



РОССИЯ
Краснодарский край г. Краснодар
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«НК «РОСНЕФТЬ» - НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»

СРО Союз «РН-Проектирование», СРО-П-124-25012010, р.н. 044-2009

Заказчик - ООО «РН-Уватнефтегаз»

КУСТ СКВАЖИН №9-БИС УСТЬ-ТЕГУССКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ. ОБУСТРОЙСТВО

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

1750621/0085Д-П-012.052.000-ИОС4-01

Том 5.4



РОССИЯ
Краснодарский край г. Краснодар
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«НК «РОСНЕФТЬ» - НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»

СРО Союз «РН-Проектирование», СРО-П-124-25012010, р.н. 044-2009

Заказчик - ООО «РН-Уватнефтегаз»

**КУСТ СКВАЖИН №9-БИС УСТЬ-ТЕГУССКОГО
МЕСТОРОЖДЕНИЯ. ОБУСТРОЙСТВО**

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**

1750621/0085Д-П-012.052.000-ИОС4-01

Том 5.4

Инов. № подл.	Взам. инв. №
28384/П	
Подп. и дата	

Главный инженер

А.А. Попов

Главный инженер проекта

А.П. Щетинкин

Начальник ТТО

М.И. Миронникова

2021

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание (страница)	
1750621/0085Д-П-012.052.000-ИОС4-01-С	Содержание тома 5.4	2	
1750621/0085Д-П-012.052.000-ИОС4-01	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	3	
	Графическая часть		
1	1750621/0085Д-П-012.052.000-ОВ-01-Ч-001	Блок технологический измерительной установки. План на отм. +0,200. Схемы систем В1 и ВЕ1	36
2	1750621/0085Д-П-012.052.000-ОВ-01-Ч-002	Блок контроля и управления План на отм. +0,200. Схема системы В1	37
3	1750621/0085Д-П-012.052.000-ОВ-01-Ч-003	Блок КТП 6/ 0,4 кВ. План на отм. +0,200. Схемы систем В1 и В2	38
4	1750621/0085Д-П-012.052.000-ОВ-01-Ч-005	Блок НКУ 0,4 кВ. План на отм. +0,200. Схема системы В1	39

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
						1750621/0085Д-П-012.052.000-ИОС4-01-С		
						1750621/0085Д-П-012.052.000-ИОС4-01-С		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Шацкая			24.03.21	П		1
Н. контр.		Кудря			24.03.21	ООО «НК «Роснефть» - НТЦ»		
ГИП		Щетинкин			24.03.21			

СОДЕРЖАНИЕ

1	Сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметрах наружного воздуха	5
2	Сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции	6
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	7
4	Перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод	8
5	Обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений	9
5.1	Принципиальные решения по отоплению	9
5.2	Принципиальные решения по вентиляции	10
5.3	Описание систем вентиляции	11
5.3.1	Блок технологический измерительной установки	11
5.3.2	Блок контроля и управления	12
5.3.3	Блок КТП 6/0,4 кВ	12
5.3.4	Блок НКУ 0,4 кВ	13
6	Обоснование энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях	14
7	Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды	15
8	Описание мест расположения приборов учета используемой тепловой энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов	16
9	Сведения о потребности в паре	17
10	Обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздухопроводов	18
11	Обоснование рациональности трассировки воздухопроводов вентиляционных систем	19
12	Описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях	20
13	Описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	21
13.1	Системы обогрева	21
13.2	Системы вентиляции	21

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Согласовано	Гл. спец.	Кошко	24.03.21																
	Взам. инв. №																		
Подп. и дата																			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750621/0085Д-П-012.052.000-ИОС4-01													
Инв. № подл.	28384/П	Разраб.	Шацкая		24.03.21	Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	Стадия	Лист	Листов										
		Зав. гр.	Мирук		24.03.21		П	1	33										
		Нач.отдела	Миронникова		24.03.21		ООО «НК «Роснефть» - НТЦ»												
		Н. контр.	Кудря		24.03.21														
		ГИП	Щетинкин		24.03.21														

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ».
 Информация, содержащаяся в документе, может быть
 раскрыта или передана третьим лицам только
 по согласению между Разработчиком и Заказчиком

	4
13.3 Защиты по уровню загазованности воздуха парами нефти	21
13.4 Системы кондиционирования	22
14 Характеристика технологического оборудования, выделяющего вредные вещества	23
15 Обоснование выбранной системы очистки от газов и пыли	24
16 Перечень мероприятий по обеспечению эффективности работы систем вентиляции в аварийной ситуации	25
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	26
18 Ссылочные нормативные документы	27
Список исполнителей	29
Приложение А (обязательное). Таблица А.1 - Таблица воздухообмена (на 2 листах)	30
Приложение Б (обязательное). Сертификат соответствия серия RU № 0049905 (на 1 листе)	32
Приложение В (обязательное). Сертификат соответствия № 0624212 (на 1 листе)	33
Приложение Г (обязательное). Сертификат соответствия серия RU № 0622149 (на 1 листе)	34
Таблица регистрации изменений	35

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Лист
						1750621/0085Д-П-012.052.000-ИОС4-01	2
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					
28384/П							

1 СВЕДЕНИЯ О КЛИМАТИЧЕСКИХ И МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА, РАСЧЕТНЫХ ПАРАМЕТРАХ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА

В соответствии с требованиями СП 131.13330.2018 район строительства относится к северной строительно-климатической зоне, подрайону I В.

Расчётные климатические данные по метеостанции Демьянское Тюменской области приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 - Расчетные климатические параметры

Наименование параметра	Теплый период года	Холодный период года
Параметр А Температура, °С	22	минус 26
Параметр Б Температура, °С	26	минус 40
Средняя температура отопительного периода, °С	-	минус 8
Продолжительность отопительного периода, суток	-	241
Средняя скорость ветра, м/с	3,1	2,5

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ».
 Информация, содержащаяся в документе, может быть
 раскрыта или передана третьим лицам только
 по согласию между Разработчиком и Заказчиком

Инва. № подл.	№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
28384/П			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750621/0085Д-П-012.052.000-ИОС4-01	Лист
							3

2 СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ПАРАМЕТРАХ ТЕПЛОНОСИТЕЛЕЙ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

Теплоснабжение потребителей куста скважин предусмотрено электрической энергией (см. том 5.1 «Система электроснабжения»). Раздел не разрабатывается.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750621/0085Д-П-012.052.000-ИОС4-01	Лист	
28384/П			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 связи с тем, что теплоснабжение потребителей куста скважин осуществляется электрической энергией, прокладка трубопроводов тепловых сетей не предусмотрена. Раздел не разрабатывается.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инва. № подкл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750621/0085Д-П-012.052.000-ИОС4-01	Лист	
28384/П			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.	Дата

4 ПЕРЕЧЕНЬ МЕР ПО ЗАЩИТЕ ТРУБОПРОВОДОВ ОТ АГРЕССИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ГРУНТОВ И ГРУНТОВЫХ ВОД

Подземные трубопроводы не проектируются, данный раздел не разрабатывается.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
						28384/П		
						1750621/0085Д-П-012.052.000-ИОС4-01		
								Лист
								6

5 ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТЫХ СИСТЕМ И ПРИНЦИПИАЛЬНЫХ РЕШЕНИЙ ПО ОТОПЛЕНИЮ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЮ ВОЗДУХА ПОМЕЩЕНИЙ

В проектной документации применены сертифицированные блок-боксы полной заводской готовности:

- блок технологический измерительной установки, блок контроля и управления - сертификат соответствия серия RU № 0049905 (см. Приложение Б),
- блок КТП 6/0,4 кВ - сертификат соответствия № 0624212 (см. Приложение В);
- блок НКУ 0,4 кВ - сертификат соответствия серия RU № 0622149 (см. Приложение Г).

В данном томе описываются требования к системам отопления и вентиляции блок-боксов.

Том проектной документации разработан согласно требованиям следующих нормативных документов: Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ; Федеральный закон от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ; Постановление Правительства РФ от от 16.09.2020 г. № 1479; Постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 г. № 87; Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 г. № 534; Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 г. № 533; СП 2.2.1.1312-03; СП 7.13130.2013; СП 12.13130.2009; СП 60.13330.2016; СП 73.13330.2016, СП 131.13330.2018, ПУЭ (издание 7), ГОСТ Р 58367-2019.

Параметры микроклимата для систем отопления и вентиляции помещений приняты по ГОСТ 12.1.005-88, СанПин 2.2.4.548-96, п. 5.3 СП 60.13330.2016 для обеспечения параметров воздуха в пределах допустимых норм.

Расчет совокупного выделения вредных веществ в воздух внутренней среды помещений не производится, так как:

- не предусмотрены помещения с постоянным присутствием персонала;
- для внутренней отделки помещений (стен, потолков, полов) применены материалы, разрешенные органами Роспотребнадзора с учетом обеспечения санитарно-гигиенических требований.

5.1 Принципиальные решения по отоплению

В помещениях предусматривается поддержание внутренней температуры воздуха в холодный период года электрическими нагревательными приборами общепромышленного исполнения с автоматическими терморегуляторами с уровнем защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0-75.

В помещении категории «А» нагревательные приборы приняты во взрывозащищенном исполнении. В соответствии с требованиями п. 12.1.3 СП 60.13330.2016 в помещениях категории «А» предусмотрено заземление отопительных приборов.

Автоматическое регулирование температуры теплоотдающей поверхности электронагревателей осуществляется в зависимости от температуры воздуха в помещении.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	28384/П	1750621/0085Д-П-012.052.000-ИОС4-01	Лист
											7

Температура теплоотдающей поверхности для производственных помещений с полным автоматизированным процессом принята не более 130°C, в помещении категории «А» (блок технологический измерительной установки) - не более 110 °С.

На время проведения ремонтных работ в блоках внутренняя температура воздуха не ниже плюс 18 °С достигается за счет работы переносных обогревателей согласно п.5.5 СП 60.13330.2016.

Характеристика принятых систем отопления и тип нагревательных приборов приведена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 - Характеристика систем отопления и тип нагревательных приборов

Сооружения	Системы отопления и тип нагревательных приборов. Внутренняя температура воздуха
Блок технологической измерительной установки	Электроотопление – электронагреватели во взрывозащищенном исполнении с терморегуляторами. Температура воздуха в помещении плюс 5 °С
Блок контроля и управления	Электроотопление – электронагреватели с терморегуляторами. Температура воздуха в помещении плюс 5 °С
Блок КТП 6/0,4 кВ	Электроотопление – электрообогреватели с терморегуляторами, в помещении трансформатора – за счет тепловыделений от оборудования. Температура воздуха в помещениях плюс 5 °С
Блок НКУ 0,4 кВ	Электроотопление – электронагреватели с терморегуляторами. Температура воздуха в помещении плюс 5 °С

5.2 Принципиальные решения по вентиляции

Системы вентиляции предусматриваются с естественным и механическим побуждением. Воздухообмен принят из условия обеспечения удаления вредных веществ (помещение категории «А») и избыточных тепловыделений.

Кроме общеобменной вентиляции в помещении категории «А» предусмотрена дополнительная вытяжная вентиляция периодического действия, рассчитанная на удаление из нижней зоны восьмикратного объема воздуха по полному объему помещения. Включение системы осуществляется автоматически от газоанализаторов при достижении 10% НКПР газовой смеси и кнопкой, расположенной у входной двери снаружи.

Оборудование систем вытяжной вентиляции, обслуживающее помещение категории «А», выполняется во взрывозащищенном исполнении.

В системах вытяжной вентиляции для взрывоопасных производств (помещение категории «А») применяется узел прохода через перекрытие помещения с клапаном в искрозащищенном исполнении.

В соответствии с требованиями п. 12.1.3 СП 60.13330.2016 в помещении категории «А» предусмотрено заземление вентиляционного оборудования и воздухопроводов.

Для предотвращения поступления холодного воздуха в помещения при неработающих вентиляторах предусмотрены обратные клапаны.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Изм. № подл.
28384/П

1750621/0085Д-П-012.052.000-ИОС4-01

Лист

8

Все вентиляционное оборудование сертифицировано.

Климатическое исполнение вентиляционного оборудования – ХЛ 1 по ГОСТ 15150-69.

В соответствии с требованиями 12.2.1 а) СП 60.13330.2016 при пожаре предусмотрено отключение всех систем механической вентиляции и кондиционирования.

Содержание вредных веществ, в приточном воздухе, в блоках в период присутствия персонала незначительно и составляет менее 30% ПДК в воздухе рабочей зоны, что соответствует требованиям Федерального закона от 30.12.2009 г. № 384 (статья 35).

5.3 Описание систем вентиляции

5.3.1 Блок технологической измерительной установки

В блоке технологическом измерительной установки (помещение категории «А») предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением:

- естественная вытяжная вентиляция – однократная через дефлектор (система ВЕ1) из верхней зоны;

- механическая вытяжная вентиляция периодического действия с резервным вентилятором (в соответствии с требованиями п.6.13.2.4 ГОСТ Р 58367-2019) из нижней зоны (система В1), восьмикратная по полному объему помещения, предусмотрена центробежным вентилятором с местным (кнопкой у входной двери) и автоматическим управлением (включение при загазованности 10 % НКПР и отключение через 15 минут после исчезновения сигнала о загазованности). Вентиляторы системы В1 расположены внутри здания;

- приточная вентиляция – естественная, осуществляется через регулирующую решетку (система ПЕ1), с утепленным клапаном и ручным управлением. Приточная решетка расположена на отметке не ниже 2 м от уровня земли;

В соответствии с требованиями п.10.4 а) и 10.5 СП 60.13330.2016 выброс газовой смеси от периодической системы вытяжной вентиляции предусмотрен вертикально вверх, с устройством факельного выброса (система В1).

В соответствии с требованиями п. 7.8.3 а) СП 60.13330.2016 все оборудование систем вентиляции и сетевые элементы, обслуживающие помещение категории «А», выполняются во взрывозащищенном исполнении.

Узел прохода системы ВЕ1 через перекрытие здания выполнен с клапаном в искрозащищенном исполнении.

В соответствии с требованиями п.4.6 СП 60.13330.2016 для исключения образования конденсата воздуховод вытяжной вентиляции с естественным побуждением (система ВЕ1) снаружи блока предусмотрен в теплоизоляции из материала на основе синтетического каучука.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	28384/П	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
				1750621/0085Д-П-012.052.000-ИОС4-01						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Воздуховоды выполняются из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 плотными класса герметичности «В» согласно п.7.11.8 СП 60.13330.2016.

Решения по отоплению и вентиляции блока технологического измерительной установки приведены на чертеже 1750621/0085Д-П-012.052.000-ОВ-01-Ч-001.

5.3.2 Блок контроля и управления

В блоке контроля и управления предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением, рассчитанная на удаление теплоизбытков от оборудования:

- естественная приточно-вытяжная через регулируемые решетки, установленные в двери (система ПЕ1) и верхней зоне стеновой панели (система ВЕ1). Решетки выполнены с утепленными клапанами и ручным управлением. Приточная решетка расположена на отметке не ниже 2 м от уровня земли;

- для удаления теплоизбытков от оборудования - вытяжная вентиляция с механическим побуждением периодического действия - осевым вентилятором (система В1). Включение вентилятора осуществляется автоматически по датчику температуры при достижении температуры внутри помещения плюс 30 °С, отключение при температуре плюс 20 °С и вручную кнопкой, расположенной у входной двери снаружи.

Для обеспечения температурных режимов эксплуатации оборудования в летний и переходный периоды, предусмотрена система кондиционирования с резервированием (К1.1 и К1.2), с низкотемпературным комплектом. При работе системы кондиционирования выполнено отключение системы механической вентиляции. Включение кондиционера производится при температуре плюс 32 °С и отключение при температуре плюс 25 °С.

В системе кондиционирования применен хладагент R-32. В соответствии с п.п. 5.4.1.1 и 5.4.3 СТО НОСТРОЙ 2.23.1-2011 трубопроводы хладагента системы кондиционирования выполнены из медных бесшовных труб круглого сечения. Медные трубки отвечают требованиям ГОСТ Р 52318-2005. В качестве теплоизоляции трубопровода хладагента предусмотрен материал из вспененного каучука. Отвод конденсата от внутреннего блока кондиционера предусмотрен в переносную емкость.

Вентиляционное оборудование принято в общепромышленном исполнении.

Решения по отоплению и вентиляции блока контроля и управления приведены на чертеже 1750621/0085Д-П-012.052.000-ОВ-01-Ч-002.

5.3.3 Блок КТП 6/0,4 кВ

В помещениях блока КТП 6/0,4 кВ предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением, рассчитанная на удаление теплоизбытков от оборудования:

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Изн. № подл.	28384/П	Подп. и дата	Взам. инв. №							1750621/0085Д-П-012.052.000-ИОС4-01	Лист
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		10

- естественная приточно-вытяжная вентиляция через регулируемые жалюзийные решетки в дверях и воротах (системы ПЕ1-ПЕ3) и верхней зоне стеновых панелей и ворот (системы ВЕ1-ВЕ3). Приточные и вытяжные решетки в помещениях РУНН и РУВН снабжены утепленными клапанами и ручным управлением. Приточные решетки расположены на отметке не ниже 2 м от уровня земли;

- вытяжная механическая вентиляция периодического действия в помещениях РУНН и трансформатора - из верхней зоны осевыми вентиляторами (системы В1 и В2). Включение вентиляторов осуществляется автоматически по датчику температуры при достижении температуры внутри помещения плюс 40 °С и вручную кнопкой, расположенной у входной двери снаружи. Отключение вентиляторов - при снижении температуры до плюс 25 °С.

Вентиляционное оборудование принято в общепромышленном исполнении.

Решения по отоплению и вентиляции блоков КТП 6/0,4 кВ приведены на чертеже 1750621/0085Д-П-012.052.000-ОВ-01-Ч-003.

5.3.4 Блок НКУ 0,4 кВ

В блоке НКУ 0,4 кВ предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным и механическим побуждением, рассчитанная на удаление теплоизбытков от оборудования:

- приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением через утепленные регулируемые жалюзийные решетки, установленные в двери (система ПЕ1) и верхней зоне стеновой панели (система ВЕ1). Решетки выполнены с утепленными клапанами и ручным управлением. Приточная решетка расположена на отметке не ниже 2 м от уровня земли;

- вытяжная механическая вентиляция периодического действия из верхней зоны осевым вентилятором (система В1). Включение вентилятора осуществляется автоматически по датчику температуры при достижении температуры внутри помещения плюс 40 °С и вручную кнопкой, расположенной у входной двери снаружи. Отключение вентилятора производится при снижении температуры до плюс 25 °С.

Вентиляционное оборудование принято в общепромышленном исполнении.

Решения по отоплению и вентиляции блока НКУ 0,4 кВ приведены на чертеже 1750621/0085Д-П-012.052.000-ОВ-01-Ч-004.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	28384/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инд. № подл.	1750621/0085Д-П-012.052.000-ИОС4-01						Лист
																11

6 ОБОСНОВАНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОНСТРУКТИВНЫХ И ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В СИСТЕМАХ ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА ПОМЕЩЕНИЙ, ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ

В соответствии с п.11.1 СП 60.13330.2016 к сооружениям не предъявляются требования повышения энергетической эффективности, так как на площадке строительства отсутствуют жилые здания и здания общественного назначения.

Раздел не разрабатывается.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750621/0085Д-П-012.052.000-ИОС4-01	Лист	
28384/П			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.	Дата

7 СВЕДЕНИЯ О ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗКАХ НА ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЮ, ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ И ДРУГИЕ НУЖДЫ

Режимы потребления тепла – круглосуточно, в течение отопительного периода.

Тепловая нагрузка складывается из нагрузок на отопление.

Часовые потребности тепла на нужды отопления рассчитаны с учетом теплотехнических характеристик ограждающих конструкций и габаритных размеров блоков, а также с учетом тепловыделений от работающего оборудования.

Расходы тепла по видам потребления приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 - Расходы тепла по видам потребления

Номер на ген-плане	Наименование	Расход тепла, МВт					Примечание
		отопле-ние, Qот.	вен-тиля-ция, Qвент.	горячее водо-снабжение, Qгвс.	техноло-гические нужды, Qтехн.	всего ΣQ	
5.1	Блок технологический измерительной установки	0,0027	-	-	-	0,0027	-
5.2	Блок контроля и управления	0,0019	-	-	-	0,0019	-
12.1-12.2	Блок КТП 6/0,4 кВ	0,0041x2= =0,0082				0,0082	
15	Блок НКУ 0,4 кВ	0,0017	-	-	-	0,0017	-
	Итого:	0,0145	-	-	-	0,0145	-

Годовые расходы электрической энергии см. том 5.1 «Система электроснабжения».

Разделение на этапы строительства приведено в томе 1 «Пояснительная записка» (1750621/0085Д-П-012.052.000-ПЗ-01).

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750621/0085Д-П-012.052.000-ИОС4-01	Лист
							13
Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата							

8 ОПИСАНИЕ МЕСТ РАСПОЛОЖЕНИЕ ПРИБОРОВ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ И УСТРОЙСТВ СБОРА И ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ ОТ ТАКИХ ПРИБОРОВ

В связи с тем, что теплоснабжение сооружений куста скважин предусмотрено электрической энергией, раздел не разрабатывается.

Приборы учета используемой электроэнергии и место их расположения см. в томе 5.1 «Система электроснабжения».

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласению между Разработчиком и Заказчиком

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750621/0085Д-П-012.052.000-ИОС4-01	Лист
28384/П								14
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

9 СВЕДЕНИЯ О ПОТРЕБНОСТИ В ПАРЕ

Ввиду отсутствия потребителей пара раздел не разрабатывается.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласению между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750621/0085Д-П-012.052.000-ИОС4-01	Лист	
28384/П			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.	Дата

10 ОБОСНОВАНИЕ ОПТИМАЛЬНОСТИ РАЗМЕЩЕНИЯ ОТОПИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ХАРКТЕРИСТИК МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ВОЗДУХОВОДОВ

Отопительные приборы в помещениях располагаются в местах, доступных для осмотра, ремонта и очистки согласно п. 6.4.4 СП 60.13330.2016.

В соответствии с требованиями п.6.4.2 СП 60.13330.2016 отопительные приборы в помещении категории «А» размещаются на расстоянии (в свету) более 100 мм от поверхности стен.

Воздуховоды в помещении категории «А» выполняются из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020 плотными класса герметичности «В» согласно СП 60.13330.2016.

Дефлектор окрашивается атмосферостойкой краской за два раза.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	28384/П	Подп. и дата	Взам. инв. №				1750621/0085Д-П-012.052.000-ИОС4-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	16		

11 ОБОСНОВАНИЕ РАЦИОНАЛЬНОСТИ ТРАССИРОВКИ ВОЗДУХОВОДОВ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ

При пересечении наружных строительных конструкций воздуховоды проложены в гильзе с заделкой эластичным водонепроницаемым материалом.

В системе вытяжной вентиляции помещения категории «А» для прохода воздуховода через перекрытие применяется узел прохода с клапаном в искрозащищенном исполнении.

В помещении категории «А» выброс от механической вентиляции предусмотрен на высоте не менее 2 м над высшей точкой кровли для лучшего рассеивания вредных веществ в атмосфере.

Монтаж систем вентиляции производится согласно требованиям СП 73.13330.2016.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						Лист
28384/П							1750621/0085Д-П-012.052.000-ИОС4-01	17
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

12 ОПИСАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ НАДЕЖНОСТЬ РАБОТЫ СИСТЕМ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ

Надежность работы систем в экстремальных условиях обеспечивается автоматизацией систем отопления и вентиляции и применением электронагревателей со встроенными терморегуляторами.

Забор воздуха осуществляется из мест, где исключено образование взрывоопасных смесей и на нормируемом расстоянии от выбросов вытяжной вентиляции.

Отопительно-вентиляционное оборудование и воздуховоды, предназначенное для помещения категории «А», заземляются с учетом требований ПУЭ.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Инва. № подкл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750621/0085Д-П-012.052.000-ИОС4-01	Лист	
28384/П			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.	Дата

13 ОПИСАНИЕ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ И ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ ПРОЦЕССА РЕГУЛИРОВАНИЯ ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА

13.1 Системы обогрева

Объем автоматизации систем отопления зданий и сооружений, перечисленных выше в таблице 5.1, предусматривается в объеме комплектной поставки заводо-изготовителей.

Поддержание нормально допустимых условий эксплуатации и обслуживания помещений обеспечивается за счет систем обогрева электронагревателями со встроенными терморегуляторами. Предусматривается также ручное включение и отключение обогревателей кнопками по месту.

Автоматический электрообогрев обеспечивает поддержание значений температуры воздуха в помещениях согласно таблице 5.1.

13.2 Системы вентиляции

Объем автоматизации систем вентиляции сооружений, перечисленных выше в разделе 5.3, предусматривается в объеме комплектной поставки заводо-изготовителей.

В помещениях РУНН и трансформатора блока КТП 6/0,4 кВ и блоке НКУ 0,4 кВ предусматривается автоматическое управление вытяжной вентиляционной системой по температуре воздуха в помещении (включение при температуре плюс 40 °С, отключение при температуре плюс 25 °С).

В блоке контроля и управления предусматривается автоматическое управление вытяжной вентиляционной системой по температуре воздуха в помещении (включение при температуре плюс 30 °С, отключение при температуре плюс 20 °С).

В блок-боксах предусматривается ручное включение и отключение вентиляторов кнопками по месту (у входной двери).

По сигналу «пожар» предусмотрено автоматическое отключение всех вентиляционных систем.

13.3 Защиты по уровню загазованности воздуха парами нефти

Для контроля уровня загазованности воздуха летучими углеводородами нефтяного ряда (парами нефти) в помещении блока технологического измерительной установки установлена стационарная система контроля загазованности непрерывного действия.

Датчики загазованности установлены в соответствии с рекомендациями ТУ-газ-86.

Система автоматизации при отказе любого датчика формирует соответствующую визуальную и звуковую сигнализацию.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	28384/П	Подп. и дата	Взам. инв. №	1750621/0085Д-П-012.052.000-ИОС4-01	Лист
										19

Сигналы от датчиков передаются на контроллер автоматической системы управления (АСУ). По сигналу достижения порога загазованности 10 % НКПР в блоке выполняется автоматическое включение вытяжной вентиляции. Отключение вентиляторов выполняется через 15 минут после исчезновения загазованности и при сигнале «пожар в помещении». У входных дверей снаружи блока технологического измерительной установки расположены кнопочные посты управления вентиляторами.

Система контроля загазованности обеспечивает сигнализацию оператору и по месту следующих уровней загазованности:

- предельный уровень загазованности 10 % НКПР;
- аварийный уровень загазованности 50 % НКПР.

Система автоматизации формирует:

- защиту «Предельная загазованность в помещении» без выдержки времени после получения от системы контроля загазованности сигнала «предельный уровень загазованности»;
- защиту «Сохранение предельной загазованности в помещении» при сохранении в течение 10 минут сигнала «предельный уровень загазованности»;
- защиту «Аварийная загазованность в помещении» без выдержки времени после получения от системы контроля загазованности сигнала «аварийный уровень загазованности».

Система автоматизации обеспечивает работу вытяжной вентиляции помещений в зависимости от уровня загазованности и температуры воздуха в этом помещении.

13.4 Системы кондиционирования

Для обеспечения температурных режимов эксплуатации оборудования в блоке контроля и управления предусмотрена система кондиционирования. При работе системы кондиционирования выполнено отключение системы механической вентиляции. Включение системы осуществляется автоматически от датчиков температуры при превышении температуры воздуха плюс 32 °С и отключение при температуре плюс 25 °С. При включении системы кондиционирования предусмотрено отключение вытяжной вентиляционной системы.

Предусматривается отключение системы кондиционирования по сигналу «пожар».

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	28384/П	Взам. инв. №	Подп. и дата	Лист

14 ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ВЫДЕЛЯЮЩЕГО ВРЕДНЫЕ ВЕЩЕСТВА

В блоке технологическом измерительной установки (помещение категории «А») возможно поступление вредных веществ (паров сырой нефти) от фланцевых соединений и арматуры.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750621/0085Д-П-012.052.000-ИОС4-01	Лист	
28384/П			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.	Дата

15 ОБОСНОВАНИЕ ВЫБРАННОЙ СИСТЕМЫ ОЧИСТКИ ОТ ГАЗОВ И ПЫЛИ

Ввиду отсутствия на площадке строительства оборудования, в процессе работы выделяющего газы и пыль, система очистки от газов и пыли не предусматривается, данный раздел не разрабатывается.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласению между Разработчиком и Заказчиком

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750621/0085Д-П-012.052.000-ИОС4-01	Лист	
28384/П			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.	Дата

16 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ В АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ

В блоке технологическом измерительной установки предусмотрена механическая вытяжная вентиляция периодического действия из нижней зоны, восьмикратная по полному объему помещения, с местным (кнопкой у входной двери) и автоматическим управлением вентиляторами (включение при загазованности 10 % НКПР и отключение через 15 минут после исчезновения сигнала о загазованности).

В помещении категории «А»:

- вентиляционное оборудование принято во взрывозащищенном исполнении;
- узел прохода воздуховода через перекрытие здания выполнен с клапанами в искрозащищенном исполнении.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласению между Разработчиком и Заказчиком

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1750621/0085Д-П-012.052.000-ИОС4-01	Лист	
28384/П			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.	Дата

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

К мероприятиям, направленным на соблюдение требований энергетической эффективности в части систем отопления и вентиляции относятся следующие мероприятия, позволяющие снизить расход энергоресурсов и исключить нерациональный расход тепла:

- применение приборов отопления с автоматическим регулированием температуры теплоотдающей поверхности нагревательного элемента в зависимости от температуры воздуха в помещении;

- применение в системах механической вентиляции периодического действия обратных клапанов, предотвращающих поступление холодного воздуха в помещения при неработающих вентиляторах.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750621/0085Д-П-012.052.000-ИОС4-01	Лист
							24
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					
28384/П							

18 ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

		Обозначение документа, на который дана ссылка		Номер раздела, пункта, подпункта тома			
		№ 384-ФЗ от 30.12.2009 г.	Технический регламент о безопасности зданий и сооружений	5			
		№ 123-ФЗ от 22.07.2008 г.	Технический регламент о требованиях пожарной безопасности	5			
		Постановление правительства РФ от 16.09.2020 г. № 1479	Правила противопожарного режима в Российской Федерации	5			
		Постановление правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87	О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию	5			
		Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 г. № 534	Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности	5			
		Приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 г. № 533	Общие правила взрывобезопасности для взрывопожароопасных химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств	5			
		ГОСТ 15150-69	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды	5.2			
		ГОСТ 14918-2020	Прокат листовой горячеоцинкованный. Технические условия	5.3.1			
		ГОСТ 12.1.005-88	Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны	5			
		ГОСТ 12.2.007.0-75	Изделия электротехнические. Общие требования безопасности	5.1			
		ГОСТ Р 58367-2019	Обустройство месторождений нефти на суше. Технологическое проектирование	5			
		ГОСТ Р 52318-2005	Трубы медные круглого сечения для воды и газа. Технические условия	5.3.2			
		СП 2.2.1.1312-03	Гигиенические требования к проектированию вновь строящихся и реконструируемых промышленных предприятий	5			
Инв. № подл.	28384/П					1750621/0085Д-П-012.052.000-ИОС4-01	Лист
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подп.

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

Обозначение документа, на который дана ссылка

Номер
раздела,
пункта,
подпункта
тома

СП 7.13130.2013

Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности

5

СП 12.13130.2009

Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности

5

СП 60.13330.2016

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003

5

СП 73.13330.2016

Внутренние санитарно-технические системы. СНиП 3.05.01-85

5

СП 131.13330.2018

Строительная климатология.
СНиП 23-01-99*

1

СанПиН 2.2.4.548-96

Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений

5

ПУЭ

Правила устройства электроустановок.
Издание 7

5

СТО НОСТРОЙ 2.23.1-2011

Монтаж и пусконаладка испарительных и компрессорно-конденсаторных блоков бытовых систем кондиционирования в зданиях и сооружениях

5.3.2

ТУ-газ-86

Требования к установке сигнализаторов и газоанализаторов

13.3

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ».
 Информация, содержащаяся в документе, может быть
 раскрыта или передана третьим лицам только
 по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1750621/0085Д-П-012.052.000-ИОС4-01	Лист	
							26	
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
28384/П								

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Отдел автоматизации и теле-механизации

Начальника отдела

Л.А. Жарихина

Главный специалист

В.В. Подшивалов

Заведующий группой

М.Э. Корявец

Ведущий инженер

К.В. Кравченко

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
28384/П							1750621/0085Д-П-012.052.000-ИОС4-01	Лист
								27
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по соглашению между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
28384/П		

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Приложение А
(обязательное).
Таблица А.1 - Таблица воздухообмена (на 2 листах)

№ помещения	Наименование помещения	Температура помещ., °С	Объем помещ. М³	Категория помещения	Выделяющиеся вредности	Кратность			Воздухообмен м³/ч			Номер системы		
						Приток	Вытяжка	Вытяжка периодического действия	Приток	Вытяжка+ местные отсосы	Вытяжка- периодического действия	Приток	Вытяжка	Вытяжка- периодического действия
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Блок технологический измерительной установки (поз. по ГП 5.1)														
	Блок технологический измерительной установки	5	39,31	A	Метан, этан	1	1	8	40	40	315	ПЕ1 (ж. решетка)	ВЕ1 (дефлектор)	В1
Блок контроля и управления (поз. по ГП 5.2)														
	Блок контроля и управления	5	34,72	B4	Теплоизбытки	1	1	По расчету	35	35	140	ПЕ1 (ж. решетка)	ВЕ1 (ж. решетка)	В1

1750621/0085Д-ГП-012.052.000-ИОС4-01

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по соглашению между Разработчиком и Заказчиком

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
28384/П		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата




1750621/0085Д-П-012.052.000-ИОС4-01		Лист
		29

№ помещения	Наименование помещения	Температура помещ. °С	Объем помещ. М³	Категория помещения	Выделяющиеся вредности	Кратность			Воздухообмен м³/ч			Номер системы		
						Приток	Вытяжка	Вытяжка периодического действия	Приток	Вытяжка+ местные отсосы	Вытяжка- периодического действия	Приток	Вытяжка	Вытяжка- периодического действия
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Блок КТП 6/0,4 кВ (поз. по ГП 12.1-12.2)														
1	Помещение РУНН	5	19,68	B4	тепло-избытки	1	1	По расчету	20	20	267	ПЕ1 (ж. решетка)	ВЕ1 (ж. решетка)	B1
2	Помещение трансформатора	5	11,37	B1	тепло-избытки	1	1	По расчету	12	12	800	ПЕ2 (ж. решетка)	ВЕ2 (ж. решетка)	B2
3	Помещение РУВН	5	8,97	B4	тепло-избытки	По расчету		-	42	42	-	ПЕ3 (ж. решетка)	ВЕ3 (ж. решетка)	-
Блок НКУ 0,4 кВ (поз. по ГП 15)														
	Блок НКУ 0,4 кВ	5	13,6	B3	Тепло-избытки	1	1	По расчету	14	14	100	ПЕ1 (ж. решетка)	ВЕ1 (ж. решетка)	B1

**Приложение Б
(обязательное).**

Сертификат соответствия серия RU № 0049905 (на 1 листе)

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ	
EAC	СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ
№ TC RU C-RU.HO04.B.00095	
Серия RU № 0049905	
<p>ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Орган по сертификации Общества с ограниченной ответственностью "ВНИИсертификация", Адрес: 111116, Российская Федерация, г. Москва, ул. Красноказарменная, д. 19, Фактический адрес: 127422, Российская Федерация, г. Москва, Дмитровский проезд, д. 10, оф. 34, Телефон: +74999768432, Факс: +74999768432, E-mail: shamil_rmntk@mail.ru, Аттестат пер. № RA.RU.11HO04, 20.05.2015, Госаккредитация</p>	
<p>ЗАЯВИТЕЛЬ Акционерное общество «ГМС Нефтемаш» (АО «ГМС Нефтемаш»), Адрес: 625003, РОССИЯ, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Военная, д. 44; Фактический адрес: 625003, РОССИЯ, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Военная, д. 44; ОГРН: 1027200800868, Телефон: +73452434233, Факс: +73452432213, +73452432239; E-mail: girs@hms-neftemash.ru</p>	
<p>ИЗГОТОВИТЕЛЬ Акционерное общество «ГМС Нефтемаш» (АО «ГМС Нефтемаш»), Адрес: 625003, РОССИЯ, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Военная, д. 44; Фактический адрес: 625003, РОССИЯ, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Военная, д. 44; ОГРН: 1027200800868; Телефон: +73452434233; Факс: +73452432213, +73452432239; E-mail: girs@hms-neftemash.ru</p>	
<p>ПРОДУКЦИЯ Установки измерительные "Мера-МИГ". Серийный выпуск. ТУ 3667-062-00137182-2014</p>	
<p>КОД ТН ВЭД ТС 9026 80</p>	
<p>СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования" (см. Приложение – бланк № 0239878).</p>	
<p>СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ акта анализа состояния производства от 20.11.2017 № Т092/15 ОС (рег. № RA.RU.11HO04); протокола сертификационных испытаний от 07.12.2017 № МЛ30-ВНС175, РОСС RU.0001.21МЛ30, Испытательная лаборатория "СТРОЙВЕНТМАШ" НП "Научно-исследовательский и технический центр "СТРОЙВЕНТМАШ", от 28.10.2011 по 28.10.2018</p>	
<p>ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ схема сертификации: 1с. Условия транспортирования и хранения в части воздействия климатических факторов – по группе 8 (ОЖЗ) ГОСТ 15150. Срок службы установки - не менее 20 лет. Маркировка единым знаком обращения продукции на рынке государств-членов Таможенного союза в соответствии с ст. 12 ТР ТС 010/2011</p>	
<p>СРОК ДЕЙСТВИЯ с 15.12.2017 ПО 15.12.2022 ВКЛЮЧИТЕЛЬНО</p>	
 Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации Эксперт (эксперт-аудитор) (эксперты (эксперты-аудиторы))	 Бердникова Л.А. (инициалы, фамилия)  Абайдулина Р.Ш. (инициалы, фамилия)
Бланк изготовлен ЗАО «СТ-ЦЕНТ» - www.st-cent.ru Удостоверение № 0005-20103-010-001 тел. 4951728-4742 Москва, 2013	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инва. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата			
28384/П					

1750621/0085Д-П-012.052.000-ИОС4-01

Лист

30

**Приложение В
(обязательное).
Сертификат соответствия № 0624212 (на 1 листе)**

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р	
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ	
	<h2>СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ</h2>
№ РОСС RU.НВ32.Н01194/20	Срок действия с 11.02.2020 по 10.02.2023
	№ 0624212
ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ рег. № RA.RU.11НВ32, Орган по сертификации продукции Общества с ограниченной ответственностью "Центр испытаний и метрологии", 111558, РОССИЯ, город Москва, проспект Свободный, дом 33А, офис 52, Тел: +7 9773643357, E-mail: metr.center@gmail.com	
ПРОДУКЦИЯ Комплектные трансформаторные подстанции серии КТП, мощностью до 2500 кВА, напряжением до 10кВ Серийный выпуск	код ОК Код ОК 034-2014 (КПЕС 2008) 27.11.43.000
СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ ТУ 27.11.43-001-34046674-2019 "Комплектные трансформаторные подстанции серии КТП, Технические условия", ГОСТ 14695-80 (п.п. 3.12, 3.14, 3.18, 3.19, 3.20, 3.25, 3.32), ГОСТ 1516.3-96 (п.4.14), ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ 12.2.007.3-75, ГОСТ 12.2.007.4-75	код ТН ВЭД 8537209100
ИЗГОТОВИТЕЛЬ ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СИБЭЛ" Место нахождения: 634009, Россия, область Томская, город Томск, улица Пролетарская, 62/2, ИНН 7017050570	
СЕРТИФИКАТ ВЫДАН ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СИБЭЛ" Место нахождения: 634009, Россия, область Томская, город Томск, улица Пролетарская, 62/2. Телефон: +73822593193 E-mail: sibel.tomsk@mail.ru	
НА ОСНОВАНИИ Протокола испытаний № 2020-СМ-02-1377 от 10.02.2020 года, выданного Обществом с ограниченной ответственностью «СИСТЕМА КАЧЕСТВА» (регистрационный номер аттестата аккредитации РОСС RU.31484.04ИДЭ0.0011)	
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Место нанесения знака соответствия: на изделии, на упаковке и технической документации. Схема сертификации: Зс.	
	Руководитель органа Эксперт
	Н.Н. Самойлов руководитель, Ф.И.О.И. В.Л. Никаншин эксперт, Ф.И.О.И.
Сертификат не применяется при обязательной сертификации	

Изн. № подл.	Взам. инв. №
28384/П	
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата


1750621/0085Д-П-012.052.000-ИОС4-01

Лист

31

**Приложение Г
(обязательное).
Сертификат соответствия серия RU № 0622149 (на 1 листе)**

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласию между Разработчиком и Заказчиком

ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ	
СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ	
№ ТС <u>RU C-RU.ИМ43.В.00424</u>	
Серия RU № 0622149	
<p>ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ продукция Общество с ограниченной ответственностью «ТехИмпорт». Место нахождения: 123557, Российская Федерация, город Москва, улица Пресненский Вал, дом 27, строение 11, офис 422. Телефон: +7 (495) 268-14-93, адрес электронной почты: info@techimport.ru. Аттестат аккредитации регистрационный № RA.RU.11ИМ43. Дата регистрации аттестата аккредитации: 11.02.2015 года</p>	
<p>ЗАЯВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «Промышленная группа Прогрессия». Основной государственный регистрационный номер: 1165958120261. Место нахождения: 618703, Российская Федерация, Пермский край, город Добрянка, поселок городского типа Полазна, переулок Спортивный Телефон: 73426592307, адрес электронной почты: info@pgp-perm.ru</p>	
<p>ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «Промышленная группа Прогрессия». Место нахождения: 618703, Российская Федерация, Пермский край, город Добрянка, поселок городского типа Полазна, переулок Спортивный</p>	
<p>ПРОДУКЦИЯ Низковольтные комплектные устройства распределения, управления и защиты (НКУ) (смотри приложение - бланк № 0422291). Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 3430-008-85100387-12. Серийный выпуск</p>	
<p>КОД ТН ВЭД ТС 8537 10 990 0</p>	
<p>СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования"; Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств"</p>	
<p>СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ протокола испытаний № 00476-043-1-17/БМ от 31.10.2017 года, выданного испытательной лабораторией Общество с ограниченной ответственностью "Иновационные решения", аттестат аккредитации регистрационный номер РОСС RU.0001.21АВ90; акта анализа состояния производства от 27.09.2017 года органа по сертификации продукции Общества с ограниченной ответственностью «ТехИмпорт».</p> <p>Схема сертификации: 1с</p>	
<p>ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Срок службы, срок и условия хранения указаны в эксплуатационной документации, приложенной к изделию. Стандарты, обеспечивающие соблюдение требований Технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования", ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств" (смотри приложение - бланк № 0422292).</p>	
<p>СРОК ДЕЙСТВИЯ С <u>07.11.2017</u> ПО <u>06.11.2022</u> ВКЛЮЧИТЕЛЬНО</p>	
<p>Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации _____ А.В. Дергилев (инициалы, фамилия)</p> <p>Эксперт (эксперт-аудитор) _____ С.В. Лаврентьев (эксперты (эксперты-аудиторы)) (инициалы, фамилия)</p>	
	
<small>Бланк разработан ЗАО «НТЦ ИОН», www.ccoo.ru/blanki/blanki_ru_05-05-2003_0103_0101_100_1000_120_4702_Москва_2013</small>	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Инва. № подл.	28384/П				
Подп. и дата					
Взам. инв. №					

1750621/0085Д-П-012.052.000-ИОС4-01

Лист

32

ТАБЛИЦА РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Таблица регистрации изменений

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

Документ разработан ООО «НК «Роснефть» - НТЦ». Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

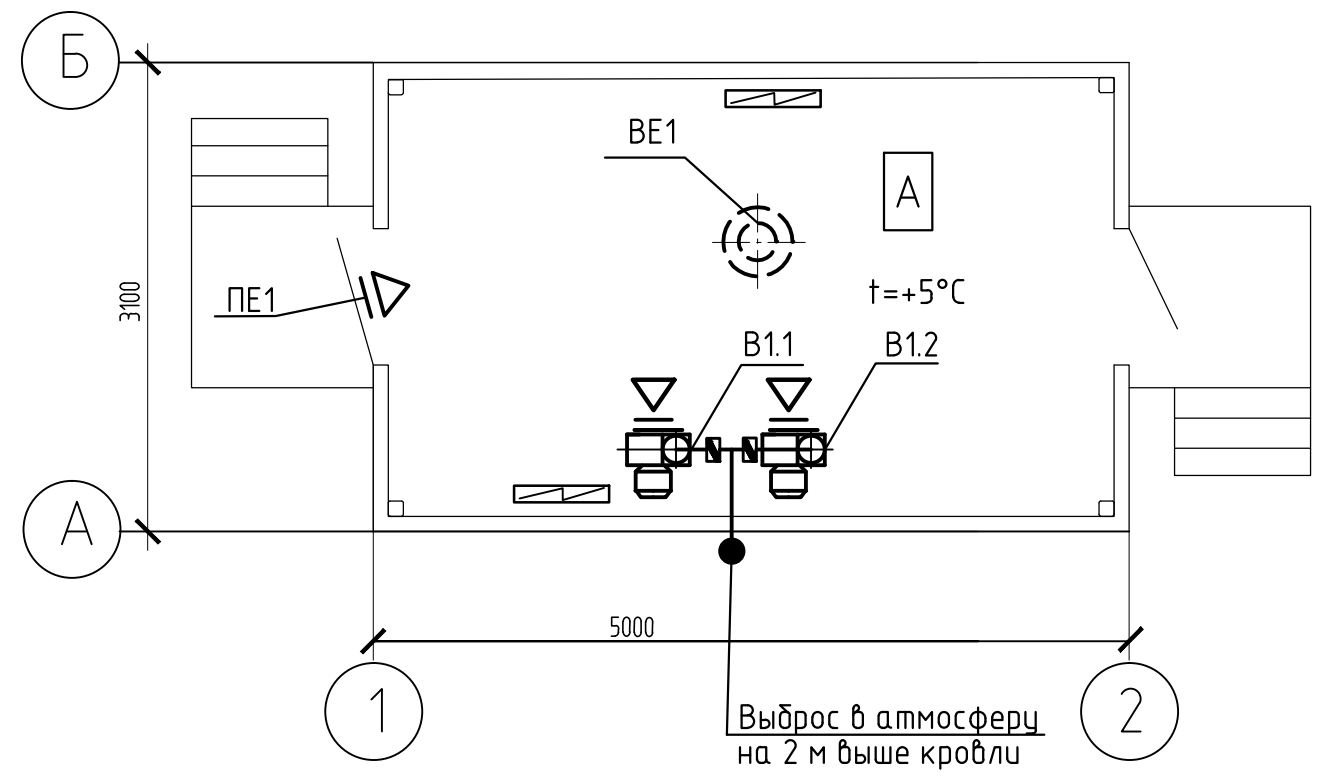
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
28384/П		

						1750621/0085Д-П-012.052.000-ИОС4-01	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		33

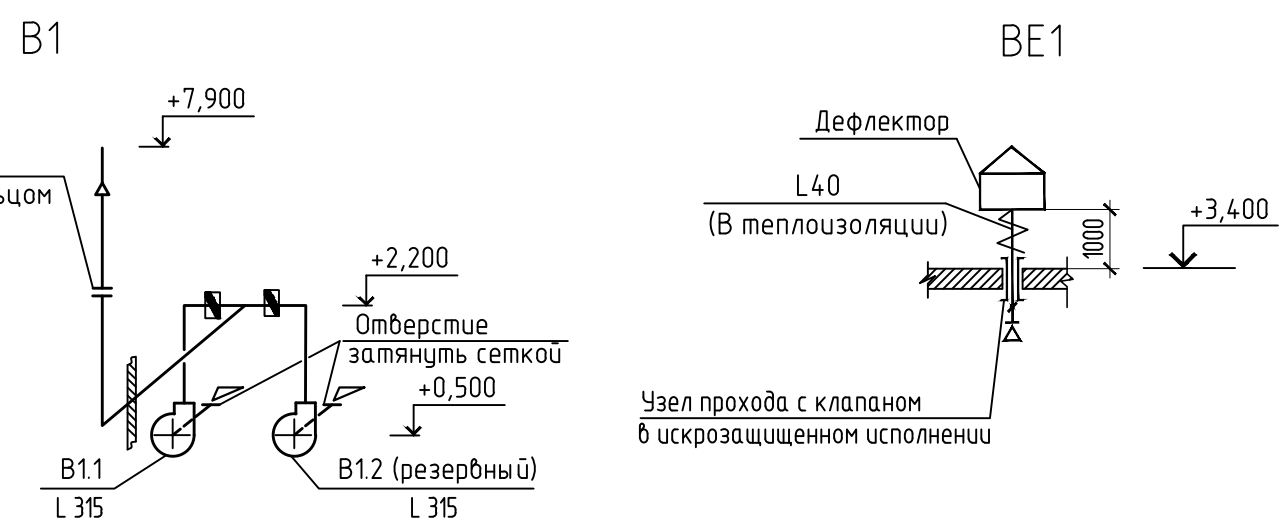
Условные обозначения

Обозначение	Наименование
	Электрообогреватель
В	Механическая вытяжная система
ВЕ	Естественная вытяжная система
ПЕ	Естественная приточная система
	Решетка для забора воздуха
	Решетка для подачи воздуха
	Обратный клапан
	Дефлектор
	Теплоизоляция

План на отм. +0,200



1. Все оборудование и сетевые элементы систем вентиляции, обслуживающие помещение категории "А", выполняются в искрозащищенном взрывобезопасном исполнении.
2. Отопительные приборы, обслуживающие помещение категории "А", выполняются во взрывобезопасном исполнении.



1750621/0085Д-П-012.052.000-0В-01-Ч-001					
Куст скважин №9-бис Усть-Тегусского месторождения.					
Обустройство					
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.	Шацкая				24.03.21
Зав. гр.	Мирук				24.03.21
Гл. спец.	Кошко				24.03.21
Нач. отд.	Миронникова				24.03.21
Н. контр.	Кудря				24.03.21
ГИП	Щетинкин				24.03.21

Стадия	Лист	Листов
П	1	4

План на отм. +0,200.	ООО "НК "Роснефть"-НТЦ"
Схемы систем В1 и ВЕ1	

Документ разработан ООО "НК "Роснефть"-НТЦ".
Информация, содержащаяся в документе, может
быть раскрыта или передана третьим лицам только
по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Согласовано	
Взам. инб. №	
Подп. и дата	
Инб. № подл.	28384/П

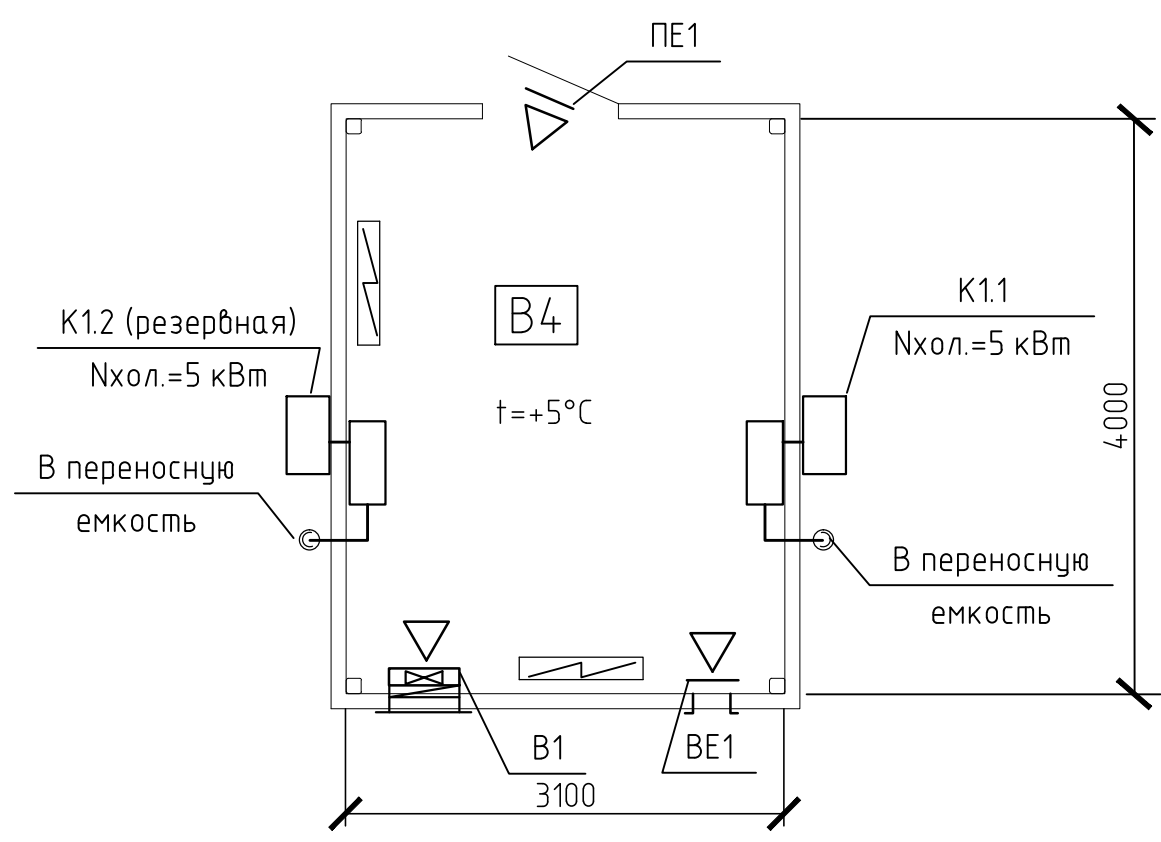
Таблица воздушно-тепловых балансов

Номер помещения	Наименование помещения	Объем помещения м3	Расчетная температура в помещении °C	Теплопотери ккал/ч	Тепловыделения ккал/ч	Выделяющиеся вредные вещества	Вытяжная вентиляция			Приточная вентиляция			Вытяжная вентиляция периодического действия. Кондиционирование			Мощность систем кондиционирования (холодопроизводительность расчетная) Вт	Примечание
							Расход воздуха м3/час	Номер системы	Кратность	Расход воздуха м3/час	Номер системы	Кратность	Расход воздуха м3/час	Номер системы	Кратность		
Летний период																	
	Блок автоматики	34,72	30	-	3510	теплоизбытки	35	BE1	1	35	PE1	1	1600	K1	-	5000	
Зимний период																	
	Блок автоматики	34,72	5	1650	1860	теплоизбытки	35	BE1	1	35	PE1	1	140	B1	4,0		

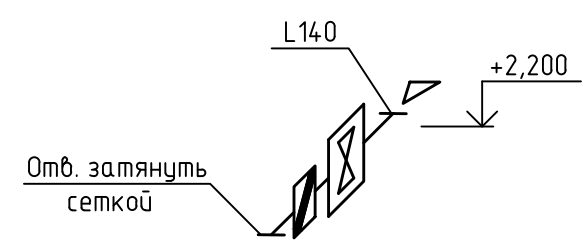
Условные обозначения

Обозначение	Наименование
	Решетка для забора воздуха
	Решетка для подачи воздуха
	Прибор отопительный электрический
PE	Естественная приточная система
BE	Естественная вытяжная система
B	Механическая вытяжная вентиляция
K	Система кондиционирования
	Вентилятор осевой
	Обратный клапан

План на отм. +0,200



B1



Документ разработан ООО "НК "Роснефть"-НТЦ". Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Согласовано:	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	28384/П

1750621/0085Д-П-012.052.000-0В-01-Ч-002							
Куст скважин №9-бис Усть-Тегусского месторождения. Обустройство							
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата		
Разраб.		Шацкая			24.03.21		
Зав. гр.		Мирук			24.03.21		
Гл. спец.		Кошко			24.03.21		
Нач. отд.		Миронникова			24.03.21		
Н. контр.		Кудря			24.03.21		
ГИП		Щетинкин			24.03.21		
Блок контроля и управления					Стадия	Лист	Листов
План на отм. +0,200. Схема системы B1					П	2	
ООО "НК "Роснефть"-НТЦ"							

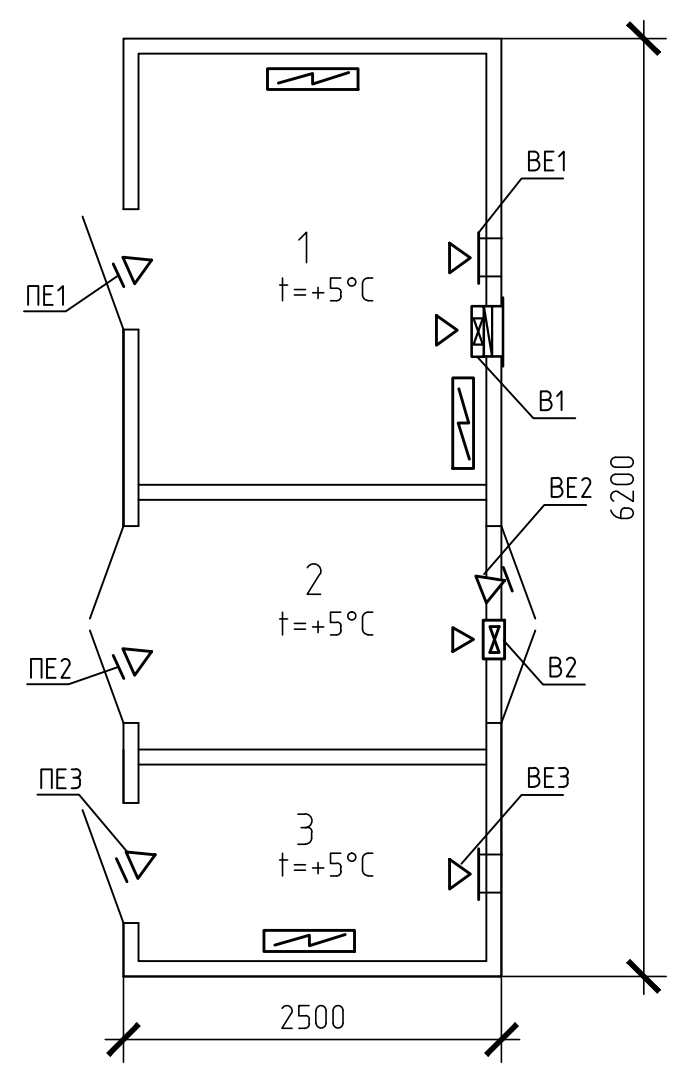
Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь м ²	Кат.* помещения
1	Помещение РУНН	6,56	В4
2	Помещение трансформатора	3,79	В1
3	Помещение РУВН	2,99	В4

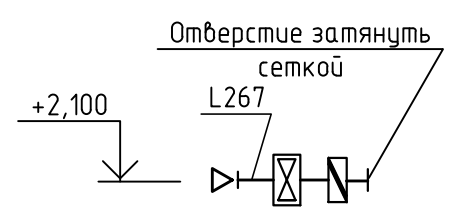
Условные обозначения

Обозначение	Наименование
	Решетка для забора воздуха
	Решетка для подачи воздуха
	Прибор отопительный электрический
	Вентилятор осевой
	Обратный клапан
В	Механическая вытяжная система
ВЕ	Естественная вытяжная система
ПЕ	Естественная приточная система

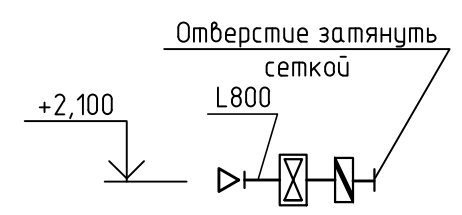
План на отм. +0,200



В1



В2



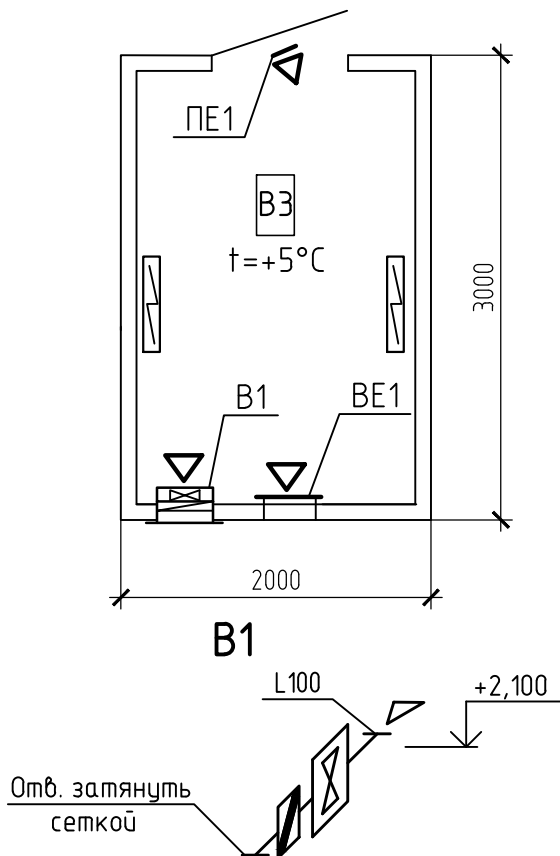
Документ разработан ООО "НК "Роснефть"-НТЦ". Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между разработчиком и заказчиком

Согласовано

Инв. № подл.	28384/П
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

1750621/0085Д-П-012.052.000-0В-01-Ч-003					
Куст скважин №9-бис Усть-Тегусского месторождения. Обустройство					
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Шацкая			24.03.21
Зав. гр.		Мирук			24.03.21
Гл. спец.		Кошко			24.03.21
Нач. отд.		Миронникова			24.03.21
Н. контр.		Кудря			24.03.21
ГИП		Щетинкин			24.03.21
Блок КТП 6/0,4 кВ				Стадия	Лист
План на отм. +0,200. Схемы систем В1 и В2				П	3
ООО "НК "Роснефть"-НТЦ"				Листов	

План на отм. +0,200



Условные обозначения

Обозначение	Наименование
	Решетка для забора воздуха
	Решетка для подачи воздуха
	Прибор отопительный электрический
ПЕ	Естественная приточная система
ВЕ	Естественная вытяжная система
В	Механическая вытяжная вентиляция
	Вентилятор осевой
	Обратный клапан

Документ разработан ООО "НК "Роснефть" -НТЦ". Информация, содержащаяся в документе, может быть раскрыта или передана третьим лицам только по согласованию между Разработчиком и Заказчиком

Согласовано	
Взам. инв.№	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	28384/П

1750621/0085Д-П-012.052.000-0В-01-Ч-004					
Куст скважин №9-бис Усть-Тегусского месторождения. Обустройство					
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Шацкая			24.03.21
Зав. гр.		Мирук			24.03.21
Гл. спец.		Кошко			24.03.21
Нач. отд.		Миронникова			24.03.21
Н. контр.		Кудря			24.03.21
ГИП		Щетинкин			24.03.21
Блок НКУ 0,4 кВт			Стадия	Лист	Листов
План на отм. +0,200. Схема системы В1			П	4	
ООО "НК "Роснефть" -НТЦ"					