
Заказчик – ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь» ТПП «Урайнефтегаз»

**Кусты №35, №36, №37, №38, №39, №40 Яхлинского
месторождения (Западно-Талинского л.у.)**

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

0892УГНТУ-ИОС4

Том 5.4

Заказчик – ООО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь» ТПП «Урайнефтегаз»

**Кусты №35, №36, №37, №38, №39, №40 Яхлинского
месторождения (Западно-Талинского л.у.)**

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**

0892УГНТУ-ИОС4

Том 5.4

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

И.о. технического директора

01.02.2021

/ Н.В. Белобородов /

Главный инженер проекта

01.02.2021

/ А.М. Гайнуллин /



СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
0892УГНТУ-ИОС4-С	Содержание тома 5.4	2 Изм.1(Зам)
0892УГНТУ-ИОС4-ТЧ	Текстовая часть	3 Изм.1(Зам)
	Графическая часть	
0892УГНТУ-ИОС4-Ч1	Кусты №35, №36, №37, №38, №39, №40. Установка автоматизированная групповая замерная на 8, 10, 14 подключений АГЗУ-1. План на отм. 0,000. Схемы систем В1, В1а, ВЕ1	29
0892УГНТУ-ИОС4-Ч2	Кусты №35, №36, №37, №38, №39, №40. Установка автоматизированная групповая замерная на 8, 10, 14 подключений АГЗУ-2. План на отм. 0,000. Схемы систем В1, В1а, ВЕ1	30
0892УГНТУ-ИОС4-Ч3	Кусты №35, №36, №37, №38, №39, №40. Блок аппаратурный АГЗУ-1,2. План на отм. 0,000. Схема системы В1	31
0892УГНТУ-ИОС4-Ч4	Кусты №35, №36, №37, №38, №39, №40. Блок дозирования реагента БДР-1. План на отм. 0,000. Схемы систем П1 (П1а), В1, В1а, ВЕ1	32
0892УГНТУ-ИОС4-Ч5	Кусты №35, №36, №37, №38, №39, №40. 2КТПН-630/10/0,4 кВ. План на отм. 0,000. Принципиальная схема вентиляции	33

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1	-	Зам.	50-23	<i>Тен</i>	18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Гершат		<i>Тен</i>	01.02.21
Н.контр.		Латыпова		<i>ЛЛ</i>	01.02.21
ГИП		Гайнуллин		<i>Г</i>	01.02.21

0892УГНТУ-ИОС4-С

Содержание тома 5.4

Стадия	Лист	Листов
П		1



Содержание

Введение.....	3
1 Сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметрах наружного воздуха.....	4
2 Сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции.....	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 Описание и обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений.....	8
5.1 Установка автоматизированная групповая замерная на 8, 10, 14 подключений АГЗУ-1,2	9
5.2 Блок аппаратурный АГЗУ-1,2.....	11
5.3 Блок дозирования реагента БДР-1	11
5.4 2КТПН-630/10/0,4 кВ	13
6 Обоснование энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях	15
7 Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды	16
8 Сведения о потребности в паре.....	18
9 Обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздуховодов	19
10 Обоснование рациональности трассировки воздуховодов вентиляционных систем – для объектов производственного назначения.....	20
11 Описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях.....	21
12 Описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.....	22
13 Характеристика технологического оборудования, выделяющего вредные вещества – для объектов производственного назначения.....	23
14 Обоснование выбранной системы очистки от газов и пыли.....	24

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0892УГНТУ-ИОС4-ТЧ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Гершат		<i>Jan</i>	01.02.21
Нач.отд.		Шапко		<i>Шапко</i>	01.02.21
Н.контр.		Латыпова		<i>Латыпова</i>	01.02.21
ГИП		Гайнуллин		<i>Гайнуллин</i>	01.02.21

Текстовая часть

Стадия	Лист	Листов
П	1	28



15 Перечень мероприятий по обеспечению эффективности работы систем вентиляции в аварийной ситуации	25
Перечень принятых сокращений	26
Перечень нормативно-технической документации.....	27

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			0892УГНТУ-ИОС4-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Введение

Проектная документация выполнена согласно постановлению Правительства № 87 и в соответствии с составом проектной документации, представленным отдельным томом.

В разделе «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, теплые сети» рассматриваются вопросы отопления и вентиляции предусмотренных проектом блок-боксов объекта «Кусты №35, №36, №37, №38, №39, №40 Яхлинского месторождения (Западно-Таллинского л.у.).».

Раздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» в составе проектной документации по объекту «Кусты №35, №36, №37, №38, №39, №40 Яхлинского месторождения (Западно-Таллинского л.у.)» разработан на основании:

- задания на проектирование, утвержденного первым заместителем генерального директора – главным инженером ТПП «Урайнефтегаз» Мухаметовым Д.Г. 30.04.2020г., представленного в приложении А раздела «Пояснительная записка»;

- материалов инженерных изысканий, выполненных ООО «ГеоИнжиниринг-Тюмень» в ноябре-декабре 2020 года.

ООО «Научно-исследовательский и проектный институт Уфимского государственного нефтяного технического университета» имеет право выполнять проектные работы на основании членства в АСРО «Башкирское общество архитекторов и проектировщиков» (Регистрационный номер члена в реестре СРО АСРО «БОАП» и дата его регистрации в Едином реестре № СРО-П-Б-0262 от 07.11.2014 г.), что подтверждается выпиской из Реестра членов СРО.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			0892УГНТУ-ИОС4-ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

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

В административном отношении район изысканий расположен в Тюменской области Ханты-Мансийского автономного округа - Югра, в Советском районе на территории Яхлинского месторождения, Западно-Тангинского лицензионного участка.

Согласно классификации климатического районирования для строительства СП 131.13330.2020 климатический район строительства рассматриваемой территории относится к I климатическому району, подрайону ID.

Климатическая характеристика района принята согласно СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» в соответствии с данными ближайшей метеостанции Октябрьский, Советский и Воньеган.

Климатологические данные сведены в таблицу 1.

Таблица 1 – Климатологические данные

Периоды года	Теплый	Холодный
Барометрическое давление, гПа	1005	
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С обеспеченностью 0,92	-	Минус 41
Температура воздуха, °С, обеспеченностью 0,95	22,6	-
Средняя температура отопительного периода, °С	-	Минус 7,6
Абсолютный температурный минимум		Минус 48
Абсолютный температурный максимум	Плюс 34,1	-
Продолжительность отопительного периода, сутки	-	252
Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч, %	56	80
Преобладающее направление ветра	С	Ю
Расчетная скорость ветра, м/с	2,0	2,2

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

1	-	Зам	50-23	<i>Тан</i>	18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ИОС4-ТЧ

Лист

4

2 Сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции

В связи с удаленностью от тепловых сетей, небольшим потреблением тепла на нужды отопления и вентиляции, в качестве источника теплоснабжения блоков принята электроэнергия.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					0892УГНТУ-ИОС4-ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.		Подп.

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

Проектом не разрабатываются тепловые сети.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					0892УГНТУ-ИОС4-ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.

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

Мероприятия по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод не разрабатываются, так как тепловые сети в данном проекте не разрабатываются.

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					0892УГНТУ-ИОС4-ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.

5 Описание и обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений

В проектной документации предусматриваются следующие технические решения по отоплению и вентиляции помещений, обеспечивающие:

- нормируемые метеорологические условия и чистоту воздуха в рабочей зоне помещений в зданиях любого назначения;
- нормируемые уровни шума и вибрации от работы оборудования систем вентиляции;
- охрану атмосферного воздуха от вентиляционных выбросов вредных веществ;
- ремонтпригодность систем отопления, вентиляции;
- взрывопожаробезопасность систем отопления и вентиляции;
- экономию энергетических ресурсов.

Проектируемые здания куста скважин оснащены системами отопления и вентиляции в соответствии с требованиями СП 60.13330.2020, СП 7.13130.2013, ГОСТ Р 58367-2019, ПУЭ. Отопление проектируемых зданий, для поддержания требуемой температуры воздуха в помещениях, электрическое. В качестве отопительных приборов использованы электрообогреватели общепромышленного или взрывозащищенного исполнения для взрывоопасных помещений категории «А». Электронагреватели во взрывозащищенном исполнении (маркировка взрывозащиты 1ExdIIAT3). Отопление обеспечивает равномерный нагрев и нормируемые температуры воздуха в помещениях блоков с учетом потерь теплоты через ограждающие конструкции, расхода теплоты на нагрев инфильтрующегося наружного воздуха, регулярных тепловыделений от оборудования, освещения и других источников тепловыделений.

Вентиляция помещений проектируемых зданий приточно-вытяжная: с механическим и естественным побуждением, обеспечивающая нормативные параметры воздуха в соответствии с действующими гигиеническими нормативами.

На территории кустовой площадки запроектированы блочные здания комплектной поставки полной заводской готовности:

- установка автоматизированная групповая замерная на 8, 10, 14 подключений АГЗУ-1,2;
- блок аппаратный АГЗУ-1,2;
- блок дозирования реагента БДР-1;
- 2КТПН-630/10/0,4 кВ.

В помещениях блоков производителем предусматриваются системы отопления и вентиляции. Расчетные температуры воздуха внутри помещений принимаются в зависимости от назначения помещений, условий технологии, наличия рабочих мест и времени пребывания обслуживающего персонала.

Так как блок трансформатора 2КТПН-630/10/0,4 кВ является блок-боксом киоскового типа мероприятия по отоплению и вентиляции для этого блока не разрабатываются.

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

1	-	Зам	50-23	<i>Тем</i>	18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ИОС4-ТЧ

Отопительное оборудование блоков имеет уровень защиты от поражения током класса 1 и температуру на теплоотдающей поверхности ниже допустимой, с автоматическим регулированием тепловой мощности нагревательного элемента в зависимости от температуры воздуха в помещении и защитой от перегрева. Категория надежности электроснабжения систем отопления и вентиляции предусмотрена той же категории, которая устанавливается для инженерного оборудования блока.

В зависимости от категории обслуживаемого помещения по взрывопожароопасности, отопительное и вентиляционное оборудование принимается во взрывозащищенном или общепромышленном исполнении. Вентиляторы систем, предусмотренные во взрывозащищенном исполнении, соответствуют категории, классу взрывопожароопасности помещений, категории и группе взрывоопасной смеси, а также уровню взрывозащиты технологического оборудования, размещаемого в сооружениях – маркировка взрывозащищенного оборудования по ПУЭ-1ExdIIAT3.

Электроустановки системы отопления отвечают требованиям правил устройства электроустановок (ПУЭ). Все применяемые материалы и электрооборудование имеют сертификат соответствия и разрешение на применение органов по экологическому, технологическому, санитарному и пожарному надзору.

5.1 Установка автоматизированная групповая замерная на 8, 10, 14 подключений АГЗУ-1,2

Установка автоматизированная групповая замерная на 8, 10, 14 подключений АГЗУ-1,2 является блок-контейнером полной заводской готовности категории А, без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Отопление блока - электрическое. В качестве нагревательных приборов в помещении блока предусмотрены электрообогреватели во взрывозащищенном исполнении. Отопительное оборудование обеспечивают поддержание температуры воздуха в помещении в зимний период не ниже плюс 10 °С. При выполнении ремонтных работ продолжительностью более 2 часов предусмотренные нагревательные приборы обеспечивают повышение температуры внутреннего воздуха до плюс 18 °С за счет запаса мощности отопительных приборов. Температура на теплоотдающей поверхности нагревательных приборов электрической системы отопления не более плюс 110 °С, согласно требованиям СП 60.13330.2020.

Отопительное оборудование блоков имеет уровень защиты от поражения током класса 1 и температуру на теплоотдающей поверхности ниже допустимой, с автоматическим регулированием тепловой мощности нагревательного элемента в зависимости от температуры воздуха в помещении и защитой от перегрева. Категория надежности электроснабжения систем отопления предусмотрена той же категории, которая устанавливается для инженерного оборудования блока.

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

1	-	Зам	50-23	<i>Терн</i>	18.10.23	0892УГНТУ-ИОС4-ТЧ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		9

Электроустановки системы отопления отвечают требованиям «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ).

Так как установка автоматизированная групповая замерная на 8, 10, 14 подключений АГЗУ-1,2 категории А объемом менее 500 м³ без постоянного присутствия производственного персонала в соответствии с требованиями ГОСТ Р 58367-2019 (п.6.13.2.3) и СП 60.13330.2020 в помещении блока предусмотрена вентиляция:

- естественная вытяжная вентиляция из верхней зоны через дефлектор в объеме однократного воздухообмена в час. Приток воздуха в установку автоматизированную групповую замерную на 8, 10, 14 подключений АГЗУ-1,2 через решетки в дверях;

- вытяжная механическая вентиляция периодического действия, совмещенная с аварийной, из нижней зоны, рассчитанная на 8-кратный воздухообмен в час по полному объему помещения, с резервированием, в соответствии с ГОСТ Р 58367-2019 (п.6.13.2.4). Приемные отверстия для удаления воздуха размещаются на высоте не более 0,3 м от пола до низа отверстия в соответствии с СП 60.13330.2020 (п.7.3.18).

Для компенсации воздуха, удаляемого системой механической вытяжной вентиляции, согласно СП 60.13330.2020 (п.7.7.6, подпункт г), предусмотрен клапан с электроприводом и электрообогревом во взрывозащищенном исполнении, расположенный на высоте не менее 2 м от уровня земли до низа клапана согласно СП 60.13330.2020 (п.7.5.2) и открывающийся при включении вентилятора.

Включение механической вытяжной вентиляции производится:

- от кнопки, расположенной снаружи помещения (у входной двери) за 10 минут до входа в помещение в соответствии с ГОСТ Р 58367-2019 (п. 6.13.2.4);

- автоматически по сигналу газоанализатора при достижении 10 % НКПРП в соответствии с требованиями СП 60.13330.2020 (п.11.2.15, подпункт е).

Отключение механической вытяжной вентиляции производится:

- от кнопки, расположенной снаружи помещения (у входной двери) при отсутствии загазованности;

- автоматически по сигналу газоанализатора через 10 минут после снижения НКПРП ниже 10 %.

Оборудование систем вентиляции установки автоматизированной групповой замерной на 8, 10, 14 подключений АГЗУ-1,2 предусмотрено во взрывозащищенном исполнении.

Узел прохода вытяжной естественной вентиляции через кровлю установки автоматизированной групповой замерной на 8, 10, 14 подключений АГЗУ-1,2 предусмотрен с утепленным клапаном в искробезопасном исполнении.

Оборудование систем отопления и вентиляции, а также воздуховоды должны быть заземлены.

Расход тепла на нагрев приточного воздуха учтен в отопительной нагрузке.

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

1	-	Зам	50-23	<i>Тем</i>	18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ИОС4-ТЧ

Размещение, схема и характеристика отопительного и вентиляционного оборудования приведены на чертежах 0892УГНТУ-ИОС4-Ч1, 0892УГНТУ-ИОС4-Ч2.

5.2 Блок аппаратурный АГЗУ-1,2

Блок аппаратурный АГЗУ-1,2 является блок-контейнером полной заводской готовности категории ВЗ, без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Отопление блока аппаратурного АГЗУ-1,2 - электрическое. В качестве нагревательных приборов в помещении блока предусмотрены электрообогреватели в общепромышленном исполнении. Отопительное оборудование обеспечивает поддержание температуры воздуха в зимний период не ниже плюс 10 °С. При выполнении ремонтных работ продолжительностью более 2 часов предусмотренное отопительное оборудование обеспечивает повышение температуры внутреннего воздуха до плюс 18 °С за счет запаса мощности отопительных приборов.

Температура на теплоотдающей поверхности нагревательных приборов электрической системы отопления не более плюс 90 °С, согласно требованиям СП 60.13330.2020.

Отопительное оборудование блока имеет уровень защиты от поражения током класса 1 и температуру на теплоотдающей поверхности ниже допустимой, с автоматическим регулированием тепловой мощности нагревательного элемента в зависимости от температуры воздуха в помещении и защитой от перегрева. Категория надежности электроснабжения систем отопления предусмотрена той же категории, которая устанавливается для инженерного оборудования блока.

Электроустановки системы отопления отвечают требованиям «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ).

В блоке аппаратурном АГЗУ-1,2 предусмотрена вентиляция:

- естественная приточно-вытяжная вентиляция через решетки в двери в объеме однократного воздухообмена в час;
- механическая вытяжная вентиляция для удаления теплоизбытков в холодный период года включающаяся по датчику температуры.

Включение вытяжной вентиляции производится автоматически при достижении температуры воздуха плюс 28 °С, отключение при понижении температуры до плюс 20 °С.

Приток воздуха в блок аппаратурный АГЗУ-1,2 через решетку в дверях.

Схема размещения отопительного и вентиляционного оборудования приведена на чертеже 0892УГНТУ-ИОС4-Ч3.

5.3 Блок дозирования реагента БДР-1

Блок дозирования реагента БДР-1 представляет собой модуль полной заводской готовности, состоящий из технологического и аппаратурного отсеков (отдельных блоков),

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

1	-	Зам	50-23	<i>Тем</i>	18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ИОС4-ТЧ

смонтированных на общем основании, без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Технологический отсек блока дозирования реагента БДР-1 - категория А.

Отопление блока дозирования реагента БДР-1 - электрическое. В качестве нагревательных приборов в технологическом отсеке предусмотрены обогреватели во взрывозащищенном исполнении. Отопительное оборудование обеспечивает поддержание температуры воздуха в помещении в зимний период в технологическом отсеке не ниже плюс 10 °С. При выполнении работ продолжительностью более 2 часов повышение температуры внутреннего воздуха до плюс 18 °С предусмотрено за счет запаса мощности установленных нагревательных приборов.

Температура на теплоотдающей поверхности нагревательных приборов электрической системы отопления не более плюс 110 °С, согласно требованиям СП 60.13330.2020. Отопительное оборудование блоков имеет уровень защиты от поражения током класса 1 и температуру на теплоотдающей поверхности ниже допустимой, с автоматическим регулированием тепловой мощности нагревательного элемента в зависимости от температуры воздуха в помещении и защитой от перегрева. Категория надежности электроснабжения систем отопления предусмотрена той же категории, которая устанавливается для инженерного оборудования блока.

Электроустановки системы отопления отвечают требованиям правил устройства электроустановок (ПУЭ).

Так как технологический отсек блока дозирования реагента БДР-1 категории А объемом менее 500 м³ без постоянного присутствия производственного персонала в соответствии с требованиями ГОСТ Р 58367-2019 (п. 6.13.2.3) и СП 60.13330.2020 в помещении блока дозирования реагента БДР-1 - предусмотрена вентиляция:

– естественная вытяжная вентиляция из верхней зоны через дефлектор в объеме однократного воздухообмена в час;

– вытяжная механическая вентиляция периодического действия, совмещенная с аварийной из нижней зоны, рассчитанная на 8 - кратный воздухообмен в час по полному объему помещения, с резервированием, в соответствии с требованиями ГОСТ Р 58367-2019 (п.6.13.2.4). Приемные отверстия для удаления воздуха размещаются на высоте не более 0,3 м от пола до низа отверстия в соответствии с СП 60.13330.2020 (п.7.3.18).

Для компенсации воздуха, удаляемого системой механической вытяжной вентиляции, согласно СП 60.13330.2020 (п. 7.7.6, подпункт г), предусмотрен клапан с электроприводом и электрообогревом во взрывозащищенном исполнении, расположенный на высоте не менее 2 м от уровня земли до низа клапана согласно СП 60.13330.2020 (п.7.5.2) и открывающийся при включении вентилятора.

Включение вытяжной вентиляции периодического действия производится:

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

1	-	Зам	50-23	<i>Тем</i>	18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ИОС4-ТЧ

- от кнопки, расположенной снаружи помещения (у входной двери), за 10 минут до входа в помещение в соответствии с требованиями ГОСТ Р 58367-2019 (п.6.13.2.4);
- автоматически по сигналу от газоанализатора при достижении 10 % НКПРП в соответствии с требованиями СП 60.13330.2020 (п.11.2.15, подпункт е).

Отключение вытяжной вентиляции периодического действия производится:

- от кнопки, расположенной снаружи помещения (у входной двери), при отсутствии загазованности;
- автоматически по сигналу от газоанализатора через 10 минут после снижения НКПРП ниже 10 %.

Оборудование систем вентиляции технологического отсека блока дозирования реагента БДР-1 - взрывозащищенного исполнения.

Узел прохода вытяжной естественной вентиляции через кровлю технологического отсека блока дозирования реагента БДР-1 предусмотрен с утепленным клапаном в искробезопасном исполнении.

Аппаратурный отсек блока дозирования реагента БДР-1 - категория В4.

В аппаратурном отсеке установки дозирования реагента предусмотрена постоянно действующая приточная вентиляция с механическим побуждением с пятикратным подпором воздуха в час, обеспечивающая избыточное давление, исключающее доступ в него взрывоопасных смесей. Приточная вентиляция предусмотрена с резервом.

В аппаратурном отсеке блока дозирования реагента БДР-1 - обеспечивается поддержание температуры воздуха в зимний период не ниже плюс 18 °С.

Приемные устройства наружного воздуха размещены на высоте, где исключено образование взрывоопасных смесей.

При выполнении пусконаладочных работ поддержание температуры внутреннего воздуха плюс 18°С предусмотрено за счет электрообогревателя в общепромышленном исполнении установленного в аппаратурном отсеке блока дозирования реагента БДР-1. Температура на теплоотдающей поверхности нагревательных приборов электрической системы отопления не более плюс 90 °С, согласно требованиям СП 60.13330.2020.

Для сброса критического избыточного давления предусмотрен клапан сброса давления.

Расход тепла на нагрев приточного воздуха учтен в отопительной нагрузке

Размещение, схема и характеристика отопительного и вентиляционного оборудования приведены на чертеже 0892УГНТУ-ИОС4-Ч4.

5.4 2КТПН-630/10/0,4 кВ

Блок 2КТПН-630/10/0,4 кВ является неутепленным блок-контейнером полной заводской готовности киоскового типа, без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Отопление блока не предусмотрено.

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0892УГНТУ-ИОС4-ТЧ	Лист
1	-	Зам	50-23	<i>Терн</i>	18.10.23		13

Категория климатического исполнения и размещения для 2КТПН – УХЛ1, для оборудования внутри 2КТПН – УХЛ2.

Вентиляция помещений блока 2КТПН предусмотрена с естественным побуждением через жалюзийные решетки в дверях в объеме однократного воздухообмена в час.

Схема размещения отопительного и вентиляционного оборудования приведена на чертеже 0892УГНТУ-ИОС4-Ч5.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ИОС4-ТЧ

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

В проектной документации предусматриваются технические решения по отоплению и вентиляции помещений, обеспечивающие энергоэффективность систем.

Энергосбережение систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха обеспечивается за счет выбора высокотехнологичного оборудования, использования энергоэффективных решений и оптимизации управления системами.

Системы автоматизации отопительных приборов блоков управляют системой обогрева и поддержания заданной температуры в помещениях при минимальном собственном энергопотреблении и имеют защиту электрообогревателей от перегрева. Все блок-боксы с электрообогревом имеют сигнал "Низкая температура в блоке" и «Высокая температура в блоке» (на случай выхода из строя обогревателей или терморегуляторов). При снижении температуры внутреннего воздуха помещений ниже допустимой или повышении температуры выше допустимой, сигнал передается на диспетчерский пульт.

В блоках кустов №35, №36, №37, №38, №39, №40 включение вытяжной механической вентиляции, предусмотренной для удаления теплоизбытков от оборудования в теплый и холодный периоды года, производится автоматически по датчикам температуры.

Включение вытяжной вентиляции производится в помещении блока аппаратного АГЗУ-1,2 - при достижении температуры воздуха плюс 28 °С, отключение при понижении температуры до плюс 20 °С;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0892УГНТУ-ИОС4-ТЧ

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

Нагрузки на системы отопления и вентиляции определены согласно требуемым сопротивлениям теплопередаче ограждающих конструкций, района строительства и расчетных внутренней и наружной температуры.

Расчетные данные по нагрузкам на отопление и вентиляцию сведены в таблицу 2.

Таблица 2 – Расчетные нагрузки на отопление и вентиляцию

Средняя температура внутри помещений, °С	Наименование потребителя		Расчетный тепловой поток на отопление, кВт	Расчетный тепловой поток на вентиляцию, кВт	Общий расчетный тепловой поток, кВт
Куст №35					
Плюс 10	Установка автоматизированная групповая замерная на 8 подключений АГЗУ-1,2		5,0x2	—	10,0
Плюс 10	Блок аппаратурный АГЗУ-1,2		2,7	—	2,7
Плюс 10	Блок дозирования реагента БДР-1	Технологический блок	3,5	—	3,5
Плюс 18		Аппаратурный блок	1,3	1,0	2,3
Куст №36					
Плюс 10	Установка автоматизированная групповая замерная на 8,10 подключений АГЗУ-1,2		5,0x2	—	10,0
Плюс 10	Блок аппаратурный АГЗУ-1,2		2,7	—	2,7
Плюс 10	Блок дозирования реагента БДР-1	Технологический блок	3,5	—	3,5
Плюс 18		Аппаратурный блок	1,3	1,0	2,3
Куст №37					
Плюс 10	Установка автоматизированная групповая замерная на 10 подключений АГЗУ-1,2		5,0x2	—	10,0
Плюс 10	Блок аппаратурный АГЗУ-1,2		2,7	—	2,7
Плюс 10	Блок дозирования реагента БДР-1	Технологический блок	3,5	—	3,5
Плюс 18		Аппаратурный блок	1,3	1,0	2,3

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0892УГНТУ-ИОС4-ТЧ	Лист
							16

Куст №38					
Плюс 10	Установка автоматизированная групповая замерная на 10 подключений АГЗУ-1,2		5,0x2	—	10,0
Плюс 10	Блок аппаратурный АГЗУ-1,2		2,7	—	2,7
Плюс 10	Блок дозирования реагента БДР-1	Технологический блок	3,5	—	3,5
Плюс 18		Аппаратурный блок	1,3	1,0	2,3
Куст №39					
Плюс 10	Установка автоматизированная групповая замерная на 10,14 подключений АГЗУ-1,2		5,0x2	—	10,0
Плюс 10	Блок аппаратурный АГЗУ-1,2		2,7	—	2,7
Плюс 10	Блок дозирования реагента БДР-1	Технологический блок	3,5	—	3,5
Плюс 18		Аппаратурный блок	1,3	1,0	2,3
Куст №40					
Плюс 10	Установка автоматизированная групповая замерная на 10,14 подключений АГЗУ-1,2		5,0x2		10,0
Плюс 10	Блок аппаратурный АГЗУ-1,2		2,7	—	2,7
Плюс 5	Блок дозирования реагентов БДР-1	Технологический блок	3,5	—	3,5
Плюс 10		Аппаратурный блок	1,3	1,0	2,3
ИТОГО:			105,0	—	111,0
* Тепловой поток для поддержания дежурного отопления: плюс 5 для производственных помещений.					

При значениях приведенного сопротивления теплопередаче отдельных ограждающих конструкций блок-боксов выше требуемых, тепловая нагрузка на отопление будет снижена, мощность отопительных приборов уменьшена.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ИОС4-ТЧ

8 Сведения о потребности в паре

Пар в системах отопления и вентиляции не используется.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ИОС4-ТЧ

9 Обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздуховодов

Отопительные приборы, входящие в комплект поставки блоков, размещаются на расстоянии не менее 100 мм от поверхности стен в удалении от дверных проемов и вентиляционных отверстий для достижения энергоэффективной работы системы отопления, в местах, доступных для осмотра, ремонта и очистки.

Воздуховоды систем вентиляции выполняются из листовой стали ГОСТ 14918-2020 класса герметичности А по ГОСТ Р 59972-2021. Толщина воздуховодов принята согласно приложению К, СП 60.13330.2020.

Наружные воздуховоды вытяжной вентиляции с механическим побуждением, во избежание выпадения конденсата, изолируются самоклеящимся рулонным теплоизоляционным материалом с фольгированным слоем толщиной 25 мм или аналогичным утеплителем.

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

1	-	Зам	50-23	<i>Тем</i>	18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ИОС4-ТЧ

10 Обоснование рациональности трассировки воздуховодов вентиляционных систем – для объектов производственного назначения

Системы вентиляции входят в комплект поставки блочно-модульных зданий.

Сети вентиляции проложены в доступном месте, на отметках, обеспечивающих оптимальный забор (подачу) воздуха. Трассировка воздуховодов учитывает свободный доступ к другому оборудованию.

Воздуховоды вытяжных систем должны быть выведены на высоту не менее 1 м выше самой верхней точки кровли.

Выбросы от систем вентиляции с механическим побуждением помещений категории А (установка автоматизированная групповая замерная на 8, 10, 14 подключений АГЗУ-1,2 и блок дозирования реагента БДР-1) предусмотрены вертикально вверх через трубы, не имеющие зонтов, на высоте не менее 3 м от земли согласно СП 60.13330.2020 (пп.7.6.3, 7.6.4).

Для защиты от попадания влаги в виде дождя и снега внутрь блоков через вентиляционные отверстия предусмотрена установка козырьков.

Взам. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.			Лист
						0892УГНТУ-ИОС4-ТЧ	20
1	-	Зам	50-23	<i>Тем</i>	18.10.23		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

11 Описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях

Отопительное и вентиляционное оборудование установки автоматизированной групповой замерной на 8, 10, 14 подключений АГЗУ-1,2 и блока дозирования реагента БДР-1 взрывозащищенного исполнения.

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

Отопительные приборы оснащены системой защиты от перегрева.

В установке автоматизированной групповой замерной на 8, 10, 14 подключений АГЗУ-1,2 и блоке дозирования реагента БДР-1 включение вытяжной механической вентиляции периодического действия, совмещенной с аварийной, с резервированием, производится автоматически по сигналу от газоанализатора при достижении 10 % НКПРП в соответствии с требованиями СП 60.13330.2020 (п.11.2.15 подпункт е) и вручную от кнопки, расположенной снаружи помещения, у входа в соответствии с требованиями ГОСТ Р 58367-2019 (п.6.13.2.4).

Открытие клапана, предусмотренного для компенсации воздуха, удаляемого системой механической вытяжной вентиляции, происходит автоматически при включении вентилятора в соответствии с требованиями СП 60.13330.2020 (п.7.7.6 подпункт г).

Предусмотрена возможность входа в помещение только после предварительного проветривания согласно требованию ГОСТ Р 58367-2019 (п.6.13.2.4).

В блоке аппаратурном АГЗУ-1,2 включение механической вытяжной вентиляции, предусмотренной для снятия теплоизбытков в холодный и переходный периоды года, происходит автоматически по датчику температуры при достижении температуры воздуха плюс 28°С, отключение при понижении температуры до плюс 20°С.

Электроснабжение вытяжной механической вентиляции установки автоматизированной групповой замерной на 8, 10, 14 подключений АГЗУ-1,2, блока дозирования реагента БДР-1, блока аппаратурного АГЗУ-1,2 предусмотрено первой категории.

При пожаре все системы вентиляции с механическим побуждением и приборы электроотопления в блок-боксах отключаются автоматически, а также вручную по месту их установки.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусмотрено заземление воздухопроводов и оборудования вентиляционных систем.

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

1	-	Зам	50-23	<i>Тем</i>	18.10.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ИОС4-ТЧ

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

Системы автоматизации отопительных приборов блоков управляют системой обогрева и поддержания заданной температуры в помещениях при минимальном собственном энергопотреблении и защиту электрообогревателей от перегрева.

Все блок-боксы с электрообогревом имеют сигнал «Низкая температура в блоке» и «Высокая температура в блоке» (на случай выхода из строя обогревателей или терморегуляторов). При снижении температуры внутреннего воздуха помещений ниже допустимой или повышении температуры выше допустимой, сигнал передается на диспетчерский пульт.

В помещении установки автоматизированной групповой замерной на 8, 10, 14 подключений АГЗУ-1,2 и блока дозирования реагента БДР-1, оснащенных системами механической вентиляции периодического действия, совмещенной с аварийной, с резервированием, предусмотрен контроль загазованности воздуха рабочей зоны с автоматическим включением вытяжной вентиляции при достижении 10 % НКПРП. Отключение механической вентиляции производится автоматически при отсутствии загазованности.

Предусмотрена возможность включения вытяжной вентиляции от кнопки, расположенной у входной двери снаружи установки автоматизированной групповой замерной на 8, 10, 14 подключений АГЗУ-1,2, блока дозирования реагента БДР-1 и дистанционно с помощью контроллера, расположенного в блоке аппаратурном АГЗУ-1,2.

Клапан с электроприводом предусмотренный для компенсации воздуха, удаляемого системой механической вытяжной вентиляции, открывается автоматически при включении вентилятора.

В блоке аппаратурном АГЗУ-1,2, оснащенных механической вытяжной вентиляцией, предусмотрен контроль температуры внутреннего воздуха с автоматическим включением вентилятора при достижении температуры внутреннего воздуха плюс 28 °С. Отключение вентилятора происходит при понижении температуры до плюс 20 °С.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0892УГНТУ-ИОС4-ТЧ

13 Характеристика технологического оборудования, выделяющего вредные вещества – для объектов производственного назначения

Основным технологическим оборудованием, выделяющим вредные вещества, является установка автоматизированная групповая замерная на 8, 10, 14 подключений АГЗУ-1,2 и блок дозирования реагента БДР-1.

В аварийных ситуациях (утечки) возможен выброс нефтяного попутного газа и паров нефти в установке автоматизированной групповой замерной на 8, 10, 14 подключений АГЗУ-1,2 и в блоке дозирования реагента БДР-1 возможна утечка реагента (метанол, неонол, этилбензол).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0892УГНТУ-ИОС4-ТЧ

14 Обоснование выбранной системы очистки от газов и пыли

Система очистки от газов и пыли данным проектом не предусматривается. Выбросы вентиляционных систем механической вытяжной вентиляции периодического действия, совмещенной с аварийной вентиляцией, предназначенные для удаления воздуха из помещений категории А по пожарной и взрывопожарной опасности, выполняются высокоскоростными струями (факельный выброс), обеспечивающими эффективное рассеивание взрывоопасных смесей.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0892УГНТУ-ИОС4-ТЧ

Перечень принятых сокращений

- АГЗУ – автоматизированная групповая замерная установка
- БДР – блок дозирования регента
- 2КТПН – комплектная двухтрансформаторная подстанция наружной установки
- НКПРП – нижний концентрационный предел распространения пламени

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0892УГНТУ-ИОС4-ТЧ

Перечень нормативно-технической документации

- Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- 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»;
- Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Постановление Правительства от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- ГОСТ 12.1.005-88 «ССБТ Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны»;
- ГОСТ 14918-2020 «Прокат листовой горячеоцинкованной. Технические условия»;
- ГОСТ Р 58760-2019 «Здания мобильные (инвентарные). Общие технические условия»;
- СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности»;
- СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»;
- СП 56.13330.2021 «Производственные здания»;
- СП 60.13330.2020 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;
- СП 61.13330.2012 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»;
- СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы зданий»;
- СП 131.13330.2020 «Строительная климатология»;
- ВНТП 01/87/04-84/Миннефтегазстрой, Мингазпром, Миннефтепром «Объекты газовой и нефтяной промышленности, выполнение с применением блочных и блочно-комплектных устройств. Нормы технологического проектирования»;
- ГОСТ Р 58367-2019 «Обустройство месторождений нефти на суше. Технологическое проектирование»;
- ВСН 21-77/МНХП «СССР Инструкция по проектированию отопления и вентиляции нефтеперерабатывающих и нефтехимических предприятий»;
- Правила устройства электроустановок (ПУЭ);
- СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					0892УГНТУ-ИОС4-ТЧ	Лист
			1	-	Зам	50-23		<i>Jan</i>
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			

Таблица регистрации изменений

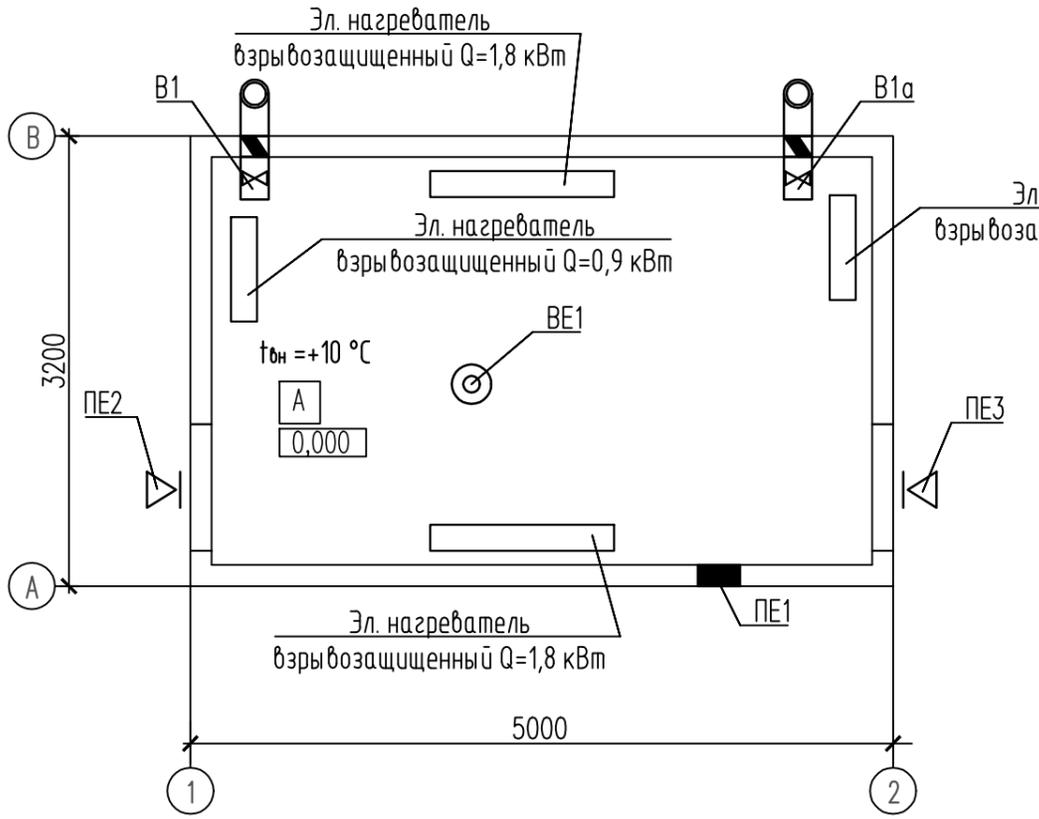
Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				
1	-	4,8,9,10, 11,12,13, 19,20,21, 25,27 (6,10,11, 12,13,14, 15,21,22,2 3,27,29)	-	-	28 (30)	50-23	<i>Тем</i>	18.10.23

Индв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0892УГНТУ-ИОС4-ТЧ					Лист
1	-	Нов	50-23	<i>Тем</i>	18.10.23						28

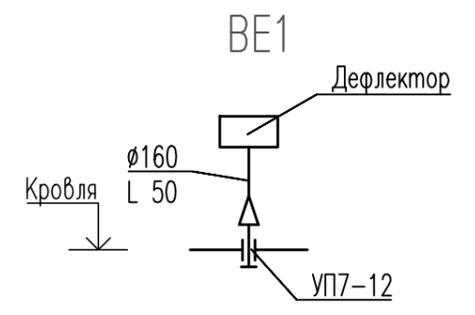
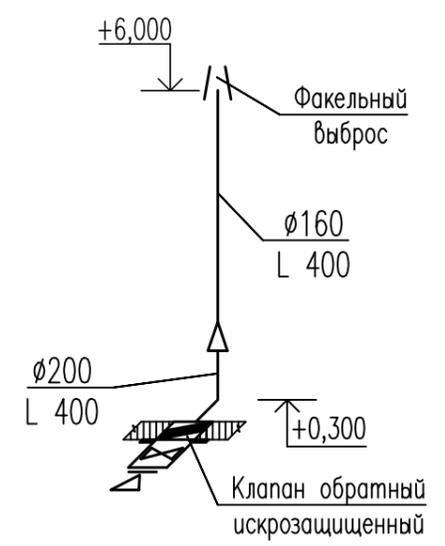
Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки, агрегата	Вентилятор			Электродвигатель			Примечание	
				Тип, исполнение по взрывозащите	L, м³/ч	P, Па	n, об./мин	Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт		n, об./мин
ПЕ1	1	Помещение установки автоматизированной групповой замерной на 8, 10, 14 подключений АГЗУ-1	Клапан с эл. приводом	-	400	-	-	-	-	-	
В1, В1а	2	Помещение установки автоматизированной групповой замерной на 8, 10, 14 подключений АГЗУ-1	Вентилятор взрывозащ.	взрывозащ	400	170	2450	-	0,13	2450	периодического действия
ПЕ2, ПЕ3	2	Помещение установки автоматизированной групповой замерной на 8, 10, 14 подключений АГЗУ-1	Жалюзийная решетка	-	25	-	-	-	-	-	-
ВЕ1	1	Помещение установки автоматизированной групповой замерной на 8, 10, 14 подключений АГЗУ-1	Дефлектор	-	50	-	-	-	-	-	-

План на отм. 0,000



В1, В1а



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

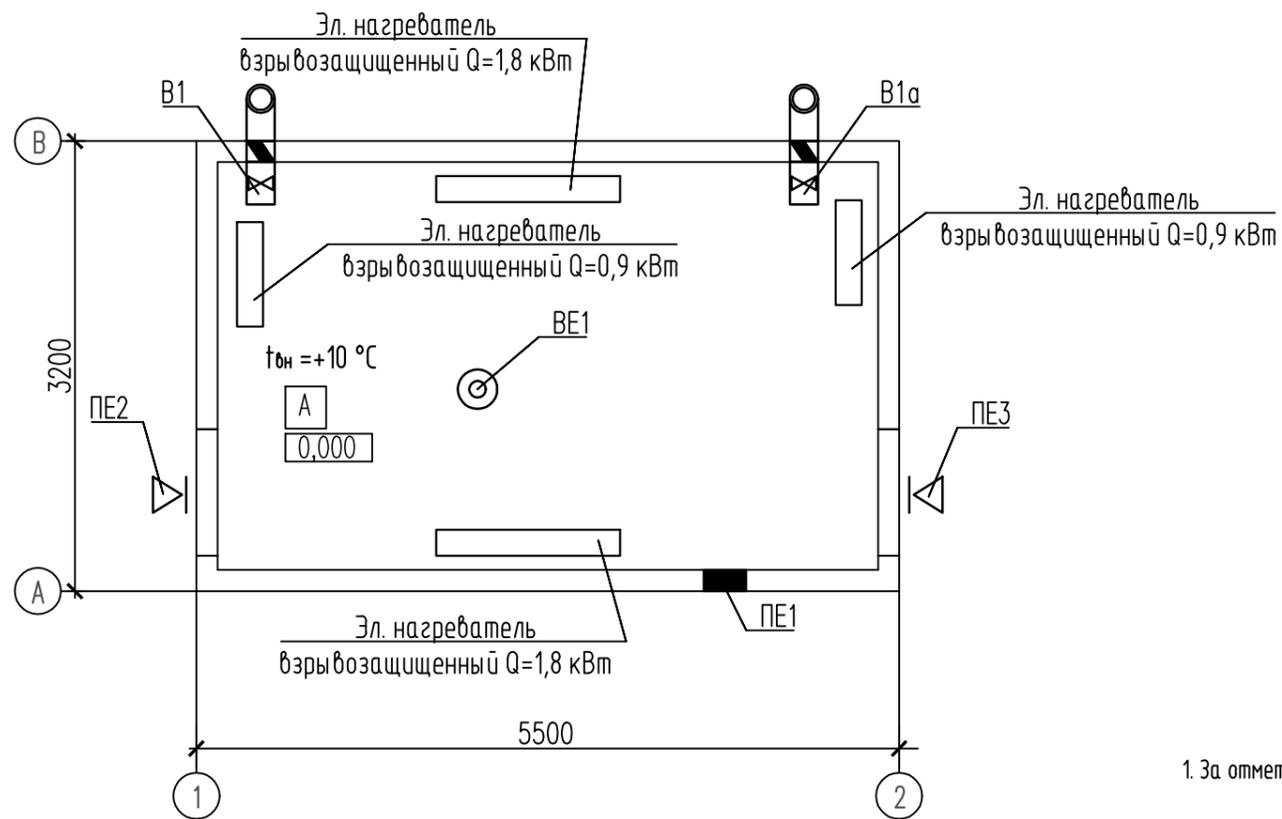
Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

0892УГНТУ-ИОС4-Ч1					
Кусты №35, №36, №37, №38, №39, №40 Яхлинского месторождения (Западно-Талинского л.у.)					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Гершат		<i>Тер</i>	01.02.21
Кусты №35, №36, №37, №38, №39, №40.					
Установка автоматизированная групповая замерная на 8, 10, 14 подключений АГЗУ-1					
Нач. отд.	Шапко			<i>Шапко</i>	01.02.21
Н.контр.	Латыпова			<i>Латыпова</i>	01.02.21
ГИП	Гайнуллин			<i>Гайнуллин</i>	01.02.21
План на отм. 0,000. Схемы систем В1, В1а, ВЕ1				Стадия	Лист
				П	1
					

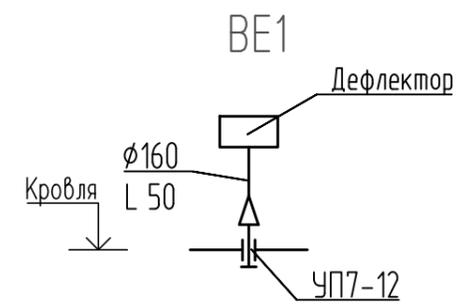
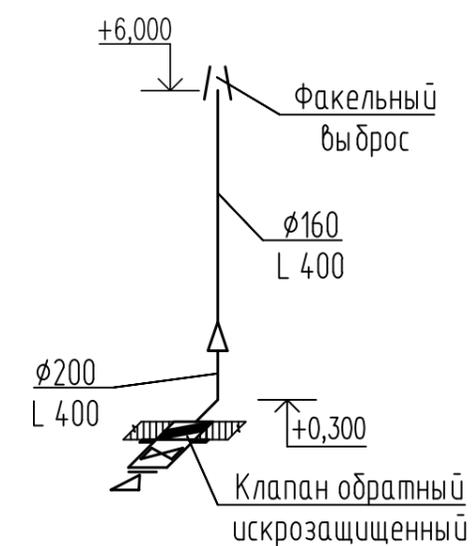
Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки, агрегата	Вентилятор			Электродвигатель			Примечание	
				Тип, исполнение по взрывозащите	L, м³/ч	P, Па	n, об./мин	Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт		n, об./мин
ПЕ1	1	Помещение установки автоматизированной групповой замерной на 8, 10, 14 подключений АГЗУ-2	Клапан с эл. приводом	-	400	-	-	-	-	-	
В1, В1а	2	Помещение установки автоматизированной групповой замерной на 8, 10, 14 подключений АГЗУ-2	Вентилятор взрывозащ.	взрывозащ	400	170	2450	-	0,13	2450	периодического действия
ПЕ2, ПЕ3	2	Помещение установки автоматизированной групповой замерной на 8, 10, 14 подключений АГЗУ-2	Жалюзийная решетка	-	25	-	-	-	-	-	-
ВЕ1	1	Помещение установки автоматизированной групповой замерной на 8, 10, 14 подключений АГЗУ-2	Дефлектор	-	50	-	-	-	-	-	-

План на отм. 0,000



В1, В1а



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

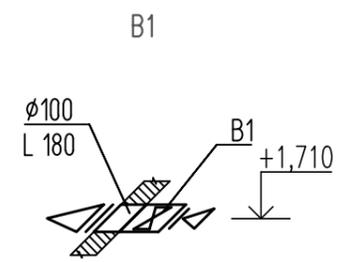
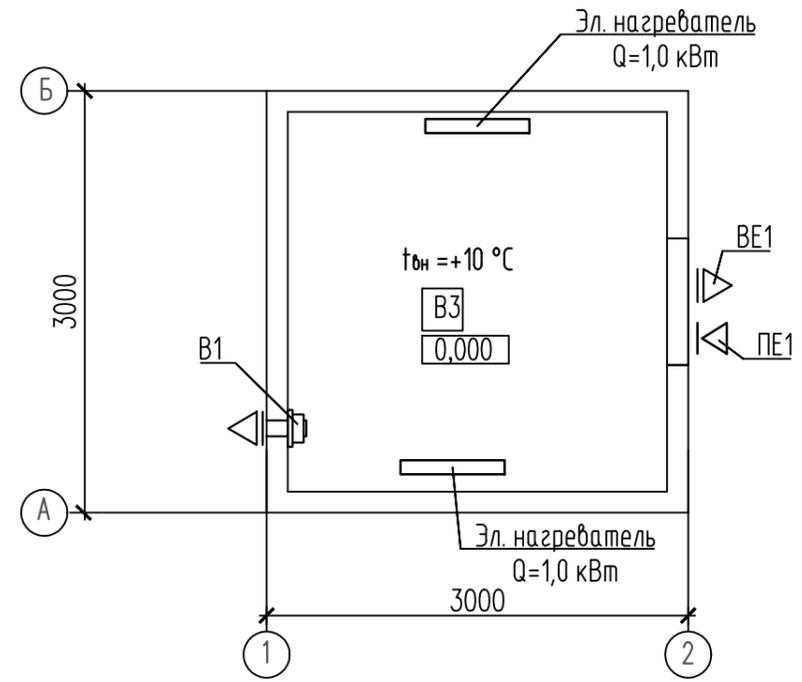
Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

0892УГНТУ-ИОС4-Ч2					
Кусты №35, №36, №37, №38, №39, №40 Яхлинского месторождения (Западно-Талинского л.у.)					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Гершат		<i>Тер</i>	01.02.21
Нач. отд.		Шапко		<i>Шапко</i>	01.02.21
Н.контр.		Латыпова		<i>Латыпова</i>	01.02.21
ГИП		Гайнуллин		<i>Гайнуллин</i>	01.02.21
Кусты №35, №36, №37, №38, №39, №40. Установка автоматизированная групповая замерная на 8, 10, 14 подключений АГЗУ-2				Стадия	Лист
План на отм. 0,000. Схемы систем В1, В1а, ВЕ1				П	1
					

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки, агрегата	Вентилятор			Электродвигатель			Примечание	
				Тип, исполнение по взрывозащите	L, м³/ч	P, Па	n, об./мин	Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт		n, об./мин
B1	1	Помещение блока аппаратного АГЗУ-1,2	Вентилятор	-	180	170	2425	Общепром.	0,06	2425	периодического действия
ПЕ1	1	Помещение блока аппаратного АГЗУ-1,2	Жалюзийная решетка	-	60	-	-	-	-	-	-
ВЕ1	1	Помещение блока аппаратного АГЗУ-1,2	Жалюзийная решетка	-	60	-	-	-	-	-	-

План на отм. 0,000



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

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

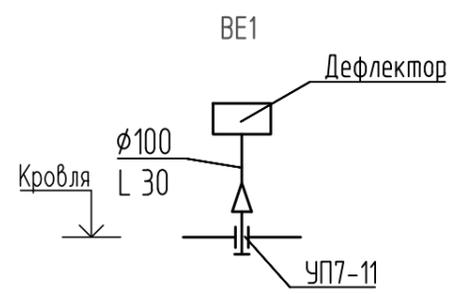
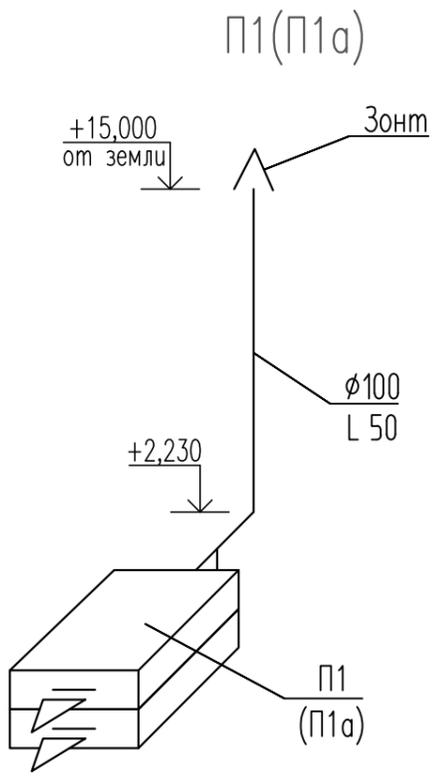
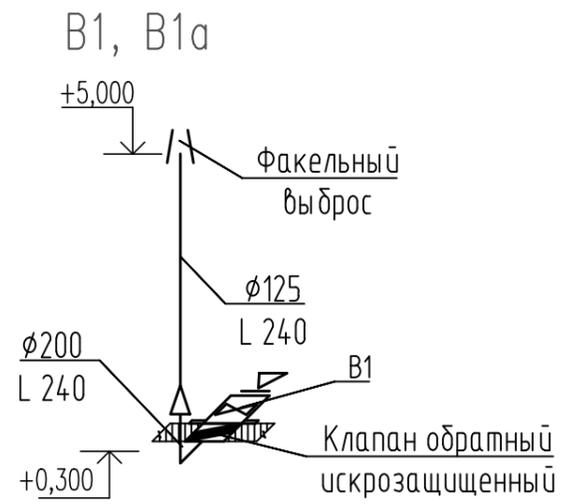
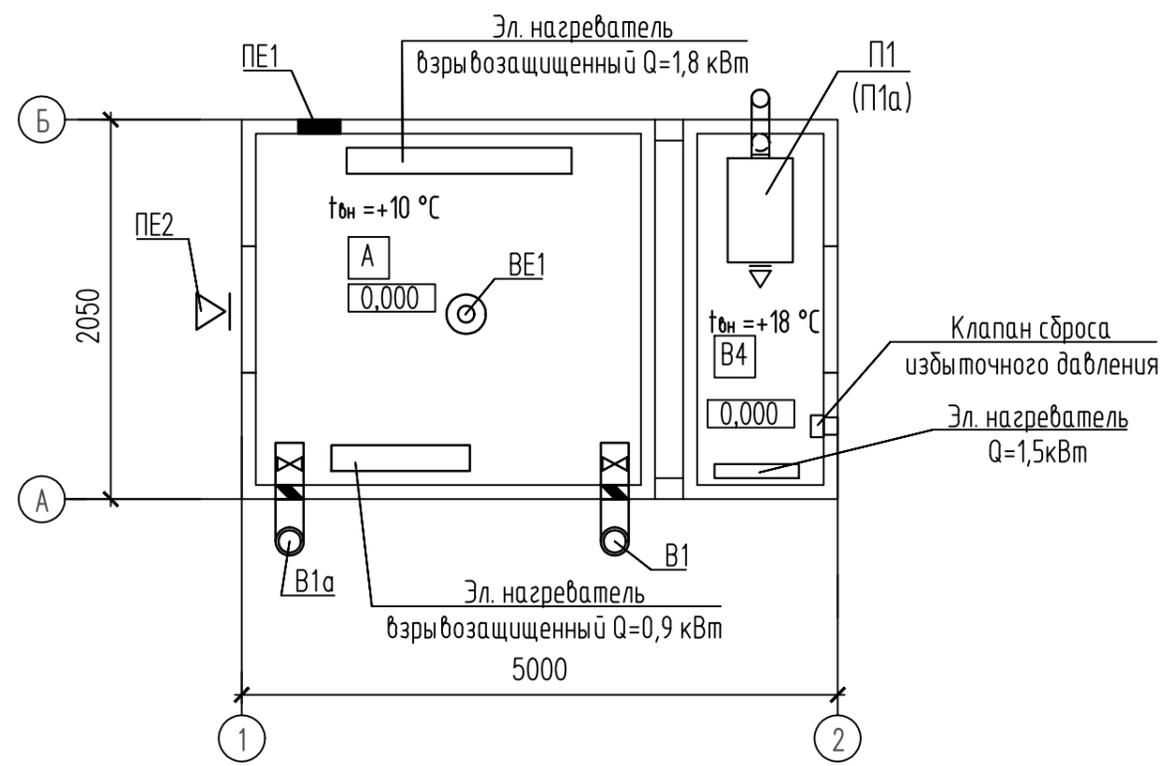
0892УГНТУ-ИОС4-ЧЗ					
Кусты №35, №36, №37, №38, №39, №40 Яхлинского месторождения (Западно-Талинского л.у.)					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Гершат		<i>Тен</i>	01.02.21
Кусты №35, №36, №37, №38, №39, №40. Блок аппаратный АГЗУ-1,2					
			Стадия	Лист	Листов
			П		1
План на отм. 0,000. Схема системы В1					
Нач. отд.		Шапко		<i>Шапко</i> 01.02.21	
Н.контр.		Латыпова		<i>Латыпова</i> 01.02.21	
ГИП		Гайнуллин		<i>Гайнуллин</i> 01.02.21	



Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки, агрегата	Вентилятор			Электродвигатель			Воздуонагреватель			Примечание			
				Тип, исполнение по взрывозащите	L, м³/ч	P, Па	n, об./мин	Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	n, об./мин	Тип	Кол. систем		Т-ра нагрева от до	Расход теплоты, Вт	
П1(П1а)	2	Аппаратурный отсек	Приточная установка	-	50	280	2443	общепром.	0,06	2443	Электр.	2	-41	+18	1000	
B1, B1a	2	Технологический отсек	Вентилятор взрывозащ.	взрывзащ.	240	170	2450	взрывзащ.	0,13	2450	-	-	-	-	-	периодического действия
ПЕ1	1	Технологический отсек	Клапан с эл. приводом	Гермик-С	240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ПЕ2	1	Технологический отсек	Жалюзийная решетка	-	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ВЕ1	1	Технологический отсек	Дефлектор	-	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

План на отм. 0,000



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

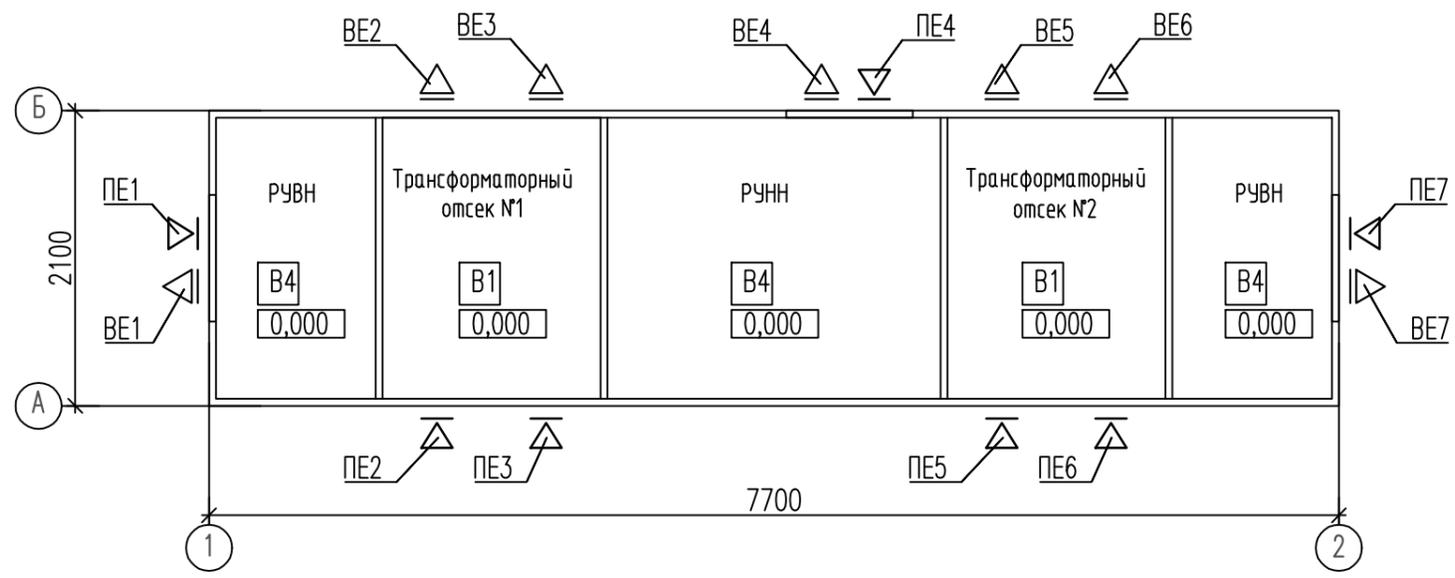
Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

0892УГНТУ-ИОС4-44					
Кусты №35, №36, №37, №38, №39, №40 Яхлинского месторождения (Западно-Талинского л.у.)					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Гершат		<i>Ген</i>	01.02.21
Кусты №35, №36, №37, №38, №39, №40. Блок дозирования реагента БДР-1					
			Стадия	Лист	Листов
			П		1
Нач. отд.	Шапко			<i>Шапко</i>	01.02.21
Н.контр.	Латыпова			<i>Латыпова</i>	01.02.21
ГИП	Гайнуллин			<i>Гайнуллин</i>	01.02.21
План на отм. 0,000 Схемы систем П1(П1а), B1, B1а, BE1					
НИПИ УГНТУ					

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки, агрегата	Вентилятор			Электродвигатель			Примечание
				Тип, исполнение по взрывозащите	L, м³/ч	P, Па	n, об./мин	Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	
ПЕ1, ПЕ7	2	Помещение РУВН	Жалюзийная решетка	-	7	-	-	-	-	-
ПЕ2, ПЕ3 ПЕ5, ПЕ6	4	Трансформаторный отсек №1 Трансформаторный отсек №2	Жалюзийная решетка	-	10	-	-	-	-	-
ПЕ4	1	Помещение РУНН	Жалюзийная решетка	-	15	-	-	-	-	-
ВЕ1, ВЕ7	2	Помещение РУВН	Жалюзийная решетка	-	7	-	-	-	-	-
ПЕ2, ПЕ3 ПЕ5, ПЕ6	4	Трансформаторный отсек №1 Трансформаторный отсек №2	Жалюзийная решетка	-	10	-	-	-	-	-
ПЕ4	1	Помещение РУНН	Жалюзийная решетка	-	15	-	-	-	-	-

План на отм. 0,000
Принципиальная схема вентиляции



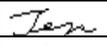
1. За отметку 0,000 принята отметка чистого пола блока.

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

0892УГНТУ-ИОС4-45					
Кусты №35, №36, №37, №38, №39, №40 Яхлинского месторождения (Западно-Талинского л.у.)					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Гершат		<i>Тен</i>	01.02.21
Нач. отд.		Шапко		<i>Шапко</i>	01.02.21
Н.контр.		Латыпова		<i>Латыпова</i>	01.02.21
ГИП		Гайнуллин		<i>Гайнуллин</i>	01.02.21
Кусты №35, №36, №37, №38, №39, №40. 2КТПН-630/10/0,4 кВ					
			Стадия	Лист	Листов
			П		1
План на отм. 0,000 Принципиальная схема вентиляции					
НИПИ УГНТУ					

Разрешение		Обозначение		0892УГНТУ-ИОС4	
50-23		Название объекта строительства		Кусты №35, №36, №37, №38, №39, №40 Яхлинского месторождения (Западно-Талинского л.у.)	
Изм.	Лист	Содержание изменения		Код	Примечание
1	4,8,9, 10,11, 12,13, 19,20, 21,25, 27	0892УГНТУ-ИОС4 -ТЧ Заменен. Откорректированы ссылки на действующую нормативную документацию.		4	На основании письма ФАУ "Главгосэкспертиза России" № 100013-23/ГГЭ-43227/11 от 18.10.2023 г.

Согласовано
Н. контр.

Изм. внес	Сухорукова		18.10.23	ООО «НИПИ УГНТУ»	Лист	Листов
Составил	Сухорукова		18.10.23			
ГИП	Янтурин		18.10.23			
Утв.	Янтурин		18.10.23			1