

**Общество с ограниченной ответственностью
«НИИЗПРОЕКТ»**

Юридический адрес: 628605, Ханты-Мансийский Автономный округ - Югра, город
Нижневартовск, улица 60 лет Октября, дом 76, кв.39
ИНН 8603232126, КПП 860301001, ОГРН 1188617002001, ОКПО 25337309
Тел.: (3466)69-03-79, Email: saproect@mail.ru

Экз.№ _____

Заказчик – ООО «Пурнефть»

**КУСТОВАЯ ПЛОЩАДКА №14 (СКВ. №315, №316),
КРЕЩЕНСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ С КОРИДОРом
КОММУНИКАЦИЙ**

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»**

34-2020-ИОС4

Том 5.4

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

Нижневартовск, 2020

Общество с ограниченной ответственностью
«НИИЗПРОЕКТ»

Юридический адрес: 628605, Ханты-Мансийский Автономный округ - Югра, город
Нижневартовск, улица 60 лет Октября, дом 76, кв.39
ИНН 8603232126, КПП 860301001, ОГРН 1188617002001, ОКПО 25337309
Тел.: (3466)69-03-79, Email: saproect@mail.ru

Заказчик – ООО «Пурнефть»

**КУСТОВАЯ ПЛОЩАДКА №14 (СКВ. №315, №316), КРЕЩЕНСКОГО
МЕСТОРОЖДЕНИЯ С КОРИДОРом КОММУНИКАЦИЙ**

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»**

34-2020-ИОС4

Том 5.4

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

Генеральный директор

С.А. Мурзин

Главный инженер проекта

Т.А. Шайхутдинов

Нижневартовск, 2020

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
34-2020-ИОС4.С	Содержание тома	
34-2020-ИОС4.ТЧ	Текстовая часть	
34-2020-ИОС4.ГЧ	Графическая часть	
34-2020-ИОС4.ГЧ.ОВ	Лист 1. Измерительная установка ИУ-1. Отопление и вентиляция	
34-2020-ИОС4.ГЧ.ОВ	Лист 2. Блок автоматики (БА). Отопление и вентиляция	
34-2020-ИОС4.ГЧ.ОВ	Лист 3. КТПН. Отопление и вентиляция	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

34-2020-ИОС4.С

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал		Халявина			20.04.20
Н. контр		Ерофеева			20.04.20
ГИП		Шайхутдинов			20.04.20

Содержание тома

Стадия	Лист	Листов
П	1	1
ООО «НИИЗПРОЕКТ»		

для изготовления воздуховодов	21
11 Обоснование рациональности трассировки.....	22
воздуховодов вентиляционных систем (для объектов.....	22
производственного назначения).....	22
12 Описание технических решений, обеспечивающих	23
надежность работы систем в экстремальных условиях.....	23
13 Описание систем автоматизации и диспетчеризации.....	24
процесса регулирования отопления, вентиляции и	24
кондиционирования воздуха	24
14 Характеристика технологического оборудования,	25
выделяющего вредные вещества - для объектов.....	25
производственного назначения	25
15 Обоснование выбранной системы очистки от газов и.....	26
пыли - для объектов производственного назначения	26
16 Перечень мероприятий по обеспечению эффективности	27
работы систем вентиляции в аварийной ситуации (при.....	27
необходимости).....	27
17 Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения	28
установленных требований энергетической эффективности	28
к устройствам, технологиям и материалам, используемым.....	28
в системах отопления, вентиляции и кондиционирования	28
воздуха и помещений, тепловых сетях, позволяющих	28
исключить нерациональный расход тепловой энергии,	28
если такие требования предусмотрены в задании на.....	28
проектирование	28
18 Список сокращений	29
19 Перечень технических регламентов и нормативных	30
документов	30

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									1
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

01/19-ИГИ-ТЧ

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

В административном отношении участок работ расположен в Пуровском районе Ямало-Ненецкого автономного округа Тюменской области, на территории Крещенского месторождения.

Ближайшие населенные пункты к участку изысканий: поселок Пурпе в 30,9 км юго-восточнее; город Губкинский в 35 км южнее.

Административный центр Пуровского района – город Тарко-Сале расположен в 62,5 км от участка изысканий.

Краткая климатическая характеристика района строительства:

- Климатический район - 1Д;
- Код снегового района – V;
- Код ветрового района – I;
- Температура воздуха в С° (наиболее холодной пятидневки – 46,– абсолютно минимальная – 55, абсолютно максимальная +36.);
- Нормативное значение ветрового давления для первого района - 23– кг/см²;
- Расчетное значение веса снегового покрова для пятого района – 320 кгс/см²;
- Глубина промерзания грунтов на суходольных участках– составляет от 1,5 до 3,5 м.
- Код сейсмичности района - 5 баллов.

Ближайшая метеостанции Тарко-Сале. Климатическая характеристика района приводится в таблице 1.1 в соответствии с СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» по г. Тарко-Сале применительно к объекту проектирования.

В соответствии с заданием на проектирование в части «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети» входит:

Куст скважин №14.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									3
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

34-2020-ИОС4.ТЧ

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

В качестве энергоносителя для систем отопления и вентиляции предусмотрено электричество.

Использование электроэнергии в качестве энергоносителя принято по решению заказчика, указанному в задании на проектировании.

В соответствии с п. 12.1.2 СП 60.13330 обеспечение надежности электроснабжения электроприемников систем внутреннего теплоснабжения и вентиляции предусмотрена той же категории, которая установлена для электроприемников технологического оборудования здания.

Категория электроприемников по надежности рассмотрена в подразделе ИОС1 раздела 5.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	34-2020-ИОС4.ТЧ	Лист
							5
Индв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					

Таблица 5.2-Характеристики конструктивного исполнения возводимых зданий установок

Здание, сооружение	Степень огнестойкости	Класс конструктивной пожарной опасности	Класс функциональной пожарной опасности	Высота помещений м
Установка измерительная ИУ-1	IV	CO	Ф5.1	3,0*
Блок автоматики	IV	CO	Ф5.1	3,0*
КТПН	IV	CO	Ф5.1	3,0*

Примечание: * - параметр, принятый в расчетах и уточняемый при проектировании зданий установок.

Ивл. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			34-2020-ИОС4.ТЧ						9
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

оборудованы системой дежурного отопления, рассчитанной на поддержание температуры плюс 5 °С при неработающем оборудовании.

– п.5.5 СП60.13330 - для производственных помещений с полностью автоматизированным технологическим оборудованием, функционирующим без присутствия людей, при отсутствии технологических требований к температурному режиму помещений, температуру воздуха в рабочей зоне принята экономически целесообразная температура +5°С, что не противоречит требованиям приложением 5 ВНТП 01-87-04-84.

В соответствии с п.4.27 ВНТПЗ-85 в помещениях зданий установок для расчета общеобменной вентиляции (помещений без постоянного обслуживания) принята для теплого периода температура + 40 °С.

Требуемые параметры микроклимата обеспечиваются системами вентиляции и отопления.

Относительная влажность и скорость движения воздуха в производственных помещениях зданий установок не нормируются ввиду отсутствия специальных технологических требований и автоматического режима работы.

Заданные параметры обеспечиваются в пределах расчетных климатических параметров наружного воздуха для района строительства.

Принятые температуры обеспечивают нормальную круглогодичную работу контрольно-измерительных приборов и автоматики, санитарные нормы.

Строительные материалы, предусмотренные к применению при проектировании, не выделяют в окружающий воздух вредные вещества.

5.1 Отопление

Расчет системы отопления выполнен по параметру Б.

В соответствии с п. 6.2.2 СП60.13330 системы отопления обеспечивают нормируемую температуру воздуха в помещениях, учитывая:

- а) потери теплоты через ограждающие конструкции;
- б) расход теплоты на нагревание наружного воздуха, проникающего в помещения путем организованного притока через устройства для вентиляции помещений;
- г) тепловой поток, регулярно поступающий от электрических приборов, технологического оборудования.

Здание блочное установки ИУ-1

В соответствии с п.4.14 ВНТПЗ-85 для помещений категорий А, не имеющих приточной вентиляции, предусмотрена система отопления с местными нагревательными приборами.

В соответствии с приложением Д, п. Д11 таблицы Д СП60.13330 для помещений категории А применены электрообогреватели конвекционного типа, взрывозащищенные соответствующие требованиям ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011 и ГОСТ ИЕС 60079-1-2011 как электрооборудование с видом взрывозащиты «взрывонепроницаемые оболочки (d)». Безопасность эксплуатации обогревателей

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	34-2020-ИОС4.ТЧ	Лист
							11
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

на взрывоопасных объектах подтверждается Сертификатом соответствия Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» No TC RU C-RU.ME92.B.00478.

В соответствии с приложением Д, п. Д11б) таблицы Д СП60.13330 максимально допустимая температура на теплоотдающей поверхности отопительных приборов не более 110°C.

В соответствии с п.6.4.2 СП60.13330 отопительные приборы в помещениях категорий А, размещены на расстоянии (в свету) более 100 мм от поверхности стен.

Поддержание температуры в помещениях производится автоматически регулированием теплоотдачи отопительных приборов встроенными термостатическими элементами для автоматического регулирования тепловой мощности отопительного прибора с настройкой на включение/отключение в зависимости от температуры в помещении. Механический термостат обеспечивает поддержание температуры в помещении с точностью до 1°C.

Здание блочное установки БА

В соответствии с п. 4.15 ВНТПЗ-85 в помещениях зданий установок категорий Д предусмотрена система отопления местными нагревательными приборами в соответствии с требованиями строительных норм и правил.

В соответствии с п. 6.4.15 СП60.13330 в качестве источника тепла применены электрические обогреватели конвекционного типа, оснащенные термостатическими элементами для автоматического регулирования тепловой мощности отопительного прибора с уровнем электрозащиты не ниже 0.

Механический термостат обеспечивает поддержание температуры в помещении с точностью до 1°C.

В соответствии с приложением Д, п. Д11 таблицы Д СП60.13330 максимально допустимая температура на теплоотдающей поверхности отопительных приборов не более 130°C.

Электрообогреватели имеют сертификат по пожарной безопасности в соответствии с категорией помещения их установки.

Здание блочное установки КТПН

В соответствии с п. 4.15 ВНТПЗ-85 в помещениях здания установки категорий В предусмотрена система отопления местными нагревательными приборами в соответствии с требованиями строительных норм и правил.

В холодный период в помещении трансформаторной тепловыделения от трансформатора превышают теплопотери помещения его установки и постоянные отопительные электроприборы в этих помещениях не предусмотрены. В соответствие с п. 6.2.3 СП60.13330 в этом помещении, для поддержания температуры воздуха на временных рабочих местах при наладке и ремонте оборудования, предусмотрены места подключений местного отопления переносными электрообогревателями. В помещения РУ применены стационарные системы отопления.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	34-2020-ИОС4.ТЧ	Лист
							12
Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инд. № подл.							

В соответствии с п. 6.4.15 СП60.13330 в качестве источника тепла применены электрические обогревателями конвекционного типа, оснащенные термостатическими элементами для автоматического регулирования тепловой мощности отопительного прибора с уровнем электрозащиты не ниже 0. Механический термостат обеспечивает поддержание температуры в помещении с точностью до 1°C.

В соответствии с приложением Д, п. Д11 таблицы Д СП60.13330 максимально допустимая температура на теплоотдающей поверхности отопительных приборов не более 130°C.

Электрообогреватели имеют сертификат по пожарной безопасности в соответствии с категорией помещения их установки.

Общие требования к системам отопления

1. Класс защиты отопительного прибора должен соответствовать условиям его эксплуатации.

2. Приборы отопления размещаются преимущественно по наружным ограждениям зданий и обеспечивают равномерный обогрев помещений.

3. Отопительное оборудование заземлено согласно ПУЭ и СП60.13330.

4. В соответствии с п 6.1.12 СП60.13330 срок службы отопительных приборов и оборудования не менее 15 лет.

5. В соответствии с п.6.4.2 СП60.13330 отопительные приборы в помещениях категорий А, В1 размещены на расстоянии (в свету) более 100 мм от поверхности стен. Для прочих помещений в соответствии с п.6.3.9 СП60.13330 расстояние (в свету) от поверхности отопительных приборов до поверхности конструкций из горючих материалов следует принимать не менее 100 мм. При меньшем расстоянии следует предусматривать тепловую изоляцию поверхности этой конструкции из негорючих материалов.

5.2 Вентиляция

Расчет систем принудительной вентиляции выполнен в соответствии с п.5 СП60.13330:

- для теплого периода – по параметру А;
- для холодного периода – по параметру Б.

Расчет естественной вентиляции для производственных помещений в соответствии с п. 7.1.10 СП60.13330 выполнен:

а) на разность плотностей наружного и внутреннего воздуха при расчетных параметрах переходного периода года - для отапливаемых помещений без избытков теплоты; при расчетных параметрах теплого периода года - для помещений с избытками теплоты;

б) на действие ветра при скорости, равной 1 м/с в теплый период года, для помещений без избытка теплоты.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			34-2020-ИОС4.ТЧ						13
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Здание блочное установки ИУ-1

В здании блочной установки предусмотрено одно помещение с выходом наружу.

В соответствии с п.4.29 ВНТПЗ-85 для производственных помещений категорий А (объемом до 500 м³ и без постоянного присутствия производственного персонала) предусмотрена естественная вытяжная вентиляция из верхней зоны, рассчитанная на однократный воздухообмен, и вытяжная механическая вентиляция периодического действия, рассчитанная на удаление из нижней зоны 8-кратного объема воздуха по полному объему помещения.

В соответствии с п.7.2.11 СП 60.13330 системы механической вытяжной общеобменной вентиляции для помещений категорий А обеспечивают расход воздуха, необходимый для поддержания в помещениях концентрации горючих газов, не превышающей 10% НКПРП газо-воздушных смесей.

Включение периодической вентиляции в блоке производится автоматически от газоанализаторов при достижении 10% от нижнего предела взрывоопасности, во всех других случаях включение периодической вентиляции производится нажатием кнопки, расположенной у входной двери снаружи, за 10 мин. до входа персонала в помещение.

В блоке ИУ-1 предусматривается отключение от газоанализаторов технологического оборудования при достижении 40% НКПВ.

Размещение вытяжного вентилятора принято в помещении здания установки ИУ-1 в соответствии с указаниями п. 7.9 СП6.13330. Забор воздуха предусмотрен из нижней зоны.

В соответствии с п.10.4 СП60.13330 выбросы пылегазовоздушной смеси из систем общеобменной вентиляции помещений категорий А с механическим побуждением предусмотрено через воздухопроводы, не имеющих зонтов, вертикально вверх.

В соответствии с п. 4.29 ВНТПЗ-85 для помещений категории А приточная вентиляция, резервный вентиляционный агрегат в вытяжной системе, а также аварийная вентиляция не предусматриваются.

В соответствии с п. 7.2.11 (при отсутствии резервного вентилятора) предусмотрено включение аварийной сигнализации при аварийной остановке вытяжного вентилятора.

В соответствии с п. 7.5.11 СП60.13330 из помещения здания установки ИУ-1 (высотой менее 6м с выделениями горючих газов) из верхней зоны предусмотрена естественная вытяжка через дефлектор взрывозащищенного исполнения в объеме однократного воздухообмена в 1 ч (высотой менее 6 м), но не менее 60 м³/час - в соответствии с приложением М СП60.13330.

Дефлектор оснащен регулируемым утепленным клапаном с кольцом для сбора конденсата. Участки воздухопроводов с возможным образованием конденсата утеплены. Теплоизоляция с покровным слоем выполнена из негорючих материалов.

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

							34-2020-ИОС4.ТЧ	Лист
								14
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

В соответствии с п. 7.5.12 СП60.13330 забор воздуха системами общеобменной вентиляции для помещения категории А принят на расстоянии не более 400 мм от потолка.

В соответствии с п. 7.8.3 СП60.13330 вентиляционное оборудование принято во взрывозащищенном исполнении.

Участки воздухопроводов с возможным образованием конденсата утеплены. Теплоизоляция с покровным слоем выполнена из негорючих материалов.

Транзитные участки воздухопроводов в здании отсутствуют. Воздуховоды не имеют нормируемый предел огнестойкости.

Здание блочное установки Блока автоматизации (БА)

В здании блочной установки предусмотрено одно помещение с выходом наружу.

Для помещения здания БА предусмотрена естественная приточно-вытяжная вентиляции с расходом $K=1$, но не менее $60 \text{ м}^3/\text{час}$.

В соответствии с п. 7.3.3 СП60.13330 низ отверстий для приемных устройств наружного воздуха размещены на высоте не ниже 2 м от уровня земли.

Транзитные участки воздухопроводов в здании отсутствуют. Воздуховоды не имеют нормируемый предел огнестойкости.

Здание блочное установки КТПН

Здание состоит из 3-х помещений:

- Трансформаторная
- РУ НН
- РУ ВН

Помещения имеют различные категории по взрывопожарной опасности и разделены противопожарными преградами.

Предусмотрены приточно-вытяжные естественные системы вентиляции для ассимиляции тепловыделений в помещениях.

Помещение трансформаторной:

– Вентиляция помещения трансформатора выполнена в соответствие с ПУЭ 7-е изд., п.4.2.104 и обеспечивает отвод выделяемого им тепла в таких количествах, чтобы при его нагрузке, с учетом перегрузочной способности и максимальной расчетной температуре окружающей среды, нагрев трансформатора не превышал максимально допустимого для него значения.

– В соответствии с п. 4.2.104 ПУЭ вентиляция помещений трансформаторов рассчитана на ассимиляцию теплоизбытков таким образом, чтобы разность температур воздуха, выходящего из помещения и входящего в него, не превосходила 15°C .

– Вентиляция помещения предусмотрена через приточно-вытяжные решетки в воротах помещения и наружных ограждениях.

– Приточно-вытяжные отверстия защищены жалюзийными решетками со степенью защиты IP 43 - от возможного попадания влаги в помещения и защитной сеткой 10×10 - от возможного проникновения насекомых и животных.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			34-2020-ИОС4.ТЧ						15
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

6. Предусмотрена антикоррозийная защита незащищенных поверхностей воздуховодов, фланцев и креплений.

7. Элементы креплений и конструкций имеют пределы огнестойкости не менее нормируемых для воздуховодов.

8. Отопительное и вентиляционное оборудование, металлические воздуховоды заземлены согласно ПУЭ и СП60.13330.

9. Предусмотрено автоматическое отключение при пожаре систем механической вентиляции воздуха в помещениях, а также вручную по месту их установки и со щитов управления.

10. Предусмотрены устройства, обеспечивающие контроль, блокировку и дистанционное управление со световой сигнализацией, подачу сигнала об аварии для оборудования вентиляции.

11. Предусмотрена возможность местного регулирования расходов систем вентиляции и отопления.

12. Подбор оборудования и элементов систем вентиляции, отопления произведено поставщиком зданий при проектировании.

13. Для уплотнения разъемных соединений предусмотрено использовать негорючих материалов.

14. Вентиляционное оборудование и элементы систем вентиляции приняты в климатическом исполнении в соответствии с местом его установки.

15. Оборудование и материалы, применяемые для систем отопления и вентиляции должны содержать пожарно-технические характеристики, предусмотренные Федеральным законом от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

16. Монтаж, пуско-наладка систем отопления и вентиляции выполнена в соответствии с СП73.13330.2012.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					34-2020-ИОС4.ТЧ	Лист
								17
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подпись

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

Для обеспечения энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системах отопления, вентиляции воздуха помещений проектной документацией предусмотрено:

- Применение зданий блочного исполнения полной заводской комплектности и готовности.
- Организации отдельных системы для помещений разного функционального назначения и разных режимов работы.
- Организации систем отопления с регулируемым переменным расходом тепла в зависимости от температурных режимов помещений.
- Применения воздуховодов круглого сечения для снижения аэродинамического сопротивления систем.
- Применения энергоэффективной современной тепловой изоляция оборудования, воздуховодов.
- Применяемое оборудование соответствует условиям эксплуатации, ремонтпригодное.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			34-2020-ИОС4.ТЧ						18
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

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

Расчетные расходы тепловых нагрузок по сетям представлены в таблице 7.1

Таблица 7.1- Тепловые нагрузки на отопление, вентиляцию, кондиционирование, ГВС холодный/теплый периоды

Наименование здания	Периоды года при tн, °С	Расход теплоты, кВт/ч (ккал/ч)				
		Отопление	Вентиляция	Кондиционирование	ГВС	Общий (без кондиц.)
Установка измерительная ИУ-1	-42	4,02 (3456)	0,92* (812)*	-	-	4,94 (4268)
Блок автоматики	-42	2,52 (2166)*	0,92* (812)*	-	-	3,44 (2978)
КТПН	-42	5,63 (4840)	-	-	-	5,63 (4840)

Примечание:

Расходы уточнить после получения документации от завода-изготовителя

*Расходы на подогрев инфильтрационного воздуха

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	34-2020-ИОС4.ТЧ	Лист
							19
Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					

9 Сведения о потребности в паре

На проектируемых объектах использование пара не предусмотрено.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	34-2020-ИОС4.ТЧ

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Лист
						21

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

На площадках объекта проектирования предусмотрено возведение зданий установок, выполненных в блочном исполнении полной заводской готовности и представляющих собой совокупность технологического, вспомогательного оборудования и средств измерений, предназначенных для безопасного ведения технологических процессов в автоматическом режиме с передачей данных в систему контроля и управления.

Поставляемые здания установок в блочном исполнении имеют сертификаты соответствия требованиям нормативных документов в соответствии с их назначением.

Системы отопления входят в комплект поставки зданий установок и обоснование рациональной размещения отопительного оборудования не производилось.

Воздуховоды систем вентиляции выполнены из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 19904-90. Толщина стали воздуховодов принята согласно СП 60.13330.2016, приложение К «Наружные размеры поперечного сечения металлических воздуховодов (по ГОСТ 24751-81) и требования к толщине металла».

Воздуховоды и элементы систем вентиляции (гибкие вставки, фланцы и пр) предусматриваются из негорючих материалов.

Вентиляционное оборудование и элементы систем вентиляции приняты в климатическом исполнении в соответствии с местом его установки.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	34-2020-ИОС4.ТЧ	Лист
							22
Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					

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

В соответствии с п. 12.2.4 СП 60.13330 помещения, имеющие автоматическую пожарную сигнализацию, оборудованы дистанционными устройствами для отключения вентиляции при пожаре, размещенными вне обслуживаемых ими помещений.

В соответствии с п.12.2.9 СП 60.13330 предусмотрена сигнализация о работе оборудования («Включено», «Авария») систем вентиляции.

Автоматическое блокирование электроприемников систем вентиляции, с пожарной сигнализацией для отключения при пожаре систем вентиляции.

В соответствии с п. 12.2.11 СП60.13330 предусмотрено автоматическое регулирование параметров:

- отопления- от встроенных терморегуляторов;
- вытяжной вентиляции здания установки ИУ-1- включение по газоанализатору помещения;

В соответствии с п.12.2.14 СП60.13330, при выходе из строя вентилятора в здании установки ИУ-1, предусмотрено включение аварийной сигнализации с дальнейшей остановкой технологического оборудования.

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							34-2020-ИОС4.ТЧ	Лист
										25
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

14 Характеристика технологического оборудования, выделяющего вредные вещества - для объектов производственного назначения

В помещении здания установки ИУ-1 в период эксплуатации проектируемого объекта воздействие на атмосферный воздух будет возможно через неплотности фланцевых соединений трубопроводов транспорта углеводородов предельных С1-С10 - на арматурах нефтегазопроводов.

В помещениях БА, КТПН технологическое оборудование с возможным выделением во время его работы вредных веществ, идентифицированных по ГОСТ 12.1.007-76 ССБТ «Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности» отсутствуют.

Помещения БА, КТПН рассматриваются как помещения, не имеющие выделений вредных веществ во внутреннее пространство.

Изм. № подл.	Изм. № подл.
Подпись и дата	Подпись и дата
Взам. инв. №	Взам. инв. №

						34-2020-ИОС4.ТЧ	Лист
							26
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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

Системы очистки удаляемого воздуха из помещений зданий блока автоматики, КТПН не требуется в виду отсутствия технологического оборудования и процессов, способных выделять пыль и загрязняющие вредные вещества.

Для здания ИУ-1 в соответствии с п. 10.2 СП60.13330 очистка выбросов пылегазовоздушной смеси из систем с естественным побуждением, а также из систем с механическим побуждением не предусматривается – как из систем малой мощности, выбросы из которых учтены в суммарном объеме предельно допустимых выбросов объекта проектирования в целом и характера рассеивания выбросов в атмосфере в разделе проекта «Охрана атмосферного воздуха от загрязнений».

Изм. № подл.	Изм. инв. №
Подпись и дата	

						34-2020-ИОС4.ТЧ	Лист
							27
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

16 Перечень мероприятий по обеспечению эффективности работы систем вентиляции в аварийной ситуации (при необходимости)

Аварийной ситуацией для систем вентиляции может служить:

1. Пожар.
2. Взрыв.
3. Выход из строя вентилятора в постоянно действующей системы.
4. Внезапное поступление вредных веществ.

Системы вентиляции запроектированы в соответствии с противопожарными требованиями СП 7.13130-2013.

Система автоматизации обеспечивает условия для безопасного ведения технологических процессов.

На площадках объекта проектирования предусмотрено возведение сертифицированных зданий установок, выполненных в блочном исполнении полной заводской готовности и представляющих собой совокупность технологического, вспомогательного оборудования и средств измерений, предназначенных для безопасного ведения технологических процессов в автоматическом режиме с передачей данных в систему контроля и управления.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							34-2020-ИОС4.ТЧ	Лист
										28
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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

Особых мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в проектируемых системах, позволяющих исключить нерациональный расход тепловой энергии в задании на проектирование, не предъявлялось.

Проектом предусмотрены мероприятия по энергосбережению:

1. Регулирование теплоотдачи отопительных приборов встроенными термостатическими элементами для автоматического регулирования тепловой мощности отопительного прибора.
2. Высокоэффективная тепловая изоляция воздуховодов.
3. Контроль температуры внутреннего воздуха по датчикам температуры.

Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									29
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	34-2020-ИОС4.ТЧ

18 Список сокращений

БИ	Блочное исполнение полной заводской готовности
БА	Блок автоматики
ЗП	Задание на проектирование
ГВС	Горячее водоснабжение
КТП	Комплектная трансформаторная подстанция
ОКОФ	Общероссийский классификатор основных фондов
РУНН	Распределительное устройство низкого напряжения
РУВН	Распределительное устройство высокого напряжения
ПБ/ВБ	Категории: Пожаробезопасность/Взрывобезопасность
Квыт.	Коэффициент вытяжки

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					34-2020-ИОС4.ТЧ	Лист
								30
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подпись

19 Перечень технических регламентов и нормативных документов

1. Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
2. ГОСТ 12.1.005-88* «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны».
3. ГОСТ 12.1.007-76 «Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности».
4. ГОСТ Р 21.1101-2013 «Основные требования к проектной и рабочей документации»;
5. ГОСТ 24751-81 Оборудование воздухотехническое. Номинальные размеры поперечных сечений присоединений.
6. СП2.2.1.1312-03 «Гигиенические требования к проектированию вновь строящихся и реконструируемых промышленных предприятий»;
7. СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования»;
8. СП 12.13130.2009 «Определение категории помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»;
9. СП 28.13330.2012 Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85;
10. СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания. Актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87»;
11. СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП23-02-2003»;
12. СП 56.13330.2011 «Производственные здания. Актуализированная редакция СНиП 31-03-2001»;
13. СП 60.13330.2016 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003»;
14. СП 61.13330.2012 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов. Актуализированная редакция СНиП 41-03-2003»;
15. СП73.13330.2012 «Внутренние санитарно-технические системы зданий. Актуализированная редакция СНиП 3.05.01-85»;
16. СП 131.13330.2018 «Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*»;
17. СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений»;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	34-2020-ИОС4.ТЧ	Лист
							31
Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инов. № подл.							

18. ВНТП 01/87/04-84 «Объекты газовой и нефтяной промышленности, выполненные с применением блочных и блочно-комплектных устройств»;

19. ВНТП 3-85 «Нормы технологического проектирования объектов сбора, транспорта, подготовки нефти, газа и воды нефтяных месторождений»;

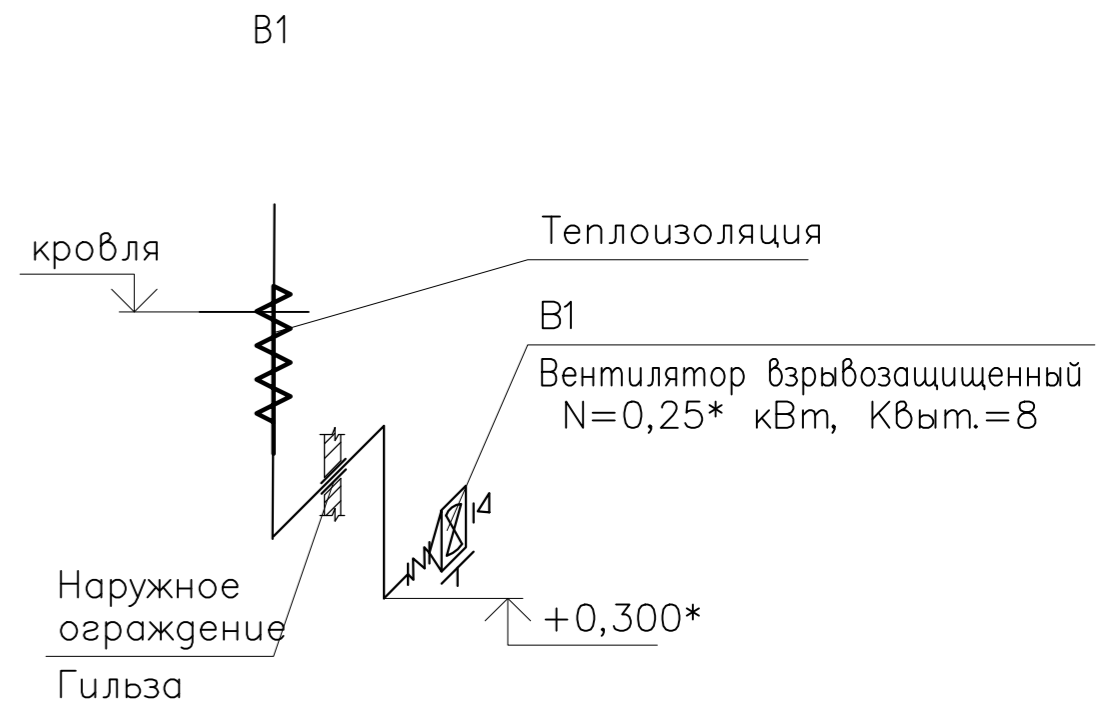
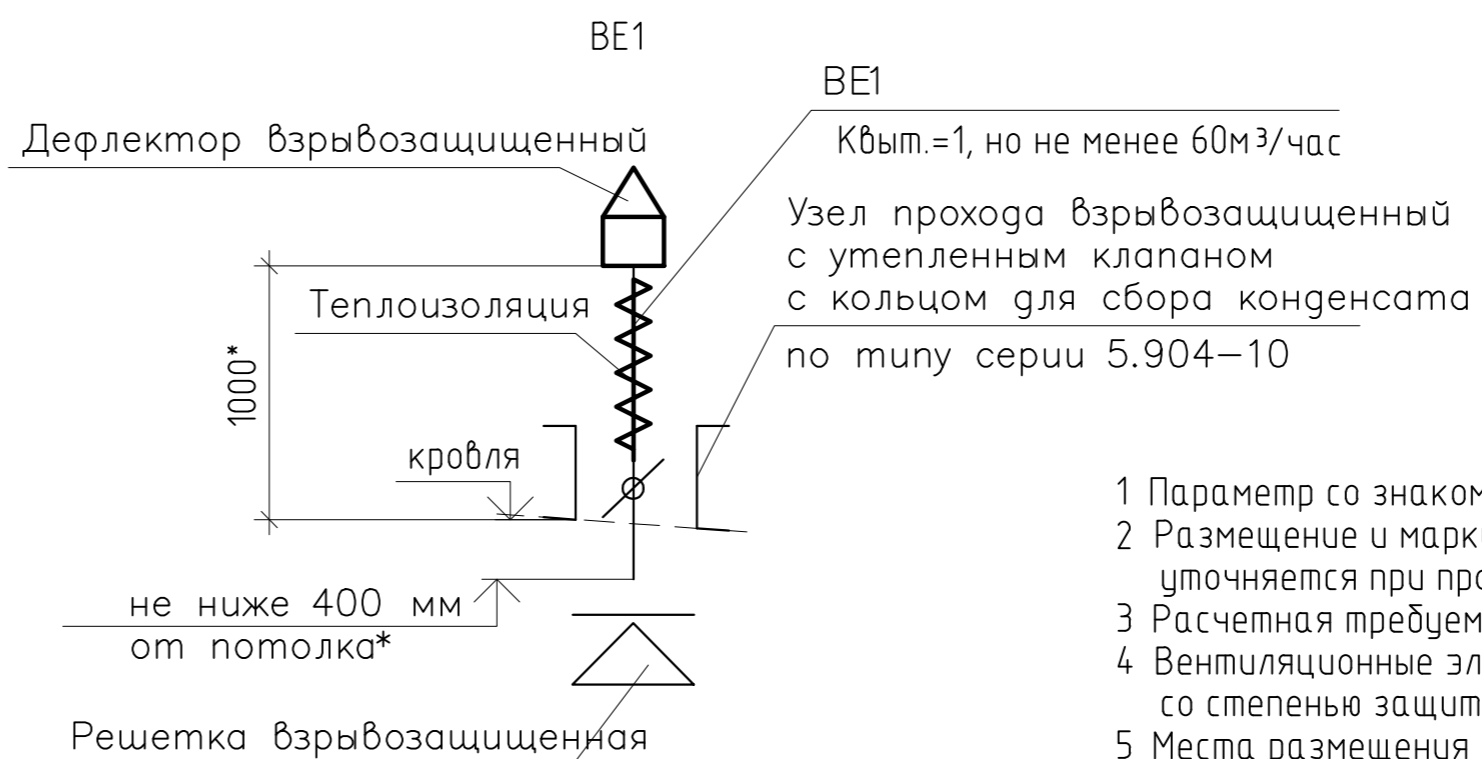
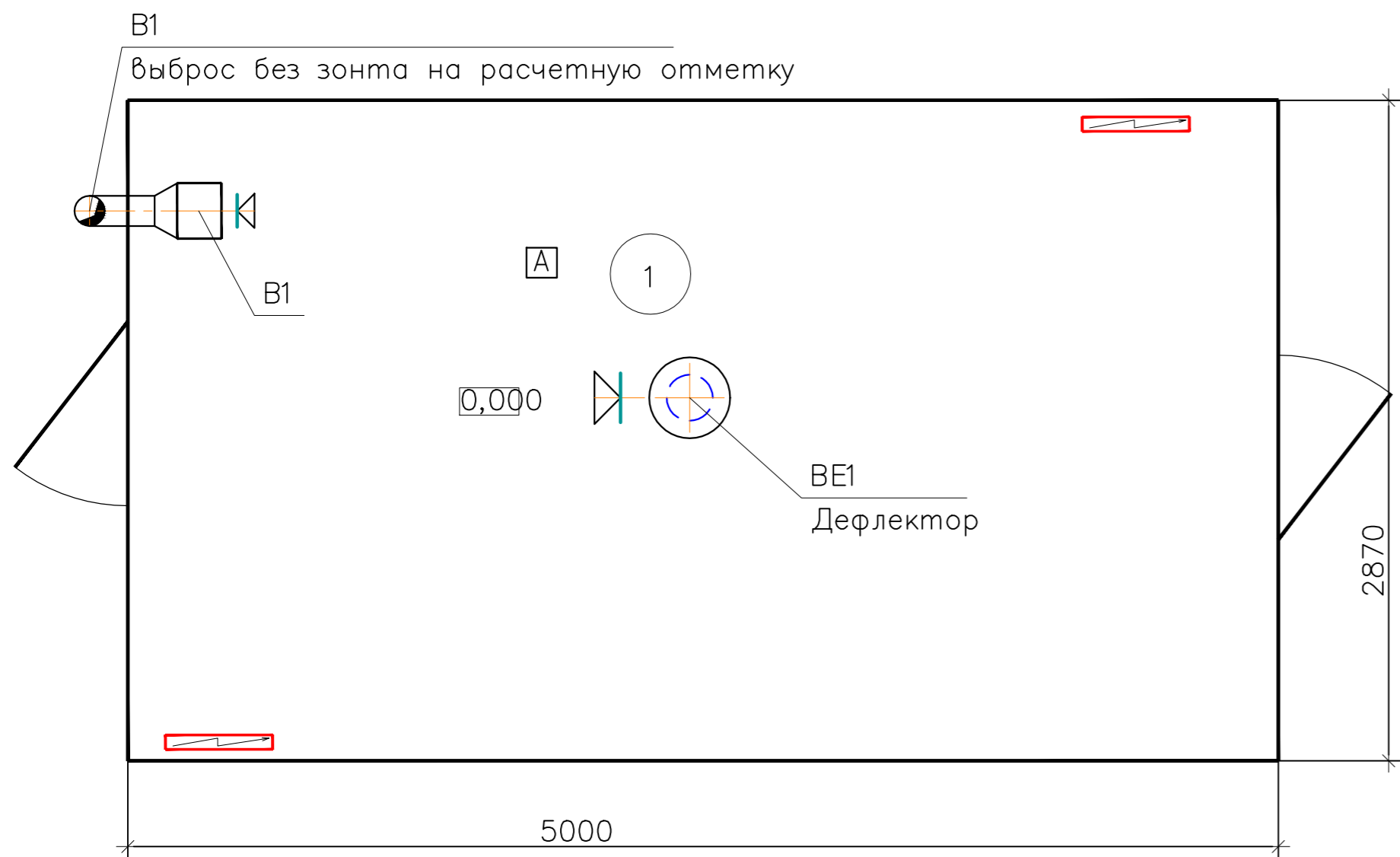
20. Правила устройства электроустановок (ПУЭ), 7-е издание. Издательство НИЦ ЭНАС, 2003 г.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					34-2020-ИОС4.ТЧ	Лист
								32
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		Подпись

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки, агрегата	Вентилятор						Электродвигатель						Воздуонагреватель						Фильтр				Примечание		
				тип исполн. по взрывоз.	№	схема испол.	поло-жение	Q (мЗ/ч)	P Па	n об/мин	тип испол. по взрывозащ.	N кВт	n об/мин	Тип	№	Кол-во	о P Па	Temp. нагрева от до	Расход тепла, кВт	о P Па	Тип	№	Кол-во	о P Па	Концентрация мг/мЗ начальная		конечная	
B1	1	Измерительная установка ИУ-1	*	взрывоз	*	*	*	K=8	*	*	взрывоз	0,25*	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BE1	1	Измерительная установка ИУ-1		взрывоз	*			K=1 но не < 60	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Измерительная установка ИУ-1
Отопление и вентиляция



- 1 Параметр со знаком * уточняется при проектировании.
- 2 Размещение и марки отопительного и вентиляционного оборудования уточняется при проектировании.
- 3 Расчетная требуемая температура в помещении в холодный период 5°C.
- 4 Вентиляционные элементы систем вентиляции с наружной установкой – со степенью защиты IP 43, исполнение УХЛ1.
- 5 Места размещения систем вентиляции должны обеспечивать защиту электрооборудования и КИПиА в здании от возможного попадания конденсата.
- 6 Оборудование сертифицировано по взрыво – пожарной безопасности в соответствии с категорией помещения.
- 7 Количество электрообогревателей показано условно и уточняется при проектировании.
- 8 Срок службы отопительных приборов – не менее 15 лет.
- 9 Расстояние от наружной поверхности электрообогревателей до горючих элементов (ограждающих конструкции, кабель, электропроводка и пр.) – не менее 100мм.
- 10 Воздуховоды, элементы систем вентиляции и отопления – негорючие.
- 11 Теплоизоляция воздуховодов – из негорючих материалов.

Условные обозначения:

отопительный электроприбор

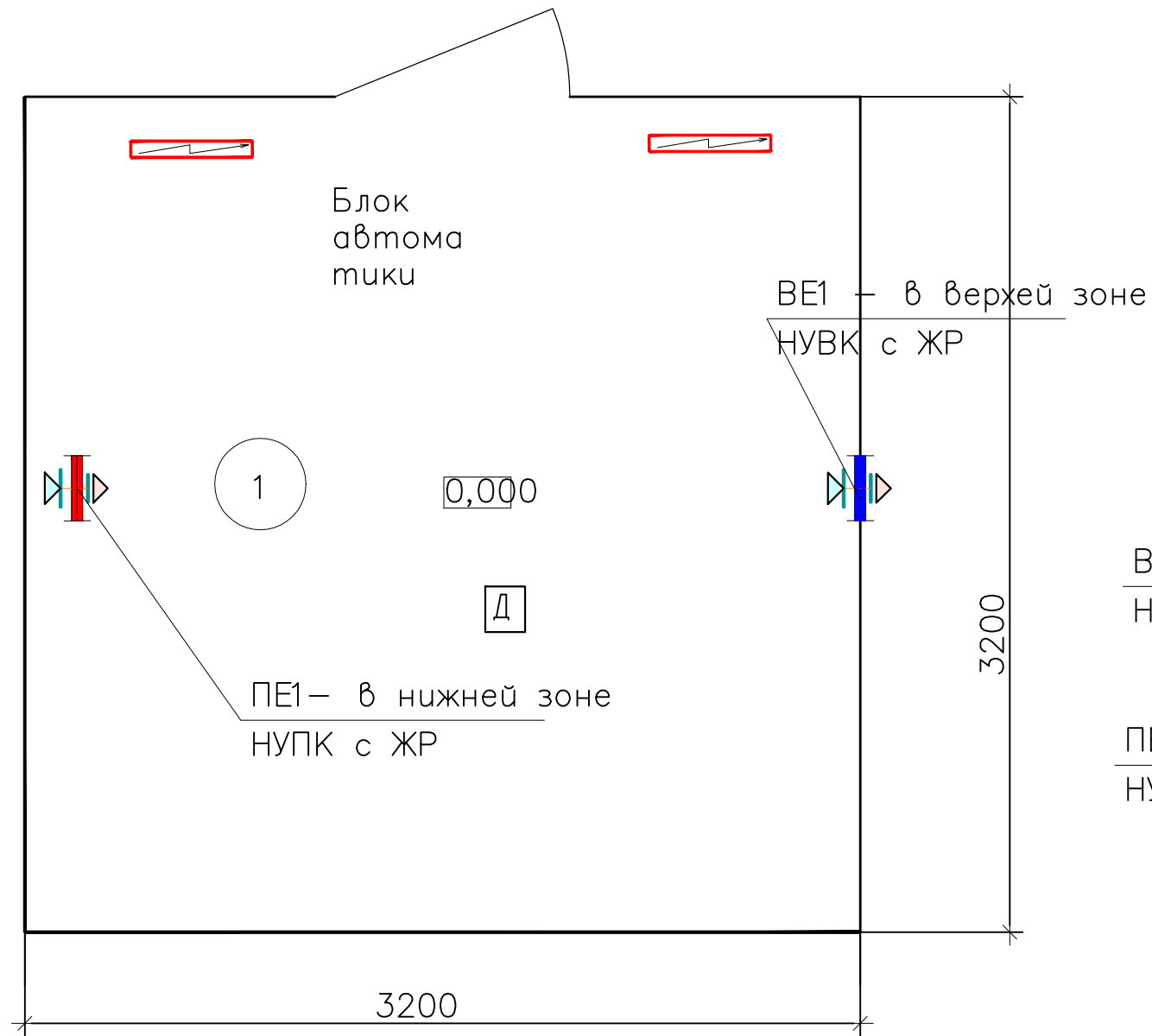
Экспликация помещений

Поз	Наименование здания (помещения)	площадь, м²*	категория ВПБ	объем, м³
1	Измерительная установка	14,35	A/B1-a	

34-2020-ИОС4.ГЧ.ОВ					
Кустовая площадка №14 (скв. №315, №316), Крещенского месторождения с коридором коммуникаций					
Изм.	Кол.Уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата
Разраб.	Халыбина			<i>Халыбина</i>	20.04.20
Проверил	Халыбина			<i>Халыбина</i>	20.04.20
Куст скважин №14					
ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА ИУ-1. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ					
ООО "НИИЗПРОЕКТ"					
Н.контр	Ерофеева			<i>Ерофеева</i>	20.04.20
ГИП	Шайхутдинов			<i>Шайхутдинов</i>	20.04.20
			Стадия	Лист	Листов
			П	1	3

Блок автоматики (БА). Отопление и вентиляция

Экспликация помещений



Поз	Наименование здания (помещения)	площадь, м ² *	категория ПБ/ВБ	объем, м ³ *
1	Блок автоматики (БА)	9,00	Д/-	

Условные обозначения:

BE – в верхней зоне

НУВК с ЖР

НУВК с ЖР – наружные утепленный приточный вентиляционный клапаны жалюзийная решетка с защитной сеткой естественной вытяжной вентиляции BE

PE – в верхней зоне

НУПК с ЖР

НУПК с ЖР – наружные утепленный вытяжной вентиляционный клапаны жалюзийная решетка с защитной сеткой естественной приточной вентиляции PE

 отопительный электроприбор

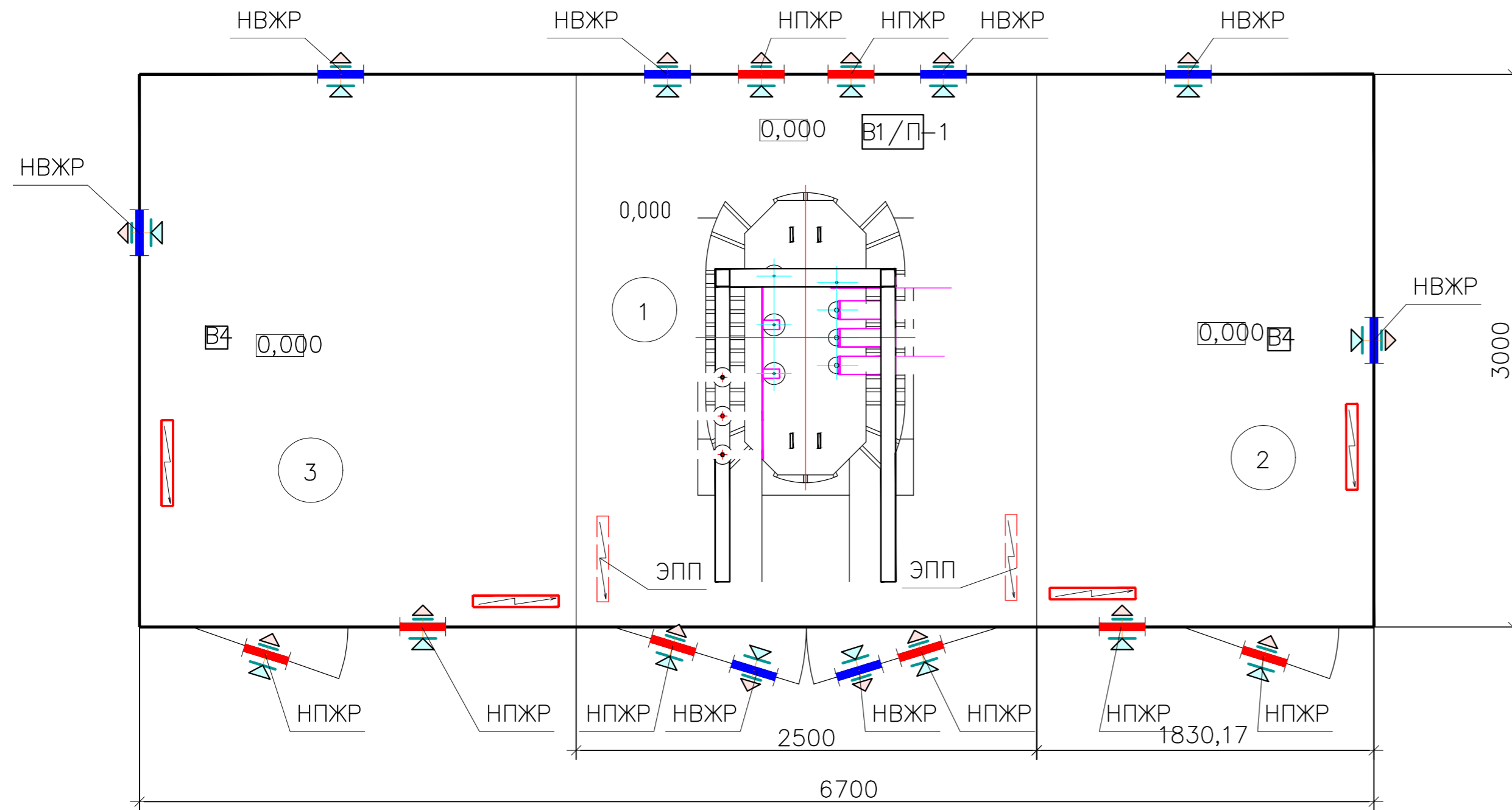
- 1 Воздухообмен на ассимиляцию тепловыделений, но не менее – 60м³/час
- 2 Размещение и марки отопительного и вентиляционного оборудования уточняется при проектировании.
- 3 Расчетная требуемая температура в помещении в холодный период 5°С.
- 4 Установка приточных элементов – в нижней части, установка вытяжных элементов – в верхней части наружных ограждений.
- 5 Вентиляционные элементы систем вентиляции с наружной установкой – со степенью защиты IP 43, исполнение УХЛ1.
- 6 Места размещения систем вентиляции должны обеспечивать защиту электрооборудования и КИПиА в здании от возможного попадания конденсата.
- 7 Оборудование сертифицировано по взрыво-пожарной безопасности в соответствии с категорией помещения.
- 8 Количество электрообогревателей показано условно и уточняется при проектировании.
- 9 Срок службы отопительных приборов – не менее 15 лет
- 10 Расстояние от наружной поверхности электрообогревателей до горючих элементов (ограждающих конструкции, кабель, электропроводка и пр.) – не менее 100мм.
- 11 Элементы систем вентиляции и отопления – негорючие.

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

						34-2020-ИОС4.ГЧ.0В			
						Кустовая площадка №14 (скв. №315, №316), Крещенского месторождения с коридором коммуникаций			
Изм.	Кол.Уч	Лист	Ивок	Подпись	Дата	Куст скважин №14	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Халябина			<i>Халябина</i>	20.04.20		П	2	
Проверил	Халябина			<i>Халябина</i>	20.04.20				
Н.контр	Ерофеева			<i>Ерофеева</i>	20.04.20	Блок автоматики (БА). Отопление и вентиляция	ООО "НИИЗПРОЕКТ"		
ГИП	Шайхутдинов			<i>Шайхутдинов</i>	20.04.20				

КТПН №1. Отопление и вентиляция




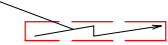
Экспликация помещений



Поз	Наименование здания (помещения)	площадь, м²*	категория ПБ/ВБ	объем, м³*
1	Трансформаторная (400кВА)	7,5	В1/П-1	
2	РУ НН	5,5	В4	
3	РУ ВН	7,0	В4	

- Расход воздуха – на ассимиляцию тепловыделений.
- Параметр со знаком * уточняется при проектировании.
- Размещение и марки отопительного и вентиляционного оборудования уточняется при проектировании.
- Расчетная требуемая температура в помещении в холодный период 5
- Установка приточных элементов в нижней части ограждений; установка вытяжных элементов – в верхней части наружных ограждений.
- Вентиляционные элементы систем вентиляции с наружной установкой – со степенью защиты IP 43, исполнение УХЛ1.
- Места размещения систем вентиляции должны обеспечивать защиту электрооборудования и КИПиА в здании от возможного попадания конденсата.
- Оборудование сертифицировано по взрыво-пожарной безопасности в соответствии с категорией помещения.
- Количество электрообогревателей показано условно и уточняется при проектировании.
- Расстояние от наружной поверхности электрообогревателей до горючих элементов (ограждающих конструкций, кабель, электропроводка и пр.) – не менее 100мм.
- Срок службы отопительных приборов – не менее 15 лет
- Элементы систем вентиляции и отопления – негорючие.
- Помещение трансформаторной должны иметь места для подключения переносных отопительных приборов.

Условные обозначения:

- НПЖР  наружные приточные жалюзийные решетки с защитной сеткой
- НВЖР  наружные вытяжные жалюзийные решетки с защитной сеткой
- ЭПП  отопительный электроприбор
-  отопительный электроприбор переносной

						34-2020-ИОС4.ГЧ.ОБ			
						Кустовая площадка №14 (скв. №315, №316), Крещенского месторождения с коридором коммуникаций			
Изм.	Кол.Уч	Лист	Ндок	Подпись	Дата	Куст скважин №14	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Халявина			<i>Халявина</i>	20.04.20		п	3	
Проверил	Халявина			<i>Халявина</i>	20.04.20				
Н.контр	Ерофеева			<i>Ерофеева</i>	20.04.20	КТПН. Отопление и вентиляция	ООО "НИИЗПРОЕКТ"		
ГИП	Шайхутдинов			<i>Шайхутдинов</i>	20.04.20				