



**ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ**

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ"

Регистрационный номер в реестре СРО 0128.6-2016-3811125944-П-46 от 01 февраля 2011 г.

Заказчик – ООО «Автозаводская ТЭЦ» г. Нижний Новгород

# Техническое перевооружение системы подачи резервного топлива на энергетические и водогрейные котлы ООО "Автозаводская ТЭЦ" Управление приводами задвижек мазутного хозяйства

Рабочая документация  
Внешние проводки и подключения

ДКС/269/01/20-00-АТХ

Изм.	№ док.	Подпись	Дата

Главный инженер проекта

А.В. Давыдов

Инф. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План прокладки кабельных линий до котельных ПК-1, ПК-2 по существующим кабелинесущим системам	
3	План прокладки кабельных линий в здании котельной ПК -1	
4	План прокладки кабельных линий в здании котельной ПК -2	
5	Узел УТ 2. Подключение задвижек ПК-1, ПК-2	
6	Существующий пульт управления ПК-1 Вновь устанавливаемая аппаратура. Общий вид и монтажно-коммут. схема	
7	Существующий пульт управления ПК-2 Вновь устанавливаемая аппаратура. Общий вид и монтажно-коммут. схема	
8	Схема соединения внешних проводок. Задвижки ПК-1	
9	Схема соединения внешних проводок. Задвижки ПК-2	
10	Схема электрическая принципиальная электропитания задвижек ПК -1. Сборка существующая 5ПК	
11	Схема электрическая принципиальная электропитания задвижек ПК -2 Сборка существующая 449ПК2	
12	Принципиальная схема подключения электропривода задвижки	
13	Схемы управления приводом и разводки контактов сигнальных реле	
14	Узел установки коробок соединительных в павильоне задвижек , узле переключения № 5, на узле УТ2	
15	План прокладки кабельных линий от МНС до павильона задвижек и узла переключений № 5. М1:500	
16	Павильон. Подключение задвижек	
17	Узел переключения № 5. Подключение задвижек	
18	План раскладки кабельных линий в здании МНС -1	
19	Существующая панель управления П-5. Вновь устанавливаемая аппаратура. Общий вид и монтажно-коммут. схема	
20	Схема соединения внешних проводок. Павильон. Задвижки П-1, П-2, П-3,П-4	
21	Схема соединения внешних проводок. Узел № 5. Задвижки №5, №6	
22	Схема электрическая принципиальная электропитания задвижек павильона и узла переключений № 5 от ЩР-1	
23	Щит распределительный ЩР-1 в щите управления МНС -1	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ПУЭ изд. 6, 7	Правила устройства электроустановок	
Технический циркуляр 26/2010	Технический циркуляр “Озащитном заземлении и	
	Уравнивании потенциалов во взрывоопасных зонах	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ДКС/269/01/20-АТХ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	4 листа
ДКС/269/01/20-АТХ.ВР	Ведомость объемов работ	1 лист
ДКС/269/01/20-АТХ.КЖ	Кабельный журнал	2 листа

Общие указания

Рабочая документация разработана на основании задания на проектирование , выданного и утвержденного Заказчиком в соответствии с действующими нормами и правилами .

Проектом предусматривается:

- монтаж одного распределительного щита ЩР –1, устанавливаемого в щите управления МНС –1, доукомплектования щита управления, для электроснабжения и управления электроадвижек павильона задвижек и узла переключения № 5 (далее тепловые узлы);
- доукомплектование распределительных щитов и шкафов управления в котельных ПК –1, ПК–2, для электроснабжения и управления электроадвижек узла УТ –2 расположенного на эстакаде.

Все подключаемые электроадвижки расположены во взрывоопасных зонах внутри и вне помещений , применено взрывозащищенное электрооборудование.

Кабели питания двигателей задвижек и контрольные кабели применены с медными жилами с ПВХ изоляцией, не распространяющими горение, с низким дымо-газовыделением, прокладываются от распределительных щитов до узлов с задвижками по существующим кабелинесущим системам на кабельных и технологических эстакадах. Подключение электроприводов задвижек осуществляется через взрывозащищенные соединительные коробки. Вод в соединительные коробки с лотков предусматривается в металлоруковах. Внутри тепловых узлов от соединительных коробок до электроадвижек кабели прокладываются открыто в металлоруковах. В зданиях котельных ПК-1, ПК-2 и МНС-1 кабели прокладываются по существующим конструкциям.

От ЩР кабели, питающие двигатели задвижек, и провод уравнивания потенциалов прокладываются совместно, кабели для управления двигателями задвижек прокладываются раздельно от силовых .

После прокладки кабельных линий выполнить герметизацию труб кабельных проходок при пересечении ограждающих конструкций в зданиях и помещениях противопожарной пеной .

Электроснабжение тепловых узлов принято от распределительных щитов МНС –1, котельных ПК–1, ПК–2. Для защиты персонала от поражения электрическим током необходимо все металлические нетоковедущие части электрооборудования заземлить в соответствии с ПУЭ 7е изд.

Для уравнивания потенциалов шину РЕ шкафов ЩР соединить с трубопроводами медным проводом ПуГВнг(А)-LS 1х6.

Система защитного заземления TN-S. В качестве защитного РЕ проводника при подключении электрооборудования в ситеме защитного заземления использовать отдельную жилу птающего кабеля . Все открытые и сторонние проводящие части должны быть соединены с системой уравнивания потенциалов в соответствие с ПУЭ п.1.7.4.7. Соединения заземляющих, защитных РЕ проводников и проводников систем уравниванияпотенциалов должны соответствовать укзаниям ГОСТ 10434.

Технические решения, принятые в рабочей документации, 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. Основные проектные решения приняты в соответствии с действующими типовыми проектами, нормами и правилами проектирования.

- ПУЭ 7е изд. “Правила устройства электроустановок”.

Все виды строительных и монтажных работ производить с обязательным выполнением Указаний СНИП 12-03-2001 “Безопасность труда в строительстве”, ПУЭ-2003 (Седьмое издание), а также требований ведомственных нормативов по охране труда и техники безопасности. Установочные изделия и кабельная продукция должны иметь Российский сертификат соответствия, а кабельная продукция сертификат соответствия в области пожарной безопасности.





Подрядной организации выполнить проект производства работ согласно СП 76.13330.2016 и согласовать с Заказчиком.

Виды работ, приемка которых должна быть оформлена монтажной организацией “Актом освидетельствования скрытых работ”.

Интеллектуальная собственность ООО “ИркутскЭнергоПроект”

ДКС/269/01/20-00-АТХ

Техническое перевооружение системы подачи резервного топлива на энергетические водогрейные котлы ООО “Автозаводская ТЭЦ”

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Рудых			03.09.21
Нач. отд.		Никулин			03.09.21
ГИП		Давыдов			03.09.21
Н.контроль		Гармазов			22.10.20

Управление приводами задвижек мазутного хозяйства

Общие данные

Стадия

Лист


Листов

Р

1

23

Общие данные

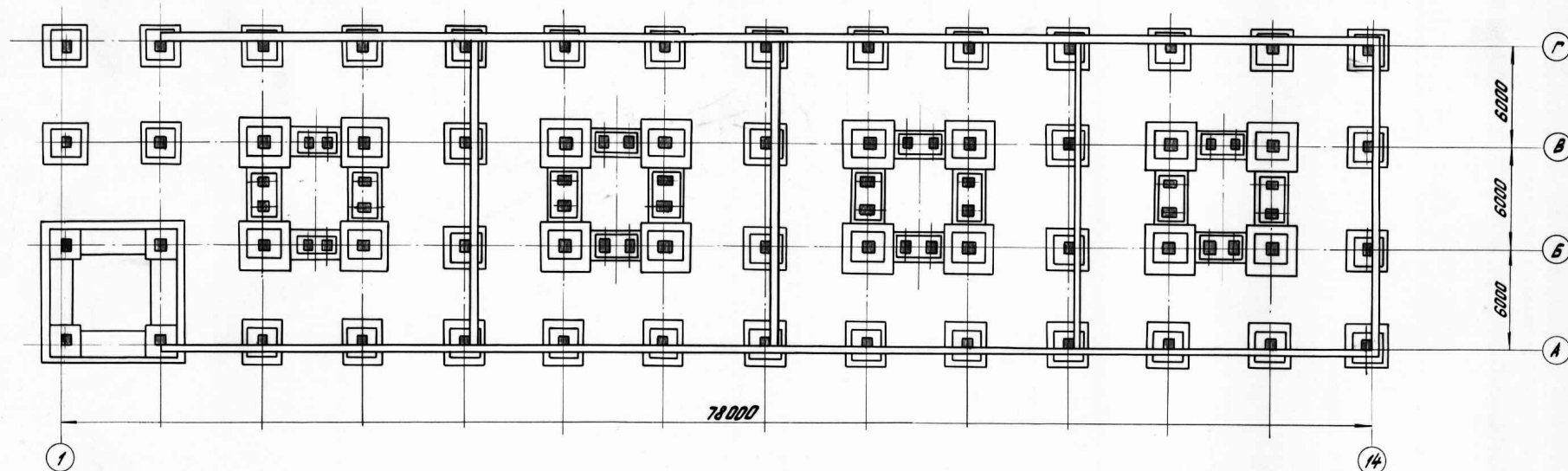


ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

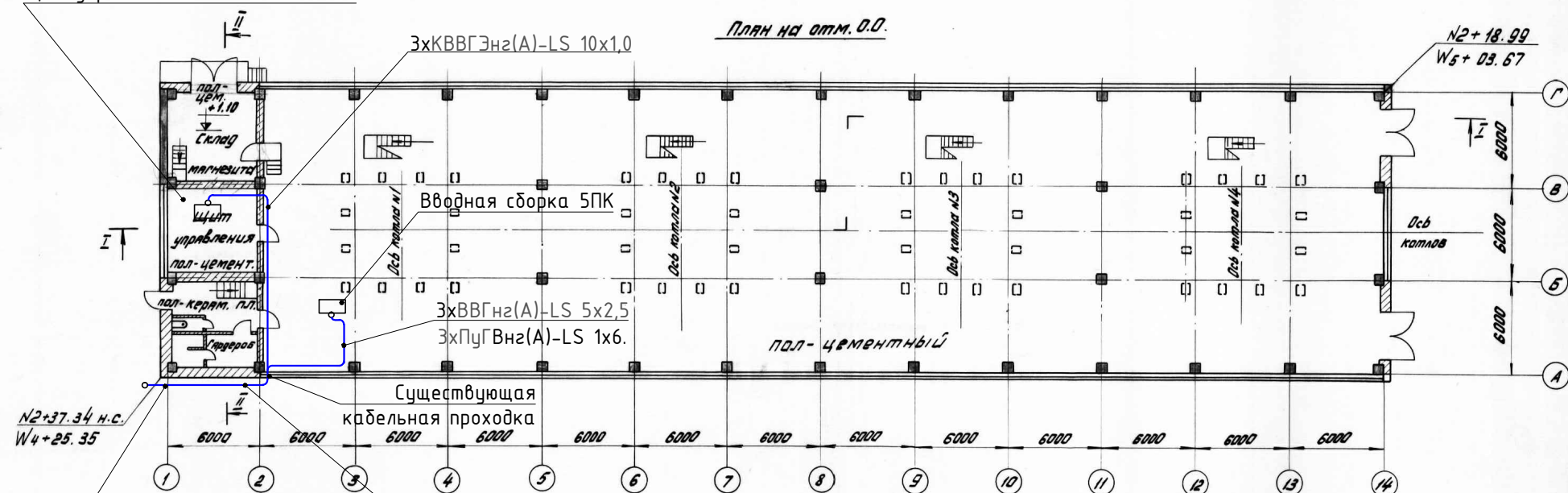




План фундаментов.



Щит управления задвижками ПК-1



1. Чертеж составлен на основании чертежей №№ 98811<sup>б</sup>, 98807 т.э.г. Горьковское отделение
2. Перекрытие на отм. 0.0 рассчитано на нагрузку  $2000 \text{ кгс/м}^2$ , участки перекрытия рифленой сталью, рассчитаны на  $500 \text{ кгс/м}^2$

мэц ГРЗ	Об'ект: Пиковая котельная	Гл. инженер	С. Сидорова	Масштаб	1:200
п.т.о.	Планы фундаментов и пола	Нач. п.т.о.	С. Сидорова	Дата	14/IX-77г.
Констр. группа	на отм. 0.0 пиковой котельной №1	Рук. группой	М. Мамонтов	Чертеж №	ПК-66
		Проверил	М. Мамонтов		
		Исполнил	М. Мамонтов		
		Копировал	М. Мамонтов		

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"

ДКС/269/01/20-00-АТХ

Техническое перевооружение системы подачи резервного топлива на энергетические водогрейные котлы ООО "Автозаводская ТЭЦ"

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Рудых			03.09.21
Нач.отд.		Никитин			03.09.21
ГИП		Давыдов			03.09.21
Н.контр.		Гармазов			03.09.21

Управление приводами задвижек мазутного хозяйства

План прокладки кабельных линий в здании котельной ПК-1

Стадия	Лист	Листов
Р	3	



ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

Взам. инв. N

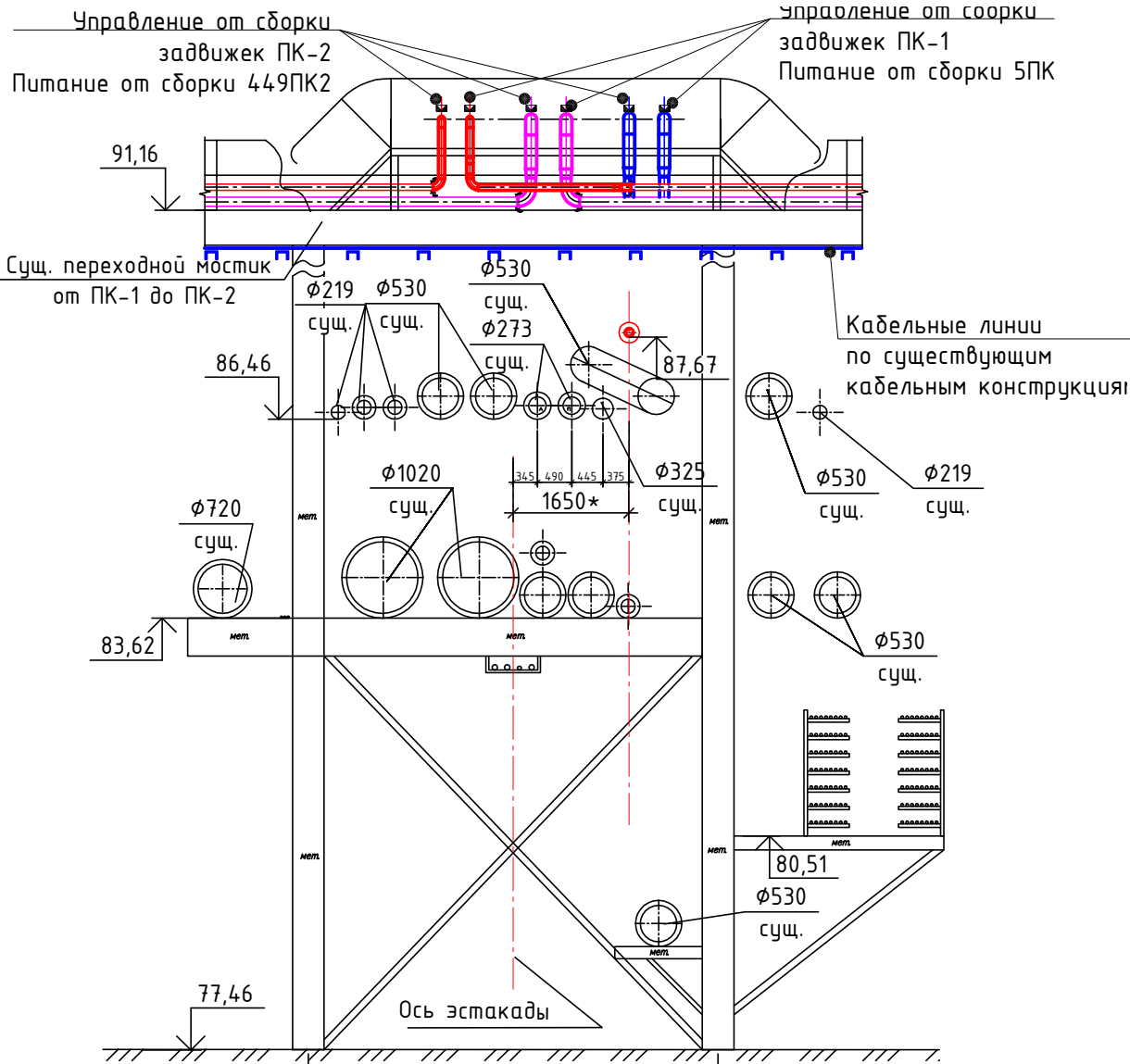
Подп. и дата

Инв. N подл.

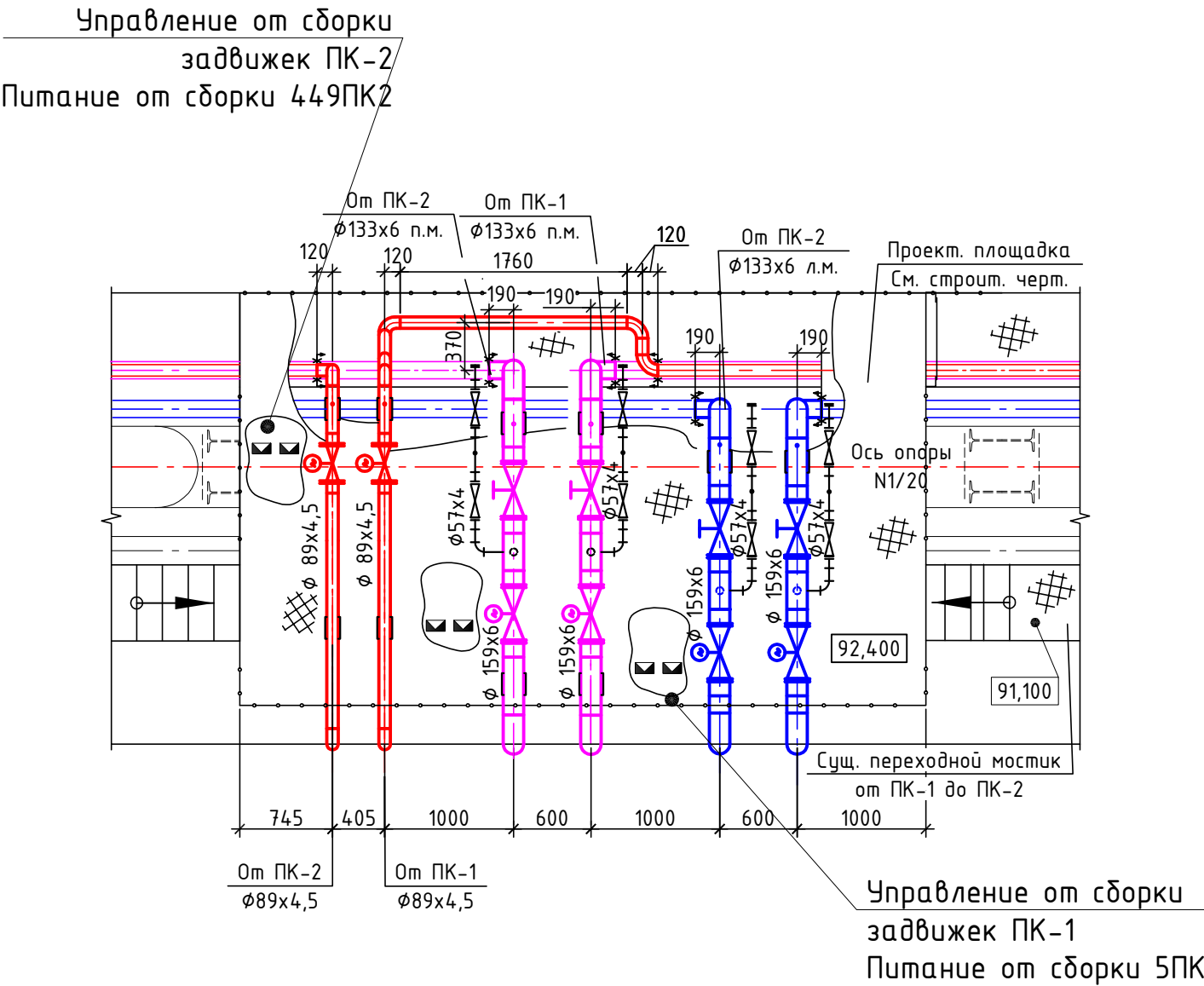









26-26 ОП N1/20 Эстакада с технологическими трубопроводами



Узел УТ2 (1:50) План прокладки кабелей внутри узла УТ2

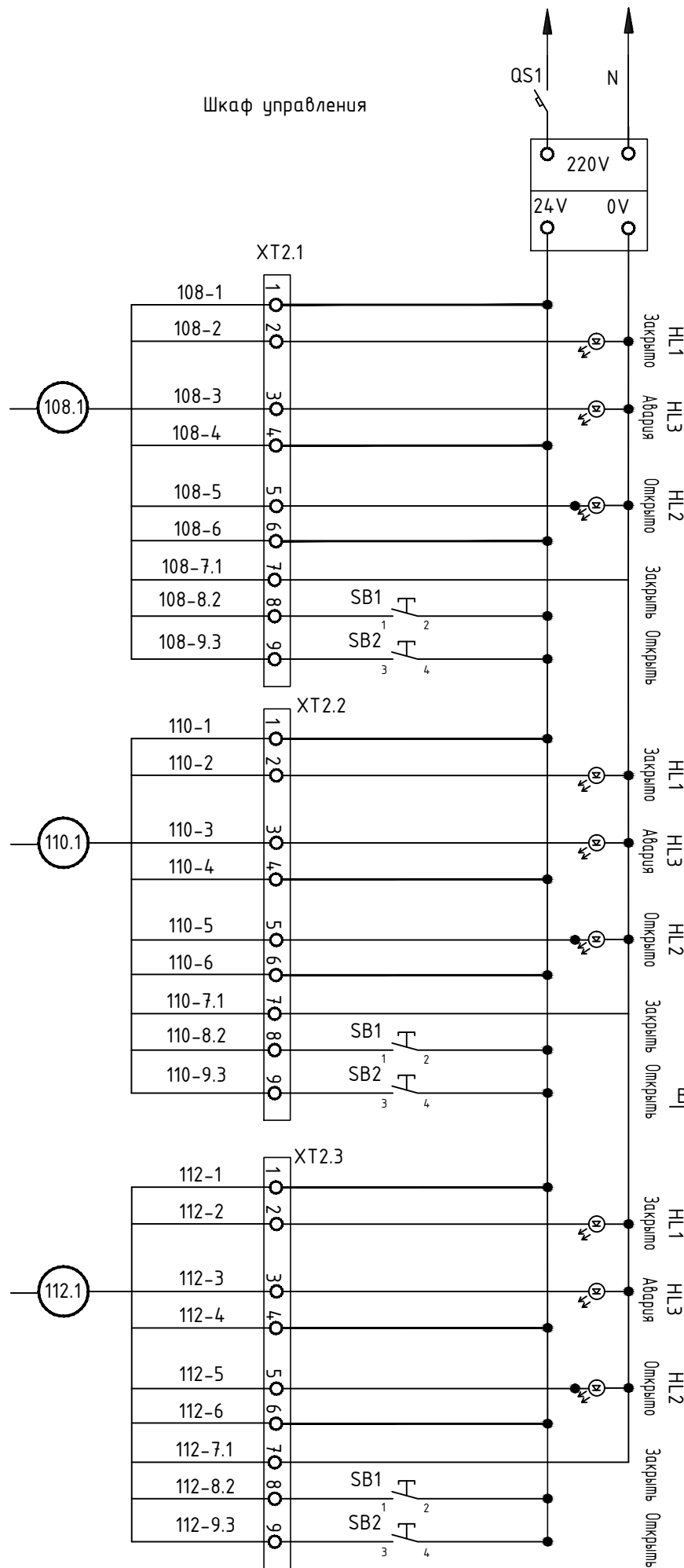


Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"									
						ДКС/269/01/20-00-АТХ			
						Техническое перевооружение системы подачи резервного топлива на энергетические водогрейные котлы ООО "Автозаводская ТЭЦ"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
Разраб.	Рудых				03.09.21	Управление приводами задвижек мазутного хозяйства	Стадия	Лист	Листов
							Р	5	
Нач.отд.	Никулин				03.09.21	Узел УТ 2 Подключение задвижек ПК-1, ПК-2	 ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ		
ГИП	Давыдов				03.09.21				
Н.контр.	Гармазов				03.09.21				







Свободное место на существующем пульте управления ПК-2

(8/м)

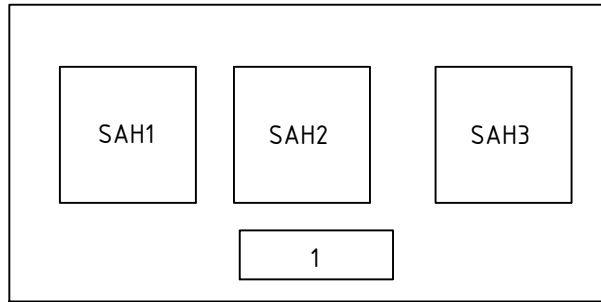


Таблица 1 Перечень аппаратуры

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
SAH1	Электропривод ЭП4В-А-120-63-Э11-3 -11111 (380В; 1,1кВт)	1	
SAH2	Электропривод ЭП4В-Б-500-45-Э11-3-11111 (380В;3,2кВт)	1	
SAH3	Электропривод ЭП4В-Б-500-45-Э11-3-11111 (380В;3,2кВт)	1	
-	Рамка для надписи	1	
XT2.1-XT2.3	Блок зажимов БЗ 24-4П16-В/ВУЗ-10	3	
-	Провод монтажный ПуГВ 1х1.0, м	25	
QS1	Выключатель автоматический диф. АД12 2Р 6А 10мА IEK	1	
SB1	Кнопка SB-7 "Стоп" черная 1з+1р d=22мм/240 В	3	
SB2	Кнопка SB-7 "Пуск" зеленая 1з+1р d=22мм/240В	3	
HL1	AD-22DS матрица d22 мм 24 В белая светодиодная	3	
HL2	AD-22DS матрица d22 мм 24 В зеленая светодиодная	3	
HL3	AD-22DS матрица d22 мм 24 В красная светодиодная	3	
	Блок питания WDR-240-24	1	

Перечень надписей в рамках

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
SAH1	Электропривод задвижки. Левый мазут	1	
SAH2	Электропривод задвижки. Левый мазут	1	
SAH3	Электропривод задвижки. Левый мазут	1	

Вид с монтажной стороны на существующем пульте ПК-2  
ПК-2 (крышка пульта поднята)

1  
SAH1

2  
SAH2

Условный панельный номер аппаратов

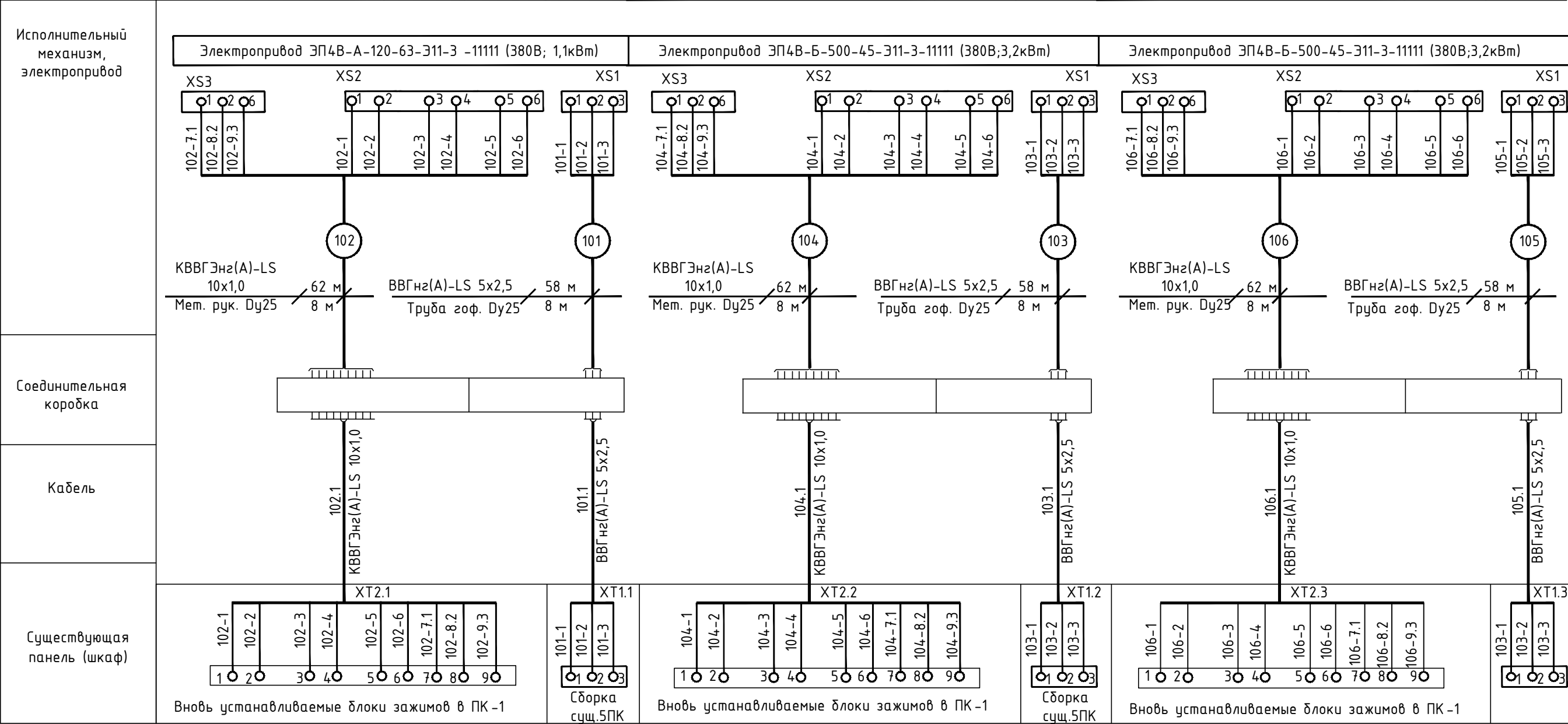
3  
SAH3

Установку и монтаж аппаратуры  
уточнить по месту при монтаже.

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"					
ДКС/269/01/20-00-АТХ					
Техническое перевооружение системы подачи резервного топлива на энергетические водогрейные котлы ООО "Автозаводская ТЭЦ"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Рудых				03.09.21
Нач.отд.	Никитин				03.09.21
ГИП	Давыдов				03.09.21
Н.контр.	Гармазов				03.09.21
Управление приводами задвижек мазутного хозяйства				Стадия	Лист
				Р	7
Существующий пульт управления ПК-2 Вновь устанавливаемая аппаратура. Общий вид и монтажно-коммут. схема				ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ	



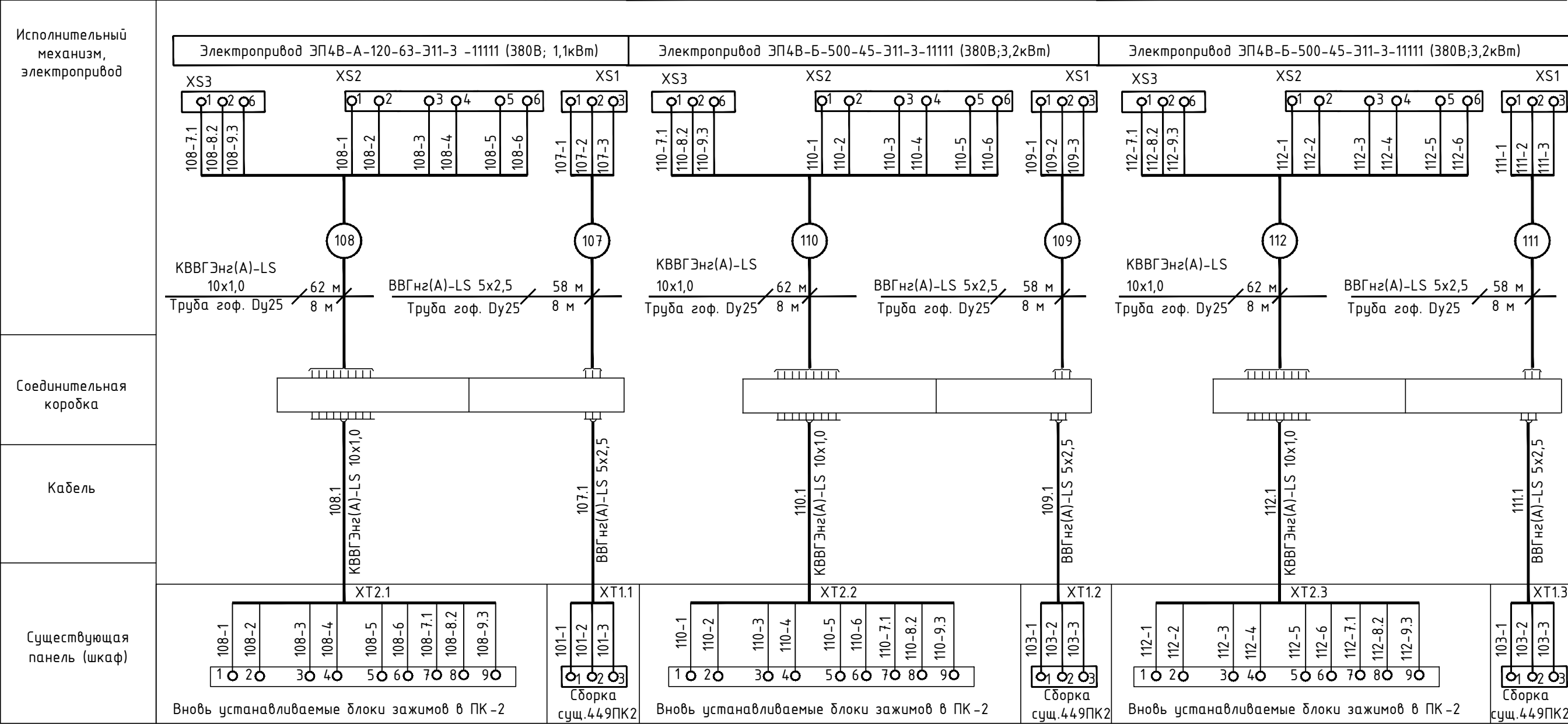
Наименование	Задвижка №1						Задвижка №2						Задвижка №3					
Состояние	открыть	закрыть	закрыта	открыта	Авария	Питание	открыть	закрыть	закрыта	открыта	Авария	Питание	открыть	закрыть	закрыта	открыта	Авария	Питание
Позиция	SB6	SB5	GS27	GS28			SB6	SB5	GS27	GS28			SB6	SB5	GS27	GS28		








Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	BBГнз-LS 5x2,5	174	
	KBBГЭнз(A)-LS 10x1,0	186	

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"						ДКС/269/01/20-00-АТХ		
						Техническое перевооружение системы подачи резервного топлива на энергетические водогрейные котлы ООО "Автозаводская ТЭЦ"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разраб.	Рудых				03.09.21			
Нач.отд.	Никитин				03.09.21			
ГИП	Давыдов				03.09.21			
Н.контр.	Гармазов				03.09.21			
						Управление приводами задвижек мазутного хозяйства		
						Схема соединения внешних проводов. Задвижки ПК-1		
						Стадия	Лист	Листов
						Р	8	
						ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ		

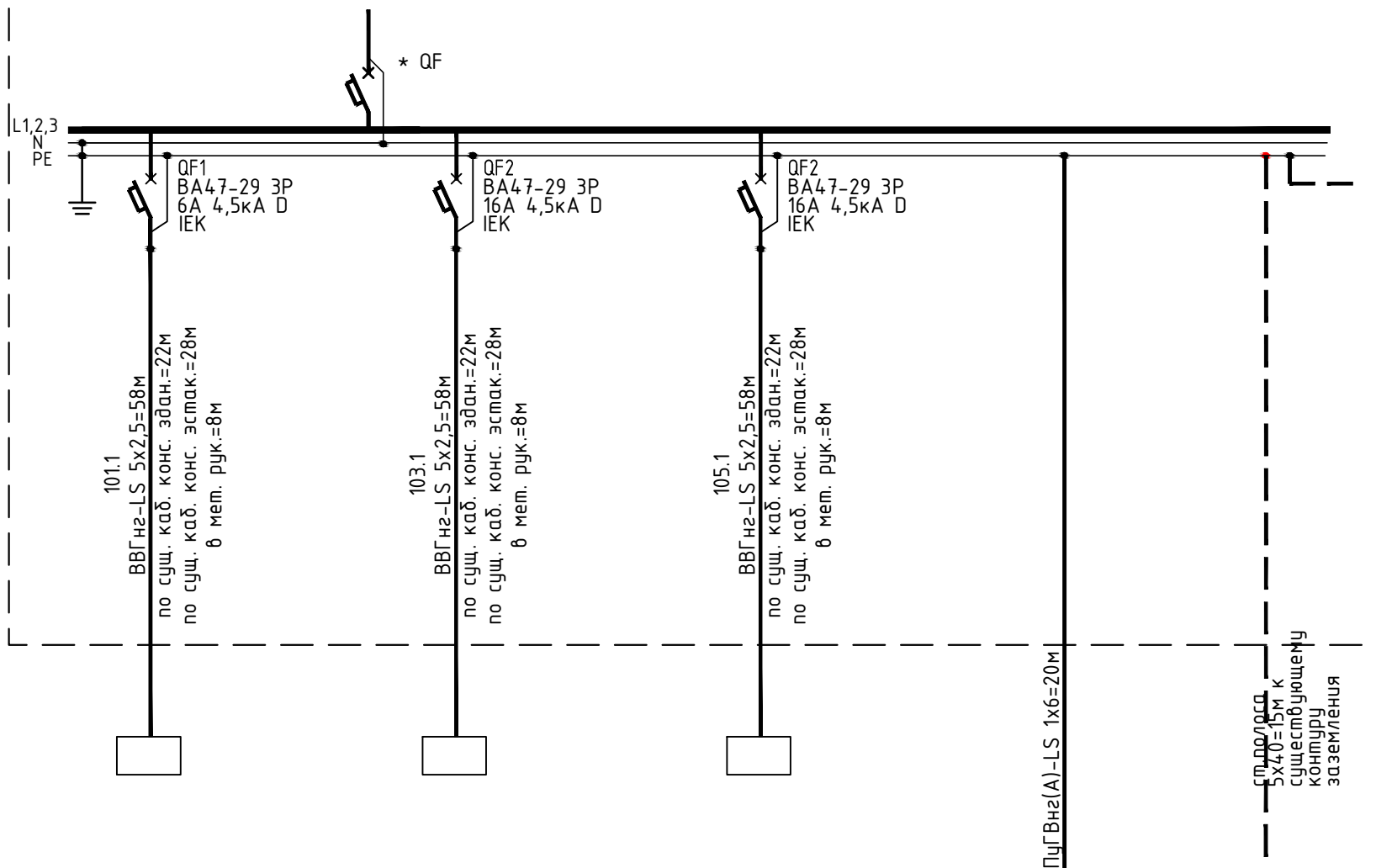
Наименование	Задвижка №1.1						Задвижка №2.1						Задвижка №3.1					
Состояние	открыть	закрыть	закрыта	открыта	Авария	Питание	открыть	закрыть	закрыта	открыта	Авария	Питание	открыть	закрыть	закрыта	открыта	Авария	Питание
Позиция	SB6	SB5	GS27	GS28			SB6	SB5	GS27	GS28			SB6	SB5	GS27	GS28		





Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	ВВГнг-LS 5x2,5	399	
	КВВГЭнг(А)-LS 10x1,0	372	

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"						ДКС/269/01/20-00-АТХ				
						Техническое перевооружение системы подачи резервного топлива на энергетические водогрейные котлы ООО "Автомобильная ТЭЦ"				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					
Разраб.	Рудых				03.09.21	Управление приводами задвижек мазутного хозяйства		Стадия	Лист	Листов
								Р	9	
Нач.отд.	Никитин				03.09.21	Схема соединения внешних проводов. Задвижки ПК-2		 ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ		
ГИП	Давыдов				03.09.21					
Н.контр.	Гармазов				03.09.21					

Сборка существующая 5ПК








№	101.1	103.1	105.1		
Pу, кВт	1,1	3,2	3,2		
Iр, А	2,2	7,9	7,9		
Наименование - вание э/прием н	Питание привода зadвижки 1	Питание привода задвижки 2	Питание привода задвижки 3		

Примечание

1. В существующую сборку ШПК Пиковой котельной № 1 устанавливаются автоматические выключатели на динрейку.
2. \* звездочкой указан существующий автомат на вводе в щите.
3. После монтажа оборудования и подключения, производится замер токовой нагрузки, при необходимости заменить автоматические выключатели QF на вводе в щите с более высоким номиналом.
4. Система защитного заземления TN-S. В качестве защитного РЕ проводника при подключении электрооборудования в системе защитного заземления использовать отдельную жилу питающего кабеля.
5. Все открытые и сторонние проводящие части должны быть соединены с системой уравнивания потенциалов в соответствии с ПУЭ п.1.7.47.
6. Соединения заземляющих, защитных РЕ проводников и проводников систем уравнивания потенциалов должны соответствовать указаниям ГОСТ 10434.

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
QF1	BA47-29 3P 6A 4,5кA D IEK	1	
QF2, QF3	BA47-29 3P 16A 4,5кA D IEK	2	
	BBГнз-LS 5x2,5	174	
	ПуГВнз(А)-LS 1x6	174	

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Рудых				03.09.21
Нач.отд.	Никитин				03.09.21
ГИП	Давыдов				03.09.21
					03.09.21
Н.контроль	Гармазов				22.10.20
<div> <div> <div>ДКС/269/01/20-00-АТХ</div> <div>Техническое перевооружение системы подачи резервного топлива на энергетические водогрейные котлы ООО "Автозаводская ТЭЦ"</div> </div> <div> <div> <div>Управление приводами задвижек мазутного хозяйства</div> <div>Стадия</div> <div>Лист</div> <div>Листов</div> </div> <div> <div>Р</div> <div>10</div> </div> </div> </div>					
<div> <div> <div>Схема электрическая принципиальная электропитания задвижек ПК-1</div> <div>Сборка существующая 5ПК</div> </div> <div>  <div>ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ</div> </div> </div>					



[illegible]

Примечание

1. В существующую сборку 449ПК2 Пиковой котельной № 2 устанавливаются автоматические выключатели на динрейку.
2. \* звездочкой указан существующий автомат на вводе в щите.
3. После монтажа оборудования и подключения, произвести замер токовой нагрузки, при необходимости заменить автоматические выключатели QF на вводе в щите с более высоким номиналом.
4. Система защитного заземления TN-S. В качестве защитного РЕ проводника при подключении электрооборудования в системе защитного заземления использовать отдельную жилу питающего кабеля.
5. Все открытые и сторонние проводящие части должны быть соединены с системой уравнивания потенциалов в соответствии с ПУЭ п.1.7.47.
6. Соединения заземляющих, защитных РЕ проводников и проводников систем уравнивания потенциалов должны соответствовать указаниям ГОСТ 10434.






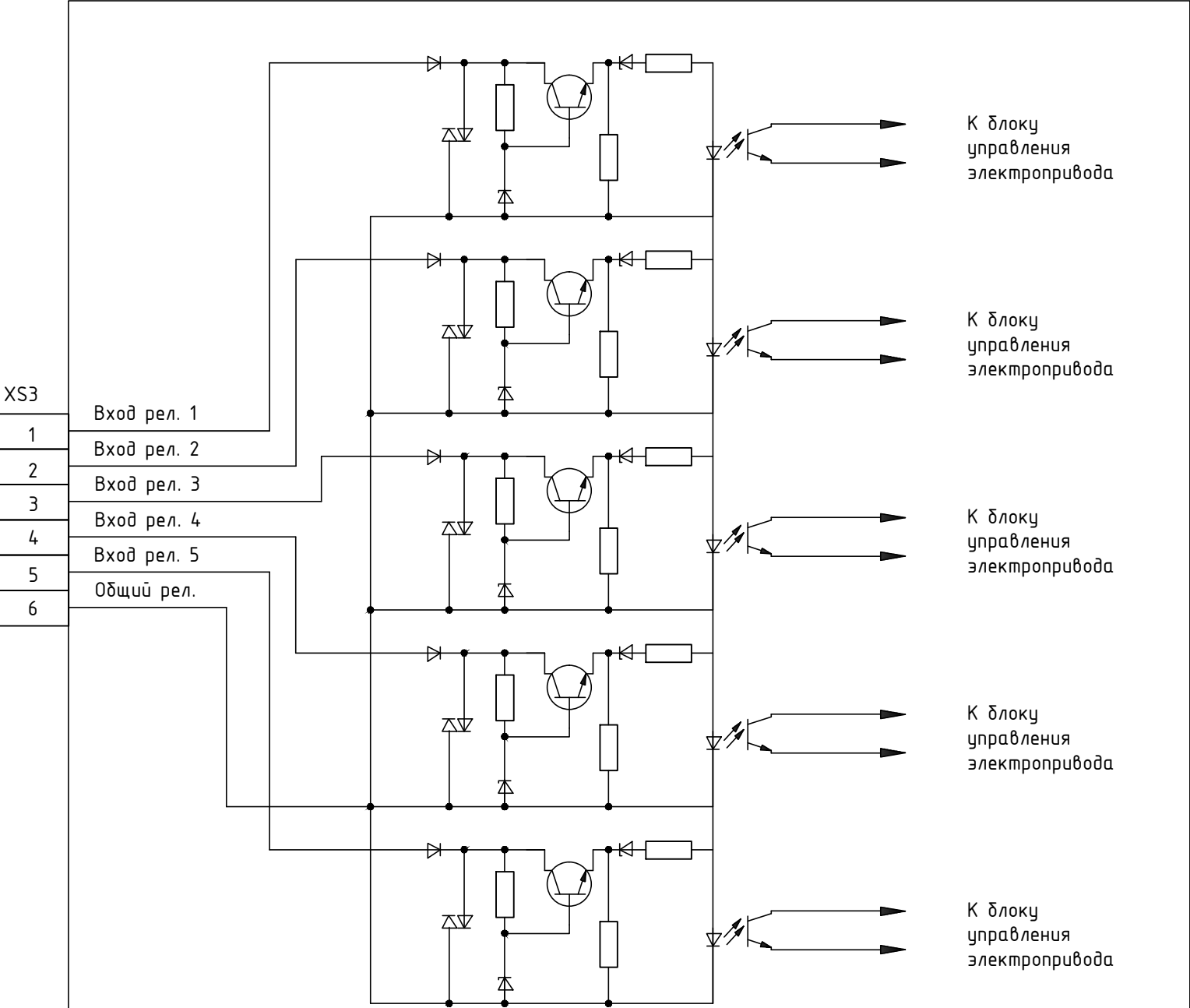
Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"						
						<div style="text-align: center; font-size: 24px; font-weight: bold;">ДКС/269/01/20-00-АТХ</div>
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Техническое перевооружение системы подачи резервного топлива на энергетические водогрейные котлы ООО "Автозаводская ТЭЦ"
Разраб.	Рцдых				03.09.21	<div> <div>Управление приводами задвижек мазутного хозяйства</div> <div> <div>Стадия</div> <div>Р</div> </div> <div> <div>Лист</div> <div>11</div> </div> <div> <div>Листов</div> </div> </div>
Нач.отд.	Никитин				03.09.21	<div> <div>Схема электрическая принципиальная электропитания задвижек ПК-2</div> <div>Сборка существующая 449ПК2</div> <div>  </div> <div>ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ</div> </div>
ГИП	Давыдов				03.09.21	
					03.09.21	
Н.контроль	Гармазов				22.10.20	



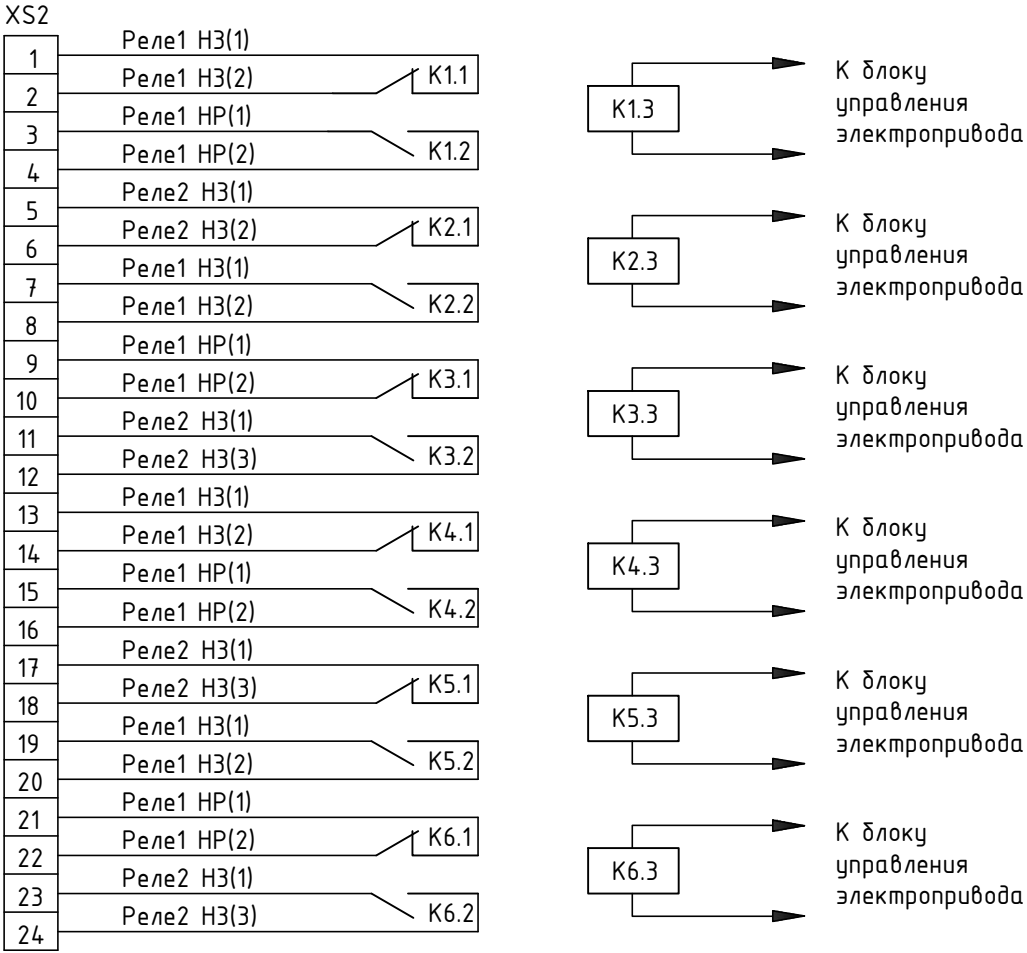
Схема входов релейного управления приводом напряжением 24 В



Примечание

- 1. Диапазон входного напряжения – от 9 В до 36 В.
- 2. Величина стабилизированного потребляемого тока каждым каналом – 10 мА или 30 мА (устанавливается переключателями в блоке управления электроприводом).
- 3. Назначение входов определяется настройками в меню привода.

Схема разводки контактов сигнальных реле на клеммнике XS2



Примечания

- 1. В цепях переменного тока с напряжением 220 В ток через замкнутые контакты реле – от 20 до 3000 мА.
- 2. В цепях постоянного тока с напряжением 24/48 В ток через замкнутые контакты реле – от 1 до 4000 мА.
- 3. Время срабатывания реле при замыкании и размыкании – не более 0,04 с.
- 4. Назначение реле определяется настройками в меню привода.

Взам. инв. N






Подп. и дата

Инв. N подл.

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"

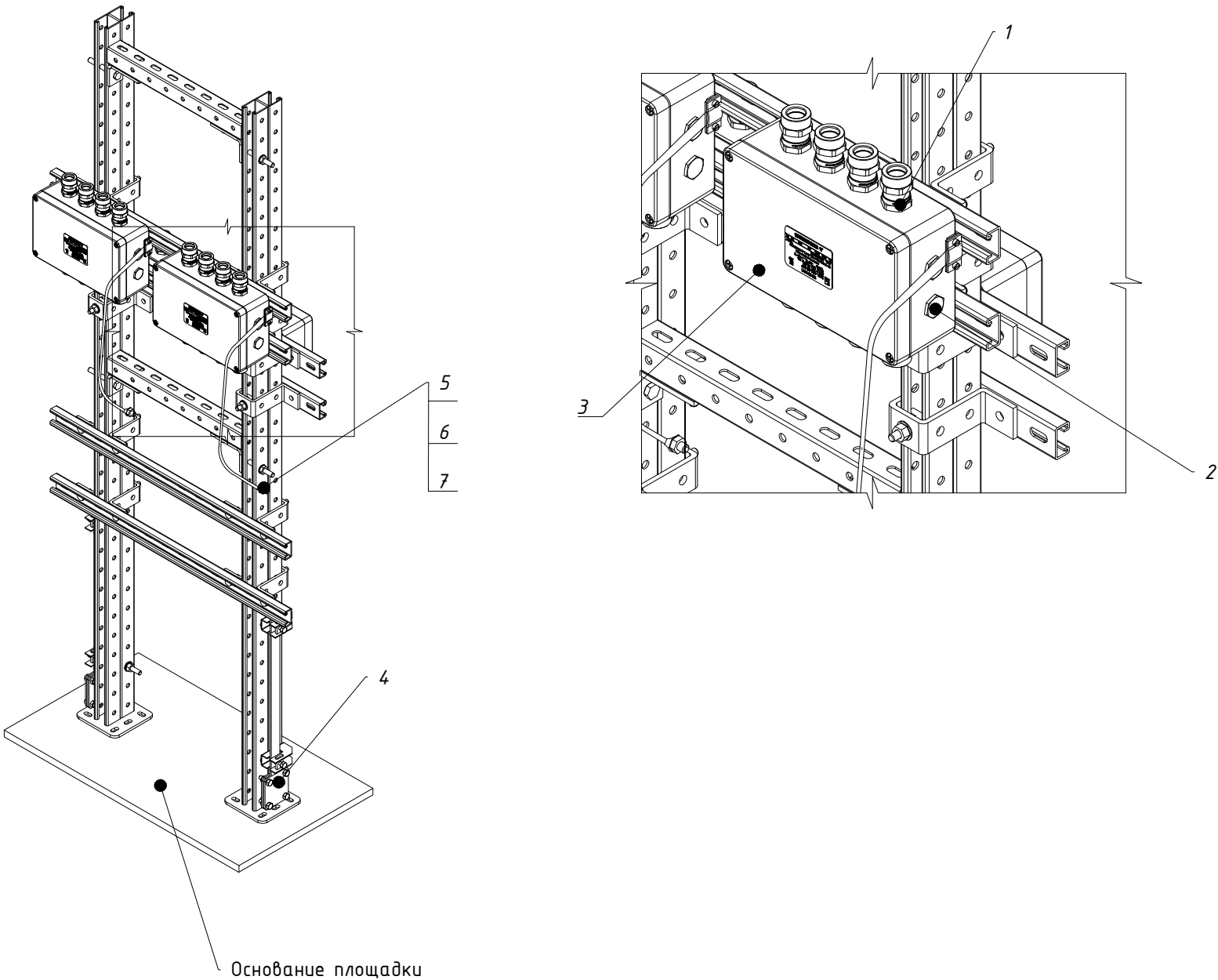
ДКС/269/01/20-00-АТХ

Техническое перевооружение системы подачи резервного топлива на энергетические водогрейные котлы ООО "Автозаводская ТЭЦ"

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разраб.	Рудых			03.09.21	Управление приводами задвижек мазутного хозяйства	Стадия	Лист	Листов
						Р	13	
Нач.отд.	Никитин			03.09.21	Схемы управления приводом и разводки контактов сигнальных реле	 ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ		
ГИП	Давыдов			03.09.21				
Н.контр.	Гармазов			03.09.21				



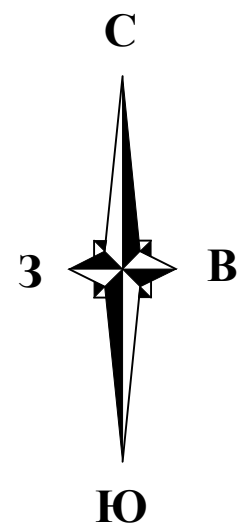
Узел подключения взрывозащищенного кабельного ввода для  
небронированного кабеля



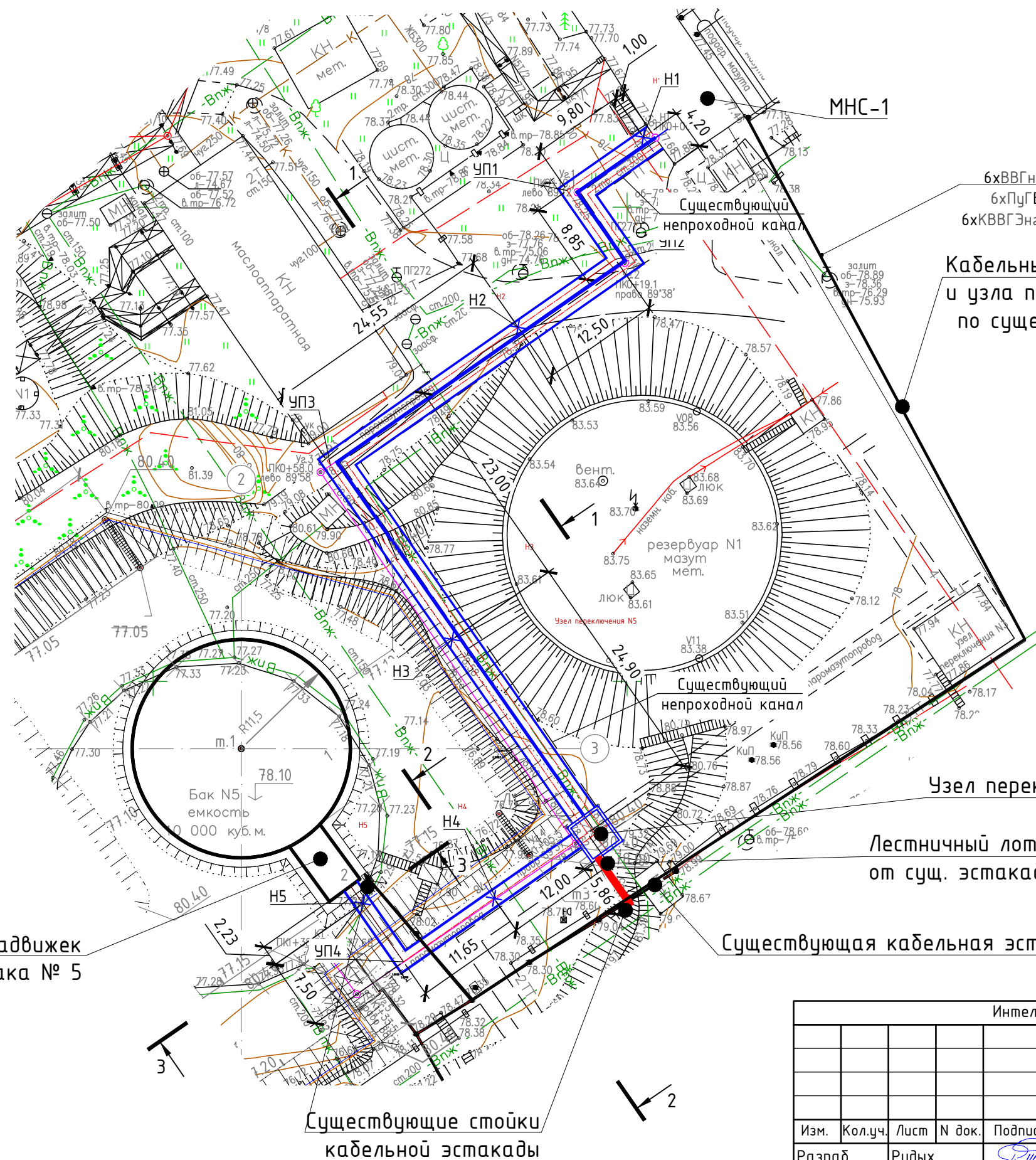
Поз.	Наименование	Код
1	Взрывозащищенный кабельный ввод ANS под небронированный кабель M25x1,5 D10,5-18мм. Никелированная латунь. IP66/68	6018ANSCKGM3S
2	Взрывозащищенная заглушка Ex d e, M25x1,5. Никелированная латунь. IP66/67/68	EXD6050-M25SB
3	Для подбора клеммных коробок воспользуйтесь конфигуратором	ARMEX.DKC.RU
4	Универсальный узел защитного заземления для крепления к стойкам или рамам	-
5	Наконечник с отверстием под винт и изолированным фланцем 2,5-6 мм 8,2 мм (НКИ)	2C8P
6	Гайка с насечкой, препятствующей откручиванию, М8, горячеоцинкованная	CM10800HDZ
7	Болт с шестигранной головкой М8х16, горячеоцинкованный	CM020816HDZ

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Рцдых				03.09.21
Нач.отд.	Никитин				03.09.21
ГИП	Давыдов				03.09.21
Н.контр.	Гармазов				03.09.21
ДКС/269/01/20-00-АТХ					
Техническое перевооружение системы подачи резервного топлива на энергетические водогрейные котлы ООО "Автозаводская ТЭЦ"					
Управление приводами задвижек мазутного хозяйства				Стадия	Лист
				Р	14
Узел установки коробок соединительных в павильоне задвижек, узле переключения № 5, на узле УТ2				ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ	



# План мазутопроводов



6хВВГнг(А)-LS 5х2,5  
6хПуГВнг(А)-LS 1х6  
6хКВВГЭнг(А)-LS 10х1,0

Кабельные линии от МНС-1 до павильона задвижек бака № 5 и узла переключений № 5 в существующем кабельном лотке по существующей кабельной эстакаде

Узел переключения № 5

Лестничный лоток проект от сущ. эстакады к узлу перключения № 5

Существующая кабельная эстакада

Павильон задвижек бака № 5

Существующие стойки кабельной эстакады

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"

ДКС/269/01/20-00-АТХ

Техническое перевооружение системы подачи резервного топлива на энергетические и водогрейные котлы ООО "Автозаводская ТЭЦ"

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.	Рудых				03.09.21
Нач.отд.	Никулин				03.09.21
ГИП	Давыдов				03.09.21
Н.контроль	Гармазов				03.09.21

Управление приводами задвижек мазутного хозяйства

План прокладки кабельных линий от МНС до павильона задвижек и узла переключений № 5. М1:500

Стадия	Лист	Листов
Р	15	



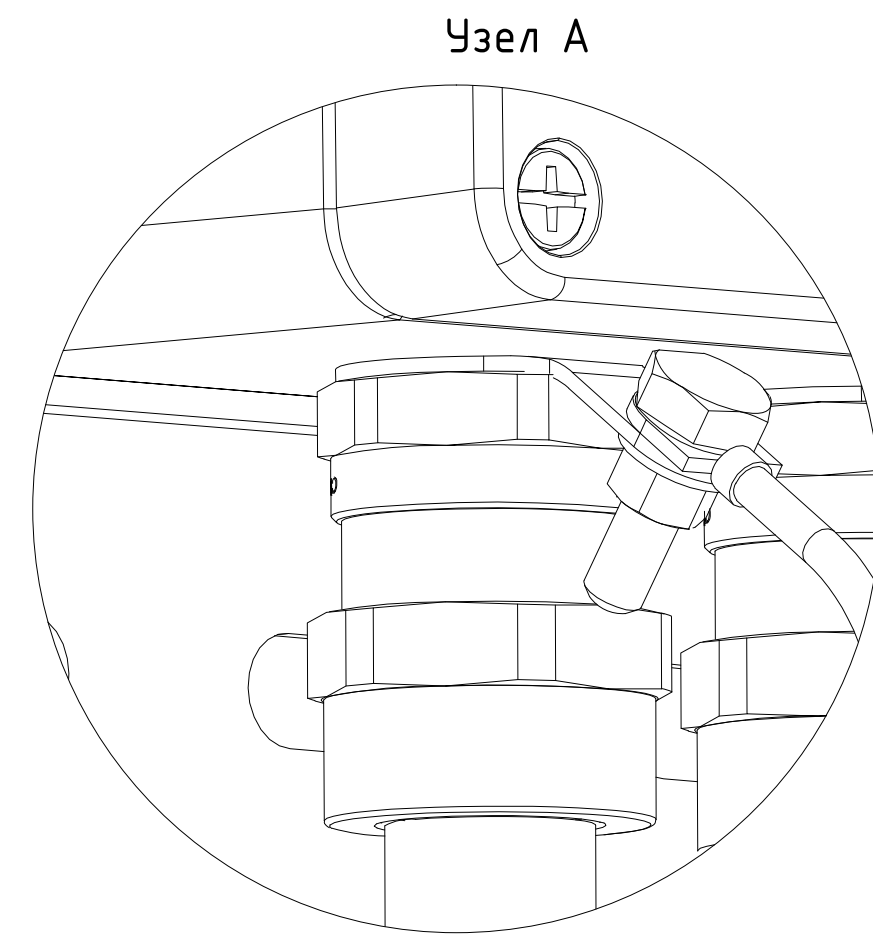
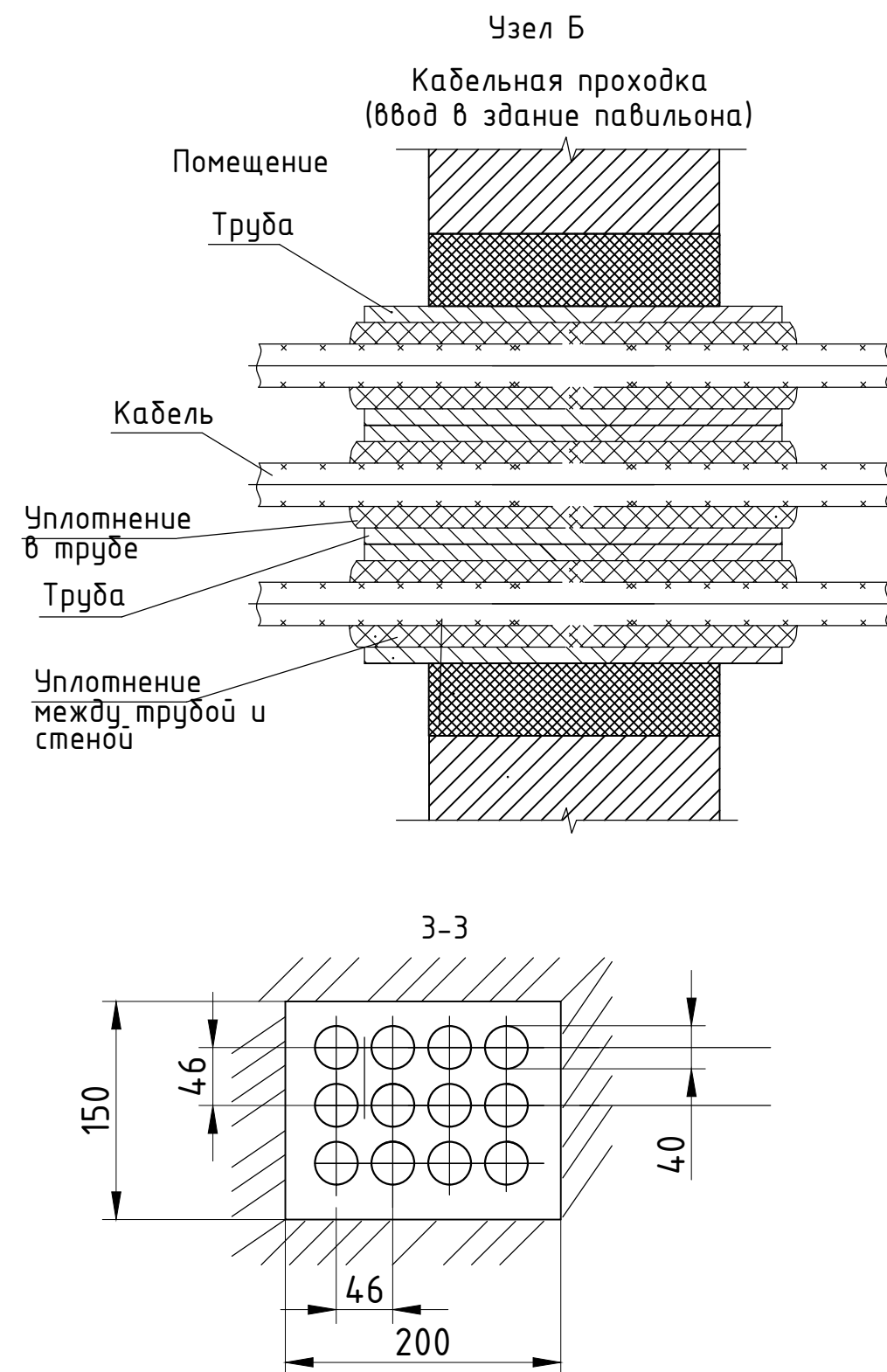
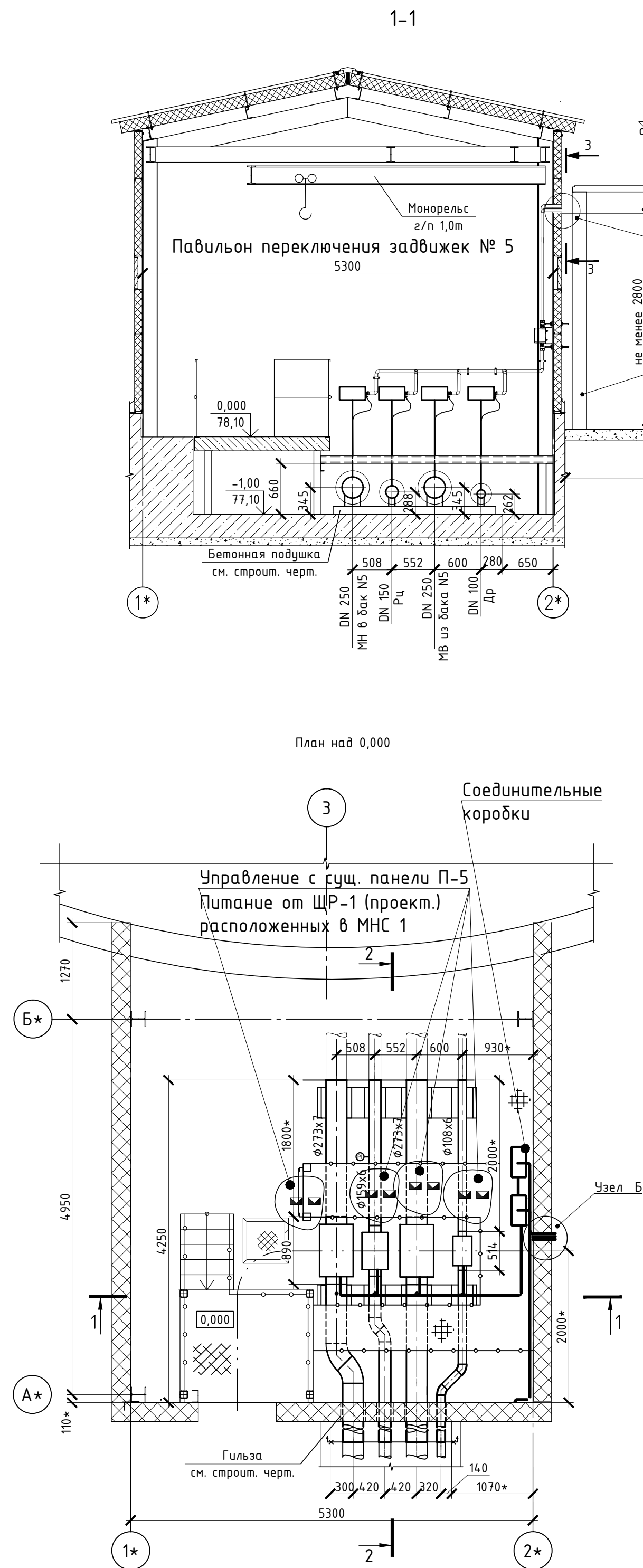
ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ





Взам. инв.№

Подпись и дата

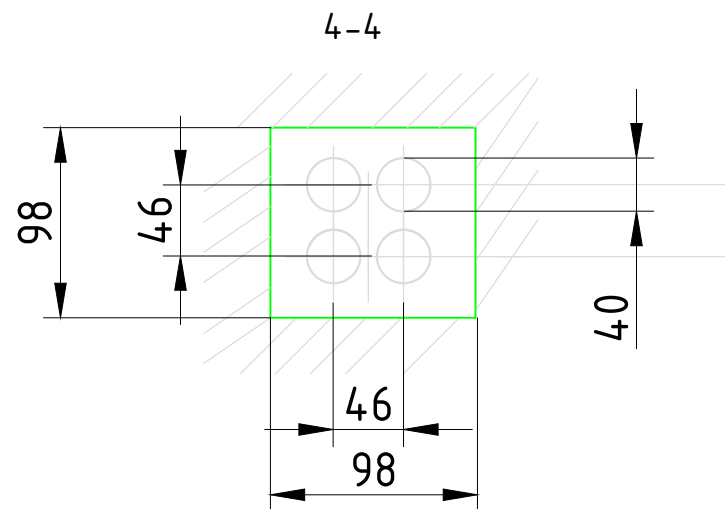
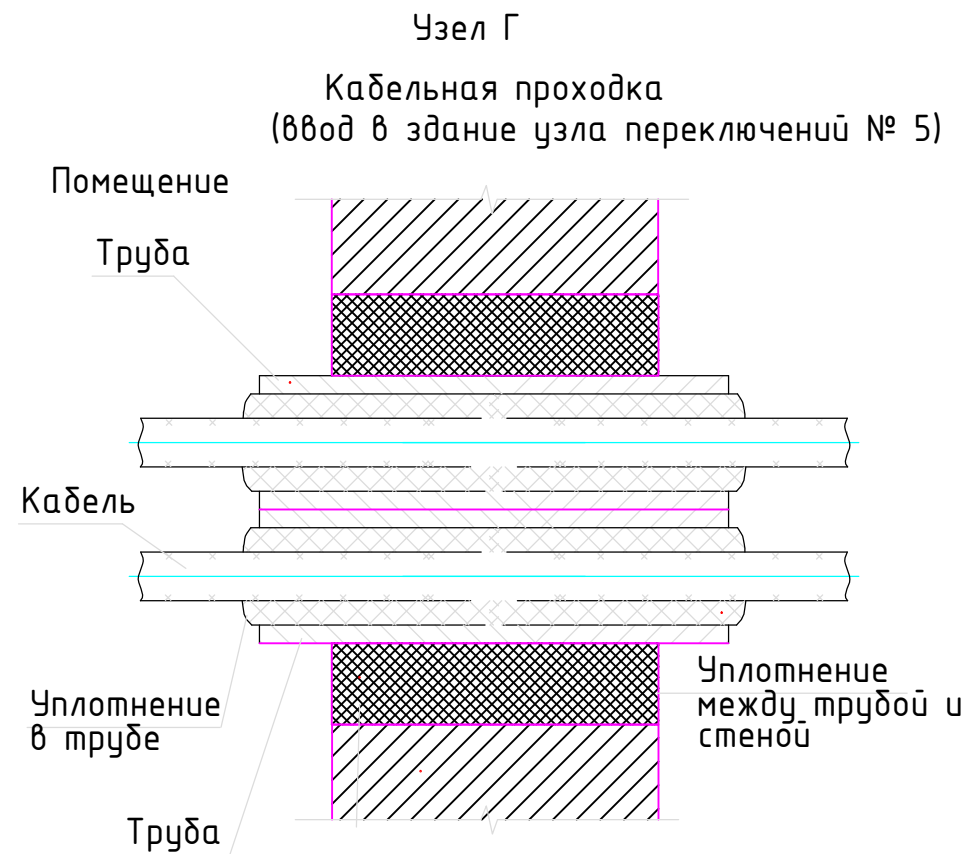
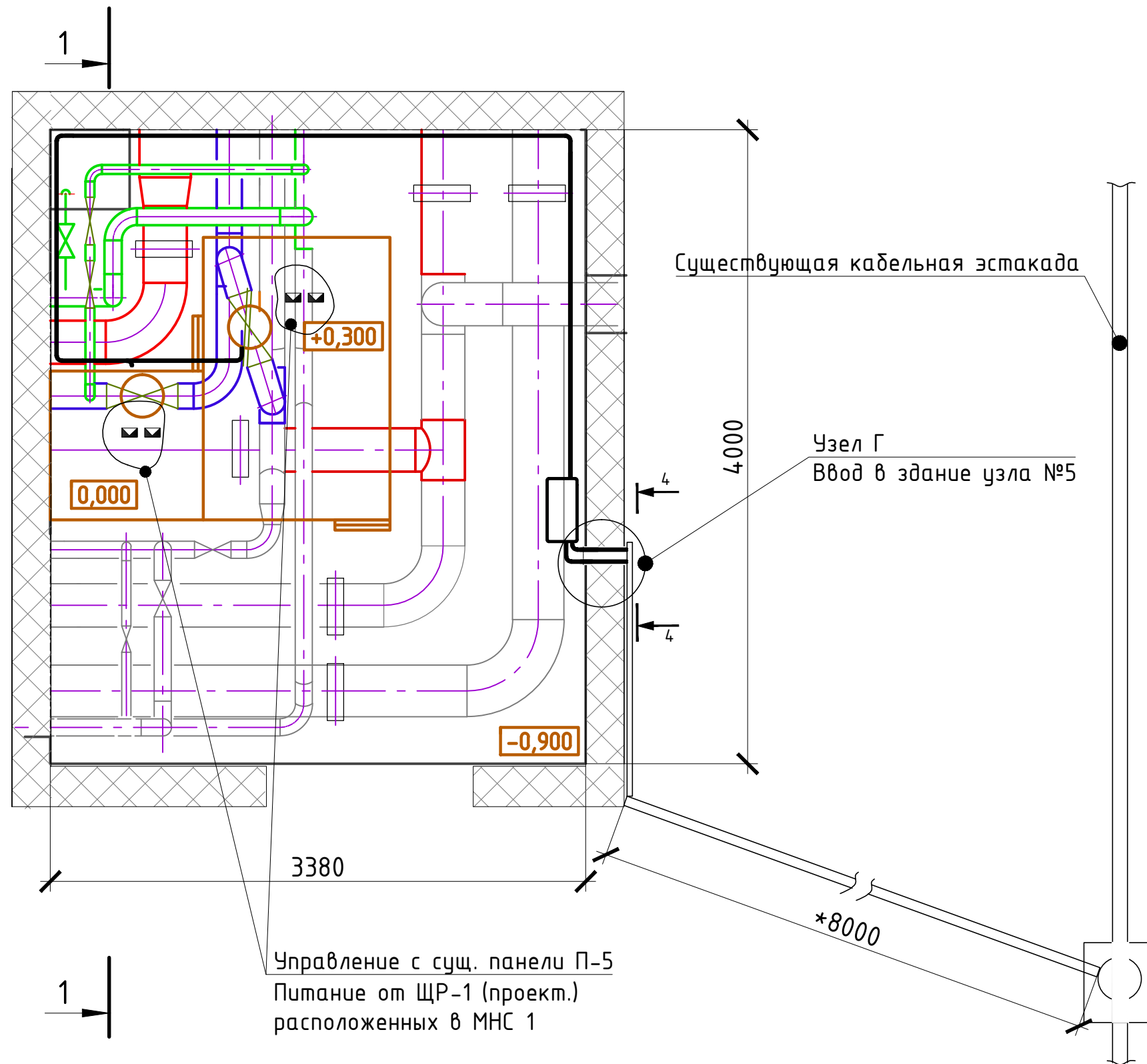
Инв.№ подл.

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взаминв. N



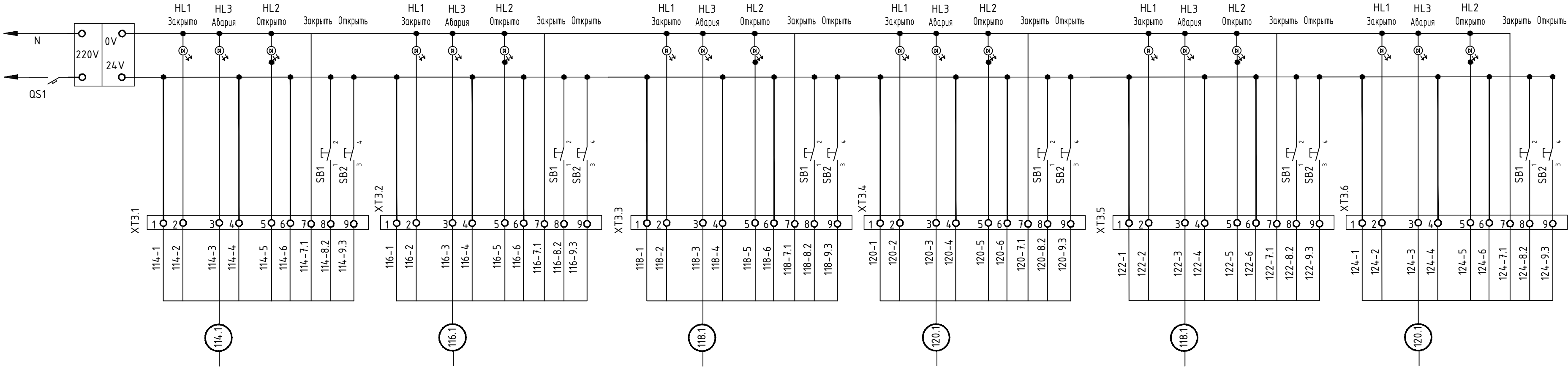
Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"						ДКС/269/01/20-00-АТХ			
						Техническое перевооружение системы подачи резервного топлива на энергетические и водогрейные котлы ООО "Автотавовская ТЭЦ"			
Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подп.	Дата	Управление приводами задвижек мазутного хозяйства	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Рудых				03.09.21		Р	16	
Нач. отд.	Никулин				03.09.21				
ГИП	Давыдов				03.09.21				
Н.контр.	Гармазов				03.09.21	Павильон Подключение задвижек	 ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ		





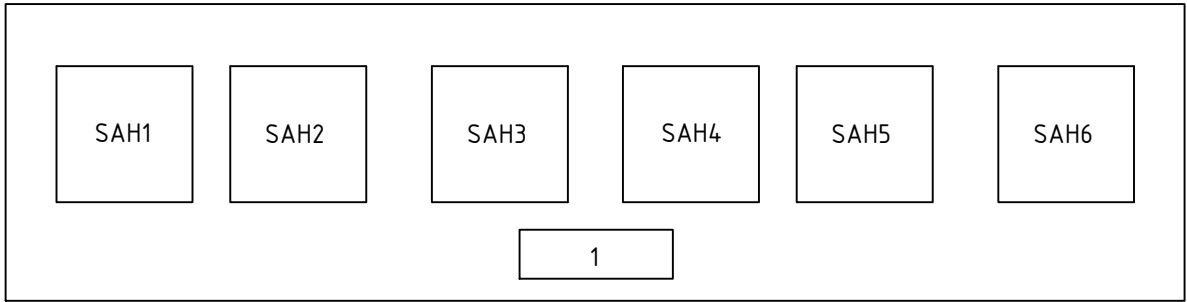
Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"					
ДКС/269/01/20-00-АТХ					
Техническое перевооружение системы подачи резервного топлива на энергетические и водогрейные котлы ООО "Автозаводская ТЭЦ"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.	Рудых				03.09.21
Нач. отд.	Никулин				03.09.21
ГИП	Давыдов				03.09.21
Н.контр.	Гармазов				03.09.21
Управление приводами задвижек мазутного хозяйства				Стадия	Лист
Узел переключения № 5 Подключение задвижек				Р	17
				ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ	

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N



Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
SAH1	Электропривод ЭП4В-В-1000-22-311-3 -11111 (380В; 3,5 кВт)	1	
SAH2	Электропривод ЭП4В-В-1000-22-311-3 -11111 (380В; 3,5 кВт)	1	
SAH3	Электропривод ЭП4В-Б-500-45-311-3-11111 (380В;3,2кВт)	1	
SAH4	Электропривод ЭП4В-Б-250-63-311-3-11111 (380В;2,2кВт)	1	
SAH5	Электропривод ЭП4В-Б-500-45-311-3-11111 (380В;3,2кВт)	2	
-	Рамка для надписи	1	
XT2.1-XT2.3	Блок зажимов БЗ 24-4П16-В/ВУ3-10	6	
-	Провод монтажный ПуГВ 1х1.0, м	80	
QS1	Выключатель автоматический диф. АД12 2Р 6А 10мА IEK	1	
SB1	Кнопка SB-1 "Стоп" черная 1з+1р d=22мм/240 В	6	
SB2	Кнопка SB-7 "Пуск" зеленая 1з+1р d=22мм/240В IEK	6	
HL1	AD-22DS матрица d22 мм 24 В белая светодиодная	6	
HL2	AD-22DS матрица d22 мм 24 В зеленая светодиодная	6	
HL3	AD-22DS матрица d22 мм 24 В красная светодиодная	6	
	Блок питания WDR-240-24	1	

Свободное место на существующей панели управления П -5



Вид с монтажной стороны на существующей панели управления П -5  
(крышка пульта поднята)

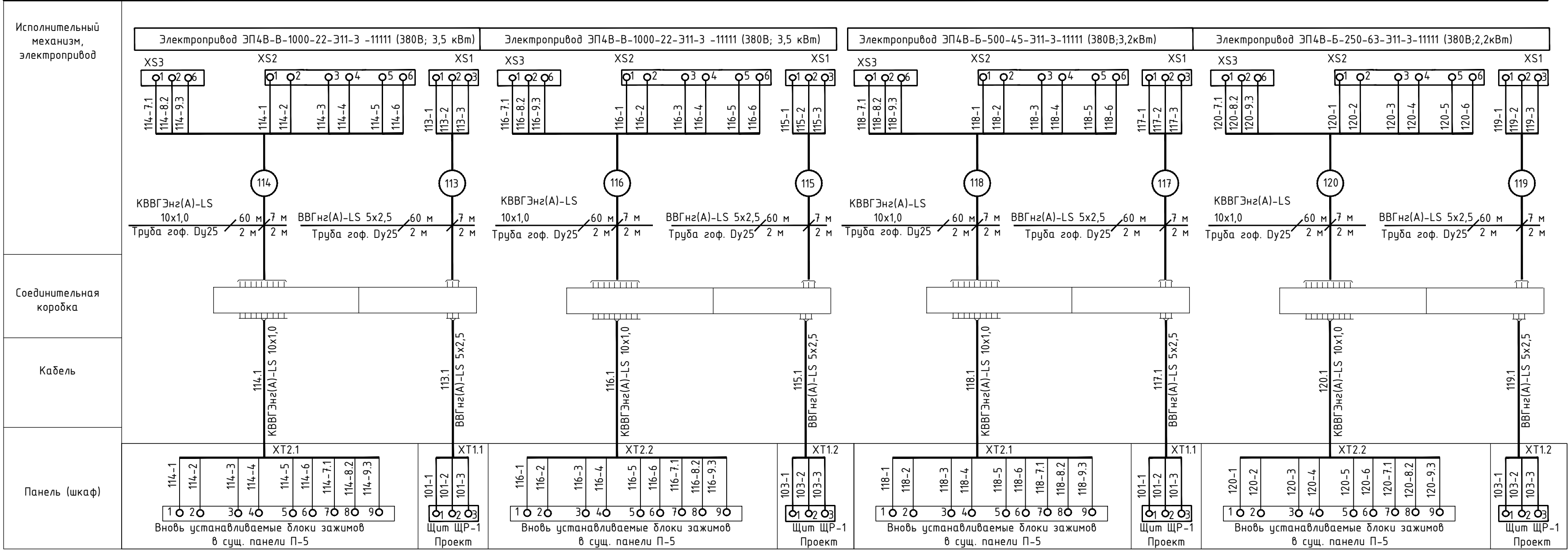


Условный панельный номер аппаратов

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.	Рудых				03.09.21
Нач.омд.	Никулин				03.09.21
					03.09.21
ГИП	Давыдов				03.09.21
Н.контр.	Гармазов				03.09.21
ДКС/269/01/20-00-АТХ					
Техническое перевооружение системы подачи резервного топлива на энергетические водогрейные котлы ООО "Автозаводская ТЭЦ"					
Управление приводами задвижек мазутного хозяйства				Стадия	Лист
				Р	19
Существующая панель управления П-5 Вновь устанавливаемая аппаратура. Общий вид и монтажно-коммут. схема				ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ	






Инф. N подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. N	

Наименование	Задвижка № П-1						Задвижка № П-2						Задвижка № П 3						Задвижка № П-4					
Состояние	открыть	закрыть	закрыта	открыта	Авария	Питание	открыть	закрыть	закрыта	открыта	Авария	Питание	открыть	закрыть	закрыта	открыта	Авария	Питание	открыть	закрыть	закрыта	открыта	Авария	Питание
Позиция	SB6	SB5	GS27	GS28			SB6	SB5	GS27	GS28			SB6	SB5	GS27	GS28			SB6	SB5	GS27	GS28		



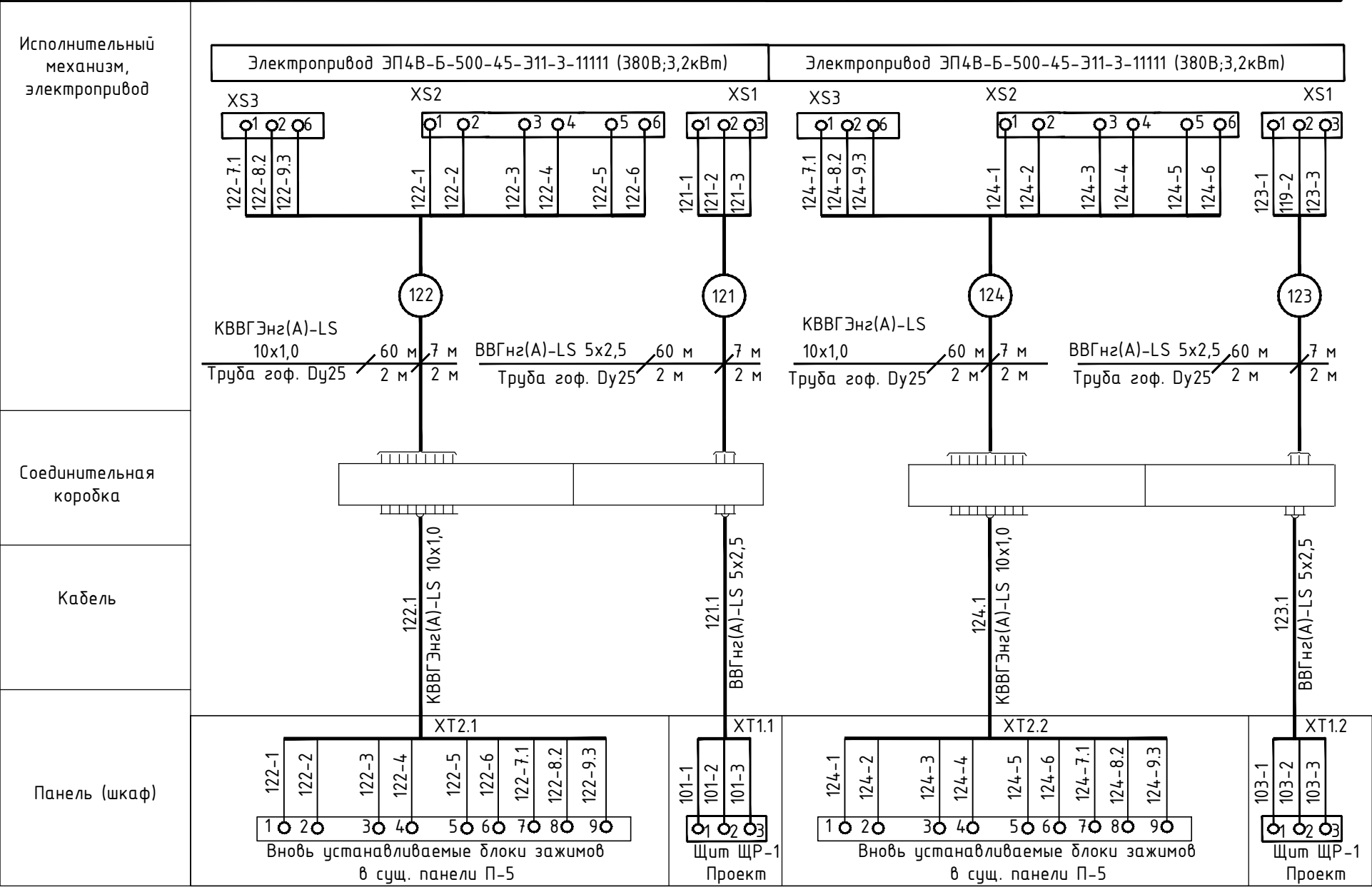
Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	ВВГнг-LS 5x2,5	1194	
	КВВГЭнг(А)-LS 10x1,0	1260	

Примечание  
Управление задвижками осуществляется с существующей панели П-5 расположенной в МНС-1. Панель П-5 доукомплектовывается согласно спецификации.  
Питание задвижек осуществляется от проектируемого щита ЩР-1 устанавливаемого в щите управления МНС -1.

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"						ДКС/269/01/20-00-АТХ			
						Техническое перевооружение системы подачи резервного топлива на энергетические водогрейные котлы ООО "Автомободская ТЭЦ"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Управление приводами задвижек мазутного хозяйства	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Рудых				03.09.21		Р	20	
Нач.отд.	Никулин				03.09.21				
ГИП	Давыдов				03.09.21	Схема соединения внешних проводок Павильон Задвижки П-1, П-2, П-3, П-4	 ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ		
Н.контр.	Гармазов				03.09.21				




Наименование	Задвижка № 4- 5						Задвижка № 4-6					
Состояние	открыть	закрыть	закрыта	открыта	Авария	Питание	открыть	закрыть	закрыта	открыта	Авария	Питание
Позиция	SB6	SB5	GS27	GS28			SB6	SB5	GS27	GS28		



Примечание

Управление задвижками осуществляется с существующей панели П-5 расположенной в МНС-1.  
Панель П-5 доукомплектовывается согласно спецификации.  
Питание задвижек осуществляется от проектируемого щита ЩР-1 устанавливаемого в щите управления МНС-1.

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"						
						ДКС/269/01/20-00-АТХ
						Техническое перевооружение системы подачи резервного топлива на энергетические водогрейные котлы ООО "Автозаводская ТЭЦ"
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Разраб.		Рудых			03.09.21	Управление приводами задвижек мазутного хозяйства
Нач.отд.		Никитин			03.09.21	
ГИП		Давыдов			03.09.21	
Н.контр.		Гармазов			03.09.21	
						Схема соединения внешних проводок Узел № 5 Задвижки №5, №6
						 ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ

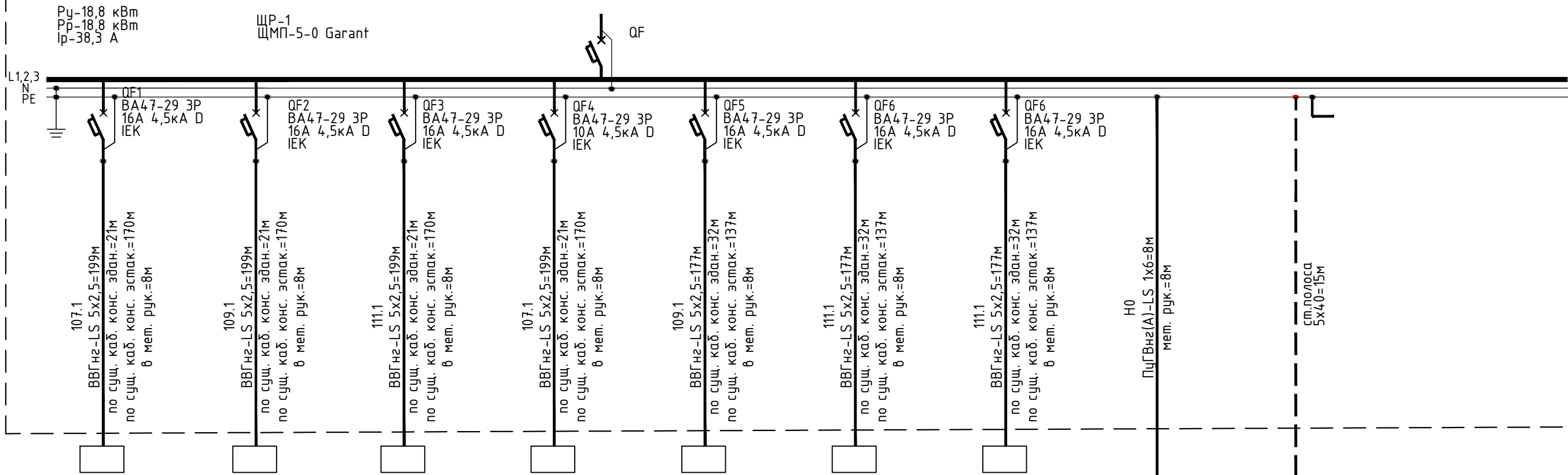
Взам. инв. N






Подп. и дата

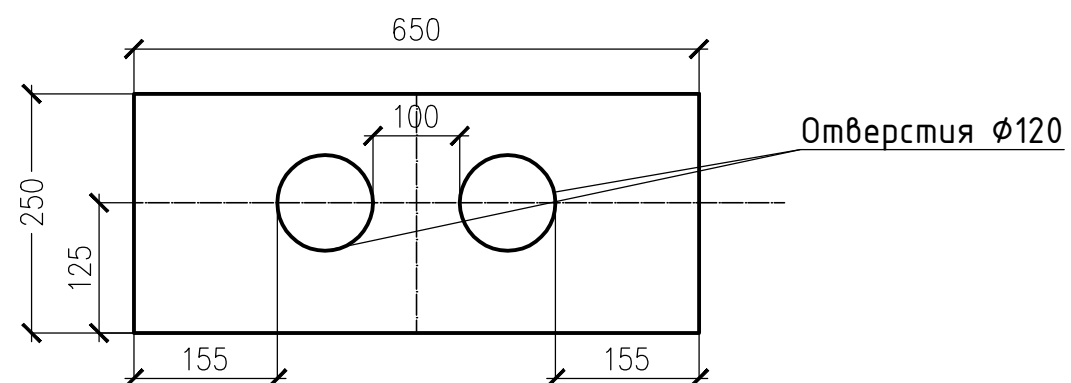
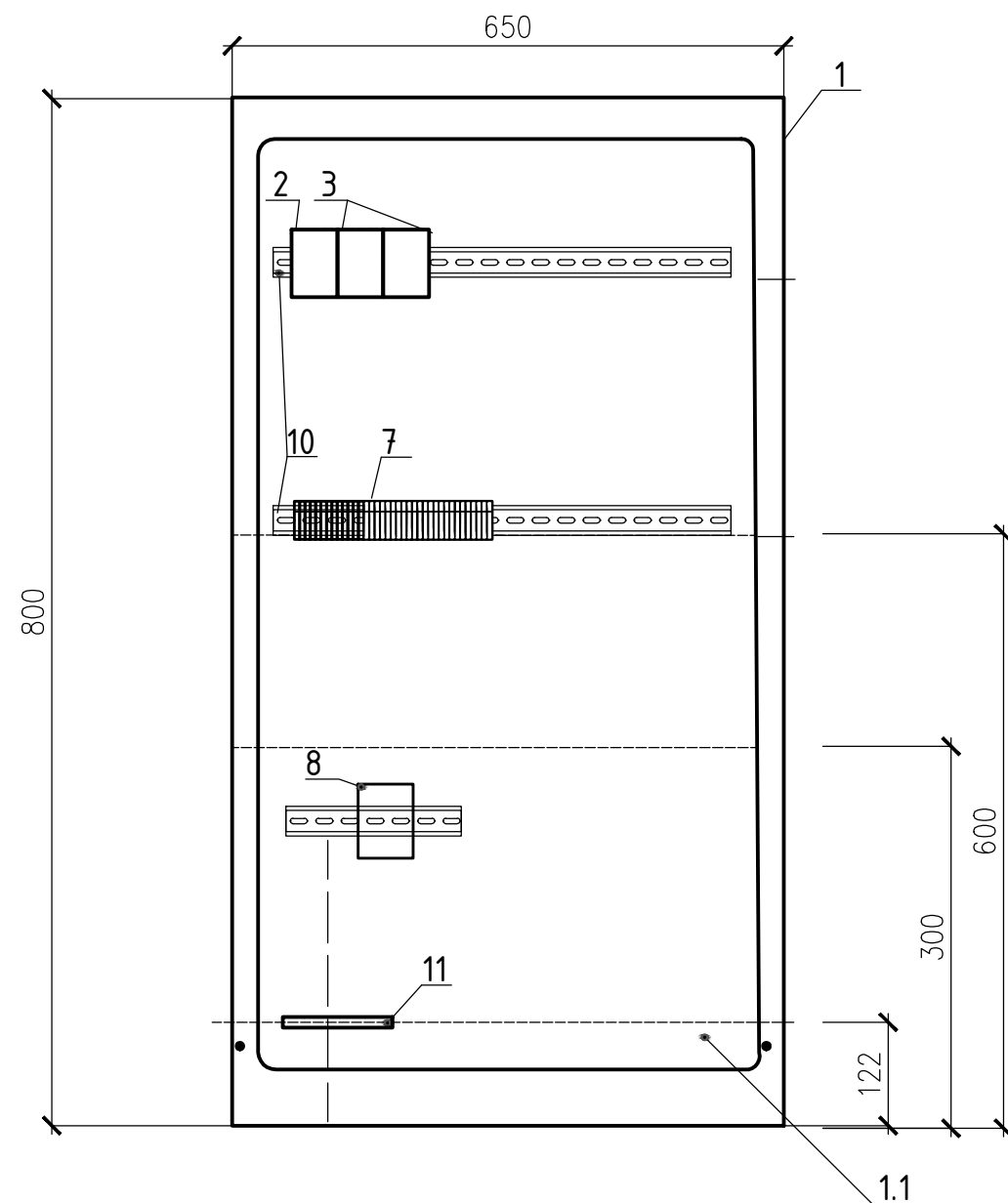
Инв. N подл.

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N

N°	113.1	115.1	117.1	119.1	117.1	117.1		
Рy, кВт	3,5	3,5	3,2	2,2	3,2	3,2		
Ip, А	8	8	7,9	5,3	7,9	7,9		
Наимено- вание э/прием н.	Питание привода задвижки П 1	Питание привода задвижки П 2	Питание привода задвижки П 3	Питание привода задвижки П 4	Питание привода задвижки У 5	Питание привода задвижки У 6	Питание анеморум- дометра	








Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"						
						ДКС/269/01/20-00-АТХ
						Техническое перевооружение системы подачи резервного топлива на энергетические водогрейные котлы ООО "Автозаводская ТЭЦ"
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Разраб.	Рудых				03.09.21	Управление приводами задвижек мазутного хозяйства
Нач.отд.	Никитин				03.09.21	
					03.09.21	Схема электрическая принципиальная электропитания задвижек павильона и узла переключений № 5 от ЩР-1
ГИП	Давыдов				03.09.21	
Н.контроль	Гармазов				03.09.21	
						 ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ



Примечание:






1. После прокладки кабельных линий выполнить герметизацию труб противопожарной пеной на вводе в ЩР и на вводе в ТК.
2. На чертеже показан вид щита ЩР-1. Вид щита ЩР-2 аналогичен.
3. Количество оборудования дано на один щит.

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"						
						<div style="text-align: center; font-size: 24px; font-weight: bold;">ДКС/269/01/20-00-АТХ</div>
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Техническое перевооружение системы подачи резервного топлива на энергетические водогрейные котлы ООО "Автозаводская ТЭЦ"
Разраб.	Рцдых				03.09.21	<div>Управление приводами задвижек мазутного хозяйства</div> <div> <div>Стадия</div> <div>Лист</div> <div>Листов</div> </div>
						<div>Р</div> <div>23</div> <div></div>
Нач.отд.	Никцилин				03.09.21	<div>Щит распределительный ЩР-1 в щите управления МНС-1</div> <div>  <div>ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ</div> </div>
ГИП	Давыдов				03.09.21	
Н.контр.	Гармазов				03.09.21	

Монтажная единица	Маркировка кабеля по проекту	Маркировка жил в кабеле	Заводская марка		Маршрут		Способ прокладки, м												
			Тип	Число и сечение жил	Начало	Конец	По проекту						Проложен при СМР						
							Общ. длина	По конструкциям	По конструкциям (сущ. эстакад)	В траншее	по конструкциям здания	В металло рукаве	Общ. длина	По конструкциям	По конструкциям (сущ.)	В траншее	по конструкциям здания	В металло рукаве	
			Силовые кабели																
Здание Котельной КП-1	101	L1.L2.L3.PEN	ВВГнг(A)-LS	5x2,5	Сборка сущ.5ПК	Электропривод задвижки № 1	58		28		22	8							
	103	L1.L2.L3.PEN	ВВГнг(A)-LS	5x2,5	Сборка сущ.5ПК	Электропривод задвижки № 2	58		28		22	8							
	105	L1.L2.L3.PEN	ВВГнг(A)-LS	5x2,5	Сборка сущ.5ПК	Электропривод задвижки № 3	58		28		22	8							
Здание Котельной КП-2	107	L1.L2.L3.PEN	ВВГнг(A)-LS	5x2,5	Сборка сущ.449ПК2	Электропривод задвижки № 1.1	133		23		102	8							
	109	L1.L2.L3.PEN	ВВГнг(A)-LS	5x2,5	Сборка сущ.449ПК2	Электропривод задвижки № 2.1	133		23		102	8							
	111	L1.L2.L3.PEN	ВВГнг(A)-LS	5x2,5	Сборка сущ.449ПК2	Электропривод задвижки № 3.1	133		23		102	8							
Здание МНС-1	113	L1.L2.L3.PEN	ВВГнг(A)-LS	5x2,5	ЩР-1	Электропривод задвижки № П-1	199		170		21	8							
	115	L1.L2.L3.PEN	ВВГнг(A)-LS	5x2,5	ЩР-1	Электропривод задвижки № П-2	199		170		21	8							
	117	L1.L2.L3.PEN	ВВГнг(A)-LS	5x2,5	ЩР-1	Электропривод задвижки № П-3	199		170		21	8							
	119	L1.L2.L3.PEN	ВВГнг(A)-LS	5x2,5	ЩР-1	Электропривод задвижки № П-4	199		170		21	8							
	121	L1.L2.L3.PEN	ВВГнг(A)-LS	5x2,5	ЩР-1	Электропривод задвижки № Ч-5	177		137		32	8							
	123	L1.L2.L3.PEN	ВВГнг(A)-LS	5x2,5	ЩР-1	Электропривод задвижки № Ч-6	177		137		32	8							
		Итого					1723		1107		520	96							
			ПуГВнг(A)-LS	1x6,0			1723		1107		520	96							
			ПуГВнг(A)-LS	1x1,0			130												
			ПуГВнг(A)-LS	1x2,5			45												

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

Сводная ведомость кабелей					
№ п/п	Марка кабеля	Сечение и количество жил	Общая длина, м	Диаметр кабеля, мм	Вес, кг/м
1	ВВГнг(A)-LS	5x2,5	1723	20,3	0,916
2	ПуГВнг(A)-LS	1x1,0	130	4,8	0,038
3	ПуГВнг(A)-LS	1x2,5	45	5,6	0,057
4	ПуГВнг(A)-LS	1x6	1723	6,9	0,1
5	КВВГЭнг(A)-LS	10x1	1532	14,2	0,302
6	КВВГЭнг(A)-LS	4x1,5	76	11	0,192
7	КИПВЭнг(A)-HF	4x2x0,78	220	12	0,15

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"								
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			
Разраб.		Рудых			03.09.21			
Нач.отд.		Никулин			03.09.21			
ГИП		Давыдов			03.09.21			
Н.контр.		Гармазов			03.09.21			
ДКС/269/01/20-00-АТХ.КЖ								
						Техническое перевооружение системы подачи резервного топлива на энергетические водогрейные котлы ООО "Автозаводская ТЭЦ"		
Управление приводами задвижек мазутного хозяйства						Стадия	Лист	Листов
						Р	1	2
Кабельный журнал								
						ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ		






Кабельный журнал не может служить основанием для нарезки кабеля. Кабель нарезается по фактически промеренной трассе. Длины кабельной продукции учтены с двухпроцентным запасом.



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Монтажная единица	Маркировка кабеля по проекту	Маркировка жил в кабеле	Заводская марка		Маршрут		Способ прокладки, м															
						Тип	Число и сечение жил	Начало	Конец	По проекту						Проложен при СМР									
										Общ. длина	По конструкции	По конструкции (сущ. эстакад)	В траншее	по существ. конструкциям здания	В металло рукаве	Общ. длина	По конструкции	По конструкции (сущ.)	В траншее	по существ. конструкциям здания	В металло рукаве				
						Контрольные кабели																			
	Здание Котельной КП-1	102		КВВГЭнг(А)-LS	10х1,0	Щит управления ПК-1	Электропривод задвижки № 1	62		28		26	8												
		104		КВВГЭнг(А)-LS	10х1,0	Щит управления ПК-1	Электропривод задвижки № 2	62		28		26	8												
		106		КВВГЭнг(А)-LS	10х1,0	Щит управления ПК-1	Электропривод задвижки № 3	62		28		26	8												
	Здание Котельной КП-2	108		КВВГЭнг(А)-LS	10х1,0	Щит управления ПК-2	Электропривод задвижки № 1.1	124		23		93	8												
		110		КВВГЭнг(А)-LS	10х1,0	Щит управления ПК-2	Электропривод задвижки № 2.1	124		23		93	8												
		112		КВВГЭнг(А)-LS	10х1,0	Щит управления ПК-2	Электропривод задвижки № 3.1	124		23		93	8												
	Здание МНС-1	114		КВВГЭнг(А)-LS	10х1,0	Панель управления П-5	Электропривод задвижки № П-1	210		170		32	8												
		116		КВВГЭнг(А)-LS	10х1,0	Панель управления П-5	Электропривод задвижки № П-2	210		170		32	8												
		118		КВВГЭнг(А)-LS	10х1,0	Панель управления П-5	Электропривод задвижки № П-3	210		170		32	8												
		120		КВВГЭнг(А)-LS	10х1,0	Панель управления П-5	Электропривод задвижки № П-4	210		170		32	8												
		122		КВВГЭнг(А)-LS	10х1,0	Панель управления П-5	Электропривод задвижки № У-5	177		137		32	8												
		124		КВВГЭнг(А)-LS	10х1,0	Панель управления П-5	Электропривод задвижки № У-6	177		137		32	8												
			126		КИПвЭнг(А)-HF	4х2х0,78	Панель управления П-5	Уровнемер бака № 5	220		170		50												
	Здание МНС-1	100	2.3.4.5	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	БШУ	Анеморумдометр М63М-1	51				51													
	Здание МНС-2	99	2.3.4.5	КВВГЭнг(А)-LS	4х1,5	БШУ	Анеморумдометр М63М-1	25				25													
		Итого						2048		1277		625	146												
Кабельный журнал не может служить основанием для нарезки кабеля. Кабель нарезается по фактически промеренной трассе. Длины кабельной продукции учтены с двухпроцентным запасом.																									
Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"																									
Изм.						Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	ДКС/269/01/20-00-АТХ.КЖ												Лист		
																								2	

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N

Поз.	Наименование работ	Ед.изм.	Кол-во	Примечание
1	Монтажные работы			
2	Сборка щита распределительного	шт/кз	1/40	
3	Монтаж щита распределительного в МНС -1	шт	1	
4	Монтаж электрооборудования в распределительном щите	шт	1	
5	Сборка металлоконструкций под соединительные коробки	шт	3	
6	Монтаж и подключение соединительных коробок в тепловых узлах : павильене задвижек, узле переключений задвижек №5, узле УТ-2	шт	6	
7	Монтаж электрооборудования в сущ. щиты ПК-1, ПК-2	шт	2	
8	Монтаж аппаратуры управления в существующие шкафы ПК -1, ПК-2, МНС-1	шт	3	
10	Прокладка кабельной продукции			
11	Прокладка силовых кабелей и проводов:	м	3621	
12	- по сущ. конструкциям здания	м	1040	
13	- по сущ. конструкциям эстакады	м	2214	
14	- в металлорукаве	м	192	
15	- открытой прокладкой	м	175	
17	Прокладка контрольных кабелей:	м	2048	
18	- по сущ. конструкциям здания	м	625	
19	- по сущ. конструкциям эстакады	м	1277	
20	- в металлорукаве	м	146	
22	Разделка концов электропроводки	шт	74	
23	Заделка кабельных проходок:			
24	- в кирпичной стене	шт	1	
25	- в стене из сэндвич панели	шт	1	

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Разраб.		Рудых			03.09.21		
Нач.отд.		Никцилин			03.09.21		
ГИП		Давыдов			03.09.21		
Н.контроль		Гармазов			03.09.21		
ДКС/269/01/20-00-АТХ.ВР							
Техническое перевооружение системы подачи резервного топлива на энергетические водогрейные котлы ООО "Автозаводская ТЭЦ"							
Управление приводами задвижек мазутного хозяйства					Стадия	Лист	Листов
					Р	1	1
Ведомость объемов работ					 ИРКУТСКЭНЕРГОПРОЕКТ		

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед.,кг	Примечание
1	1. Комплектация сущ. шкафа управления задвижками котельной ПК-1							
2	Рамка для надписи РП 66x26 (Х-26)	РП 66x26 (Х-26)	9789810	ПЭМИ	шт	1		
3	Блок зажимов БЗ 24-4П16-В/ВУЗ-10	БЗ 24-4П16-В/ВУЗ-10	9706598	УПП-5	шт	6		
4	Провод монтажный ПуГВ 1x1.0, м	ПуГВ 1x1.0			шт	25		
5	Выключатель автоматический диф. АД12 2Р 6А 10мА IEK	АД12 2Р 6А 10мА	9726243	IEK	шт	1		
6	Кнопка SB7-CA25 "Стоп" черная 1з+1р d=22мм/240 В	TDM SQ0746-0010	SQ0746-0010	TDM ELECTRIC	шт	3	0,02	
7	Кнопка SB7-CA25 "Пуск" зеленая 1з+1р d=22мм/240 В	TDM SQ0746-0011	SQ0746-0011	TDM ELECTRIC	шт	3	0,02	
8	AD-22DS матрица d22 мм 24 В белая светодиодная	AD-22DS матрица d22 мм 24 В	169992354	IEK	шт	3		
9	AD-22DS матрица d22 мм 24 В зеленая светодиодная	AD-22DS матрица d22 мм 24 В	9768657	IEK	шт	3		
10	AD-22DS матрица d22 мм 24 В красная светодиодная	AD-22DS матрица d22 мм 24 В	9768658	IEK	шт	3		
11	Блок питания WDR-240-24	WDR-240-24	16405986	MEAN WELL	шт	1		
12	2. Комплектация сущ. шкафа управления задвижками котельной ПК-2							
13	Рамка для надписи РП 66x26 (Х-26)	РП 66x26 (Х-26)	9789810	ПЭМИ	шт	1		
14	Блок зажимов БЗ 24-4П16-В/ВУЗ-10	БЗ 24-4П16-В/ВУЗ-10	9706598	УПП-5	шт	6		
15	Провод монтажный ПуГВ 1x1.0, м	ПуГВ 1x1.0			шт	25		
16	Выключатель автоматический диф. АД12 2Р 6А 10мА IEK	АД12 2Р 6А 10мА	9726243	IEK	шт	1		
17	Кнопка SB7-CA25 "Стоп" черная 1з+1р d=22мм/240 В	TDM SQ0746-0010	SQ0746-0010	TDM ELECTRIC	шт	3		
18	Кнопка SB7-CA25 "Пуск" зеленая 1з+1р d=22мм/240 В	TDM SQ0746-0011	SQ0746-0011	TDM ELECTRIC	шт	3		
19	AD-22DS матрица d22 мм 24 В белая светодиодная	AD-22DS матрица d22 мм 24 В	169992354	IEK	шт	3		
20	AD-22DS матрица d22 мм 24 В зеленая светодиодная	AD-22DS матрица d22 мм 24 В	9768657	IEK	шт	3		
21	AD-22DS матрица d22 мм 24 В красная светодиодная	AD-22DS матрица d22 мм 24 В	9768658	IEK	шт	3		
22	Блок питания WDR-240-24	WDR-240-24	16405986	MEAN WELL	шт	1		

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"					

Взам. инв. N	Инв. N подл.	Подп. и дата	Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед.,кг	Примечание	
			23	3. Комплектация сущ. шкафа управления задвижками МНС-1								
			24	Рамка для надписи	РП 66х26 (Х-26)	9789810	ПЭМИ	шт	1			
			25	Блок зажимов БЗ 24-4П16-В/ВУЗ-10	БЗ 24-4П16-В/ВУЗ-10	9706598	УПП-5	шт	6			
			26	Провод монтажный ПуГВ 1х1.0, м	ПуГВ 1х1.0			шт	80			
			27	Выключатель автоматический диф. АД12 2Р 6А 10мА IEK	АД12 2Р 6А 10мА	9726243	IEK	шт	1			
			28	Кнопка SB7-CA25 "Стоп" черная 1з+1р d=22мм/240 В	TDM SQ0746-0010	SQ0746-0010	TDM ELECTRIC	шт	6			
			29	Кнопка SB7-CA25 "Пуск" зеленая 1з+1р d=22мм/240 В	TDM SQ0746-0011	SQ0746-0011	TDM ELECTRIC	шт	6			
			30	AD-22DS матрица d22 мм 24 В белая светодиодная	AD-22DS матрица d22 мм 24 В	169992354	IEK	шт	6			
			31	AD-22DS матрица d22 мм 24 В зеленая светодиодная	AD-22DS матрица d22 мм 24 В	9768657	IEK	шт	6			
32	AD-22DS матрица d22 мм 24 В красная светодиодная	AD-22DS матрица d22 мм 24 В	9768658	IEK	шт	6						
33	Блок питания WDR-240-24	WDR-240-24	16405986	MEAN WELL	шт	1						
34	4. Доукомплектование сущ. вводной сборки 5ПК в котельной ПК-1											
35	Автоматический выключатель ВА47-29 3Р 6А 4,5кА D IEK	ВА47-29 3Р 6А 4,5кА D IEK	MVA20-3-006-D	IEK	шт	1						
36	Автоматический выключатель ВА47-29 3Р 16А 4,5кА D IEK	ВА47-29 3Р 16А 4,5кА D IEK	MVA20-3-016-D	IEK	шт	2						
37	5. Доукомплектование сущ. вводной сборки 449ПК2 в котельной ПК-2											
38	Автоматический выключатель ВА47-29 3Р 6А 4,5кА D IEK	ВА47-29 3Р 6А 4,5кА D IEK	MVA20-3-006-D	IEK	шт	1						
39	Автоматический выключатель ВА47-29 3Р 16А 4,5кА D IEK	ВА47-29 3Р 16А 4,5кА D IEK	MVA20-3-016-D	IEK	шт	2						
40	6. Сборка щита ЩР-1 в МНС-1											
41	Щит с монтажной панелью размером 800х650х250 мм, IP65, У1 ЩМП-4-0	ЩМП-4-0 Garant У1		Garant	шт	1	29.4					
42	Панель монтажная	ЩМП-4-0 Garant У1		Garant	шт	1						
43	Автоматический выключатель трехполюсный	ВА47-29 3Р 16А 4,5кА D IEK	MVA20-3-016-D	IEK	шт	5						
44	Автоматический выключатель трехполюсный	ВА47-29 3Р 10А 4,5кА D IEK	MVA20-3-010-D	IEK	шт	1						
45	ПуГВнг(А)-LS 1х2,5	ПуГВнг(А)-LS			шт	45						
46	Приставка контактная доп. контакты 1з+1р ПКИ-11		KPK10-11	IEK	шт	4						
47	Корпус поста КП для установки кнопок управления и ламп индикации	КП-105(6)	BKP10-6-K01	IEK	шт	1						
48	Клемный зажим	ЗНИ-4	YZN10-004-K03	IEK	шт	52						
49	Шина на DIN рейку в корпусе (кросс модуль) 3L+N 4х11;		YND10-4-11-125	IEK	шт	1	0,356					
50	DIN рейка (60 см) оцинкованная;		YDN10-0060	IEK	шт	4						
51	Шина в комбинированном DIN-изоляторе типа "Стойка"	ШНИ-8х12-12-КС-Ж	YNN10-812-12DP-K05	IEK	шт	1	0,1					
						Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"						
						ДКС/269/01/20-00-АТХ.СО						
						Лист						
						2						



		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед.,кг	Примечание																																					
		52	7. Кабельно-проводниковая продукция																																												
		53	Кабель силовой ВВГнг(А)-LS 5х2,5	ВВГнг(А)-LS 5х2,5			м	1723	0,916																																						
		54	Кабель контрольный КВВГЭнг-L S 4х1,5	КВВГЭнг-L S 4х1,5			м	76	0,192																																						
		55	Кабель контрольный КВВГЭнг-L S 10х1,0	КВВГЭнг-L S 10х1,0			м	1532	0,302																																						
		56	Кабель КИП8Энг(А)-HF	КИП8Энг(А)-HF 4х2х0,78			м	220	0,269																																						
		57	Провод ПуГВнг(А)-LS 1х6,0	ПуГВнг(А)-LS 1х6,0			м	1723	0,1																																						
		58	Провод ПуГВнг(А)-LS 1х1,0	ПуГВнг(А)-LS 1х1,0			м	130	0,038																																						
		59	Провод ПуГВнг(А)-LS 1х2,5	ПуГВнг(А)-LS 1х2,5			м	45	0,057																																						
		60	8. Материалы																																												
		61	Заземляющий проводник. Сталь полоса 5х40	ГОСТ 535-88			м	45	1,57																																						
		62	Рама монтажная, горячеоцинкованная, высота 1000 мм, ширина 500мм		EX-FR1005	ДКС	шт	3																																							
		63	Комплект монтажных профилей на раму для крепления 2 оболочек одного типоразмера с видом защиты Ex e, горячеоцинкованный, длина1000мм		EX-E2FPR10	ДКС	шт	6																																							
		64	Скоба-держатель полосы с болтом		ND2312	ДКС	шт	6																																							
		65	Полоса 25х4, горячеоцинкованная		NC2254	ДКС	м	1,5	0,813																																						
		66	Гайка с насечкой, препятствующей откручиванию М8, горячеоцинкованная		CM100800HDZ	ДКС	шт	6																																							
		67	Болт с шестигранной головкой М8х16, горячеоцинкованный		CM020816HDZ	ДКС	шт	6																																							
		68	Металлорукав DN 26мм в гладкой PU оболочке, Dвн 26,5 мм, Dнар34,0мм,25м, цвет черный		607PU32N	ДКС	м	56	0,645																																						
		69	Лоток листовой 80х200, лонжерон 1,5 мм, L 9 м, горячий цинк		USM982HDZ	ДКС	шт	1	49,6																																						
		70	Крышка с фиксаторами 200, L 3 м, горячий цинк		UKS302HDZ	ДКС	шт	3																																							
		71	Разделительная перегородка Н 80 мм, L 1,5 м, цинк-ламельный (аналог горячеоцинкованный)		UPH080HDZL	ДКС	шт	6																																							
		72	Винт с гладкой головкой и квадратным подголовником М6х20, горячеоцинкованный		CM010620HDZ	ДКС	шт	13																																							
Взам. инв. N		73	Гайка с насечкой, препятствующей откручиванию М6, горячеоцинкованная		CM100600HDZ	ДКС	шт	13																																							
		74	Держатель прямой крышки		UKH400HDZL	ДКС	шт	12																																							
		75	Винт с гладкой головкой и квадратным подголовником М6х20, горячеоцинкованный		CM010620HDZ	ДКС	шт	12																																							
		76	Гайка с насечкой, препятствующей откручиванию М6, горячеоцинкованная		CM100600HDZ	ДКС	шт	24																																							
Подп. и дата		77	Соединитель горизонтальный Н 80 мм L 400 мм, цинк-ламельный (аналог горячеоцинкованный)		UGH480HDZL	ДКС	шт	2																																							
		78	Винт с гладкой головкой и квадратным подголовником М6х20, горячеоцинкованный		CM010620HDZ	ДКС	шт	16																																							
		79	Гайка с насечкой, препятствующей откручиванию М6, горячеоцинкованная		CM100600HDZ	ДКС	шт	16																																							
Инв. N подл.																																															
<table><tr><td colspan="6">Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="4" rowspan="2">ДКС/269/01/20-00-АТХ.СО</td><td>Лист</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>3</td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>N док</td><td>Подпись</td><td>Дата</td><td colspan="4"></td><td></td></tr></table>											Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"														ДКС/269/01/20-00-АТХ.СО				Лист							3	Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата					
Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"																																															
						ДКС/269/01/20-00-АТХ.СО				Лист																																					
										3																																					
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата																																										

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед.,кг	Примечание
80	Труба стальная Ду=32мм, t=3.2мм	ВГП 32х3.2	ГОСТ 3262-75		м	3,6	3,09	ГОСТ 3262-75
81	Пена двухкомпонентная		DN1201	ДКС	шт	3		
82	9. Изделия							
83	Павильон задвижек, 24 В "Взрывозащищенная клеммная коробка GRP 400х250х120мм 1Ex e IIC T4 Gb / Ex tb IIIС"	GRP 400х250х120мм 1Ex e IIC T4 Gb / Ex tb IIIС	1231.091.21.0008	ДКС	шт	1		
84	Павильон задвижек, 380 В "Взрывозащищенная клеммная коробка GRP 250х250х120мм 1Ex e IIC T4 Gb / Ex tb IIIС"	GRP 250х250х120мм 1Ex e IIC T4 Gb / Ex tb IIIС	1231.081.21.000G	ДКС	шт	1		
85	ПК-1, ПК-2, 380 В "Взрывозащищенная клеммная коробка GRP 250х250х120мм 1Ex e IIC T4 Gb / Ex tb IIIС"	GRP 250х250х120мм 1Ex e IIC T4 Gb / Ex tb IIIС	1231.081.21.000G	ДКС	шт	1		
86	Узел переключения № 5, 380 В "Взрывозащищенная клеммная коробка GRP 250х250х120мм 1Ex e IIC T4 Gb / Ex tb IIIС"	GRP 250х250х120мм 1Ex e IIC T4 Gb / Ex tb IIIС	1231.081.21.000M	ДКС	шт	1		
87	ПК-1, ПК-2, 24 В "Взрывозащищенная клеммная коробка GRP 400х250х120мм 1Ex e IIC T4 Gb / Ex tb IIIС"	GRP 400х250х120мм 1Ex e IIC T4 Gb / Ex tb IIIС	1231.091.21.0009	ДКС	шт	1		
88	Узел переключения № 5, 24 В "Взрывозащищенная клеммная коробка GRP 400х250х120мм 1Ex e IIC T4 Gb / Ex tb IIIС"	GRP 400х250х120мм 1Ex e IIC T4 Gb / Ex tb IIIС	1231.091.21.000A	ДКС	шт	1		
89	10. Оборудование							
90	Анеморумдометр М63М-1		43 1111	Гидрометприбор	шт	2		

Интеллектуальная собственность ООО "ИркутскЭнергоПроект"									
						ДКС/269/01/20-00-АТХ.СО			Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата				4