

**Заказчик - ТПП «Урайнефтегаз» ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь»****КУСТЫ №8, №11 ЗАПАДНО-СЕМИВИДОВСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ****ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ****Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения****Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети****01-3195.1/20С1775-ИОС4****Том 5.4**

Взам. инв. №		<b>Технический директор-главный инженер</b>	29.09.2023	<b>Р.А. Концевич</b>
Подп. и дата		<b>Главный инженер проекта</b>	29.09.2023	<b>М.Е. Демидова</b>
Инв. № подл.	101510			

**2023**

Обозначение	Наименование	Примечание
01-3195.1/20С1775-ИОС4-С	Содержание тома	
01-3195.1/20С1775-ИОС4.ТЧ	Текстовая часть	31 л.
	Графическая часть	
01-3195.1/20С1775-ИОС4.ГЧ1	Куст скважин №8	4 л.
01-3195.1/20С1775-ИОС4.ГЧ2	Куст скважин №11	4 л.
	Общее количество листов документов, включенных в том	41

Ивв. № подл.	101510	Подп. и дата	Взам. инв. №									
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	01-3195.1/20С1775-ИОС4-С						
Разраб.		Пономарева			29.09.23				Стадия	Лист	Листов	
Пров.		Ушенин			29.09.23	П		1				
Нач.отд.		Маслов			29.09.23	Содержание тома						
Н. контр.		Гафарова			29.09.23				ООО «НИПИ «Нефтегазпроект»			
ГИП		Демидова			29.09.23							

## Содержание

1	Сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, реконструкции, капитального ремонта, расчетных параметрах наружного воздуха.....	4
2	Сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции, требованиях к надежности и качеству теплоносителей .....	5
3	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
4	Перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод.....	7
5	Обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений с приложением расчета совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства, в соответствии с методикой, утверждаемой Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации .....	8
5.1	Отопление .....	9
5.1.1	Измерительная установка.....	9
5.1.2	Блок дозирования реагентов .....	9
5.1.3	Блок аппаратурный .....	10
5.2	Вентиляция .....	10
5.2.1	Измерительная установка.....	10
5.2.2	Блок дозирования реагентов .....	11
5.2.3	Блок аппаратурный .....	11
5.3	Кондиционирование.....	11
6	Обоснование энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях .....	12
7	Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды.....	13

Взам. инв. №		Подп. и дата		<b>01-3195.1/20С1775-ИОС4.ТЧ</b>							
И Inv. № подл.	101510	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	<b>Текстовая часть</b>	Стадия	Лист	Листов
									П	1	31
		Разраб.		Пономарева			29.09.23		ООО «НИПИ «Нефтегазпроект»		
		Пров.		Ушенин			29.09.23				
		Нач.отд.		Маслов			29.09.23				
		Н.контр.		Гафарова			29.09.23				
		ГИП		Демидова			29.09.23				

8	Описание мест расположения приборов учета используемой тепловой энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов .....	14
9	Сведения о потребности в паре.....	15
10	Обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздуховодов .....	16
11	Обоснование рациональности трассировки воздуховодов вентиляционных систем - для объектов производственного назначения .....	17
12	Описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях .....	18
13	Описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха .....	19
14	Характеристика технологического оборудования, выделяющего вредные вещества, и сведения о проектных решениях по обеспечению нормативных требований к качеству воздуха рабочей зоны и параметрам микроклимата - для объектов производственного назначения.....	20
15	Обоснование выбранной системы очистки от газов и пыли - для объектов производственного назначения.....	21
16	Перечень мероприятий по обеспечению эффективности работы систем вентиляции в аварийной ситуации .....	22
17	Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях, позволяющих исключить нерациональный расход тепловой энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование .....	23
18	Сведения о типе и количестве установок, потребляющих тепловую энергию, параметрах и режимах их работы.....	24
19	Сведения о показателях энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе о показателях, характеризующих годовую удельную величину расхода теплоносителей в объекте капитального строительства.....	25
20	Сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов теплоносителей и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются) .....	26
21	Перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемых теплоносителей.....	27

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	101510	Взам. инв. №	Подп. и дата	Ивв. № подл.	01-3195.1/20С1775-ИОС4.ТЧ	Лист
											2

22 Спецификация предполагаемого к применению оборудования, изделий, материалов, позволяющих исключить нерациональный расход теплоносителей, в том числе основные их характеристики.....	28
23 Сокращения.....	29
24 Ссылочные нормативные документы .....	30

Ивл. № подл. 101510	Подп. и дата					Взам. инв. №				
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	<b>01-3195.1/20С1775-ИОС4.ТЧ</b>			
						3				

# 1 Сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, реконструкции, капитального ремонта, расчетных параметрах наружного воздуха

Климатическая характеристика района строительства принята по ближайшей, рекомендованной СП 131.13330.2020, метеостанции Шаим, согласно отчету по инженерным изысканиям 01-3195.1/20С1775-ИГМИ. Расчет систем отопления, вентиляции, кондиционирования и тепловых сетей выполнен по следующим климатологическим данным:

- температура воздуха, °С, наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 (холодный период) минус 40;
- температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95 (теплый период) плюс 22;
- температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,98 (теплый период) плюс 26;
- продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха более 8 °С, суток 238;
- средняя температура воздуха отопительного периода, °С минус 8,2.

Расчетные параметры наружного воздуха принимаются:

- по параметрам «Б» – для расчета систем отопления и вентиляции для холодного периода года (минус 40 °С);
- по параметрам «А» – для расчета систем вентиляции для теплого периода года (плюс 22 °С).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	<b>01-3195.1/20С1775-ИОС4.ТЧ</b>	Лист	
							4	
Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
101510								

## 2 Сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции, требованиях к надежности и качеству теплоносителей

Теплоснабжение в блоках предусматривается электрическое.

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

Изм. № подл.	101510	Подп. и дата	Взам. инв. №							01-3195.1/20С1775-ИОС4.ТЧ	Лист
											5
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

**3 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.

Иив. № подл.	101510	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
										6
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	01-3195.1/20С1775-ИОС4.ТЧ				



#### 4 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. 101510	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист 7
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	

01-3195.1/20С1775-ИОС4.ТЧ

## 5 Обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений с приложением расчета совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства, в соответствии с методикой, утверждаемой Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации

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 так же ГОСТ Р 58367 -2019 и ПУЭ.

В томе 5.4 «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 (согласно ВНТП 01/87/04-84), имеющими сертификаты соответствия и выполненными в соответствующем климатическом условиям исполнения (УХЛ), работающие без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

КТПН предусматривается киоскового типа наружной установки.

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.

Выделение в воздух внутренней среды помещений блок-боксов химических веществ от строительных материалов не происходит, вследствие использования сертифицированных

Изм. № подл.	101510
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	<b>01-3195.1/20С1775-ИОС4.ТЧ</b>	Лист
							8

материалов заводом-изготовителем блок-боксов.

## 5.1 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 электрическим током класса 0, температуру теплоотдающей поверхности ниже максимально допустимой для конкретного производства.

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 В4 устанавливаются обогреватели в общепромышленном исполнении с температурой на теплоотдающей поверхности не более 90 °С.

Предусмотрена автоматическая защита электрических нагревателей от перегрева.

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.

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

### 5.1.1 Измерительная установка

Отопление блока – электрическое. В качестве отопительных приборов приняты нагревательные взрывозащищенные приборы повышенной надежности против взрыва (установка в помещениях категории А).

Внутренняя расчетная температура воздуха плюс 10 °С.

### 5.1.2 Блок дозирования реагентов

Отсек технологический

Отсек технологический, отсек аппаратурный

Отопление блока – электрическое. В качестве отопительных приборов приняты нагревательные взрывозащищенные приборы повышенной надежности против взрыва (установка в помещениях категории А).

Внутренняя температура воздуха плюс 10 °С.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	101510	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	01-3195.1/20С1775-ИОС4.ТЧ	Лист
																9

### 5.1.3 Блок аппаратурный

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

Внутренняя температура воздуха плюс 10 °С.

## 5.2 Вентиляция

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

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

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

### 5.2.1 Измерительная установка

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 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 насадкой с водоотводящим кольцом. Включение механической вентиляции периодического действия предусматривается автоматически от газоанализаторов при достижении концентрации паров взрывоопасных смесей 10 % от НКПРП и вручную нажатием кнопки, расположенной снаружи у входной двери, за 10 минут до входа персонала в помещение. На вытяжном воздуховоде установлен обратный клапан для предотвращения попадания холодного воздуха в помещение при неработающем вентиляторе.

Систему вытяжной вентиляции периодического действия предусматривают с резервным вентилятором (согласно ГОСТ Р 58367-2019). Включение резервного вентилятора происходит

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Изм. № подл.	101510	Подп. и дата	Взам. инв. №	01-3195.1/20С1775-ИОС4.ТЧ		Лист
												10

автоматически при выходе из строя рабочего.

Оборудование вытяжной системы предусмотрено во взрывозащищенном исполнении.

### 5.2.2 Блок дозирования реагентов

Отсек технологический

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 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 насадкой с водоотводящим кольцом. Включение механической вентиляции периодического действия предусматривается автоматически от газоанализаторов при достижении концентрации паров взрывоопасных смесей 10 % от НКПРП и вручную нажатием кнопки, расположенной снаружи у входной двери, за 10 минут до входа персонала в помещение. На вытяжном воздуховоде установлен обратный клапан для предотвращения попадания холодного воздуха в помещение при неработающем вентиляторе.

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.

Отсек аппаратурный

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

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

### 5.2.3 Блок аппаратурный

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

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

## 5.3 Кондиционирование

Кондиционирование в блоках отсутствует.

Изм. № подл.	101510	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
										11
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	01-3195.1/20С1775-ИОС4.ТЧ				

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

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-боксах 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.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	101510	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм. № подл.	01-3195.1/20С1775-ИОС4.ТЧ	Лист
											12

## 7 Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды

Максимальные часовые расходы тепла на отопление и вентиляцию здания приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Расчетные тепловые потоки

№ позиции	Наименование потребителей	Расчетный тепловой поток, МВт				Всего
		Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабжение	Технологические нужды	
<b>Проектируемые здания и сооружения</b>						
<b>Куст № 8</b>						
4	Измерительная установка	0,0030	-	-	-	0,0030
5	Блок дозирования реагентов	0,0028	-	-	-	0,0028
11	Блок аппаратурный	0,0016	-	-	-	0,0016
	Итого	0,0074	-	-	-	0,0074
<b>Куст № 11</b>						
4	Измерительная установка	0,0030	-	-	-	0,0030
5	Блок дозирования реагентов	0,0028	-	-	-	0,0028
8	Блок аппаратурный	0,0016	-	-	-	0,0016
	Итого	0,0074	-	-	-	0,0074

Примечание – позиционные обозначения смотреть 01-3195.1/20С1775-ПЗУ.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	<b>01-3195.1/20С1775-ИОС4.ТЧ</b>	Лист
							13

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

На проектируемом объекте предусматривается электрическое отопление блоков, тепловая энергия не используется, поэтому приборы учета используемой тепловой энергии не предусматриваются.

Иив. № подл.	101510	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
										14
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	01-3195.1/20С1775-ИОС4.ТЧ				



## 9 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.

Инд. № подл.	101510	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
										15
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	01-3195.1/20С1775-ИОС4.ТЧ				

## 10 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.

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

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.

Ивл. № подл.	101510	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
										16
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	01-3195.1/20С1775-ИОС4.ТЧ				

# 11 Обоснование рациональности трассировки воздуховодов вентиляционных систем - для объектов производственного назначения

Проектной документацией предусмотрены здания блочного заводского изготовления.

Трассировка воздуховодов осуществляется заводом-изготовителем.

Иив. № подл.	101510	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
										17
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	01-3195.1/20С1775-ИОС4.ТЧ				

## 12 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.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	01-3195.1/20С1775-ИОС4.ТЧ	Лист
							18
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		
Ивв. № подл.	101510						
Подп. и дата							
Взам. инв. №							

### 13 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 6.3 «Автоматизация система управления технологическими процессами».

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:

- сигнализацию 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 % НКПП (для отсека технологического в БДР, измерительной установки);
- местное управление вентилятором в блоке и включение вентилятора от кнопки дистанционного управления, установленной перед входной дверью (для отсека технологического в БДР, измерительной установки);
- включение резервного вентилятора при выходе из строя рабочего (для отсека технологического в БДР, измерительной установки);
- автоматическое и централизованное отключение во время пожара систем вентиляции с механическим побуждением при срабатывании датчиков пожарной сигнализации (для отсека технологического в БДР, измерительной установки).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	101510	Подп. и дата	Взам. инв. №	01-3195.1/20С1775-ИОС4.ТЧ						Лист
															19

## 14 Характеристика технологического оборудования, выделяющего вредные вещества, и сведения о проектных решениях по обеспечению нормативных требований к качеству воздуха рабочей зоны и параметрам микроклимата - для объектов производственного назначения

На проектируемом объекте основными взрыво- и пожароопасными, вредными и токсичными веществами, находящимися в производстве, является нефть, попутный нефтяной газ, химические реагенты – ингибиторы парафино- и солеотложения.

При эксплуатации проектируемого объекта загрязнение атмосферы происходят выделения загрязняющих веществ от:

- измерительной установки через дефлектор;
- блока дозирования реагентов через дефлектор;
- дренажной ёмкостей через воздушник;
- фланцевых соединений подключения трубопровода ингибитора парафино-солеотложений;
- фланцевых соединений обвязки скважин.

Для сокращения выбросов и уменьшения негативного воздействия на атмосферу могут быть рекомендованы профилактические и технологические мероприятия специализированной лабораторией, аккредитованной в установленном порядке.

Для обеспечения нормативных требований к качеству воздуха рабочей зоны и параметрам микроклимата в помещениях категории А предусматривается вытяжной вентилятор во взрывозащищенном исполнении, который включается автоматически от газоанализаторов при достижении концентрации паров взрывоопасных смесей 10 % от НКПРП и вручную нажатием кнопки, расположенной снаружи у входной двери, за 10 минут до входа персонала в помещение. В помещениях категории В4 применяется постоянно действующая общеобменная вентиляция.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	101510	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	01-3195.1/20С1775-ИОС4.ТЧ	Лист
																20

## 15 Обоснование выбранной системы очистки от газов и пыли - для объектов производственного назначения

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

Иив. № подл. 101510	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист 21
			01-3195.1/20С1775-ИОС4.ТЧ				
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	

## 16 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.

Изм. № подл.	101510	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
										22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	01-3195.1/20С1775-ИОС4.ТЧ				



**17 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях, позволяющих исключить нерациональный расход тепловой энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование**

Требования энергетической эффективности не распространяются на проектируемые здания и сооружения площадь которых менее 50 м<sup>2</sup> (Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», статья 11, п. 5).

Ивл. № подл.	101510	Подп. и дата	Взам. ивл. №							Лист
										23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	01-3195.1/20С1775-ИОС4.ТЧ				

## 18 Сведения о типе и количестве установок, потребляющих тепловую энергию, параметрах и режимах их работы

В проектной документации отсутствуют установки, потребляющие тепловую энергию, отопление блоков предусматривается электрическое, поэтому сведения о типе и количестве установок, потребляющих тепловую энергию не приводятся.

Инд. № подл.	101510	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
										24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	01-3195.1/20С1775-ИОС4.ТЧ				

**19 Сведения о показателях энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе о показателях, характеризующих годовую удельную величину расхода теплоносителей в объекте капитального строительства**

Требования энергетической эффективности не распространяются на проектируемые здания и сооружения, площадь которых менее 50 м<sup>2</sup> (Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», статья 11, п. 5).

Инд. № подл.	101510	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
										25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	01-3195.1/20С1775-ИОС4.ТЧ				

**20 Сведения о нормируемых показателях удельных годовых расходов теплоносителей и максимально допустимых величинах отклонений от таких нормируемых показателей (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности не распространяются)**

Требования энергетической эффективности не распространяются на проектируемые здания и сооружения, площадь которых менее 50 м<sup>2</sup> (Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», статья 11, п. 5).

Иив. № подл.	101510	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
										26
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	01-3195.1/20С1775-ИОС4.ТЧ				

## 21 Перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемых теплоносителей

В данной проектной документации теплоноситель не используется (отопление - электрическое), вследствие чего перечень мероприятий по учету и контролю расходования теплоносителей не приводится.

Изм. № подл.	101510	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				01-3195.1/20С1775-ИОС4.ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата					

**22 Спецификация предполагаемого к применению оборудования, изделий, материалов, позволяющих исключить нерациональный расход теплоносителей, в том числе основные их характеристики**

В данной проектной документации теплоноситель не используется (отопление - электрическое).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	01-3195.1/20С1775-ИОС4.ТЧ	Лист
							28
Индв. № подл.		Подп. и дата		Взам. инв. №			
101510							

## 23 Сокращения

БДР – блок дозирования реагентов

КПД – коэффициент полезного действия

КТПН – комплектная трансформаторная подстанция наружная

НКПРП – нижний концентрационный предел распространения пламени

ТПП - территориальное производственное предприятие

УХЛ – умеренно холодный

Изм. № подл.	101510	Подп. и дата	Взам. инв. №							01-3195.1/20С1775-ИОС4.ТЧ	Лист
											29
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

## 24 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 14918-2020 «Прокат листовой горячеоцинкованный. Технические условия»
- 3 ГОСТ Р 58367 – 2019 «Обустройство месторождений нефти на суше»
- 4 ПУЭ «Правила устройства электроустановок» (6, 7 изд.)
- 5 СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»
- 6 СП 60.13330.2020 «СНиП 41-03-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»
- 7 СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности»

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	101510	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	01-3195.1/20С1775-ИОС4.ТЧ	Лист
																30



Таблица регистрации изменений

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

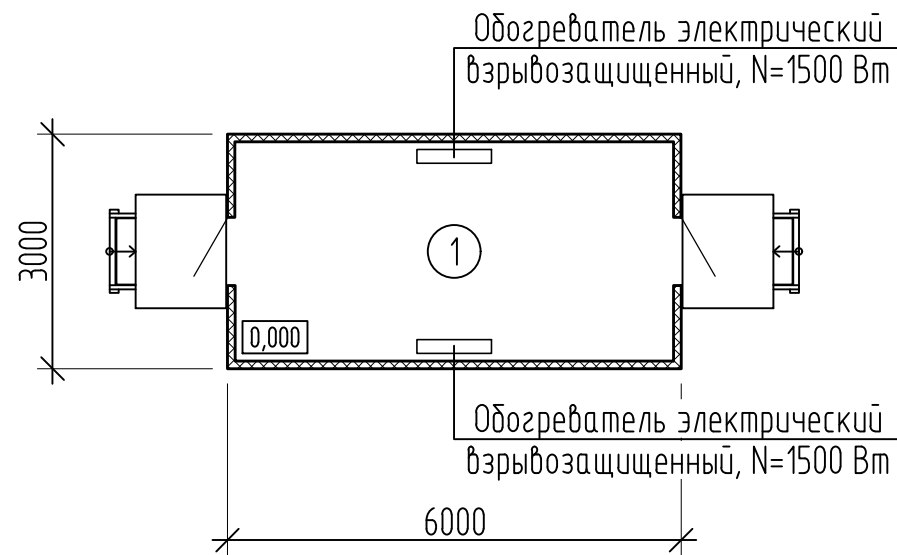
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	01-3195.1/20С1775-ИОС4.ТЧ	Лист
							31
Изм. № подл.	101510	Подп. и дата	Взам. инв. №				

# Ведомость графической части

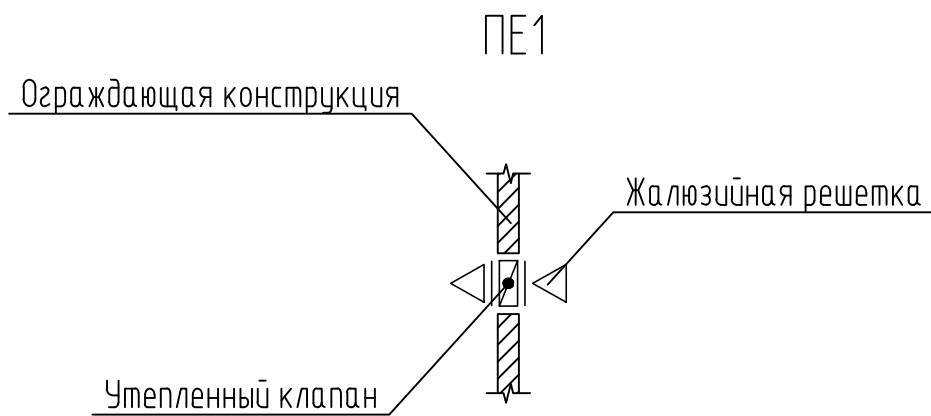
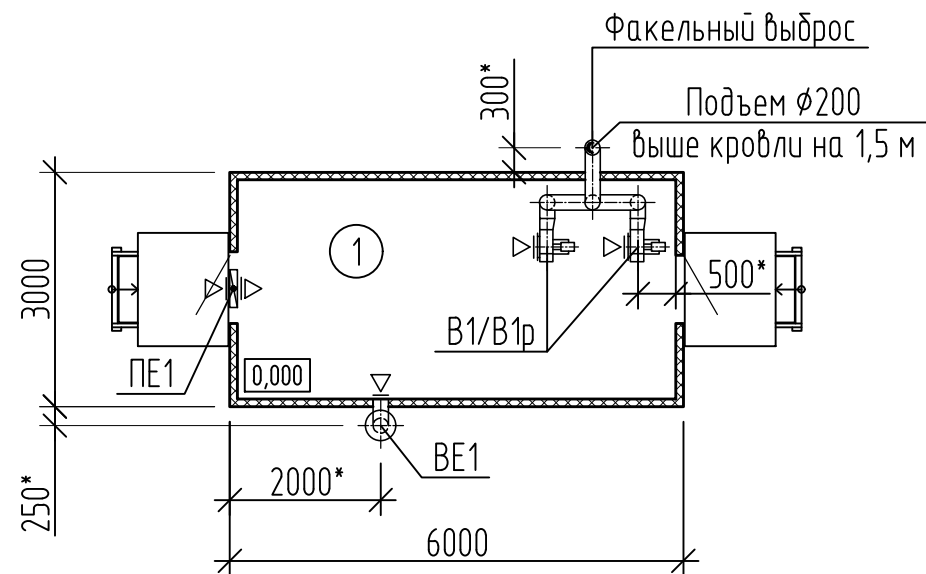
Лист	Наименование	Примечание
1	Ведомость графической части	
2	Измерительная установка (поз. 4). План системы отопления.	
	План системы вентиляции. Схемы систем В1/В1р, ВЕ1, ПЕ1	
3	Блок дозирования реагентов (поз. 5). План системы отопления.	
	План системы вентиляции. Схемы систем В1/В1р, ВЕ1, ВЕ2, ПЕ1, ПЕ2	
4	Блок аппаратурный (поз. 11). План системы отопления. План системы	
	вентиляции. Схемы систем ВЕ1, ПЕ1	

Инв. № подл.	101510	Подп. и дата		Взам. инв. №		01-3195.1/20С1775-ИОС4.ГЧ1									
						Кусты №8, №11 Западно-Семивидовского месторождения									
						Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Куст скважин №8	Стадия	Лист	Листов
													П	1	4
												Ведомость графической части	ООО «НИПИ «Нефтегазпроект»		

### План системы отопления

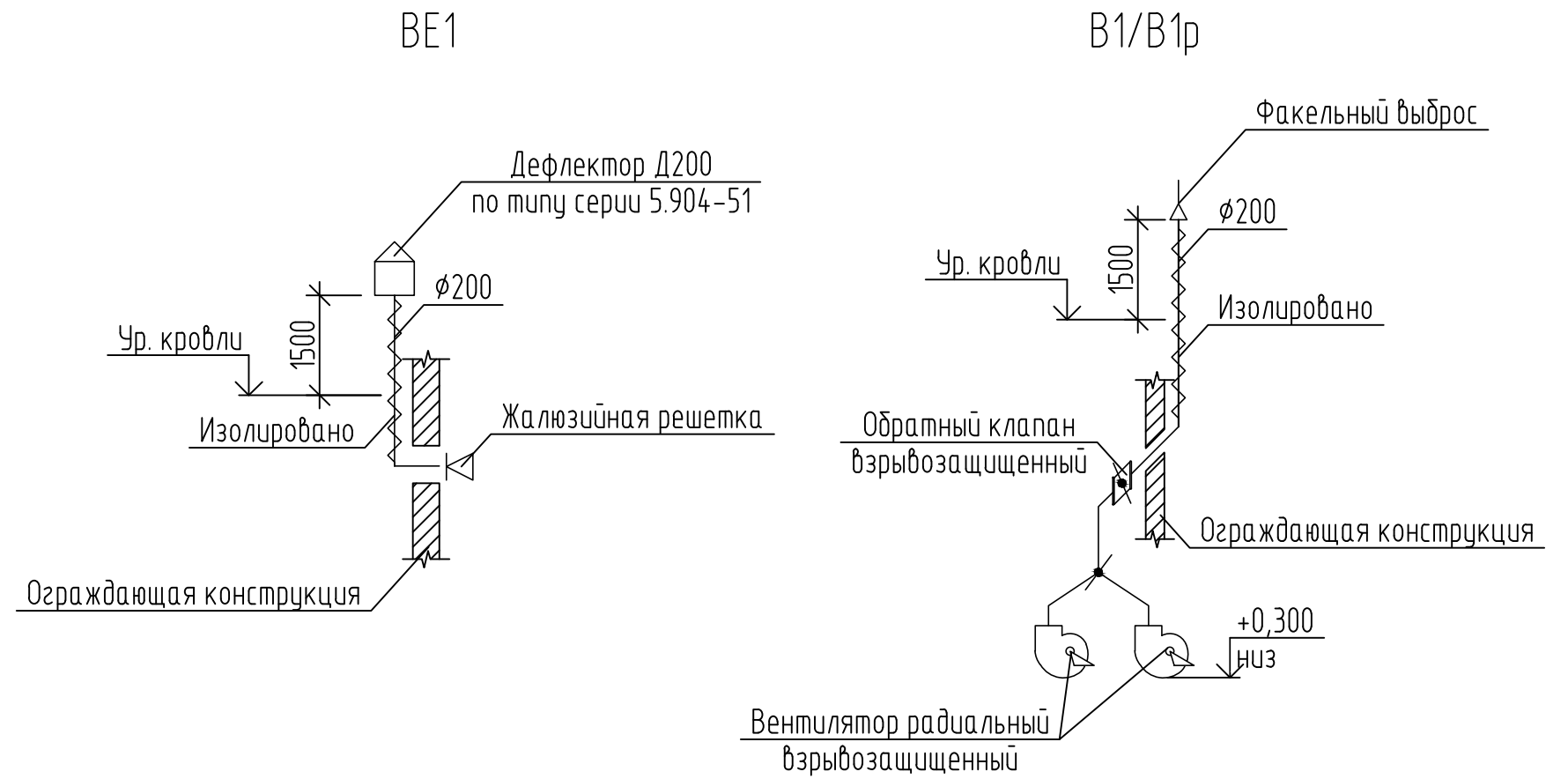


### План системы вентиляции



### Экспликация помещений

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



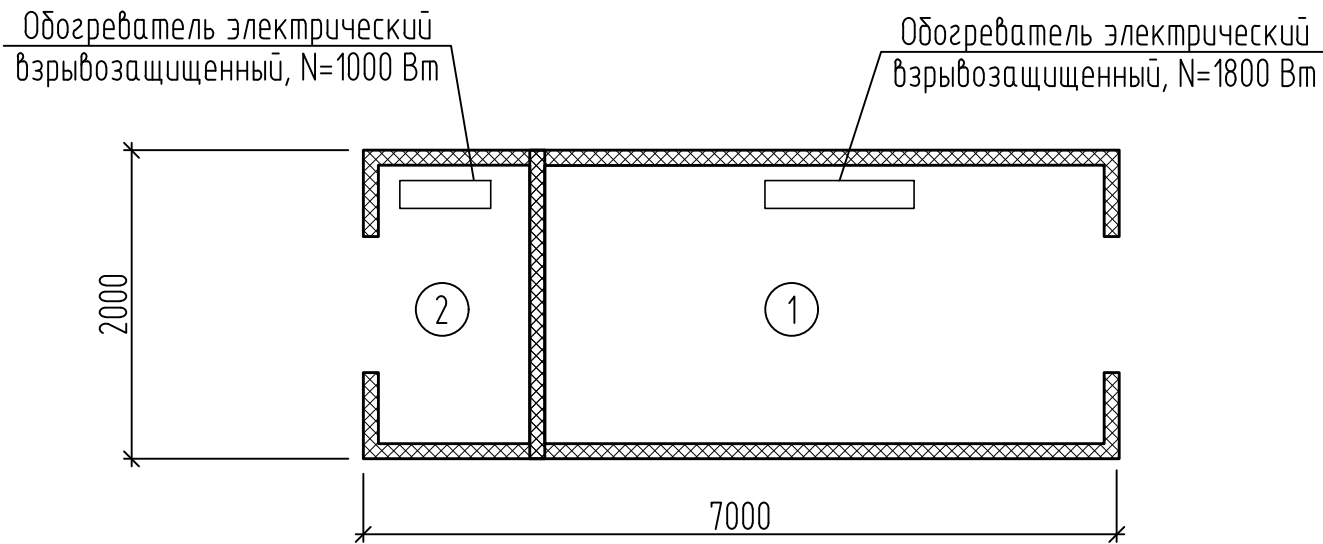
1 \* Размеры уточнить при монтаже.

2 За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола блока.

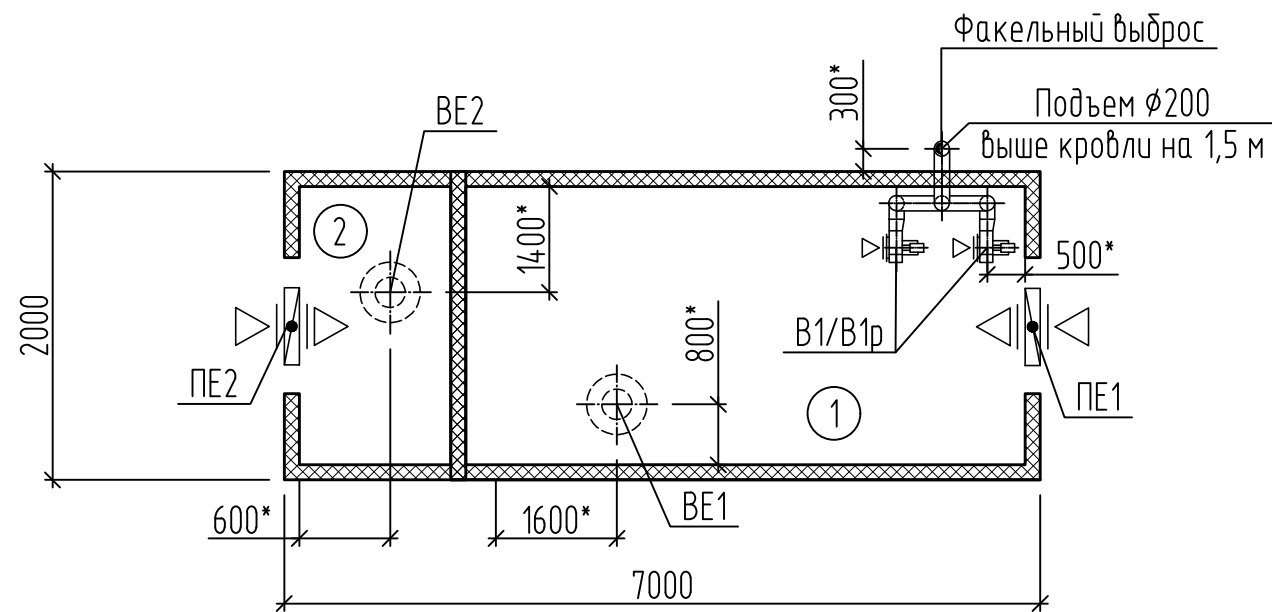
01-3195.1/20С1775-ИОС4.ГЧ1					
Кусты №8, №11 Западно-Семивидовского месторождения					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Пономарева			29.09.23
Проб.		Ушенин			29.09.23
Гл. спец.		Гречина			29.09.23
Нач. отд.		Маслов			29.09.23
Н. контр.		Гафарова			29.09.23
ГИП		Демидова			29.09.23
Куст скважин №8				Стадия	Лист
Измерительная установка (поз. 4). План системы отопления. План системы вентиляции. Схемы систем В1/В1р, ВЕ1, ПЕ1				П	2
				Листов	
				ООО «НИПИ «Нефтегазпроект»	

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	101510

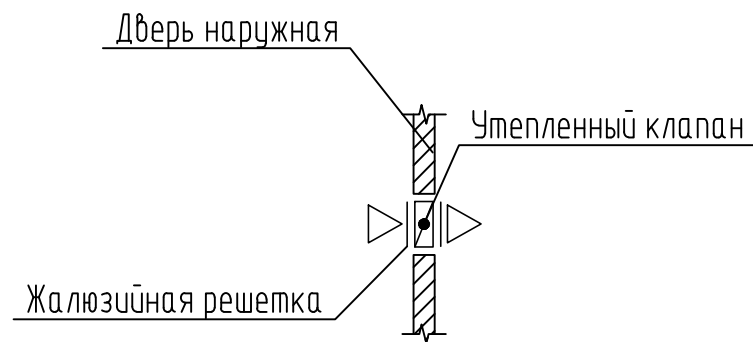
### План системы отопления



### План системы вентиляции



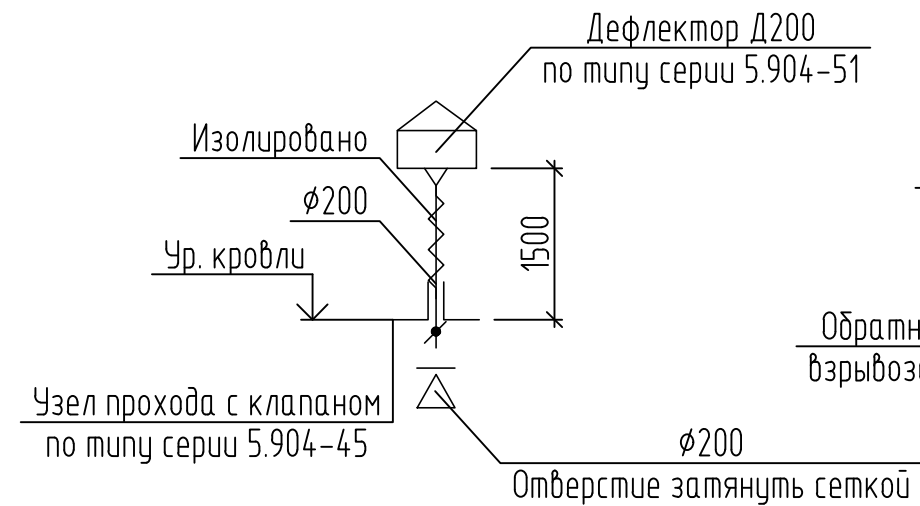
### ПЕ1, ПЕ2



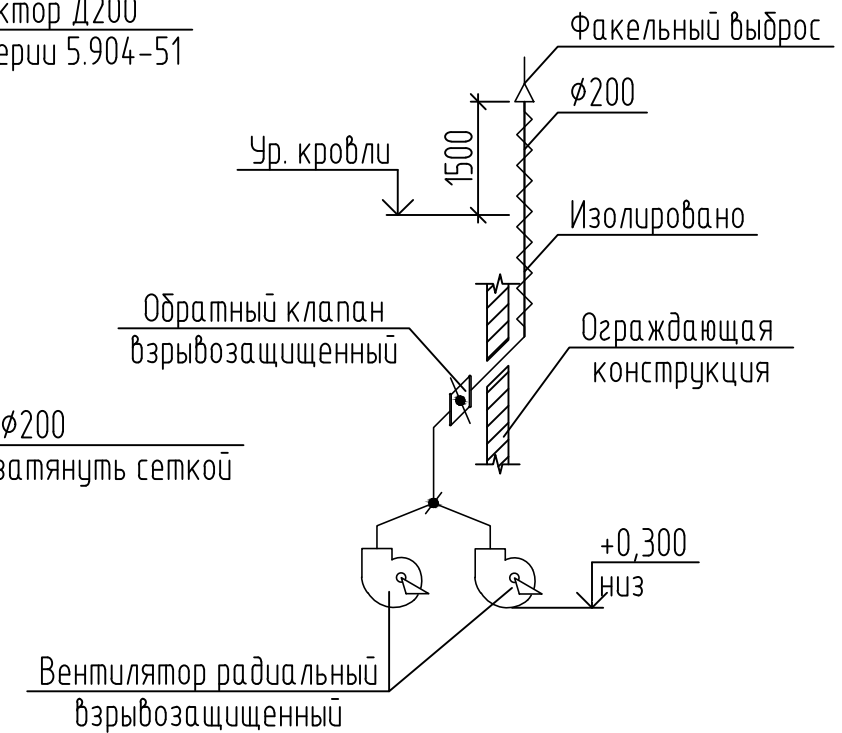
### Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат. помещения
1	Отсек технологический		A
2	Отсек автоматики		B4

### BE1, BE2



### V1/V1p



1 За отметку 0,000 принята отметка уровня чистого пола блока.

2 Размеры уточнить при монтаже.

01-3195.1/20С1775-ИОС4.ГЧ1					
Кусты №8, №11 Западно-Семивидовского месторождения					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Пономарева			29.09.23
Проб.		Ушенин			29.09.23
Гл. спец.		Гречина			29.09.23
Нач. отд.		Маслов			29.09.23
Н. контр.		Гафарова			29.09.23
ГИП		Демидова			29.09.23

Куст скважин №8		
Стадия	Лист	Листов
П	3	

Блок дозирования реагентов (поз. 5). План системы отопления. План системы вентиляции. Схемы систем V1/V1p, BE1, BE2, PE1, PE2

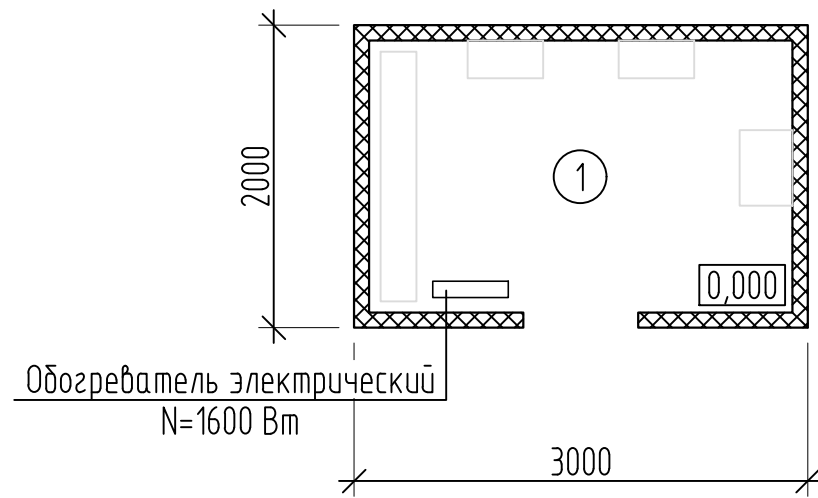
ООО «НИПИ «Нефтегазпроект»

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	101510

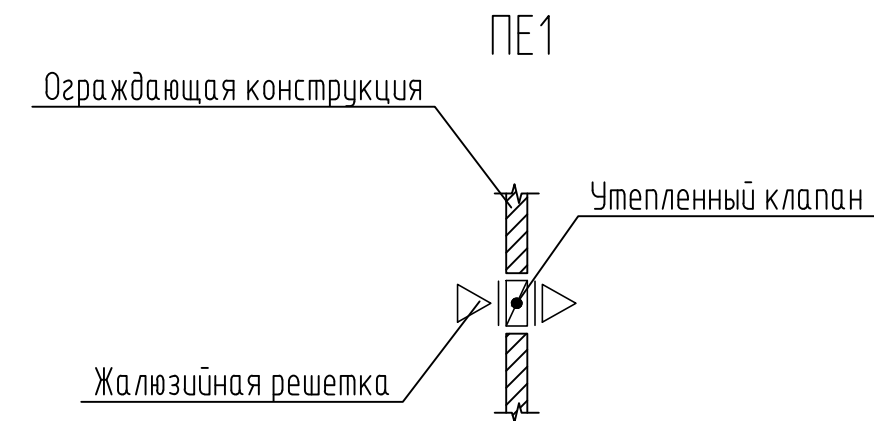
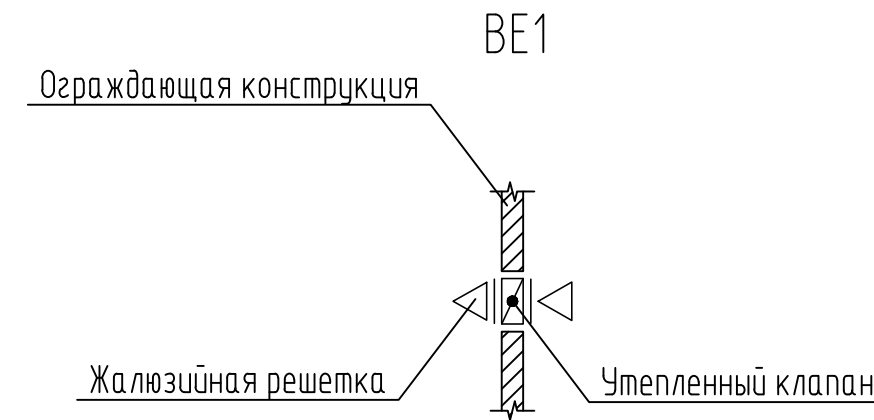
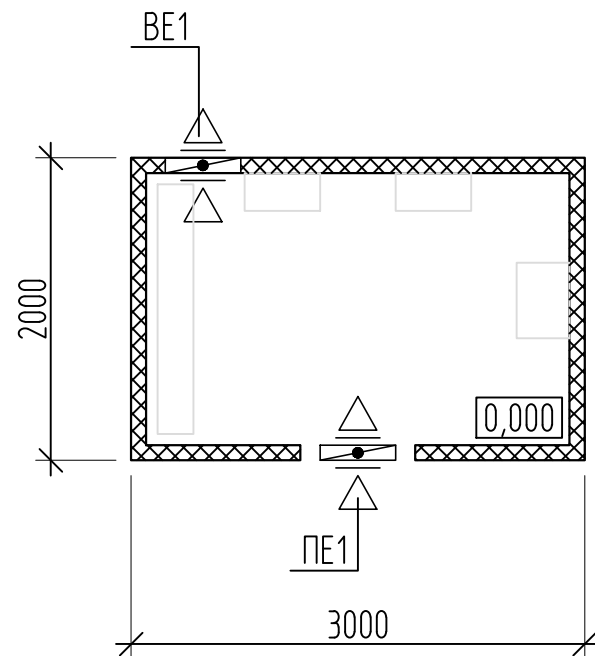
## Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат. помещения
1	Блок аппаратный		В4

### План системы отопления



### План системы вентиляции



1 За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола блока.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	101510

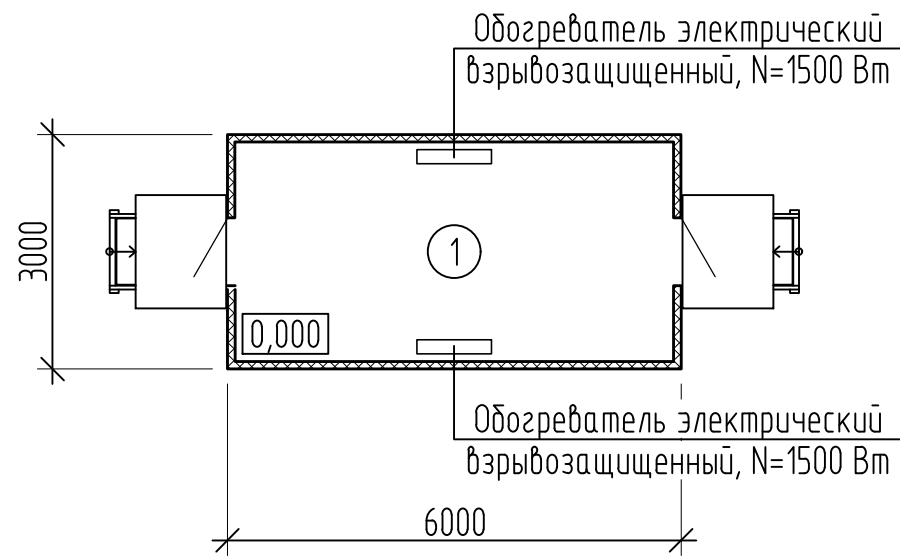
01-3195.1/20С1775-ИОС4.ГЧ1					
Кусты №8, №11 Западно-Семивидовского месторождения					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Пономарева			29.09.23
Проб.		Ушенин			29.09.23
Гл. спец.		Гречина			29.09.23
Нач. отд.		Маслов			29.09.23
Н. контр.		Гафарова			29.09.23
ГИП		Демидова			29.09.23
Куст скважин №8				Стадия	Лист
Блок аппаратный (поз. 11). План системы отопления. План системы вентиляции. Схемы систем ВЕ1, ПЕ1				П	4
ООО «НИПИ «Нефтегазпроект»				Листов	

## Ведомость графической части

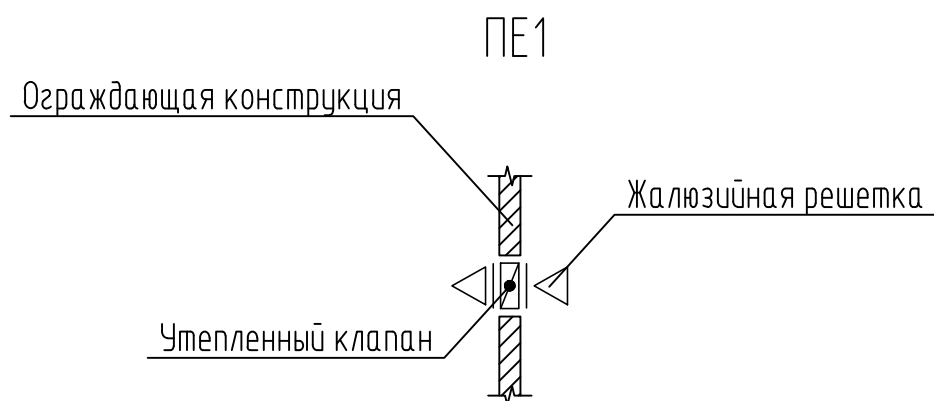
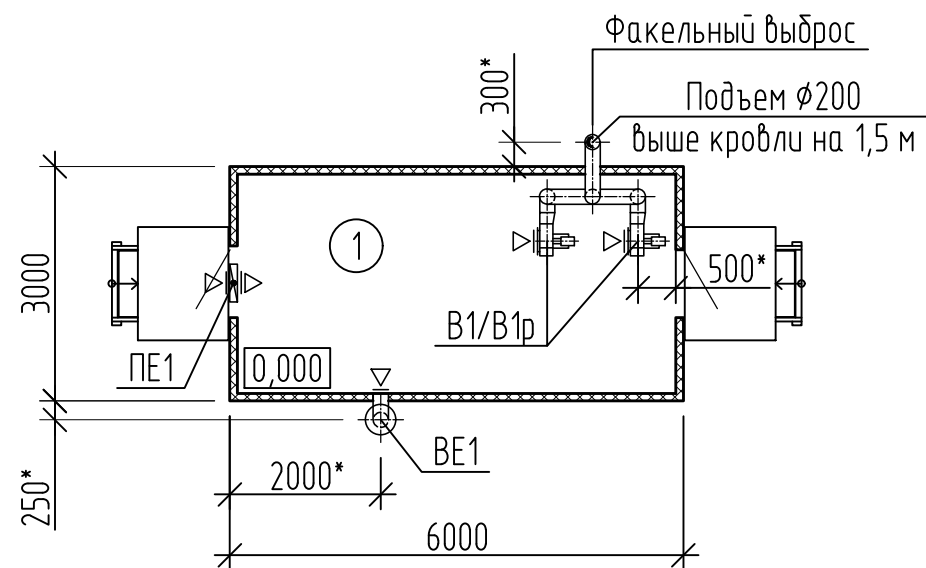
Лист	Наименование	Примечание
1	Ведомость графической части	
2	Измерительная установка (поз. 4). План системы отопления. План системы вентиляции. Схемы систем В1/В1р, ВЕ1, ПЕ1	
3	Блок дозирования реагентов (поз. 5). План системы отопления. План системы вентиляции. Схемы систем В1/В1р, ВЕ1, ВЕ2, ПЕ1, ПЕ2	
4	Блок аппаратурный (поз. 8). План системы отопления. План системы вентиляции. Схемы систем ВЕ1, ПЕ1	

Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата					01-3195.1/20С1775-ИОС4.ГЧ2				
101510			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Кусты №8, №11 Западно-Семивидовского месторождения		
			Разраб.		Пономарева			29.09.23			
			Пров.		Ушенин			29.09.23	Куст скважин №11		
			Гл. спец.		Гречина			29.09.23			
			Нач. отд.		Маслов			29.09.23	П	1	4
			Н. контр.		Гафарова			29.09.23	ООО «НИПИ «Нефтегазпроект»		
			ГИП		Демидова			29.09.23			
				Ведомость графической части							

### План системы отопления

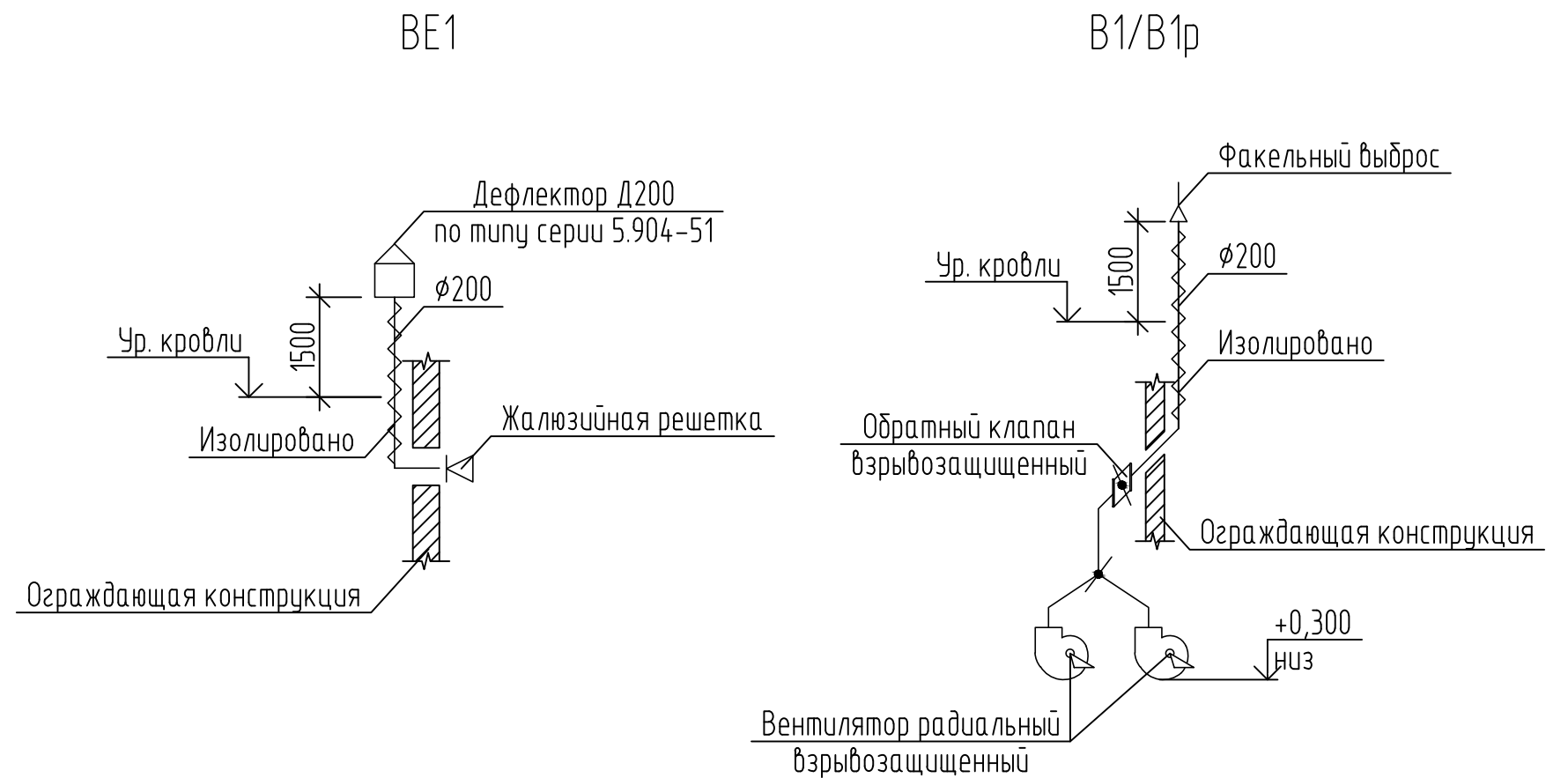


### План системы вентиляции



### Экспликация помещений

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



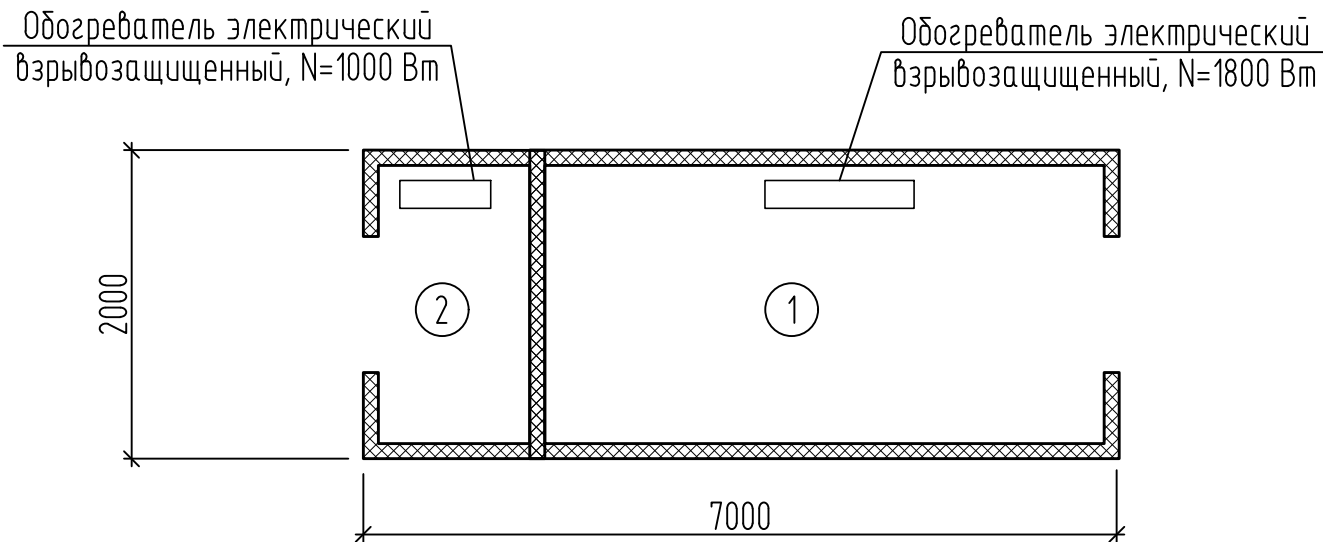
1 \* Размеры уточнить при монтаже.

2 За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола блока.

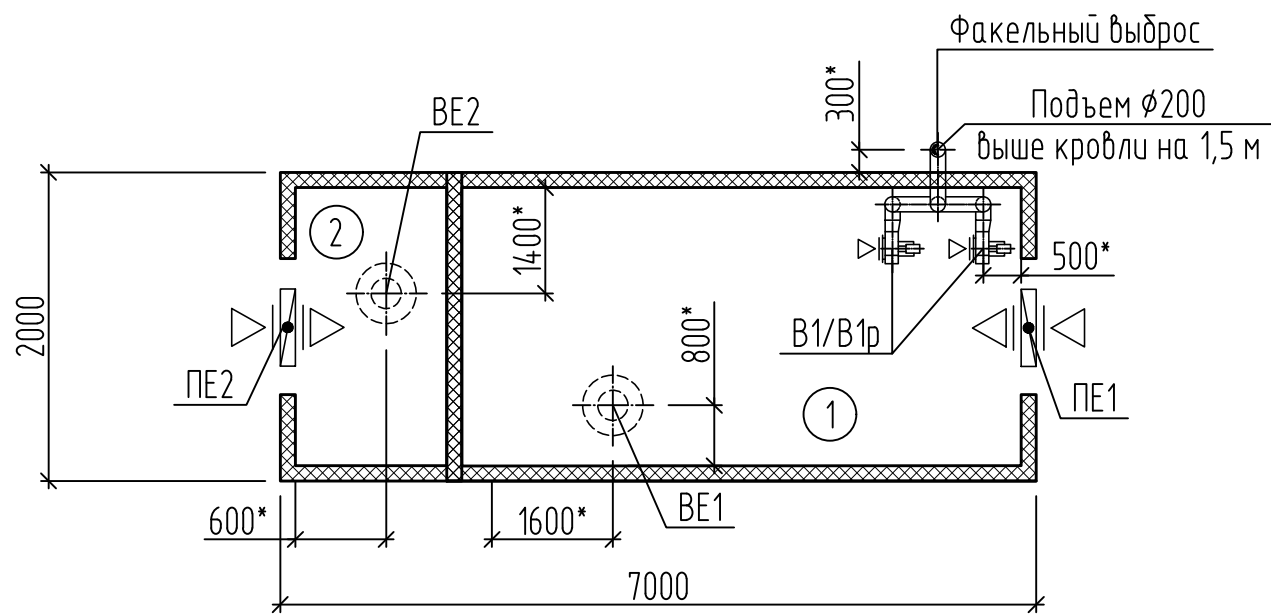
01-3195.1/20С1775-ИОС4.ГЧ2					
Кусты №8, №11 Западно-Семивидовского месторождения					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Пономарева			29.09.23
Проб.		Ушенин			29.09.23
Гл. спец.		Гречина			29.09.23
Нач. отд.		Маслов			29.09.23
Н. контр.		Гафарова			29.09.23
ГИП		Демидова			29.09.23
Куст скважин №11				Стадия	Лист
Измерительная установка (поз. 4). План системы отопления. План системы вентиляции. Схемы систем В1/В1р, ВЕ1, ПЕ1				П	2
				ООО «НИПИ «Нефтегазпроект»	

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	101510

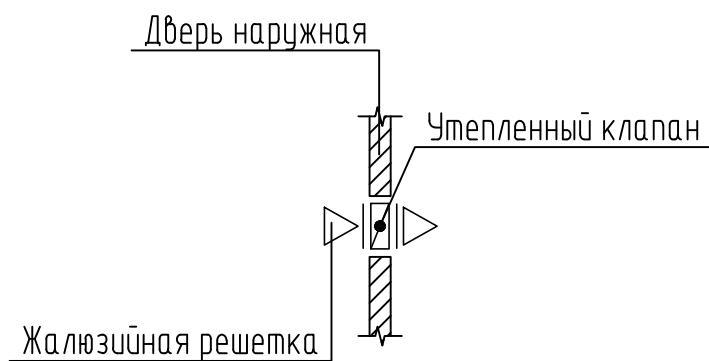
### План системы отопления



### План системы вентиляции

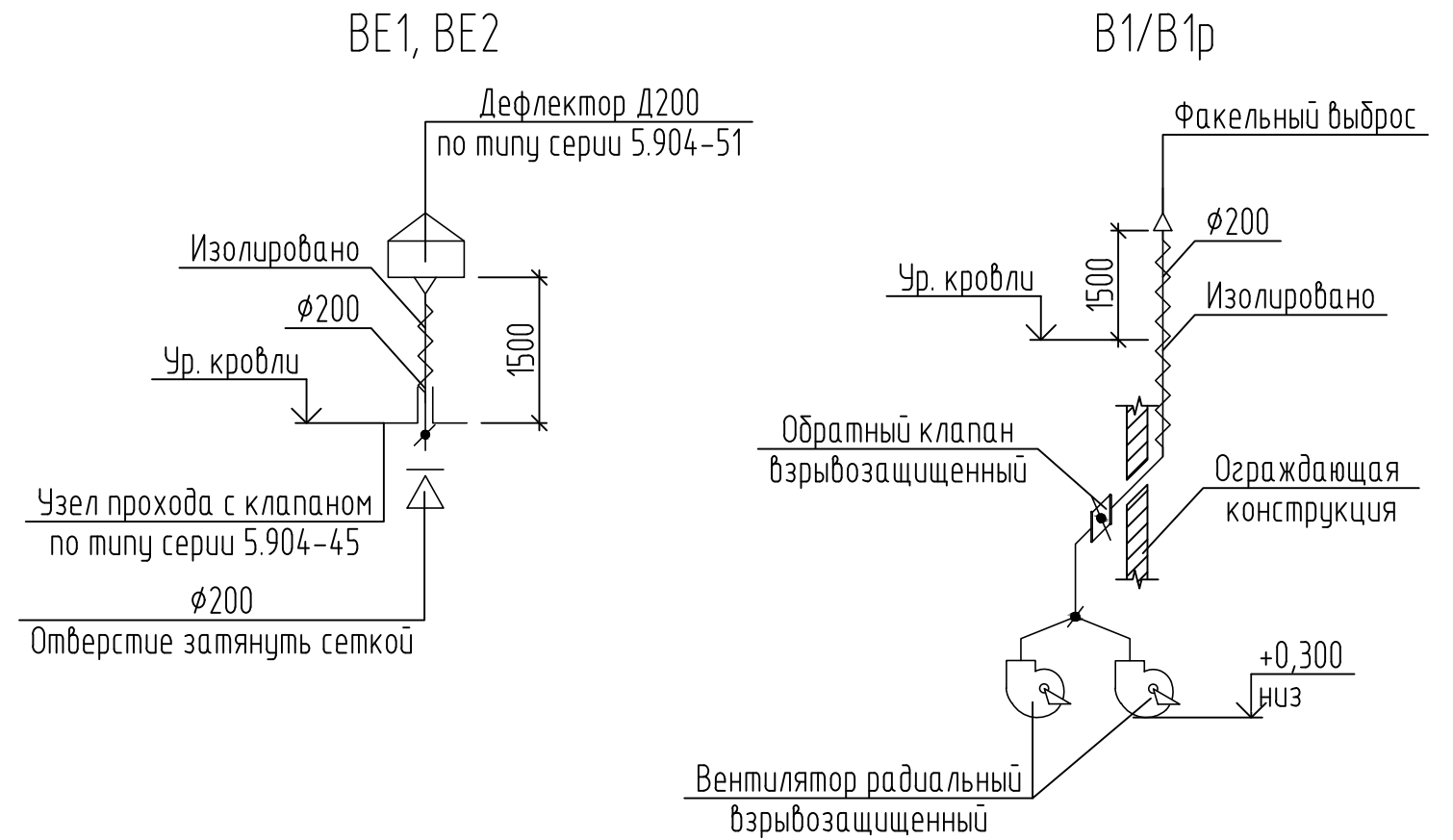


### ПЕ1, ПЕ2



### Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат. помещения
1	Отсек технологический		A
2	Отсек автоматики		B4



- 1 За отметку 0,000 принята отметка уровня чистого пола блока.
- 2 Размеры уточнить при монтаже.

						01-3195.1/20С1775-ИОС4.ГЧ2			
						Кусты №8, №11 Западно-Семивидовского месторождения			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Куст скважин №11	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Пономарева			29.09.23		П	3	
Проб.		Ушенин			29.09.23				
Гл. спец.		Гречина			29.09.23				
Нач. отд.		Маслов			29.09.23				
Н. контр.		Гафарова			29.09.23	Блок дозирования реагентов (поз. 5). План системы отопления. План системы вентиляции. Схемы систем В1/В1р, ВЕ1, ВЕ2, ПЕ1, ПЕ2	ООО «НИПИ «Нефтегазпроект»		
ГИП		Демидова			29.09.23				

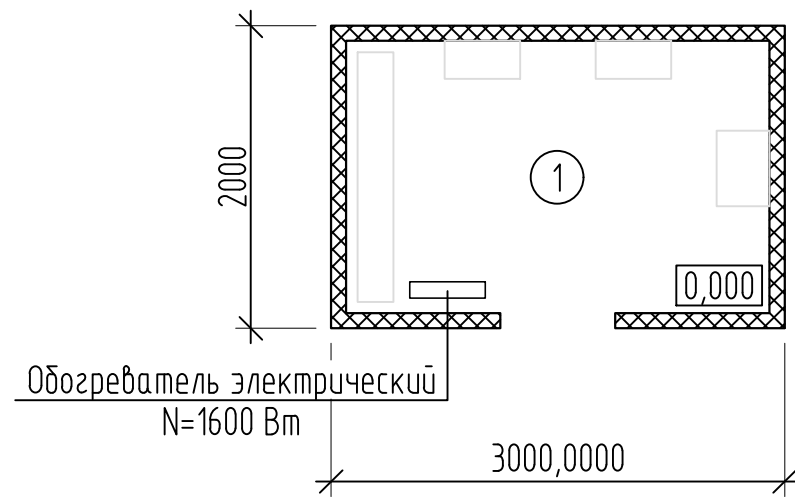
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	101510



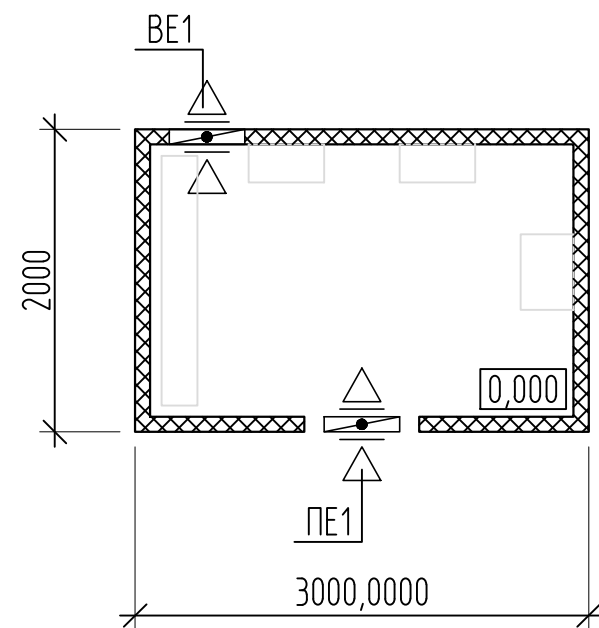
## Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат. помещения
1	Блок аппаратурный		В4

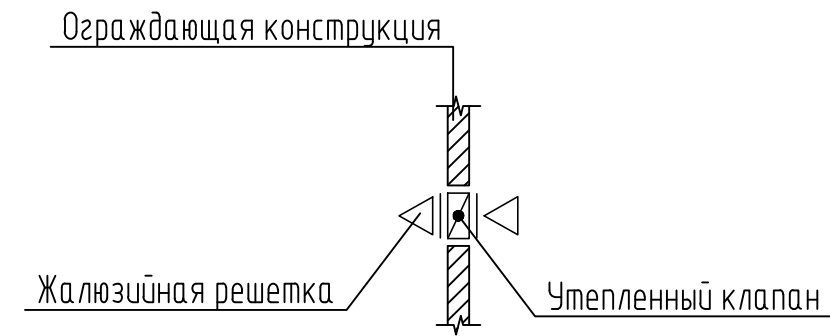
### План системы отопления



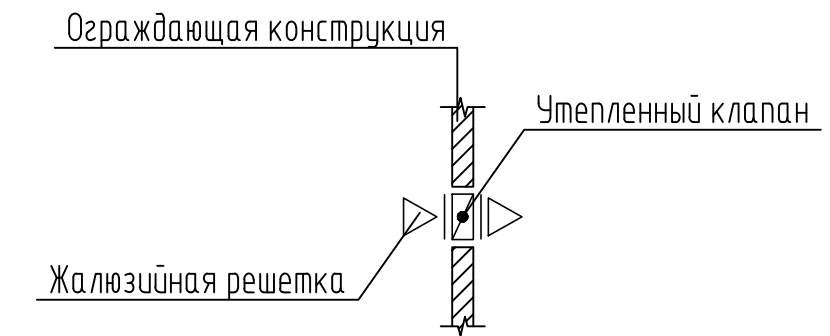
### План системы вентиляции



#### ВЕ1



#### ПЕ1



1 За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола блока.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	101510

01-3195.1/20С1775-ИОС4.ГЧ2					
Кусты №8, №11 Западно-Семивидовского месторождения					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Пономарева			29.09.23
Проб.		Ушенин			29.09.23
Гл. спец.		Гречина			29.09.23
Нач. отд.		Маслов			29.09.23
Н. контр.		Гафарова			29.09.23
ГИП		Демидова			29.09.23
Куст скважин №11				Стадия	Лист
Блок аппаратурный (поз. 8). План системы отопления. План системы вентиляции. Схемы систем ВЕ1, ПЕ1				П	4
ООО «НИПИ «Нефтегазпроект»				Листов	