Ведомость документов основного комплекта рабочих чертежей

Лист	Обозначение	Наименование	Примечание
1	05-17-ЗП-02-АТХ	Общие данные	
2	05-17-ЗП-02-АТХ.С3	Схема автоматизации	
3	05-17-ЗП-02-АТХ.Э3.1	Схема питания электрическая принципиальная	
4	05-17-ЗП-02-АТХ.Э3.2	Схема управления приводами электрозадвижек электрическая принципиальная	
5	05-17-ЗП-02-АТХ.Э3.3	Схема подключения сигнализаторов уровня электрическая принципиальная	
6	05-17-ЗП-02-АТХ.Э3.4	Схема подключения уровнемеров электрическая принципиальная	
7	05-17-ЗП-02-АТХ.Э3.5	Схема подключение заземляющего устройства электрическая принципиальная	
8	05-17-ЗП-02-АТХ.Э3.6	Схема подключения датчиков температуры электрическая принципиальная	
9	05-17-ЗП-02-АТХ.Э3.7	Схема подключения контроллеров электрическая принципиальная	
10	05-17-ЗП-02-АТХ.Э3.8	Схема реле-повторителей электрическая принципиальная	
11	05-17-ЗП-02-АТХ.С4	Схема соединений и подключений внешних электрических проводок	
12	05-17-ЗП-02-АТХ.С7	План расположения	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
05-17-ЗП-02-АТХ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Таблица 1. Характеристика опасностей производства

Наименование узла	Категория произ-водства по взрыв-ной, взрывопожар-ной и пожарной опасности СП 12.13130.2009	Класс помещения и наружных устано-вок по ПУЭ	Категория взрыво-опасности блоков по приказу ФСЭТАН №96 от 11.03.13 г.
Автослив	Вн	П-III	III
Приёмная ёмкость	Вн	П-III	-
Ёмкости хранения, насосная	В1	П-I	III

Общие указания

1 Рабочая документация разработана на основании "Задание на проектирование на разработку пакета проектно-сметной документации по опасным производственным объектам III класса опасности: рег. № А20-01352-0017: группа резервуаров и сливно-наливных устройств, г. Выборг, ул. Песочная, д. 3; рег. № А20-01352-0021: группа резервуарови сливно-наливных устройств, г. Выборг, ул. Октябрьская, д. 4; рег. № А20-01352-0019: группа резервуаров и сливно-наливных устройств, г. Выборг, Тепловой проезд, д. 8".

2 Данный проект выполнен в соответствии с технологическими схемами 05-17-ЗП-02-ТХ.

3 Документация разработана в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

4 Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

5 Характеристика опасностей производства представлена в таблице 1. Температурный класс электрооборудования - Т2.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	05-17-ЗП-02-АТХ		
						АО «Выборгтеплоэнерго»		
Разраб.		Михалин			25.01.18	Группа резервуаров и сливно-наливных устройств, г. Выборг, ул. Октябрьская, д. 4 Техническое перевооружение.	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Кузьмина			25.01.18		Р	1	
Н.контр.		Зенюткин			25.01.18	Общие данные	ООО «ГК ПСК «Нефтехим»		

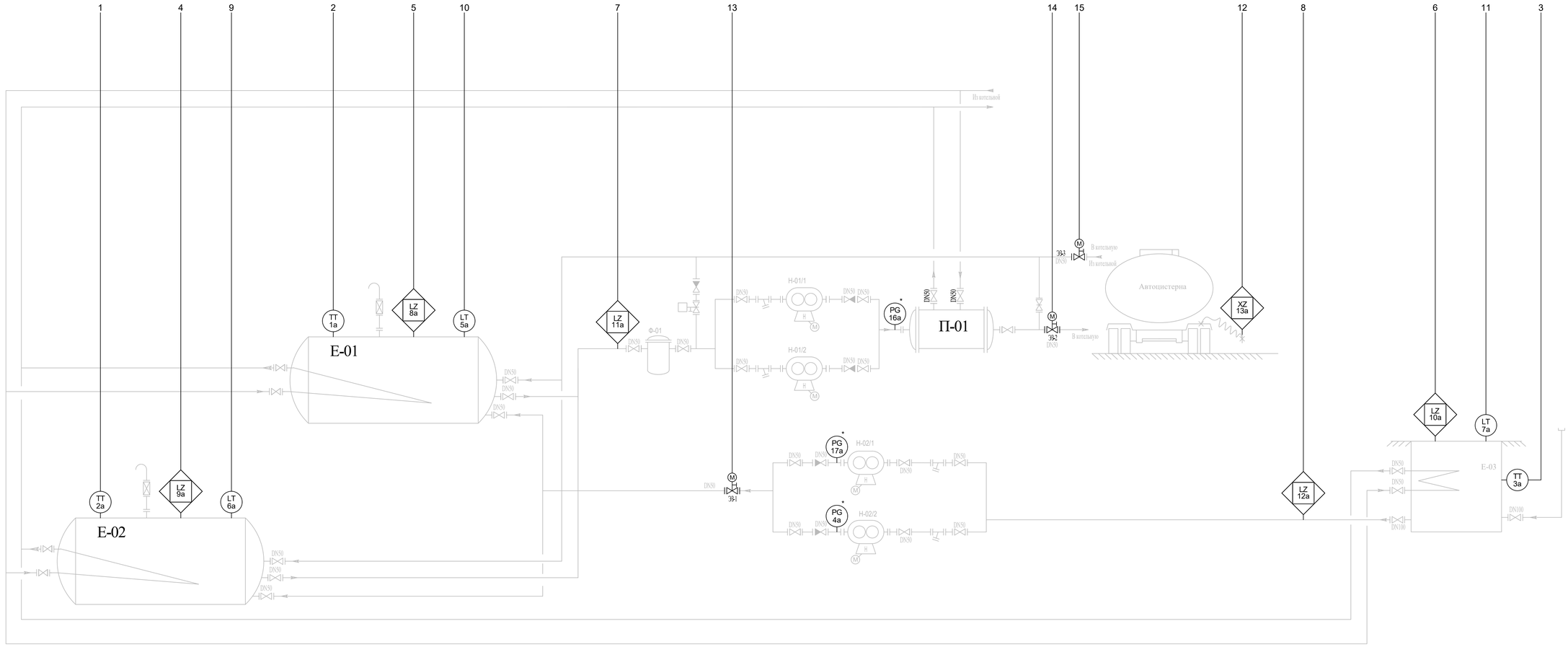
Согласовано

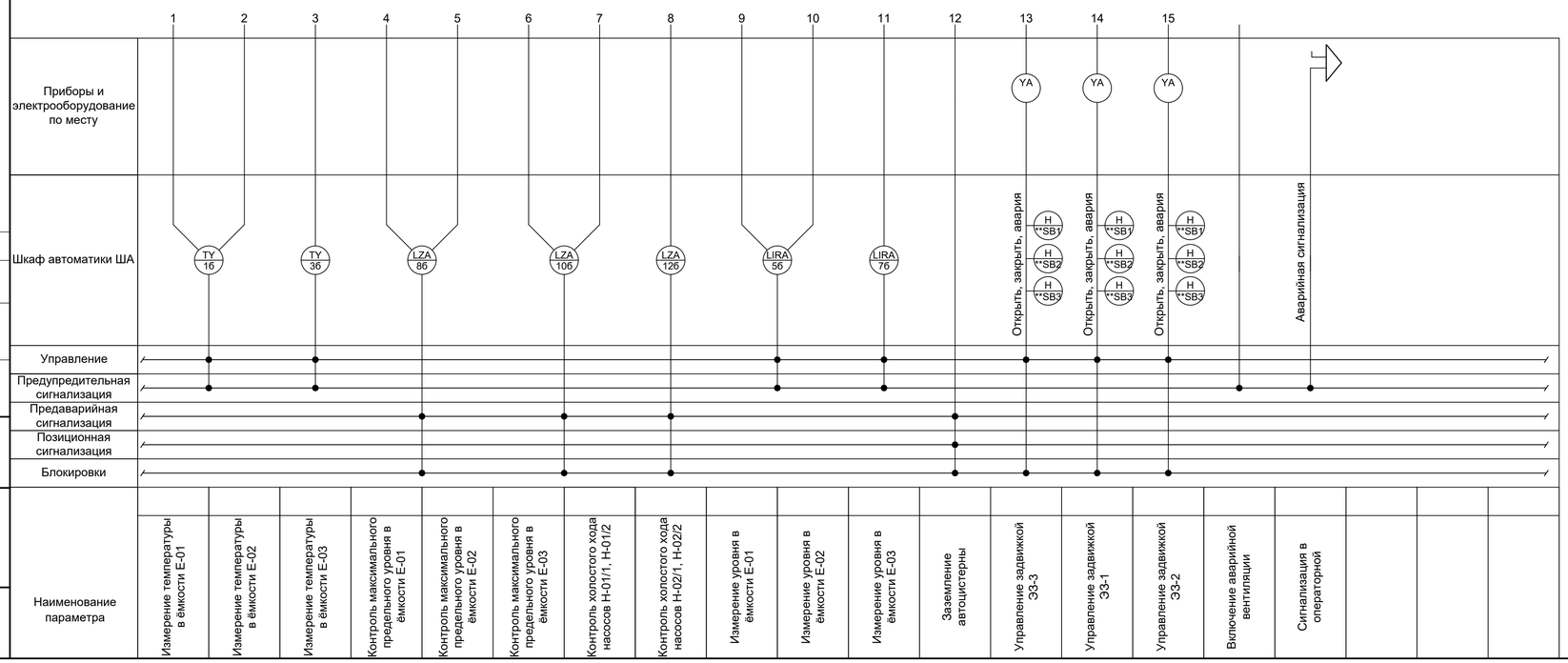
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Копировал Формат А3





УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Арматура ручная
- Клапан обратный
- Арматура запорная с электроприводом с ручным дублером

НУМЕРАЦИЯ ЛИНИЙ

100 М 01

- 01 — Порядковый номер линии
- М — Тип продукта
- 100 — Условный диаметр линии в мм.

1 Буквенные обозначения измеряемых величин и функциональных признаков приборов выполнены в соответствии с ГОСТ 21.208-2013.
2 YA - обозначение электродвигателя задвижки или насоса.
3 * Существующее оборудование.
4 ** Соответствует номеру задвижки.

Согласовано

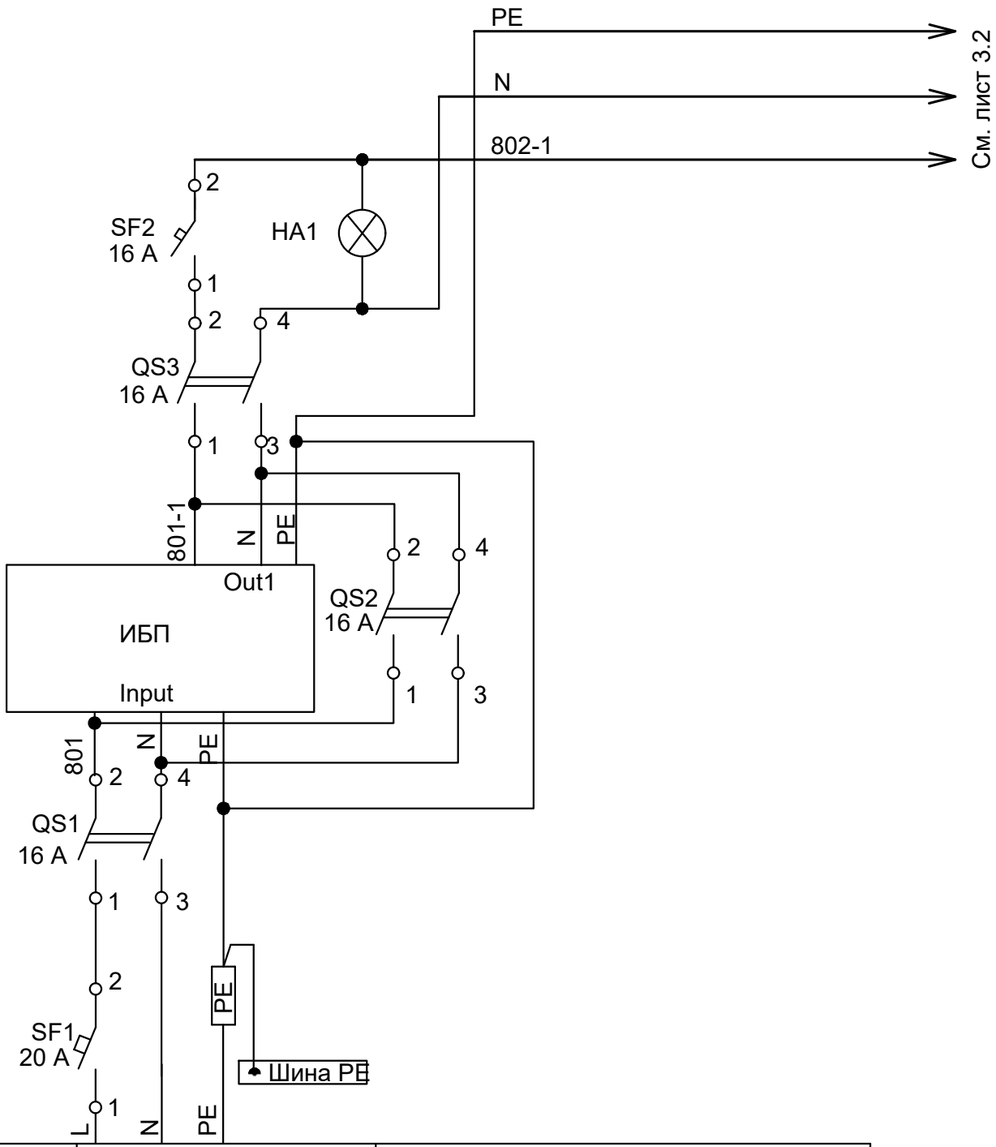
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						05-17-ЗП-02-АТХ.С1.1	
						АО «Выборгтеплоэнерго»	
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Группа резервуаров и сливо-наливных устройств, г. Выборг, ул. Октябрьская, д. 4 Техническое перевооружение.	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Разраб.		Михалин			25.01.18		
Пров.		Кузьмина			25.01.18		
Н.контр.		Зенюткин			25.01.18	Схема автоматизации	ООО «ГК ПСК «Нефтехим»

Копировал Формат А1



Позиция	Ввод питания см. проект ЭМ	
Тип		
Напряжение	~220 В	
Мощность	1000ВА	
Место установки		

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
ИБП	ИБП Eaton 9130 2кВА 34мин	1	
	В шкафу ША		
SF1	Автоматический выключатель Iном=20А, Ip=1,3Iн		
	однополюсный, переменный ток S201-C	1	
SF2	Автоматический выключатель Iном=16А, Ip=1,3Iн		
	однополюсный, переменный ток S201-C	1	
QS1...QS3	Выключатель нагрузки Iном=16А, Ip=1,3Iн		
	трехполюсный, переменный ток OT16F3	3	
1SF1,	Автоматический выключатель Iном=10, Ip=1,3Iн		
1SF2	однополюсный, переменный ток S201-C	2	
1SF3...	Автоматический выключатель Iном= 0,5А, Ip=1,3Iн		
...1SF12	однополюсный, переменный ток S201-C	10	
HA1	Светосигнальная арматура CL-523W, 220 В,		
	15 мА, цвет белый	1	
A1, A2	Блок питания БП30Б-Д3-24 Uвых=24 В, 30 ВА	2	
FU1...FU7	Предохранитель, 0,5 А	7	

Согласовано

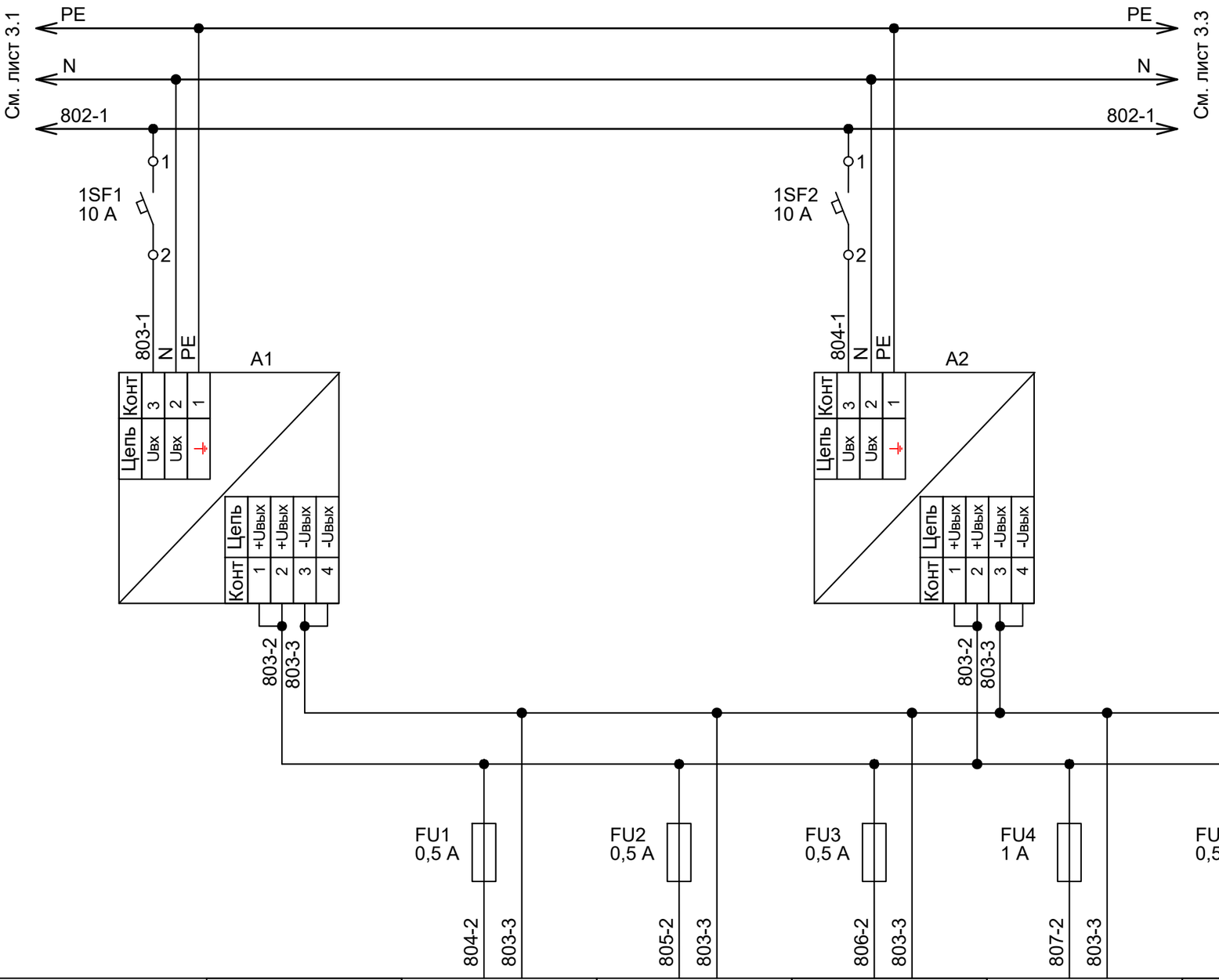
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	05-17-ЗП-02-АТХ.Э3.1			
						АО «Выборгтеплоэнерго»			
Разраб.		Михалин			25.01.18	Группа резервуаров и сливно-наливных устройств, г. Выборг, ул. Октябрьская, д. 4 Техническое перевооружение.	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Кузьмина			25.01.18		Р	3.1	4
Н.контр.		Зенюткин			25.01.18	Схема питания электрическая принципиальная	ООО «ГК ПСК «Нефтехим»		

Копировал Формат А3



Позиция		LIRA-6б	Схема реле-повторителей см. 05-17-ЗП-02-АТХ.Э3.8 л. 10	LIRA-8в	TIRA-1д	LIRA-6д
Тип		MC8.301		MC8.301	MT8071iP	MR20.3
Напряжение		24 В				
Мощность		7 ВА	30 ВА	7 ВА	7 ВА	4 ВА
Место установки		В шкафу ША				

Взам. инв. №

Подп. и дата

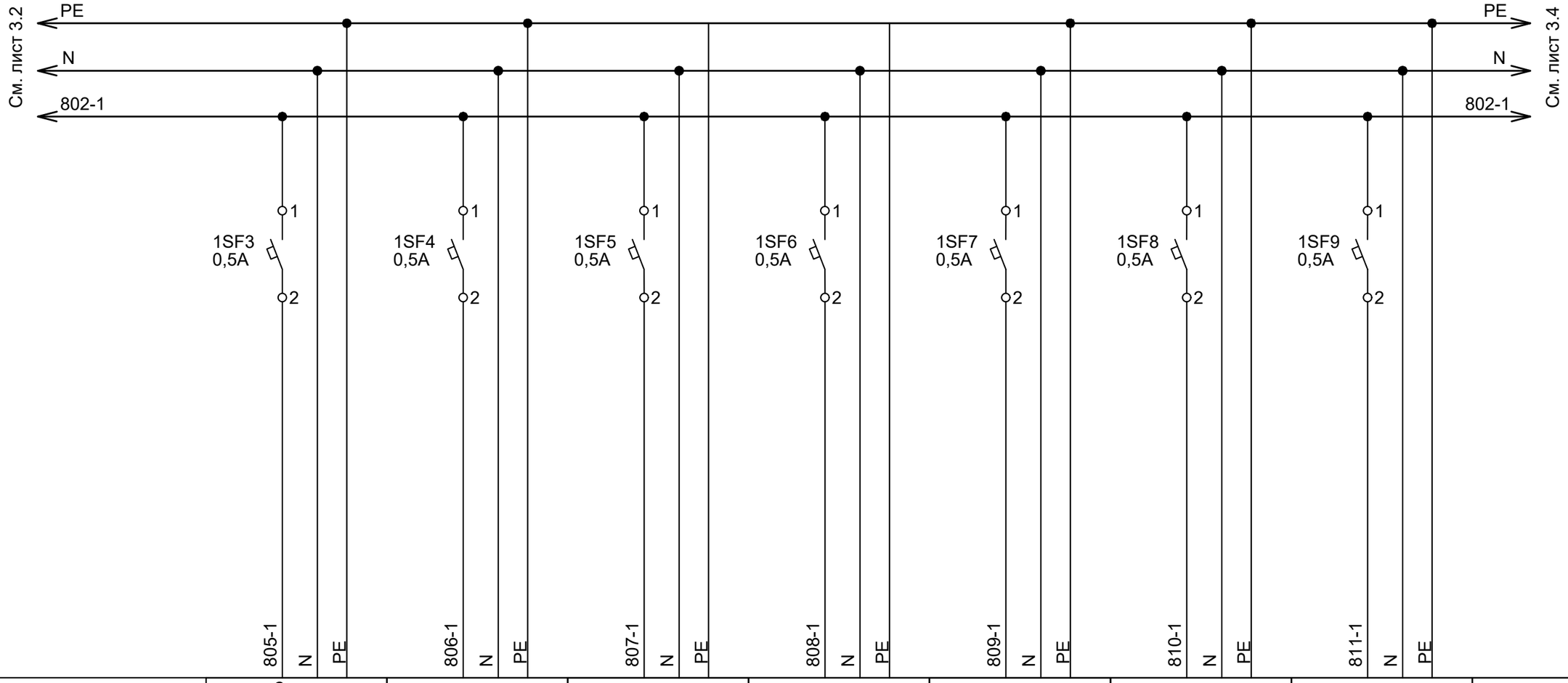
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

05-17-ЗП-02-АТХ.Э3.1

Лист 3.2

Копировал Формат А3



Позиция	Схема реле-повторителей см. 05-17-ЗП-02-АТХ.Э3.8 л. 10	LZA-8б	LZA-10б	LZA-12б	XZ-13a	LIRA-5б	LIRA-7б	
Тип		СУ200МАИ	СУ200МАИ	СУ200МАИ	УЗА-2МК04	ИСУ100МИ	ИСУ100МИ	
Напряжение								
Мощность	10 ВА	10 ВА	10 ВА	10 ВА	6 ВА	10 ВА	10 ВА	
Место установки	В шкафу ША							

Взам. инв. №

Подп. и дата

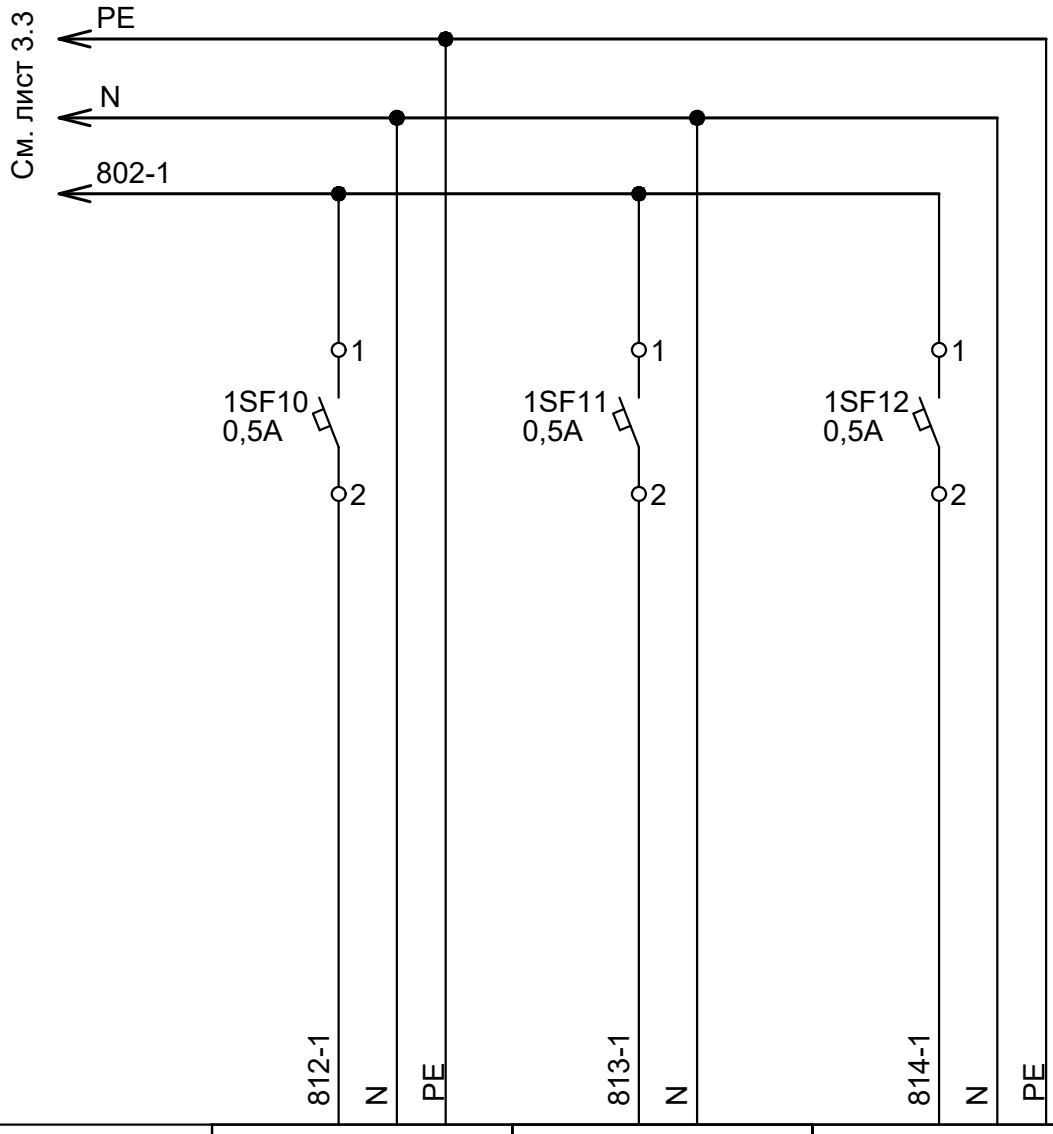
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

05-17-ЗП-02-АТХ.Э3.1

Лист 3.3

Копировал Формат А3



Позиция	ТУ-1б	ТУ-3б	LIRA-5в
Тип	Метран-602-Ех	Метран-602-Ех	МЕ20.1
Напряжение			
Мощность	6 ВА	6 ВА	7 ВА
Место установки		В шкафу ША	

Взам. инв. №

Подп. и дата

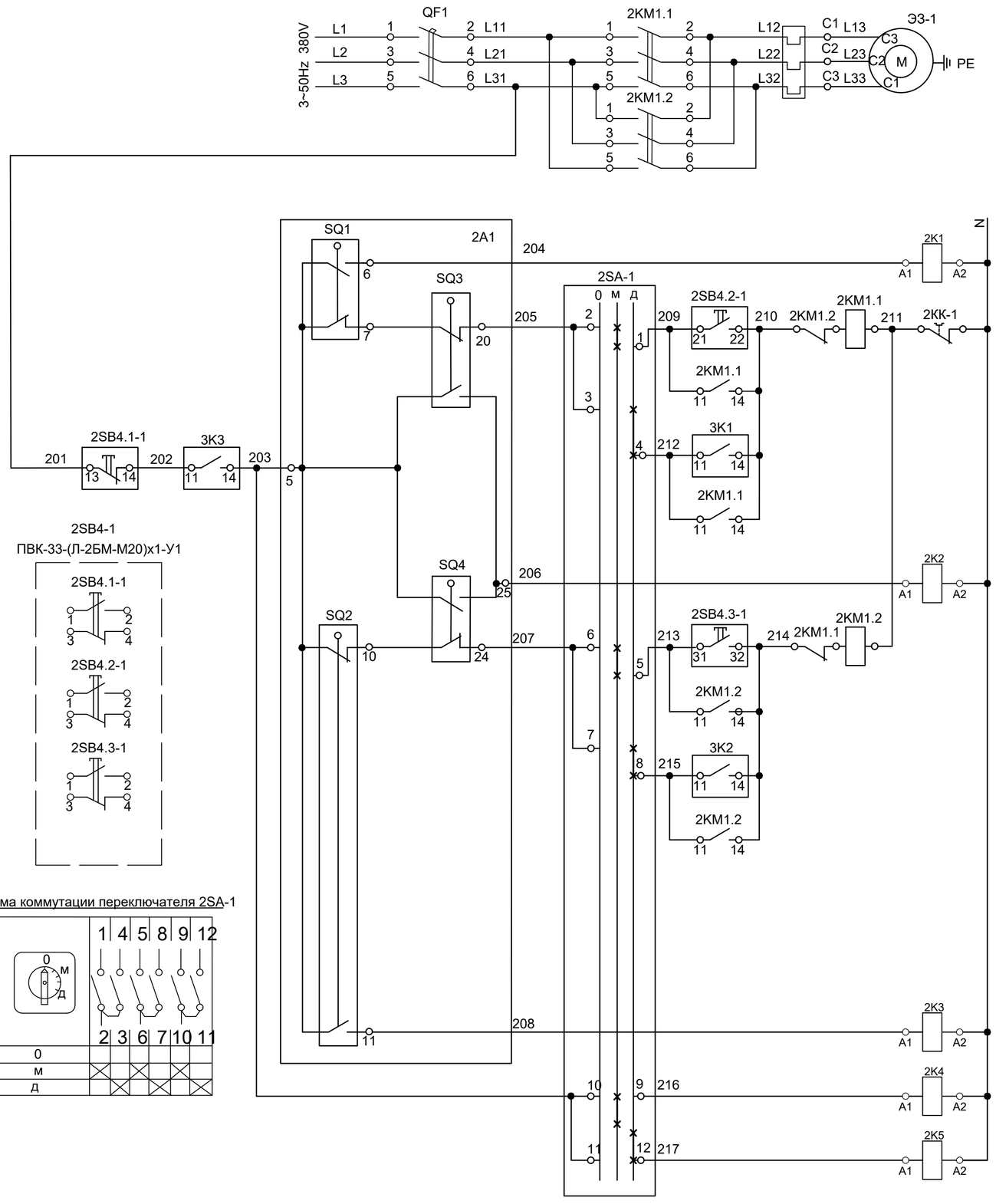
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

05-17-ЗП-02-АТХ.Э3.1

Лист 3.4

Копировал Формат А4



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	На щите ЩСУ		
2КМ1.1...	Реверсивный пускатель	3	заказано в ЭМ
...2КМ3.1			
2КМ1.2...			
...2КМ3.2			
2КК-1...	Тепловое реле	3	заказано в ЭМ
...2КК-3			
QF1...QF5	Выключатель автоматический	3	заказано в ЭМ
	По месту		
2SB4-1...	Пост управления взрывозащищенный кнопочный	3	
...2SB4-3	ПВК-33-(Л-2БМ-М20)х1-У1, ~220 В, 16 А		
	На щите ША		
2SA-1...	Переключатель 4G10-135-U-S19-R014	3	
...2SA-3			
2К1...2К15	Реле промежуточное CR-M230AC4, 6А ~220 В, 4 п.к.	15	

Сигнализация "Открыто"
Открыть по месту
Открыть дистанционно в ручном режиме
Сигнализация "Авария"
Закрыть по месту
Закрыть дистанционно в ручном/ автоматическом режиме
Закрыть дистанционно в автоматическом режиме
Сигнализация "Закрыто"
Сигнализация "Местное управление"
Сигнализация "Дистанционное управление"

Диаграмма работы микропереключателей

Обозначения	Контакт	Открыто	Промежут. положение	Закрыто
SQ1	5, 6		X	X
	7, 8	X		
SQ2	9, 10	X	X	
	11, 12			X
SQ3	19, 20		X	X
	21, 22	X		
SQ4	23, 24	X	X	
	25, 26			X

1 Схема применима для любых задвижек с приводом "ГЗ-ВА", фирмы ООО "ГЗ Электропривод".

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Михалин			25.01.18
Пров.		Кузьмина			25.01.18
Н.контр.		Зенюткин			25.01.18

05-17-ЗП-02-АТХ.Э3.2

АО «Выборгтеплоэнерго»

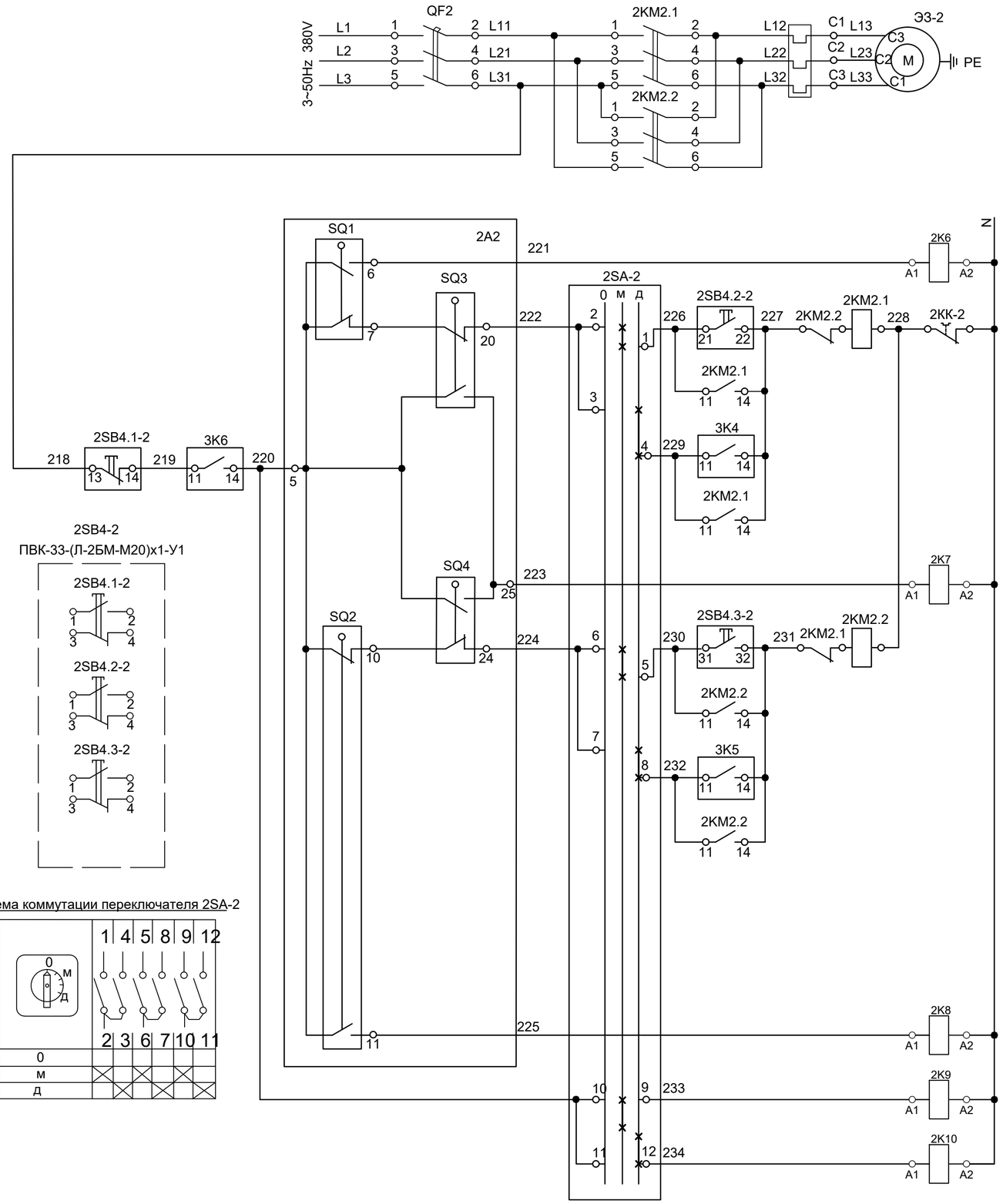
Группа резервуаров и сливно-наливных устройств, г. Выборг, ул. Октябрьская, д. 4 Техническое перевооружение.

Стадия	Лист	Листов
Р	4.1	3

Схема управления приводами электрозадвижек электрическая принципиальная

ООО «ГК ПСК «Нефтехим»

Копировал Формат А2



Сигнализация "Открыто"
Открыть по месту
Открыть дистанционно в ручном режиме
Сигнализация "Авария"
Закрыть по месту
Закрыть дистанционно в ручном/ автоматическом режиме
Закрыть дистанционно в автоматическом режиме
Сигнализация "Закрыто"
Сигнализация "Местное управление"
Сигнализация "Дистанционное управление"

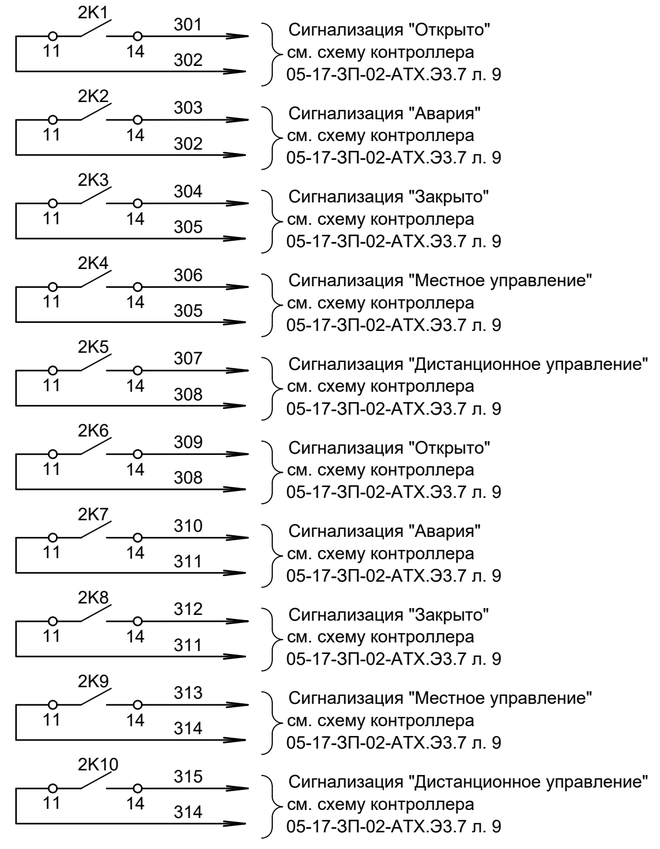


Диаграмма работы микропереключателей

Обозначения	Контакт	Открыто	Промежут. положение	Закрыто
SQ1	5, 6		X	X
	7, 8	X		
SQ2	9, 10	X	X	
	11, 12			X
SQ3	19, 20		X	X
	21, 22	X		
SQ4	23, 24	X	X	
	25, 26			X

1 Схема применима для любых задвижек с приводом "ГЗ-ВА", фирмы ООО "ГЗ Электропривод".

Взам. инв. №

Подп. и дата

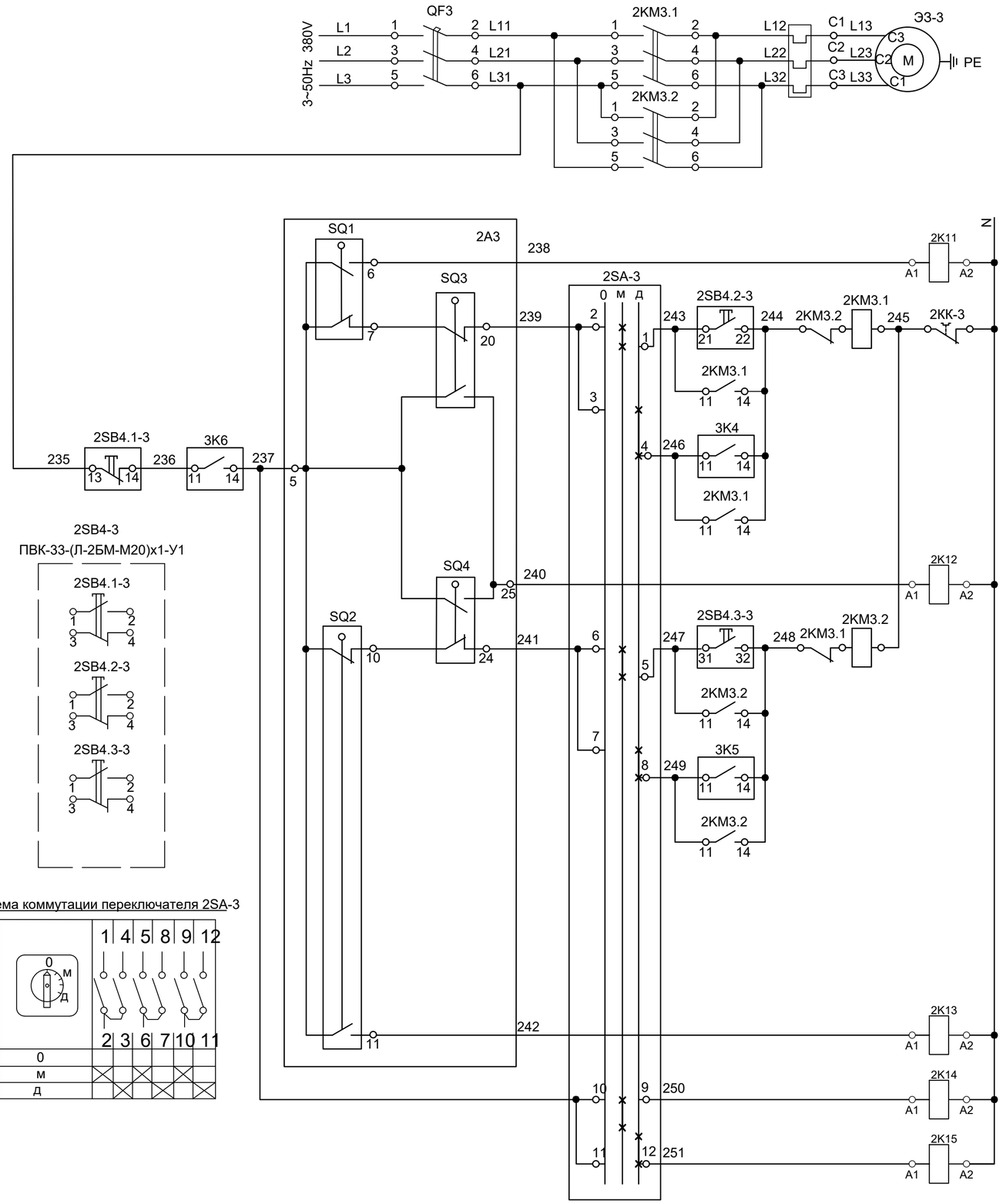
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

05-17-ЗП-02-АТХ.ЭЗ.2

Лист 4.2

Копировал Формат А2



Сигнализация "Открыто"	2К11 316 11 14 317 — Сигнализация "Открыто" см. схему контроллера 05-17-ЗП-02-АТХ.ЭЗ.7 л. 9
Открыть по месту	
	2К12 318 11 14 317 — Сигнализация "Авария" см. схему контроллера 05-17-ЗП-02-АТХ.ЭЗ.7 л. 9
Открыть дистанционно в ручном режиме	2К13 319 11 14 320 — Сигнализация "Закрыто" см. схему контроллера 05-17-ЗП-02-АТХ.ЭЗ.7 л. 9
	2К14 321 11 14 320 — Сигнализация "Местное управление" см. схему контроллера 05-17-ЗП-02-АТХ.ЭЗ.7 л. 9
Сигнализация "Авария"	2К15 322 11 14 323 — Сигнализация "Дистанционное управление" см. схему контроллера 05-17-ЗП-02-АТХ.ЭЗ.7 л. 9
Закрыть по месту	
Закрыть дистанционно в ручном/ автоматическом режиме	
Закрыть дистанционно в автоматическом режиме	
Сигнализация "Закрыто"	
Сигнализация "Местное управление"	
Сигнализация "Дистанционное управление"	

2SB4-3
ПВК-33-(Л-2БМ-М20)х1-У1

Схема коммутации переключателя 2SA-3

Диаграмма работы микропереключателей

Обозначения	Контакт	Открыто	Промежут. положение	Закрыто
SQ1	5, 6		X	X
	7, 8	X		
SQ2	9, 10	X	X	
	11, 12			X
SQ3	19, 20		X	X
	21, 22	X		
SQ4	23, 24	X	X	
	25, 26			X

1 Схема применима для любых задвижек с приводом "ГЗ-ВА", фирмы ООО "ГЗ Электропривод".

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

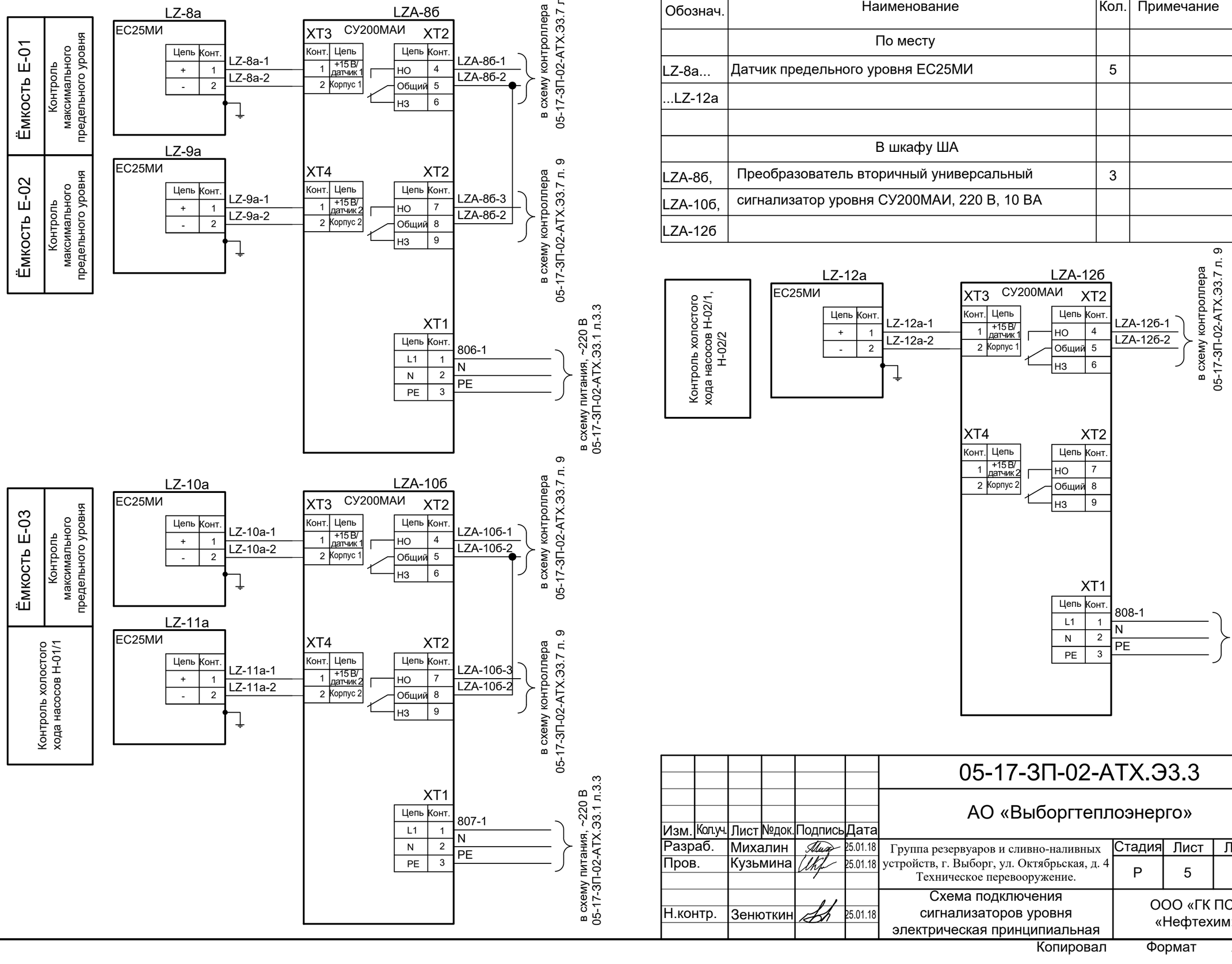
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

05-17-ЗП-02-АТХ.ЭЗ.2

Лист 4.3

Копировал Формат А2

Обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
LZ-8a...	Датчик предельного уровня ЕС25МИ	5	
...LZ-12a			
	В шкафу ША		
LZA-8б,	Преобразователь вторичный универсальный	3	
LZA-10б,	сигнализатор уровня СУ200МАИ, 220 В, 10 ВА		
LZA-12б			



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Михалин			25.01.18
Пров.		Кузьмина			25.01.18
Н.контр.		Зенюткин			25.01.18

05-17-3П-02-АТХ.Э3.3

АО «Выборгтеплоэнерго»

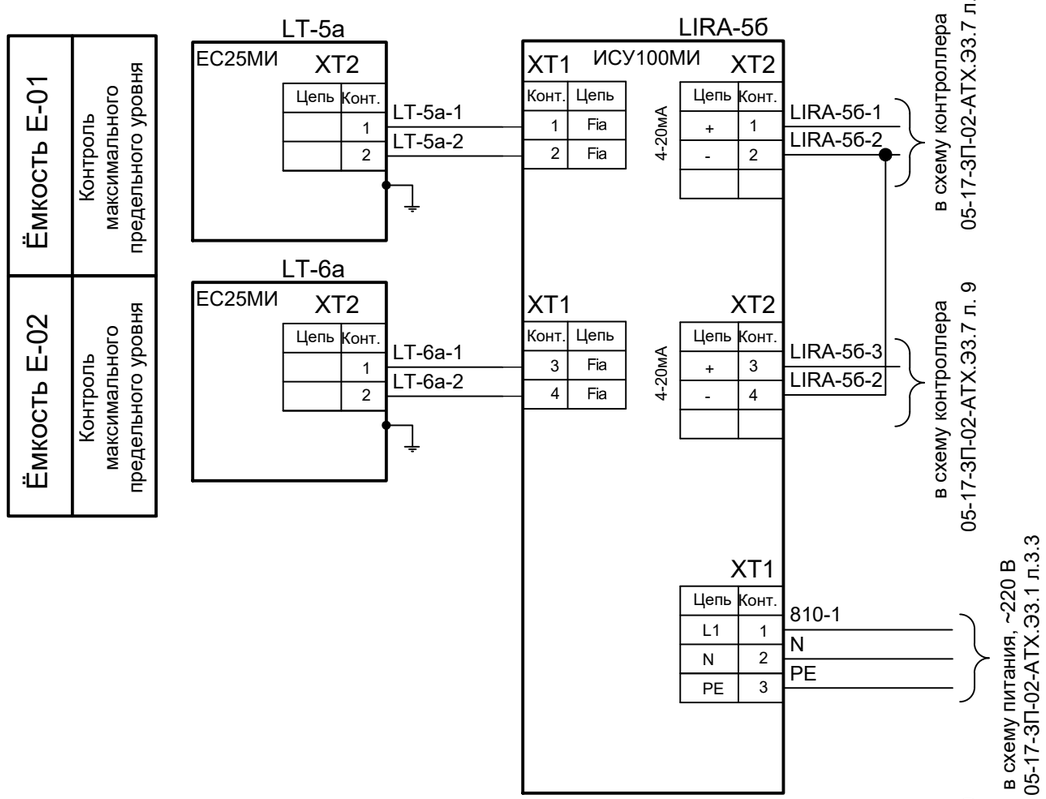
Группа резервуаров и сливно-наливных устройств, г. Выборг, ул. Октябрьская, д. 4
Техническое перевооружение.

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Схема подключения сигнализаторов уровня электрическая принципиальная

ООО «ГК ПСК «Нефтехим»

Копировал Формат А3



Обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
LT-5a...	Датчик уровня Е25МИ	3	
...LT-7a			
	В шкафу ША		
LIRA-5б,	Преобразователь вторичный универсальный	2	
LIRA-7б	измерителя уровня ИСУ100МИ, 220 В, 10 ВА		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Михалин			25.01.18
Пров.		Кузьмина			25.01.18
Н.контр.		Зенюткин			25.01.18

05-17-ЗП-02-АТХ.Э3.4

АО «Выборгтеплоэнерго»

Группа резервуаров и сливно-наливных устройств, г. Выборг, ул. Октябрьская, д. 4
Техническое перевооружение.

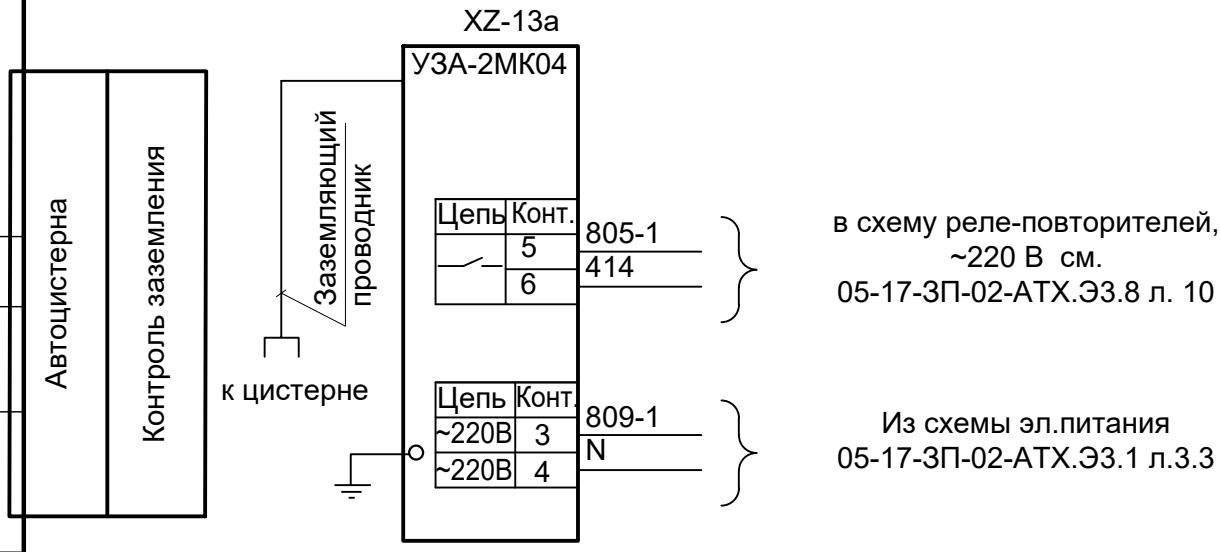
Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Схема подключения уровнемеров электрическая принципиальная

ООО «ГК ПСК «Нефтехим»

Копировал Формат А3

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
XZ-13a	Устройство заземления УЗА-2МК04, 220 В, 6 ВА	1	



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Михалин			25.01.18
Пров.		Кузьмина			25.01.18
Н.контр.		Зенюткин			25.01.18

05-17-ЗП-02-АТХ.Э3.5

АО «Выборгтеплоэнерго»

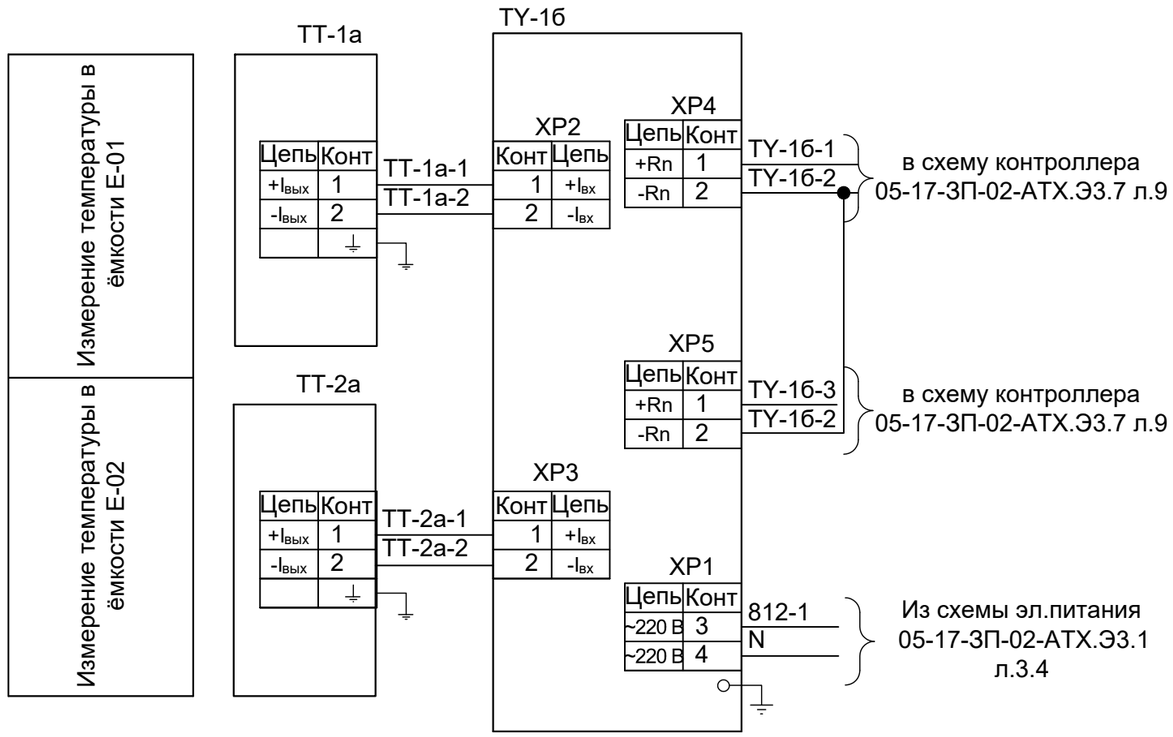
Группа резервуаров и сливно-наливных устройств, г. Выборг, ул. Октябрьская, д. 4 Техническое перевооружение.

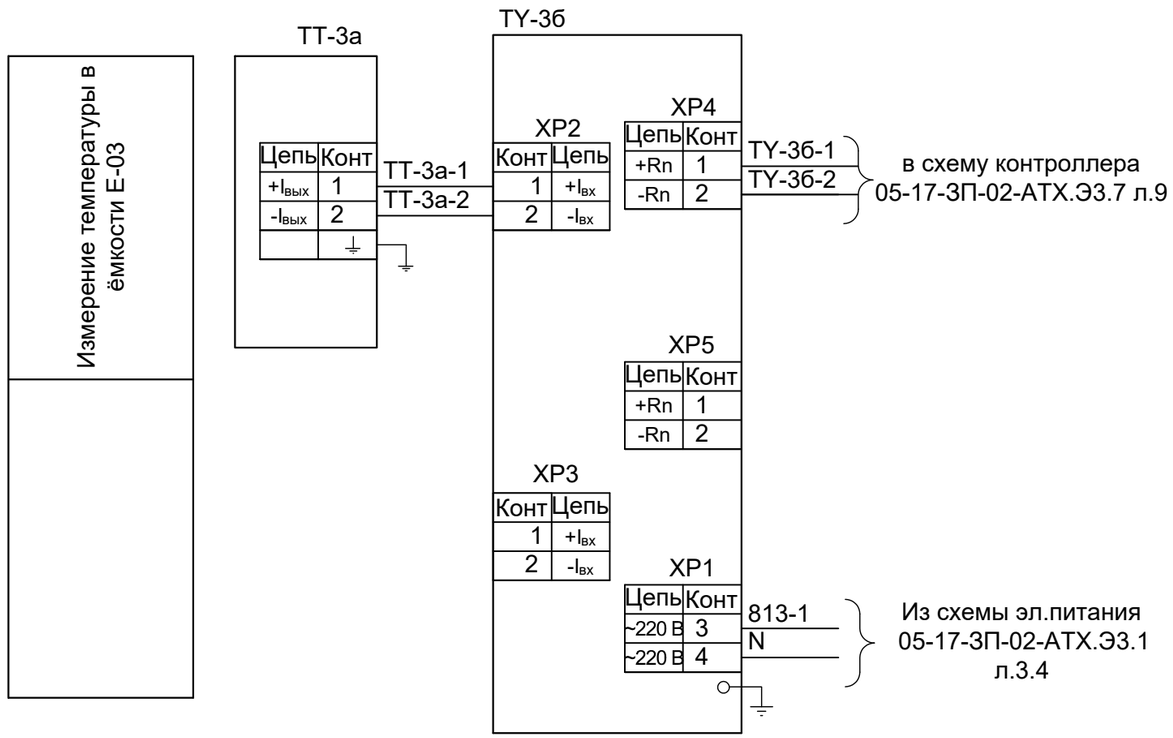
Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Схема подключение заземляющего устройства электрическая принципиальная

ООО «ГК ПСК «Нефтехим»

Копировал Формат А4





Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
ТТ-1а...	Термопреобразователь с унифицированным	3	
...ТТ-3а	выходным сигналом 4-20 мА		
	На щите ША		
ТУ-1б,	Блок питания Метран-602-Ex, ~220 В, 50 Гц, 6 ВА	2	
ТУ-3б			

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Михалин			25.01.18
Пров.		Кузьмина			25.01.18
Н.контр.		Зенюткин			25.01.18

05-17-3П-02-АТХ.Э3.6

АО «Выборгтеплоэнерго»

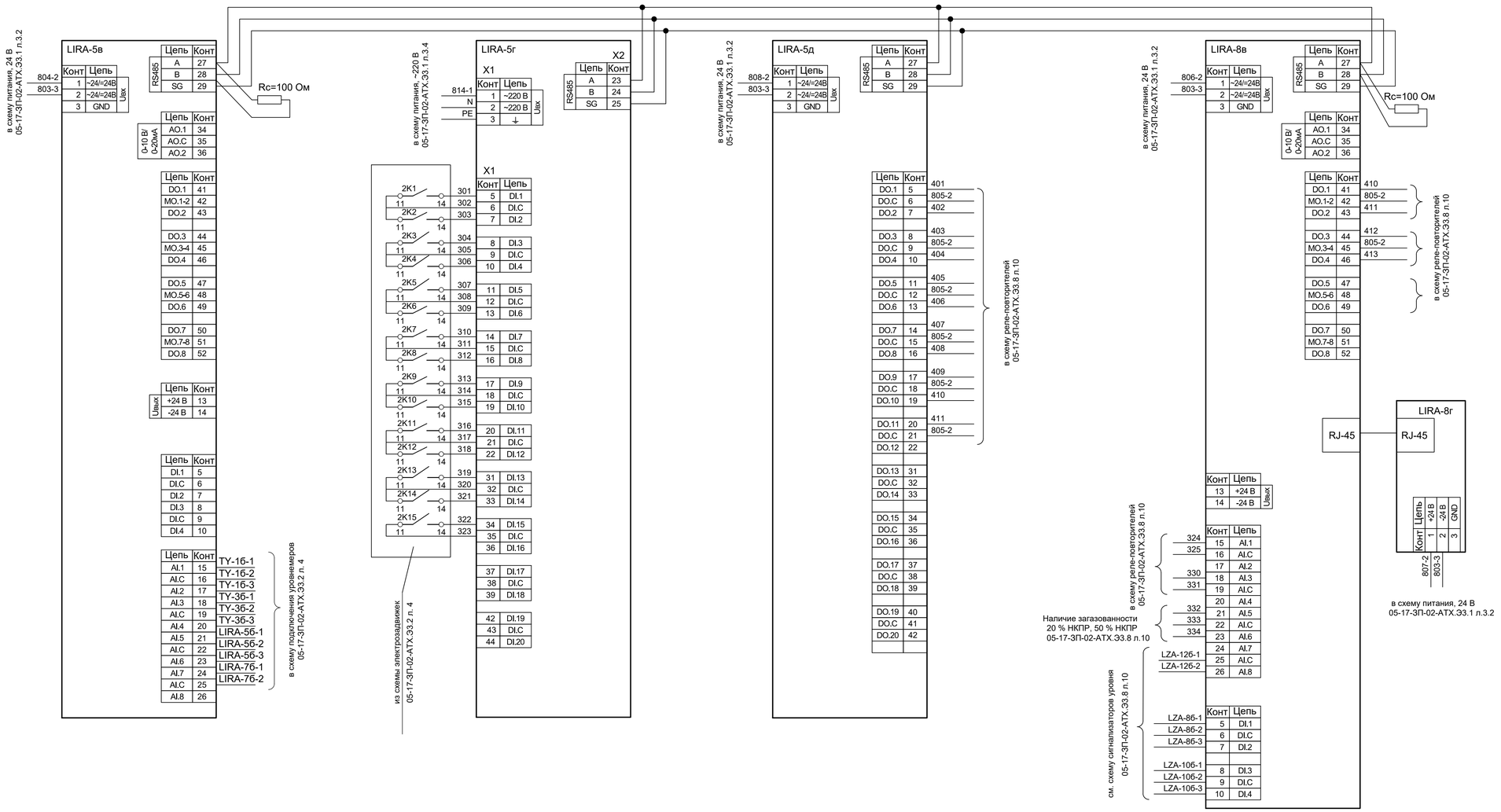
Группа резервуаров и сливно-наливных устройств, г. Выборг, ул. Октябрьская, д. 4 Техническое перевооружение.

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Схема подключения датчиков температуры электрическая принципиальная

ООО «ГК ПСК «Нефтехим»

Копировал Формат А3



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
LIRA-5б,	Контроллер МС8.301, 24 В, 7 ВА	2	
LIRA-8в			
LIRA-5в	Модуль расширения дискретный входов	1	
	МЕ20.1, ~220 В, 7 ВА		
LIRA-5д	Модуль расширения дискретный выходов	1	
	MR20.3, 24 В, 4 ВА		
LIRA-8г	Панель оператора, 24 В	1	

						05-17-ЭП-02-АТХ.ЭЗ.7
						АО «Выборгтеплоэнерго»
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	
Разраб.		Михалин			25.01.18	Группа резервуаров и сливно-наливных устройств, г. Выборг, ул. Октябрьская, д. 4 Техническое перевооружение.
Пров.		Кузьмина			25.01.18	
Н.контр.		Зенюткин			25.01.18	Схема подключения контроллеров электрическая принципиальная

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

ООО «ГК ПСК «Нефтехим»

Согласовано

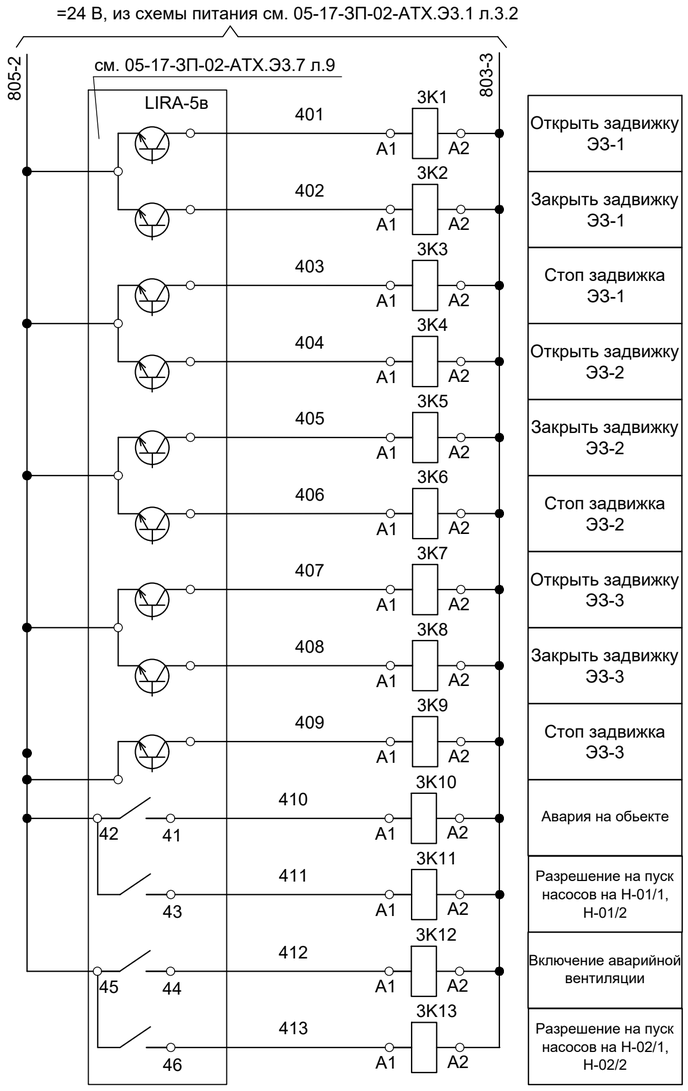
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Копировал Формат А1

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	В шкафу ША		
3К15...3К17	Реле промежуточное CR-M230AC4, 6А ~220 В, 4 п.к.	3	
3К1...3К14	Реле промежуточное CR-M024DC4, 6А =24 В, 0.9 Вт, 4 п.к.	14	



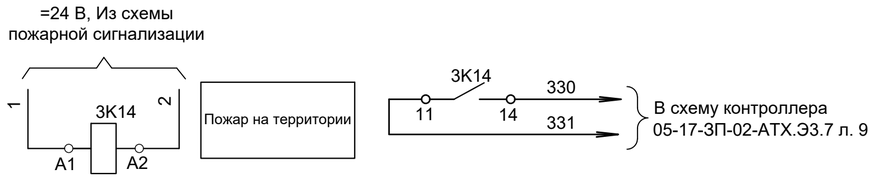
Открыть задвижку ЭЗ-1
Закрыть задвижку ЭЗ-1
Стоп задвижка ЭЗ-1
Открыть задвижку ЭЗ-2
Закрыть задвижку ЭЗ-2
Стоп задвижка ЭЗ-2
Открыть задвижку ЭЗ-3
Закрыть задвижку ЭЗ-3
Стоп задвижка ЭЗ-3
Авария на обьекте
Разрешение на пуск насосов на Н-01/1, Н-01/2
Включение аварийной вентиляции
Разрешение на пуск насосов на Н-02/1, Н-02/2





Автоцистерна заземлена
Загазованность на объекте 20% НКПР
Загазованность на объекте 50% НКПР





Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						05-17-ЗП-02-АТХ.ЭЗ.8	
						АО «Выборгтеплоэнерго»	
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Разраб.		Михалин			25.01.18	Группа резервуаров и сливно-наливных устройств, г. Выборг, ул. Октябрьская, д. 4 Техническое перевооружение.	Стадия: Р; Лист: 10; Листов:
Пров.		Кузьмина			25.01.18		
Н.контр.		Зенюткин			25.01.18	Схема реле-повторителей электрическая принципиальная	ООО «ГК ПСК «Нефтехим»

Копировал Формат А2

Поз. обозна-чение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель МКЭШВнг(А)-LS 1Х(2Х1,0) э, ТУ 3581-006-76960731-2006	270	м
	Кабель МКЭШВнг(А)-LS 2Х(2Х1,0) э, ТУ 3581-006-76960731-2006	240	м
	Кабель МКЭШВнг(А)-LS 3Х2Х1,0, ТУ 3581-006-76960731-2006	105	м
	Кабель МКЭШВнг(А)-LS 5Х2Х1,0, ТУ 3581-006-76960731-2006	70	м
	Кабель КВББШВнг(А)-LS 4х1, ТУ16.К01-37-2003	160	м
	Кабель КВББШВнг(А)-LS 7х1, ТУ16.К01-37-2003	160	м
	Кабель КВББШВнг(А)-LS 10х1, ТУ16.К01-37-2003	210	м
КС1, КС2, КС3	Коробка соединительная взрывозащищённая. Материал корпуса - нержавеющая сталь. Маркировка взрывозащиты: : Exia. Степень корпуса IP65.	3	шт.

1 Часть проекта 05-17-ЗП-02-АТХ.ЭЗ рассматривать совместно с частями проекта 05-17-ЗП-02-АТХ.С7, 05-17-ЗП-02-АТХ.С3.

2 Прокладку кабелей, а также установку электрооборудования выполнить согласно ПУЭ, СП 77.13330.2016, СТО 11233753-004-2011 и СТО 11233753-004-2011, РМ 14-177-05.

3 Все заземляемые элементы подключить к контуру защитного заземления медным проводником в соответствии с ПУЭ глава 1.7, СНиП 3.05.06-85 и ВСН 332-74. Для подключения к защитному контуру заземления использовать полосу горячекатанную 50х5.

4 Заземление оборудования, измерительных приборов и исполнительных механизмов выполнить при помощи провода ПУГВ 1х6 ж/з. Для опрессовки использовать наконечники ТМЛ 6-6-4 ГОСТ 7386-80.

5 Маркировку жил контрольных кабелей производить при помощи индустриального принтера.

6 Подключение смотри раздел ЭМ.

7 Запас клемм не менее 10 %.

8 Прокладку кабеля осуществить по существующим кабельным конструкциям, в существующих коробах.

9 * - Расчёт длинны осуществить на следующем этапе проектирования.

10 ** Прокладка и подключение кабеля не входит в границы "ООО "ГК ПСК Нефтехим".

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Михалин			25.01.18
Пров.		Кузьмина			25.01.18
Н.контр.		Зенюткин			25.01.18

05-17-ЗП-02-АТХ.С4

АО «Выборгтеплоэнерго»

Группа резервуаров и сливно-наливных устройств, г. Выборг, ул. Октябрьская, д. 4 Техническое перевооружение.

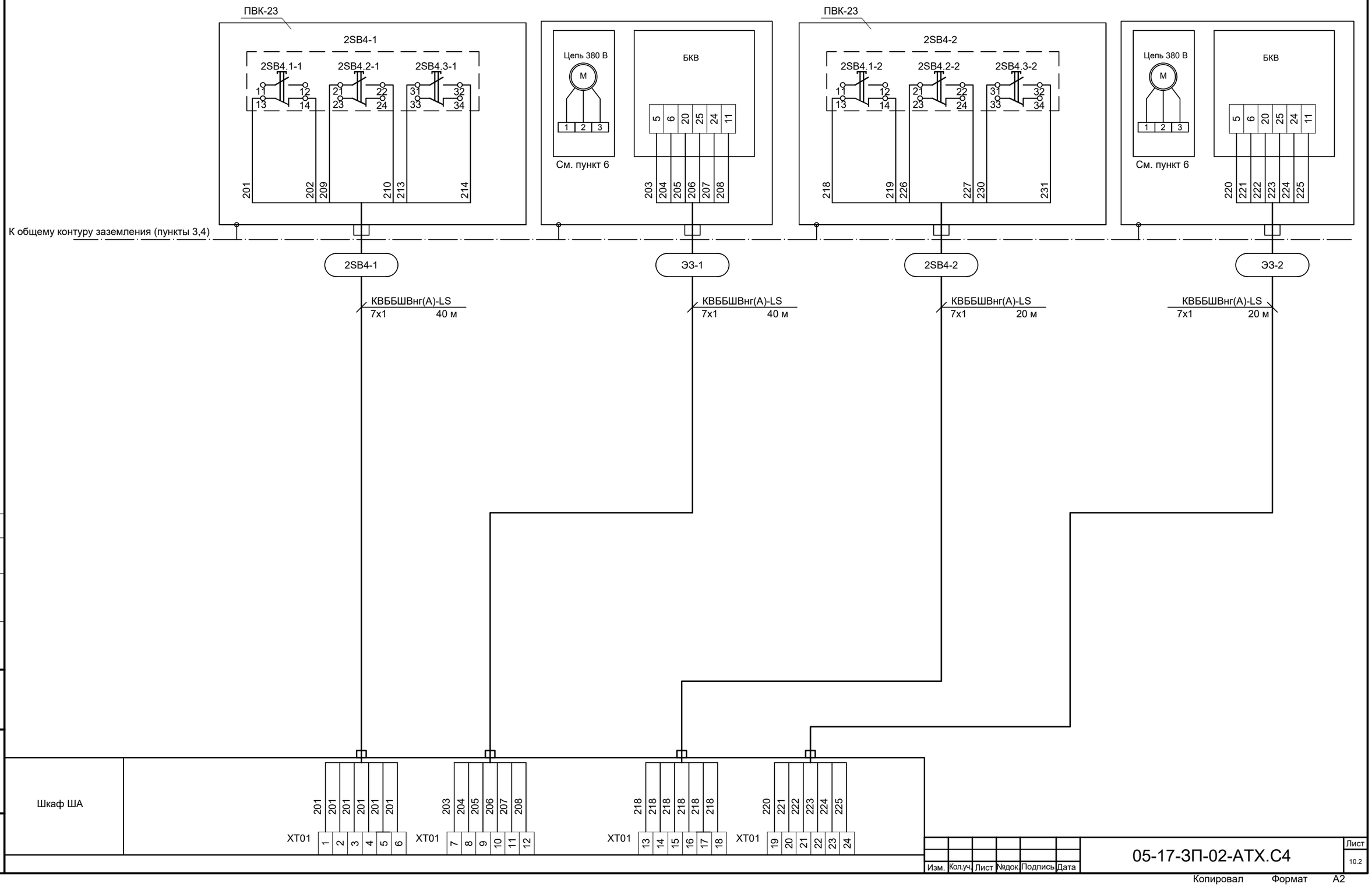
Стадия	Лист	Листов
Р	10.1	7

Схема соединений и подключений внешних электрических проводок

ООО «ГК ПСК «Нефтехим»

Копировал Формат А4

Наименование параметра и место отбора импульса	Пост местного управления задвижкой ЭЗ-1		Задвижка в насосной		Пост местного управления задвижкой ЭЗ-2		Задвижка в насосной
Обозначение чертежа установки (номера врезки)	-		-		-		-
Позиция	2SB4-1		ЭЗ-1		2SB4-2		ЭЗ-2



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

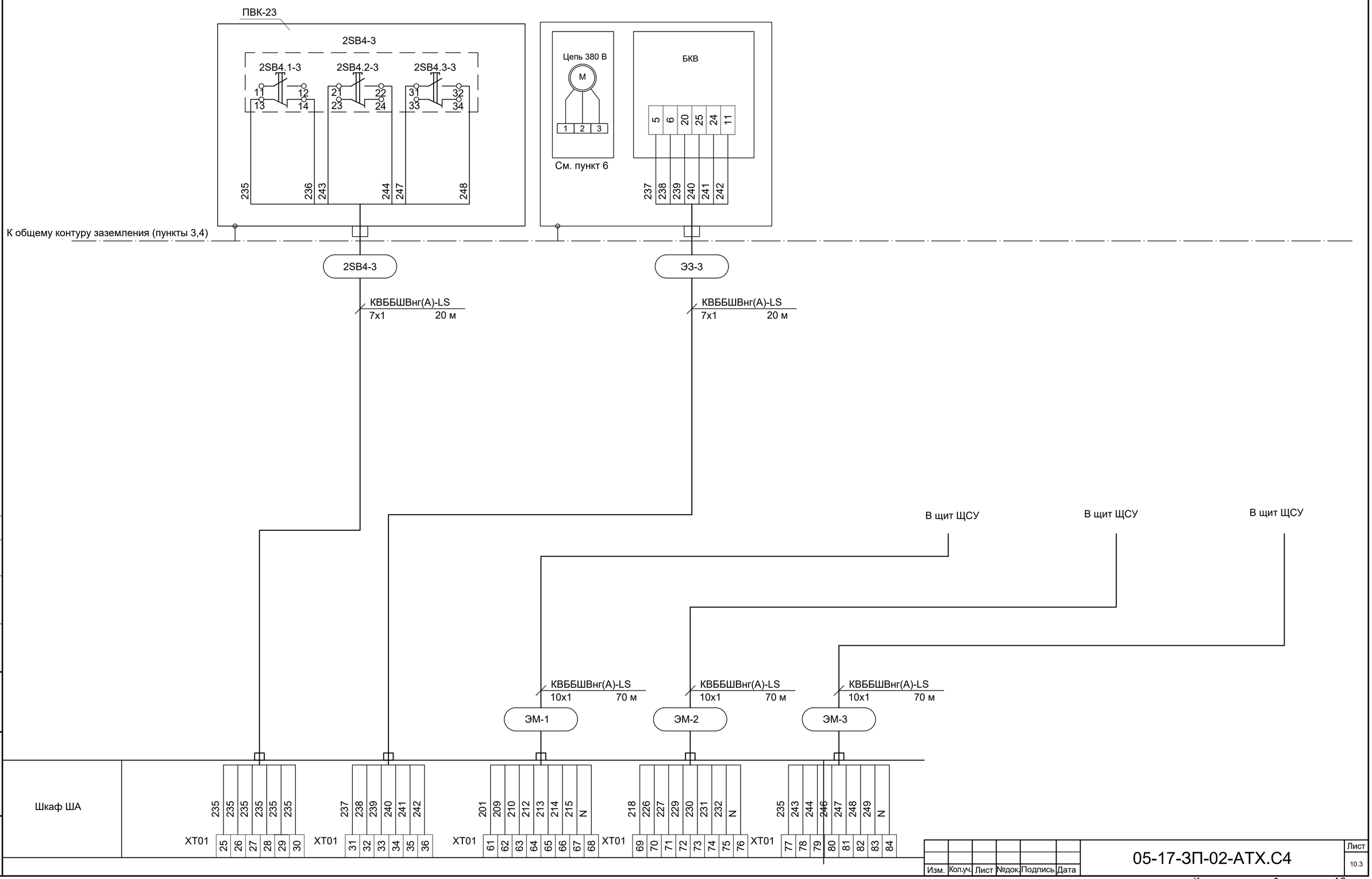
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

05-17-ЗП-02-АТХ.С4

Лист 10.2

Копировал Формат А2

Наименование параметра и место отбора импульса	Пост местного управления задвижкой Э3-3		Задвижка в насосной		Управление задвижкой	Управление задвижкой	Управление задвижкой
Обозначение чертежа установки (номера врезки)	-		-		-	-	-
Позиция	2SB4-3		Э3-3		Э3-1	Э3-2	Э3-3



Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

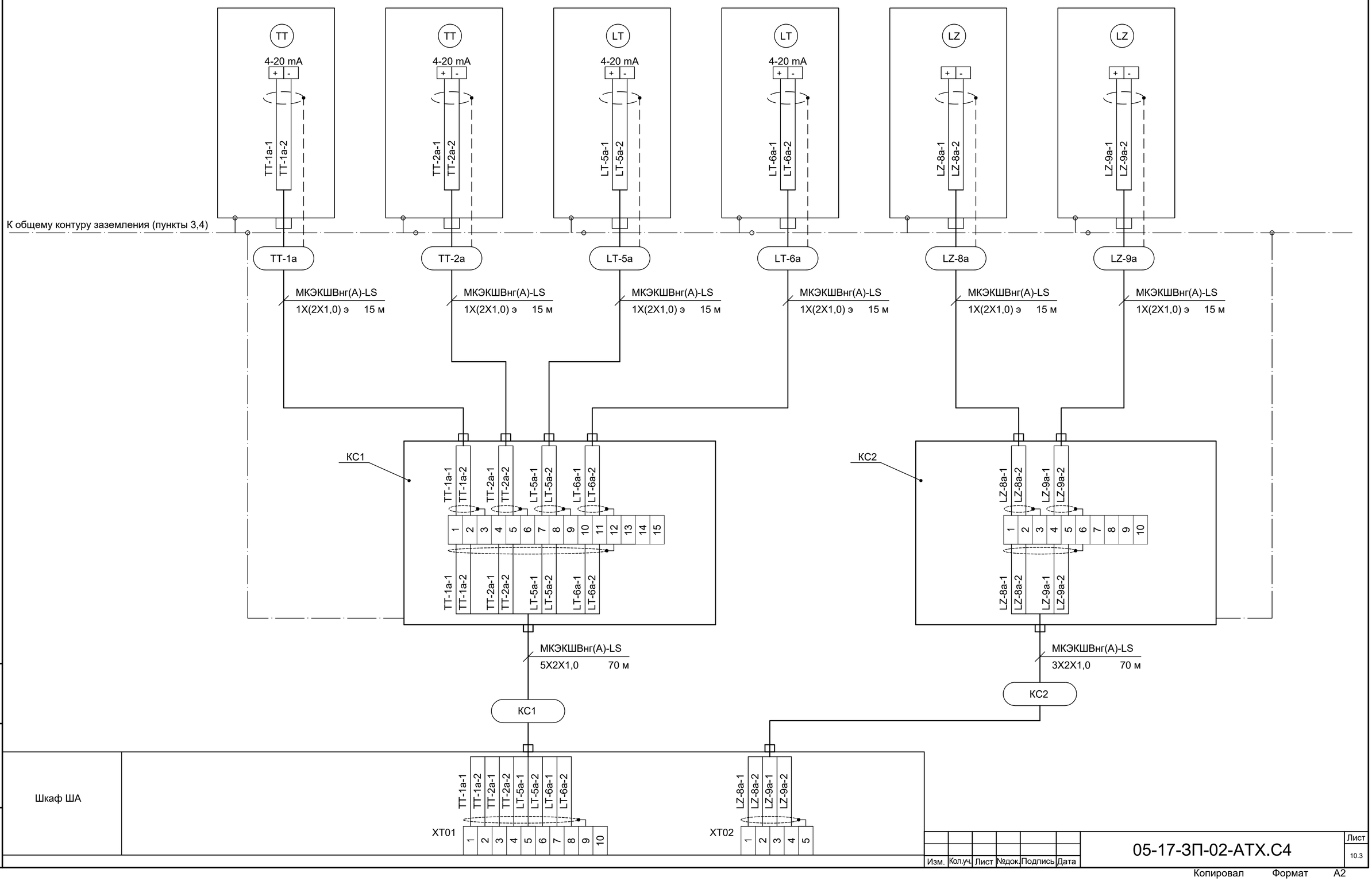
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

05-17-ЗП-02-АТХ.С4

Лист 10.3

Копировал Формат А2

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура мазута в ёмкости Е-01	Температура мазута в ёмкости Е-02	Уровень мазута в ёмкости Е-01	Уровень мазута в ёмкости Е-02	Максимальный предельный уровень мазута в ёмкости Е-01	Максимальный предельный уровень мазута в ёмкости Е-02	
Обозначение чертежа установки (номера врезки)	-	-	-	-	-	-	
Позиция	TT-1a	TT-2a	LT-5a	LT-6a	LZ-8a	LZ-9a	

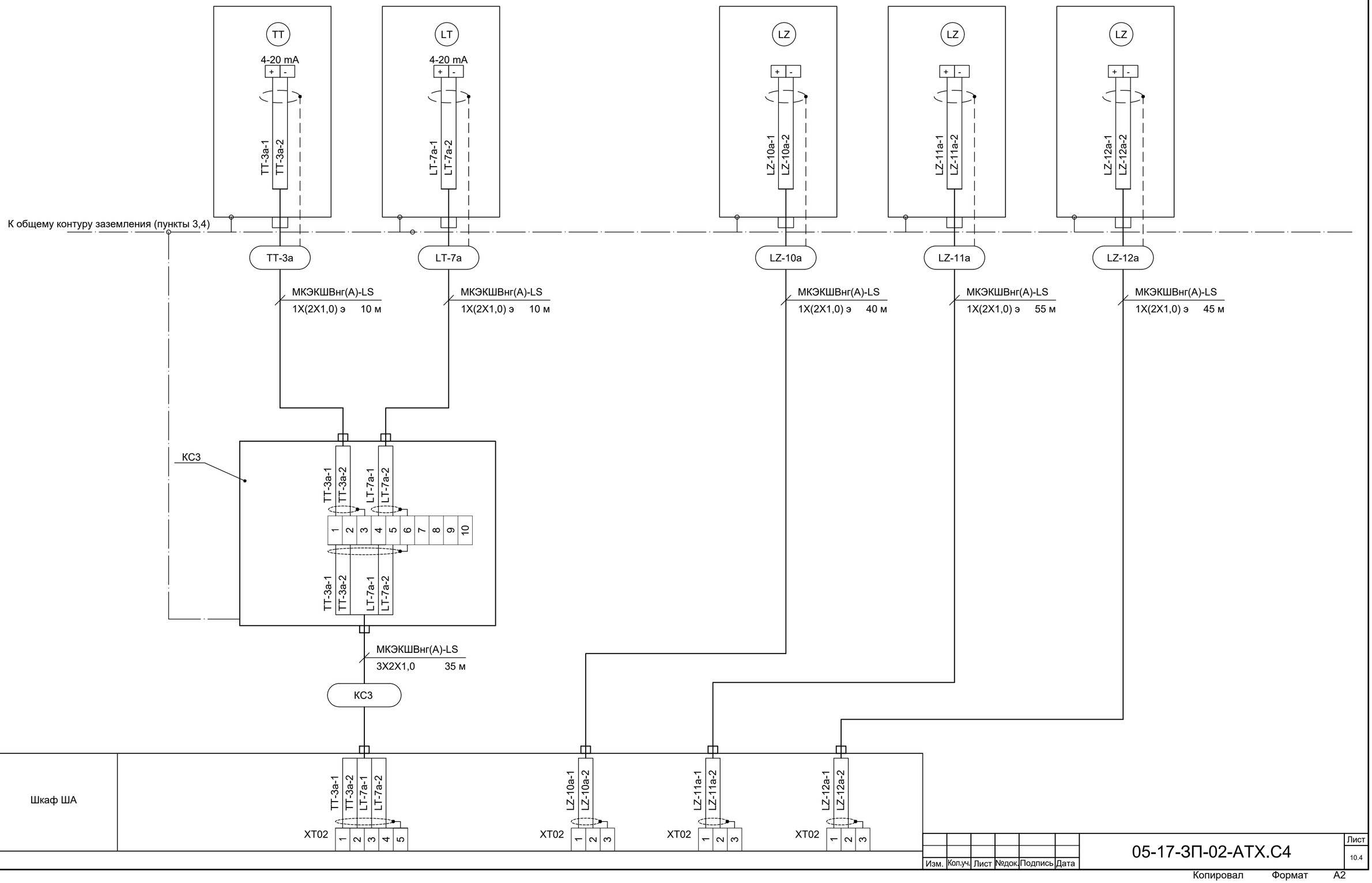


Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	05-17-ЗП-02-АТХ.С4	Лист 10.3

Копировал Формат А2

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура мазута в ёмкости Е-03	Уровень мазута в ёмкости Е-03		Максимальный предельный уровень мазута в ёмкости Е-03	Холостой ход насосов Н-01/1, Н-01/2	Холостой ход насосов Н-02/1, Н-02/2	
Обозначение чертежа установки (номера врезки)	-	-		-	-	-	
Позиция	TT-3a	LT-7a		LZ-10a	LZ-11a	LZ-12a	



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

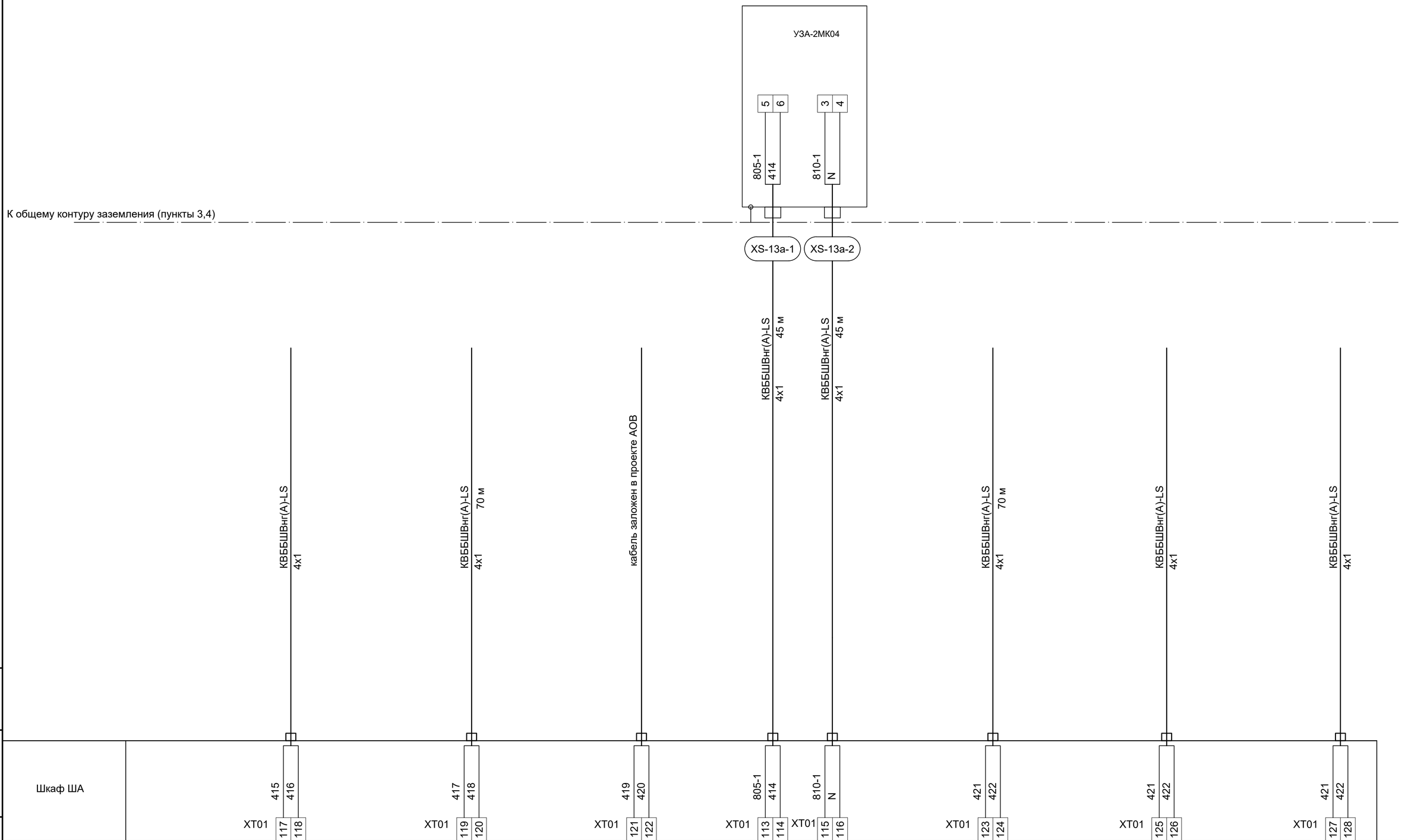
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

05-17-ЗП-02-АТХ.С4

Лист 10.4

Копировал Формат А2

Наименование параметра и место отбора импульса	Авария на обьекте**	Разрешение на пуск насосов на Н-01/1, Н-01/2	Включение аварийной вентиляции **	Заземление автоцистерны	Разрешение на пуск насосов на Н-02/1, Н-02/2	Загазованность на объекте 20 % НКПР	Загазованность на объекте 50 % НКПР
Обозначение чертежа установки (номера врезки)				-			
Позиция				XS-13a			



Взам. инв. №

Подп. и дата

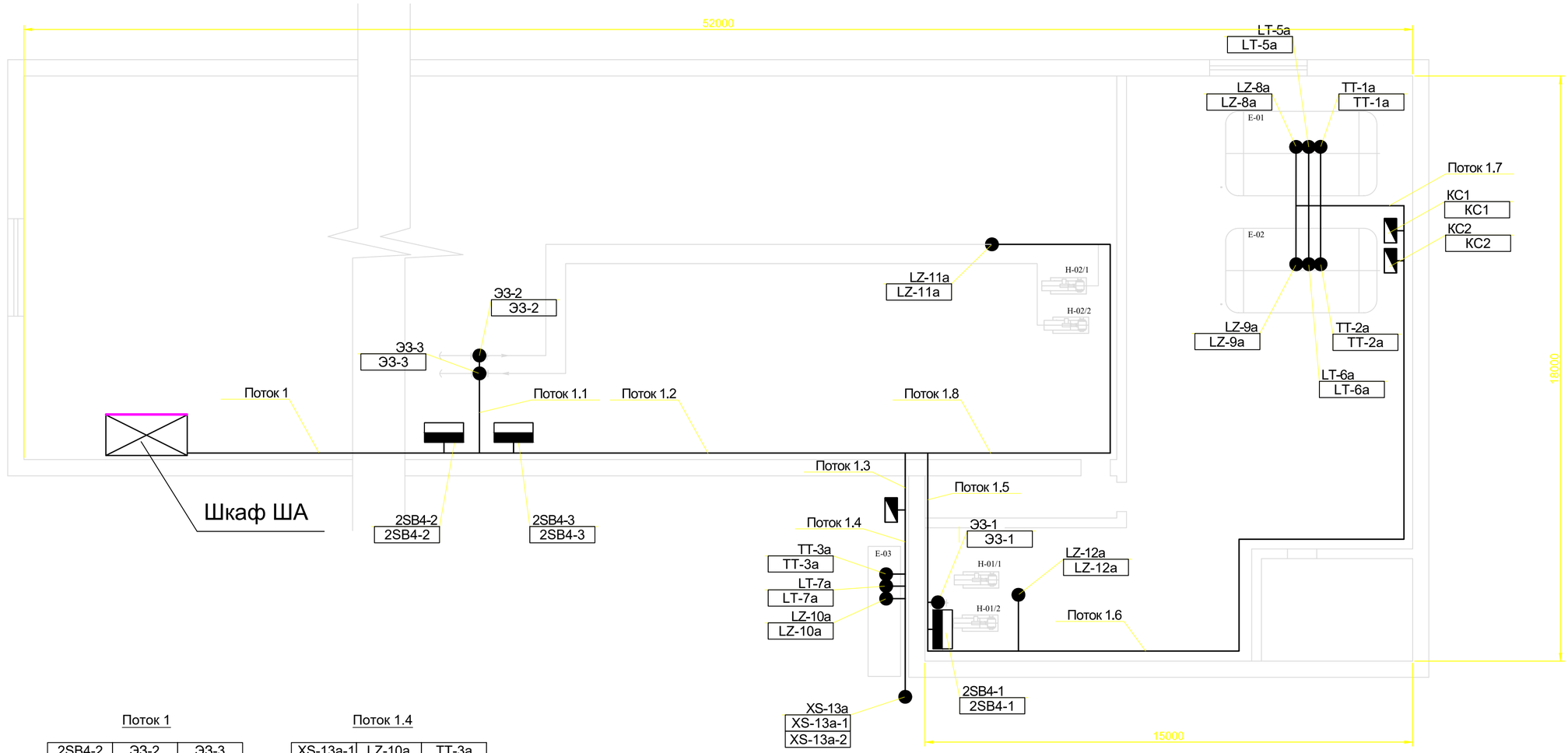
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

05-17-ЗП-02-АТХ.С4

Лист 10.7

Копировал Формат А2



Поток 1

2SB4-2	ЭЗ-2	ЭЗ-3
LZ-11a	2SB4-3	LZ-12a
КС1	КС2	2SB4-1
XS-13a-1	ЭЗ-1	КС3
	LZ-10a	XS-13a-2

Поток 1.1

ЭЗ-2	ЭЗ-3

Поток 1.2

LZ-11a	КС2	LZ-12a
КС1	ЭЗ-1	2SB4-1
XS-13a-1	LZ-10a	КС3
XS-13a-2		

Поток 1.3

XS-13a-1	LZ-10a	КС3
XS-13a-2		

Поток 1.4

XS-13a-1	LZ-10a	TT-3a
XS-13a-2	LT-7a	

Поток 1.5

КС1	КС2	LZ-12a
2SB4-1	ЭЗ-1	

Поток 1.6

КС1	КС2

Поток 1.7

LT-5a	LZ-8a	TT-1a
LT-6a	LZ-9a	TT-2a

Поток 1.8

LZ-11a

1 Часть проекта 05-17-ЗП-02-АТХ.С7 рассматривать совместно с частями проекта 05-17-ЗП-02-АТХ.С4.

2 Все заземляемые элементы подключить к контуру защитного заземления в соответствии с ПУЭ глава 1.7, СП 76.13330.2016 и ВСН 332-74.

3 В качестве заземляющего проводника использовать провод установочный ПуГВ 1х6 ж/з и наконечник ТМЛ 6-6-4. Для присоединения к общему контуру заземления использовать полосу горячекатаную 50х5.

4 Прокладку электрических кабелей, а также установку электрооборудования выполнить согласно ПУЭ, СП 77.13330.2016, СТО 11233753-004-2011 и СТО 11233753-004-2011.

5 Все длины кабелей уточнить на монтаже перед их нарезкой.

6 При прокладке кабеля соблюсти разделение искробезопасных и неискробезопасных цепей, а также разделение по типу сигнала.

7 Прокладку кабеля осуществить по существующим кабельным конструкциям.

* Высоты и место установки уточнить по месту.

						05-17-ЗП-02-АТХ.С7	
						АО «Выборгтеплоэнерго»	
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Разраб.		Михалин			25.01.18	Группа резервуаров и сливно-наливных устройств, г. Выборг, ул. Октябрьская, д. 4 Техническое перевооружение.	Стадия: Р; Лист: 11; Листов:
Пров.		Кузьмина			25.01.18		
Н.контр.		Зенюткин			25.01.18	План расположения оборудования	ООО «ГК ПСК «Нефтехим»

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Копировал Формат А2

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса, 1 ед., кг	Примечание
	Приборы и средства автоматизации							
ТТ-1а, ТТ-2а	Термометр сопротивления с встроенным нормирующим преобразователем 4-20 мА, HART. Длинна 2500 мм. Измеряемая среда - мазут. Шкала - 0...100 °С. Схема подключения - двухпроводная. Степень защиты IP65, взрывозащита Exia.	ТСПТ		ПК "Тесей"	шт.	2		см. примечание 2.
ТТ-3а	Термометр сопротивления с встроенным нормирующим преобразователем 4-20 мА, HART. Длинна 1450 мм. Измеряемая среда - мазут. Шкала - 0...100 °С. Схема подключения - двухпроводная.Степень защиты IP65, взрывозащита Exia.	ТСПТ		ПК "Тесей"	шт.	1		см. примечание 2.
ТУ-1б, ТУ-3б	Блок питания, ~220 В, 50 Гц	Метран-602-Ех		Метран	шт.	2		
LT-5а, LT-6а	Ёмкостный датчик уровня стержневого типа. Материальное исполнение - углеродистая сталь, защищённая фторопластом. Выходной сигнал - дискретный. Взрывозащита Exia. Присоединительный размер - М20х1,5. Длинна 2500 мм.	Е25МИ		Контакт-1	шт.	2		см. примечание 2.
LT-7а	Ёмкостный датчик уровня стержневого типа. Материальное исполнение - углеродистая сталь, защищённая фторопластом. Выходной сигнал - дискретный. Взрывозащита Exia. Присоединительный размер - М20х1,5. Длинна 1450 мм.	Е25МИ		Контакт-1	шт.	1		см. примечание 2.
LIRA-5б, LIRA-7б	Вторичный преобразователь уровня, для сигнализаторов уровня Е25МИ. Двухканальный. Взрывозащита - Exia. Выходной сигнал - "сухой контакт". Питание ~220 В. Потребляемая мощность 10 ВА.	ИСУ100МИ		Контакт-1	шт.	2		
LZ-8а, LZ-9а, LZ-11а, LZ-12а	Ёмкостный датчик предельного уровня стержневого типа. Материальное исполнение - углеродистая сталь, защищённая фторопластом. Выходной сигнал - 4-20 мА. Взрывозащита Exia. Присоединительный размер- М20х1,5. Длинна 250 мм.	ЕС25МИ		Контакт-1	шт.	4		см. примечание 2.
LZ-10а	Ёмкостный датчик предельного уровня стержневого типа. Материальное исполнение - углеродистая сталь, защищённая фторопластом. Выходной сигнал - 4-20 мА. Взрывозащита Exia. Присоединительный размер- М20х1,5. Длинна 450 мм.	ЕС25МИ		Контакт-1	шт.	1		см. примечание 2.
LZA-8б, LZA-10б, LZA-12б	Вторичный преобразователь уровня, для сигнализаторов уровня ЕС25МИ. Двухканальный. Взрывозащита - Exia.Выходной сигнал - "сухой контакт". Питание ~220 В. Потребляемая мощность 10 ВА.	СУ200МАИ		Контакт-1	шт.	3		
ЭЗ-1...ЭЗ-3	Клапан регулирующий проходной с электрическим приводом ГЗ-ВА и блоком концевых микропереключателей. Установка клапана - на горизонтальном участке трубопровода.	ГЗ-ВА		ГЗ-Электропривод	шт.	3		Заказано в ТХ
LIRA-5б, LIRA-8в	Контроллер измерительный, 24 В, 7 ВА	МС8.301		МЗТА	шт.	2		
LIRA-5в	Модуль расширения на 20 дискретный входов, ~220 В, 7 ВА	МЕ20.1		МЗТА	шт.	1		
LIRA-5д	Модуль расширения на 20 дискретный выходов, 24 В, 4 ВА	МR20.3		МЗТА	шт.	1		
LIRA-8г	Панель оператора, 24 В	МТ8102iP		Weintek	шт.	1		
XZ-13а	Устройство заземления, 220 В, 6 ВА	УЗА-2МК04		ООО "АЛВИК-ЭНЕРГО"	шт.	1		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1 Комплектацию шкафа автоматики ША, за исключением основного оборудования указанного в данной спецификации, определяет поставщик шкафного оборудования, в соответствие с электрическими принципиальными схемами. ЗИП клемм не менее 10 %.

2 Монтажную длину уточнить уточнить перед закупкой, по конструкции ёмкостей.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Михалин			25.01.18
Пров.		Кузьмина			25.01.18
Н.контр.		Зенюткин			25.01.18

05-17-ЗП-02-АТХ.СО

АО «Выборгтеплоэнерго»

Группа резервуаров и сливно-наливных устройств, г. Выборг, ул. Октябрьская, д. 4 Техническое перевооружение.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ООО «ГК ПСК «Нефтехим»

Копировал Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса, 1 ед., кг	Примечание
	Кабели и провода							
	Кабель монтажный парной скрутки с полимерной изоляцией, общим экраном и оболочкой	МКЭШВнг(А)-LS 1Х(2Х1,0) э, ТУ 3581-006-76960731-2006		ОАО "Электрокабель" Кольчугинский завод"	м	270		
	Кабель монтажный парной скрутки с полимерной изоляцией, экранированными парами и оболочкой	МКЭШВнг(А)-LS 2Х(2Х1,0) э, ТУ 3581-006-76960731-2006		ОАО "Электрокабель" Кольчугинский завод"	м	240		
	Кабель монтажный парной скрутки с полимерной изоляцией, общим экраном и оболочкой	МКЭШВнг(А)-LS 3Х2Х1,0 э, ТУ 3581-006-76960731-2006		ОАО "Электрокабель" Кольчугинский завод"	м	105		
	Кабель монтажный парной скрутки с полимерной изоляцией, общим экраном и оболочкой	МКЭШВнг(А)-LS 5Х2Х1,0 э, ТУ 3581-006-76960731-2006		ОАО "Электрокабель" Кольчугинский завод"	м	70		
	Кабель контрольный с пластмассовой изоляцией, оболочкой, не распространяющей горение	КВББШВнг(А)-LS 4х1, ТУ16.К01-37-2003		ОАО "Электрокабель" Кольчугинский завод"	м	160		
	Кабель контрольный с пластмассовой изоляцией, оболочкой, не распространяющей горение	КВББШВнг(А)-LS 7х1, ТУ16.К01-37-2003		ОАО "Электрокабель" Кольчугинский завод"	м	160		
	Кабель контрольный с пластмассовой изоляцией, оболочкой, не распространяющей горение	КВББШВнг(А)-LS 10х1, ТУ16.К01-37-2003		ОАО "Электрокабель" Кольчугинский завод"	м	210		
	Провод с медной жилой с изоляцией поливинилхлоридного пластиката, жёлто-зелёный	ПуГВ 1х6 ж/з, ТУ 16-705.501-2010		ОАО "Электрокабель" Кольчугинский завод"	м	100		
	Монтажные узлы и изделия							
КС1	Коробка соединительная взрывозащищённая. Материал корпуса - нержавеющая сталь. Маркировка взрывозащиты: : Exia. Степень корпуса IP65. Материал кабельных вводов - никилерованная латунь, колличество кабельных вводов М20 - 6 шт., М25 - 1шт.	КЗИН		ВЭЛАН	шт.	1		
КС2, КС3	Коробка соединительная взрывозащищённая. Материал корпуса - нержавеющая сталь. Маркировка взрывозащиты: : Exia. Степень корпуса IP65. Материал кабельных вводов - никилерованная латунь, колличество кабельных вводов М20 - 3 шт., М25 - 1шт.	КЗИН		ВЭЛАН	шт.	2		
	Электроаппараты							
2SB4-1... ...2SB4-3	Пост управления взрывозащищенный кнопочный ПВК-33-(Л-2БМ-М20)х1-У1, ~220 В, 16 А			ВЭЛАН	шт.	3		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	05-17-ЗП-02-АТХ.СО	Лист 2

Копировал Формат А3