



ООО "СКО Альфа-Проект"
454091, г.Челябинск, ул.Российская 277, офис №3
тел. +7(351) 277-80-89

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Гидрозатвор поз.5300V0014
Система электрообогрева

47-230331-F-ЭМ

Изм	Ном	Подпись	Черт

г.Челябинск, 2023г



ООО "СКО Альфа-Проект"
454091, г.Челябинск, ул.Российская 277, офис №3
тел. +7(351) 277-80-89

СОГЛАСОВАНО

2023г

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО "СКО Альфа-Проект"

K.B. Кротков

2023г

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Гидрозатвор поз.5300V0014
Система электрообогрева

АГ-230331-Г-ЭМ

Руководитель проекта

Изм	Ндок	Подпись	Ч/п

М.А. Селезнев

2023г

Заместитель директора
по техническим вопросам

Е.А. Щипунов

2023г

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Номер	Наименование	Примечание
1.1.1	Общие данные	
1	Схема раскладки нагревательных кабелей	
2	Схема крепежных изделий для монтажа нагревательного кабеля	
3	Альбом типовых узлов крепления	
4	Схема подключения	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
1743	Правила устройства электрических установок, издание 1	
ГП 76.13330.2016	Электротехнические устройства	
	Прилагаемые документы	
АИ-230331-Е-ЭМСО	Пецификация оборудования, изделий	
	У материалов	

Логотип компании

Безразмерный

Чертежный

Чертеж

							АИ-230331-Е-ЭМ
Черт	Кол-цч	Номер	Ндок	Подпись	Дата		
Разраб	Чернова						
Провер	Сергейри						
И.Контора	Кисличина						
И.М.	Кисличина						

Шароватков поз.5300У0014
Система электрообогрева

Дополнительные данные

Статус
В
Дата
01.01.2018
Чертеж
1

ООО
«СКО Альфа-Проект»

Общие указания

- 1) Рабочая документация разработана в соответствии с техническим заданием, предоставленным Заказчиком.
- 2) Рабочей документацией предусматривается разработка системы электрического обогрева гидрозатвора.
- 3) Система электрического обогрева не предназначена для разогрева холодного продукта в процессе его нахождения в гидрозатворе.
- 4) Система электрического обогрева выполнена для поддержания заданного температурного параметра гидрозатвора 5°C.
- 5) Классификация зоны – взрывоопасная.
- 6) Электрообогрев выполнить саморегулирующимся электронагревательным кабелем. Номинальное напряжение электронагревательного кабеля 230В, 50Гц.
- 7) Монтаж нагревательного кабеля выполнить на поверхности гидрозатвора змейкой, шаг 250мм, в соответствии со схемой раскладки нагревательного кабеля.
- 8) Ввод нагревательного кабеля под теплоизоляцию гидрозатвора выполнить через устройство для ввода под теплоизоляцию.
- 9) Радиус изгиба нагревательных кабелей должен быть не менее 32мм.
- 10) Крепление нагревательного кабеля к наружной поверхности обогреваемой емкости выполнить при помощи ленты крепежной ТП и хомутов ХЛ с натяжными замками, в соответствии с альбомом типовых узлов крепления.
- 11) Окончательно смонтированный нагревательный кабель проклеить сверху алюминиевой лентой ЛАМС.
- 12) Монтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ издание 7 и СП 76.13330.2016.
- 13) Соединение групповых распределительных линий 0,23кВ с электронагревательным кабелем выполнить в соединительной коробке.
- 14) Монтаж соединительной коробки выполнить на пластину, которая предназначена для крепления клеммной коробки, расположенной на боковой стенке гидрозатвора в соответствии с альбомом типовых узлов крепления.
- 15) Контроль температурных режимов обогреваемого гидрозатвора произвести от датчика температуры поверхности гидрозатвора.
- 16) Крепление датчика температуры поверхности гидрозатвора выполнить при помощи хомута ХЛ с натяжным замком.
- 17) Соединение контрольного кабеля и провода датчика температуры выполнить в соединительной (контрольной) коробке.
- 18) Монтаж соединительной (контрольной) коробки с датчиком температуры аналогичен монтажу соединительной коробки с нагревательным кабелем.
- 19) Ввод провода датчика температуры под теплоизоляцию резервуара аналогичен вводу нагревательного кабеля.

- 20) В системе необходимо предусмотреть меры основной и дополнительной защиты от поражения электрическим током при прямом и косвенном прикосновениях и защиту от токов короткого замыкания (система TN-S и УЗО с установкой максимального тока утечки 30mA).
- 21) Все нетоковедущие проводящие металлоконструкции (корпус шкафа управления, соединительные коробки и т.п.) заземлить согласно ПУЭ издание 7.
- 22) Чертежи основного комплекта марки "ЭМ" выполнены в соответствии с действующими строительными нормами, правилами и предусматривают технические решения, обеспечивающие безопасность при соблюдении установленных правил безопасности эксплуатации установок.

Документация

Взам.нед.

Черт.штамп

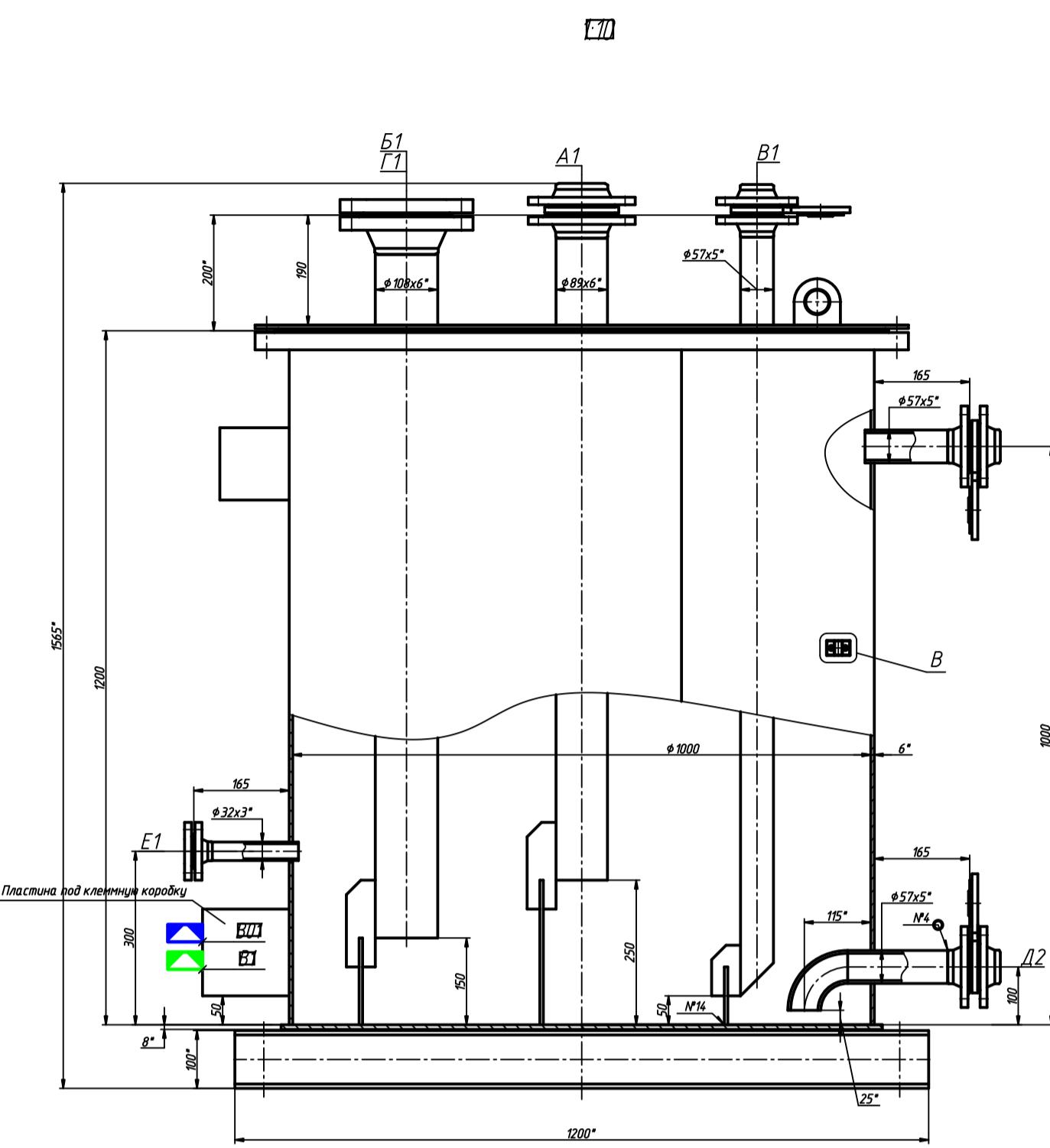
Черт.номер

ИЗМ	КОЛ.Ч	ЧИСЛ	МДК	Подпись	ЧАСТЬ

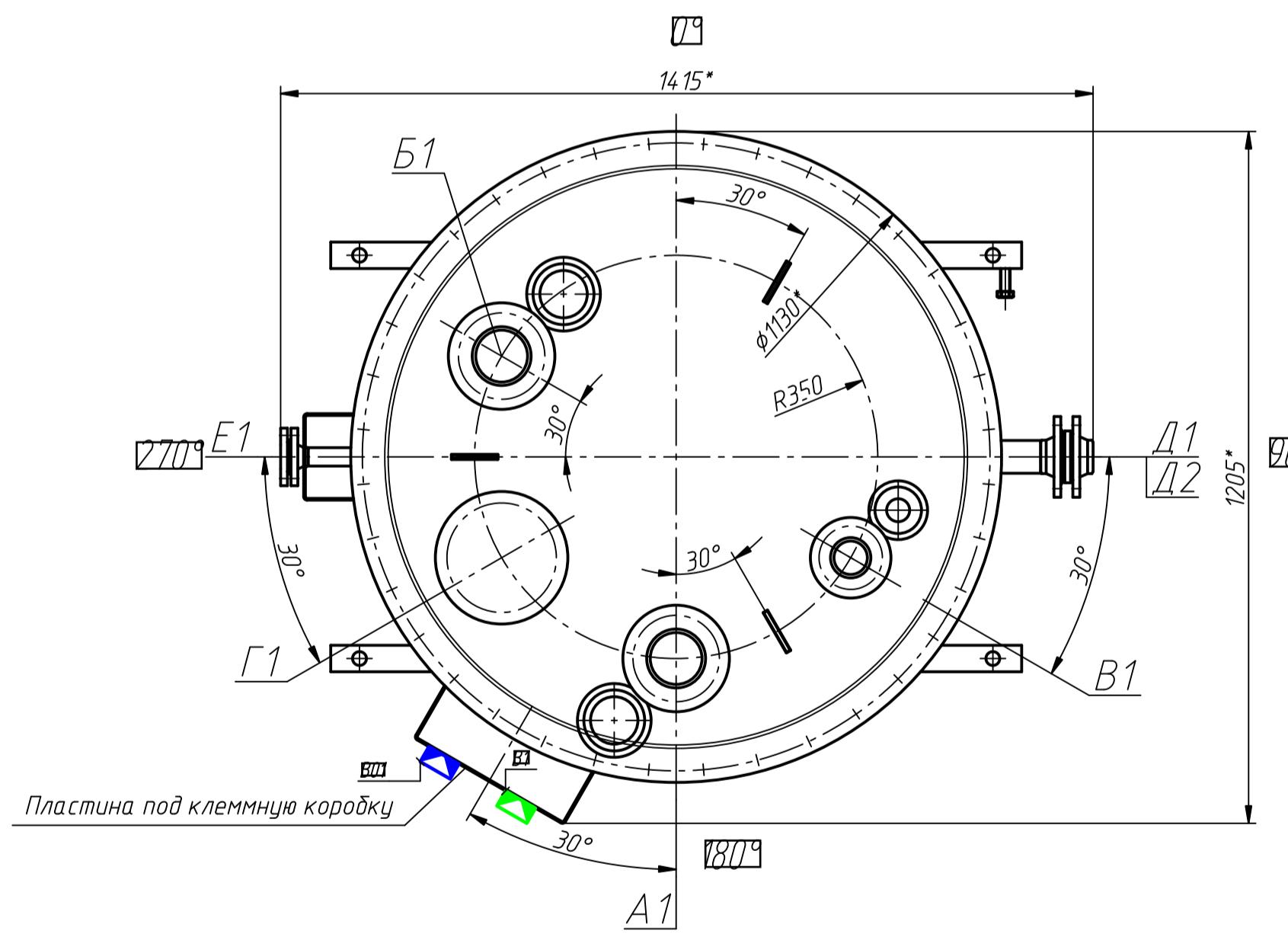
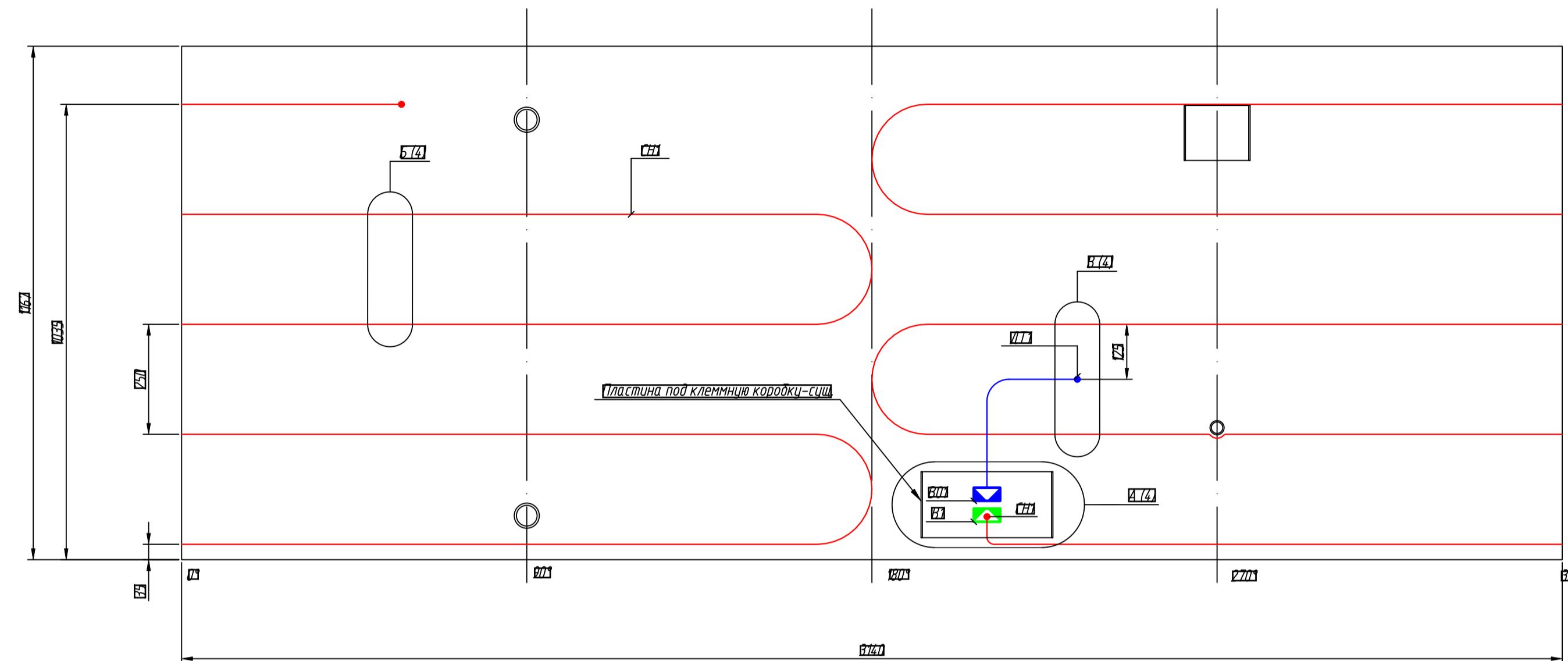
Д11-230331-Е-ЭМ

ЧИСЛ

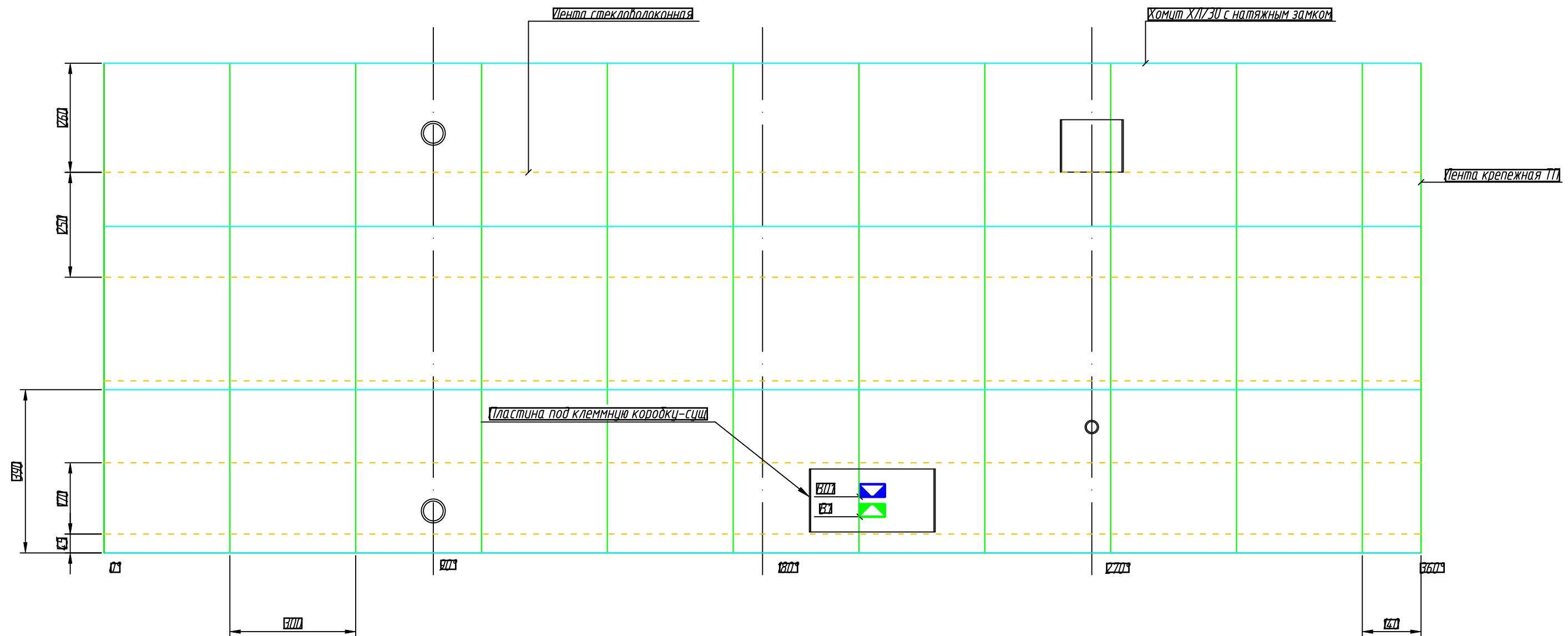
□



Развертка поверхности гидрозатвора



Развертка поверхности гидрозатвора
1:10



Чел	Кол.чч	Лист	Накл	Подпись	Чата
Разраб		Чернова		<i>Х</i>	
Продер		Сергей		<i>Н.Сер</i>	
И.Кондр		Кисличина		<i>И.Кис</i>	
Б.М		Кисличина		<i>Б.М</i>	

411-230331-Е-ЭМ

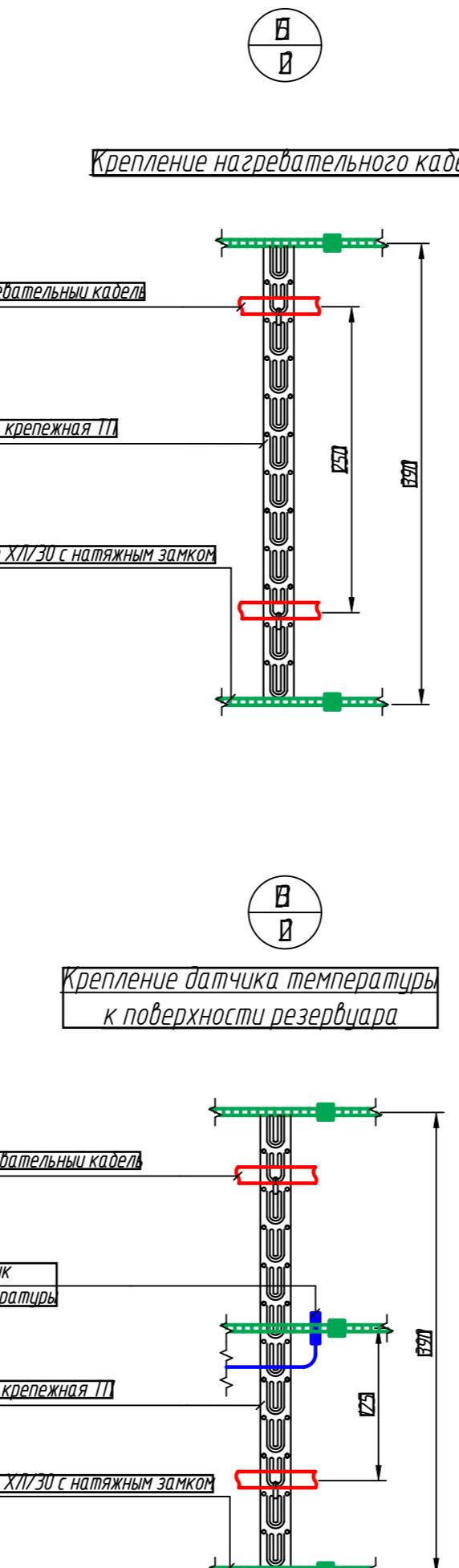
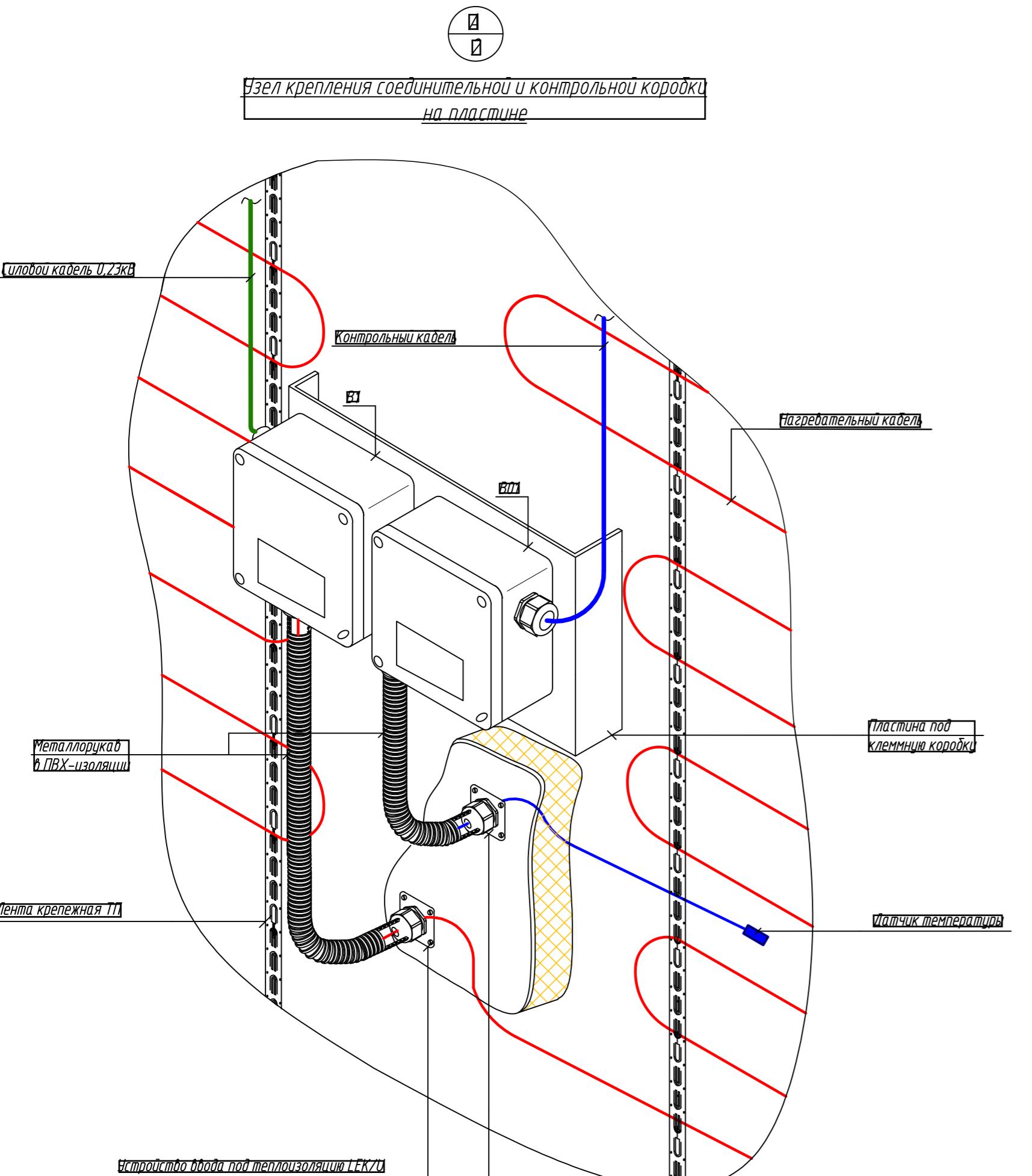
Гидрозатвор поз.5300У0014
Система электрообогрева

Схема крепежных изделий
для монтажа нагревательных кабелей

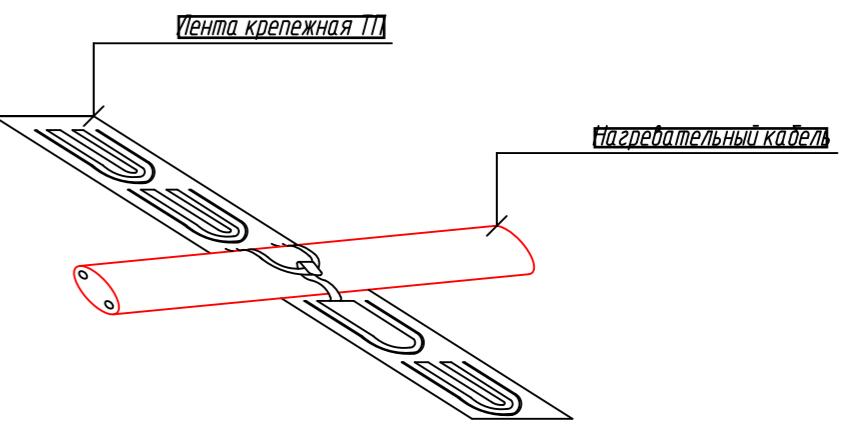


ООО
«СКО Альфа-
Проект»

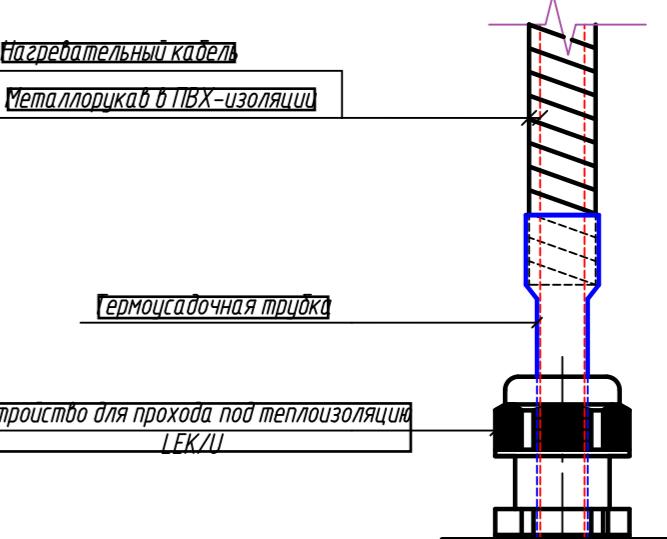
Номер	Наименование	Кол-во	Номер	Наименование	Кол-во
1	Лента крепежная III	1	2	Лента крепежная III	1
3	Лента крепежная III	1	4	Лента крепежная III	1
5	Лента крепежная III	1	6	Лента крепежная III	1
7	Лента крепежная III	1	8	Лента крепежная III	1



Крепление нагревательного кабеля в замке крепежной ленты



Ввод нагревательного кабеля в устройство LEK/U и соединительную коробку



Для более плотного прилегания ленты III к стенке емкости, проклеить сверху стеклоболоконной лентой в два оборота
Окончательно смонтированный нагревательный кабель проклеить сверху алюминиевой лентой ЛАМС.

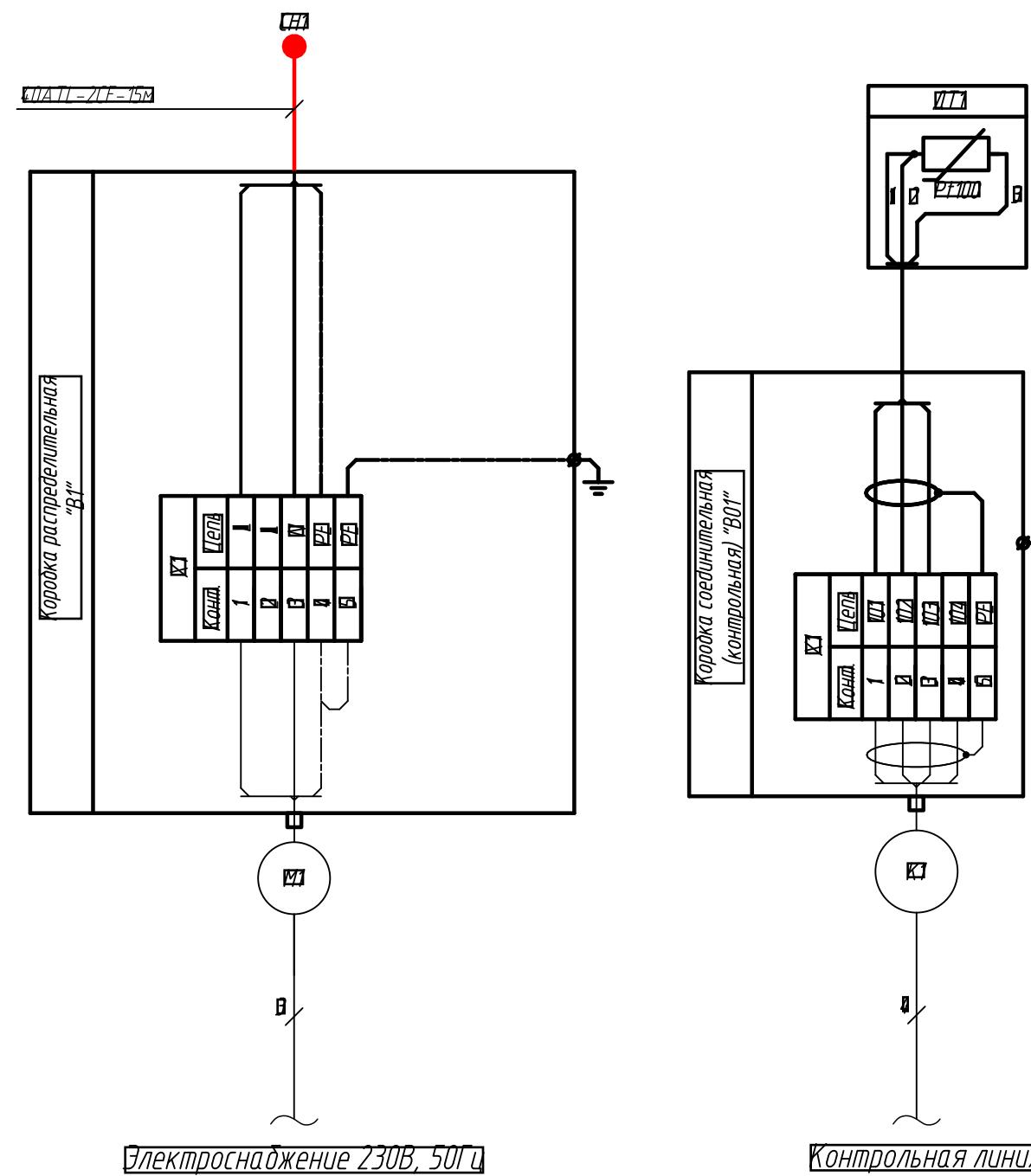
411-230331-F-7M

Номер	Кол-во	Номер	Номер	Номер	Номер
Разводка	Чертежи	Чертежи	Чертежи	Чертежи	Чертежи
Проверка	Гарантия	Гарантия	Гарантия	Гарантия	Гарантия
П.Контроль	Кисличко	Кисличко	Кисличко	Кисличко	Кисличко
Чтото	Кисличко	Кисличко	Кисличко	Кисличко	Кисличко

Гидрозатвор поз.530000001
Система электроогрева

Альбом типовых узлов крепления

ООО
«СК Ольфа-Проект»



Чзм	Кол.чч	Числ	Идок	Подпись	Чата
Раздел		Чертова		<i>Х</i>	
Пробер		Сергей		<i>НС</i>	
И.конто		Кисличина		<i>Х</i>	
Быт		Кисличина		<i>Х</i>	

А11-230331-Е-ЕМ

Гидрозатвор поз.5300У0014
Система электрообогрева

Схема подключения

ООО
"СКО Альфа-Проект"

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документов, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготоитель/ поставщик	Единица измерения	Кол-чество	Масса единицы кг	Примечания
1	1	1	1	1	1	1	1	1
	<u>1 Оборудование</u>							
	<u>1.1 Гермопреобразователь сопротивления</u>	<u>УТС014-РТ100В325/2.ЕХ1</u>		<u>ООО "СКО Альфа-Проект"</u>	<u>шт</u>	<u>1</u>		
				<u>тел +7(351) 277-80-89</u>				
	<u>2 Кабельные изделия</u>							
	<u>2.1 Саморегулирующийся электрический нагревательный кабель</u>	<u>КИАТ-20В</u>			<u>шт</u>	<u>15</u>		
	<u>Максимальная рабочая/допустимая (без нагрузки) температуры -</u>							
	<u>65-85 °C, 40Вт/м, 230В, 50Гц, фторополимерная наружная оболочка</u>							
	<u>Взрывозащищенный</u>							
	<u>2.2 Комплект для ввода саморегулирующегося нагревательного кабеля</u>	<u>УН/КН</u>			<u>шт</u>	<u>1</u>		
	<u>Соединительную коробку и изготвления концевой заделки</u>							
	<u>Взрывозащищенный Тех IIIC T3...T6 GD X</u>							
	<u>3 Электромонтажные изделия</u>							
	<u>3.1 Коробка соединительная, 400/230В, 50Гц, IP66, в составе</u>	<u>УВГ177БР21Ф000011</u>			<u>шт</u>	<u>1</u>		
	<u>Кабельный ввод, поликарбонат</u>	<u>КНГП2М/К1 М25Х15</u>			<u>шт</u>	<u>1</u>		
	<u>Кабельный ввод взрывозащищенный</u>	<u>ЕСЛА21В</u>			<u>шт</u>	<u>1</u>		
	<u>3.2 Коробка соединительная (контрольная), 400/230В, 50Гц, IP66, в составе</u>	<u>УВГ177БР21Ф000019</u>			<u>шт</u>	<u>1</u>		
	<u>Кабельный ввод, поликарбонат</u>	<u>КНГП2М/К1 М25Х15</u>			<u>шт</u>	<u>1</u>		
	<u>Кабельный ввод взрывозащищенный</u>	<u>ЕСЛА21В</u>			<u>шт</u>	<u>1</u>		
	<u>3.3 Металлическая в ПВХ-изоляции</u>	<u>МРДИИ-2 Nord 20 (Fortiflex)</u>			<u>шт</u>	<u>1</u>		
	<u>3.4 Устройство для ввода под теплоизоляцию</u>	<u>ЛЕК21</u>			<u>шт</u>	<u>1</u>		
	<u>3.5 Монтажная лента</u>	<u>Л</u>			<u>шт</u>	<u>10</u>		
	<u>3.6 Хомутная лента</u>	<u>ХЛ-30</u>			<u>шт</u>	<u>15</u>		

Час	Кол-чч	Цена	Ндок	Подпись	Дата
Разраб	Чернова	<u>Х</u>			
Пробер	Серебренко	<u>Н.Н.</u>			
И.Контора	Кисличина	<u>И.К.</u>			
Б.М.	Кисличина	<u>И.К.</u>			

411-230331-Е-ЭМ СО

Широзатвор поз.5300У0014
Система электроогрева

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ООО
"СКО Альфа-Проект"

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документов, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод - изготавитель/ поставщик	Единица измерения	Кол- личество	Масса единицы кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	5.7 Зажим к хомутной ленте		5Х71-3730			шт	1	
	5.8 Лента стеклоболоконная 50м (11мм)		6L-94			шт	1	
	5.9 Этикетка "Внимание Электрообогрев" СКО Альфа-Проект					шт	4	
	5.10 Термоусаживаемая трубка		СУТ2-15 30719			м	1	

Изм	Колич	Цена	Ндак	Подпись	Прич

ATT-230331-F-3M70

44