

**СРО-П-026-17092009**

**Заказчик – ТПП «Повхнефтегаз» ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь»**

**ОБУСТРОЙСТВО КУСТОВ СКВАЖИН №501, 502  
ПОВХОВСКОГО ЛИЦЕНЗИОННОГО УЧАСТКА**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений**

**Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети**

**08-2289.2/20С0684-ИОС4**

**Том 5.4**

Изм.	№док.	Подп.	Дата

**СРО-П-026-17092009****Заказчик – ТПП «Повхнефтегаз» ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь»****ОБУСТРОЙСТВО КУСТОВ СКВАЖИН №501, 502  
ПОВХОВСКОГО ЛИЦЕНЗИОННОГО УЧАСТКА****ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ****Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений****Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети****08-2289.2/20С0684-ИОС4****Том 5.4****Главный инженер****В.Ю. Лихотин****Главный инженер проекта****В.Н. Агейкин**

Изм.	№док.	Подп.	Дата

**2020**

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

# СОЮЗНЕФТЕГАЗ

Общество с ограниченной ответственностью «СоюзНефтеГаз»  
625023, Тюменская область, г.Тюмень, ул.Одесская 5а, тел.+7 (3452) 494-112 info@ooosp.org

**Заказчик – ТПП «Повхнефтегаз» ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь»**

## **ОБУСТРОЙСТВО КУСТОВ СКВАЖИН №501, 502 ПОВХОВСКОГО ЛИЦЕНЗИОННОГО УЧАСТКА**

### **ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений**

**Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха,  
тепловые сети**

**08-2289.2/20С0684-ИОС4**

**Том 5.4**

**Главный инженер**

\_\_\_\_\_

**С.М. Майсюк**

**Главный инженер проекта**

\_\_\_\_\_

**А.Н. Хавронин**

Изм.	№док.	Подп.	Дата

**2020**

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

## Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
08-2289.2/20C0684-ИОС4-С	Содержание тома	2
08-2289.2/20C0684-СП	Состав проектной документации	3
08-2289.2/20C0684-ИОС4.ТЧ	Текстовая часть	4...27
	Графическая часть	
08-2289.2/20C0684-ИОС4.ГЧ1	Кусты скважин № 501, 502. Измерительная установка (поз. 4.1, 4.2)	
	лист 1 – План отопления. План вентиляции. Схемы систем ПЕ1, ВЕ1, В1	28
08-2289.2/20C0684-ИОС4.ГЧ2	Кусты скважин № 501, 502. Блок местной автоматики (поз. 10.1, 10.2)	
	лист 1 – План отопления. План вентиляции. Схемы систем ПЕ1, ВЕ1.	29

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №						
<b>08-2289.2/20C0676-ИОС4-С</b>												
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата						
	Разраб.		Гречина			28.12.20						
	Н.контр.		Майсюк			28.12.20						
	ГИП		Хавронин			28.12.20						
<b>Содержание тома</b>						<table border="1"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>П</td> <td></td> <td>1</td> </tr> </table>	Стадия	Лист	Листов	П		1
Стадия	Лист	Листов										
П		1										
						ООО «СоюзНефтеГаз»						

### Состав проектной документации

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	08-2289.2/20С0684-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	08-2289.2/20С0684-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
3	08-2289.2/20С0684-АР	Раздел 3. Архитектурные решения	
		Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	
4.1	08-2289.2/20С0684-КР1	Часть 1. Текстовая часть	
4.2	08-2289.2/20С0684-КР2	Часть 2. Графическая часть	
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
5.1	08-2289.2/20С0684-ИОС1	Подраздел 1. Система электроснабжения	
5.2	08-2289.2/20С0684-ИОС2	Подраздел 2. Система водоснабжения	
		Подраздел 3. Система водоотведения	Не разраб
5.4	08-2289.2/20С0684-ИОС4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	
5.5	08-2289.2/20С0684-ИОС5	Подраздел 5. Сети связи	
		Подраздел 6. Система газоснабжения	Не разраб.
		Подраздел 7. Технологические решения	
5.7.1	08-2289.2/20С0684-ИОС7.1	Часть 1. Технологические решения	
5.7.2	08-2289.2/20С0684-ИОС7.2	Часть 2. Автоматизация технологических процессов	
5.7.3	08-2289.2/20С0684-ИОС7.3	Часть 3. Организация и условия труда работников. Управление производством и предприятием	
		Раздел 6. Проект организации строительства	
6.1	08-2289.2/20С0684-ПОС1	Часть 1. Текстовая часть	
6.2	08-2289.2/20С0684-ПОС2	Часть 2. Графическая часть	
		Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства	Не разраб.
		Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
8.1	08-2289.2/20С0684-ООС1	Часть 1. Текстовая часть	
8.2	08-2289.2/20С0684-ООС2	Часть 2. Графическая часть	
		Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	

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

<b>08-2289.2/20С0676-СП</b>					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Хавронин			28.12.20
Н.контр.		Майсюк			28.12.20
ГИП		Хавронин			28.12.20
<b>Состав проектной документации</b>			Стадия	Лист	Листов
			П	1	2
ООО «СоюзНефтеГаз»					

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
9.1	08-2289.2/20С0684-ПБ1	Часть 1. Обеспечение пожарной безопасности	
9.2	08-2289.2/20С0684-ПБ2	Часть 2. Пожарная сигнализация	
		Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	Не разраб.
11	08-2289.2/20С0684-СМ	Раздел 11. Смета на строительство объектов капитального строительства	
		Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами	
12.1	08-2289.2/20С0684-ГОЧС	Часть 1. Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, мероприятий по противодействию терроризму	
12.2	08-2289.2/20С0684-АОР	Часть 2. Анализ опасности и оценка степени риска	
12.3	08-2289.2/20С0684-ТБЭ	Часть 3. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									2
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	08-2289.2/20С0676-СП

## Содержание текстовой части

1	Общие сведения.....	3
2	Сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметрах наружного воздуха.....	4
3	Сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции .....	5
4	Описание и обоснование способов прокладки и конструктивных решений, включая решения в отношении диаметров и теплоизоляции труб теплотрассы от точки присоединения к сетям общего пользования до объекта капитального строительства.....	6
5	Перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод.....	7
6	Обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений .....	8
6.1	Отопление .....	8
6.2	Вентиляция.....	9
6.3	Кондиционирование.....	11
7	Обоснование энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений .....	12
8	Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение, на производственные и другие нужды.....	13
9	Описание мест расположения приборов учета используемой тепловой энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов .....	14
10	Сведения о потребности в паре.....	15
11	Обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздухопроводов .....	16
12	Обоснование рациональности трассировки воздухопроводов вентиляционных систем.....	17
13	Описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях .....	18
14	Описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха .....	19

Взам. инв. №		Подп. и дата		<b>08-2289.2/20С0676-ИОС4.ТЧ</b>									
Инв. № подл.		Изм.	Кодуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	<b>Текстовая часть</b>					
		Разраб.		Гречина			28.12.20				Стадия	Лист	Листов
											П	1	24
		Н.контр.		Майсюк			28.12.20				ООО «СоюзНефтеГаз»		
		ГИП		Хавронин			28.12.20						

15 Характеристика технологического оборудования, выделяющего вредные вещества.....20

16 Обоснование выбранной системы очистки от газов и пыли.....21

17 Перечень мероприятий по обеспечению эффективности работы систем вентиляции в аварийной ситуации .....22

18 Сокращения.....23

19 Ссылочные нормативные документы.....24

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			<b>08-2289.2/20С0676-ИОС4.ТЧ</b>				
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	



# 1 Общие сведения

При разработке проектной документации использовались:

- задание №419 на проектирование объекта капитального строительства: «ОБУСТРОЙСТВО КУСТОВ СКВАЖИН №501, 502 ПОВХОВСКОГО 1 лицензионного участка» от 18.02.2020 г., утвержденное Первым заместителем директора – главным инженером ТПП «Повхнефтегаз» А.Н. Корниенко;
- иные документы и материалы, предоставленные Заказчиком ООО «ЛУКОЙЛ – Западная Сибирь» ТПП «Повхнефтегаз» (см. том 1 «Пояснительная записка»);
- материалы инженерных изысканий, выполненные ООО «СоюзНефтеГаз» в 2020 г.

Решения, принятые в проектной документации, соответствуют государственным нормативным требованиям охраны труда действующих на территории РФ и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей и эксплуатации объекта.

Согласно заданию на проектирование, в проекте предусматривается возможность строительства и ввода в эксплуатацию отдельных частей куста скважин, автодорог и инженерных коммуникаций отдельными этапами.

Этапы строительства приведены в части проектной документации тома 1 «Пояснительная записка».

Инв. № подл.						Взам. инв. №	
							Подп. и дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	<b>08-2289.2/20С0676-ИОС4.ТЧ</b>	Лист
							3

## 2 Сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметрах наружного воздуха

Климатическая характеристика района строительства принята по ближайшей метеостанции Сургут согласно СП 131.13330.2020.

Климатическая характеристика района строительства по метеостанции Сургут приведена в таблице 1.

Таблица 1 - Климатическая характеристика района строительства

Наименование параметра	Значение показателя	Обоснование (источник информации)
Климатический район по воздействию климата на технические изделия и материалы	I <sub>2</sub> – холодный	ГОСТ 16350-80
Климатический подрайон строительства	ИД	СП 131.13330.2020
Зона влажности территории России	2 - нормальная	СП 50.13330.2012
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92, °С	минус 42	Метеостанция Сургут
Температура воздуха наиболее холодных суток, обеспеченностью 0,98, °С	минус 49	Метеостанция Сургут
Температура воздуха теплого периода, обеспеченностью 0,95, °С	плюс 21	Метеостанция Сургут
Температура воздуха теплого периода, обеспеченностью 0,98, °С	плюс 26	Метеостанция Сургут
Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха более 8 °С, суток	254	Метеостанция Сургут
средняя температура воздуха отопительного периода, °С	минус 9,3	Метеостанция Сургут

Расчет систем отопления и вентиляции выполнен по следующим параметрам наружного воздуха:

- по параметрам «Б» – для расчета систем отопления и вентиляции для холодного периода года (минус 43 °С);
- по параметрам «А» – для расчета систем вентиляции для теплого периода года (плюс 20 °С).

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

**3 Сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции**

Теплоснабжение в блоках предусматривается электрическое.

Потребление тепла на отопление в блоках – круглосуточное в течение отопительного периода.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

08-2289.2/20С0676-ИОС4.ТЧ

**4 Описание и обоснование способов прокладки и конструктивных решений, включая решения в отношении диаметров и теплоизоляции труб теплотрассы от точки присоединения к сетям общего пользования до объекта капитального строительства**

В проектной документации предусматривается электрическое теплоснабжение блоков, поэтому сведения о тепловых сетях отсутствуют.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

08-2289.2/20С0676-ИОС4.ТЧ

### 5 Перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод

Меры по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод в данной проектной документации не применяются, по причине отсутствия подземных тепловых сетей.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист	
								7
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		

08-2289.2/20С0676-ИОС4.ТЧ

## 6 Обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений

Основные решения по отоплению и вентиляции проектируемых зданий и сооружений приняты в соответствии с нормами на проектирование санитарно-технических устройств СП 60.13330.2020, СП 7.13130.2013, а также ГОСТ Р 58367-2019, ВНТП 01/87/04-84 и ПУЭ.

В разделе «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» предусматриваются следующие технические решения, обеспечивающие:

- нормируемые метеорологические условия и чистоту воздуха в рабочей зоне в проектируемом здании;
- нормируемые уровни шума и вибраций от работы оборудования систем отопления и вентиляции;
- охрану атмосферного воздуха от вентиляционных выбросов вредных веществ;
- ремонтпригодность систем отопления и вентиляции;
- взрывопожаробезопасность систем отопления и вентиляции;
- экономию энергетических ресурсов.

Все оборудование, рекомендуемое к применению в данной проектной документации, имеет Сертификаты соответствия государственным стандартам России, а также разрешение на применение.

На проектируемой площадке применяются сооружения, являющиеся блочно-комплектными устройствами полной заводской готовности, имеющими сертификаты соответствия и выполненными в соответствующем климатическим условиям исполнения (УХЛ). Все блоки запроектированы без постоянного пребывания людей.

Всё отопительно-вентиляционное оборудование разрабатывается, монтируется и поставляется изготовителем блочно-комплектного устройства в соответствии с учетом требований действующей нормативно-технической документации и решений данного проекта.

### 6.1 Отопление

Для обеспечения нормируемых параметров внутреннего воздуха предусматривается система отопления с местными нагревательными приборами. В качестве нагревательных приборов приняты электрообогреватели во взрывозащищенном и общепромышленном исполнении с автоматическими регуляторами температуры.

Электрообогреватели имеют уровень защиты от поражения током класса 0.

Предусмотрена автоматическая защита электрических нагревателей от перегрева.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	<b>08-2289.2/20С0676-ИОС4.ТЧ</b>

Для электрообогревателей предусмотрена возможность повышения температуры внутреннего воздуха до плюс 16 °С при производстве ремонтных работ в холодный период года продолжительностью два и более часа.

В помещениях категории А устанавливаются взрывозащищенные обогреватели с температурой на теплоотдающей поверхности не менее, чем на 20 °С ниже температуры самовоспламенения веществ, находящихся в помещении, но не более 110 °С.

В помещениях категории ВЗ устанавливаются обогреватели в общепромышленном исполнении с температурой на теплоотдающей поверхности не более 130 °С.

Отопительные приборы в помещениях категорий А размещаются на расстоянии не менее 100 мм от поверхности стен.

Система отопления обеспечивает нормируемую температуру внутреннего воздуха с учетом тепловых потерь через строительные конструкции и потерь тепла на инфильтрацию наружного воздуха.

#### Измерительная установка (поз. 4.1, 4.2)

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – А.

Отопление блока – электрическое. В качестве отопительных приборов приняты нагревательные взрывозащищенные приборы повышенной надежности против взрыва.

Внутренняя расчетная температура воздуха плюс 10 °С.

#### Блок местной автоматики (поз. 10.1, 10.2)

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – ВЗ.

Отопление блока – электрическое. В качестве отопительных приборов приняты электрообогреватели в общепромышленном исполнении.

Внутренняя расчетная температура воздуха плюс 10 °С.

#### Комплектная трансформаторная подстанция (поз. 8.1, 8.2)

Категория сооружения по взрывопожарной и пожарной опасности – ВН.

Проектом предусматривается установка КТП киоскового типа наружной установки, вследствие чего отопление блока не предусматривается.

### **6.2 Вентиляция**

Для обеспечения нормируемых параметров внутреннего воздуха предусматривается приточная и вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением.

Отопительно-вентиляционное оборудование, воздуховоды систем вентиляции заземляются с учетом требований ПУЭ.

Приемные устройства приточных систем размещены не ниже 2 м от уровня земли. Выбросы в атмосферу из систем вентиляции производственных помещений выполнены на

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									9
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	08-2289.2/20С0676-ИОС4.ТЧ

расстоянии от приемных устройств для забора воздуха – не менее 10 м по горизонтали или на 6 м по вертикали при горизонтальном расстоянии менее 10 м.

Удаление пылегазовоздушной смеси системами механической вытяжной вентиляции осуществляется выше кровли с помощью факельного выброса, оборудованного насадком с водоотводящим кольцом на высоте не менее 1,5 м над уровнем кровли.

Приемные отверстия для удаления воздуха в помещениях из нижней зоны следует размещать на уровне до 0,3 м от пола до низа отверстий, из верхней зоны - не ниже 0,4 м от плоскости покрытия до верха отверстий.

Измерительная установка (поз. 4.1, 4.2)

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – А.

Вытяжная вентиляция, рассчитанная на однократный воздухообмен, принята с естественным побуждением постоянно действующая из верхней зоны через дефлектор.

Постоянно действующий приток через жалюзийную решетку с утепленным клапаном КУС в ограждающей конструкции, рассчитанный на однократный воздухообмен.

Механическая вытяжная вентиляция периодического действия выполнена из нижней зоны помещения из расчета восьмикратного воздухообмена. Удаление воздуха системой механической вытяжной вентиляции осуществляется выше кровли с помощью факельного выброса, оборудованного насадком с водоотводящим кольцом. Включение механической вентиляции периодического действия предусматривается автоматически от газоанализаторов при достижении концентрации паров взрывоопасных смесей 10 % от НКПП и вручную нажатием кнопки, расположенной снаружи у входной двери, за 10 мин до входа персонала в помещение. На вытяжном воздуховоде установлен обратный клапан для предотвращения попадания холодного воздуха в помещение при неработающем вентиляторе. Оборудование вытяжной системы предусмотрено во взрывозащищенном исполнении.

Систему вытяжной вентиляции периодического действия предусматривают с резервным вентилятором (согласно ГОСТ Р 58367-2019). Включение резервного вентилятора происходит автоматически при выходе из строя рабочего.

Оборудование вытяжной системы предусмотрено во взрывозащищенном исполнении.

Выброс от механической вентиляции выполнить на высоте не менее 1 м над уровнем кровли.

Блок местной автоматики (поз. 10.1, 10.2)

Категории по взрывопожарной и пожарной опасности – ВЗ.

Вытяжная вентиляция, рассчитанная на однократный воздухообмен, принята с естественным побуждением постоянно действующая из верхней зоны через дефлектор.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата



Постоянно действующий приток, рассчитанный на однократный воздухообмен, – через жалюзийную решетку с утепленным клапаном КУС в ограждающей конструкции.

Комплектная трансформаторная подстанция (поз. 8.1, 8.2)

Категория сооружения по взрывопожарной и пожарной опасности – ВН.

Проектом предусматривается установка КТП киоскового типа наружной установки, вследствие чего вентиляция блока не предусматривается.

**6.3 Кондиционирование**

Кондиционирование в блоках отсутствует.

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

						<b>08-2289.2/20С0676-ИОС4.ТЧ</b>
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	

### 7 Обоснование энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений

Для поддержания тепло-влажностных и газовых параметров воздушной среды в допустимых пределах предусматривается устройство приточной или приточно-вытяжной системы вентиляции и системы отопления, режим работы которых, объем воздухоподачи и теплопроизводительность, зависят от:

- расчетных параметров наружного воздуха;
- температуры окружающего массива грунта;
- теплофизических характеристик ограждающих конструкций;
- степени герметичности.

В проекте предусмотрены следующие мероприятия по обеспечению энергетической эффективности:

- предусматривается сертифицированное оборудование в установленном законодательством РФ порядке, с учетом показателей энергоэффективности;
- повышение эффективности авторегулирования систем обеспечения микроклимата, применения эффективных видов отопительных приборов и более рационального их расположения;
- выбор более эффективных систем отопления и вентиляции и способов их регулирования.

В целях поддержания расчетных температур в помещениях блок-боксов, а также экономии тепла и электроэнергии, система отопления оборудована приборами для автоматического контроля и управления.

С целью экономии топливно-энергетических ресурсов все имеющиеся тепловыделения учитываются в общем тепловом балансе помещения и в необходимых объемах используются для восполнения теплопотерь. В рабочем режиме в зависимости от тепловыделений нагревательные приборы отопления частично или полностью отключаются.

В электрической системе отопления предусмотрено автоматическое регулирование работы обогревателей в зависимости от температуры воздуха в помещении.

В блок-блоках заводского изготовления предусмотрено вентиляционное оборудование с высоким КПД в комплекте с системой управления, позволяющее обеспечивать работу по заданным параметрам. Эти мероприятия позволяют оптимизировать энергопотребление и повысить энергосбережение вентиляционной системы.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№доку.	Подп.	Дата



### 9 Описание мест расположения приборов учета используемой тепловой энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов

Учет электроэнергии выполняется с соблюдением требований действующего законодательства РФ в области энергетики, отраслевыми нормами и локальными нормативными документами Компании.

Проектом предусмотрен технический учет потребляемой электроэнергии счетчиками активной и реактивной электроэнергии, устанавливаемых на стороне 0,4кВ в трансформаторных подстанциях на вводах 0,4кВ.

Подробное описание мест расположения приборов учета используемой электрической энергии приведено в томе 5.1 «Система электроснабжения».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист	
								14
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		

### 10 Сведения о потребности в паре

В проектной документации применяемое технологическое оборудование не требует использование пара. В качестве теплоносителя пар на площадке не применяется, поэтому сведения о потребности в паре отсутствуют.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист	
								15
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		

08-2289.2/20С0676-ИОС4.ТЧ

### 11 Обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздуховодов

Отопительные приборы, как правило, размещены под световыми проемами, в местах доступных для осмотра, ремонта и очистки с учетом обеспечения равномерного нагрева и нормируемой температуры воздуха в помещениях. Отопительные приборы в помещениях категории А размещены на расстоянии не менее 100 мм от поверхности стен.

Размещение оборудования систем вентиляции предусматривается в обслуживаемых помещениях согласно СП 60.13330.2020.

Воздуховоды систем вентиляции выполнены из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020. Толщина стали воздуховодов принята согласно СП 60.13330.2020.

Воздуховоды снаружи здания выполнены из оцинкованной стали толщиной 1,2 мм.

Воздуховоды, проходящие снаружи здания, покрыты теплоизоляционным слоем.

Дефлектор установлен на 1,5 м от поверхности кровли.

Воздуховод, пересекающий стену блока, выполняется из негоряемых материалов с заделкой зазоров асбоцементным раствором, обеспечивающим предел огнестойкости 0,5 ч.

Инв. № подл.						<b>08-2289.2/20С0676-ИОС4.ТЧ</b>	Лист
							16
	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист		№ док.

## 12 Обоснование рациональности трассировки воздуховодов вентиляционных систем

Проектной документацией предусмотрены здания блочного заводского изготовления.

Трассировка воздуховодов осуществляется заводом-изготовителем.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
								08-2289.2/20С0676-ИОС4.ТЧ	
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.		

### 13 Описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях

Электрообогреватели имеют систему автономного регулирования.

В проектной документации предусмотрено отопительное оборудование с автоматической защитой электрических нагревателей от перегрева.

При возникновении пожара все вентиляционные системы автоматически отключаются.

Оборудование для отопления и вентиляции в помещениях категории А выполнено во взрывозащищенном исполнении.

Применяется сертифицированное оборудование, обеспечивающее надежность и безопасную эксплуатацию систем.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

08-2289.2/20С0676-ИОС4.ТЧ



### 14 Описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

Инженерные решения по автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления и вентиляции приведены в томе 5.7.2 «Автоматизация технологических процессов».

В целях поддержания расчетных температур в помещениях, а также экономии тепла и электроэнергии, системы отопления и вентиляции оборудуются приборами автоматического управления и контроля.

Система автоматизации предусматривает:

- сигнализация низкой температуры в блоках;
- поддержание постоянной температуры внутреннего воздуха в помещениях блок-боксов;
- местное и автоматическое управление электрическим отоплением;
- автоматическое включение вентилятора при достижении загазованности в проектируемом блоке 10 % НКПРП (для измерительной установки);
- местное управление вентилятором в блоке и включение вентилятора от кнопки дистанционного управления, установленной перед входной дверью (для измерительной установки);
- включение резервного вентилятора при выходе из строя рабочего (для измерительной установки);
- автоматическое и централизованное отключение во время пожара систем вентиляции с механическим побуждением при срабатывании датчиков пожарной сигнализации (для измерительной установки).

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

						<b>08-2289.2/20С0676-ИОС4.ТЧ</b>
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	

### 15 Характеристика технологического оборудования, выделяющего вредные вещества

Технологическое оборудование в блок-боксах при поломке, через фланцевые соединения арматуры могут выделить вещества с токсичным действием, пары нефти.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					08-2289.2/20С0676-ИОС4.ТЧ	Лист
								20
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		Подп.

### 16 Обоснование выбранной системы очистки от газов и пыли

В проектируемых зданиях отсутствует технологическое оборудование, выделяющее газы и пыли, требующие организации очистки вытяжного воздуха. Следовательно, применение систем очистки воздуха не требуется.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист	
								21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	08-2289.2/20С0676-ИОС4.ТЧ		

### 17 Перечень мероприятий по обеспечению эффективности работы систем вентиляции в аварийной ситуации

Проектом предусматривается обеспечение надежности работы систем вентиляции в аварийных ситуациях.

При пожаре предусматриваются автоматическое дистанционное централизованное отключение систем вентиляции с механическим побуждением.

При обнаружении загазованности в контролируемом помещении одним из газоанализаторов в объеме 10 % от НКПРП, контроллер выдает сигнал на включение звуковой и световой сигнализации по месту и в операторной, а также сигнал на включение аварийной вытяжной вентиляции в помещениях, оборудованных вентиляцией.

Для минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций и последствий их воздействия предусматривается:

- применение сертифицированного оборудования, обеспечивающего надежность и безопасную эксплуатацию систем;
- работа систем вентиляции, отопления в автоматическом режиме;
- в целях поддержания расчетных температур в помещениях системы отопления оборудуются приборами контроля и управления.

Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
<b>08-2289.2/20С0676-ИОС4.ТЧ</b>					Лист
					22

### 18 Сокращения

- КПД – коэффициент полезного действия;
- КТП – комплектная трансформаторная подстанция;
- КУС – клапан утепленный створный;
- НКПРП – нижний концентрационный предел распространения пламени;
- УХЛ – умеренно холодный.

Инв. № подл.						<b>08-2289.2/20С0676-ИОС4.ТЧ</b>	Лист
							23
	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм.	Кол.уч.	Лист		№ док.

### 19 Ссылочные нормативные документы

- 1 ВНТП 01/87/04-84 «Объекты газовой и нефтяной промышленности, выполненные с применением блочных и блочно-комплектных устройств. Нормы технологического проектирования»
- 2 ГОСТ Р 58367-2019 «Обустройство месторождений нефти на суше»;
- 3 ГОСТ 14918-2020 «Прокат листовой горячеоцинкованной. Технические условия»;
- 4 ПУЭ «Правила устройства электроустановок» (6, 7 изд.);
- 5 СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99\* «Строительная климатология»;
- 6 СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий»;
- 7 СП 60.13330.2020 «СНиП 41-03-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- 8 СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности».

Инв. № подл.						Взам. инв. №	
							Подп. и дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	<b>08-2289.2/20С0676-ИОС4.ТЧ</b>	Лист
							24

## Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				

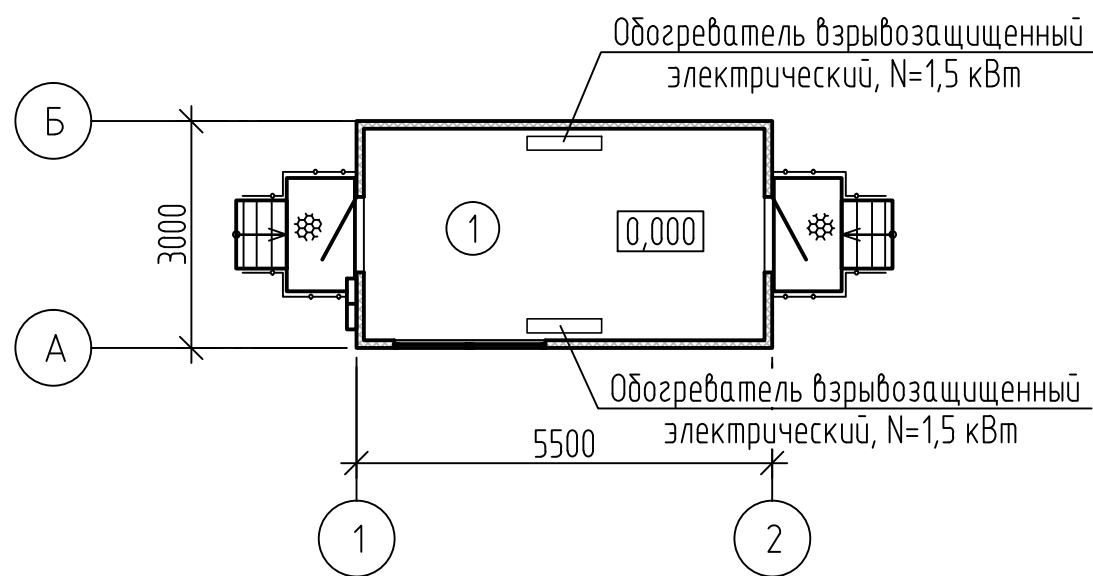
Инв. №	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

08-2289.2/20С0676-ИОС4.ТЧ

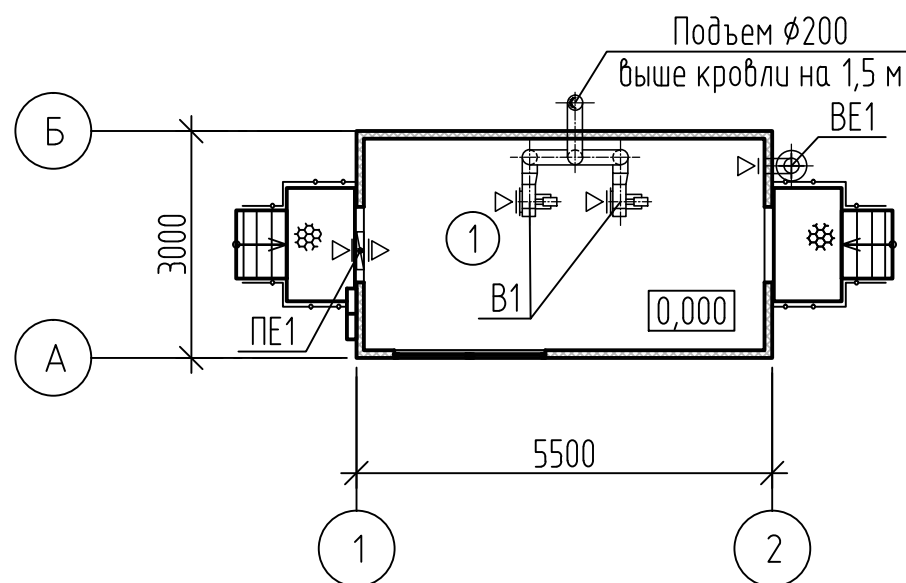
Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат. помещения
1	Измерительная установка	14,84	A

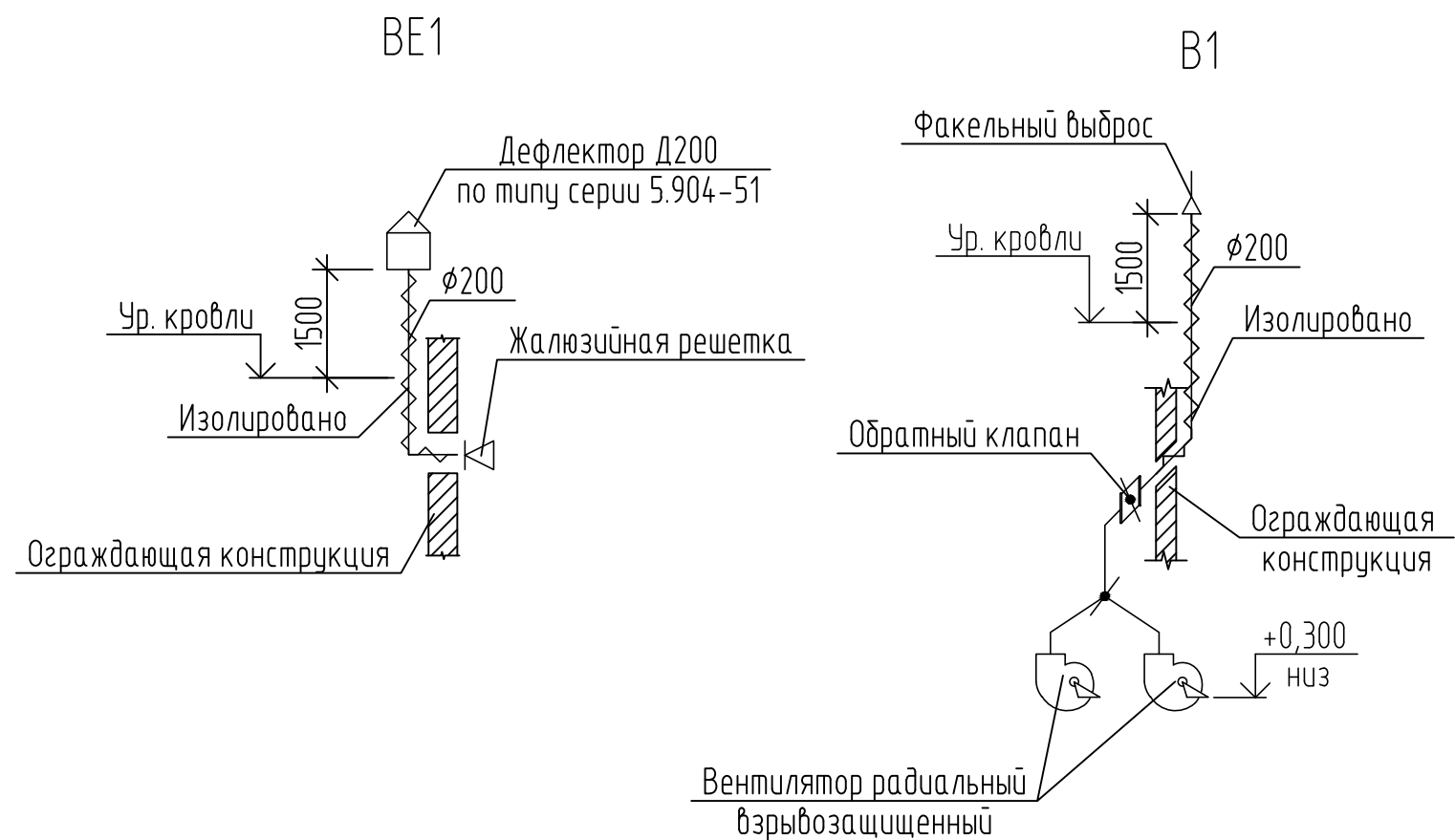
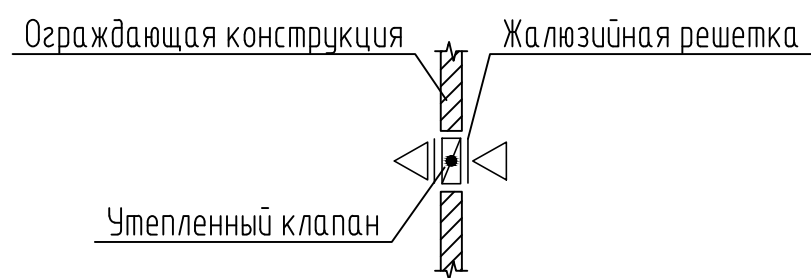
План отопления



План вентиляции



ПЕ1



Примечание:

Размеры, отметки со знаком (\*) уточнить при монтаже.

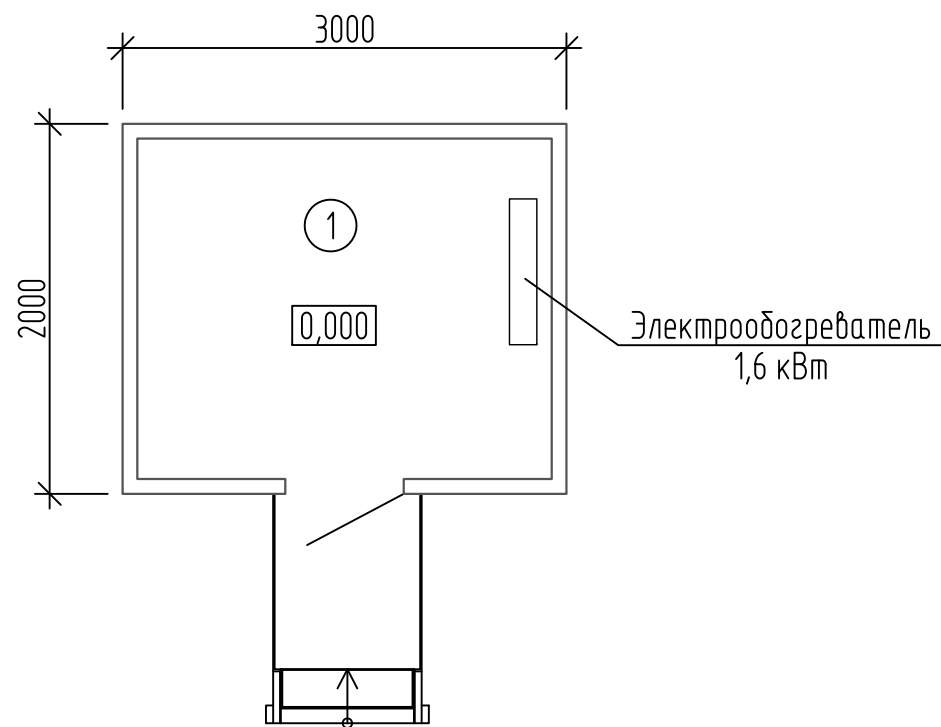
За отм. 0,000 принята отметка пола блока

						08-2289.2/20C0684-ИОС4.ГЧ1			
						ОБУСТРОЙСТВО КУСТОВ СКВАЖИН №501, 502 ПОВХОВСКОГО ЛИЦЕНЗИОННОГО УЧАСТКА			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Кусты скважин № 501, 502. Измерительная установка (поз. 4.1, 4.2)	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Гречина			28.12.20		П		1
Н. контр.		Майсюк			28.12.20	План отопления. План вентиляции. Схемы систем ПЕ1, ВЕ1, В1	ООО "СоюзНефтеГаз"		
ГИП		Хавронин			28.12.20				

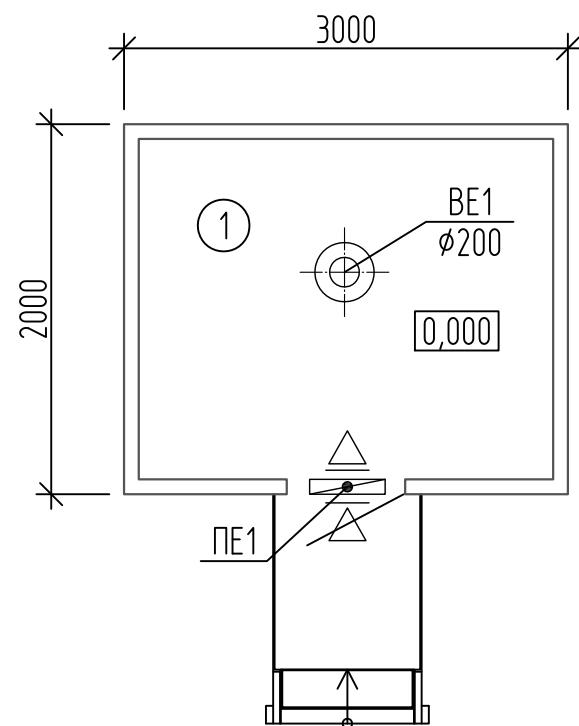
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	



План отопления

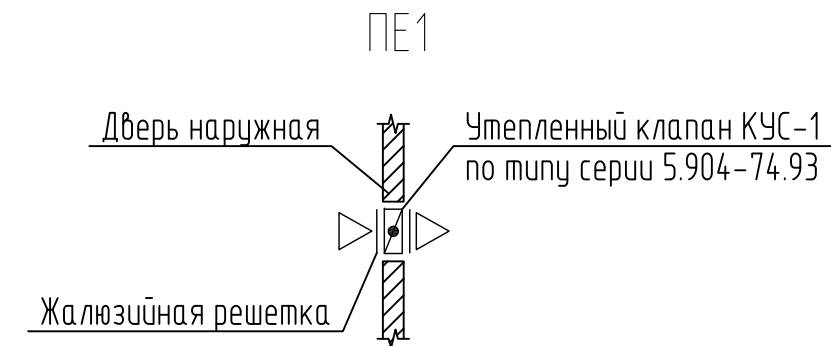
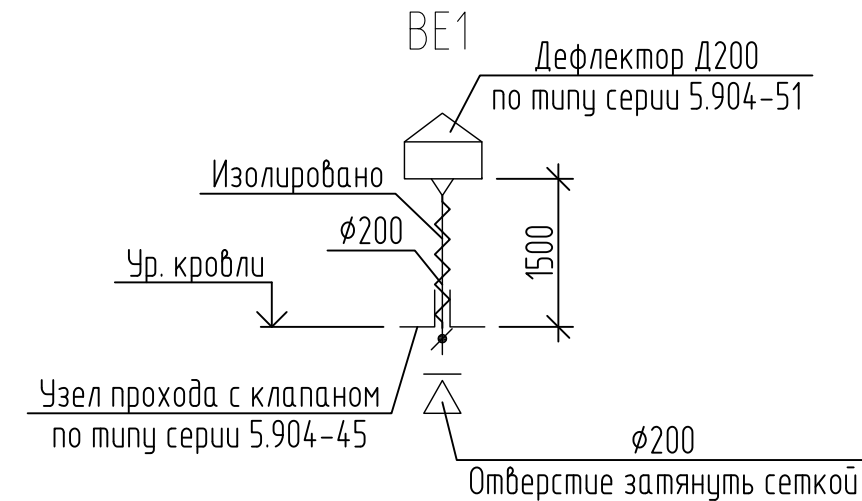


План вентиляции



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат. помещения
1	Блок аппаратный	5,04	ВЗ



Примечание:  
 Размеры, отметки со знаком (\*) уточнить при монтаже.  
 За отм. 0,000 принята отметка пола блока

Инд. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инд. №	

						08-2289.2/20С0684-ИОС4.ГЧ2			
						ОБУСТРОЙСТВО КУСТОВ СКВАЖИН №501, 502 ПОВХОВСКОГО ЛИЦЕНЗИОННОГО УЧАСТКА			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Кусты скважин № 501, 502. Блок местной автоматики (поз. 10.1, 10.2)	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Гречина			28.12.20		П		1
Н. контр.		Майсюк			28.12.20	План отопления. План вентиляции. Схемы систем PE1, BE1	ООО "СоюзНефтеГаз"		
ГИП		Хавронин			28.12.20				