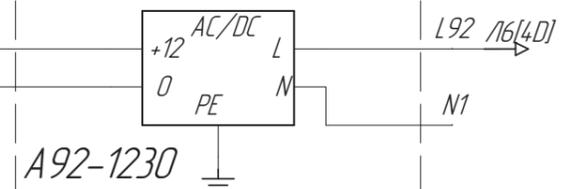
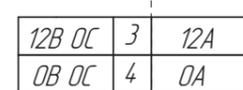
Модуль Главный, А11



Питание основное



Питание Осв.



Модуль ОС, А32

XP1 Питание НД +12/+24



Удержание Замка НД (+12В)
(при наличии)

Включение Замка НД (+24В)
(при наличии)



XT12

Шах, Прм. 24В



Питание ЭМ

XT13:1

Каб. 24В:1



Питание Кабина

ШУ А4, Блок ПЧ

Модуль ЭМТ, А17



Подп. и дата

Инв.№подл.

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№подл.

Изм./Лист	№докум.	Sat Dec 14, 2024
	Подпись	Дата

АБРМ.484400.10-2412 ЭЗ

Лист 7

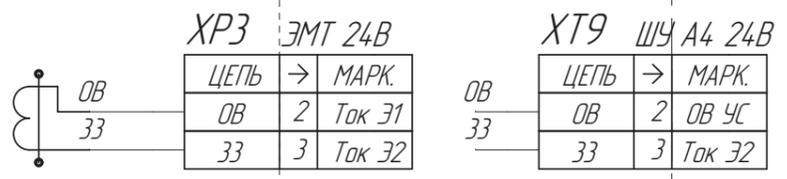
Копировал

Формат А3

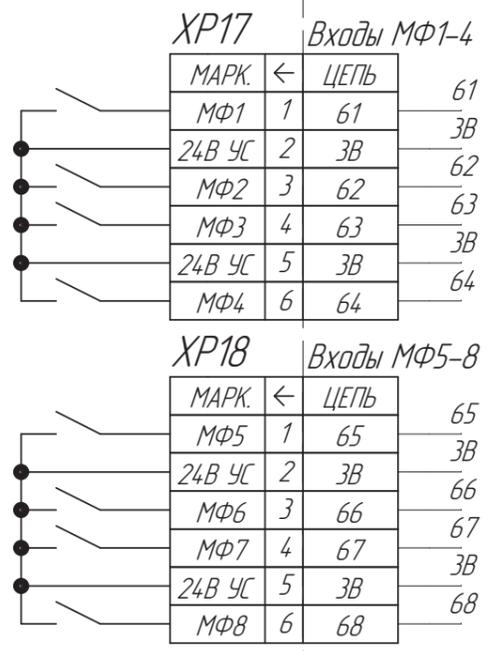
СОЮЗ 2.0 Низковольтные сигналы

ШУ А4, Блок ПЧ

Модуль ЭМТ, А17



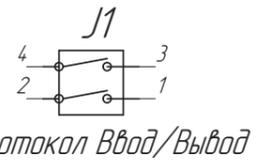
ШУ А5, Сигнал



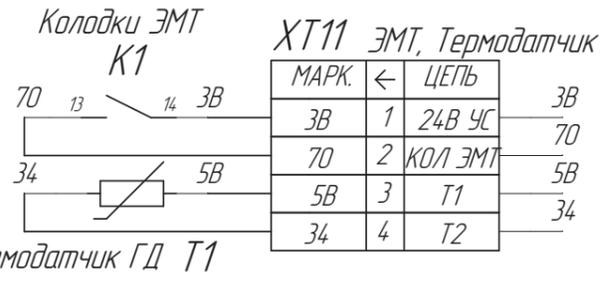
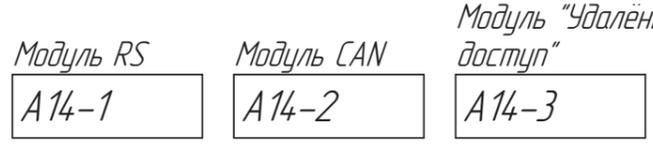
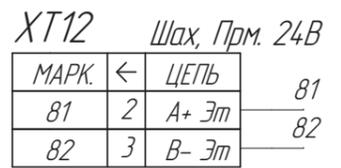
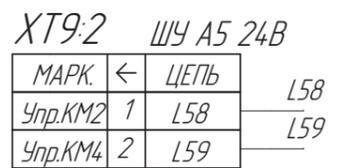
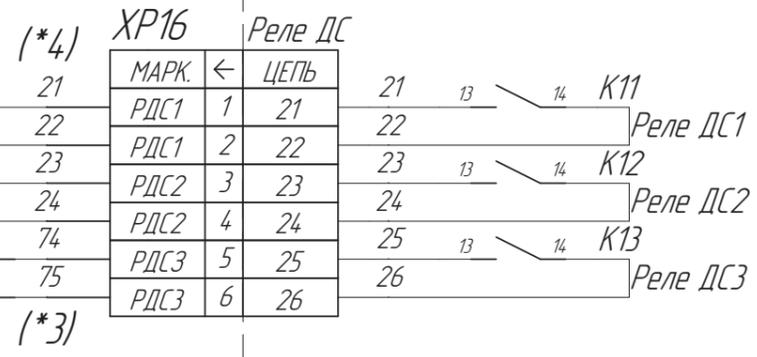
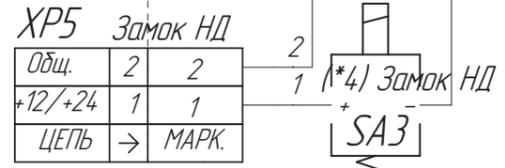
Модуль Главный, А11

X1 Программирование

МАРК.	ЦЕПЬ
TVCC	1
NC	2
TRST	3
GND	4
TDI	5
GND	6
TMS	7
GND	8
TCK	9
GND	10
NC	11
GND	12
TDO	13
GND	14
RESET	15
GND	16
NC	17
GND	18
NC	19
GND	20



Модуль ОС, А32



(*3) Подключать при использовании режима "Пассивная эвакуация"
 Установить:
 П.6.6.2.3 НАСТРОЙКИ -> МОДУЛЬ ВВОД.ВЫВ. ->
 МНОГОФУНКЦ. ВЫХОДЫ -> Вых.Реле ДС 3 -> Шунт Реле ЭМТ в ПЧ

(*4) Подключать при наличии Замка НД
 Установить:
 П.6.6.2.1 НАСТРОЙКИ -> МОДУЛЬ ВВОД.ВЫВ. ->
 МНОГОФУНКЦ. ВЫХОДЫ -> Вых.Реле ДС 1 -> Замок НД

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

СОЮЗ 2.0 Модуль Контроль скорости, А16В. Модуль Охрана шахты, А18В. Модуль Управления ПЧ, А15В

Модуль Контроль скорости,
А16-В

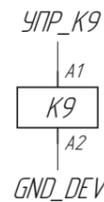
X1

Vdd	1
BKGD	2
GND	3
RESET	4

Программирование

X2 Отладочный

VCC	1
GND	2
RXD	3
TXD	4



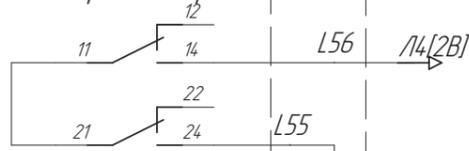
XP19

Импульсы движения

ЦЕПЬ	→	МАРК.
PE	5	PE
OB КС	4	OC
УКСЛ К2	3	47
УКСЛ К1	2	46
15В КС	1	2С

K9

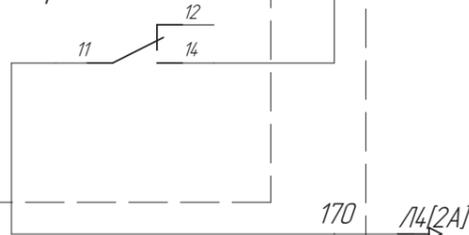
Реле "Контроль скорости"



Модуль Охрана Шахты, А18-В

K10

Реле Охрана Шахты



Вариант 1
Ограничитель скорости,
А64

Подключение ДКС
АБРМ.402224.66-2

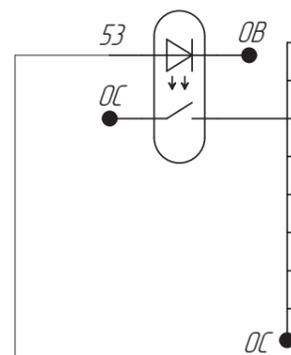


Вариант 2
Преобразователь частоты
А60



Подключение импульсов энкодера

Модуль Главный, А11



XP3 Управление ПЧ

ЦЕПЬ	→	МАРК.
P6 (RST)	8	13_П60
P5 (SPD4)	7	12_П60
P4 (EVAK)	6	11_П60
P3 (SPD3)	5	10_П60
P2 (SPD2)	4	9_П60
P1 (SPD1)	3	8_П60
RX	2	7_П60
FX	1	6_П60

XP60-2
Входы управления ПЧ

МАРК.	←	ЦЕПЬ
13	10	P6
12	9	P5
11	8	P4
10	7	P3
9	6	P2
8	5	P1
7	4	RX
6	3	FX
5	2	BX
4	1	24В ВХ

XP2 Блок ПЧ

ЦЕПЬ	→	МАРК.
BX	4	5_П60
BX Об.	3	ВХ Об.
OB DC	2	OB DC
24В DC	1	4_П60

XP1 Реле ПЧ

ЦЕПЬ	→	МАРК.
Вкл.ЭМТ	3	3_П60
Гот.ПЧ	2	2_П60
24В УС	1	3В

XP60-1

Выходные реле

МАРК.	←	ЦЕПЬ
3	3	Вкл.ЭМТ
2	2	Гот.ЧП
1	1	24В УС

ПЧ, А60

ХТ9:1 ШУ А5 24В

ЦЕПЬ	→	МАРК.
52	5	КМ2 Вх

ХТ10 ШУ А5 24В

ЦЕПЬ	→	МАРК.
53	8	КМ3 Вх

* Подключать при использовании режима "Пассивная эвакуация", Тюнинг при вращении

Изм./Лист	№докум.	Sat Dec 14, 2024	Подпись	Дата
-----------	---------	------------------	---------	------

АБРМ.484400.10-24 12 ЭЗ

Лист
9

Копировал

Формат А3

Подп. и дата

Инв.№подл.

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№подл.

СОЮЗ 2.0 Модуль ДС А30. Ремонтная, информационная связь

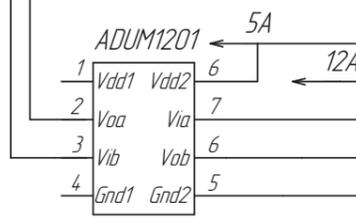
Модуль Главный, А11

XS3
Модуль "Удалённый доступ"



(*4) Модуль Удалённый доступ, А14-3

Канал связи 3
XP14 "Терминал"



ЦЕПЬ	→	МАРК.
5В ОС	5	5А
12В ОС	4	12А
RX МГ	3	38
TX МГ	2	37
ОВ ОС	1	0А

XP2 Связь, питание

МАРК.	←	ЦЕПЬ
5А	5	5В ОС
12А	4	12В ОС
37	3	TX МДС
38	2	RX МДС
0А	1	ОВ ОС

Линия Связи
2-х Провод или
Lan/Ethernet

XS1, 2
Разъём Связи

ЦЕПЬ	←	МАРК.

Модуль
Диспетчерская связь, А30

XP4 Модуль Главный

ЦЕПЬ	→	МАРК.
LIN +	17	84
LIN -	18	85

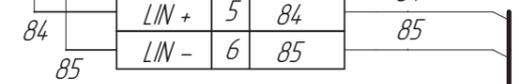
XT12 Шах, Прм. 24В

МАРК.	←	ЦЕПЬ
LIN +	5	84
LIN -	6	85



XT13:2 Каб. 24В:2

МАРК.	←	ЦЕПЬ
LIN +	5	84
LIN -	6	85



XP4 Модуль Главный

МАРК.	←	ЦЕПЬ
ДИН ИС	16	94

XT13:1 Каб. 24В:1

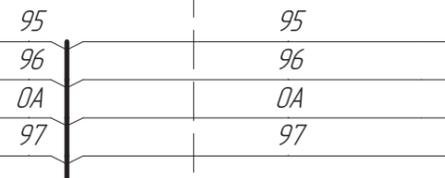
МАРК.	←	ЦЕПЬ
ДИН ИС	6	94

Кабина "Сигнальный 1"



XT13:2 Каб. 24В:2

ЦЕПЬ	→	МАРК.
95	1	ВЫЗОВ
96	2	ДИН ДС
0А	3	ОВ ОС
97	4	МКФ



XP3 Сигналы ДС

МАРК.	←	ЦЕПЬ
95	1	ВЫЗОВ
96	2	ДИН ДС
0А	3	ОВ ОС
97	4	МКФ

XP4 АО, Пиктограммы

МАРК.	←	ЦЕПЬ
98	1	АО+12В
99	2	Жёлтая
100	3	Зелёная



(*3) PT20: Кабина 24В:3

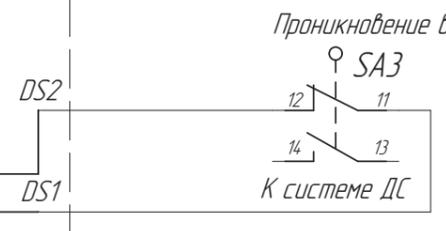
XP6 Аккумулятор +12В

ЦЕПЬ	→	МАРК.
Акк+	1	GB1
Акк-	2	GB2

XP5 Датчик МП, ПО

ЦЕПЬ	→	МАРК.
МП1	1	MP1
МП2	2	MP2
P1	3	P1
P2	4	P2

Датчик МП на стенке ШУ А6 В

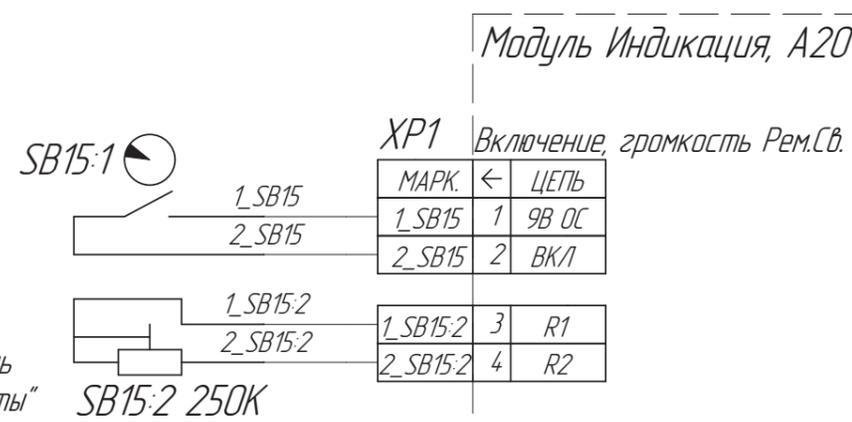
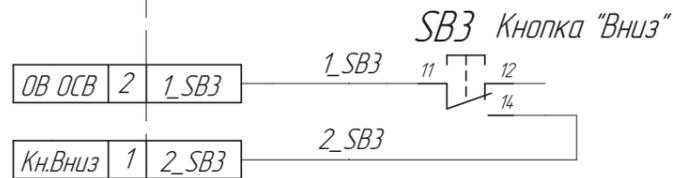
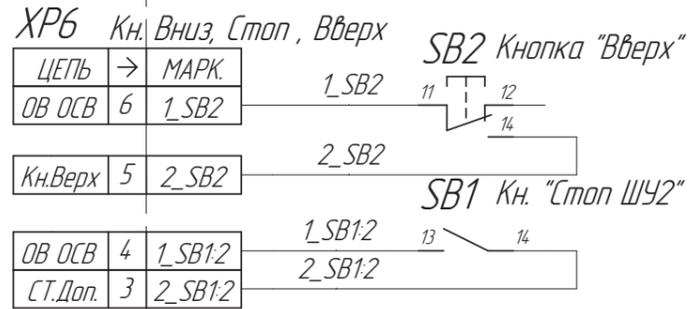


(*3) Дополнительный подвесной кабель PT20 для управления жёлтым, зелёным индикаторами в посту приказов, управления АО. Использовать PT20 при наличии индикаторов в посту приказов, или отсутствии штатного модуля АО

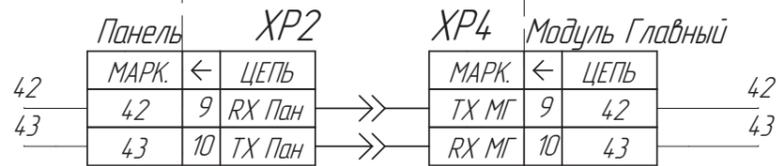
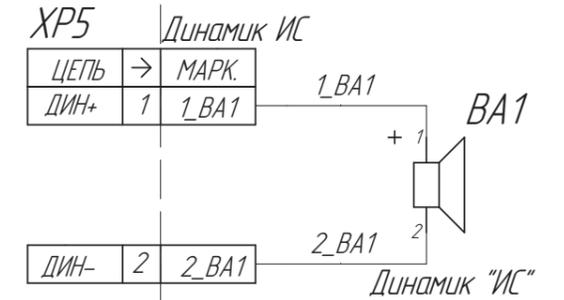
(*3) Дополнительный модуль "Удалённый доступ". (Устанавливается в Слот 3 МГ)

СОЮЗ 2.0 Модуль Индикация А20, Рем.Связь Сервер А21-В, Usb-Mp3 А23-В

Модуль Индикация, А20



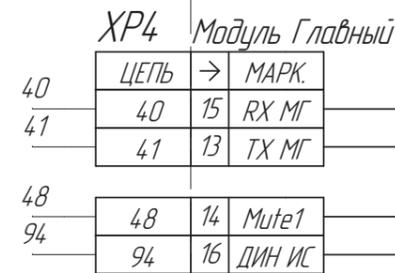
Модуль Индикация, А20



Модуль Главный, А11



Модуль Главный XP4



Модуль Индикация, А20

Изм./Лист	№ докум.	Подпись	Дата	АБРМ.484400.10-24 12 ЭЗ	Лист
			Sat Dec 14, 2024		12

Копировал

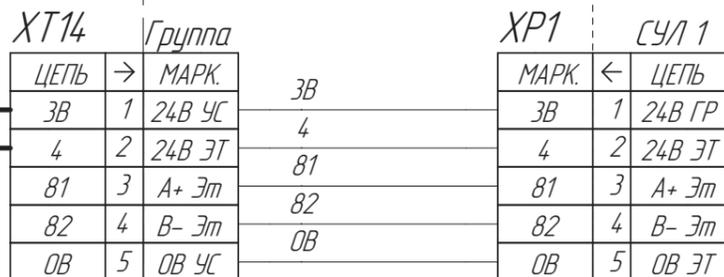
Формат А3

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

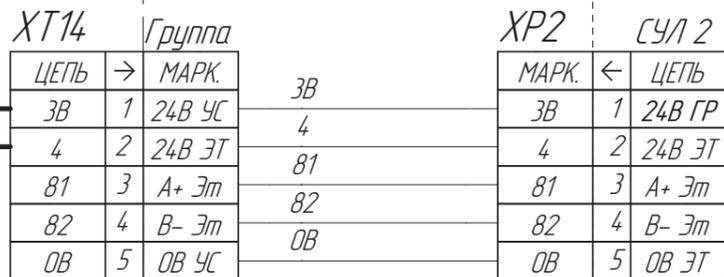
СОЮЗ 2.0 Модуль Парная работа А28

СУЛ №1
ШУ А5, Сигнал

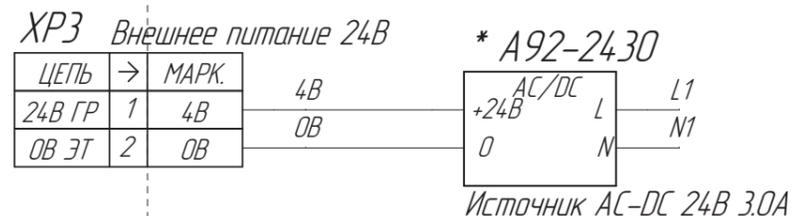
Модуль Парная работа, А28



Перемычка при отсутствии Модуля "Парная, Групповая" работа



СУЛ №2
ШУ А5, Сигнал

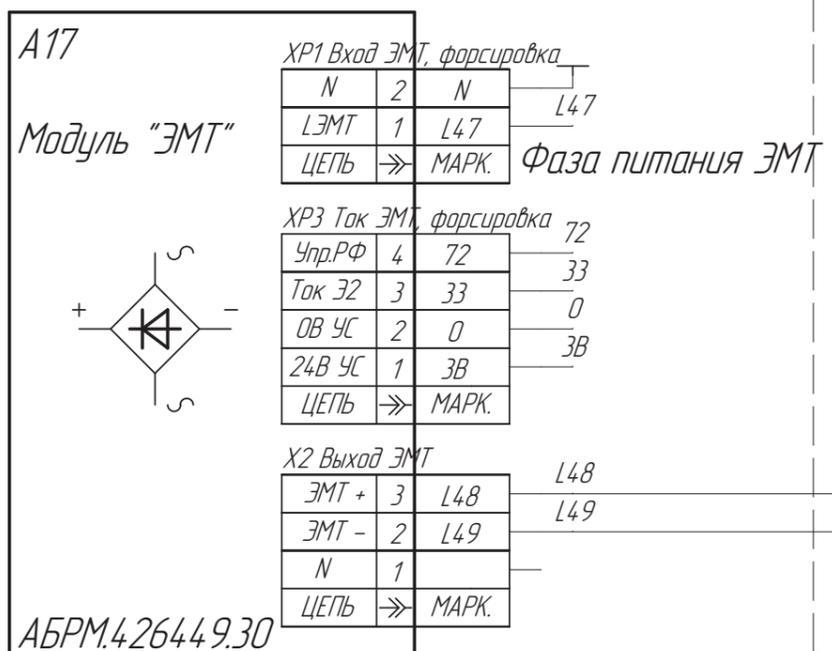


* Дополнительный источник питания этажных модулей и табло индикации на Этажах.
Используется, если общее количество ЭМ на всех СУЛ более 16, либо имеется большое кол-во этажных табло. Питание до ВУ1.
Допускается использование внешнего ИБП для питания модуля "Парная работа"
(в случае необходимости)

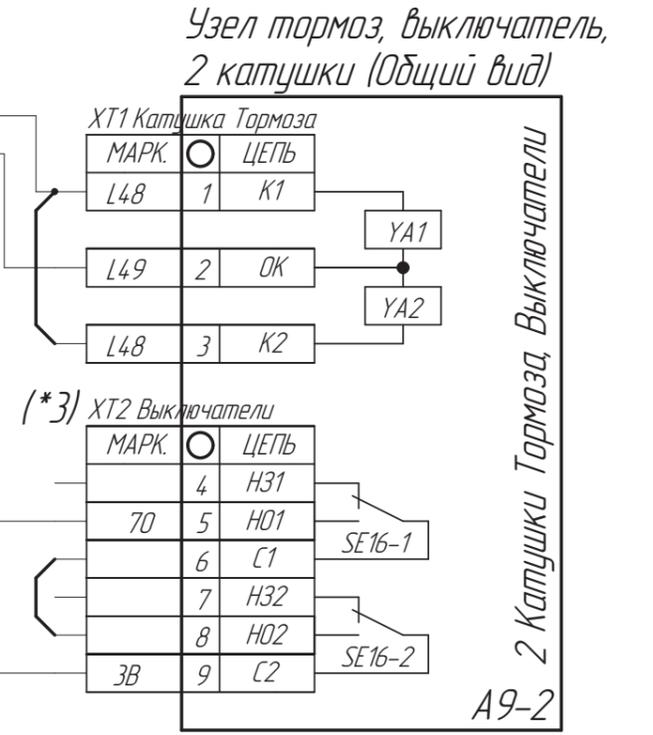
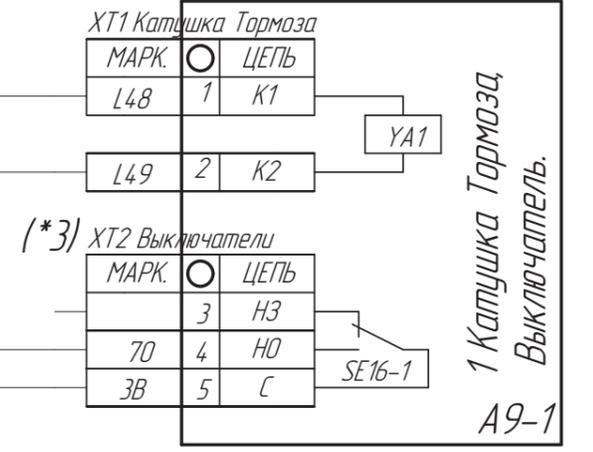
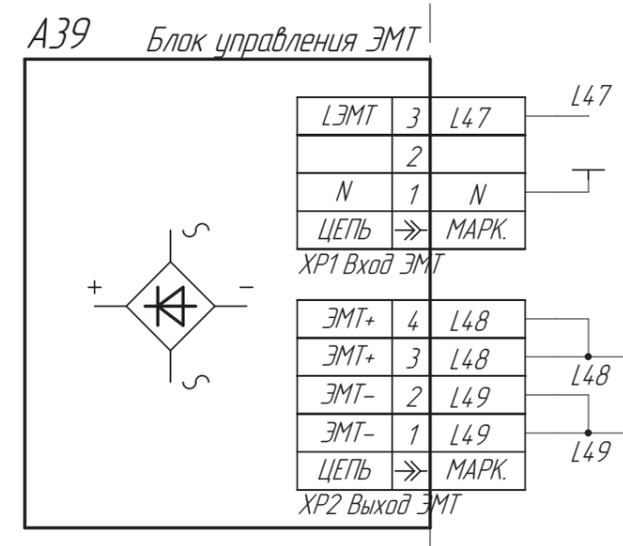
Изм./Лист	№докум.	Подпись	Дата	АБРМ.484400.10-2412 ЭЗ	Лист
			Sat Dec 14, 2024		13

СОЮЗ 2.0 Подключение ЭМТ, выключателей колодок тормоза

** Вариант 1: Питание ЭМТ + 200В ШУ А4, Блок ПЧ*



*(*3) Вариант 3: Питание ЭМТ от внешнего блока управления ЭМТ. Устанавливается в ШУ А4 вместо модуля А17*



*(*4) Разрешение Выключателей ЭМТ:
МОДУЛЬ ГЛАВНЫЙ → ПАРАМЕТРЫ ЭМТ → Контроль Выкл.ЭМТ → Да*

*(*3) Измерение тока ЭМТ не осуществляется. Контроль тока ЭМТ запретить.*

*Тип Выключателей ЭМТ:
МОДУЛЬ ГЛАВНЫЙ → ПАРАМЕТРЫ ЭМТ → Тип Срабатывания → Сраб.При Замык.*

Настройка Отключения форсировки:
МЕНЮ → НАСТРОЙКИ → МОДУЛЬ ГЛАВНЫЙ → ПАРАМЕТРЫ ЭМТ → Разреш.Откл.Форс.
При разрешении отключения форсировки, питание ЭМТ после отключения форсировки осуществляется от напряжения + 100 В

Настройка Контроля тока ЭМТ
МЕНЮ → НАСТРОЙКИ → МОДУЛЬ ГЛАВНЫЙ → ПАРАМЕТРЫ ЭМТ → Контроль Тока ЭМТ

Подп. и дата
 Инв.№докл.
 Взам.инв.№
 Подп. и дата
 Инв.№докл.

СОЮЗ 2.0 Измерение температуры ГД, подключение вентилятора

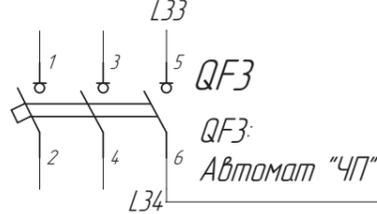
Модуль Главный, А11

ХТ11 ЭМТ, Терм.	
ЦЕПЬ →	МАРК.
Терм 4	34
5В ЦП 3	5
0В ЦП 2	0
Ток ЭМТ 1	33

ШУ Сигнал А5

ХТ1 Ввод Фаз	
ЦЕПЬ ○	МАРК.
N	4 N

ШУ Блок ЧП А4



Вариант 1.

Использование внешнего NTC, PTC термистора, подключаемого к ГД

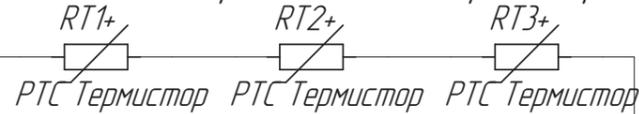


Настройка работы:

МОДУЛЬ ГЛАВНЫЙ → ПАРАМЕТРЫ ПЕРЕГР → Тип Датчика → NTC или PTC Термистор

Вариант 2.

Использование встроенных PTC термисторов в обмотках двигателя

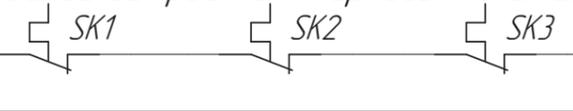


Настройка работы:

МОДУЛЬ ГЛАВНЫЙ → ПАРАМЕТРЫ ПЕРЕГР → Тип Датчика → PTC Термистор

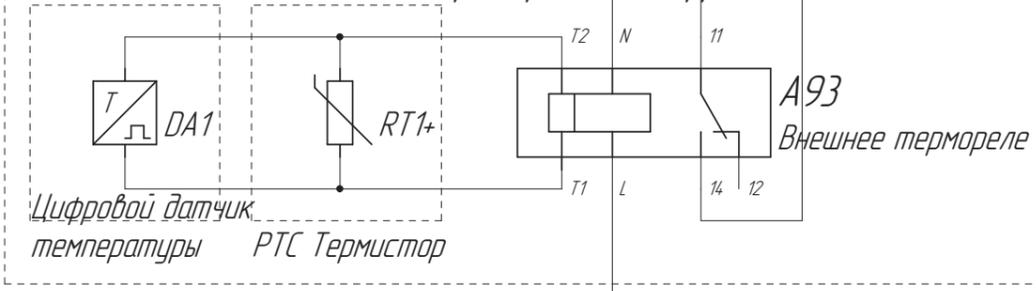
Вариант 3.

Использование встроенных термовыключателей в обмотках двигателя



Вариант 4.

Использование внешнего термо-реле с цифровым или аналоговым датчиком



Вариант 3,4 Настройка работы:

МОДУЛЬ ГЛАВНЫЙ → ПАРАМЕТРЫ ПЕРЕГР → Термореле

МОДУЛЬ ГЛАВНЫЙ → ПАРАМЕТРЫ ПЕРЕГР → Тип Срабатывания → Сраб.При Размык.

Вариант 1. Постоянная работа вентилятора ГД



Вариант 2. Переменная работа вентилятора ГД при включении KM4



Вариант 3. Переменная работа вентилятора ГД при срабатывании термовыключателя двигателя



Подп. дата

Инв.№подл.

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№подл.

Изм./Лист	№докум.	Подпись	Дата
			Tue Oct 03, 2023

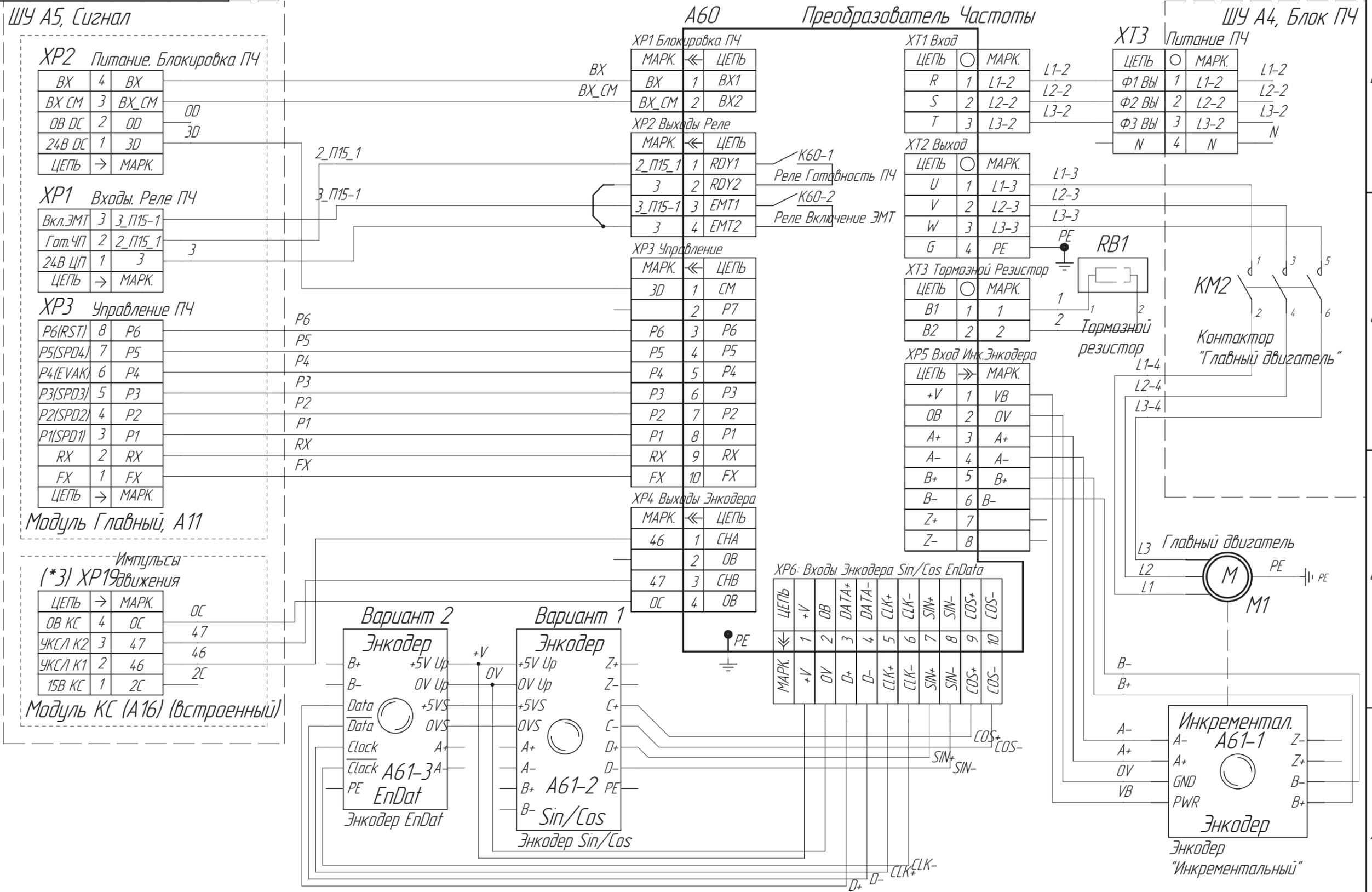
АБРМ.484400.10-2309 ЭЗ

Лист 16

Копировал

Формат А3

СОЮЗ 2.0 Подключение ПЧ. Общий Вид. Энкодер Инкрементал, Sin-Cos, EnDat



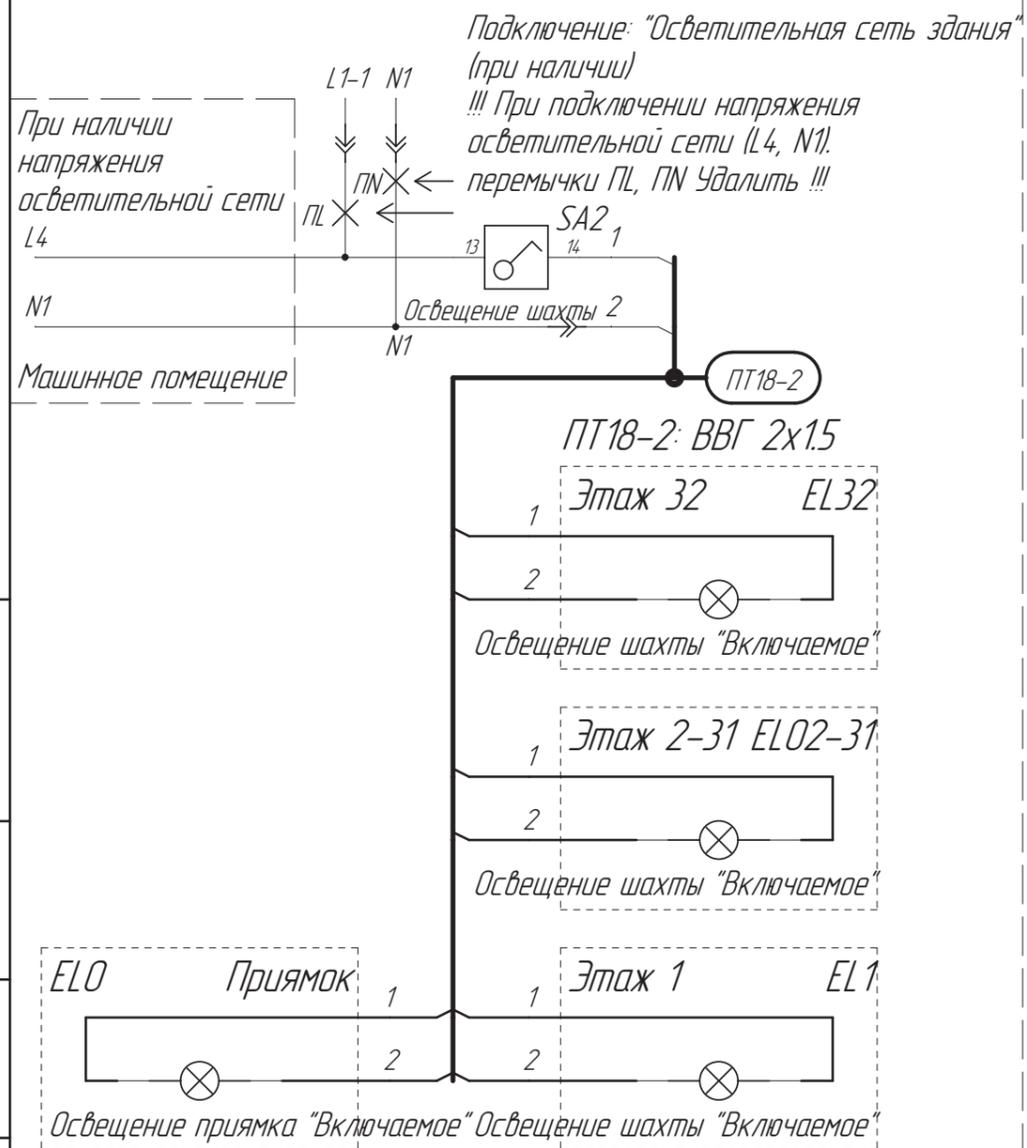
(*3) Подключать при отсутствии диска КС.

АБРМ.484400.10 ЭЗ

СОЮЗ 2.0 Цепь безопасности шахты ЦББ. Освещение шахты.

Для подключения к ПТ18 использовать
Зажимы – ответвители прокалывающие изоляцию
типа ЭПО1(2) – 0.5-1.5 ИЕК

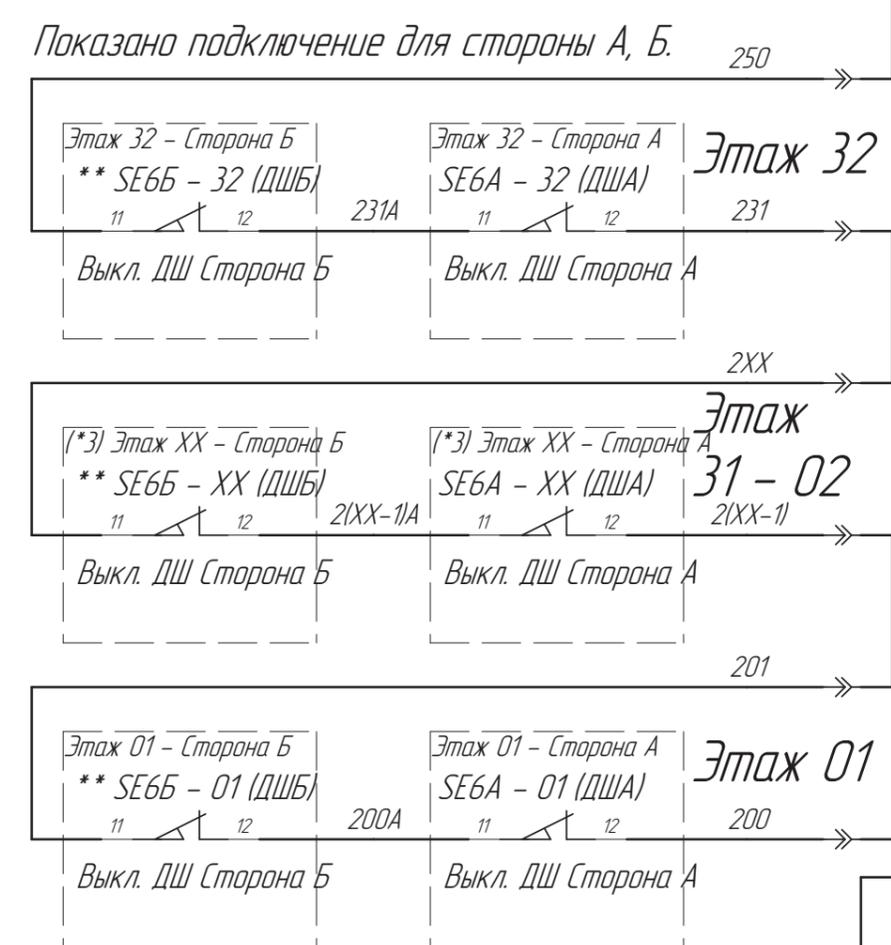
Освещение шахты "Включаемое"



Подключение: "Осветительная сеть здания"
(при наличии)
!!! При подключении напряжения
осветительной сети (L4, N1).
перемычки PL, PN Удалить !!!

При использовании в качестве провода освещения ПУВПГ 12x0.5
Суммарный ток, потребляемый лампами освещения не должен
превышать 10 А. Общая мощность потребления лампами не
более 2 кВт. Если необходимо подключать лампы большей
мощностью, то рекомендуется использовать
кабель, типа ВВГ 2x1.5 или подобный.
Выключатель SA2, для включения освещения шахты, находится в МП.
Так же возможна установка дополнительного выключателя в шахте или прямом.

Выключатели ДШ в шахте. Группа ЦББ (Двери шахты)



ШУ А5, Сигнал
ХТ18
Шахта, прямаяк "Силовой"

ЦББ	6	250	250
ЦБЗ	3	150	150
ЦЕПЬ	○	МАРК.	

Перемычка в
ХТ2
Шахта, прямаяк "Силовой"

ЦЕПЬ	○	МАРК.
ЦБЗ	6	150
ЦБЗ	3	150

* Подключить при наличии
** Перемычка при отсутствии

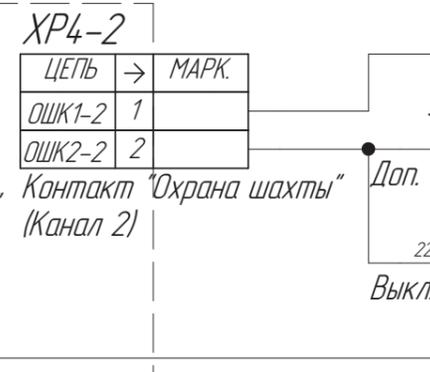
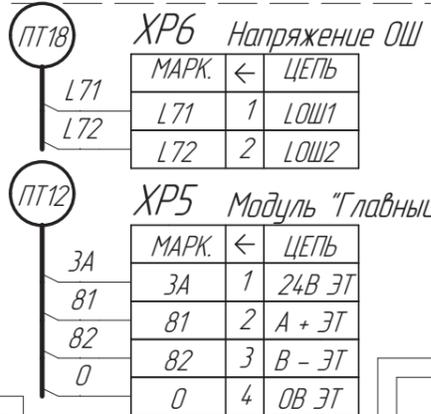
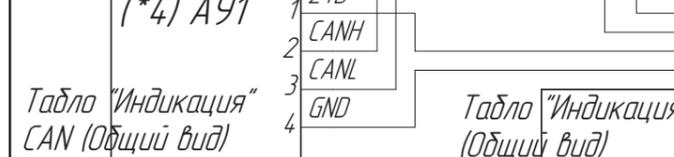
Подп. и дата
Инв.№подл.
Взам.инв.№
Инв.№подл.

СОЮЗ 2.0 Модуль Этажный 2-х канальный А80-2

Вариант 1
НО Контакт ДДШ



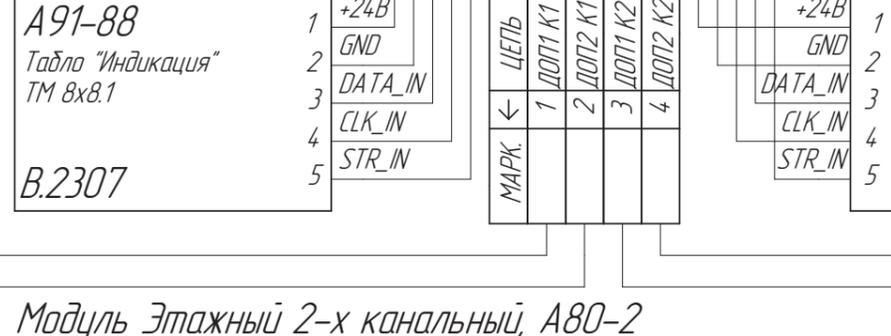
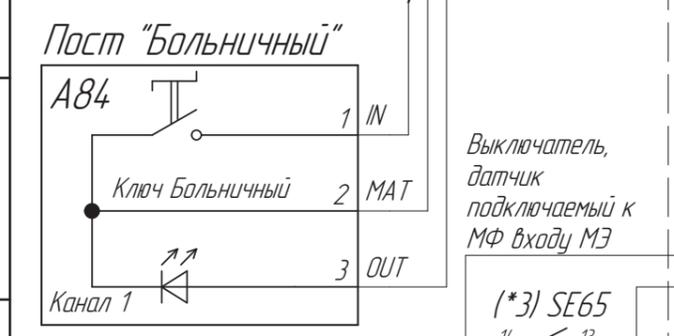
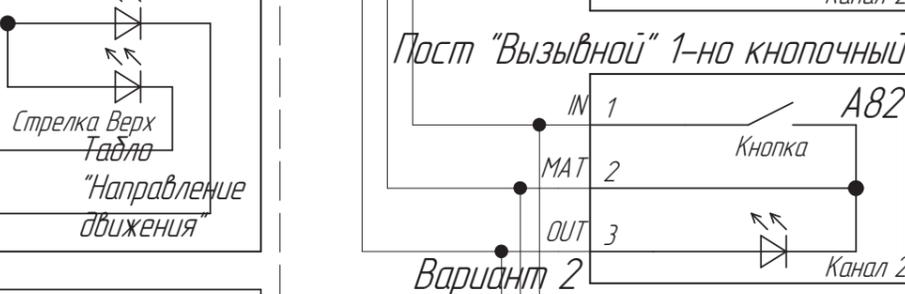
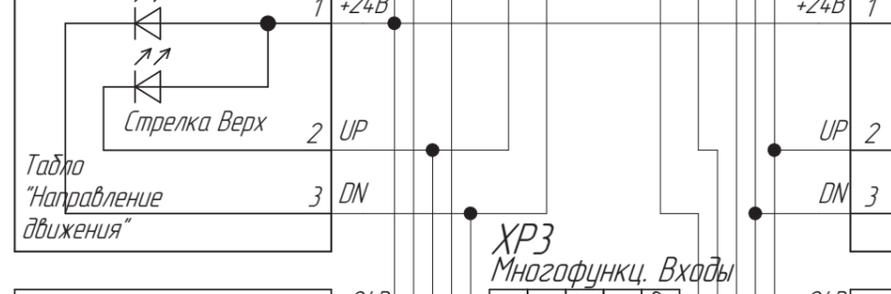
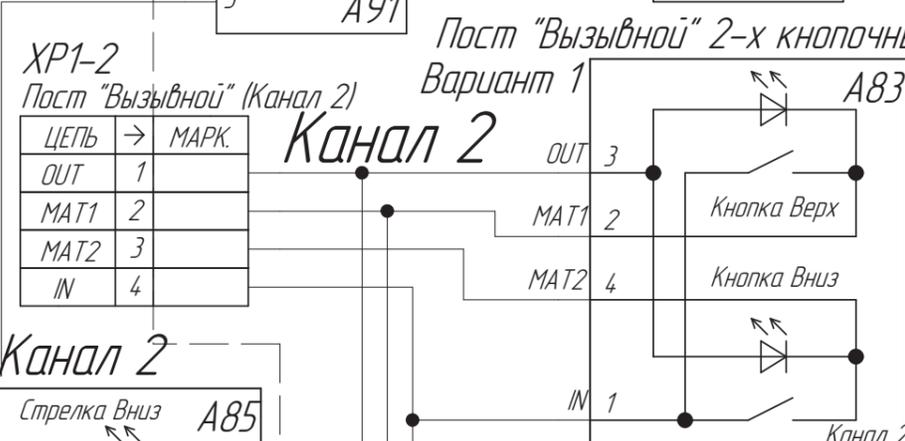
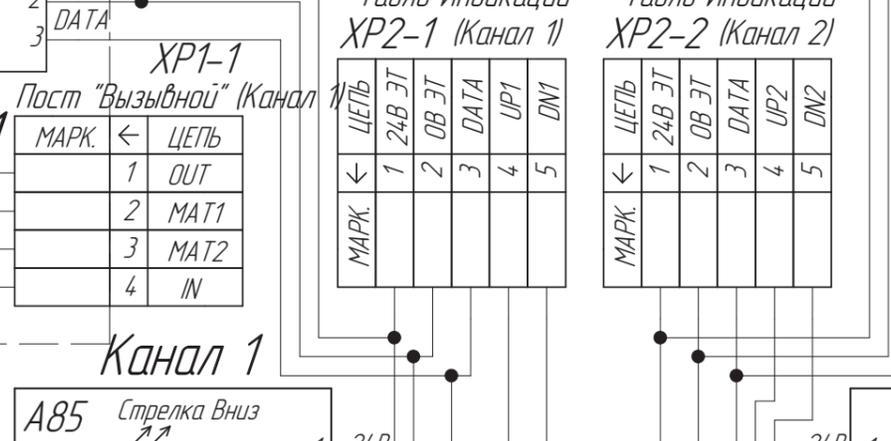
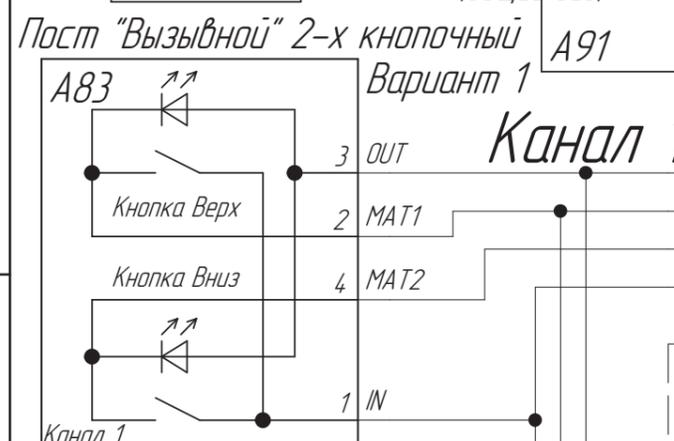
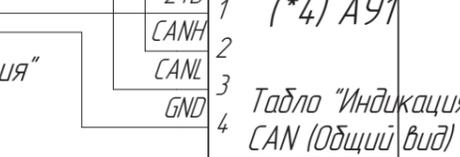
Вариант 2
НЗ Контакт ДДШ



Вариант 1
НО Контакт ДДШ

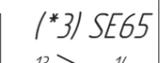


Вариант 2
НЗ Контакт ДДШ



Выключатель, датчик подключаемый к МФ входу МЭ

Выключатель, датчик подключаемый к МФ входу МЭ



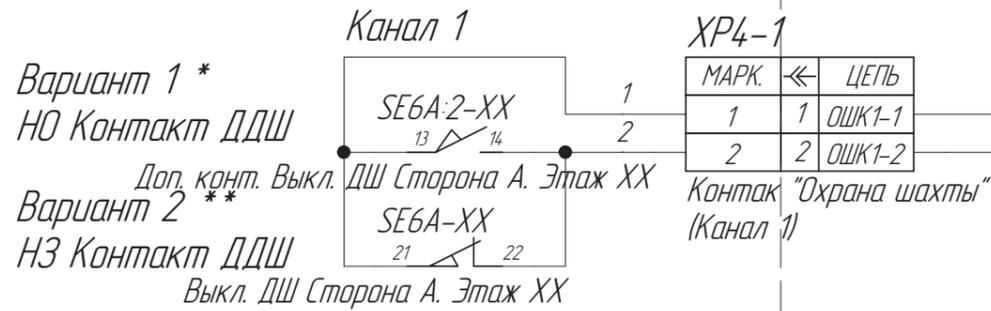
Модуль Этажный 2-х канальный, А80-2

(*3) МФ входы ЭМ, расположенные на крайних этажах, рекомендуется использовать для подключения ДКЭ Низ SQ1 (ВКЭН), ДКЭ Верх SQ2 (ВКЭВ). При расположении их в шахте лифта.

(*4) Для подключения табло CAN необходим модуль А95-2515 (SPI/CAN)

СОЮЗ 2.0 Схема охраны шахты (Гальваническая развязка)

Модуль Этажный 2-х канальный, в корпусе



В ШУ А5, Сигнал
(разъём ХТ18)

Напряжение ОШ



L71
L72

МАРК.	←	ЦЕПЬ
L71	1	ЛОШ1
L72	2	ЛОШ2

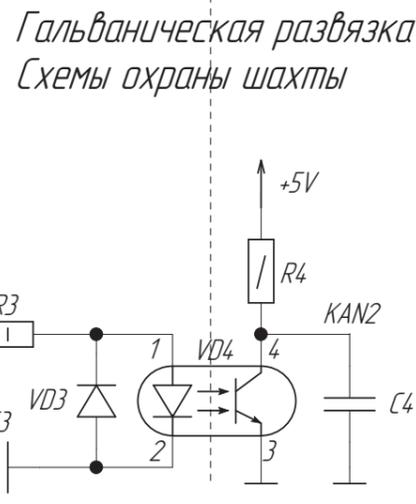
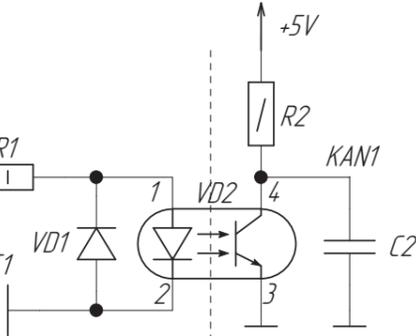
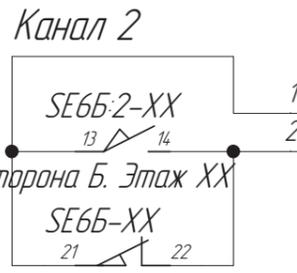
Напряжение ОШ 220В после автомата QF6
(ШУ А5, Сигнал)

Вариант 1
НО Контакт ДДШ

Доп. конт. Выкл. ДШ Сторона Б. Этаж XX

Вариант 2
НЗ Контакт ДДШ

Выкл. ДШ Сторона Б. Этаж XX



Гальваническая развязка
Схемы охраны шахты

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

* Вариант 1
Используется НО контакт ДШ. При закрытых дверях шахты контакт разомкнут.

** Вариант 2
Используется НЗ контакт ДШ. При закрытых дверях шахты контакт замкнут.

Настройка типа контакта:
НАСТРОЙКИ -> ПЛОЩАДКИ ЭТАЖНЫЕ -> ОБЩИЕ ДЛЯ ВСЕХ ЭП -> Тип Контакта ОШ

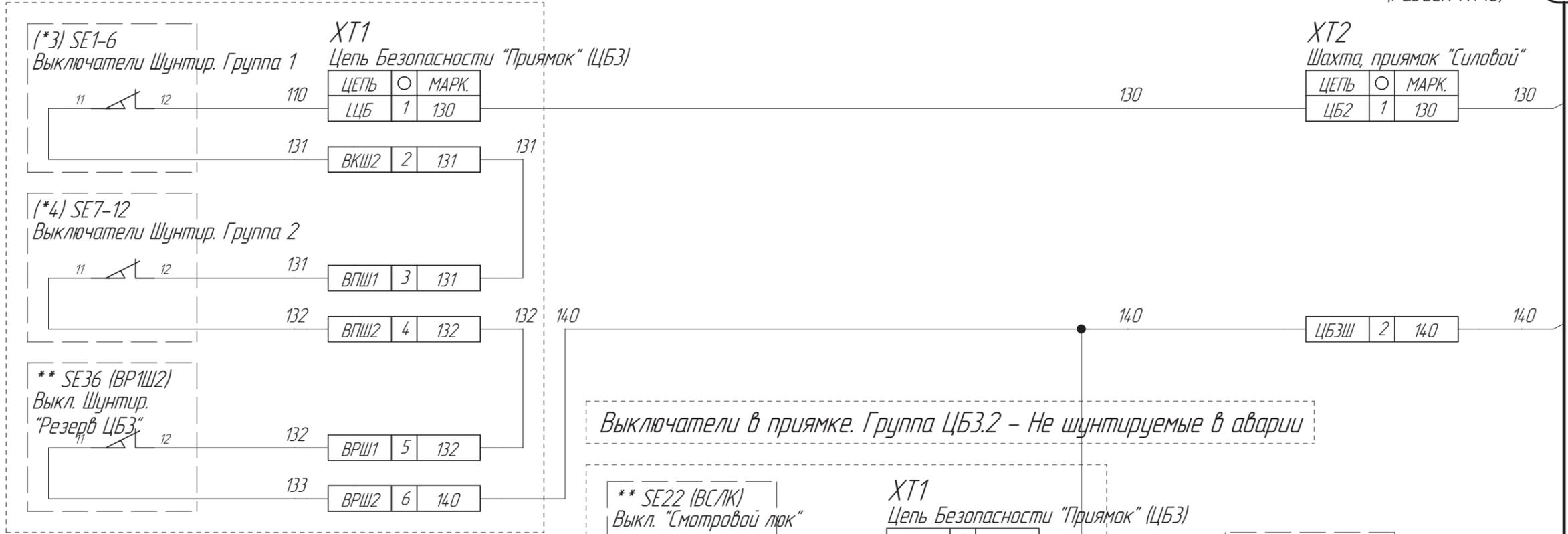
Изм./Лист	№докум.	Подпись	Дата	АБРМ.484400.10-2405 ЭЗ	Лист
			Sun May 19, 2024		21

СОЮЗ 2.0 Цель безопасности Прямок ЦБЗ

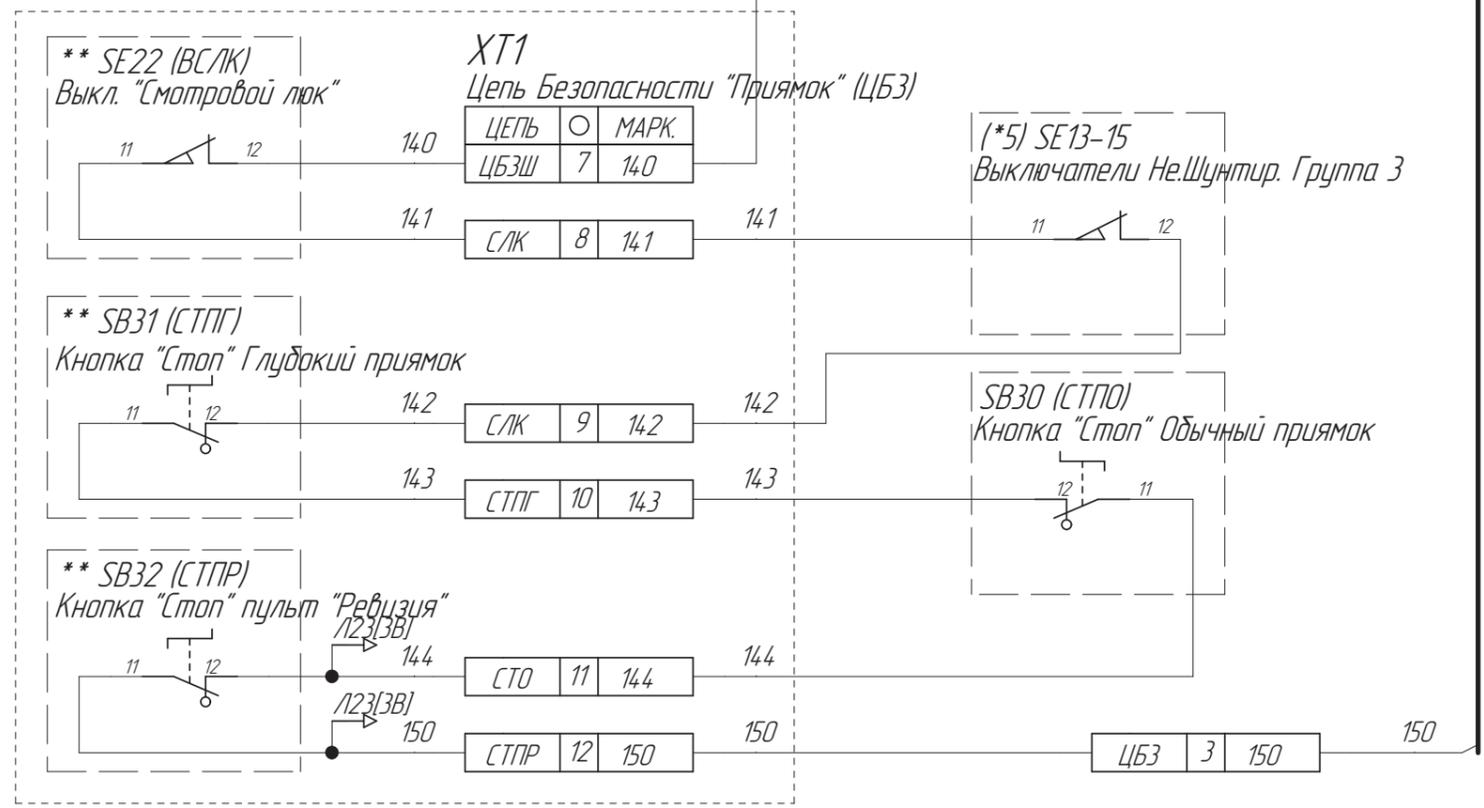
Выключатели в прямке. Группа ЦБЗ.1 – Шунтируемые в аварии.

В ШУ А5, Сигнал
(Разъем ХТ18)

ПТ18



Выключатели в прямке. Группа ЦБЗ.2 – Не шунтируемые в аварии



- (*3) Группа 1:
 SE1 (ВНУК) Выкл. Натяжное устройство ОС кабины
 SE2 (ВСПК) Выкл. Слабина подъемных канатов кабины
 SE3 (ВЛОК) Выкл. Ловители кабины
 SE4 (ВБК) Выкл. Буфер кабины
 SE5 (ВПСК) Выкл. Переспуск кабины
 SE6 (ВППК) Выкл. Переподъем кабины
- (*4) Группа 2:
 SE7 (ВНУП) Выкл. Натяжное устройство ОС противовеса
 SE8 (ВСПП) Выкл. Слабина подъемных канатов прот.
 SE9 (ВЛОП) Выкл. Ловители противовеса
 SE10 (ВБП) Выкл. Буфер противовеса
 SE11 (ВПСР) Выкл. Переспуск противовеса
 SE12 (ВППР) Выкл. Переподъем противовеса
- (*5) Группа 3:
 SE13 (ВУК) Выкл. Упор Кабины
 SE14 (ВУП) Выкл. Упор Противовеса
 SE15 (ВСКЛ) Выкл. Складная Лестница.

* Подключить при Наличии. ** Перемычка при Отсутствии

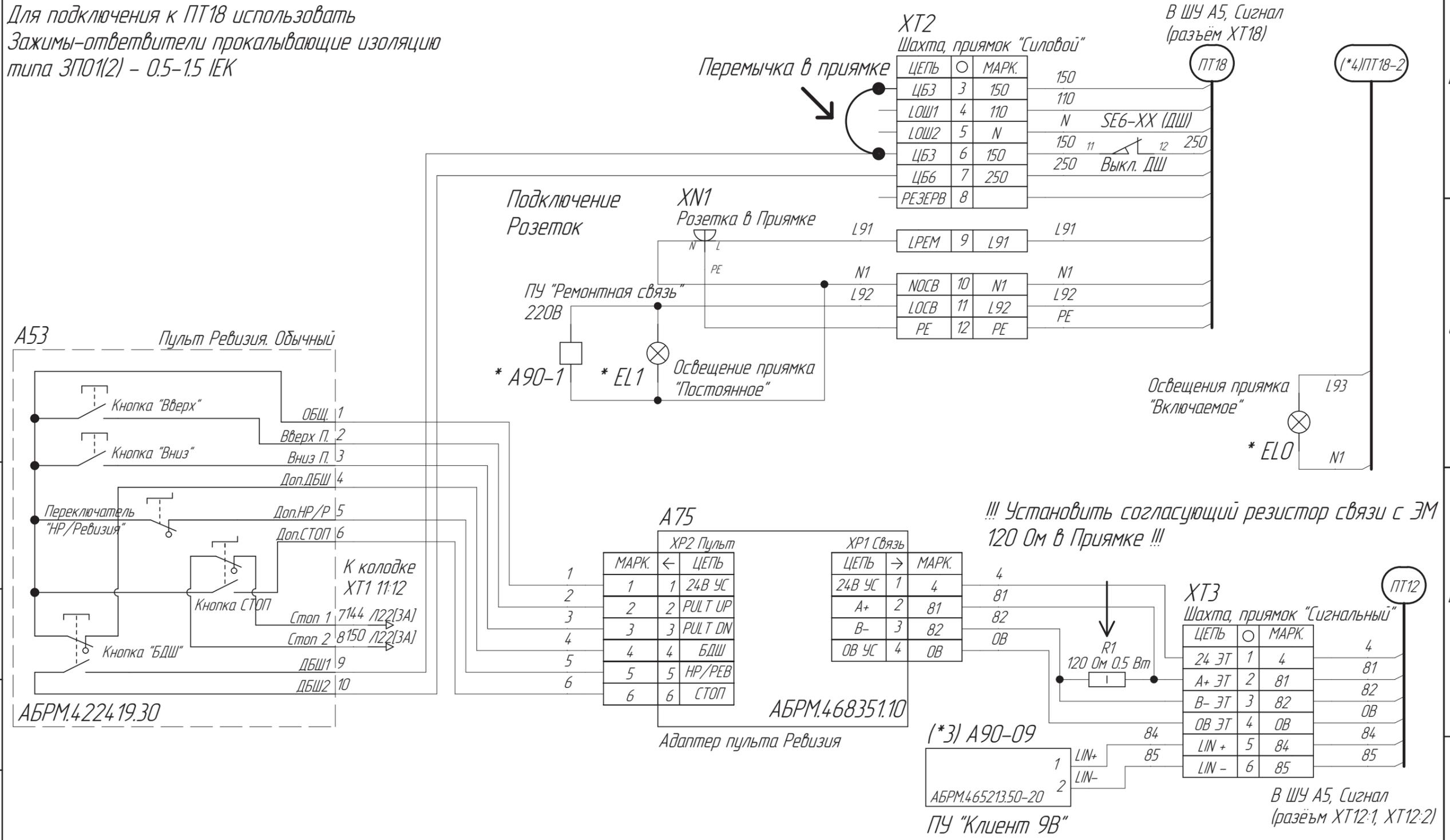
Изм./Лист	№ докум.	Подпись	Дата	АБРМ.484400.10-2405 ЭЗ	Лист 22
			Fri May 24, 2024		

АБРМ.484400.10 ЭЗ

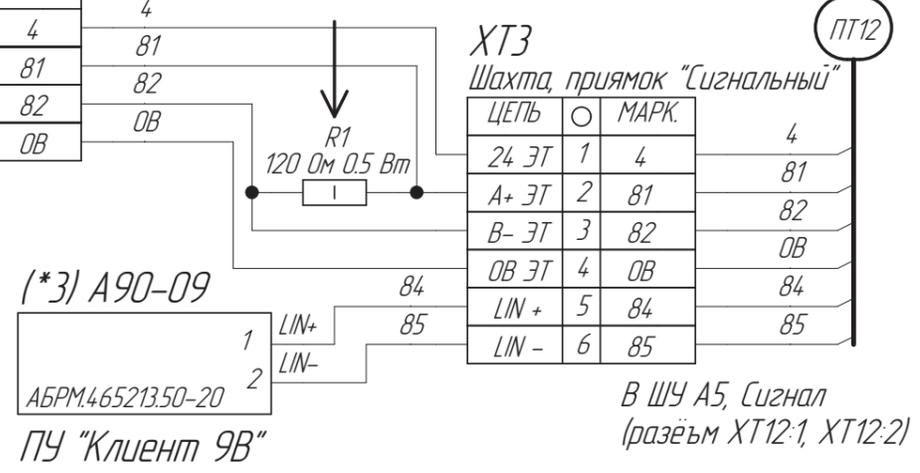
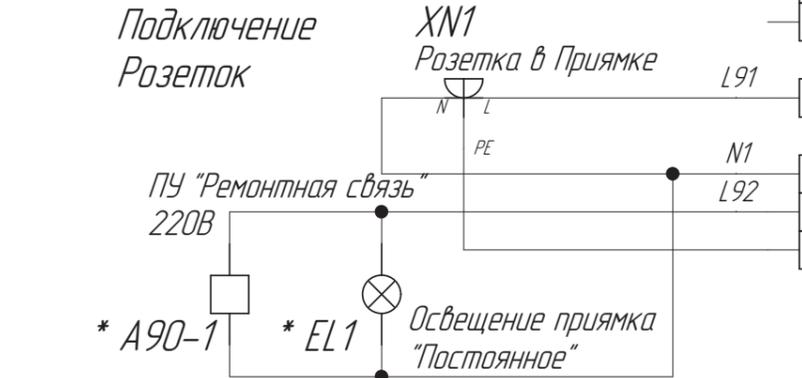
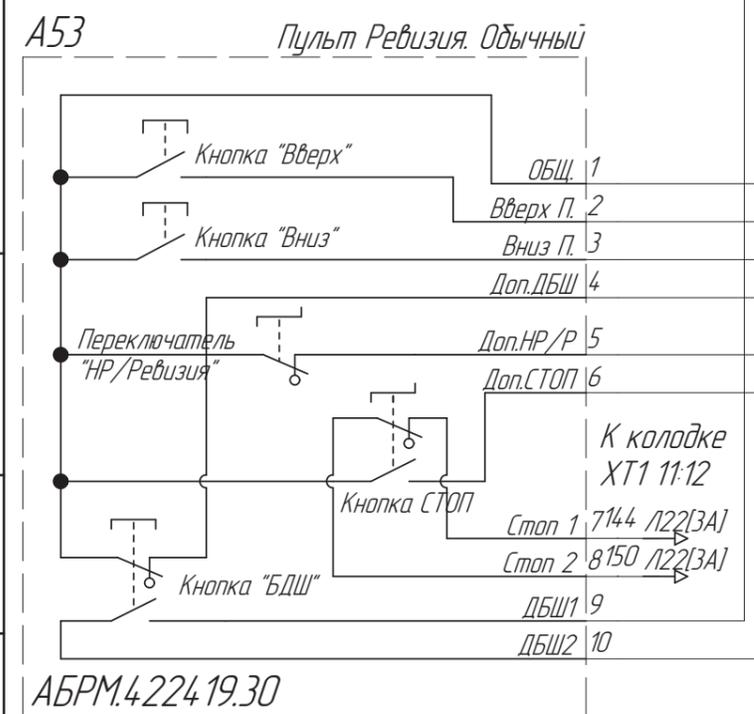
СОЮЗ 2.0 Подключение устройств приямка, пульта ревизии приямка

Для подключения к ПТ18 использовать
Зажимы-ответвители прокалывающие изоляцию
типа ЗПО1(2) - 0.5-1.5 IEK

В ШУ А5, Сигнал
(разъем ХТ18)



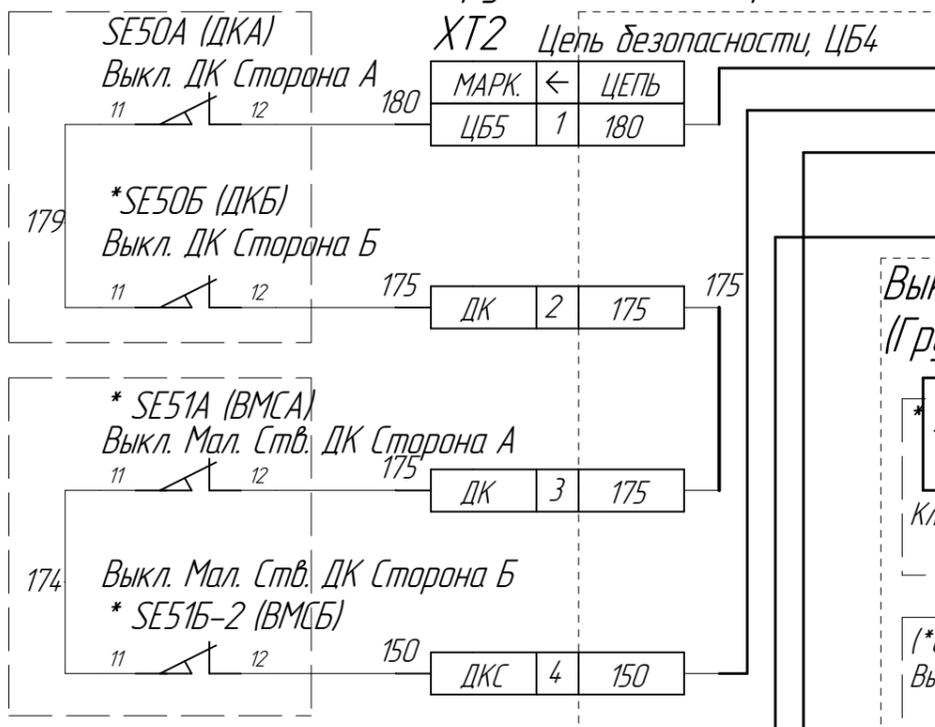
!!! Установить согласующий резистор связи с ЭМ
120 Ом в Приямке !!!



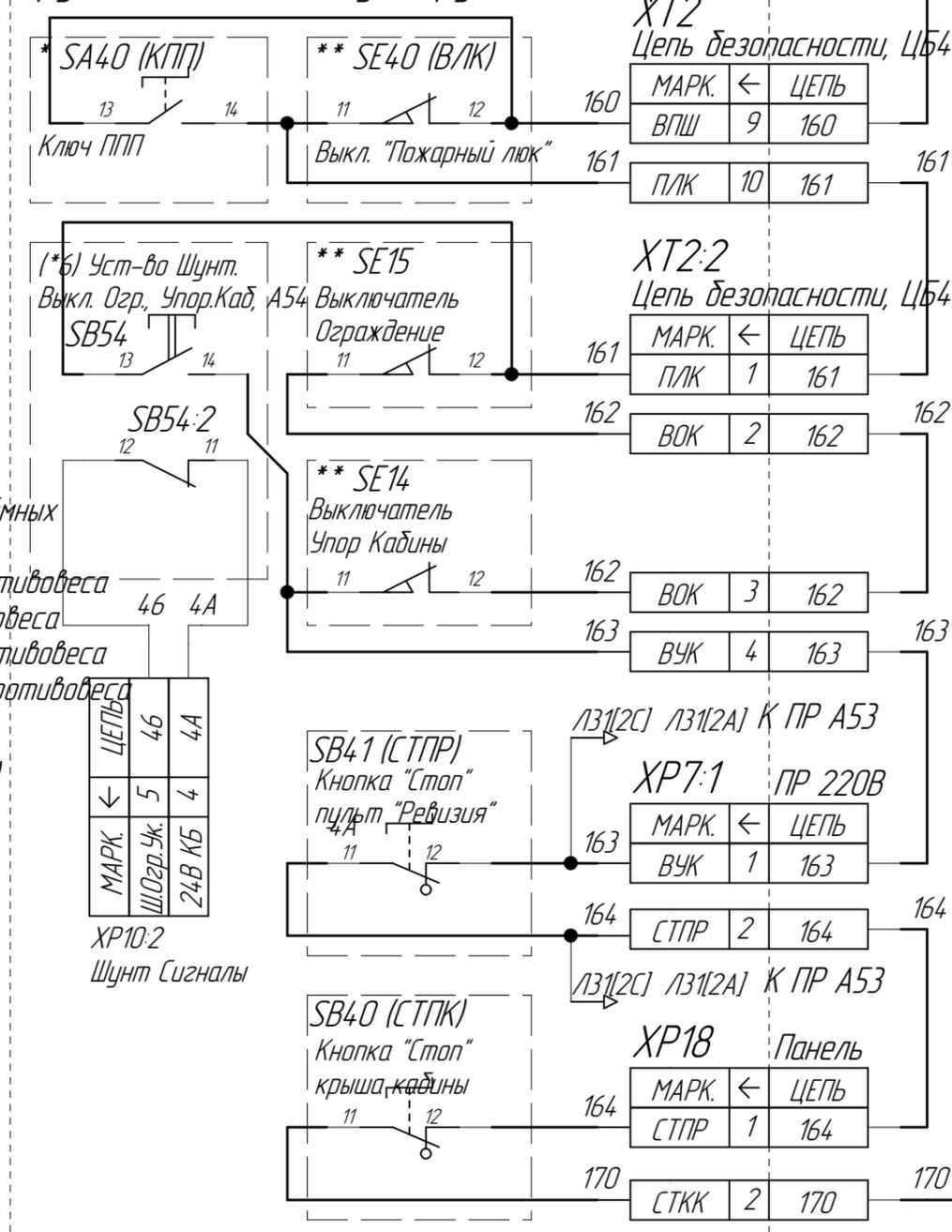
(*3) Допускается использование системы связи сторонних производителей типа ЛНГС.465213.099, см. ЛНГС.465213.099 - РЭ.
(*4) Рекомендуется использовать кабель типа ВВГ 2x15 или подобный.
Для подключения к ПТ18-2 использовать зажимы-ответвители, прокалывающие изоляцию типа ЗПО1(2) - 0.5-1.5 IEK.

* Подключать при наличии. ** Перемычка при отсутствии

Выключатели на кабине. Группа ЦБ5 - Двери кабины

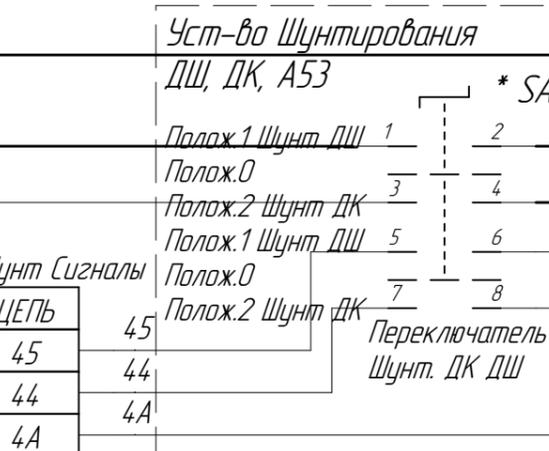
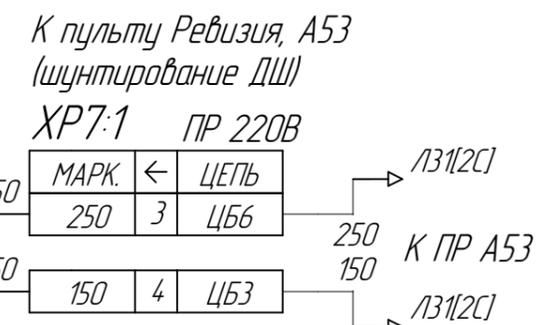
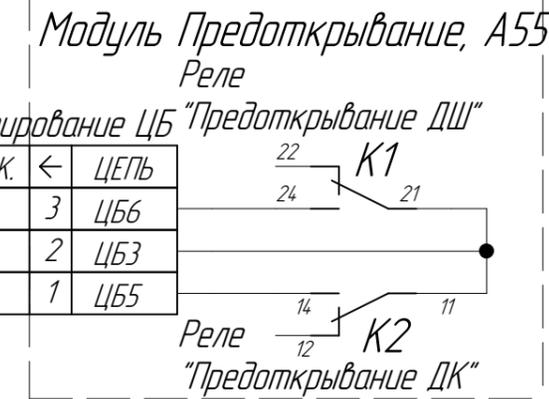


Выключатели на кабине. (Группа ЦБ4.2 - Не шунтируемые в аварии)

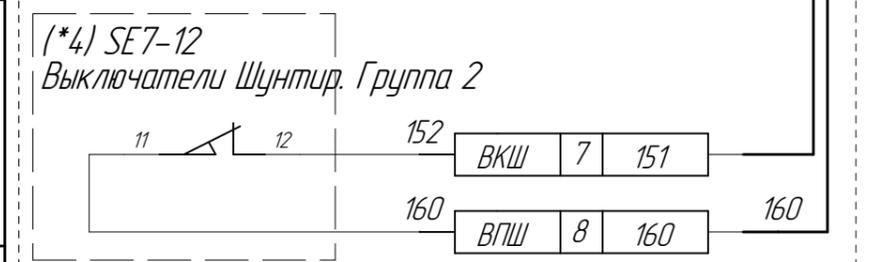


ХТ19 Кабина 220В

МАРК.	←	ЦЕПЬ	
ЦБ5	12	180	180
ЦБ4	11	170	170
ЦБ4Ш	10	160	160
ЦБ3	9	150	150
ЦБ6	8	250	250
	7		



- (*3) Группа 1: SE1 (ВНУК) Выкл. Натяжное устройство ОС кабины; SE2 (ВСПК) Выкл. Слабина подъемных канатов кабины; SE3 (ВЛОК) Выкл. Ловители кабины; SE4 (ВБК) Выкл. Буфер кабины; SE5 (ВПСК) Выкл. Переспуск кабины; SE6 (ВППК) Выкл. Перепадъём кабины
- (*4) Группа 2: SE7 (ВНУП) Выкл. Натяжное устройство ОС противовеса; SE8 (ВСПП) Выкл. Слабина подъемных канатов прот.; SE9 (ВЛОП) Выкл. Ловители противовеса; SE10(ВБП) Выкл. Буфер противовеса; SE11(ВПСП) Выкл. Переспуск противовеса; SE12(ВППП) Выкл. Перепадъём противовеса



ХР10:2 Шунт Сигналы

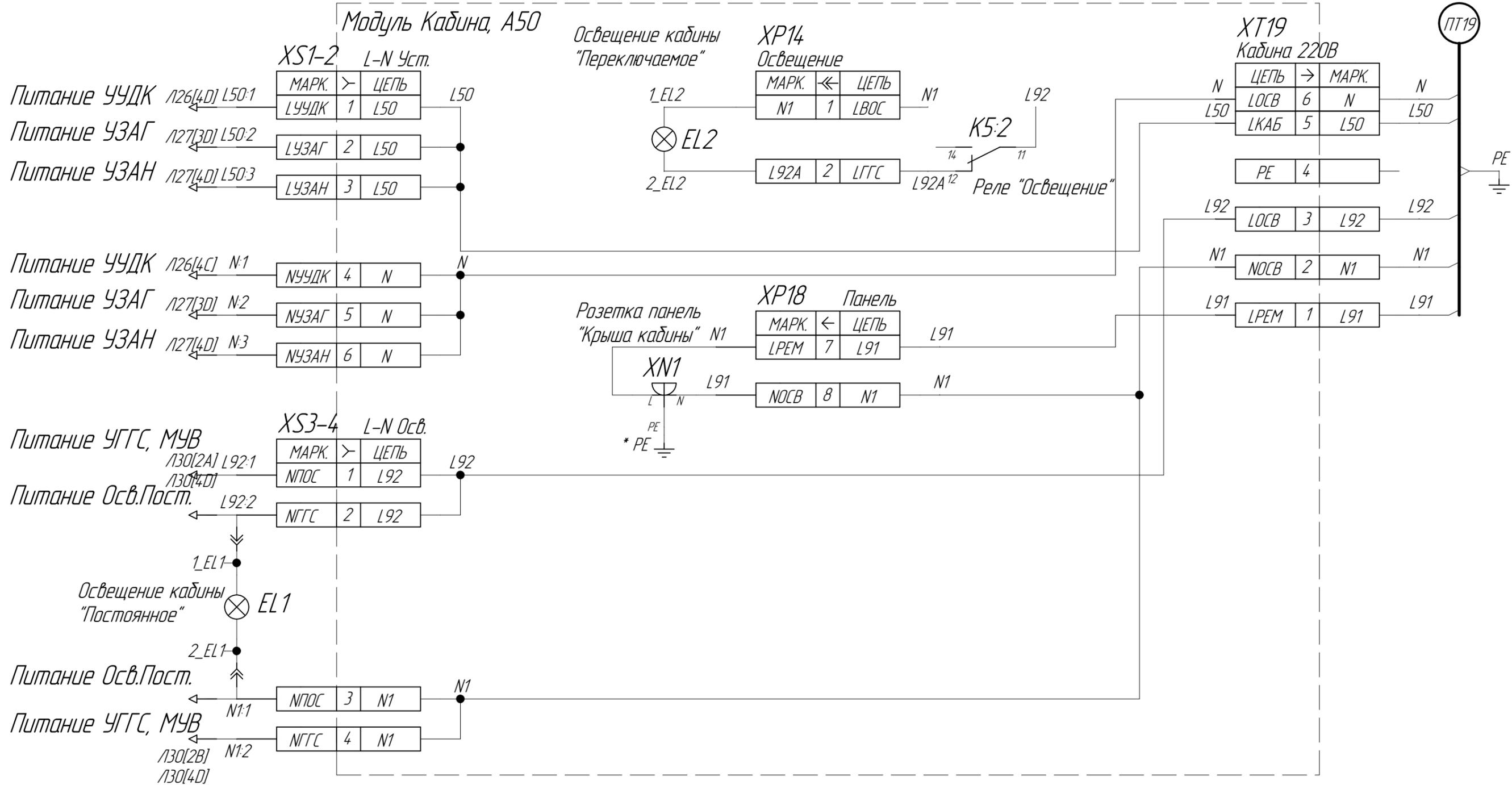
МАРК.	←	ЦЕПЬ	
Ш.Огр.Ук.	5	46	46
24В КБ	4	4A	4A

* Подключать при наличии, ** Перемычка при отсутствии

(*6) А54 Может располагаться в Пульте Ревизия или на Крыше кабины

СОЮЗ 2.0 Подключение фазного оборудования кабины

В ШУ А5, Сигнал, разъем XT19

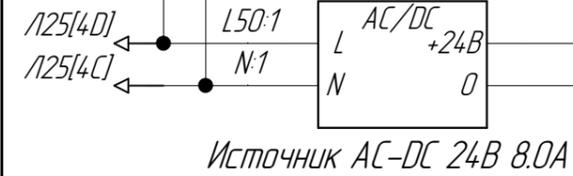


Подл. и дата
Инв. № докл.
Взам. инв. №
Подл. и дата
Инв. № подл.

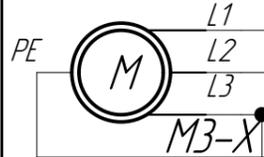
* К шине заземления на крыше кабины

А59 Уст-во управления ДК "Общий вид"

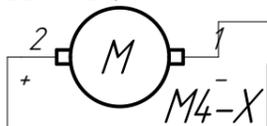
Питание от XS1, XS2
L50:1



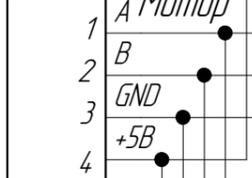
Двигатель "Двери кабины"
(3 - фазы)



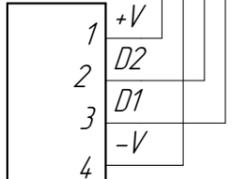
Мотор "Двери кабины"
(Пост.ток)



А48 Энкодер "Мотор"



А49



Таходатчик "Двигатель"

XP1 Питание 220В

МАРК.	ЦЕПЬ
1	L
2	N
(*)3	РЕ

XP1 Питание +24В

МАРК.	ЦЕПЬ
1	20VAC
2	20VAC

XP1 Питание АКК

МАРК.	ЦЕПЬ
1	AK+
2	AK-

XP2 Двигатель 3-Ф

МАРК.	ЦЕПЬ
1	L1
2	L2
3	L3
РЕ *	РЕ

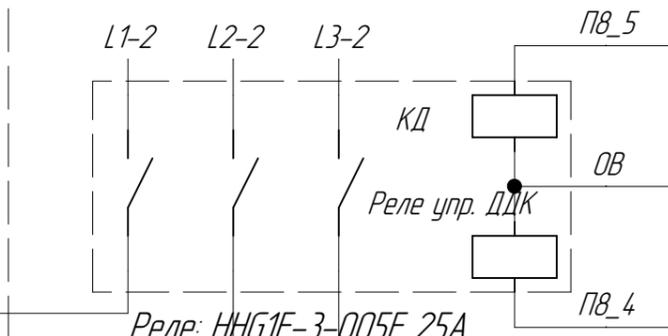
XP2 Мотор

МАРК.	ЦЕПЬ
1	M1
2	M2

XP3 Таходатчик (Энкодер)

МАРК.	ЦЕПЬ
1	V+
2	S1
3	S2
4	V-

Фазы после QF3



Реле: ННГ1F-3-005F 25А

Пит.От МКК



Вариант без УУДК

XP4 Управление

ЦЕПЬ	МАРК.
ВНЕШ.П.	1
МФ2	2

Соединить при питании от УУДК (Вариант 1)

МФ1	3
-----	---

ЗД	4	ПВ_4
----	---	------

ОД	5	ПВ_5
----	---	------

ОБЩИЙ	6	ОВ
GND	7	ОВ

XP5 Занятость

ЦЕПЬ	МАРК.
ЗАН+	1
ЗАН-	2

XP6 Контроль

ЦЕПЬ	МАРК.	
ВКО-1	1	4А
ВКО-2	2	
ВКЗ-1	3	4А
ВКЗ-2	4	
РЕВ-1	5	4А
РЕВ-2	6	

XP8 Управление УУДК

МАРК.	ЦЕПЬ
1	ВНЕШ.П.
2	МФ2

Соединить при питании от МКК (Вариант 2)

3	МФ1
---	-----

ПВ_4	4	ЗАКР.ДВР.
------	---	-----------

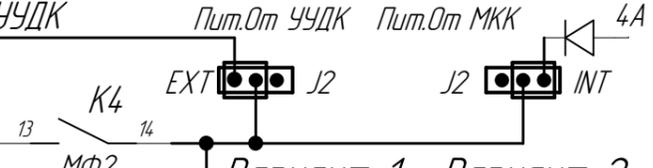
ПВ_5	5	ОТК.ДВР.
------	---	----------

ОВ	6	ОВ КБ
----	---	-------

Соединить при питании от УУДК (Вариант 1)

XP9 Сигналы от УУДК

МАРК.	ЦЕПЬ	
4А	1	24В КБ
	2	ВКО
	3	ВКЗ
	4	РЕВЕРС



Вариант 1 Питание от УУДК

Вариант 2 Питание от МКК

Реле "Закрывание дверей"

Реле "Открывание дверей"

Модуль Кабина, А50

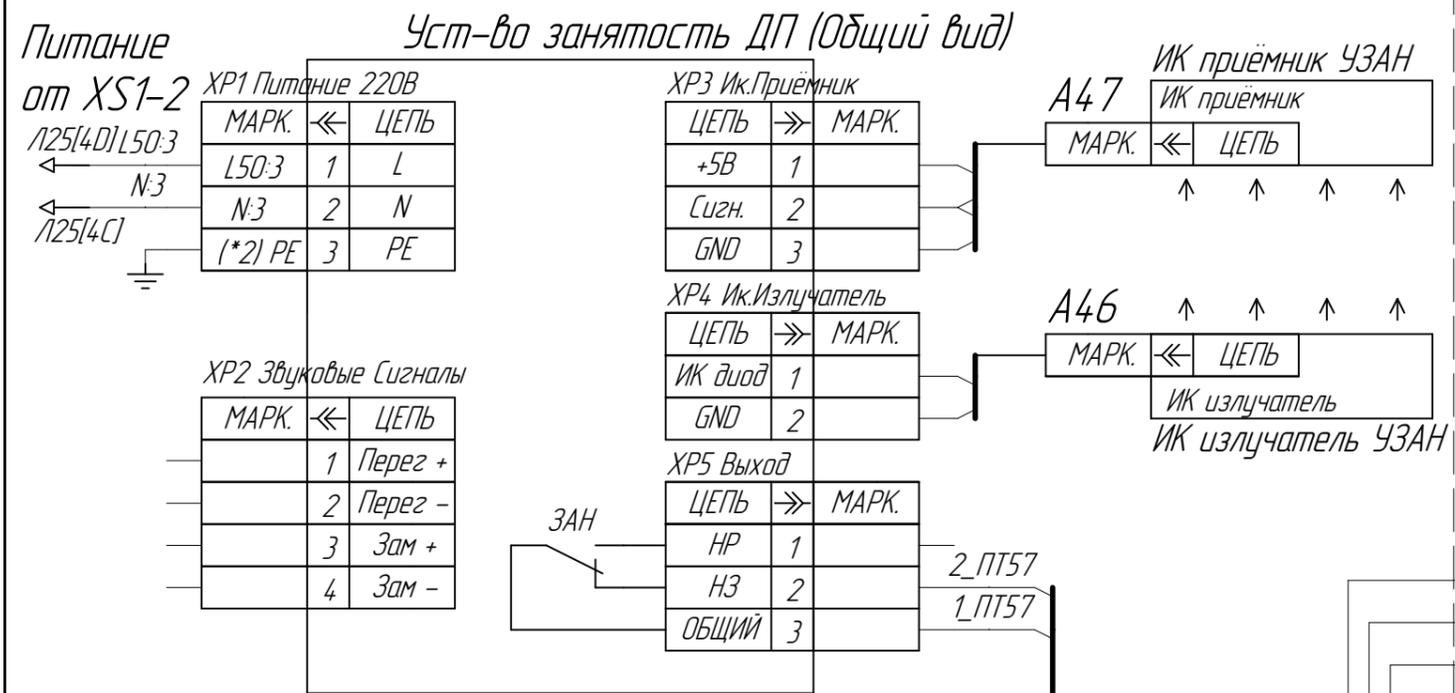
2_ПТ57/Л27(4В)

1_ПТ57/Л27(4В) К устройству "Занятость ДП"

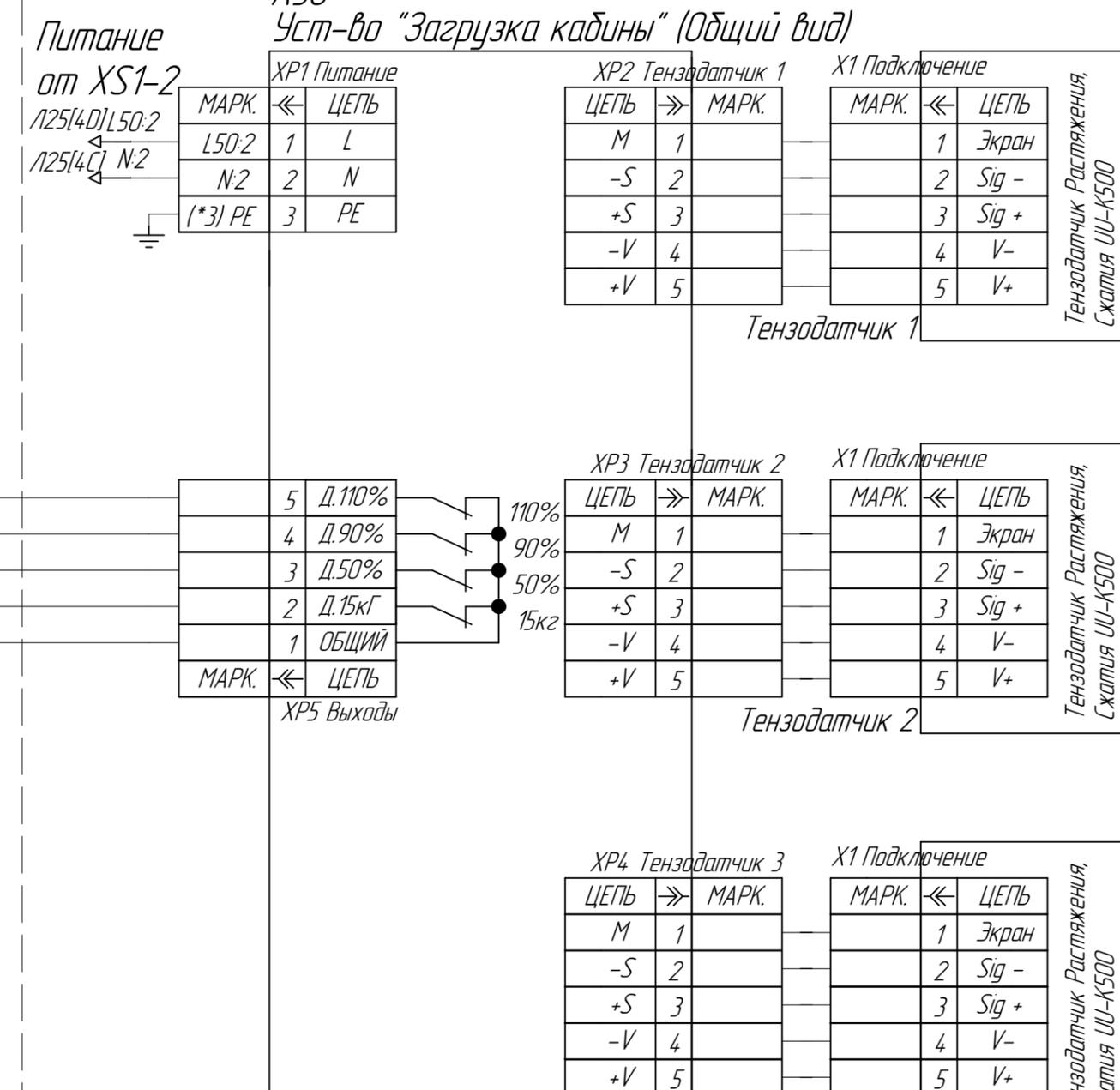
(*3) К шине заземления на крыше кабины

СОЮЗ 2.0 Подключение устройства Занятость ДП, для стороны (А-Б) Подключение устройства Контроль загрузки

Занятость ДП А57

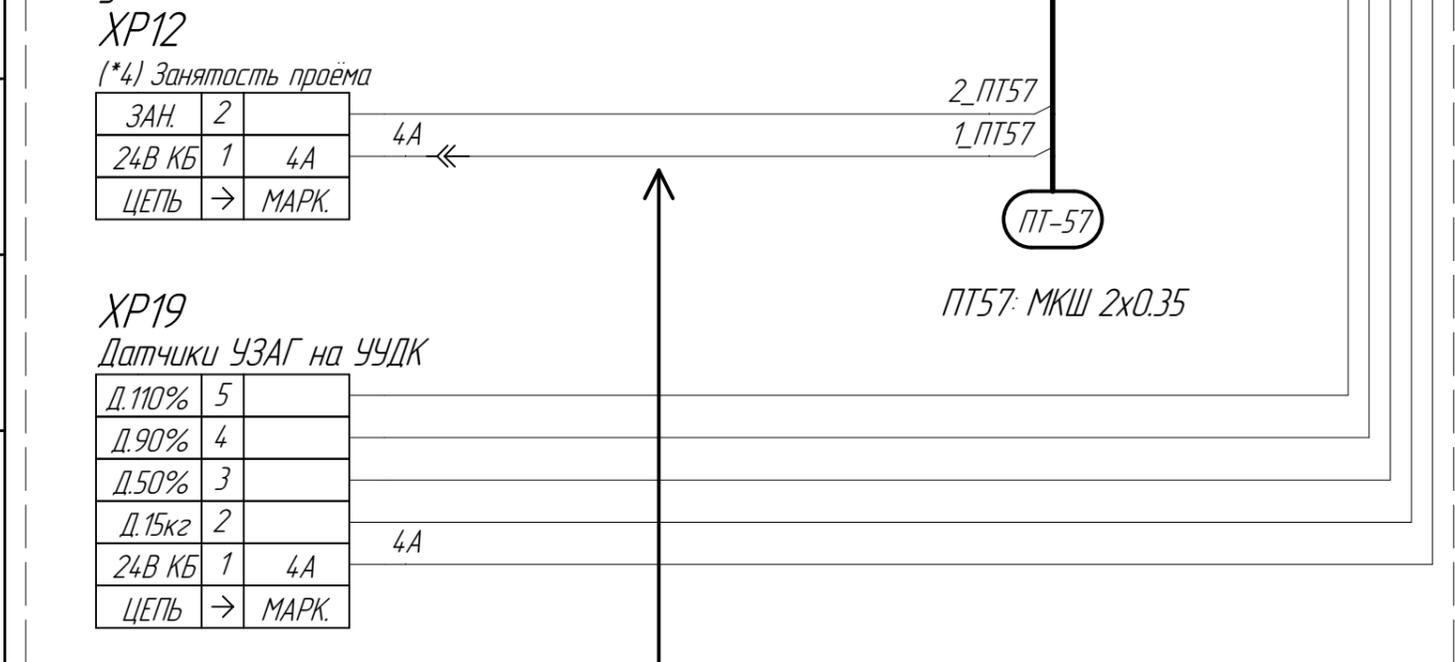


Загрузка А58



К ЧУДК, если ЧУДК имеется вход подключения сигнала "Занятость ДК"

Модуль Кабина А50

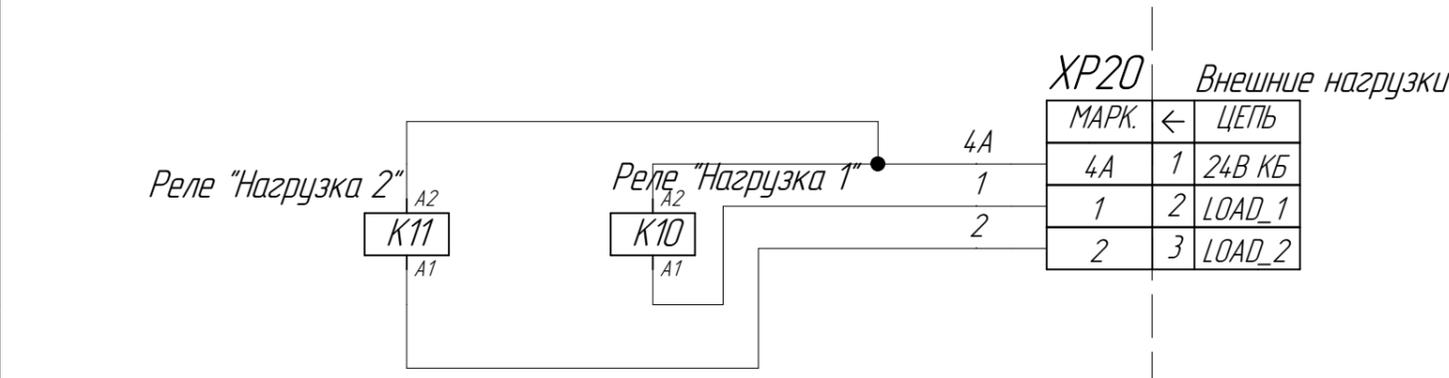
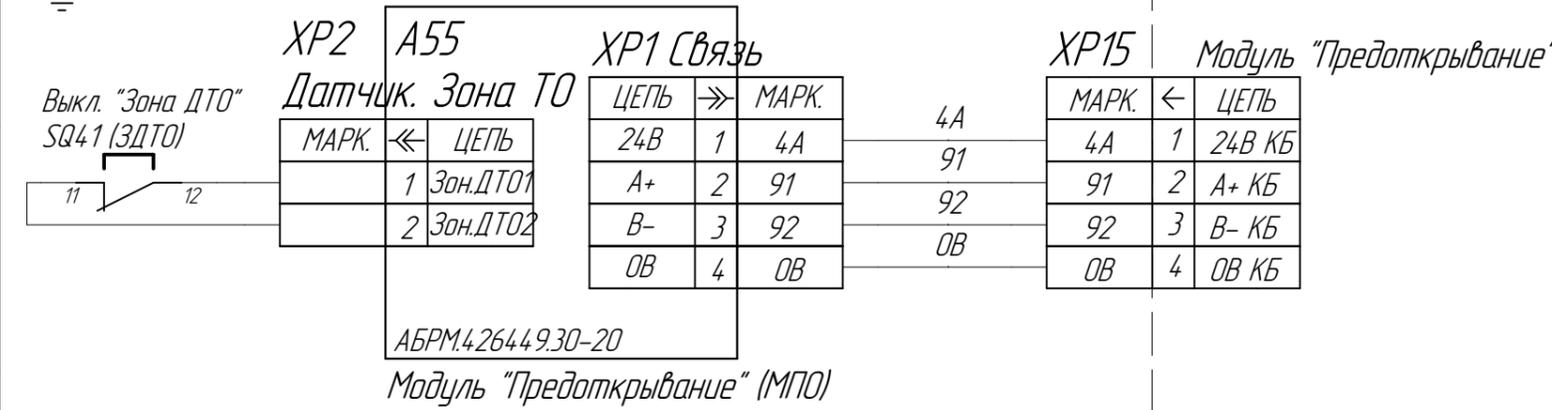
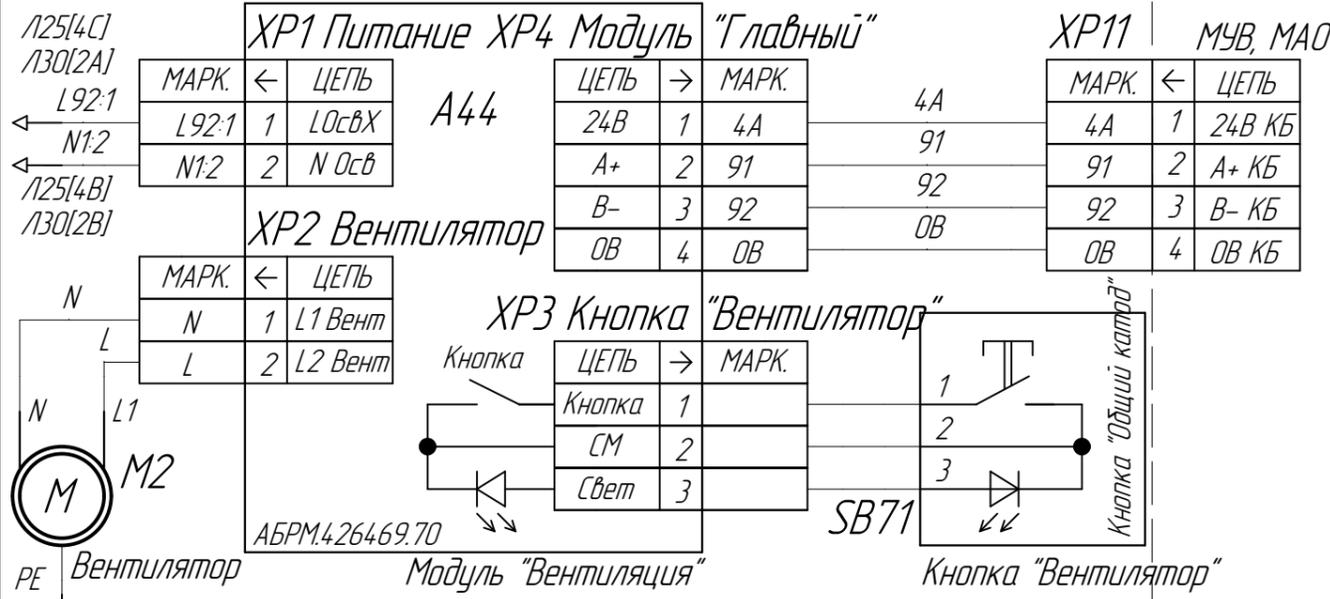


Вариант подключения ЧКЗ для 2-х или 4-х тензодатчиков силы (крючочного типа). Датчики находятся под полом кабины (Подвижный пол)

Вариант подключения ЧКЗ для 1-го, 2-х или 3-х тензодатчиков растяжения, сжатия. S-образные датчики, или обхватывающие трос, находятся на канатах кабины.

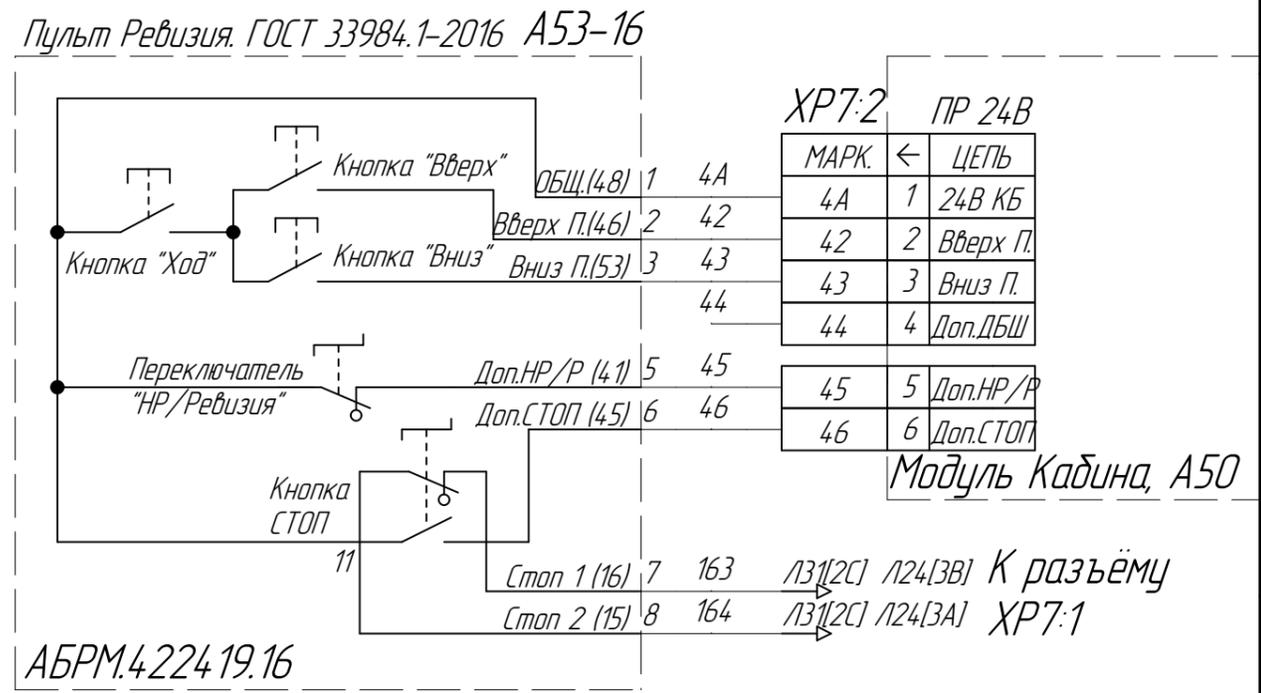
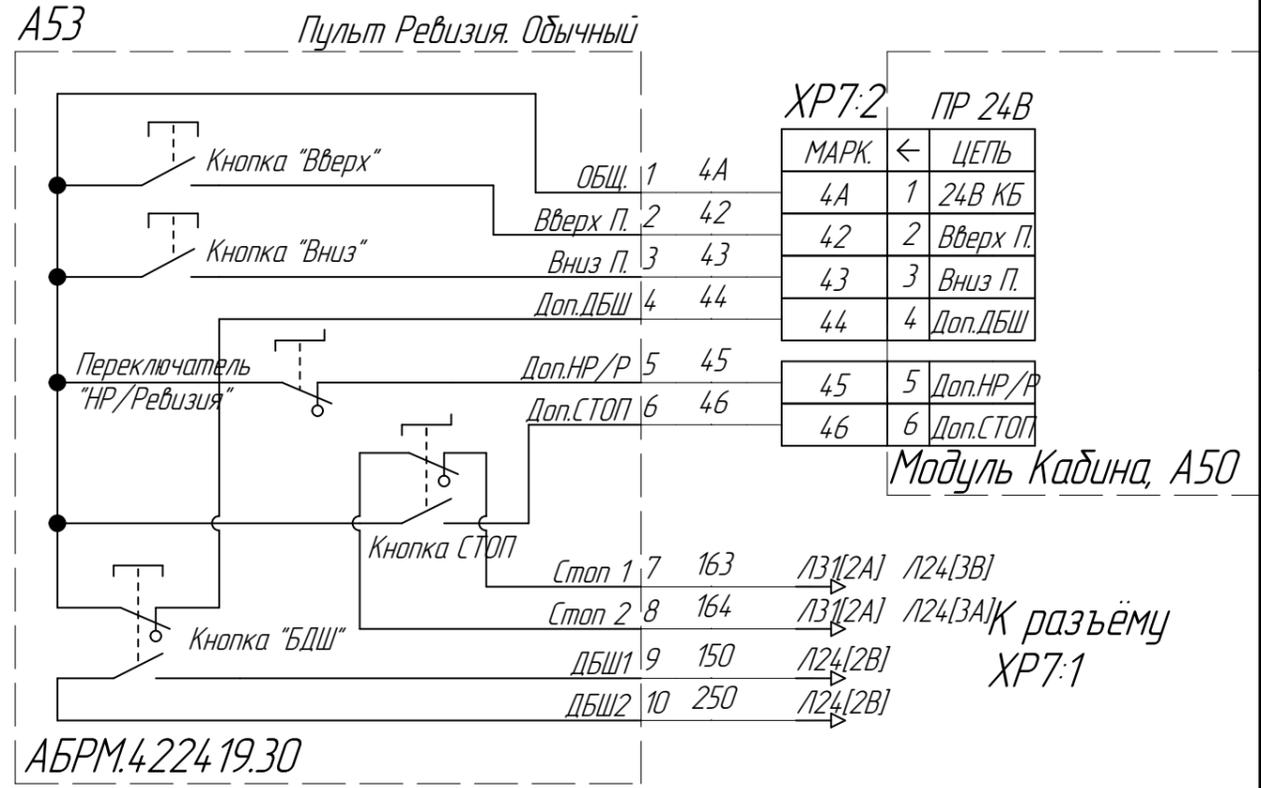
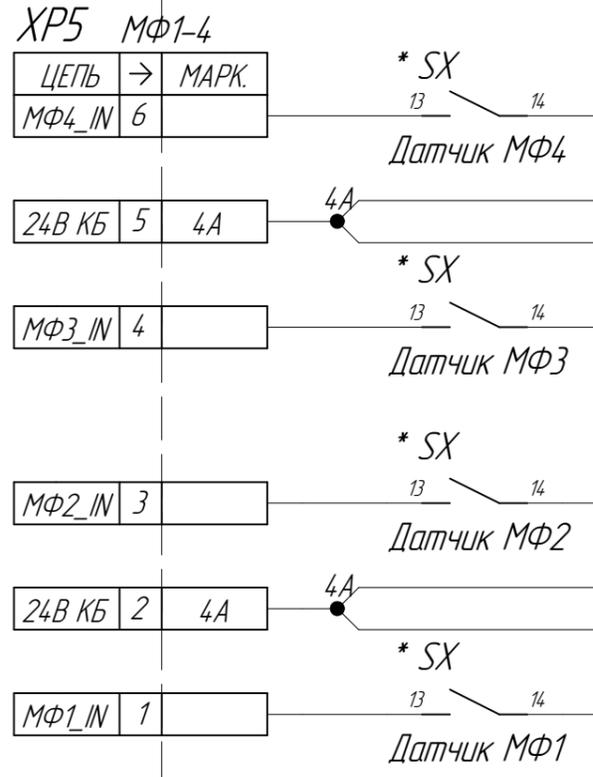
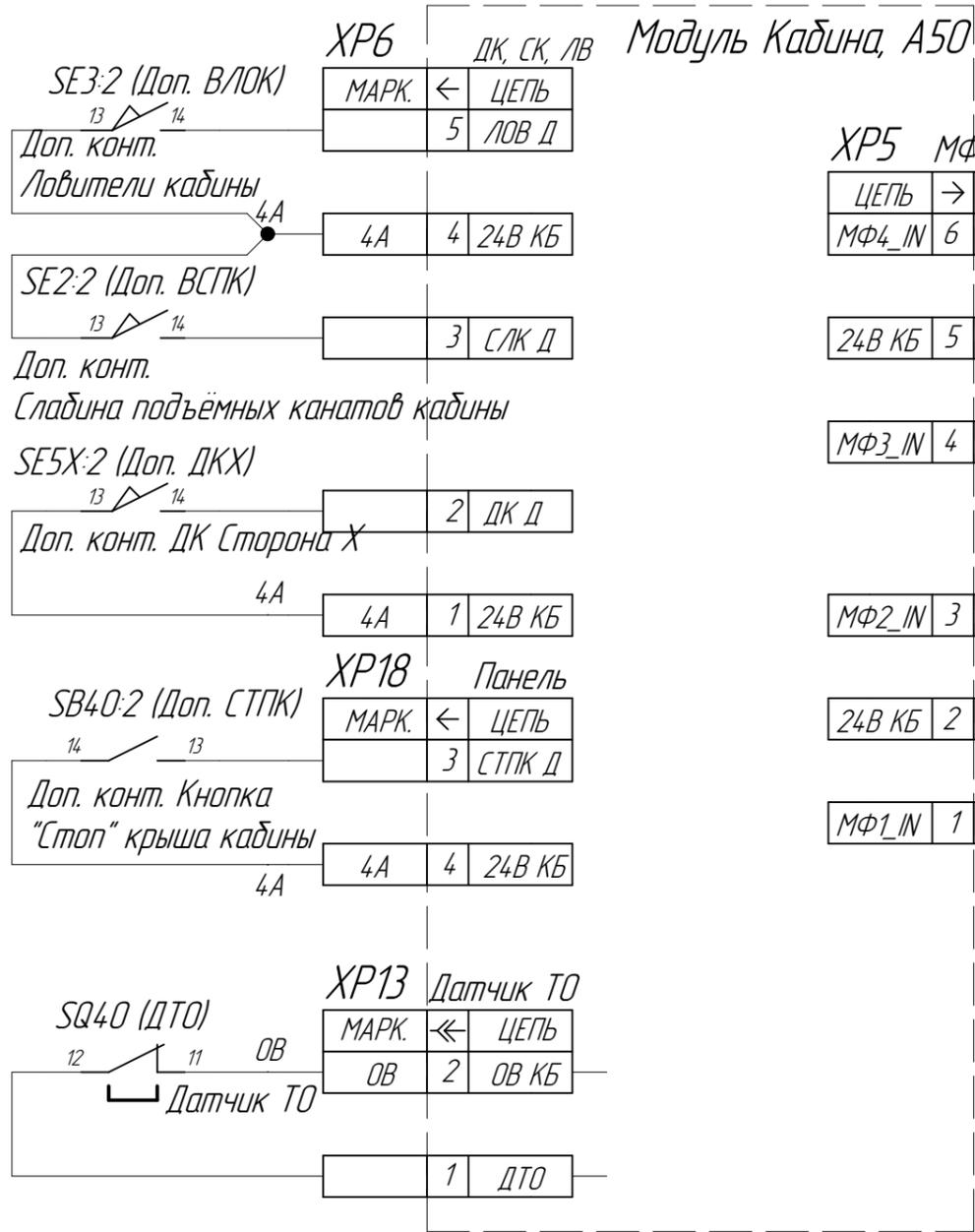
(*3) К шине заземления на крыше кабины
 (*4) К XP12 подключать если нет подключения к уст-ву управления ДК
 !!! Подключение выходного сигнала одновременно и к XP12 и к ЧУДК ЗАПРЕЩЕНО !!!

Питание от XS3, XS4



(*3) При отсутствии модуля ДС и АО возможно использование АО сторонних производителей типа УАО-4 (ЛНГС.465213.187.600)

СОЮЗ 2.0 Подключение датчиков, пульта Ревизия для стороны (А-Б)



* На многофункциональный вход можно назначить любой из основных или дополнительных датчиков, см. РЭ, абзац "Многофункциональные входы"

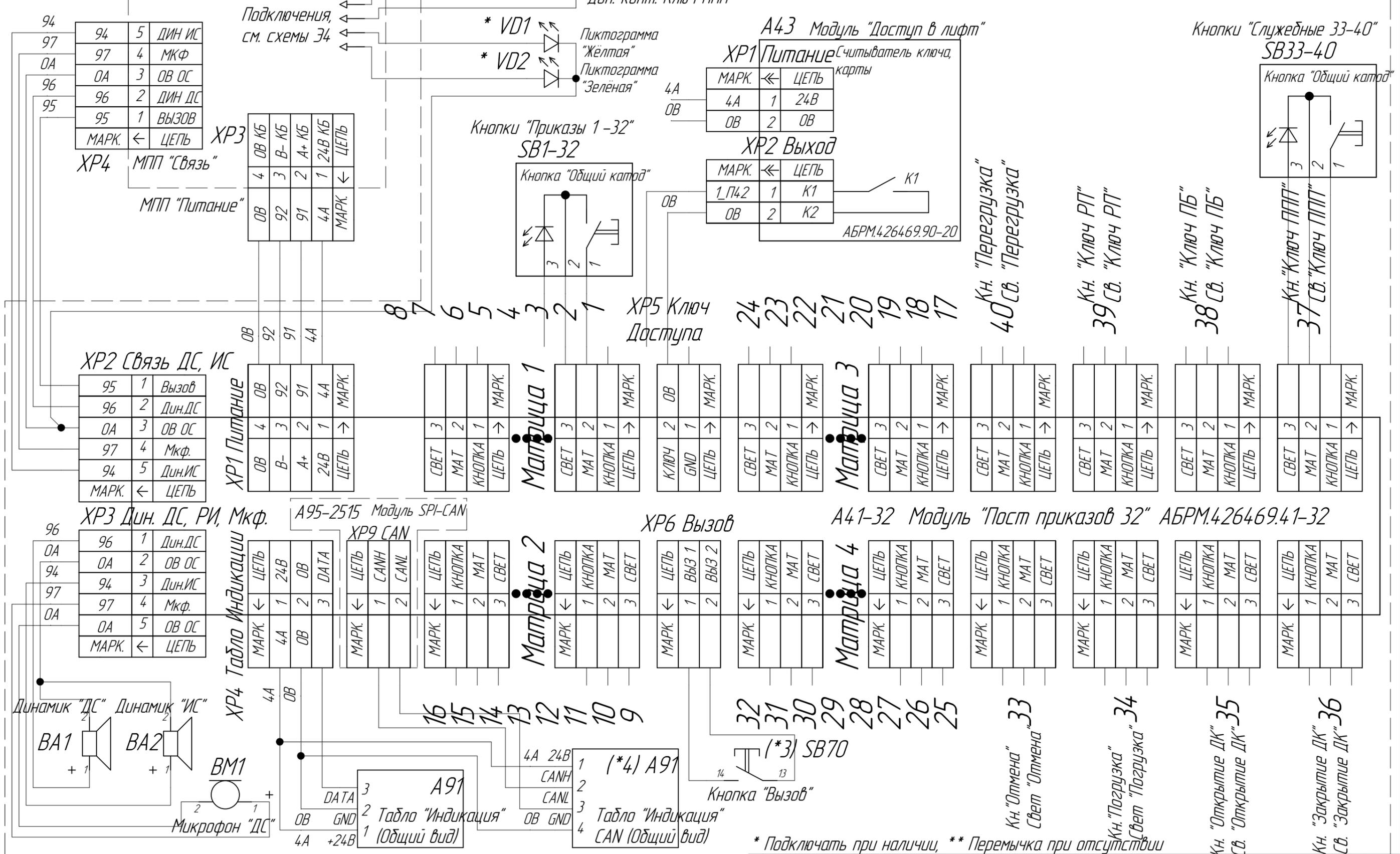
Инд.№подл. Инв.№докл. Взам.инв.№ Подп. и дата

Д С В А

СОЮЗ 2.0 Подключение устройств в Посту приказов

Модуль Кабина, А50

Пост приказов, А40-32



(*3) Подключать при отсутствии модуля переговорной связи ЛНГС.465213.099.400-05

(*4) Для подключения табло CAN необходим модуль А95-2515 (SPI/CAN)

* Подключать при наличии, ** Перемычка при отсутствии

