

Общество с ограниченной ответственностью «Метрология и Автоматизация»
443013, РФ, Самарская обл., г. Самара, ул. Киевская 5А, тел.: +7 (846) 247-89-19
ma@ma-samara.ru www.ma-samara.com

Заказчик – АО «Мостдорстрой»

**Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых
нефтяных фракций и производству высококачественных
битумных материалов в Оренбургской области**

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»**

**Часть 1 «Здания и сооружения
703/21-П-ИОС4.1**

Том 5.4.1

Заказчик – АО «Мостдорстрой»

**Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых
нефтяных фракций и производству высококачественных
битумных материалов в Оренбургской области**

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»**

**Часть 1 «Здания и сооружения
703/21-П-ИОС4.1**

Том 5.4.1

Директор по ПИР



М.С. Новикова

Главный инженер проекта



Я.В. Измайлова

Содержание тома 5.4.1

Обозначение	Наименование	Примечание
703/21-П-СП	Состав проектной документации	3 листа
703/21-П-ИОС4.1.ГЧ	Текстовая часть	41 лист
703/21-П-ИОС4.1.ГЧ1	Блок ЭЛОУ-АВТ. Реагентное хозяйство. Характеристика отопительно-вентиляционных систем	1 лист
703/21-П-ИОС4.1.ГЧ2	Блок ЭЛОУ-АВТ. Реагентное хозяйство. План на отм. 0,000; +1,200	1 лист
703/21-П-ИОС4.1.ГЧ3	Блок ЭЛОУ-АВТ. Реагентное хозяйство. Принципиальная схема теплового пункта. Фрагмент плана на отм. 0,000 в осях Б-В и 2-3. Смесительный узел Вектор	1 лист
703/21-П-ИОС4.1.ГЧ4	АБК с лабораторией. Характеристика отопительно-вентиляционных систем. Местные отсосы от технологического оборудования	1 лист
703/21-П-ИОС4.1.ГЧ5	АБК с лабораторией. Характеристика кондиционеров	1 лист
703/21-П-ИОС4.1.ГЧ6	АБК с лабораторией. Отопление. План на отм. 0,000	1 лист
703/21-П-ИОС4.1.ГЧ7	АБК с лабораторией. Вентиляция План на отм. 0,000	1 лист
703/21-П-ИОС4.1.ГЧ8	АБК с лабораторией. Фрагмент плана кровли в осях В-Ж и 5-6. Фрагмент плана на отм. 0,000 в осях Б-Ж и 6-8. Смесительный узел Вектор	1 лист
703/21-П-ИОС4.1.ГЧ9	АБК с лабораторией. Принципиальная схема теплового пункта	1 лист
703/21-П-ИОС4.1.ГЧ10	Операторная технологическая. Характеристика отопительно-вентиляционных систем.	1 лист
703/21-П-ИОС4.1.ГЧ11	Операторная технологическая. План на отм. 0,000	1 лист
703/21-П-ИОС4.1.ГЧ12	Операторная технологическая. План кровли	1 лист
703/21-П-ИОС4.1.ГЧ13	Операторная технологическая. Схема теплоснабжения калориферов. Принципиальная схема теплового пункта. Фрагмент плана в осях Г-Д и 2-3. Смесительный узел Вектор	1 лист
703/21-П-ИОС4.1.ГЧ14	Товарно-сырьевая насосная. Характеристика отопительно-вентиляционных систем.	1 лист
703/21-П-ИОС4.1.ГЧ15	Товарно-сырьевая насосная. План на отм. 0,000; +1,200	1 лист
703/21-П-ИОС4.1.ГЧ16	Товарно-сырьевая насосная. Принципиальная схема теплового пункта. Фрагмент плана на отм. 0,000 в осях В-Г и 1-4. Смесительный узел Вектор	1 лист

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

703/21-П-ИОС4.1-С

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок	Подп.	Дата
Разраб.	Чекмарев			<i>Чекмарев</i>	03.22
Пров.	Дубов			<i>Дубов</i>	03.22
Т.контроль	Осадчук			<i>Осадчук</i>	03.22
Н. контр.	Федорова			<i>Федорова</i>	03.22
ГИП	Измайлова			<i>Измайлова</i>	03.22

Содержание тома 5.4.1

Стадия	Лист	Листов
П	1	6



Обозначение	Наименование	Примечание
703/21-П-ИОС4.1.ГЧ17	Водяная насосная. Характеристика отопительно-вентиляционных систем.	1 лист
703/21-П-ИОС4.1.ГЧ18	Водяная насосная. План на отм. 0,000. План на отм. +1,200. План на отм. +3,600	1 лист
703/21-П-ИОС4.1.ГЧ19	Водяная насосная. План кровли	1 лист
703/21-П-ИОС4.1.ГЧ20	Водяная насосная. Принципиальная схема теплового пункта. Фрагмент плана на отм. 0,000 в осях Д-Ж и 2-3. Смесительный узел Вектор	1 лист
703/21-П-ИОС4.1.ГЧ21	Операторная слива-налива нефтепродуктов с пропускным пунктом Характеристика отопительно-вентиляционных систем.	1 лист
703/21-П-ИОС4.1.ГЧ22	Операторная слива-налива нефтепродуктов с пропускным пунктом. План на отм. 0,000; +0,600. Вентиляция	1 лист
703/21-П-ИОС4.1.ГЧ23	Операторная слива-налива нефтепродуктов с пропускным пунктом. План на отм. 0,000; +0,600. Отопление. Кондиционирование	1 лист
703/21-П-ИОС4.1.ГЧ24	Операторная слива-налива нефтепродуктов с пропускным пунктом. Принципиальная схема теплового пункта.	1 лист
703/21-П-ИОС4.1.ГЧ25	Операторная слива-налива нефтепродуктов с пропускным пунктом. Фрагмент плана на отм. 0,000 в осях 1-2 и В-Г. Смесительный узел Вектор	1 лист
703/21-П-ИОС4.1.ОЛ1	Блок ЭЛОУ-АВТ. Реагентное хозяйство. Опросный лист на кондиционер центральный каркасно-панельный П1, П1а	6 листов
703/21-П-ИОС4.1.ОЛ2	Блок ЭЛОУ-АВТ. Реагентное хозяйство. Опросный лист на кондиционер центральный каркасно-панельный П2, П2а	7 листов
703/21-П-ИОС4.1.ОЛ3	Блок ЭЛОУ-АВТ. Реагентное хозяйство. Опросный лист на вентилятор В1	3 листа
703/21-П-ИОС4.1.ОЛ4	Блок ЭЛОУ-АВТ. Реагентное хозяйство. Опросный лист на вентилятор В2	3 листа
703/21-П-ИОС4.1.ОЛ5	Блок ЭЛОУ-АВТ. Реагентное хозяйство. Опросный лист на вентилятор В3	2 листа
703/21-П-ИОС4.1.ОЛ6	Блок ЭЛОУ-АВТ. Реагентное хозяйство. Опросный лист на вентилятор В4	3 листа
703/21-П-ИОС4.1.ОЛ7	АБК с лабораторией. Опросный лист на канальную приточную установку П2, П2а	2 листа
703/21-П-ИОС4.1.ОЛ8	АБК с лабораторией. Опросный лист на канальную приточную установку П3	2 листа
703/21-П-ИОС4.1.ОЛ9	Операторная технологическая. Опросный лист на кондиционер центральный каркасно-панельный П1, П1а	6 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-ИОС4.1-С

Лист

2

Обозначение	Наименование	Примечание
703/21-П-ИОС4.1.ОЛ10	Операторная технологическая. Опросный лист на кондиционер центральный каркасно-панельный П2, П2а	5 листов
703/21-П-ИОС4.1.ОЛ11	Операторная технологическая. Опросный лист на вентилятор В1	2 листа
703/21-П-ИОС4.1.ОЛ12	Операторная технологическая. Опросный лист на вентилятор В2	2 листа
703/21-П-ИОС4.1.ОЛ13	Товарно-сырьевая насосная. Опросный лист на кондиционер центральный каркасно-панельный П1, П1а	6 листов
703/21-П-ИОС4.1.ОЛ14	Товарно-сырьевая насосная. Опросный лист на кондиционер центральный каркасно-панельный П2, П2а	6 листов
703/21-П-ИОС4.1.ОЛ15	Товарно-сырьевая насосная. Опросный лист на кондиционер центральный каркасно-панельный АП1	5 листов
703/21-П-ИОС4.1.ОЛ16	Товарно-сырьевая насосная. Опросный лист на вентилятор В1, В1а.	3 листа
703/21-П-ИОС4.1.ОЛ17	Товарно-сырьевая насосная. Опросный лист на вентилятор АВ1.	3 листа
703/21-П-ИОС4.1.ОЛ18	Товарно-сырьевая насосная. Опросный лист на вентилятор В2.	3 листа
703/21-П-ИОС4.1.ОЛ19	Товарно-сырьевая насосная. Опросный лист на вентилятор В3	3 листа
703/21-П-ИОС4.1.ОЛ20	Водяная насосная. Опросный лист на канальную приточную установку П1, П1а	7 листов
703/21-П-ИОС4.1.ОЛ21	Водяная насосная. Опросный лист на кондиционер центральный каркасно-панельный П2	4 листа
703/21-П-ИОС4.1.ОЛ22	Водяная насосная. Опросный лист на вентилятор В1	3 листа
703/21-П-ИОС4.1.ОЛ23	Водяная насосная. Опросный лист на вентилятор В2	3 листа
703/21-П-ИОС4.1.ОЛ24	Водяная насосная. Опросный лист на вентилятор В3	3 листа
703/21-П-ИОС4.1.ОЛ25	Водяная насосная. Опросный лист на вентиляторы В4	3 листа
703/21-П-ИОС4.1.ОЛ26	Водяная насосная. Опросный лист на вентиляторы В5	3 листа
703/21-П-ИОС4.1.ОЛ27	Водяная насосная. Опросный лист на вентилятор В6	3 листа
703/21-П-ИОС4.1.ОЛ28	Операторная слива-налива нефтепродуктов с пропускным пунктом. Опросный лист на кондиционер центральный каркасно-панельный П1, П1а	5 листов
703/21-П-ИОС4.1.ОЛ29	Операторная слива-налива нефтепродуктов с пропускным пунктом. Опросный лист на кондиционер центральный каркасно-панельный П2,	5 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-ИОС4.1-С

Лист

3

Обозначение	Наименование	Примечание
	П2а	
703/21-П-ИОС4.1.ОЛ30	Операторная слива-налива нефтепродуктов с пропускным пунктом. Опросный лист на вентилятор В1	2 листа
703/21-П-ИОС4.1.ОЛ31	Операторная слива-налива нефтепродуктов с пропускным пунктом. Опросный лист на вентилятор В2, В2а	2 листа
703/21-П-ИОС4.1.ОЛ32	Операторная слива-налива нефтепродуктов с пропускным пунктом. Опросный лист на вентилятор В3, В3а	2 листа
703/21-П-ИОС4.1.ОЛ33	Операторная слива-налива нефтепродуктов с пропускным пунктом. Опросный лист на вентилятор В4	3 листа
703/21-П-ИОС4.1.ОЛ34	Операторная слива-налива нефтепродуктов с пропускным пунктом. Опросный лист на вентилятор В5	3 листа
703/21-П-ИОС4.1.ОЛ35	Операторная слива-налива нефтепродуктов с пропускным пунктом. Опросный лист на сплит-систему К1, К1а	3 листа
703/21-П-ИОС4.1.ОЛ36	Операторная слива-налива нефтепродуктов с пропускным пунктом. Опросный лист на сплит-систему К2, К2а	2 листа
703/21-П-ИОС4.1.ПРЛ1	Приложение 1. Блок ЭЛОУ-АВТ. Реагентное хозяйство. Таблица воздухообмена	1 лист
703/21-П-ИОС4.1.ПРЛ2	Приложение 2. АБК с лабораторией. Таблица воздухообмена	6 листов
703/21-П-ИОС4.1.ПРЛ3	Приложение 3. Операторная технологическая. Таблица воздухообмена	1 лист
703/21-П-ИОС4.1.ПРЛ4	Приложение 4. Товарно-сырьевая насосная. Таблица воздухообмена	1 лист
703/21-П-ИОС4.1.ПРЛ5	Приложение 5. Водяная насосная. Таблица воздухообмена	1 лист
703/21-П-ИОС4.1.ПРЛ6	Приложение 6. Операторная слива-налива нефтепродуктов с пропускным пунктом. Таблица воздухообмена	1 лист
Количество листов в томе 5.4.1		208 листов

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-ИОС4.1-С

Лист

4

В разработке технической документации тома 5.4.1 принимали участие специалисты:

Инженер-проектировщик



Чекмарев

Независимую внутреннюю экспертизу и нормоконтроль технической документации осуществили специалисты:

Главный инженер



С.В. Дубов

Главный конструктор



А.А. Осадчук

Ведущий инженер нормоконтроля



М.Ю. Федорова

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

703/21-П-ИОС4.1ТЧ

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата				
Разраб.	Чекмарев		03.22	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 Часть 1 Здания и сооружения			Стадия	Лист	Листов
Пров.	Дубов		03.22				П	1	41
Т.контроль	Осадчук		03.22				 МЕТРОЛОГИЯ и АВТОМАТИЗАЦИЯ		
Н. контр.	Федорова		03.22						
ГИП	Измайлова		03.22						

Содержание

Содержание.....	2
1 Сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетные параметры наружного воздуха	4
2 Сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции.....	5
3 Описание и обоснование способов прокладки и конструктивных решений, включая решения в отношении диаметров и теплоизоляции труб теплотрассы от точки присоединения к сетям общего пользования до объектов капитального строительства	6
4 Перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод.....	7
5 Обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений с приложением расчета совокупного выделения в воздух внутренней среды помещений химических веществ с учетом совместного использования строительных материалов, применяемых в проектируемом объекте капитального строительства, в соответствии с методикой, утверждаемой Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации.....	8
5.1 Блок ЭЛОУ-АВТ. Реагентное хозяйство	8
5.2 АБК с лабораторией	10
5.3 Операторная технологическая	12
5.4 Товарно-сырьевая насосная.....	14
5.5 Водяная насосная	17
5.6 Операторная слива-налива нефтепродуктов с пропускным пунктом.....	18
6 Обоснование энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях	22
7 Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды	23
8 Описание мест расположения приборов учета используемой тепловой энергии и устройств сбора и передачи данных от таких приборов	24
9 Сведения о потребности в паре.....	25
10 Обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздухопроводов	26
11 Обоснование рациональности трассировки воздухопроводов вентиляционных систем - для объектов производственного назначения	27
11.1 Блок ЭЛОУ-АВТ. Реагентное хозяйство	27
11.2 АБК с лабораторией	27
11.3 Операторная технологическая	28
11.4 Товарно-сырьевая насосная.....	28
11.5 Водяная насосная	29
11.6 Операторная слива-налива нефтепродуктов с пропускным пунктом.....	29
12 Описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях	31
12.1 Блок ЭЛОУ-АВТ. Реагентное хозяйство	31
12.2 АБК с лабораторией	31
12.3 Операторная технологическая	32
12.4 Товарно-сырьевая насосная.....	33
12.5 Водяная насосная	34

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

12.6	Операторная слива-налива нефтепродуктов с пропускным пунктом	34
13	Описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	36
14	Характеристика технологического оборудования, выделяющего вредные вещества - для объектов производственного назначения.....	37
14.1	Блок ЭЛОУ-АВТ. Реагентное хозяйство	37
14.2	АБК с лабораторией	37
14.3	Операторная технологическая	37
14.4	Товарно-сырьевая насосная.....	37
14.5	Водяная насосная	37
14.6	Операторная слива-налива нефтепродуктов с пропускным пунктом.....	37
15	Обоснование выбранной системы очистки от газов и пыли - для объектов производственного назначения	38
16	Перечень мероприятий по обеспечению эффективности работы систем вентиляции в аварийной ситуации	39
17	Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха помещений, тепловых сетях, позволяющих исключить нерациональный расход тепловой энергии, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование	40
18	Перечень принятых сокращений.....	41

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-ИОС4.1.ТЧ

Лист

3

1 Сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетные параметры наружного воздуха

Расчетные параметры наружного воздуха приняты согласно СП 131.13330.2020:

- для отопления, вентиляции в холодный период минус 29,0 °С (параметр Б);
- для вентиляции в теплый период плюс 28,0 °С (параметр А);
- для кондиционирования в теплый период плюс 32,0°С (параметр Б);
- абсолютная минимальная температура воздуха минус 43,0 °С
- средняя температура отопительного периода минус 6,0 °С;
- продолжительность отопительного периода 195 суток;
- барометрическое давление 1001 ГПа.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					703/21-П-ИОС4.1.ТЧ	Лист
								4
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

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

Источником теплоснабжения комплекса является котельная (смотри в томе 5.7.3 разделе 5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений» подразделе 7.1 «Технологические решения» части 3 «Котельная»).

Температурный график источника теплоснабжения: 115-70°C.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					703/21-П-ИОС4.1.ТЧ	Лист
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	5		

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

В данном разделе не разрабатывается.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №																													Лист 6
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	703/21-П-ИОС4.1.ТЧ																						

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

В данном разделе не разрабатывается.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №																													Лист 7
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	703/21-П-ИОС4.1.ТЧ																						

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

5.1 Блок ЭЛОУ-АВТ. Реагентное хозяйство

Для обеспечения чистоты и взрывобезопасности воздушной среды, установленной санитарными нормами и нормами техники безопасности, во всех помещениях здания запроектирована механическая и естественная приточно-вытяжная вентиляция.

В помещении закрытой насосной категории «В3» запроектирована постоянно действующая приточно-вытяжная вентиляция, кратность воздухообмена которой обеспечивает разбавление, выделяющихся в помещении вредных веществ, до допустимых нормами концентраций. Кратность воздухообмена принята 3 кратности в соответствии с п.13 приложения 3 ВСН 21-77 что обеспечивается постоянно действующей приточной установкой П1, П1а.

В соответствии с таблицей 1 приложения 4 ВСН 21-77 вытяжная вентиляция осуществляется из верхней зоны через дефлекторы. Отвод конденсата от дефлекторов осуществляется через трап в полу в систему канализации.

В помещении РП и аппаратной вентиляция рассчитана на ассимиляцию теплоизбытков и обеспечением 5-ти кратного гарантированного подпора согласно п.7.2 ВСН 21-77, что обеспечивается постоянно действующей приточной установкой П2, П2а.

В приточной венткамере выполнена приточно-вытяжная вентиляция согласно п. 6.3 СП 41-101-95 и п.7.10.24 СП 60.13330.2020 в размере 2-х кратного воздухообмена.

Приточный воздух в помещение РП, венткамеру и аппаратную подается согласно п.7.3.9 СП 60.13130.2020 в верхнюю зону через регулируемые решетки.

На воздуховоде системы П2, П2а, обслуживающей помещения категорий «В3», в пределах венткамеры установлен обратный клапан во взрывозащитном исполнении согласно п.11.23 ВСН 21-77.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-ИОС4.1.ТЧ

Лист

8

На воздуховодах приточных систем, пересекающих стены венткамеры и категоризируемых помещений, согласно п. 9.2 и 7.10.23 СП 60.13330.2020 предусмотрена установка огнезадерживающих клапанов.

Помещение аппаратной конструктивно выполнено во взрывозащитном исполнении. На приточных и вытяжных воздуховодах, обслуживающих помещение аппаратной, для предотвращения проникновения ударной волны устанавливаются противовзрывные устройства УЗС-1 и расширительные камеры РК-2-1.

В помещении аппаратной предусматривается газовое пожаротушение.

Для удаления газов и дыма после действия автоматических установок газового пожаротушения в помещении аппаратной предусмотрен передвижной противопожарный дымосос ДПЭ-7(2ЦМ). Для присоединения дымососа в стене предусматривается стыковочный узел УС-1вп с двухзонным удалением воздуха (из нижней и верхней зоны) и одновременной подачей приточного воздуха. Производительность дымососа $L=2500$ м³/ч, что обеспечивает 4-х кратный воздухообмен в соответствии с п.7.13 СП 7.13130.2013. Дымосос хранится в помещении венткамеры.

Для защиты от пыли воздух очищается в приточных установках с помощью фильтра с классом очистки G4.

Воздухозабор для приточных установок предусмотрен на 15 метрах от поверхности земли согласно п.11.26 ВСН 21-77.

Выброс воздуха для систем вытяжной вентиляции выполняется выше 1,0 м. от кровли здания:

- через дефлекторы для систем с естественным побуждением;
- через вытяжные зонты для систем с механическим побуждением.

Воздуховоды запроектированы из тонколистовой стали по ГОСТ 14918-2020, толщиной в зависимости от диаметра воздуховода, класса герметичности А. (СП 60.13330.2020 приложение М).

Системы приточной вентиляции предусмотрены с воздушным отоплением и предназначены для круглосуточного поддержания требуемых параметров. Согласно п. 7.2.7 СП 60.13130.2020 в приточных установках предусмотрены резервные вентиляторы.

Ввод теплосети выполнен в помещение венткамеры.

В помещении венткамеры устанавливается запорно-регулирующая арматура, узел учета тепла, регулятор перепада давления. Регулирование теплоносителем от температуры наружного воздуха осуществляется в узлах управления приточными установками.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-ИОС4.1.ТЧ

Лист

9

Трубопроводы теплового пункта и теплоснабжения приточных установок приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0,002. В нижних точках установлены шаровые краны для слива, в верхних - для выпуска воздуха. Дренажные трубопроводы приняты стальные водогазопроводные оцинкованные по ГОСТ 3262-75. Трубопроводы теплового пункта и теплоснабжения калориферов изолируются негорючей изоляцией. Толщина изоляции принята по нормам плотности теплового потока согласно СП 61.13330.2012. В помещении РП для проведения ремонтных работ предусмотрен нагрев до 18°C с помощью электроконвекторов.

5.2 АБК с лабораторией

Во всех помещениях административно-бытового корпуса для обеспечения требуемых параметров воздушной среды, установленных санитарными нормами и нормами техники безопасности, предусмотрена механическая, естественная или смешанная вентиляция.

В помещениях щитовой и узла связи вентиляция рассчитана на ассимиляцию теплоизбытков и обеспечение гарантированного подпора воздуха в соответствии с п.7.2 ВСН 21-77, что обеспечивается постоянно действующей приточной вентсистемой П4 и П4а.

В лабораторных помещениях и складе кислот запроектирована общеобменная и местная вытяжная вентиляция с механическим побуждением, определенная из условия разбавления загрязняющих веществ до ПДК. Вытяжная вентиляция предусмотрена для каждого лабораторного помещения самостоятельными системами. Общеобменная вентиляция предусмотрена в объеме 2 крат/ч из верхней и нижней зон согласно п.6.11.27 У-ТХ-04-06. Концентрация взрывоопасных веществ в воздухе, удаляемом системами местных отсосов, не превышает 10% НКПРП, что позволяет объединить в пределах одного помещения местную и общеобменную вытяжную вентиляцию в соответствии с п.6.11.18 У-ТХ-04-06.

Подача приточного воздуха в помещения лабораторий осуществляется в верхнюю зону в объеме 90% и 10% подается в коридор согласно п.9.4 ВСН 21-77.

Постоянно действующая приточно-вытяжная вентиляция предусмотрена для склада арбитражных проб и тамбур-шлюза при нем, склада кислот и реагентов (система П2 и П2а).

Все вытяжные вентиляторы, обслуживающие лаборатории и склады, выполнены во взрывозащитном исполнении.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-ИОС4.1.ТЧ

Лист

10

В кабинеты выполнена подача приточного воздуха в размере 1,5 кратности согласно таблице 12 СП44.13330.2012 «Административные и бытовые здания». Вытяжка осуществляется из коридора системой В7.

В комнате отдыха, комнате приема пищи, санузлах, душевой, складах химпосуды и приборов КИП вытяжка осуществляется с помощью кирпичных вентканалов.

Приточный воздух, который подается в помещение душевой, догревается до температуры 23°C с помощью электрокалорифера.

Раздача и удаление воздуха осуществляется через потолочные воздухораспределители, регулируемые решетки и отверстия, затянутые сеткой.

На воздуховодах приточных систем, обслуживающих помещения категории В, предусмотрена установка обратных клапанов согласно п.11.23 ВСН 21-77, которые изолируют приточную венткамеру от обслуживаемых помещений при остановке приточных систем.

На воздуховодах систем вентиляции, обслуживающих помещения с категорией «В3 и В4» и помещения, где предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация, в соответствии с п. 6.10 «в», 6.22 и 7.13 СП 7.13130.2013 установлены огнезадерживающие клапаны с пределом огнестойкости EI-60.

Для обеспечения требуемых температурных параметров воздуха в теплый период года в помещениях кабинетов, комнате отдыха, комнате приема пищи, помещении кладовщика и узле связи предусмотрено кондиционирование воздуха, обеспечиваемое мульти сплит-системой «Daikin». Наружные блоки сплит-систем общепромышленного исполнения. Отвод конденсата от внутренних блоков предусмотрен металлополимерными трубами «RehauRAUTITAN» на отмокку. Фреоновые соединения внутренние и наружные блоки, выполнены из медных труб с тепловой изоляцией трубками STK-FLEX толщиной 13 мм с покрытием AL CLAD.

Для защиты от пыли проектом предусмотрена очистка приточного воздуха в воздушных фильтрах (класс очистки G3).

Воздух для приточных вентсистем забирается в зонах с наименьшей загазованностью на высоте 15 метров от поверхности земли согласно п.11.26 ВСН 21-77.

Выброс воздуха систем В1-В6 осуществляется с помощью насадок с водоотводящим кольцом и выполнен согласно п. 7.6.4 СП 60.13330.2020 на высоте 2 м от кровли. Выброс остальных систем осуществляется на 1 м от кровли.

Воздуховоды запроектированы из тонколистовой стали по ГОСТ 14918-2020, толщиной в зависимости от диаметра воздуховода, класса герметичности А. (СП 60.13130.2020 приложение М). Воздуховоды систем В1-В6 предусмотрены кислото-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			703/21-П-ИОС4.1.ТЧ				
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

стойкие согласно п.7.11.1 СП 60.13130.2020. Воздуховоды с наружным воздухом до приточных установок в пределах венткамеры изолируется негорючим теплоизоляционным материалом для предотвращения выпадения конденсата.

Источником тепла является котельная. Ввод теплосети осуществляется в помещение венткамеры. Параметрами теплоносителя является вода с параметрами 115-70°C.

Теплопотери рассчитаны в соответствии со СП 131.13330.2020 на температуру наружного воздуха минус 29°C.

В проекте запроектированы современные нагревательные приборы и установлена терморегулирующая арматура, что предотвращает получение ожогов и травм при касание нагревательных приборов. Температура на поверхности нагревательных приборов не превышает 70°C.

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы. На подаче у нагревательных приборов предусмотрены автоматические терморегулирующие вентили фирмы «Danfoss», на обратке – шаровые краны. Система отопления принята двухтрубная, тупиковая. Ветки системы отопления увязаны между собой с помощью автоматических балансировочных клапанов фирмы «Danfoss». Трубопроводы системы отопления приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

В тепловом пункте устанавливаются запорно-регулирующая арматура, узел учета тепла, регулятор перепада давления, погодное регулирование теплоносителя, понижение теплоносителя для теплоснабжения калориферов до параметров теплоносителя 110-70°C и для системы отопления до параметров 95-70°C.

Трубопроводы теплового пункта и теплоснабжения приточных установок приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0,002. В нижних точках установлены шаровые краны для слива, в верхних - для выпуска воздуха. Дренажные трубопроводы приняты стальные водогазопроводные оцинкованные по ГОСТ 3262-75. Трубопроводы теплового пункта и теплоснабжения калорифера изолируются негорючей изоляцией. Толщина изоляции принята согласно нормам плотности теплового потока согласно СП 61.13330.2012.

В помещении электрощитовой предусмотрено отопление с помощью электроконвектора.

5.3 Операторная технологическая

Во всех помещениях технологической операторной запроектировано воздушное отопление, совмещенное с вентиляцией. Трубопроводы систем теплоснабжения ка-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

калориферов предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 для диаметров труб более 50 мм, для диаметров труб менее 50 мм приняты трубы водопроводные по ГОСТ 3262-75.

Выпуск воздуха из системы теплоснабжения калориферов предусмотрен через воздушные краны.

Дренаж системы теплоснабжения осуществляется в канализацию через спускные вентили. Температура сбрасываемой воды не более 40°C.

Проектом предусматривается ввод теплофикационной воды в здание через индивидуальный тепловой пункт (ИТП), размещаемый в венткамере и состоящий из запорно-регулирующей арматуры, грязевиков, фильтра и контрольно-измерительных приборов.

ИТП запроектирован для присоединения системы теплоснабжения приточных установок.

Запорно-регулирующая арматура в ИТП стальная фланцевая.

В ИТП установлен счетчик расхода тепла.

Узел учета тепловой энергии и теплоносителя имеет технологическое назначение.

Коммерческий учет тепловой энергии и теплоносителя выполняется на источнике тепла.

Трубопроводы теплоснабжения и фланцевая арматура ИТП изолируется $\delta=19$ мм утеплителем K-FLEXSOLARHT с покрытием AL CLAD, обеспечивающим температуру поверхности изоляции не более 40°C.

Для обеспечения чистоты и взрывобезопасности воздушной среды, установленной санитарными нормами и нормами техники безопасности, во всех помещениях здания взрывозащищенной технологической операторной запроектирована механическая и естественная приточно-вытяжная вентиляция.

В помещениях операторной, аппаратной и узла связи вентиляция рассчитана на ассимиляцию теплоизбытков и обеспечение гарантированного подпора с кратностью не менее 5-ти в соответствии с п.7.2 ВСН 21-77, который обеспечивается постоянно действующими приточными вентсистемами с механическим побуждением.

Общеобменная механическая постоянно действующая приточная вентиляция в приточной камере запроектирована с кратностью воздухообмена 3 крат/час по полному внутреннему объему помещения согласно п.3.13 ВСН 21-77.

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

Естественная вытяжная вентиляция через шахту с дефлекторным побуждением запроектирована из санузла

На воздуховодах систем вентиляции, обслуживающих помещения категории «ВЗ» и помещения, где предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация и газовое пожаротушение, в соответствии с п.п.6.10, 6.22 и 7.13 СП 7.13130.2013 установлены противопожарные клапаны КПУ (ЕI 60) с электроприводом при пересечении строительной конструкции с нормируемым пределом огнестойкости REI 150, автоматически закрывающиеся от датчиков пожарной сигнализации.

Воздуховоды запроектированы из тонколистовой стали по ГОСТ 14918-2020, толщиной в зависимости от диаметра воздуховода, класса герметичности А. (СП 60.13330.2020 приложение М).

Воздухозабор для приточных установок предусмотрен на 15 метрах от поверхности земли согласно п.11.26 ВСН 21-77. Выброс воздуха для систем вытяжной вентиляции запроектирован на 1,0 м выше уровня кровли здания. Здание технологической операторной конструктивно выполнено во взрывозащищенном исполнении. На воздухозаборе приточных систем для предотвращения проникновения в здание ударной волны устанавливается противовзрывное устройство УЗС-1 и расширительная камера. На вытяжных воздуховодах устанавливаются противовзрывные устройства МЗС с расширительными камерами РК-0,5.

Раздача воздуха в помещениях здания технологической операторной осуществляется в верхнюю зону (согласно п.7.5.8 СП 60.13330.2020) через потолочные воздухораспределители и регулируемые решетки.

Для обеспечения требуемых температурных параметров воздуха в помещении операторной, аппаратной и узла связи в теплый период года предусмотрено кондиционирование воздуха. Системы приточной вентиляции, совмещенные с воздушным отоплением и предназначенные для круглосуточного и круглогодичного обеспечения требуемых параметров воздуха в помещениях, предусмотрены с резервными установками. При выходе из строя рабочей установки включается резервная.

5.4 Товарно-сырьевая насосная

Для обеспечения чистоты и взрывобезопасности воздушной среды, установленной санитарными нормами и нормами техники безопасности, во всех помещениях здания насосной запроектирована механическая и естественная приточно-вытяжная вентиляция.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-ИОС4.1.ТЧ

Лист

14

В помещении технологической насосной категории «А» запроектирована постоянно действующая приточно-вытяжная вентиляция, кратность воздухообмена которой обеспечивает разбавление выделяющихся в помещении вредных веществ до допустимых нормами концентраций. Кратность воздухообмена принята 15 кратностей в соответствии с п.3 приложения 3 ВСН 21-77.

В соответствии с таблицей 1 приложения 4 ВСН 21-77 вытяжная вентиляция осуществляется из верхней зоны выполнена в размере 40% и из нижней зоны в размере 60%.

Приточный воздух подается в рабочую зону согласно п.7.3.12 СП 60.13130.2020. В дополнении к общеобменной вентиляции в помещении насосной категории «А» запроектирована приточно-вытяжная аварийная вентиляция в размере 8 кратностей согласно п. 4.3 ВСН 21-77.

Вытяжка в аварийном режиме выполняется из нижней зоны в соответствии с таблицей 2 приложения 4 ВСН 21-77. Аварийный приток осуществляется в верхнюю зону.

Вентиляционное оборудование вытяжных систем насосной, перемещающее смесь воздуха с вредными веществами, запроектировано во взрывозащитном исполнении. В системе вытяжной общеобменной вентиляции В1 (В1а) сырьевой насосной предусмотрена установка резервного вентилятора в соответствии с п.7.2.11 СП 60.13130.2020. Приточная установка П1 (П1а) согласно п.7.2.9 СП 60.13130.2020 предусмотрена с резервным вентилятором.

В помещении трансформаторной подстанции вентиляция рассчитана на ассимиляцию теплоизбытков и обеспечение 5-ти кратного подпора воздуха согласно п.7.2 ВСН 21-77, что обеспечивается постоянно действующей приточной вентиляционной системой. Приточная установка принята с резервным вентилятором согласно п. п.7.2.9 СП 60.13130.2020. Приточная установка работает в летнем и зимнем режиме. В зимний период года работает только вытяжная система В2, в летней период года работают системы В2 и В3.

В приточной венткамере запроектирован приток воздуха согласно п.10.2 ВСН 21-77 в размере 3 кратного гарантированного подпора и согласно п.10.5 ВСН 21-77 выполнен 5% приток воздуха от производительности приточных установок.

В тепловой пункт выполнен приток воздуха согласно п.6.3 СП 41-101-95. Вытяжная вентиляция в помещении венткамеры и в тепловом пункте принята с естественным побуждением.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-ИОС4.1.ТЧ

Лист

15

Приточный воздух в помещении ТП, венткамеру и тепловой пункт подается в верхнюю зону согласно п.7.3.9 СП 60.13130.2020 через регулируемые решетки.

На воздуховодах приточных систем, обслуживающих помещения с категорией «А» и «В3», в пределах венткамеры установлены в соответствии с п.11.23 ВСН 21-77 обратные клапаны во взрывозащитном исполнении, которые изолируют приточную венткамеру от обслуживаемого помещения при остановке приточной системы.

На воздуховодах приточных систем, пересекающих стены венткамеры, согласно п. 9.2 и 7.10.23 СП 60.13130.2020 предусмотрена установка огнезадерживающих клапанов. Присоединение венткамеры и теплового пункта к системе П2 выполнено согласно п. 7.2.4 «а» СП 60.13130.2020 с установкой огнезадерживающего клапана.

Для удаления газов и дыма после действия автоматических установок порошкового пожаротушения в помещении насосной (категории «А») предусмотрен передвижной противопожарный дымосос ДПЭ-7(4ЦМ). Для присоединения дымососа в стене предусматривается стыковочный узел УС-1вп с двухзонным удалением воздуха (из нижней и верхней зоны) и одновременной подачей приточного воздуха. Производительность дымососа $L=3750$ м³/ч, что обеспечивает 4-х кратный воздухообмен в соответствии с п.7.13 СП 7.13330.2013. Дымосос хранится в помещении венткамеры.

Для защиты от пыли воздух очищается в приточных установках с помощью фильтра с классом очистки G4.

Воздухозабор для приточных установок предусмотрен на 15 метрах от поверхности земли согласно п.11.26 ВСН 21-77.

Выброс воздуха для систем вытяжной вентиляции выполняется выше 1,0 м. от кровли здания:

- через дефлекторы для систем с естественным побуждением;
- через насадки с водоотводящим кольцом для систем В1, В1а и АВ1;
- через вытяжные зонты для систем В2 и В3.

Воздуховоды запроектированы из тонколистовой стали по ГОСТ 14918-2020, толщиной в зависимости от диаметра воздуховода, класса герметичности А. (СП°60.13330.2020 приложение М).

Ввод теплосети выполнен в помещение венткамеры.

В тепловом пункте устанавливаются запорно-регулирующая арматура, узел учета тепла, регулятор перепада давления. Регулирование теплоносителем от температуры наружного воздуха осуществляется в узлах управления приточными установками.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Трубопроводы теплового пункта и теплоснабжения приточных установок приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0,002. В нижних точках установлены шаровые краны для слива, в верхних - для выпуска воздуха. Дренажные трубопроводы приняты стальные водогазопроводные оцинкованные по ГОСТ 3262-75. Трубопроводы теплового пункта и теплоснабжения калориферов изолируются негорючей изоляцией. Толщина изоляции принята по нормам плотности теплового потока согласно СП 61.13330.2012. В помещении трансформаторной подстанции для проведения ремонтных работ предусмотрен нагрев до 18°С с помощью электроконвекторов.

5.5 Водяная насосная

В помещении производственного здания водяной насосной, РП и венткамере запроектировано воздушное отопление, совмещенное с вентиляцией. Воздухообмен в помещении насосной рассчитан на разбавление тепловыделений от насосов и 3-х кратным подпором воздуха согласно п.3.13 ВСН 21-77, в РП – от электрооборудования и с 5-ти кратным подпором воздуха согласно п.7.2 ВСН 21-77. Приточная система П1 работает в двух режимах: летний и зимний, переключение которых осуществляется в автоматическом режиме. В зимнем режиме работают вытяжные системы В1 и В4. В помещении насосной предусмотрена приточная система П2, работающая в режиме «Пожар» для разбавления тепловыделений от насосов пожаротушения. Системы П1, В4-В6 во время пожара отключаются, а системы П2, В1-В3 обеспечивают разбавление тепловыделений при работе пожарных насосов.

Система П1 запроектирована с резервным электродвигателем согласно п.7.2.7 СП 60.13330.2020, при выходе из строя рабочего вентилятора П1, обеспечивается включение резервного вентилятора П1а.

Воздуховоды запроектированы из тонколистовой стали по ГОСТ 14918-2020, толщиной в зависимости от диаметра воздуховода, класса герметичности А. (СП 60.13330.2020 приложение М). Присоединение помещения РП к системе П1 выполнено через огнезадерживающий клапан с пределом огнестойкости EI-60. Воздуховод с наружным воздухом до приточной установки в пределах венткамера изолируется негорючим теплоизоляционным материалом для предотвращения выпадения конденсата.

Воздухозабор для приточных установок предусмотрен на 15 метрах от поверхности земли согласно п.11.26 ВСН 21-77.

Ввод теплосети выполнен в помещение венткамеры.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-ИОС4.1.ТЧ

Лист

17

В тепловом пункте устанавливаются запорно-регулирующая арматура, узел учета тепла, регулятор перепада давления. Регулирование теплоносителем от температуры наружного воздуха осуществляется в узле управления приточной установкой П1.

Трубопроводы теплового пункта и теплоснабжения приточной установки приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0,002. В нижних точках установлены шаровые краны для слива, в верхних - для выпуска воздуха. Дренажные трубопроводы приняты стальные водогазопроводные оцинкованные по ГОСТ 3262-75. Трубопроводы теплового пункта и теплоснабжения калорифера изолируются негорючей изоляцией. Толщина изоляции принята по нормам плотности теплового потока согласно СП 61.13330.2012. В помещении РП для проведения ремонтных работ предусмотрен нагрев до 18°C с помощью электроконвекторов.

5.6 Операторная слива-налива нефтепродуктов с пропускным пунктом

В помещениях производственного здания операторной слива-налива с пропускным пунктом предусмотрено водяное отопление местными нагревательными приборами. Система отопления предусмотрена двухтрубная, тупиковая с горизонтальной разводкой.

В качестве нагревательных приборов применены биметаллические радиаторы с кранами для выпуска воздуха и запорно-регулирующей арматурой, а также регистр из электросварных труб.

В помещениях операторной, аппаратной и ПВК предусмотрено воздушное отопление, совмещенное с приточной вентиляцией. Для операторной выполнен второй подогрев канальным электронагревателем (см. ГЧ22) для поддержания требуемой внутренней температуры воздуха в помещениях. Канальный электронагреватель предусмотрен мощностью $Q=3,0$ кВт и догревает воздух от плюс 10 до плюс 22 °С.

Регулирование температуры теплоносителя осуществляется на источнике тепла.

Трубопроводы системы отопления и систем теплоснабжения калориферов предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 для диаметров труб более 50 мм, для диаметров труб менее 50 мм приняты трубы водогазопроводные по ГОСТ 3262-75.

Выпуск воздуха из систем отопления и теплоснабжения калориферов предусмотрен через воздушные краны.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Дренаж систем отопления и теплоснабжения осуществляется в канализацию через спускные вентили, установленные в низших точках систем. Температура сбрасываемой воды не более 40°C.

Проектом предусматривается ввод теплофикационной воды в здание через индивидуальный тепловой пункт (ИТП), размещаемый в венткамере. ИТП запроектирован для присоединения системы отопления и системы теплоснабжения приточных установок.

Запорно-регулирующая арматура в ИТП стальная фланцевая.

В ИТП установлен счетчик расхода тепла.

Узел учета тепловой энергии и теплоносителя имеет технологическое назначение. Коммерческий учет тепловой энергии и теплоносителя выполняется на источнике тепла.

Проектом предусмотрена установка регулятора перепада давления прямого действия для поддержания постоянства перепада давления в системе теплоснабжения.

Трубопроводы теплоснабжения и фланцевая арматура ИТП изолируется утеплителем толщиной $\delta=19$ мм, обеспечивающим температуру поверхности изоляции не более 40°C.

Перед изоляцией все трубопроводы покрываются слоем лака БТ-577 (ГОСТ5631-79) по грунту ГФ-021 (ГОСТ25129-2020). Неизолированные участки трубопроводов окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Для контроля давления и температуры теплоносителя на прямых и обратных трубопроводах систем отопления и теплоснабжения калориферов установлены манометры показывающие и термометры биметаллические.

Регулирование температур в помещениях с воздушным отоплением осуществляется в приточных установках в зависимости от температуры наружного воздуха.

Во всех помещениях пропускного пункта для обеспечения требуемых параметров воздушной среды, установленных санитарными нормами и нормами техники безопасности, предусмотрена механическая, естественная или смешанная вентиляция.

В помещениях операторной и аппаратной вентиляция рассчитана на ассимиляцию тепло избытков и обеспечение гарантированного подпора с кратностью не менее 5-ти в соответствии с п.7.2 ВСН 21-77, который обеспечивается постоянно действующей приточной вентсистемой П1 с механическим побуждением. Данная система

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-ИОС4.1.ТЧ

Лист

19

предусмотрена со 100% резервированием. Резервная приточная установка П1а включается при несрабатывании приточной установки П1.

В гардеробной предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с 5-ти кратным воздухообменом согласно п.5а табл.12 СП 44.13330.2011.

Механический приток также предусмотрен в комнате приема пищи, ПВК, коридоре и тамбурах системой П2 с механическим побуждением. Данная система предусмотрена со 100% резервированием. Резервная приточная установка П2а включается при несрабатывании приточной установки П2.

Приточный воздух для помещений, воздухообмен в которых определен по вытяжке, подается в коридор.

Вытяжная вентиляция В1 с механическим побуждением предусмотрена в помещении гардеробной и сушилке. Вытяжная система В5 удаляет воздух из комнаты приема пищи. Для обеспечения воздухообмена в ПВК проектом предусмотрена вытяжная система В4.

Естественная вытяжная вентиляция через вентшахты предусмотрена в помещениях санузла (система ВЕ2) и душевых (ВЕ1).

Для удаления избыточного воздуха и поддержания избыточного давления в помещениях аппаратной и операторной предусмотрена постоянно действующая механическая вентиляция.

Раздача воздуха в помещениях здания операторной слива-налива с пропускным пунктом осуществляется в верхнюю зону (согласно п.7.5.8 СП 60.13330.2020) через потолочные воздухораспределители и регулируемые решетки.

На воздуховодах приточных систем, обслуживающих помещения с категорией «В3», в пределах венткамеры предусмотрена установка обратного клапана, изолирующего приточную камеру от обслуживаемых помещений при остановке приточной системы.

На воздуховодах систем вентиляции, обслуживающих помещения категории «В3» в соответствии с п.п.6.10, 6.22 СП 7.13130.2013 установлены противопожарные клапаны с пределом огнестойкости КПУ (EI 90) с электроприводом при пересечении строительной конструкции с нормируемым пределом огнестойкости REI 150, автоматически закрывающиеся от датчиков пожарной сигнализации.

Для поддержания требуемых температурных параметров воздуха в теплый период года в помещениях операторной и аппаратной предусмотрено кондиционирование воздуха, обеспечиваемое сплит-системами К1 и К2 с 100% резервированием. Си-

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

стемы K1a и K2a являются резервными. Наружные блоки сплит-систем в общепромышленном исполнении.

Фреоноводы, соединяющие внутренние и наружные блоки сплит-систем, выполнены из медных труб с тепловой изоляцией трубками STK-FLEX толщиной 13 мм. Фреоноводы, проходящие снаружи здания, выполнены с тепловой изоляцией трубками STK-FLEX толщиной 13 мм с покрытием AL CLAD.

Для защиты от пыли проектом предусмотрена очистка приточного воздуха в воздушных фильтрах (класс очистки фильтра G4).

Воздух для приточных вентсистем забирается в зонах с наименьшей загазованностью на высоте не менее 15,0 м от уровня земли с соблюдением нормируемых расстояний от выбросов вентиляционного воздуха – 6,0 м по вертикали или 10,0 м по горизонтали.

Выброс воздуха для систем механической общеобменной вытяжной вентиляции запроектирован на 1,0 м выше уровня кровли здания через зонты.

Системы приточной вентиляции, совмещенные с воздушным отоплением и вытяжной вентиляции, предназначенные для круглосуточного и круглогодичного обеспечения требуемых параметров воздуха в помещениях, предусмотрены с резервными установками. При выходе из строя рабочей установки включается резервная.

В проекте предусмотрены приточные установки и вентиляторы отечественного производства компании «Веза».

План расположения оборудования вентиляционных систем приведен в графической части.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			703/21-П-ИОС4.1.ТЧ						
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

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

Проектируемый объект должен соответствовать требованиям энергетической эффективности следующих нормативных документов:

- Федеральный закон 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Федеральный закон 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации»;
- СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»;
- СП 131.13330.2020 «Строительная климатология СНиП 23-01-99*»;
- СП 60.13330.2020 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;
- СП 23-101-2004 «Проектирование тепловой защиты зданий».

Для реализации требований энергетической эффективности конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системах отопления и вентиляции, проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- обеспечение соответствия приведенного сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций нормативным значениям путем использования высокоэффективных утеплителей и наружных заполнений;
- использование эффективных теплоизоляционных материалов и рационального их расположения;
- регулирование теплоносителя от температуры наружного воздуха.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	703/21-П-ИОС4.1.ТЧ			

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

Основные расчетные показатели по отоплению, вентиляции объекта представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Основные показатели по системам отопления и вентиляции

Наименование параметра	Ед. изм.	Количество
1 Блок ЭЛОУ-АВТ. Реагентное хозяйство		
Расчетная тепловая нагрузка на отопление и вентиляцию	кВт (Гкал/ч)	144,867 (0,124)
Итого	кВт (Гкал/ч)	144,867 (0,124)
2 АБК с лабораторией		
Расчетная тепловая нагрузка на отопление	кВт (Гкал/ч)	25,696 (0,022)
Расчетная тепловая нагрузка на вентиляцию	кВт (Гкал/ч)	192,104 (0,165)
Итого	кВт (Гкал/ч)	217,800 (0,187)
3 Операторная технологическая		
Расчетная тепловая нагрузка на отопление и вентиляцию	кВт (Гкал/ч)	120,9 (0,104)
Итого	кВт (Гкал/ч)	120,9 (0,104)
4 Товарно-сырьевая насосная		
Расчетная тепловая нагрузка на отопление и вентиляцию	кВт (Гкал/ч)	359,517 (0,309)
Итого	кВт (Гкал/ч)	359,517 (0,309)
5 Водяная насосная		
Расчетная тепловая нагрузка на отопление и вентиляцию	кВт (Гкал/ч)	175,836 (0,151)
Итого	кВт (Гкал/ч)	175,836 (0,151)
6 Операторная слива-налива нефтепродуктов с пропускным пунктом		
Расчетная тепловая нагрузка на отопление	кВт (Гкал/ч)	9,627 (0,0082)
Расчетная тепловая нагрузка на вентиляцию	кВт (Гкал/ч)	49,7 (0,0427)
Итого	кВт (Гкал/ч)	59,327 (0,0509)

Приготовление горячего водоснабжение в данном проекте не разрабатывается.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-ИОС4.1.ТЧ

Лист

23

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

Узлы учета тепловой энергии в зданиях предусмотрены в графической части:

- Блок ЭЛОУ-АВТ. Реагентное хозяйство	703/21-П-ИОС4.1.ГЧ3
- АБК с лабораторией	703/21-П-ИОС4.1.ГЧ9
- Операторная технологическая	703/21-П-ИОС4.1.ГЧ13
- Товарно-сырьевая насосная	703/21-П-ИОС4.1.ГЧ16
- Водяная насосная	703/21-П-ИОС4.1.ГЧ20
- Операторная слива-налива нефтепродуктов с пропускным пунктом	703/21-П-ИОС4.1.ГЧ24

Узел учета тепловой энергии в здании котельной предусмотрен в томе 5.7.3 в подразделе 7.1 «Технологические решения» в части 3 «Котельная».

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			703/21-П-ИОС4.1.ТЧ						
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

9 Сведения о потребности в паре

В данном разделе не разрабатывается.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					703/21-П-ИОС4.1.ТЧ	Лист
						25		
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

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

Воздуховоды системы вентиляции выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020.

Толщина стенки воздуховодов принимается согласно СП 60.13130.2020 приложение К.

Воздуховоды систем В1-В6 в АБК с лабораторий предусмотрены кислотостойкие согласно п.7.11.1 СП 60.13130.2020

Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки воздуховодов и установки вентилятора производится негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции.

Монтаж, испытание и крепление систем вентиляции производить в соответствии с указаниями СП 73.13330.2016.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					703/21-П-ИОС4.1.ТЧ	Лист
								26
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

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

11.1 Блок ЭЛОУ-АВТ. Реагентное хозяйство

Трассировка воздуховодов принята согласно требованиям СП 60.13330.2020 с учетом конструктивных и функциональных особенностей зданий. Равномерное распределение воздуха осуществляется с помощью регулируемых решеток.

Воздуховоды вентиляционных систем запроектированы с наименьшей протяженностью, обеспечивая нормативный воздухообмен.

Устройства забора воздуха для приточных систем вентиляции предусмотрены на высоте 15 метров от поверхности земли согласно п.11.26 ВСН 21-77.

Выброс вытяжных воздуховодов из систем общеобменной вентиляции предусмотрен выше отметки кровли на 1 м.

Для предотвращения избыточного конденсата, в зимний период, предусмотреть теплоизоляцию наружных воздуховодов. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки воздуховодов и установки вентилятора производится негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции.

Монтаж систем теплоснабжения и вентиляции производить в соответствии СП 73.13330.2016.

11.2 АБК с лабораторией

Трассировка воздуховодов принята согласно требованиям СП 60.13330.2020 с учетом конструктивных и функциональных особенностей зданий. Равномерное распределение воздуха осуществляется с помощью регулируемых решеток.

Воздуховоды вентиляционных систем запроектированы с наименьшей протяженностью, обеспечивая нормативный воздухообмен.

Устройства забора воздуха для приточных систем вентиляции предусмотрены на высоте 15 метров от поверхности земли согласно п.11.26 ВСН 21-77.

Выброс воздуха систем В1-В6 осуществляется с помощью насадок с водоотводящим кольцом и выполнен согласно п.7.6.4 СП 60.13330.2020 на высоте 2 м от кровли. Выброс остальных систем осуществляется на 1 м от кровли.

Для предотвращения избыточного конденсата, в зимний период, предусмотреть теплоизоляцию наружных воздуховодов. Заделка зазоров и отверстий в местах про-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-ИОС4.1.ТЧ

Лист

27

кладки воздуховодов и установки вентилятора производится негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции.

Монтаж систем отопления и вентиляции производить в соответствии СП 73.13330.2016.

11.3 Операторная технологическая

Трассировка воздуховодов принята согласно требованиям СП 60.13330.2020 с учетом конструктивных и функциональных особенностей зданий. Равномерное распределение воздуха осуществляется с помощью регулируемых решеток.

Воздуховоды вентиляционных систем запроектированы с наименьшей протяженностью, обеспечивая нормативный воздухообмен.

Устройства забора воздуха для приточных систем вентиляции предусмотрены на высоте 15 метров от поверхности земли согласно п.11.26 ВСН 21-77.

Выброс вытяжных воздуховодов из систем общеобменной вентиляции предусмотрен выше отметки кровли на 1 м.

Для предотвращения избыточного конденсата, в зимний период, предусмотреть теплоизоляцию наружных воздуховодов. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки воздуховодов и установки вентилятора производится негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции.

Монтаж систем отопления и вентиляции производить в соответствии СП 73.13330.2016.

11.4 Товарно-сырьевая насосная

Трассировка воздуховодов принята согласно требованиям СП 60.13330.2020 с учетом конструктивных и функциональных особенностей зданий. Равномерное распределение воздуха осуществляется с помощью регулируемых решеток.

Воздуховоды вентиляционных систем запроектированы с наименьшей протяженностью, обеспечивая нормативный воздухообмен.

Устройства забора воздуха для приточных систем вентиляции предусмотрены на высоте 15 метров от поверхности земли согласно п.11.26 ВСН 21-77.

Выброс вытяжных воздуховодов из систем общеобменной вентиляции предусмотрен выше отметки кровли на 1 м.

Для предотвращения избыточного конденсата, в зимний период, предусмотреть теплоизоляцию наружных воздуховодов. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки воздуховодов и установки вентилятора производится негорючими материала-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-ИОС4.1.ТЧ

Лист

28

ми, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции.

Монтаж систем отопления и вентиляции производить в соответствии СП 73.13330.2016.

11.5 Водяная насосная

Трассировка воздуховодов принята согласно требованиям СП 60.13330.2020 с учетом конструктивных и функциональных особенностей зданий. Равномерное распределение воздуха осуществляется с помощью регулируемых решеток.

Воздуховоды вентиляционных систем запроектированы с наименьшей протяженностью, обеспечивая нормативный воздухообмен.

Устройства забора воздуха для приточных систем вентиляции предусмотрены на высоте 15 метров от поверхности земли согласно п.11.26 ВСН 21-77.

Выброс вытяжных воздуховодов из систем общеобменной вентиляции предусмотрен выше отметки кровли на 1 м.

Для предотвращения избыточного конденсата, в зимний период, предусмотреть теплоизоляцию наружных воздуховодов. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки воздуховодов и установки вентилятора производится негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции.

Монтаж систем отопления и вентиляции производить в соответствии СП 73.13330.2016.

11.6 Операторная слива-налива нефтепродуктов с пропускным пунктом

Трассировка воздуховодов принята согласно требованиям СП 60.13330.2020 с учетом конструктивных и функциональных особенностей зданий. Равномерное распределение воздуха осуществляется с помощью регулируемых решеток.

Воздуховоды вентиляционных систем запроектированы с наименьшей протяженностью, обеспечивая нормативный воздухообмен.

Устройства забора воздуха для приточных систем вентиляции предусмотрены на высоте 15 метров от поверхности земли согласно п.11.26 ВСН 21-77.

Выброс вытяжных воздуховодов из систем общеобменной вентиляции предусмотрен выше отметки кровли на 1 м.

Для предотвращения избыточного конденсата, в зимний период, предусмотреть теплоизоляцию наружных воздуховодов. Заделка зазоров и отверстий в местах прокладки воздуховодов и установки вентилятора производится негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости пересекаемой ограждающей конструкции.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-ИОС4.1.ТЧ

Лист

29

Монтаж систем отопления и вентиляции производить в соответствии СП 73.13330.2016.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					703/21-П-ИОС4.1.ТЧ	Лист
						30		
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

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

12.1 Блок ЭЛОУ-АВТ. Реагентное хозяйство

Проектные решения разработаны в соответствии с требованиями экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных норм, нормативных требований по предупреждению ЧС и других норм, действующих на территории России и обеспечивающих безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

Для обеспечения экологической безопасности, безопасной эксплуатации систем отопления и вентиляции на проектируемых объектах, сведения к минимуму негативных воздействий на компоненты окружающей среды при эксплуатации, проектом предусматриваются следующие технические решения:

- помещения, имеющие автоматическую пожарную сигнализацию, оборудованы дистанционными устройствами для отключения вентиляции при пожаре,
- блокировка оборудования при аварии, неисправности или сбое электроэнергии;
- приточная вентиляция разработана на базе приточных установок блочного исполнения с системой автоматического управления (САУ);
- на воздуховодах систем вентиляции, пересекающих противопожарные преграды, предусматриваются противопожарные нормально открытые клапаны, оснащаемые автоматически и дистанционно управляемыми приводами;
- все отверстия в стенах после монтажа воздушных клапанов, воздуховодов и трубопроводов, должны быть загерметизированы негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости пересекаемого ограждения.

При пожаре вентиляционное оборудование отключается.

Всё отопительно-вентиляционное оборудование, вентагрегаты и все металлические части электроустановок, не находящихся под напряжением, заземлены.

12.2 АБК с лабораторией

Проектные решения разработаны в соответствии с требованиями экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных норм, нормативных требований по предупреждению ЧС и других норм, действующих на территории России и обеспечивающих безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

Для обеспечения экологической безопасности, безопасной эксплуатации систем отопления и вентиляции на проектируемых объектах, сведения к минимуму нега-

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-ИОС4.1.ТЧ

Лист

31

тивных воздействий на компоненты окружающей среды при эксплуатации, проектом предусматриваются следующие технические решения:

- помещения, имеющие автоматическую пожарную сигнализацию, оборудованы дистанционными устройствами для отключения вентиляции при пожаре,
- блокировка оборудования при аварии, неисправности или сбое электроэнергии;
- приточная вентиляция разработана на базе приточных установок блочного исполнения с системой автоматического управления (САУ);
- на воздуховодах систем вентиляции, пересекающих противопожарные преграды, предусматриваются противопожарные нормально открытые клапаны, оснащаемые автоматически и дистанционно управляемыми приводами;
- все отверстия в стенах после монтажа воздушных клапанов, воздуховодов и трубопроводов, должны быть загерметизированы негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости пересекаемого ограждения;
- в помещении склада арбитражных проб, а также в складе кислот и реагентов предусмотрена постоянно действующая приточно-вытяжная вентиляция.
- склад арбитражных проб и склад кислот и реагентов обеспечены автоматическими средствами сигнализации о присутствии в воздухе этих помещений соответствующего АХОВ. У входов в эти помещения предусмотрена световая сигнализация о превышении уровня загазованности в помещении.

Всё отопительно-вентиляционное оборудование, вентагрегаты и все металлические части электроустановок, не находящихся под напряжением, заземлены.

12.3 Операторная технологическая

Проектные решения разработаны в соответствии с требованиями экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных норм, нормативных требований по предупреждению ЧС и других норм, действующих на территории России и обеспечивающих безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

Для обеспечения экологической безопасности, безопасной эксплуатации систем отопления и вентиляции на проектируемых объектах, сведения к минимуму негативных воздействий на компоненты окружающей среды при эксплуатации, проектом предусматриваются следующие технические решения:

- помещения, имеющие автоматическую пожарную сигнализацию, оборудованы дистанционными устройствами для отключения вентиляции при пожаре,

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-ИОС4.1.ТЧ

Лист

32

- блокировка оборудования при аварии, неисправности или сбое электроэнергии;
- приточная вентиляция разработана на базе приточных установок блочного исполнения с системой автоматического управления (САУ);
- на воздуховодах систем вентиляции, пересекающих противопожарные преграды, предусматриваются противопожарные нормально открытые клапаны, оснащаемые автоматически и дистанционно управляемыми приводами;
- все отверстия в стенах после монтажа воздушных клапанов, воздуховодов и трубопроводов, должны быть загерметизированы негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости пересекаемого ограждения;

При пожаре вентиляционное оборудование отключается.

Все отопительно-вентиляционное оборудование, вентагрегаты и все металлические части электроустановок, не находящихся под напряжением, заземлены.

12.4 Товарно-сырьевая насосная

Проектные решения разработаны в соответствии с требованиями экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных норм, нормативных требований по предупреждению ЧС и других норм, действующих на территории России и обеспечивающих безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

Для обеспечения экологической безопасности, безопасной эксплуатации систем отопления и вентиляции на проектируемых объектах, сведения к минимуму негативных воздействий на компоненты окружающей среды при эксплуатации, проектом предусматриваются следующие технические решения:

- помещения, имеющие автоматическую пожарную сигнализацию, оборудованы дистанционными устройствами для отключения вентиляции при пожаре,
- блокировка оборудования при аварии, неисправности или сбое электроэнергии;
- приточная вентиляция разработана на базе приточных установок блочного исполнения с системой автоматического управления (САУ);
- на воздуховодах систем вентиляции, пересекающих противопожарные преграды, предусматриваются противопожарные нормально открытые клапаны, оснащаемые автоматически и дистанционно управляемыми приводами;
- все отверстия в стенах после монтажа воздушных клапанов, воздуховодов и трубопроводов, должны быть загерметизированы негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости пересекаемого ограждения.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-ИОС4.1.ТЧ

Лист

33

При пожаре вентиляционное оборудование отключается.

Всё отопительно-вентиляционное оборудование, вентагрегаты и все металлические части электроустановок, не находящихся под напряжением, заземлены.

12.5 Водяная насосная

Проектные решения разработаны в соответствии с требованиями экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных норм, нормативных требований по предупреждению ЧС и других норм, действующих на территории России и обеспечивающих безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

Для обеспечения экологической безопасности, безопасной эксплуатации систем отопления и вентиляции на проектируемых объектах, сведения к минимуму негативных воздействий на компоненты окружающей среды при эксплуатации, проектом предусматриваются следующие технические решения:

- помещения, имеющие автоматическую пожарную сигнализацию, оборудованы дистанционными устройствами для отключения вентиляции при пожаре;
- блокировка оборудования при аварии, неисправности или сбое электроэнергии;
- приточная вентиляция разработана на базе приточных установок блочного исполнения с системой автоматического управления (CAU);
- на воздуховодах систем вентиляции, пересекающих противопожарные преграды, предусматриваются противопожарные нормально открытые клапаны, оснащаемые автоматически и дистанционно управляемыми приводами;
- все отверстия в стенах после монтажа воздушных клапанов, воздуховодов и трубопроводов, должны быть загерметизированы негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости пересекаемого ограждения.

При пожаре вентиляционное оборудование, кроме систем П2, В1- В3, отключается.

Всё отопительно-вентиляционное оборудование, вентагрегаты и все металлические части электроустановок, не находящихся под напряжением, заземлены.

12.6 Операторная слива-налива нефтепродуктов с пропускным пунктом

Проектные решения разработаны в соответствии с требованиями экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных норм, нормативных требований по предупреждению ЧС и других норм, действующих на территории России и обеспечивающих безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Для обеспечения экологической безопасности, безопасной эксплуатации систем отопления и вентиляции на проектируемых объектах, сведения к минимуму негативных воздействий на компоненты окружающей среды при эксплуатации, проектом предусматриваются следующие технические решения:

- помещения, имеющие автоматическую пожарную сигнализацию, оборудованы дистанционными устройствами для отключения вентиляции при пожаре,
- блокировка оборудования при аварии, неисправности или сбое электроэнергии;
- приточная вентиляция разработана на базе приточных установок блочного исполнения с системой автоматического управления (САУ);
- на воздуховодах систем вентиляции, пересекающих противопожарные преграды, предусматриваются противопожарные нормально открытые клапаны, оснащаемые автоматически и дистанционно управляемыми приводами;
- все отверстия в стенах после монтажа воздушных клапанов, воздуховодов и трубопроводов, должны быть загерметизированы негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости пересекаемого ограждения.

При пожаре вентиляционное оборудование отключается.

Все отопительно-вентиляционное оборудование, вентагрегаты и все металлические части электроустановок, не находящихся под напряжением, заземлены.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					703/21-П-ИОС4.1.ТЧ	Лист
								35
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

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

Автоматизация и электроснабжение отопительно-вентиляционных систем выполняется в соответствии с требованиями СП 60.13330.2020.

Система воздушного отопления в данном проекте оборудуется приборами контроля и управления.

Параметры теплоносителя и воздуха контролируются в системах:

а) теплоснабжения — температура и давление теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах; температура и давление — на выходе из калориферов приточных установок;

б) приточной вентиляции — поддержание заданной температуры приточного воздуха.

Предусмотрены автоматическая защита калориферов приточных установок от замораживания по теплоносителю и по воздуху, контроль засоренности фильтров.

Предусмотрено отключение систем механической вентиляции при пожаре:

- всех вытяжных систем;
- приточных систем с сохранением электропитания цепей защиты от замораживания.

Для приточных установок предусмотрено автоматическое блокирование для открывания и закрывания клапанов наружного воздуха при включении и отключении вентилятора.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-ИОС4.1.ТЧ

Лист

36

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

14.1 Блок ЭЛОУ-АВТ. Реагентное хозяйство

В помещении насосной и РП, аппаратной выделяется тепло, для разбавления тепловыделений предусмотрены приточные установки.

14.2 АБК с лабораторией

В лабораториях при работе происходит выделение паров бензина, нефти, мазута. На складе кислот и реагентов – пары кислот.

14.3 Операторная технологическая

В помещениях операторной выделяется тепло, для разбавления тепловыделений предусмотрена приточная система П1.

14.4 Товарно-сырьевая насосная

В помещении насосной и трансформаторной подстанции выделяется тепло, для разбавления тепловыделений предусмотрены приточные установки. В помещении насосной так же происходит выделение паров бензина.

14.5 Водяная насосная

В помещении насосной и РП выделяется тепло, для разбавления тепловыделений предусмотрена приточная система П1.

14.6 Операторная слива-налива нефтепродуктов с пропускным пунктом

В помещениях операторной выделяется тепло, для разбавления тепловыделений предусмотрена приточная система П1.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			703/21-П-ИОС4.1.ТЧ						
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

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

В данном разделе не предусмотрено.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №																													Лист 38
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	703/21-П-ИОС4.1.ТЧ																						

16 Перечень мероприятий по обеспечению эффективности работы систем вентиляции в аварийной ситуации

В данном разделе не предусмотрено.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №																													Лист 39
			Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	703/21-П-ИОС4.1.ТЧ																						

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

В проекте для обеспечения соблюдения установленных требований энергетической эффективности заложены следующие мероприятия:

1) обеспечение соответствия приведенного сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций нормативным значениям путем использования высокоэффективных утеплителей и наружных заполнений;

2) установка узла учета тепловой энергии (тепло вычислителем);

3) устройство тепловой изоляции трубопроводов и оборудования в тепловом пункте;

4) устройство антикоррозийной защиты труб;

5) автоматическое регулирование теплового режима здания в зависимости от температуры наружного воздуха.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									40
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	703/21-П-ИОС4.1.ТЧ			

18 Перечень принятых сокращений

В настоящем документе приняты следующие сокращения:

АБК – административно-бытовой комплекс;

АВТ – атмосферно-вакуумная трубчатка;

ИТП – индивидуальный тепловой пункт;

КИП – контрольно-измерительный прибор;

РП- распределительная подстанция;

САУ – система автоматического управления;

ЭЛОУ – электрообессоливающая установка.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					703/21-П-ИОС4.1.ТЧ	Лист
								41
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Блок ЭЛОУ–АВТ. Реагентное хозяйство. Характеристика отопительно–вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки агрегата	Вентилятор					Электродвигатель			Воздухогреватель					Фильтр					Насос			Электродвигатель			Примечание						
				Тип, исполнение по взрывозащите	№	Схема исполнения	Положение	L, м ³ /час	P, Па	n, об/мин	Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	n, об/мин	Тип	№	Кол.	Т-ра нагрева		Расход теплоты, Вт	Δ P, Па		Тип	№	Кол.	Δ P, Па	Концентрация мг/м			Тип	G, м ³ /час	P, МПа	Тип	N, кВт	n, об/мин
																	от	до		по воздуху	по воде					начальная	конечная							
П1, П1а	1	Закрытая насосная, венткамера	ВЕРОСА-500-034-03-61-У3	-	-	-	-	3050	662	3103	A71B2F	1,1	2820	-	-	-	-29	+22	52265	111,7	1700	G4	-	1	135	-	-	-	0,999	0,03	-	0,1	-	-
П2, П2а	1	Помещение РП, аппаратная	ВЕРОСА-500-097-03-61-У3	-	-	-	-	10950*	557	2702	A80B2F	2,2	2820	-	-	-	-29	+11	92602	11	4200	G4	-	1	135	-	-	-	1,769	0,03	-	0,2	-	-
B1	1	Помещение РП круглогодичный режим	ОСА 301-045/б-50-Н-00025/4-У1-01	-	-	-	-	1990	200	1320	AIP63A4	0,25	1320	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
B2	1	Помещение РП летний режим	ОСА 301-045/б-50-Н-00025/4-У1-01	-	-	-	-	2320	200	1320	AIP63A4	0,25	1320	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
B3	1	Аппаратная круглогодичный режим	Канал-ВЕНТ-160	-	-	-	-	290	200	-	-	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
B4	1	Аппаратная летний режим	ОСА 301-045/б-50-Н-00025/4-У1-01	-	-	-	-	1740	200	1320	AIP63A4	0,25	1320	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
BE1–BE3	3	Закрытая насосная	-	-	-	-	-	843	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
BE4	1	Венткамера	-	-	-	-	-	520	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

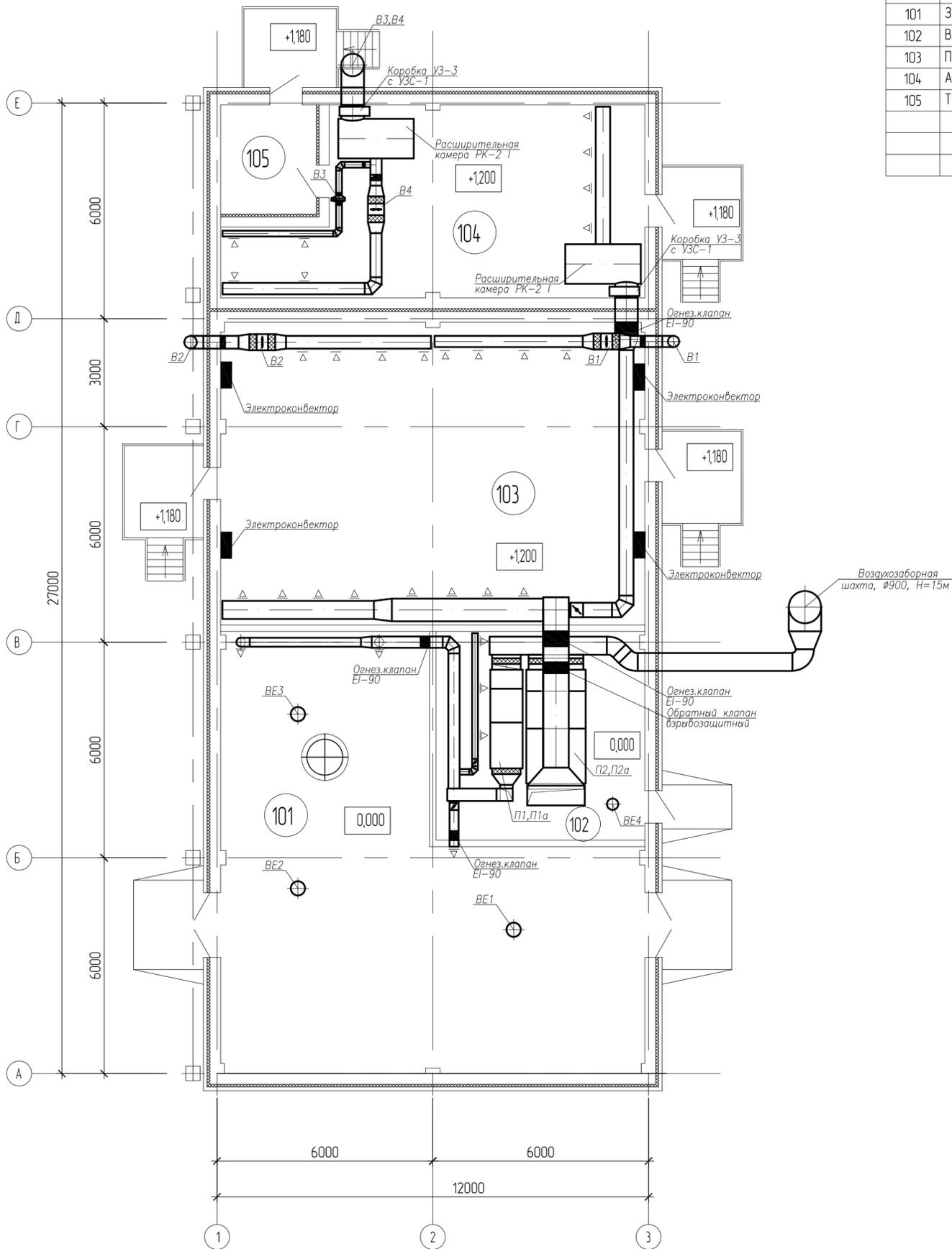
*– расход в теплый период года; **– расход в холодный период года

						703/21-П-ИОС4.1.ГЧ1		
						АО "Мостдорстрой"		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.	Сержантова			Сф	03.22	Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области		
Проверил	Дубов				03.22			
Т. контр.	Осадчук				03.22	Блок ЭЛОУ–АВТ. Реагентное хозяйство. Характеристика отопительно–вентиляционных систем		
Н. контр.	Федорова				03.22			
ГИП	Измайлова				03.22			
						Стадия	Лист	Листов
						П	1	
						 МЕТРОЛОГИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ		

Согласовано
 Согласовано
 Взам. инд. №
 Подпись и дата
 Инд. № подл.

План на отм. 0,000, +1,200

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
101	Закрытая насосная	107,82	ВЗ
102	Венткамера	33,16	Д
103	Помещение РП 0,4 кВ	96,36	ВЗ
104	Аппаратная	50,94	ВЗ
105	Тамбур	7,04	Д

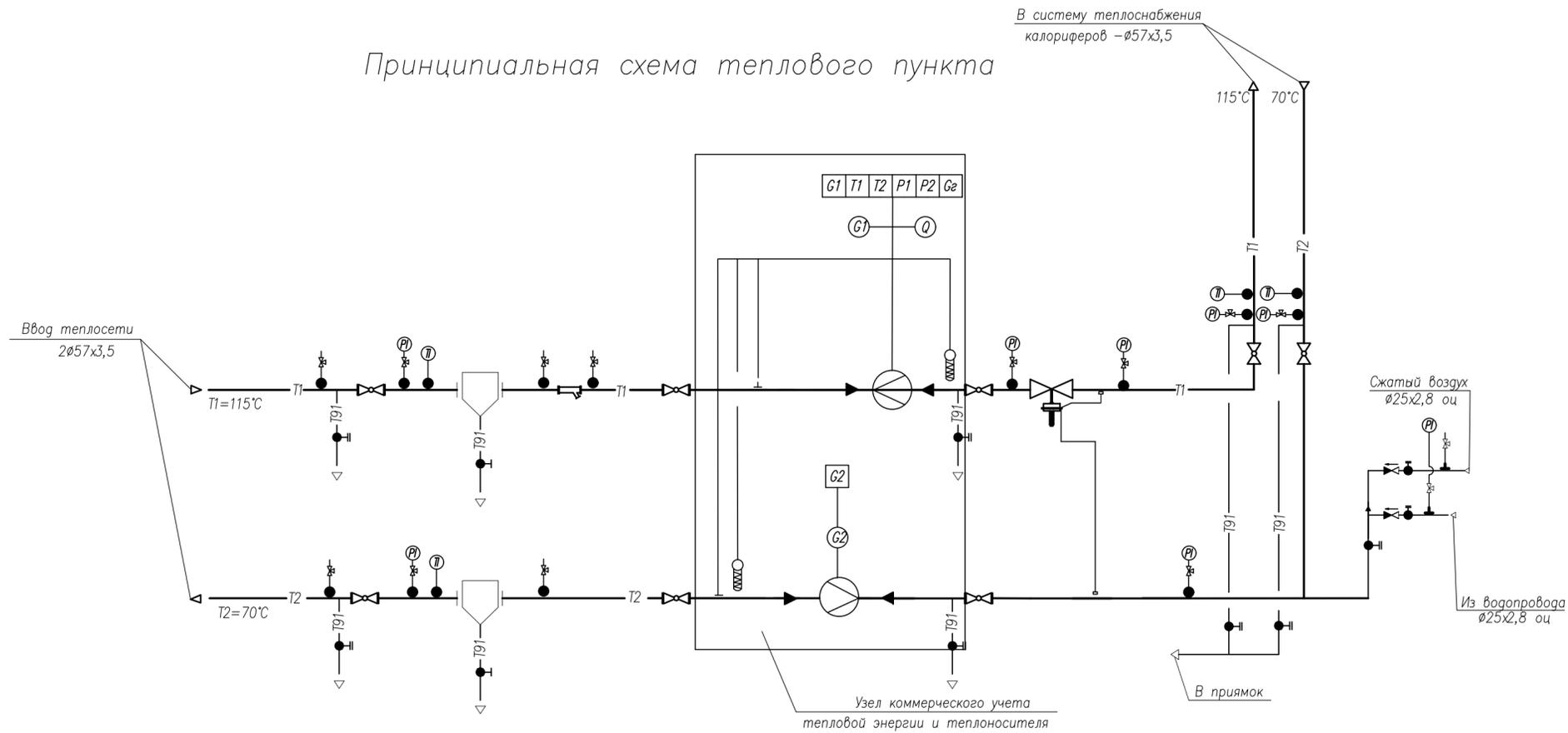


За отметку 0,000 принят уровень чистого пола закрытой насосной.

703/21-П-ИОС4.1ГЧ2					
АО "Мостдорстрой"					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Сержантова			Сф	03.22
Проверил	Дубов				03.22
Т. контр.	Осадчук				03.22
Н. контр.	Федорова				03.22
ГИП	Измайлова				03.22
Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области			Стадия	Лист	Листов
			П	2	
Блок Э/ОУ-АВТ Регионное хозяйство План на отм 0,000, +1,200					

Согласовано	
Согласовано	
Взам. инж. И	
Подпись и дата	
Инд. И подл.	

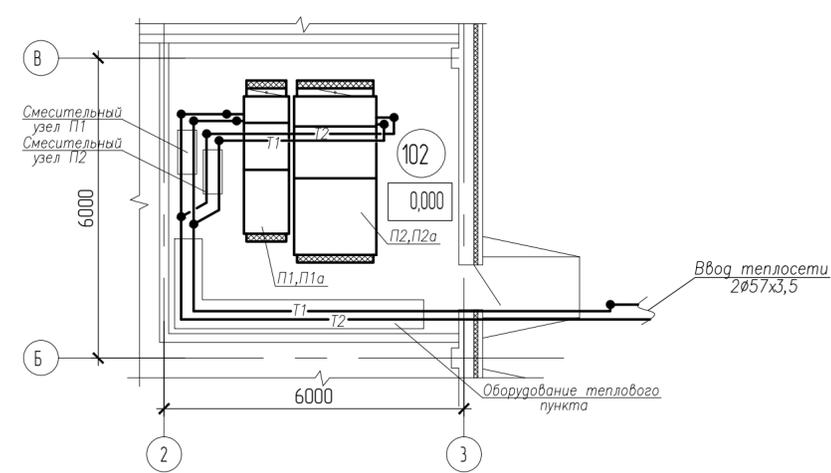
Принципиальная схема теплового пункта



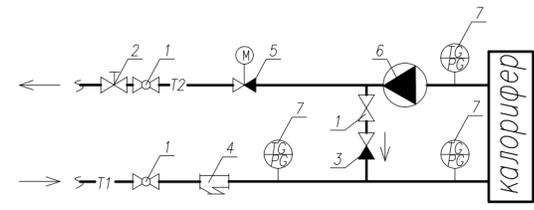
Условные обозначения

Условное изображение	Наименование прибора или устройства
	Кран шаровый фланцевый
	шаровой кран
	фильтр сетчатый
	грязевик
	датчик температуры воды тепловычислителя (узла учета)
	расходомер
	датчик давления воды (узла учета)
	учитываемый параметр
	регистрируемый параметр
	узел учета
	датчик контроллера
	подающий и обратный трубопроводы от тепловой сети с параметрами 115–70°С
	установка манометра
	установка штуцера для манометра
	установка термометра
	регулятор перепада давления
	обратный клапан

Фрагмент плана на отм.0,000 в осях Б-В и 2-3



Смесительный узел Вектор



1. Сервисные запорные шаровые вентили
2. Ручной балансировочный клапан
3. Обратный клапан
4. Фильтр
5. Клапан регулирующий с приводом
6. Циркуляционный насос
7. Термоманометр

Согласовано
 Согласовано
 Взам. инв. N
 Подпись и дата
 Инв. N подл.

					703/21-П-ИОС4.1ГЧЗ				
					АО "Мостдорстрой"				
Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Сержантова			Сф	03.22		П	3	
Проверил	Дубов				03.22	Блок ЭЛОУ-АВТ. Реагентное хозяйство Принципиальная схема теплового пункта Фрагмент плана на отм 0,000 в осях Б-В и 2-3. Смесительный узел Вектор			
Т. контр.	Осадчук				03.22				
Н. контр.	Федорова				03.22				
ГИП	Измайлова				03.22				

АБК с лабораторией. Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор					Электродвигатель			Воздуонагреватель					Фильтр				Насос			Электродвигатель			Примечание							
				Тип, исполнение по взрывозащите	N°	Схема исполнения	Положение	L, мЗ/час	P, Па	n, об/мин	Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	n, об/мин	Тип	N°	Кол.	T-ра нагрева		Расход теплоты, Вт	Δ P, Па		Тип	N°	Кол.	Δ P, Па	Концентрация мг/м³		Тип	G, м³/час	P, МПа	Тип	N, кВт	n, об/мин	
																	от	до		по воздуху	по воде					начальная								конечная
П1	1	Лаборатории	VKC-S-10-GS5MF	-	-	-	-	8740	1211	2317	АИР132S4	7,5	2317	VKRG5-10/80-2-T150	-29	+18	138022	68		EU3	-	1	129	-	-	UPS 32-80	2,966	0,05	-	0,22	-	-	-	
П2, П2а	1	Склад и тамбур арбитражных проб, склад кислот и реагентов	ВЕРОСА-500-019-03-61-У3	-	-	-	-	1830	576	2730	АИР63В2F	0,55	2730	ВНВ2433-043-030-02-18-06-2-III-1	-29	+16	27670	57,3	3500	EU3	-	1	135	-	-	-	0,595	0,035	-	0,1	-	с регулятором оборотов		
П3	1	Административные помещения	Канал-ПКВ-50-30-4-380	-	-	-	-	715	350	1380	-	0,90	1380	Канал-КВН	-	-29	+18	11292	11,2	900	Канал-ФКП	-	1	19,9	-	-	-	0,242	0,03	-	0,1	-	с регулятором оборотов	
П4, П4а	1	Узел связи, венткамера	VKC-S-3,15-GS5MF-лаборач, резервная	-	-	-	-	1000	1091	2735	АИР71В2	1,1	2735	VKRG5-1,6/60-2-T150	-29	+16	15120	6		EU3	-	1	85	-	-	UPS 25-60	0,325	0,03	-	0,06	-	-		
В1	1	Лаборатория анализов битума	Радивей-ВК-11	взрывозащитный, коррозионностойкий	2,5	1	ПРО	1340	970	3000	АИМ71А2	0,75	3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
В2	1	Лаборатория аналитическая	Радивей-ВК-11	взрывозащитный, коррозионностойкий	5,0	1	ЛО	4740	830	1500	АИМ90L4	2,2	1500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
В3, В3а	1	Склад кислот и реагентов	Радивей-ВК-11	взрывозащитный, коррозионностойкий, рабочий, резервный	3,15	1	ПРО ЛО	1420	1040	3000	АИМ80А2	1,5	3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
В4	1	Лаборатория приема и приготовления проб, моечная	Радивей-ВК-11	взрывозащитный, коррозионностойкий	3,15	1	ПРО	1430	1040	3000	АИМ80А2	1,5	3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
В5	1	Лаборатория экологии	Радивей-ВК-11	взрывозащитный, коррозионностойкий	2,5	1	ЛО	1310	970	3000	АИМ71А2	0,75	3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
В6, В6а	1	Склад арбитражных проб	Радивей-ВК-11	взрывозащитный, коррозионностойкий, рабочий, резервный	2,5	1	ПРО ЛО	340	800	3000	АИМ63В2	0,55	3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
В7	1	Административные помещения	Канал-Вент 125	-	-	-	-	135	150	2400	-	0,065	2400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
ВЕ1	1	Склад хим.посуды	-	-	-	-	-	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
ВЕ2	1	Душевая	-	-	-	-	-	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
ВЕ3	1	Санузел	-	-	-	-	-	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
ВЕ4	1	Санузел	-	-	-	-	-	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
ВЕ5	1	Комната отдыха	-	-	-	-	-	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
ВЕ6	1	Комната приема пищи	-	-	-	-	-	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
ВЕ7	1	Санузел женский	-	-	-	-	-	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
ВЕ8	1	Санузел мужской	-	-	-	-	-	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
ВЕ9	1	Склад КИПиА	-	-	-	-	-	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
ВЕ10	1	Узел связи	-	-	-	-	-	190	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
ВЕ11	1	Электрошитовая	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
ВЕ12	1	Венткамера	-	-	-	-	-	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			

Местные отсосы от технологического оборудования

Поз.	Технологическое оборудование		Характеристика выделяющихся вредных веществ	Объем вытяжки, м³/ч		Характеристика местного отсоса		Обозначение системы	Примечание
	Наименование	Кол.		на ед. оборуд.	всего	Обозначение (тип) отсоса	Обозначение документа		
1	Шкаф вытяжной металлический	1	нефть, пары бензина, соляр, мазут	850	850	шкаф вытяжной	000"Металл-дизайн"	В2	Лаборатория аналитическая
2	Шкаф вытяжной металлический	4	нефть, пары бензина, соляр, мазут	1200	4800	шкаф вытяжной	000"Металл-дизайн"	В1, В2, В5	Лаборатория аналитическая, анализ битумов, экологии
3	Шкаф вытяжной металлический	1	нефть, пары бензина, соляр, мазут	1200	1200	шкаф вытяжной	000"Металл-дизайн"	В2	Лаборатория аналитическая
15	Зонт вытяжной металлический	2	пары нефти, пары бензина	1350	1350	зонт вытяжной		В3, В4	Лаборатория приготовления проб, моечная, склад кислот и реагентов

					703/21-П-ИОС4.1ГЧ4				
					АО "Мостдорстрой"				
Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Сержантова			Сф	03.22				
Проверил	Дубов				03.22				
Т. контр.	Осадчук				03.22				
Н. контр.	Федорова				03.22				
ГИП	Измайлова				03.22				
Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области						Стадия	Лист	Листов	
АБК с лабораторией Характеристика отопительно-вентиляционных систем. Местные отсосы от технологического оборудования						П	4		
									

АБК с лабораторией. Характеристика кондиционеров

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки агрегата	Вентилятор						Электродвигатель			Воздухоохладитель					Примечание			
				исполнение по взрывозащите	N*	Схема исполнения	Положение	L, м /час	P, Па	n, об/мин	Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	n, об/мин	Тип	N*	Кол.	T-ра охлаждения		Расход холода (Вт)	Δ P, Па	
																	от				до
K1	1	Наружный блок	5MXM90-N9	-	-	-	-	-	-	-	1,97	-	фреоновый	-	1	+29	+24	7500	-	220-240, 50, 1	
K1.1	1	Кладовщик (15)	внутри блок настенный FTXM25R	-	-	-	-	-	-	-	0,028	-	фреоновый	-	1	+29	+24	1800	-	220-240, 50, 1	
K1.2	1	Кабинет главного энергетика (13)	внутри блок настенный FTXM25R	-	-	-	-	-	-	-	0,025	-	фреоновый	-	1	+29	+24	2200	-	220-240, 50, 1	
K1.3	1	Узел связи (12)	внутри блок настенный FTXM42R	-	-	-	-	-	-	-	0,034	-	фреоновый	-	1	+29	+24	3500	-	220-240, 50, 1	
K2	1	Наружный блок	4MXM80-N9	-	-	-	-	-	-	-	1,73	-	фреоновый	-	1	+29	+24	5000	-	380~415 В/3ф/~50 Гц	
K2.1	1	Кабинет главного технолога (5)	внутри блок настенный FTXM35R	-	-	-	-	-	-	-	0,03	-	фреоновый	-	1	+29	+24	2600	-	220-240, 50, 1	
K2.2	1	Кабинет главного инженера (1)	внутри блок настенный FTXM35R	-	-	-	-	-	-	-	0,03	-	фреоновый	-	1	+29	+24	2400	-	220-240, 50, 1	
K3	1	Наружный блок	5MXM90-N9	-	-	-	-	-	-	-	1,71	-	фреоновый	-	1	+29	+24	7200	-	220-240, 50, 1	
K3.1	1	Приемная (2)	внутри блок настенный FTXM35R	-	-	-	-	-	-	-	0,03	-	фреоновый	-	1	+29	+24	2300	-	220-240, 50, 1	
K3.2	1	Кабинет генерального директора (3)	внутри блок настенный FTXM35R	-	-	-	-	-	-	-	0,03	-	фреоновый	-	1	+29	+24	3000	-	220-240, 50, 1	
K3.3	1	Комната отдыха (4)	внутри блок настенный FTXM25R	-	-	-	-	-	-	-	0,025	-	фреоновый	-	1	+29	+24	1900	-	220-240, 50, 1	
K4	1	Наружный блок	2MXM50N	-	-	-	-	-	-	-	0,96	-	фреоновый	-	1	+29	+24	4100	-	220-240, 50, 1	
K4.1	1	Кабинет главного бухгалтера (9)	внутри блок настенный FTXM25R	-	-	-	-	-	-	-	0,025	-	фреоновый	-	1	+29	+24	2000	-	220-240, 50, 1	
K4.2	1	Кабинет начальника лаборатории (10)	внутри блок настенный FTXM25R	-	-	-	-	-	-	-	0,025	-	фреоновый	-	1	+29	+24	2100	-	220-240, 50, 1	
K5	1	Наружный блок	4MXM80-N9	-	-	-	-	-	-	-	0,165	-	фреоновый	-	1	+29	+24	6200	-	220-240, 50, 1	
K5.1	1	Комната приема пищи (6)	внутри блок настенный FTXM25R	-	-	-	-	-	-	-	0,025	-	фреоновый	-	1	+29	+24	2200	-	220-240, 50, 1	
K5.2	1	Кабинет начальника производства (7)	внутри блок настенный FTXM25R	-	-	-	-	-	-	-	0,025	-	фреоновый	-	1	+29	+24	2000	-	220-240, 50, 1	
K5.3	1	Кабинет главного механика (8)	внутри блок настенный FTXM25R	-	-	-	-	-	-	-	0,025	-	фреоновый	-	1	+29	+24	2000	-	220-240, 50, 1	

Согласовано

Согласовано

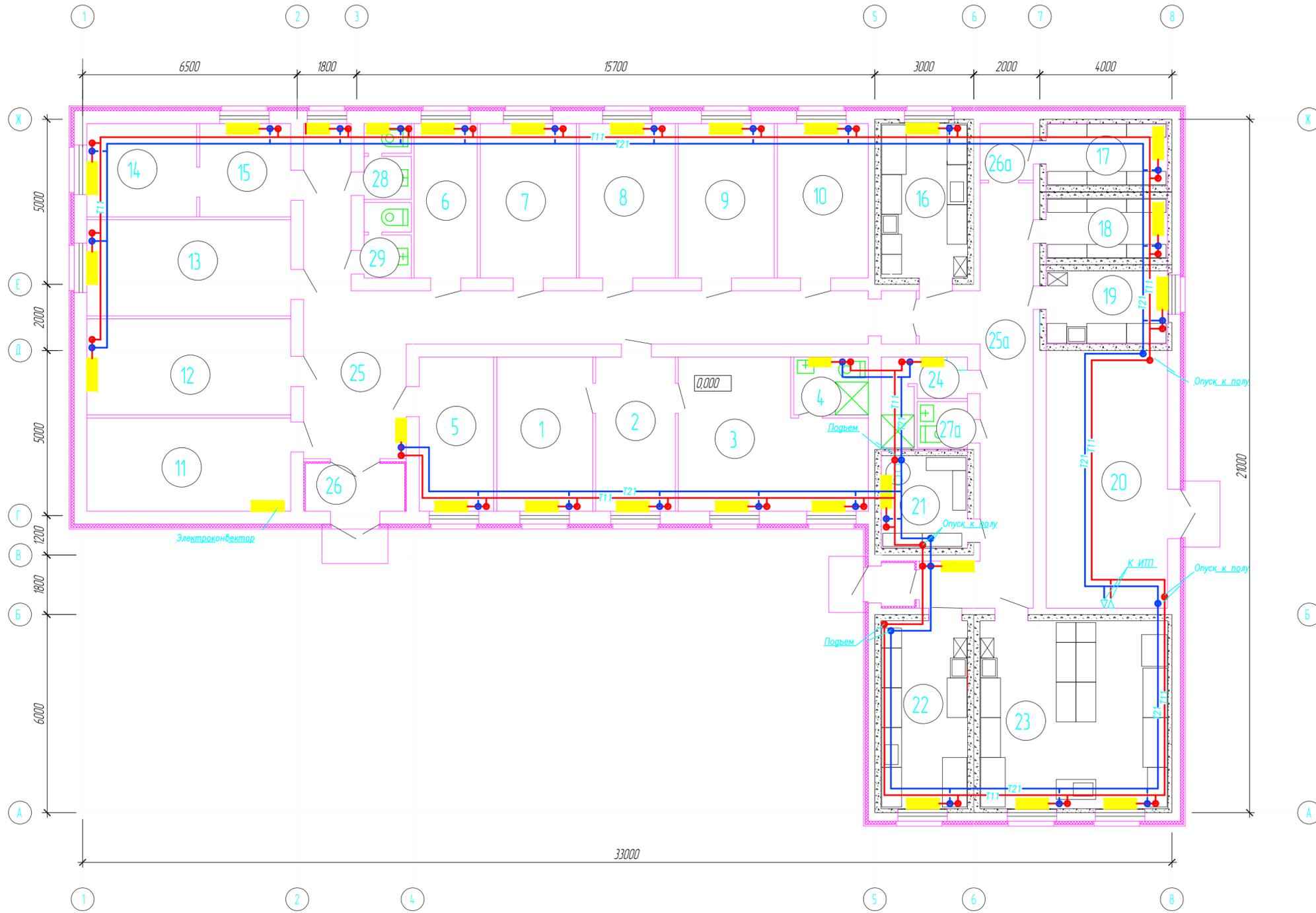
Взам. инж. Н

Подпись и дата

Инж. Н. подл.

						703/21-П-ИОС4.1ГЧ5			
						АО "Мостдорстрой"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Сержантова		<i>Ср</i>	03.22	Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Дубов			03.22		П	5	
Т. контр.		Осадчук			03.22	АБК с лабораторией Характеристика кондиционеров			
Н. контр.		Федорова			03.22				
ГИП		Измайлова			03.22				

План на отм. 0,000



Экспликация помещений

№№ помещений	Наименование помещения	Площадь м2	Кат. помещения
1	Кабинет главного инженера	13,6	
2	Приемная	11,3	
3	Кабинет генерального директора	22,3	
4	Санузел	4,0	
5	Кабинет главного технолога	10,6	
6	Комната приема пищи	8,9	
7	Кабинет начальника производства	13,6	
8	Кабинет главного механика	13,6	
9	Кабинет главного бухгалтера	13,6	
10	Кабинет начальника лаборатории	11,5	
11	Щитовая	17,4	В3
12	Узел связи	18,0	В3
13	Кабинет главного энергетика	18,0	
14	Склад приборов КИПА	9,4	
15	Кладоущик	7,8	
16	Лаборатория экологии	12,2	В3
17	Склад арбитражных проб	7,4	-
18	Склад хим. посуды	7,4	-
19	Лаборатория приема и приготовления проб, моечная	8,8	В4
20	ПВК	19,4	Д
21	Склад кислот и реагентов	7,7	-
22	Лаборатория анализов битума	14,8	В3
23	Лаборатория аналитическая	32,2	В3
24	Душ, гардероб	4,7	
25	Коридор	45,6	
25а	Коридор	30,5	
26	Тамбур	4,7	
26а	Тамбур	2,7	
27	Санузел	2,1	
28	Санузел мужской	3,8	
29	Санузел женский	3,8	

Примечание.
За отм. 0,000 принята отметка чистого пола

703/21-П-ИОС4.1ГЧ6					
АО "Мостдорстрой"					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Сержантова	Срф			03.22
Проверил	Дудов				03.22
Т. контр.	Осадчук				03.22
Н. контр.	Федорова				03.22
ГИП	Измаилова				03.22
Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области			Стация	Лист	Листов
АБК с лабораторией Отопление. План на отм.0,000			П	6	
МА МЕТРОЛОГИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ					

Согласовано

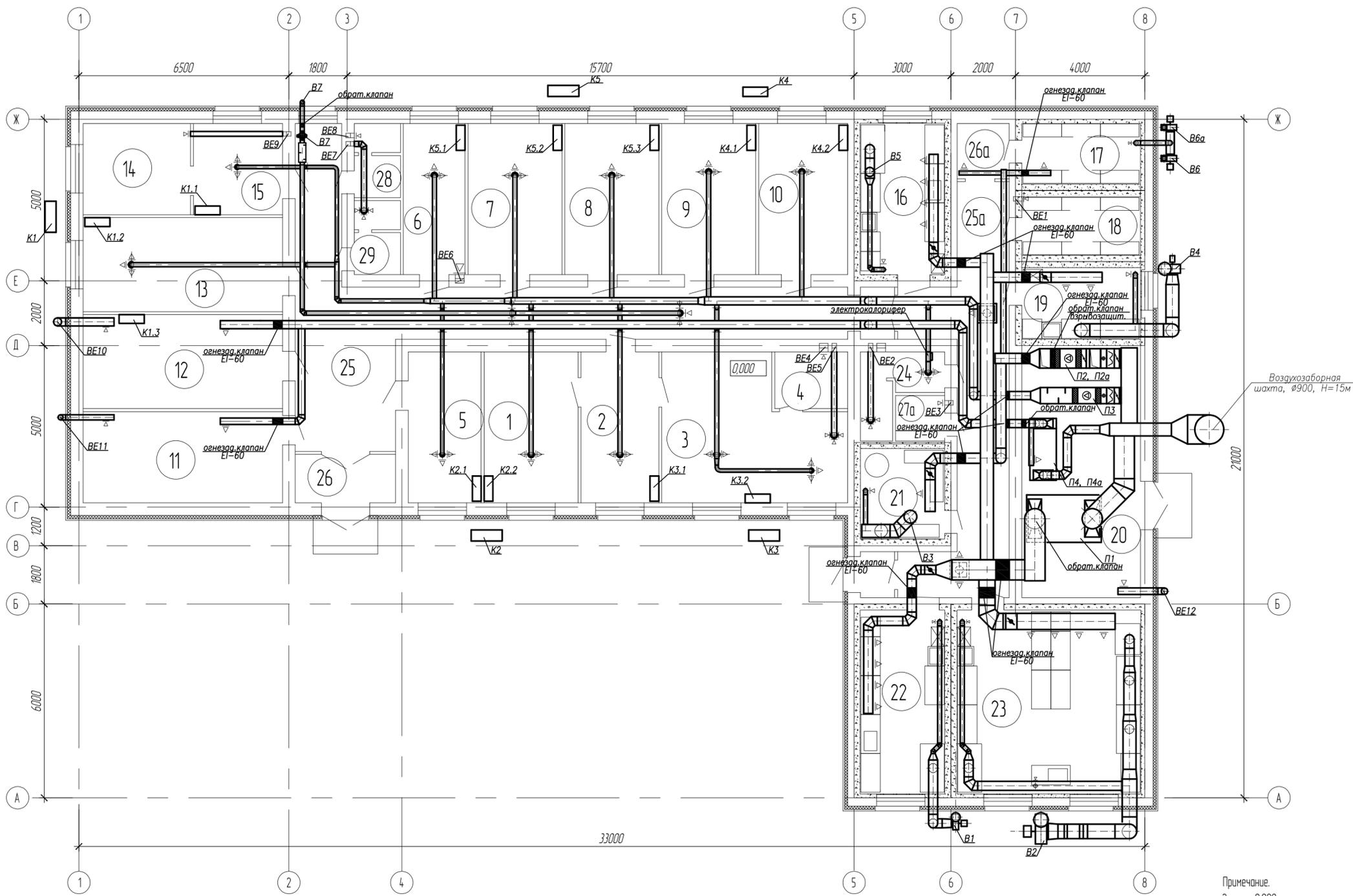
Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Имя, И. подл.

План на отм. 0,000



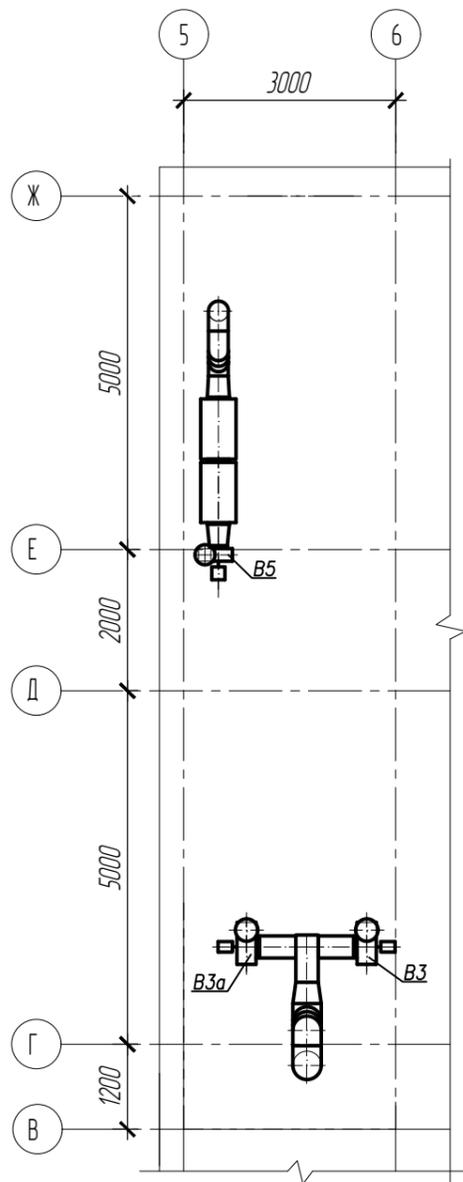
Примечание.
За отм. 0,000 принята отметка чистого пола

NN помеще-ния	Наименование помещения	Площадь м2	Кат. помеще-ния
1	Кабинет главного инженера	13,6	
2	Приемная	11,3	
3	Кабинет генерального директора	22,3	
4	Санузел	4,0	
5	Кабинет главного технолога	10,6	
6	Комната приема пищи	8,9	
7	Кабинет начальника производства	13,6	
8	Кабинет главного механика	13,6	
9	Кабинет главного бухгалтера	13,6	
10	Кабинет начальника лаборатории	11,5	
11	Щитовая	17,4	В3
12	Узел связи	18,0	В3
13	Кабинет главного энергетика	18,0	
14	Склад приборов КИПиА	9,4	
15	Кладоузел	7,8	
16	Лаборатория экологии	12,2	В3
17	Склад арбитражных проб	7,4	-
18	Склад хим. посуды	7,4	-
19	Лаборатория приема и приготовления проб, моечная	8,8	В4
20	ПВК	19,4	Д
21	Склад кислот и реагентов	7,7	-
22	Лаборатория анализов битума	14,8	В3
23	Лаборатория аналитическая	32,2	В3
24	Душ, гардероб	4,7	
25	Коридор	45,6	
25а	Коридор	30,5	
26	Тамбур	4,7	
26а	Тамбур	2,7	
27	Санузел	2,1	
28	Санузел мужской	3,8	
29	Санузел женский	3,8	

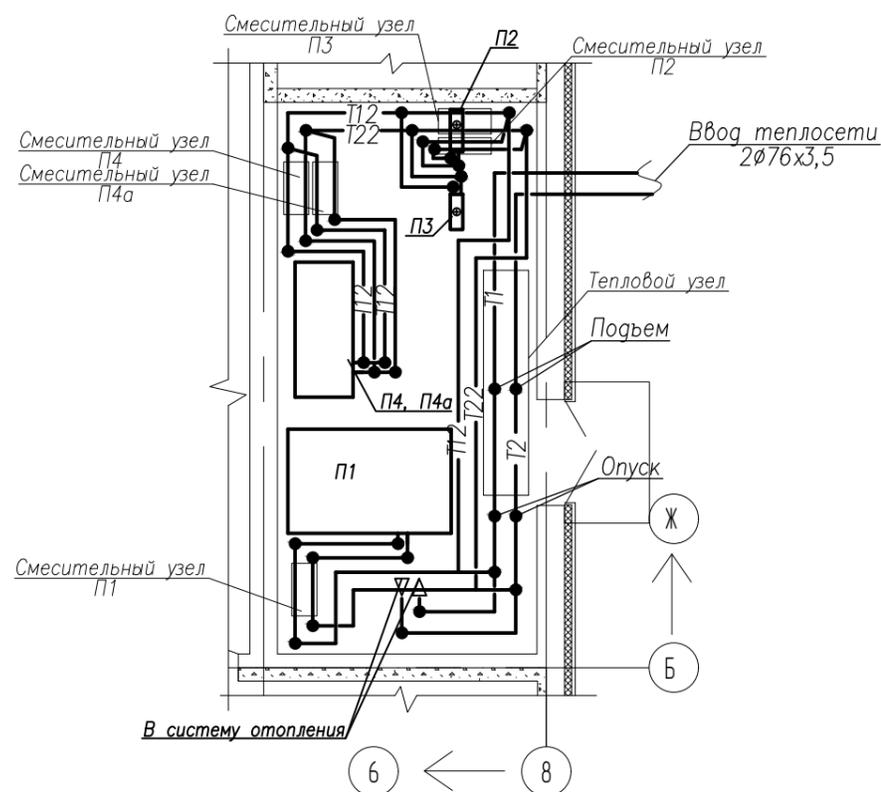
703/21-П-ИОС4.1ГЧ7				
АО "Мостдорстрой"				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.
Разраб.	Сержантова	03.22		Ср
Проверил	Дубов	03.22		
Т. контр.	Осадчук	03.22		
Н. контр.	Федорова	03.22		
ГИП	Измайлова	03.22		
Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области			Стадия	Лист
АБК с лабораторией Вентиляция. План на отм.0,000			П	7
			МА МЕТРОЛОГИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ	

Согласовано
Взам. инж. И
Подпись и дата
Инд. И подл.

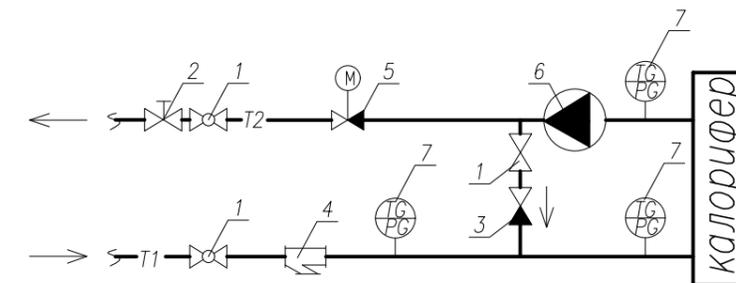
Фрагмент плана кровли
в осях В-Ж и 5-6



Фрагмент плана на отм.0,000
в осях Б-Ж и 6-8



Смесительный узел Вектор

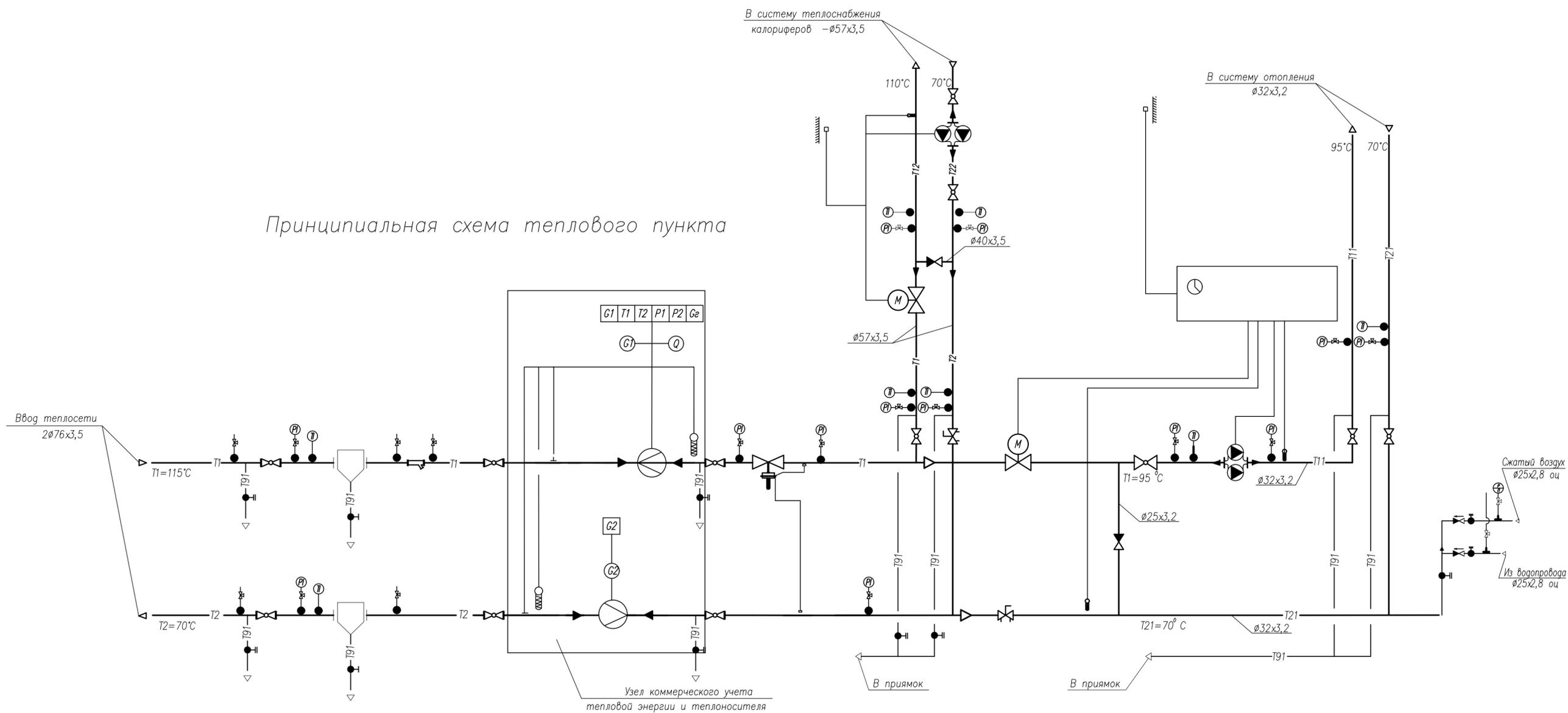


1. Сервисные запорные шаровые вентили
2. Ручной балансировочный клапан
3. Обратный клапан
4. Фильтр
5. Клапан регулирующий с приводом
6. Циркуляционный насос
7. Термоманометр

Согласовано					
Согласовано					
Взам. инв. N					
Подпись и дата					
Инв. N подл.					

						703/21-П-ИОС4.1ГЧ8			
						АО "Мостдорстрой"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Сержантова		Ср	03.22		П	8	
Проверил		Дубов			03.22	АБК с лабораторией Фрагмент плана кровли в осях В-Ж и 5-6 Фрагмент плана на отм. 0,000 в осях Б-Ж и 6-8. Смесительный узел Вектор			
Т. контр.		Осадчук			03.22				
Н. контр.		Федорова			03.22				
ГИП		Измайлова			03.22				

Принципиальная схема теплового пункта



Символ	Наименование прибора или устройства
	Кран шаровый фланцевый
	шаровый кран
	балансируемый клапан (с предвар. настройкой)
	обратный клапан
	грязевик
	фильтр сетчатый
	сдвоенный циркуляционный насос (1 рабочий, 1 резервный)
	расходомер
	датчик температуры воды тепловычислителя (узла учета)
	датчик давления воды (узла учета)
	учитываемый параметр

Символ	Наименование прибора или устройства
	регистрируемый параметр
	узел учета
	датчик контроллера
	регулирующий клапан с электроприводом
	регулятор перепада давления прямого действия
	подающий и обратный трубопроводы от тепловой сети с параметрами 115–70°C
	подающий и обратный трубопроводы системы отопления с параметрами 95–70°C
	подающий и обратный трубопроводы системы отопления с параметрами 110–70°C
	установка манометра
	установка штуцера для манометра
	установка термометра
	регулятор перепада давления

703/21-П-ИОС4.1ГЧ9					
АО "Мостдорстрой"					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Сержантова			Сф	03.22
Проверил	Дубов				03.22
Т. контр.	Осадчук				03.22
Н. контр.	Федорова				03.22
ГИП	Измайлова				03.22
Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области					
АБК с лабораторией Принципиальная схема теплового пункта		Стадия	Лист	Листов	
		П	9		
 МЕТРОЛОГИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ					

ОПЕРАТОРНАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ. ХАРАКТЕРИСТИКА ОТОПИТЕЛЬНО-ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения	Тип установки	Вентилятор						Электродвигатель			Воздуонагреватель					Фильтр				Примечание			
				Тип исполн. по взрывозащите	№	Схема исполнения	Положение	L, м³/ч	P, Па	n, об/мин	Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	n, об/мин	Тип	№	Кол.	Т-ра нагр., °С		Расход теплоты, Вт	ΔP, Па	Тип		№	Кол.	ΔP, Па
																	от	до							
П1	1	Аппаратная, операторная, узел связи, кабинет начальника смены, ПВК	ВЕРОСА-500-054-03-61-У3					5490	620			3,0	водяной (115/70 °С)		-29	+22	89900		G3						
П1а	1	Аппаратная, операторная, узел связи, кабинет начальника смены, ПВК	ВЕРОСА-500-054-03-61-У3					5490	620			3,0	водяной (115/70 °С)		-29	+22	89900		G3					резервная	
П2	1	Комната приема пищи, коридор, дежурный слесарь КИП, кладовая	ВЕРОСА-500-019-03-61-У3					1520	500			1,1	водяной (115/70 °С)		-29	+32	31000		G3						
П2а	1	Комната приема пищи, коридор, дежурный слесарь КИП, кладовая	ВЕРОСА-500-019-03-61-У3					1520	500			1,1	водяной (115/70 °С)		-29	+32	31000		G3					резервная	
В1	1	Аппаратная	Крышной	КРОМ-22-2-1				940	100			0,135													
В2	1	Операторная, узел связи, Кабинет начальника смены, Дежурный слесарь КИП	Крышной	КРОМ-31-4-1				1150	120			0,137													
К1	1	Операторная	Внутренний блок DAN100BLS1/Наружный блок кондиционера DFT100ALS/-40. Мощность по холоду Q=10 кВт, Nпотр.=2,75 кВт																				рабочий		
К1а	1	Операторная	Внутренний блок DAN100BLS1/Наружный блок кондиционера DFT100ALS/-40. Мощность по холоду Q=10 кВт, Nпотр.=2,75 кВт																					резервный	
К2	1	Аппаратная	Внутренний блок DAN100BLS1/Наружный блок кондиционера DFT100ALS/-40. Мощность по холоду Q=10 кВт, Nпотр.=2,75 кВт																					рабочий	
К2а	1	Аппаратная	Внутренний блок DAN100BLS1/Наружный блок кондиционера DFT100ALS/-40. Мощность по холоду Q=10 кВт, Nпотр.=2,75 кВт																					резервный	
К3	1	Узел связи	Внутренний блок DA20AVQS1-W/Наружный блок кондиционера DF20AVS1/-40. Мощность по холоду Q=2,2 кВт, Nпотр.=0,685 кВт																					рабочий	
К3а	1	Узел связи	Внутренний блок DA20AVQS1-W/Наружный блок кондиционера DF20AVS1/-40. Мощность по холоду Q=2,2 кВт, Nпотр.=0,685 кВт																					резервный	
	1	Аппаратная	Дымосос ДПЭ-7(1ЦМ), N=0,37 кВт, n=3000 об/мин, L=1500 м³/ч																						

Согласовано

Взам. инв. N

Подпись и дата

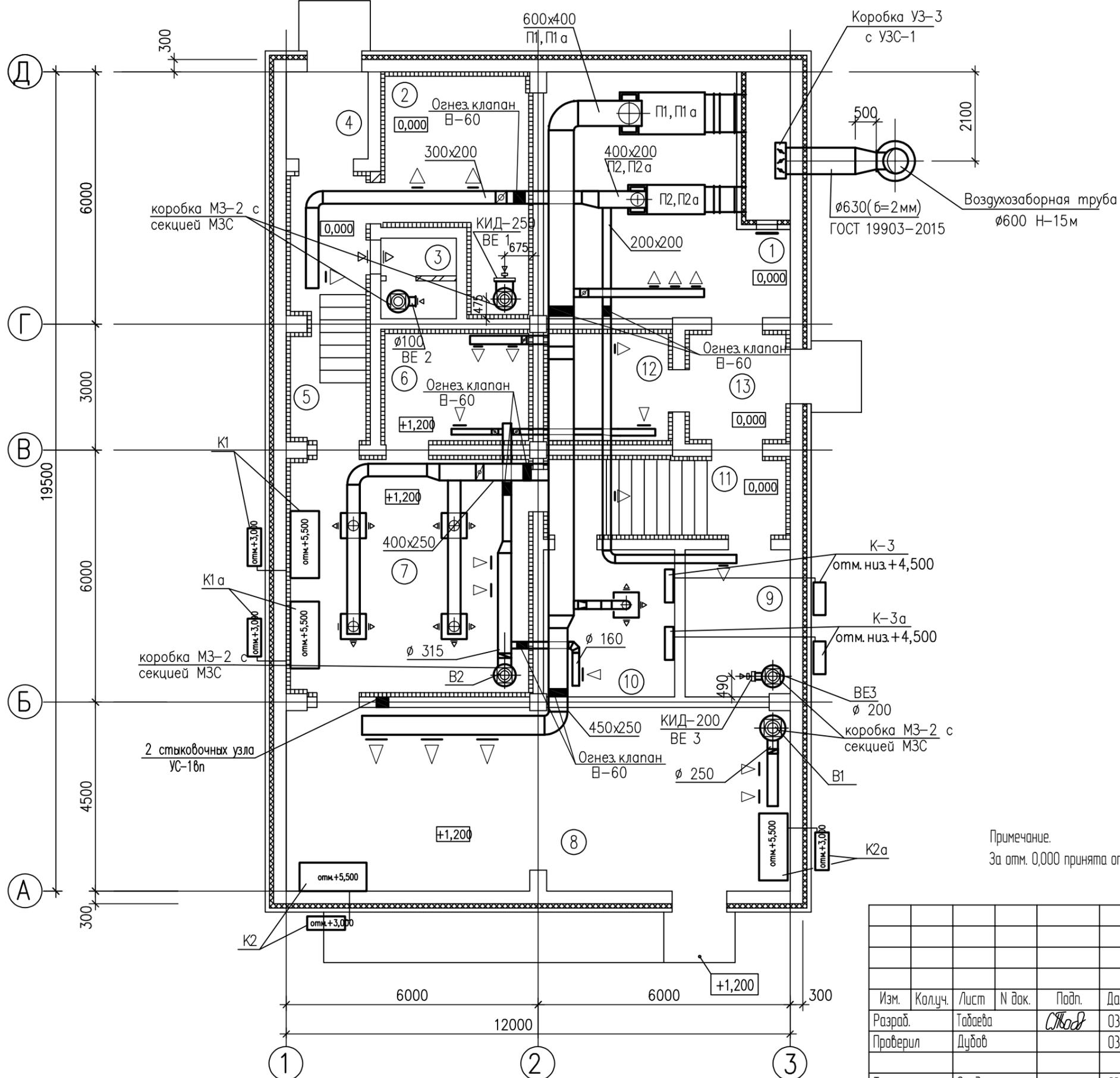
Инв. N подл.

						703/21-П-ИОС4.1ГЧ10		
						АО "Мостдорстрой"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области		
Разраб.		Табаева		С.Мод	03.22			
Проверил		Дубов			03.22	П	10	
Т. контр.		Осадчук			03.22	Операторная технологическая Характеристика отопительно-вентиляционных систем		
Н. контр.		Федорова			03.22			
ГИП		Измайлова			03.22			



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь м ²	Категория помещ.
1	ПВК	34,52	Д
2	Комната приема пищи	16,82	
3	Санузел	3,24	
4	Тамбур	4,04	
5	Коридор	12,93	
6	Кабинет начальника смены	9,97	
7	Операторная	33,78	В3
8	Аппаратная	52,30	В3
9	Кладовая	8,75	
10	Узел связи	10,94	
11	Коридор	11,75	
12	Дежурный слесарь КИП	8,46	
13	Тамбур	6,75	

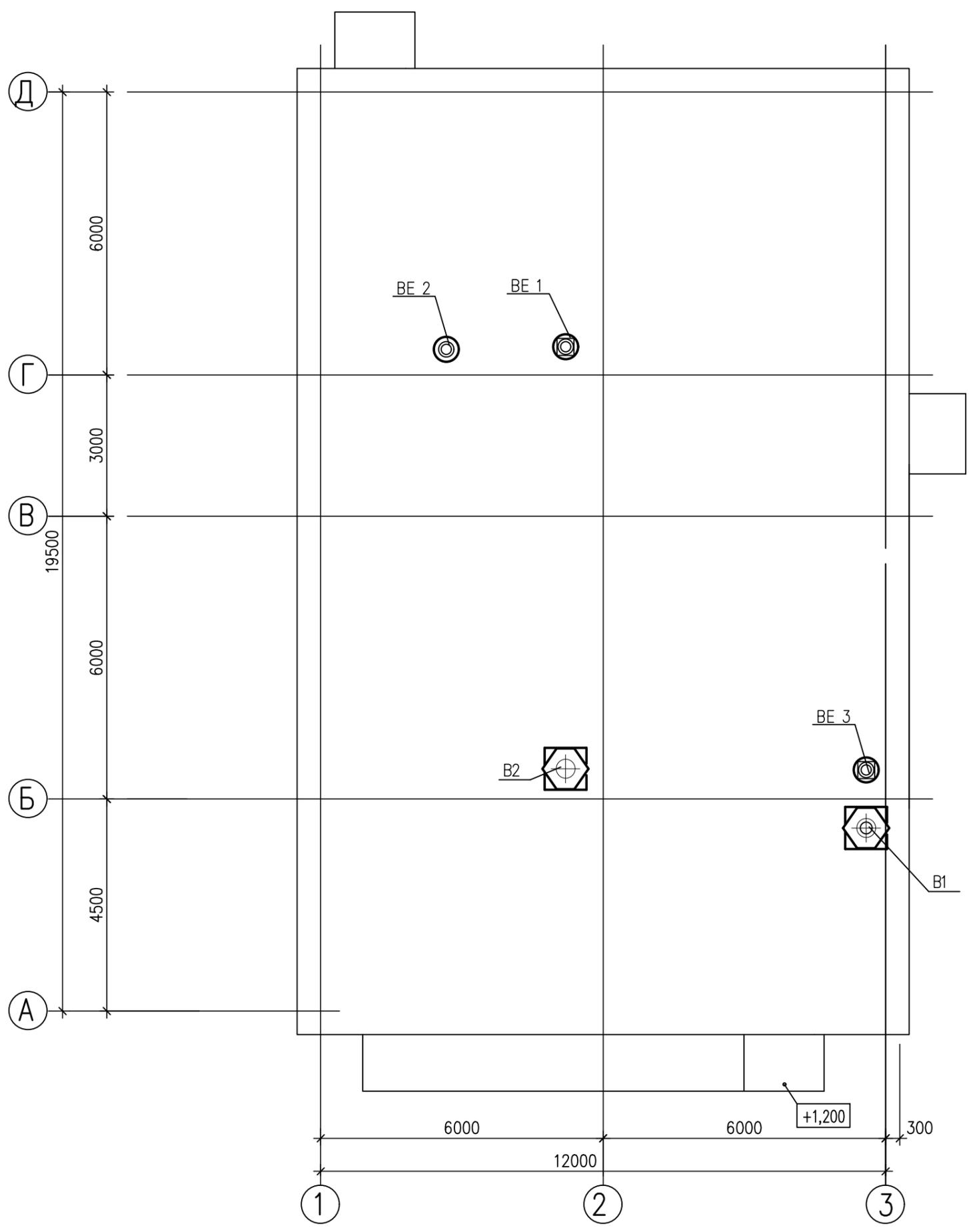


Примечание.
За отм. 0,000 принята отметка чистого пола

703/21-П-ИОС4.1.ГЧ11						АО "Мостдорстрой"			
Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Табаева			С.Мод	03.22		П	11	
Проверил	Дудоб				03.22	Операторная технологическая План на отм. 0,000	 МЕТРОЛОГИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ		
Т. контр.	Осадчук				03.22				
Н. контр.	Федорова				03.22				
ГИП	Измаилова				03.22	 МЕТРОЛОГИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ			

Согласовано
Взам. инв. N
Подпись и дата
Инв. N подл.

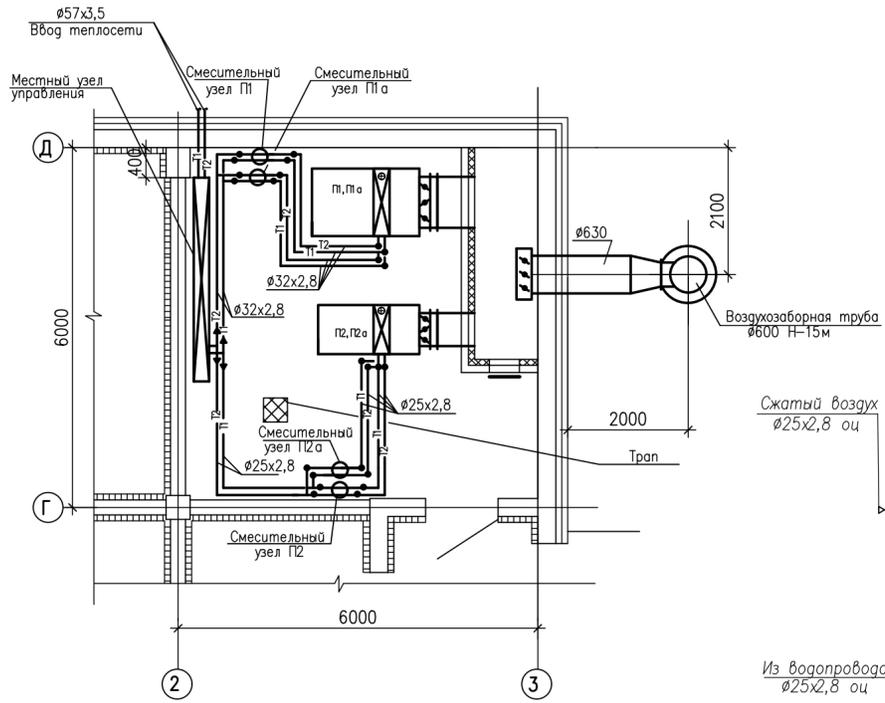
Согласовано			
Взам. инв. N			
Подпись и дата			
Инв. N подл.			



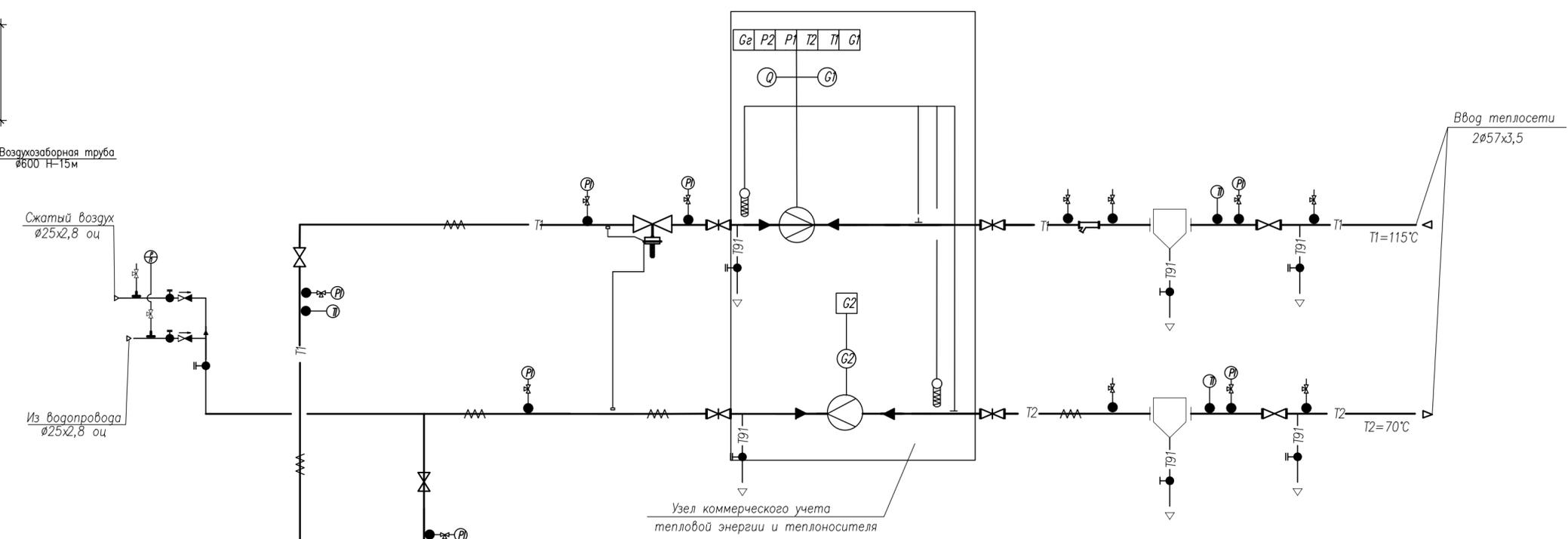
Примечание.
За отм. 0,000 принята отметка чистого пола

						703/21-П-ИОС4.1ГЧ12			
						АО "Мостдорстрой"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Табаева		<i>С.Мод</i>	03.22		П	12	
Проверил		Дубов			03.22	Операторная технологическая План кровли	 МЕТРОЛОГИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ		
Т. контр.		Осадчук			03.22				
Н. контр.		Федорова			03.22				
ГИП		Измайлова			03.22	Формат А3			

Фрагмент плана в осях Г-Д/2-3



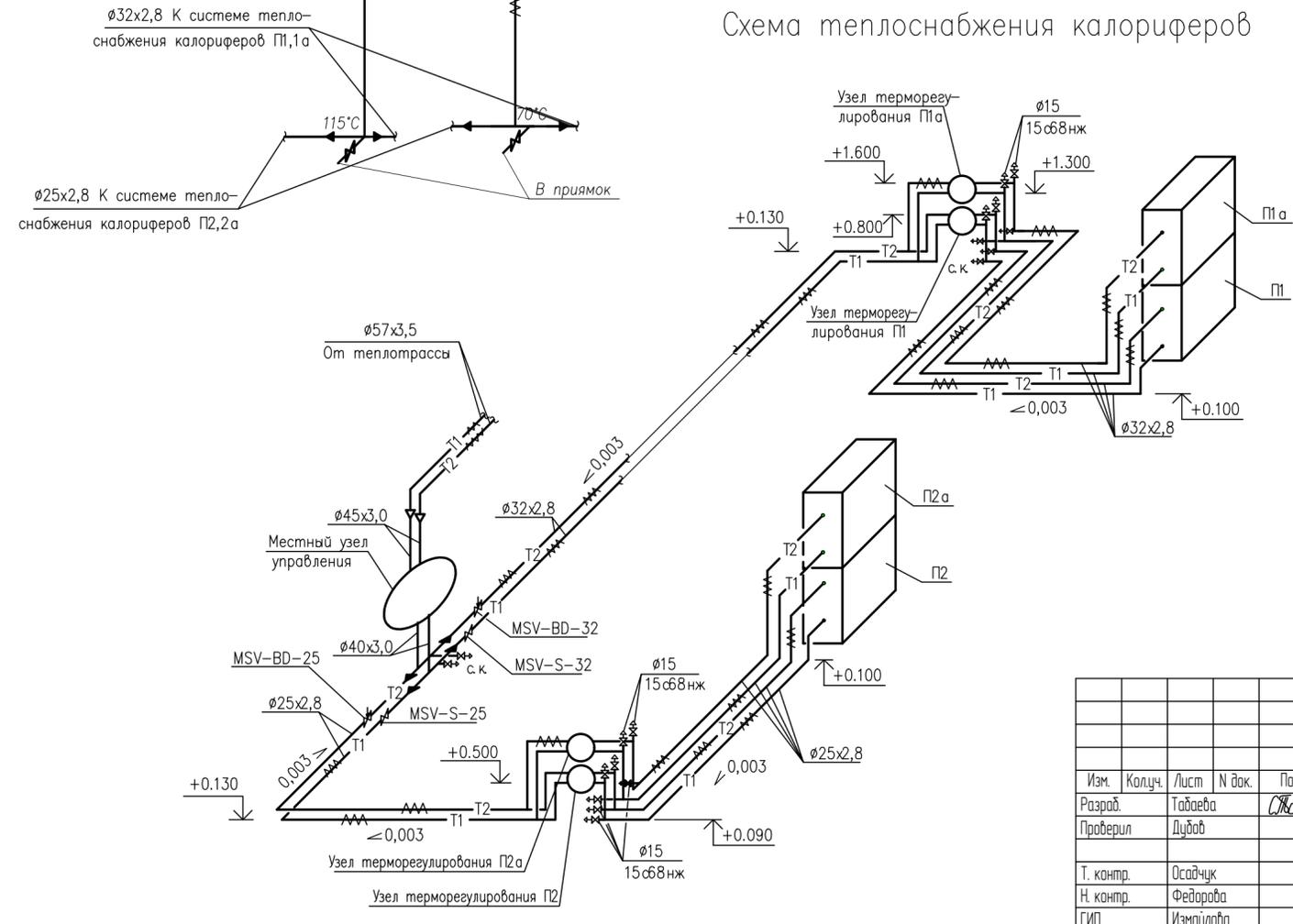
Принципиальная схема теплового пункта



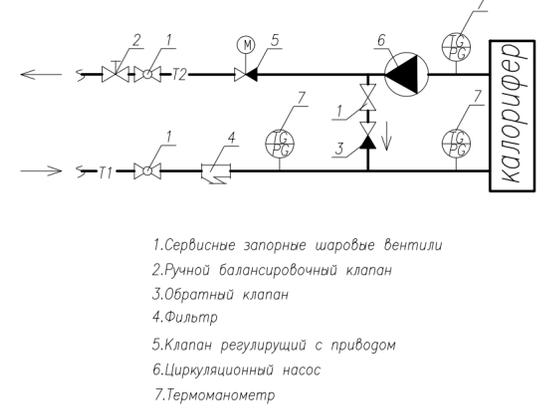
Условные обозначения

Условное изображение	Наименование прибора или устройства
	Кран шаровый фланцевый
	шаровый кран
	фильтр сетчатый
	грязевик
	датчик температуры воды тепловычислителя (узла учета)
	расходомер
	датчик давления воды (узла учета)
	учитываемый параметр
	регистрируемый параметр
	узел учета
	датчик контроллера
	подающий и обратный трубопроводы от тепловой сети с параметрами 115-70°C
	установка манометра
	установка штуцера для манометра
	установка термометра
	регулятор перепада давления

Схема теплоснабжения caloriferов



Смесительный узел Вектор



1. Сервисные запорные шаровые вентили
2. Ручной балансировочный клапан
3. Обратный клапан
4. Фильтр
5. Клапан регулирующий с приводом
6. Циркуляционный насос
7. Термоманометр

703/21-П-ИОС4.1Г413				
АО "Мостдорстрой"				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.
Разраб.	Табеева	03.22		С.Ков
Проверил	Дубов	03.22		
Т. контр.	Осадчук	03.22		
Н. контр.	Федорова	03.22		
ГИП	Измайлова	03.22		
Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области			Стадия	Лист
Операторная технологическая схема теплоснабжения caloriferов. Принципиальная схема теплового пункта. Фрагмент плана в осях Г-Д/2-3. Смесительный узел Вектор			П	13
			МА МЕТРОЛОГИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ	

Закрытая товарно-сырьевая насосная. Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки агрегата	Вентилятор					Электродвигатель			Воздухогреватель					Фильтр					Насос			Электродвигатель			Примечание						
				Тип, исполнение по взрывозащите	N°	Схема исполнения	Положение	L, м ³ /час	P, Па	n, об/мин	Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	n, об/мин	Тип	N°	Кол.	T-ра нагрева		Расход теплоты, Вт	Δ P, Па		Тип	N°	Кол.	Δ P, Па	Концентрация мг/м			Тип	G, м ³ /час	P, МПа	Тип	N, кВт	n, об/мин
																	от	до		по воздуху	по воде					начальная	конечная							
П1, П1а	1	Товарно-сырьевая насосная	ВЕРОСА-500-097-03-61-У3	-	-	-	-	9560	568	2939	A100S2F	4,0	2850	-	-	-	-29	+14	138123	24,3	3600	G4	-	1	135	-	-	-	2,639	0,03	-	0,2	-	-
АП1	1	Товарно-сырьевая насосная, аварийная вентиляция	ВЕРОСА-500-054-03-00-У3	-	-	-	-	5510	509	2474	A80B2F	2,2	2820	-	-	-	-29	+14	79609	40,8	4300	G4	-	1	135	-	-	-	1,521	0,03	-	0,2	-	-
П2, П2а	1	Трансформаторная подстанция, венткамера, тепловой пункт	ВЕРОСА-500-156-03-61-У3	-	-	-	-	14760*	573	1609	A100L4F	4,0	1425	-	-	-	-29	+10	141785	13,1	8700	G4	-	1	135	-	-	-	2,709	0,03	-	0,2	-	-
В1, В1а	2	Товарно-сырьевая насосная	ВРАН9-063-180-В-00150/6-У1-ПО-0	взрывозащит.	-	-	ЛО ПО	9560	250	920	90L6	1,5	920	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
АВ1	1	Товарно-сырьевая насосная, аварийная вентиляция	ВРАН9-045-180-В-00110/4-У1-ПО-0	взрывозащит.	-	-	ЛО	5510	250	1420	80A4	1,1	1420	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
В2	1	Трансформаторная подстанция	ОСА 301-040/Б-50-Н-00025/4-У1-01	-	-	-	-	1370	200	1320	AIP63A4	0,25	1320	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
В3	1	Трансформаторная подстанция	ОСА 301-040/А-40-Н-00075/2-У1-01	-	-	-	-	3940	200	2835	A71A2	0,75	2835	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	работает летом	
ВЕ1	1	Тепловой пункт	-	-	-	-	-	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
ВЕ2	1	Венткамера	-	-	-	-	-	1140	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

*- расход в теплый период года; **- расход в холодный период года

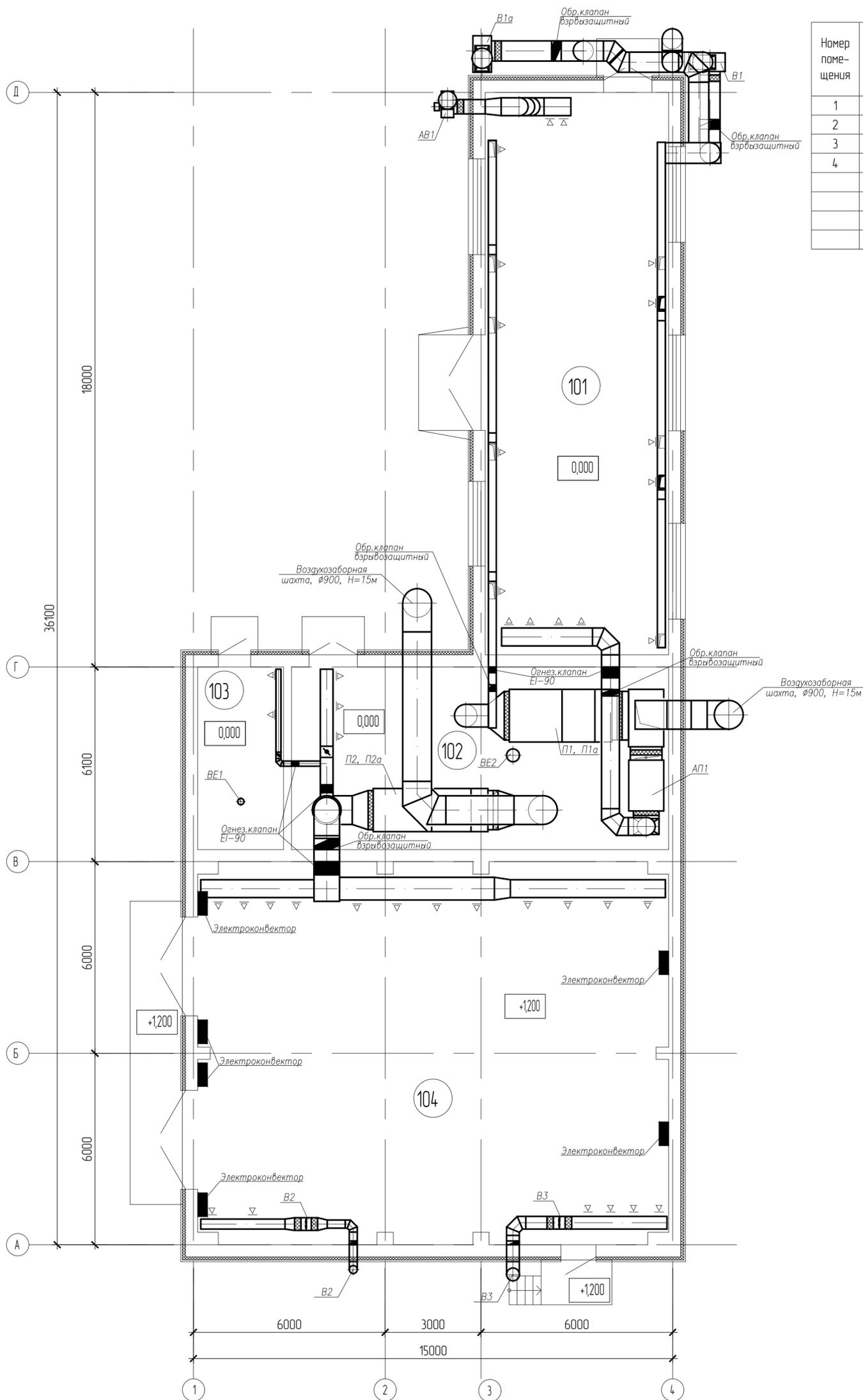
						703/21-П-ИОС4.1.ГЧ14					
						АО "Мостдорстрой"					
Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Подп.	Дата						
Разраб.	Сержантова			Сф	03.22	Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области					
Проверил	Дубов				03.22						
Т. контр.	Осадчук				03.22	Закрытая товарно-сырьевая насосная Характеристика отопительно-вентиляционных систем					
Н. контр.	Федорова				03.22						
ГИП	Измайлова				03.22						
						Стадия	Лист	Листов			
						П	14				
						 МЕТРОЛОГИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ					

Согласно
 Согласно
 Взам. инд. N
 Подпись и дата
 Инд. N подл.

План на отм. 0,000, +1,200

Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
1	Товарно-сырьевая насосная	101,13	А
2	Венткамера	67,48	Д
3	Тепловой узел	15,36	Д
4	Трансформаторная подстанция	175,1	ВЗ



За отметку 0,000 принят уровень чистого пола товарно-сырьевой насосной.

703/21-П-ИОС4.1Г415					
АО "Мостдорстрой"					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Сержантова			СФ	03.22
Проверил	Дудоб				03.22
Т. контр.	Осадчук				03.22
Н. контр.	Федорова				03.22
ГИП	Измайлова				03.22
Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области				Стадия	Лист
Закрытая товарно-сырьевая насосная План на отм. 0,000, +1,200				П	15

Согласовано

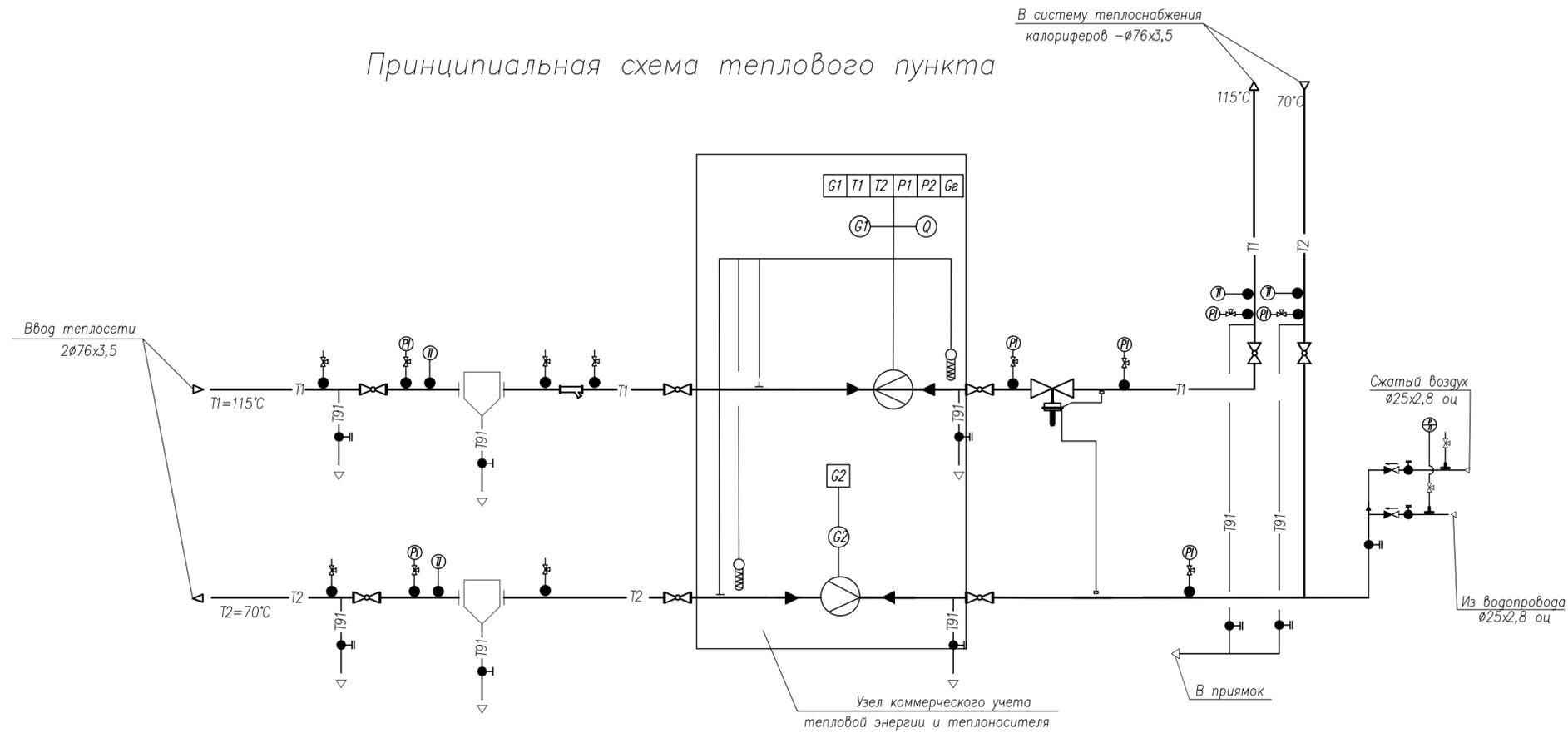
Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

И.В. Н. подл.

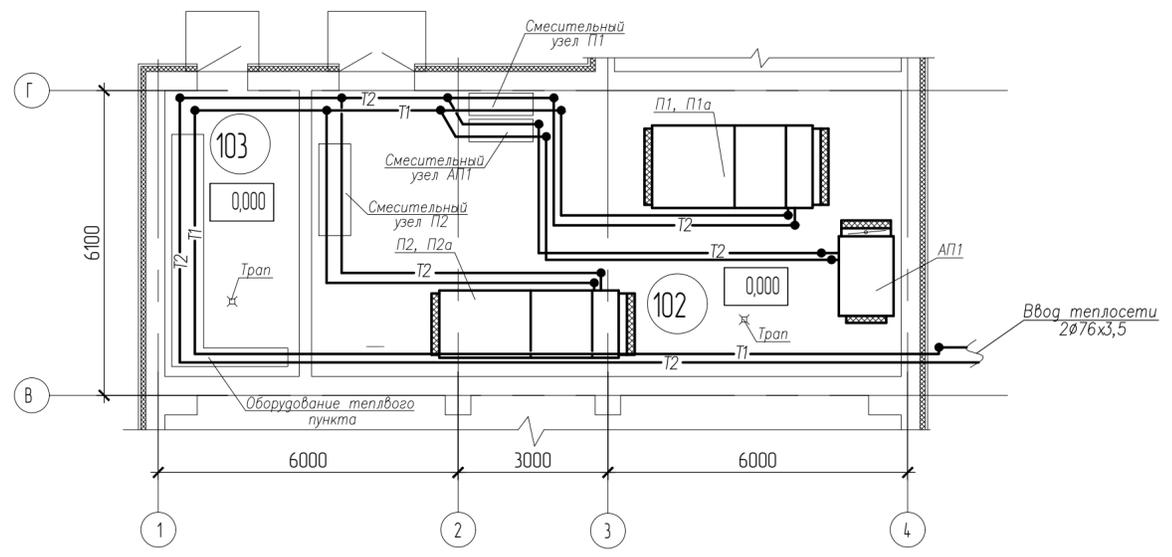
Принципиальная схема теплового пункта



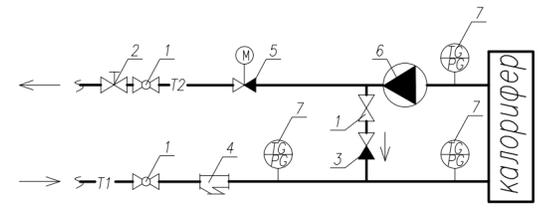
Условные обозначения

Условное изображение	Наименование прибора или устройства
	Кран шаровый фланцевый
	шаровый кран
	фильтр сетчатый
	грязевик
	датчик температуры воды тепловычислителя (узла учета)
	расходомер
	датчик давления воды (узла учета)
	учитываемый параметр
	регистрируемый параметр
	узел учета
	датчик контроллера
	подающий и обратный трубопроводы от тепловой сети с параметрами 115-70°С
	установка манометра
	установка штуцера для манометра
	установка термометра
	регулятор перепада давления

Фрагмент плана в осях В-Г и 1-4



Смесительный узел Вектор



1. Сервисные запорные шаровые вентили
2. Ручной балансировочный клапан
3. Обратный клапан
4. Фильтр
5. Клапан регулирующий с приводом
6. Циркуляционный насос
7. Термоманометр

Согласовано
 Согласовано
 Взам. инв. N
 Подпись и дата
 Инв. N подл.

					703/21-П-ИОС4.1Г416				
					АО "Мостдорстрой"				
Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Сержантова			Сф	03.22		П	16	
Проверил	Дудов				03.22	Закрытая товарно-сырьевая насосная Принципиальная схема теплового пункта Фрагмент плана на отм 0,000 в осях В-Г и 1-4. Смесительный узел Вектор	МА МЕТРОЛОГИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ		
Т. контр.	Осадчук				03.22				
Н. контр.	Федарова				03.22				
ГИП	Измайлова				03.22				

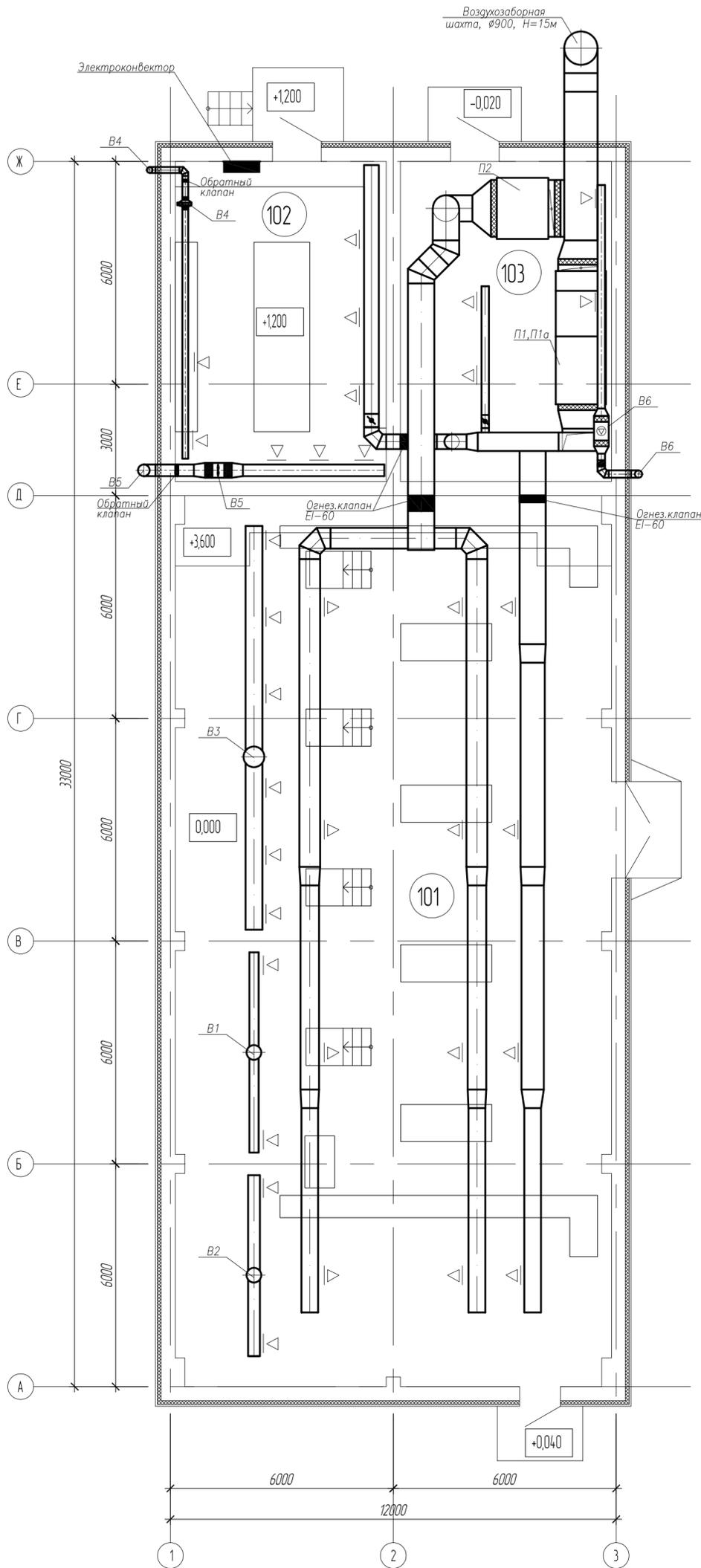
Водяная насосная. Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки агрегата	Вентилятор					Электродвигатель			Воздуонагреватель					Фильтр				Насос			Электродвигатель			Примечание							
				Тип, исполнение по взрывозащите	N°	Схема исполнения	Положение	L, м ³ /час	P, Па	n, об/мин	Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	n, об/мин	Тип	N°	Кол.	Т-ра нагрева		Расход теплоты, Вт	Δ P, Па		Тип	N°	Кол.	Δ P, Па	Концентрация мг/м ³		Тип	G, м ³ /час	P, МПа	Тип	N, кВт	n, об/мин	
																	от	до		по воздуху	по воде					начальная								конечная
П1, П1а	1	Водяная насосная, распределительная станция	ВЕРОСА-500-156-03-61-У3	-	-	-	-	14530*	561	1332	-	-	-	-29	+20	175836	16,1	4200	G4	-	1	135	-	-	-	3,36	0,03	-	0,2	-	-			
П2	1	Водяная насосная в режиме "пожар"	ВЕРОСА-500-097-03-00-У3	-	-	-	-	11890	489	3195	-	-	-	-	-	-	-	-	G4	-	1	135	-	-	-	-	-	-	-	-				
В1	1	Водяная насосная круглогодичный режим	ОСА 301-045/6-50-Н-00025/4-У1-01	-	-	-	-	1980	200	1320	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
В2	1	Водяная насосная летний режим	ОСА 301-045/6-50-Н-00037/4-У1-01	-	-	-	-	2550	200	1320	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
В3	1	Водяная насосная в режиме "пожар"	ОСА 301-056/6-50-Н-00110/4-У1-01	-	-	-	-	7560	200	1420	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
В4	1	Распределительная станция круглогодичный режим	Канал-Вент-160	-	-	-	-	350	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
В5	1	Распределительная станция летний режим	ОСА 301-040/6-50-Н-00025/4-У1-01	-	-	-	-	1300	200	1320	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
В6	1	Венткамера	Канал-ПКВ-40-20-4-380	-	-	-	-	690	150	1230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				

*- расход в летний режим; **- расход в зимний режим

						703/21-П-ИОС4.1.ГЧ17			
						АО "Мостдорстрой"			
Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Сержантова			<i>Сф</i>	03.22	Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Дубов				03.22		П	17	
Т. контр.	Осадчук				03.22	Водяная насосная Характеристика отопительно-вентиляционных систем			
Н. контр.	Федорова			03.22					
ГИП	Измаилова			03.22					

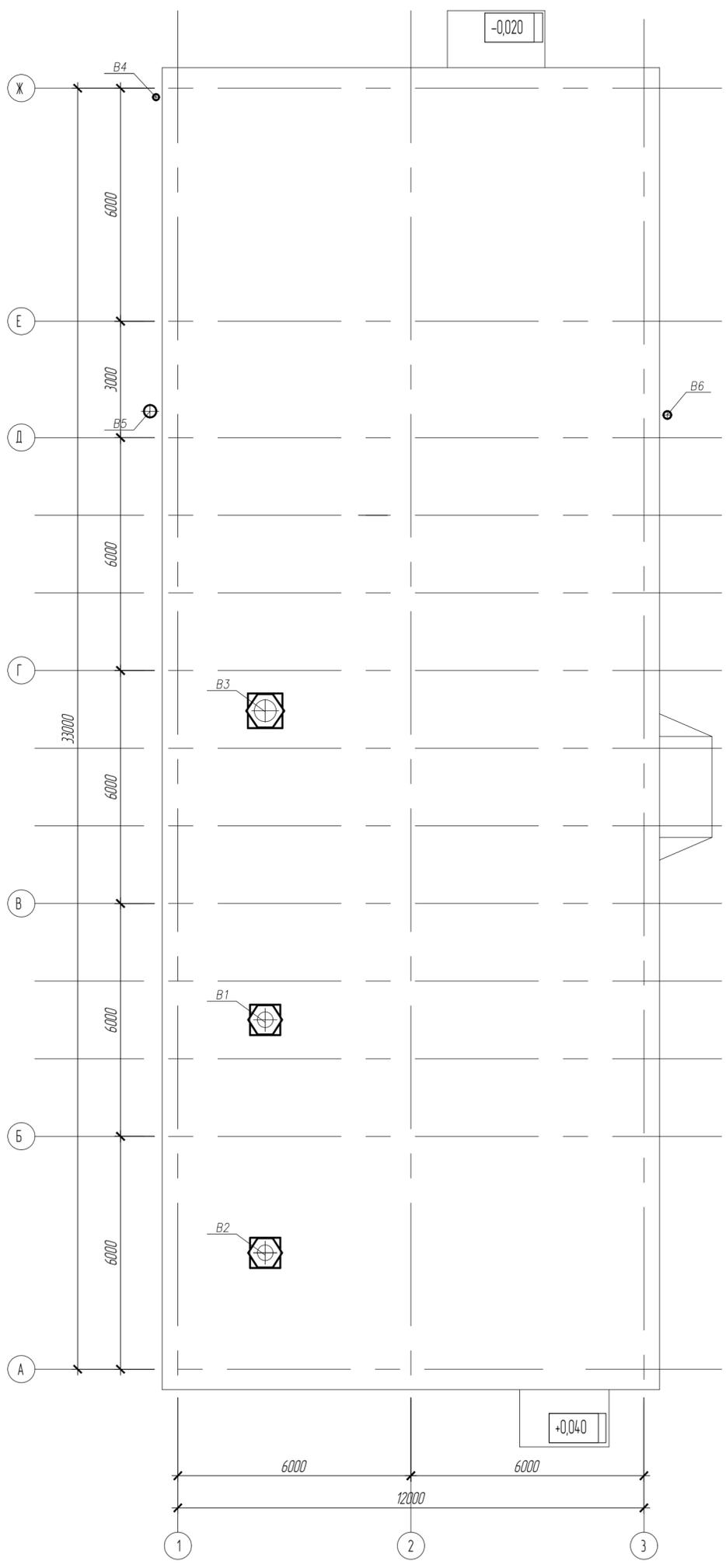
Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помеще-ния
101	Насосная водяная	282,0	В4
102	Помещение РП 0,4 кВ	49,0	В3
103	Венткамера	49,0	Д



За отм. 0,000 принята отметка чистого пола

703/21-П-ИОС4.1ГЧ18					
АО "Мостдорстрой"					
Изм.	Колуч.	Лист	И док.	Подп.	Дата
Разраб.	Сержантова			Сф	03.22
Проверил	Дубов				03.22
Т. контр.	Осадчук				03.22
Н. контр.	Федорова				03.22
ГИП	Измайлова				03.22
Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области			Стадия	Лист	Листов
Водяная насосная План на отм. 0,000. План на отм. +1,200 План на отм. +3,600			П	18	

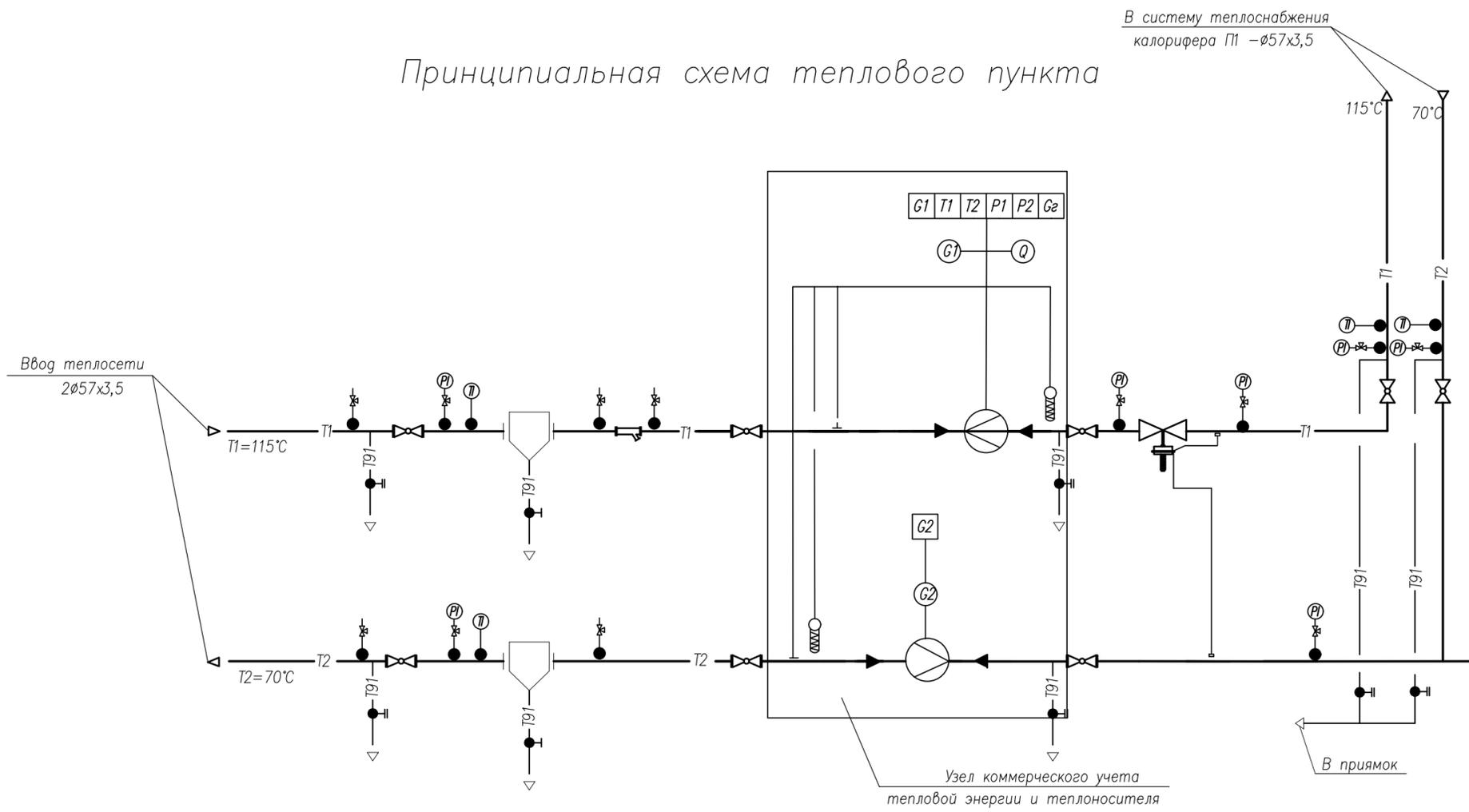
Согласовано	
Согласовано	
Взам. инж. И	
Подпись и дата	
Инж. И. И. И.	



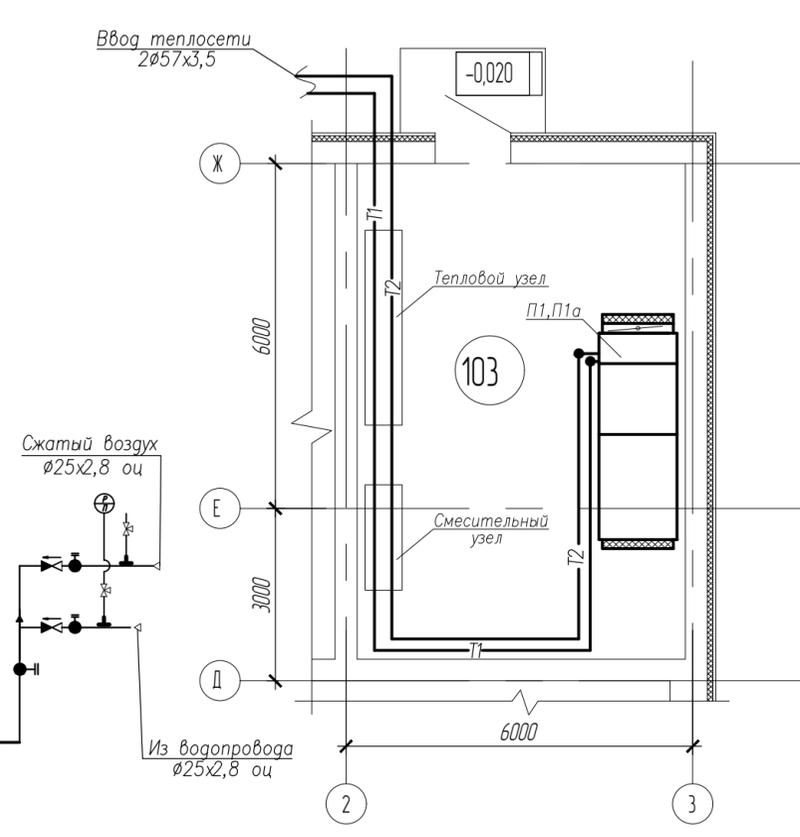
Ид. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N	Согласовано

703/21-П-ИОС4.1Г419					
АО "Мостдорстрой"					
Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.	Сержантова	Сф			03.22
Проверил	Дудоб				03.22
Т. контр.	Осадчук				03.22
Н. контр.	Федорова				03.22
ГИП	Измайлова				03.22
Водяная насосная			Лист	Листов	
План кровли			П	19	

Принципиальная схема теплового пункта



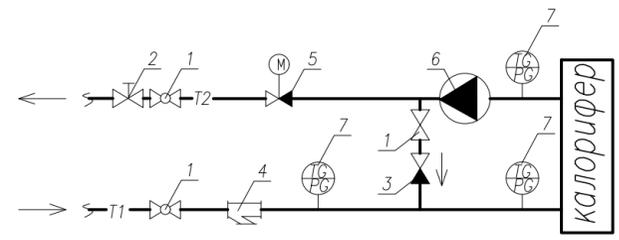
Фрагмент плана в осях Д-Ж и 2-3



Условные обозначения

Условное изображение	Наименование прибора или устройства
	Кран шаровый фланцевый
	шаровый кран
	фильтр сетчатый
	грязевик
	датчик температуры воды тепловычислителя (узла учета)
	расходомер
	датчик давления воды (узла учета)
	учитываемый параметр
	регистрируемый параметр
	узел учета
	датчик контроллера
	подающий и обратный трубопроводы от тепловой сети с параметрами 115-70°C
	установка манометра
	установка штуцера для манометра
	установка термометра
	регулятор перепада давления

Смесительный узел Вектор



1. Сервисные запорные шаровые вентили
2. Ручной балансировочный клапан
3. Обратный клапан
4. Фильтр
5. Клапан регулирующий с приводом
6. Циркуляционный насос
7. Термоманометр

						703/21-П-ИОС4.1ГЧ20			
						АО "Мостдорстрой"			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Сержантова			Сф	03.22		П	20	
Проверил	Дубов				03.22	Водяная насосная Принципиальная схема теплового пункта Фрагмент плана на отм. 0,000 в осях Д-Ж и 2-3. Смесительный узел Вектор			
Т. контр.	Осадчук				03.22				
Н. контр.	Федорова				03.22				
ГИП	Измайлова				03.22				

ОПЕРАТОРНАЯ СЛИВА-НАЛИВА НЕФТЕПРОДУКТОВ С ПРОПУСКНЫМ ПУНКТОМ. ХАРАКТЕРИСТИКА ОТОПИТЕЛЬНО-ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ

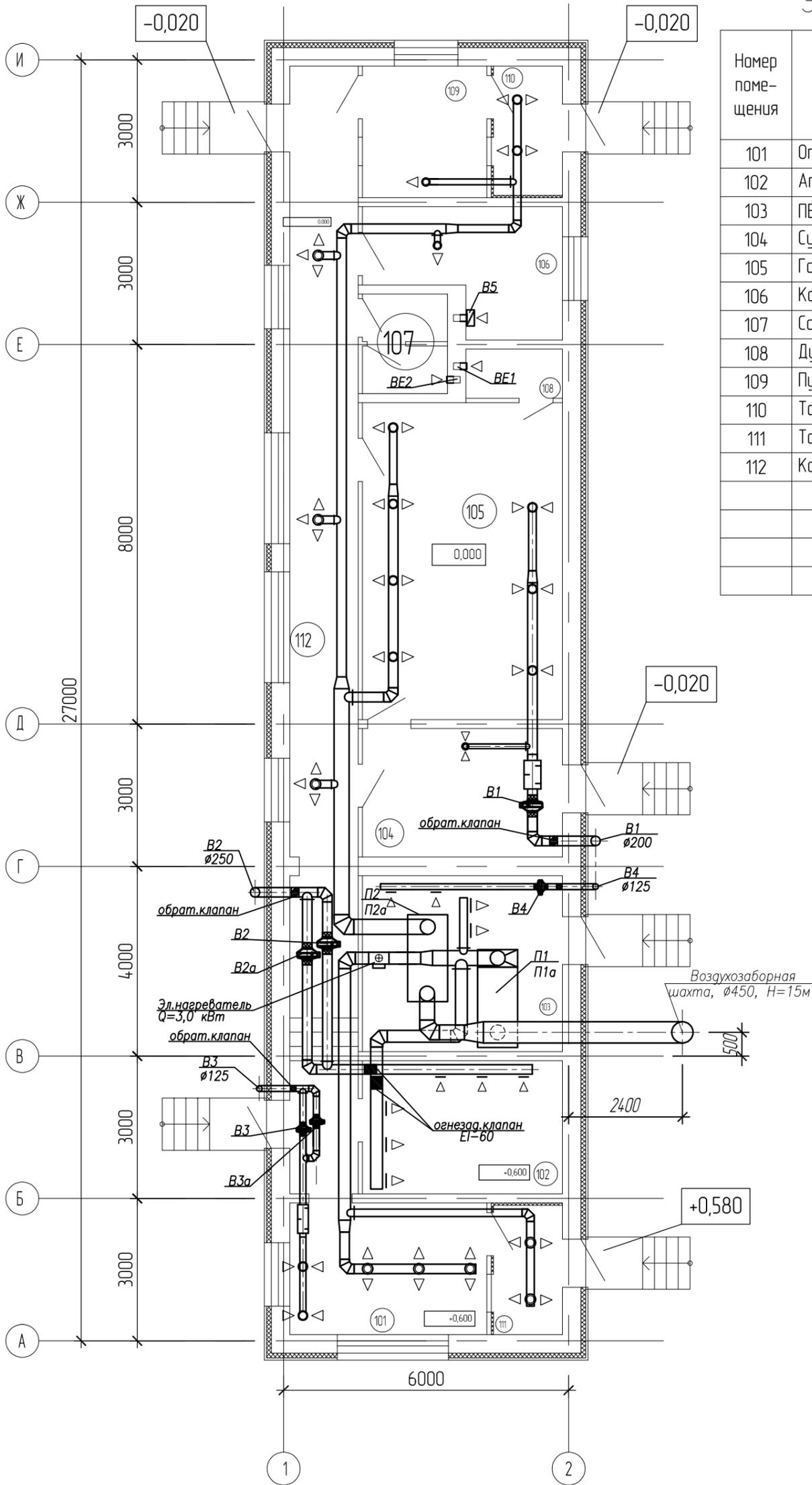
Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения	Тип установки	Вентилятор						Электродвигатель			Воздуонагреватель					Фильтр				Примечание																					
				Тип исполн. по взрывозащите	№	Схема исполнения	Положение	L, м³/ч	P, Па	n, об/мин	Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	n, об/мин	Тип	№	Кол.	Т-ра нагр., °С		Расход теплоты, Вт	ΔP, Па	Тип		№	Кол.	ΔP, Па																		
																	от	до																									
П1	1	Аппаратная, операторная, тамбур, ПВК	ВЕРОСА-500-019-03-00-У3					1940	750	2820		1,1	2820	ВНВ243.3-043				-29	+10	25000		G4				рабочая																	
П1а	1	Аппаратная, операторная, тамбур, ПВК	ВЕРОСА-500-019-03-00-У3					750						электр.				+10	+22	3000																							
П1а	1	Аппаратная, операторная, тамбур, ПВК	ВЕРОСА-500-019-03-00-У3					1940	750	2820		1,1	2820	ВНВ243.3-043				-29	+10	25000		G4				резервная																	
П2	1	Комната приема пищи, коридор, гардеробная, пункт охраны, тамбур	ВЕРОСА-500-019-03-00-У3					1390	700	2835		0,75	2835	ВНВ243.3-043				-29	+23	24000		G4				рабочая																	
П2а	1	Комната приема пищи, коридор, гардеробная, пункт охраны, тамбур	ВЕРОСА-500-019-03-00-У3					1390	700	2835		0,75	2835	ВНВ243.3-043				-29	+23	24000		G4				резервная																	
В1	1	Гардеробная, сушилка	Канальный	Канал-ВЕНТ-200				520	200																																		
В2	1	Аппаратная	Канальный	Канал-ВЕНТ-250				470	300																																		
В2а	1	Аппаратная	Канальный	Канал-ВЕНТ-250				470	300																		резервный																
В3	1	Операторная	Канальный	Канал-ВЕНТ-125				190	200																																		
В3а	1	Операторная	Канальный	Канал-ВЕНТ-125				190	200																		резервный																
В4	1	ПВК	Канальный	Канал-ВЕНТ-125				170	190																																		
В5	1	Комната приема пищи		Compact-300				180	150																																		
К1	1	Операторная	Сплит-система MITSUBISHI серии MSH-GE/GA/GD VB Внутренний блок MSH-GE50VB. Мощность по холоду Q=5,0 кВт, N=0,06 кВт /Наружный блок MUH-GE50VB. Потребляемая мощность N=1,78 кВт																																								рабочий
К1а	1	Операторная	Сплит-система MITSUBISHI серии MSH-GE/GA/GD VB Внутренний блок MSH-GE50VB. Мощность по холоду Q=5,0 кВт, N=0,06 кВт /Наружный блок MUH-GE50VB. Потребляемая мощность N=1,78 кВт																																							резервный	
К2	1	Аппаратная	Сплит-система MITSUBISHI серии MSH-GE/GA/GD VB Внутренний блок MS-GA60VB. Мощность по холоду Q=6,5 кВт, N=0,06 кВт /Наружный блок MU-GA60VB. Потребляемая мощность N=2,48 кВт																																							рабочий	
К2а	1	Аппаратная	Сплит-система MITSUBISHI серии MSH-GE/GA/GD VB Внутренний блок MS-GA60VB. Мощность по холоду Q=6,5 кВт, N=0,06 кВт /Наружный блок MU-GA60VB. Потребляемая мощность N=2,48 кВт																																							резервный	

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

						703/21-П-ИОС4.1ГЧ21					
						АО "Мостдорстрой"					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Табаева		<i>С.Мад</i>	03.22				П	21	
Проверил		Дубов			03.22						
Т. контр.		Осадчук			03.22				Операторная слива-налива нефтепродуктов с пропускным пунктом. Характеристика отопительно-вентиляционных систем		
Н. контр.		Федорова			03.22						
ГИП		Измайлова			03.22						
						 Формат А3					

План на отм. 0,000, +0,600
Вентиляция

Экспликация помещений



Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
101	Операторная	11,52	ВЗ
102	Аппаратная	11,94	ВЗ
103	ПВК	15,77	Д
104	Сушилка	11,52	ВЗ
105	Гардеробная	28,18	ВЗ
106	Комната приёма пищи	9,36	-
107	Санузел	3,68	-
108	Душевая	2,21	-
109	Пункт охраны	7,38	-
110	Тамбур	4,16	-
111	Тамбур	4,16	-
112	Коридор	32,73	-

Согласовано	
Взам. инв. N	
Подпись и дата	
Инв. N подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Табаева		<i>С.Кад</i>	03.22
Проверил		Дубов			03.22
Т. контр.		Осадчук			03.22
Н. контр.		Федорова			03.22
ГИП		Измайлова			03.22

703/21-П-ИОС4.1Г422

АО "Мостдорстрой"

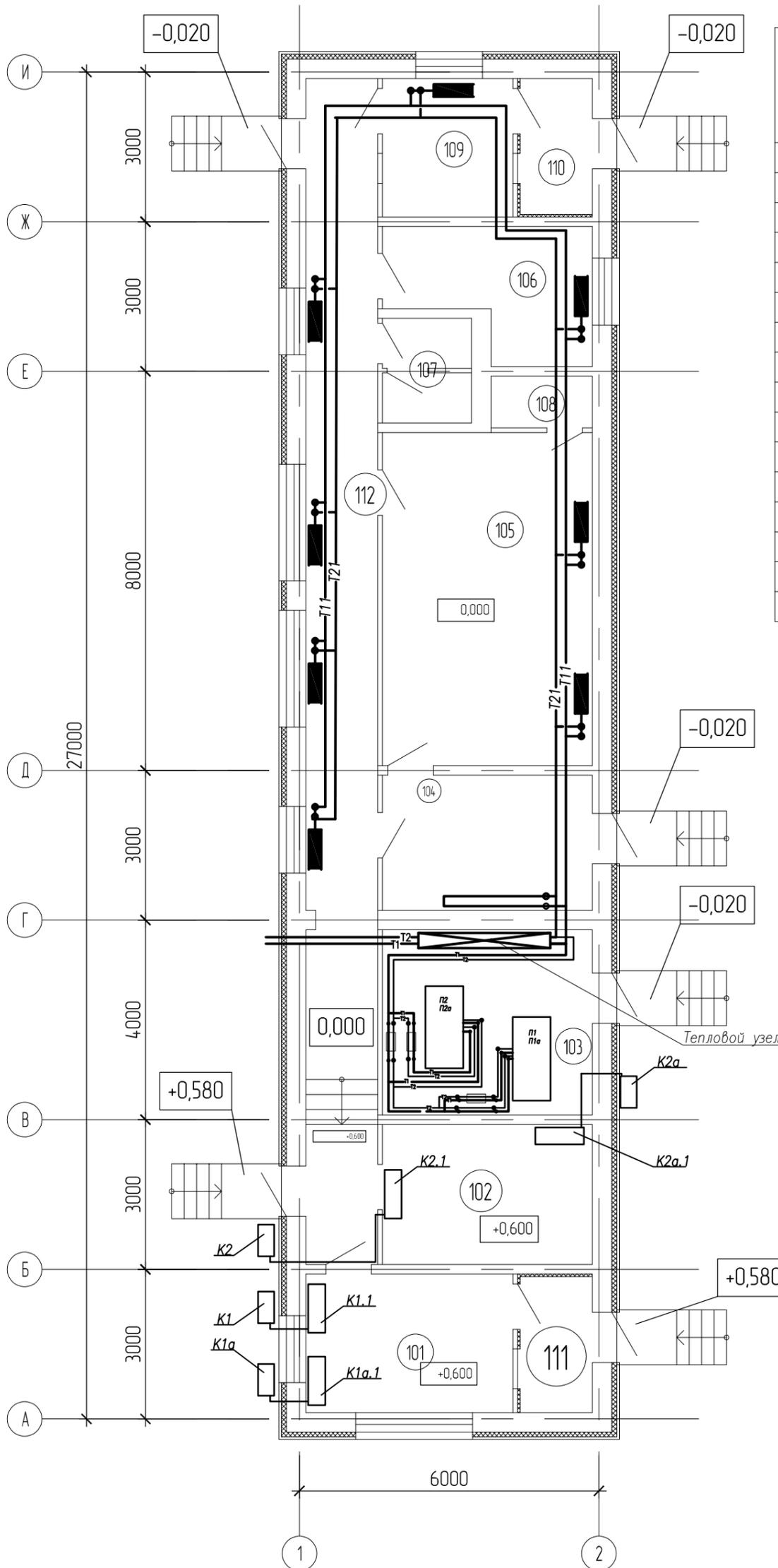
Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области	Стадия	Лист	Листов
	П	22	

Операторная слюба-налиба нефтепродуктов с пропускным пунктом
План на отм. 0,000, +0,600, Вентиляция

МА
МЕТРОЛОГИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ

План на отм. 0,000, +0,600
Отопление. Кондиционирование

Экспликация помещений

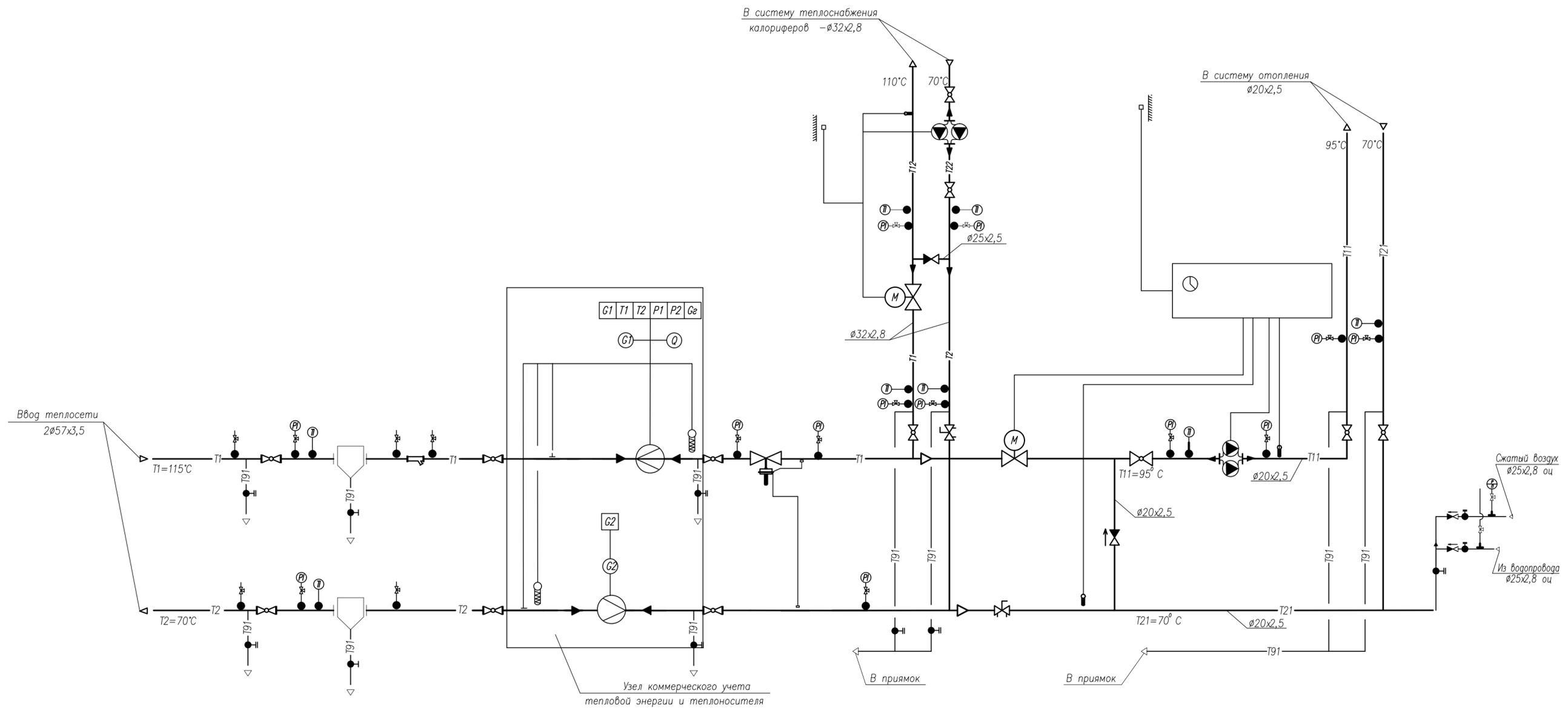


Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
101	Операторная	11,52	ВЗ
102	Аппаратная	11,94	ВЗ
103	ПВК	15,77	Д
104	Сушилка	11,52	ВЗ
105	Гардеробная	28,18	ВЗ
106	Комната приёма пищи	9,36	-
107	Санузел	3,68	-
108	Душевая	2,21	-
109	Пункт охраны	7,38	-
110	Тамбур	4,16	-
111	Тамбур	4,16	-
112	Коридор	32,73	-

Согласовано	
Взам. инв. N	
Подпись и дата	
Инв. N подл.	

703/21-П-ИОС4.1ГЧ23					
АО "Мостдорстрой"					
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Табалева		<i>С.Табалева</i>	03.22
Проверил		Дубов			03.22
Т. контр.		Осадчук			03.22
Н. контр.		Федорова			03.22
ГИП		Измайлова			03.22
				Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области	Стадия
				Операторная слюба-налиба нефтепродуктов с пропускным пунктом	Лист
				План на отм. 0,000, +0,600. Отопление, кондиционирование	Листов
				П	23
Формат А3					

Принципиальная схема теплового пункта

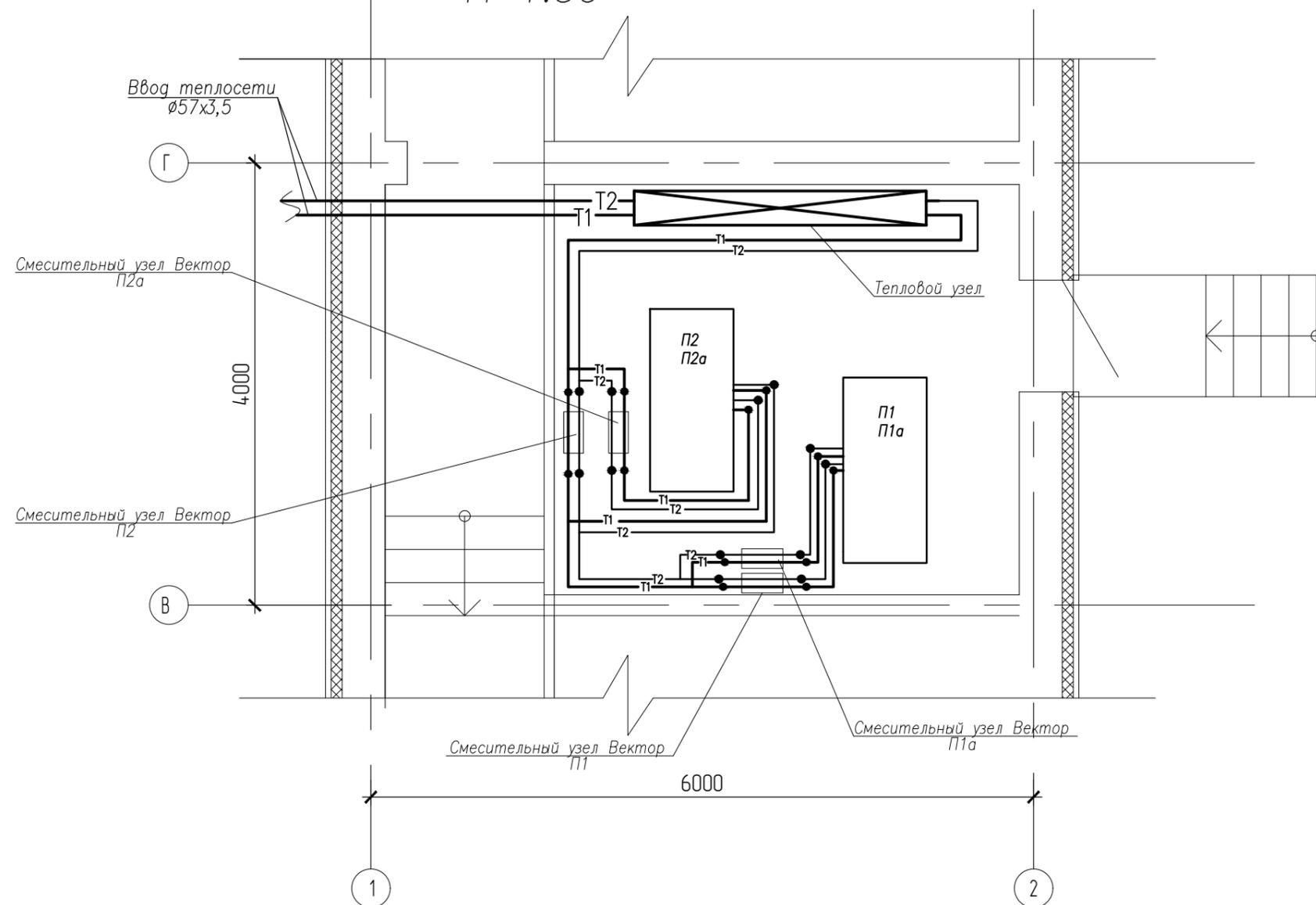


Наименование прибора или устройства	Символ
Кран шаровый фланцевый	
шаровой кран	
балансировочный клапан (с предвар. настройкой)	
обратный клапан	
грязевик	
фильтр сетчатый	
сдвоенный циркуляционный насос (1 рабочий, 1 резервный)	
расходомер	
датчик температуры воды тепловычислителя (узла учета)	
датчик давления воды (узла учета)	
учитываемый параметр	
контроллер	

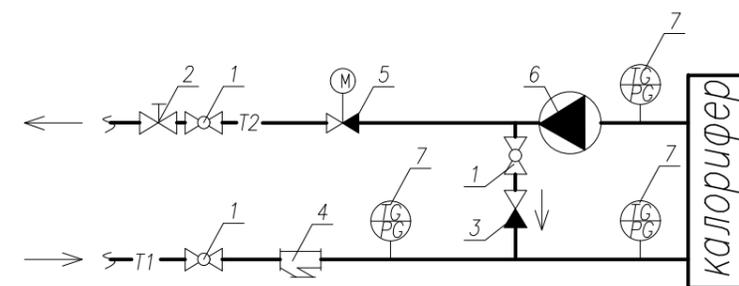
Наименование прибора или устройства	Символ
регистрируемый параметр	
узел учета	
датчик контроллера	
регулирующий клапан с электроприводом	
регулятор перепада давления прямого действия	
подающий и обратный трубопроводы от тепловой сети с параметрами 115-70°C	
подающий и обратный трубопроводы системы отопления с параметрами 95-70°C	
подающий и обратный трубопроводы системы отопления с параметрами 110-70°C	
установка манометра	
установка штуцера для манометра	
установка термометра	
регулятор перепада давления	

703/21-П-ИОС4.1ГЧ24				
АО "Мостдорстрой"				
Изм.	Колуч.	Лист	Н. док.	Подп.
Разраб.	Табарева			03.22
Проверил	Дубов			03.22
Т. контр.	Осадчук			03.22
Н. контр.	Федорова			03.22
ГИП	Измайлова			03.22
Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области				
Операторная сливо-налива нефтепродуктов с пропускным пунктом				
Принципиальная схема теплового пункта				
Стадия	Лист	Листов		
П	24			

Фрагмент плана на отм.0,000
в осях 1-2/В-Г
М 1:50



Смесительный узел Вектор



1. Сервисные запорные шаровые вентили
2. Ручной балансировочный клапан
3. Обратный клапан
4. Фильтр
5. Клапан регулирующий с приводом
6. Циркуляционный насос
7. Термоманометр

Согласовано	
Взам. инв. N	
Подпись и дата	
Инв. N подл.	

						703/21-П-ИОС4.1ГЧ25			
						АО "Мостдорстрой"			
Изм.	Колуч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Табаева			<i>СМад</i>	03.22		П	25	
Проверил	Дубов				03.22	Операторная с/ба-налиба нефтепродуктов с пропускным пунктом Фрагмент плана на отм. 0,000 в осях 1-2/В-Г. М 150 Смесительный узел Вектор			
Т. контр.	Осадчук				03.22				
Н. контр.	Федорова				03.22				
ГИП	Измаилова				03.22				

Опросный лист
на кондиционер центральный каркасно-панельный П1, П1а

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						703/21-П-ИОС4.1. ОЛ1			
						АО «Мостдорстрой»			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Сержантова				03.22	Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области.	Стадия	Лист	Листов
Пров.	Дубов				03.22		П	1	6
Т.контр.	Осадчук				03.22	Блок ЭЛОУ АВТ. Реагентное хозяйство. Опросный лист на кондиционер центральный каркасно-панельный П1,П1а			
Н. контр.	Федорова				03.22				
ГИП	Измайлова				03.22				

Кондиционеры центральные каркасно-панельные (ВЕРОСА-500)

221017566-САМ от 25.04.2022

входящий: №2216-САМ от 22.04.2022
стандартная установка

Проект

заказ

название: 221017566-САМ

объект: Для реagentного хозяйства (комплекс по производству битума в Оренбургской области)

дата: 25.04.2022

заказчик

кому: Евгения Сержантова

исполнитель

менеджер: Елисеев А.В.

выполнил: Игнатьева И.В.

подпись: _____

Установка

параметры

тип системы: Приточная установка с резервным вентилятором

поток: приток/резерв

название: П1,П1а

типоразмер: ВЕРОСА-500-034-03-61-У3

сторона: справа

исполнение

назначение: улучшенное для "стандартных помещений"

климат_исп: У3

опции

свободный моноблок: да

характеристики

 $L_v=3050\text{м}^3/\text{ч}$ $d_{p\text{р}}=350\text{Па}$ $p_v=662\text{Па}$

блоков=1 шт

моноблоков=4шт

 $M_{1\text{эт}}=265\text{кг}$ $M_{2\text{эт}}=167\text{кг}$ $M_{\text{сум}}=432\text{кг}$ $P_{\text{сумм}}=1.99/1.4\text{кВА}$

каркас

угол: полипропилен

ригель: 70x50x1,0 ОЦ

стойка: 70x50x1,0 ОЦ

оптимальный каркас: да

панель

толщина=50мм

обшивка внут: ОЦ 08пс 0,55

обшивка внеш: ОЦ 08пс 0,55

утеплитель: пенополиуретан

основание

 $h_{\text{осн}}=150\text{мм}$

материал: ОЦ 08пс 2,0

Наименование блоков с индексами и характеристиками входящего оборудования

1. моноблок

моноблок; блоков=5шт; $d_{p\text{р}}=297.3\text{Па}$; $b_{\text{фр}}=900\text{мм}$; $h_{\text{фр}}=500\text{мм}$; $L=1470\text{мм}$; $M=146\text{кг}$

1.1. Передняя панель с клапаном. вертикальный внешний клапан

блок; сторона: справа; $M=25\text{кг}$; $P_{\text{сумм}}=0.591\text{кВА}$; клапан воздушный; положение: клапан вертикальный; назв: ГЕРМИК-С-0375-0775-Н-П-32-01-00-У2; привод: LF230-S-V; $N_{\text{тэн}}=0.1\text{кВт}$; $N_{\text{тэн}}^{\text{max}}=0.58\text{кВт}$; $I_{\text{тэн}}=0.4\text{А}$; $I_{\text{тэн}}^{\text{max}}=2.6\text{А}$; нагрев=300сек; вставка: ТВГ140-0795-0395-0140-20-2-1

1.2. Фильтр панельный

блок; сторона: справа; $d_{p\text{р}}=135\text{Па}$; $L=310\text{мм}$; $M=36\text{кг}$; фильтр; класс: G4; материал: гофриров.полиэстр; $v_{\text{ф}}=2.7\text{м/с}$; запыленность: рекомендуемая; $d_{p\text{р}}^{\text{р}}=125\text{Па}$; ячейки; ячейка№1: ФВКас-III-84-48-G4/OC1; ячеек№1=1шт

1.3. Воздухонагреватель жидкостный

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

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

703/21-П-ИОС4.1.ОЛ1

Лист

2

блок; сторона: справа; $dp_b=121.7\text{Па}$; $L=360\text{мм}$; $M=40\text{кг}$; **теплообменник**; назв: ВНВ243.3-058-030-03-18-04-2-111-1-1-020-020; колич=1шт; $F_{то}=14.4\text{м}^2$; $M=13\text{кг}$; $V=2\text{л}$; **коллектор_вх**; $D_k=G3/4''$; колич=1шт; фланцы: нет; **коллектор_вых**; $D_k=G3/4''$; колич=1шт; фланцы: нет; **решение**; задача: прямая; регулир: Гж; $Q_T=52\text{кВт}$; $k_f=8\%$; **воздух**; $L_{в0}=3050\text{м}^3/\text{ч}$; $L_{вк}=3072\text{м}^3/\text{ч}$; $t_{вн}=-29^\circ\text{C}$; $t_{вк}^*=22^\circ\text{C}$; $t_{вк}=22^\circ\text{C}$; $\nu_{ро}=5.8\text{кг}/\text{м}^2/\text{с}$; $dp_b^o=111.7\text{Па}$; **вода**; $G_{ж}=875\text{кг}/\text{ч}$; $L_{ж}=0.906\text{м}^3/\text{ч}$; $t_{жн}^*=115^\circ\text{C}$; $t_{жк}^*=70^\circ\text{C}$; $t_{жн}=115^\circ\text{C}$; $t_{жк}=63.9^\circ\text{C}$; $w=0.6\text{м}/\text{с}$; $dp_{ж}^*=30\text{кПа}$; $dp_{ж}=1.7\text{кПа}$

1.4. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; сторона: справа; $dp_b=17.3\text{Па}$; $L=700\text{мм}$; $M=67\text{кг}$; $P_{сумм}=0.004\text{кВА}$; **оборудование**; модель: тройник с клапаном отвод вверх; **клапан воздушный**; назв: ГЕРМИК-П-0330-0595-Н-П-24-01-00-У2; привод: LM230-S-V

1.5. Камера промежуточная

блок; сторона: справа; $dp_b=11\text{Па}$; $L=310\text{мм}$; $M=29\text{кг}$; **оборудование**; модель: базовое

2. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_b=24.8\text{Па}$; $b_{фр}=900\text{мм}$; $h_{фр}=500\text{мм}$; $L=1280\text{мм}$; $M=119\text{кг}$

2.1. Вентилятор ВСК

блок; сторона: справа; $L=650\text{мм}$; $M=67\text{кг}$; $P_{сумм}=1.39\text{кВА}$; **параметры**; $H=0\text{м}$; $t_b=19.9^\circ\text{C}$; $Q^*=3050\text{м}^3/\text{ч}$; $dp_{конд0}=312\text{Па}$; $dp_{сеть}^{вс}=0\text{Па}$; $dp_{сеть}^{нг}=350\text{Па}$; **вентилятор**; индекс: ВОСК92-028-00110-02-1-О-У2; колич=1шт; выхлоп: по оси; выхлоп по периметру: да; $b_{вых}=800\text{мм}$; $h_{вых}=400\text{мм}$; $n_{вых}=1\text{шт}$; **двигатель**; назв: А71В2F; колич=1шт; $N_y=1.1\text{кВт}$; $n_{дв}=2820\text{об}/\text{мин}$; $M=11\text{кг}$; выбор: оптимальный; **частотн_рег**; ЧР: да; $f_{рег}=55\text{Гц}$; **рабочая точка**; $ro_g=1.199\text{кг}/\text{м}^3$; $Q=3050\text{м}^3/\text{ч}$; $p_v=662\text{Па}$; $p_{sv}=658\text{Па}$; $v_{вых}=2.6\text{м}/\text{с}$; $n_{рк}=3103\text{об}/\text{мин}$; $N_{п}=0.88\text{кВт}$; $\text{кпд}=63.8\%$; $\text{кпд}_s=63.4\%$; **шум**; $L_w^{вх}=83.2\text{дБ}$; $L_w^{вых}=86.6\text{дБ}$; $L_{wA}^{вх}=80.1\text{дБА}$; $L_{wA}^{вых}=81.8\text{дБА}$; **дополн**; освещение: да

2.2. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; выход: ТВГ100-0795-0395-0140-20-2-1; сторона: справа; $dp_b=14.8\text{Па}$; $L=700\text{мм}$; $M=67\text{кг}$; $P_{сумм}=0.004\text{кВА}$; **оборудование**; модель: тройник с клапаном отвод вверх; **клапан воздушный**; назв: ГЕРМИК-П-0330-0595-Н-П-24-01-00-У2; привод: LM230-S-V

3. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_b=29.6\text{Па}$; $b_{фр}=900\text{мм}$; $h_{фр}=500\text{мм}$; $L=940\text{мм}$; $M=66\text{кг}$

3.1. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; сторона: справа; $dp_b=18.6\text{Па}$; $L=700\text{мм}$; $M=58\text{кг}$; $P_{сумм}=0.004\text{кВА}$; **оборудование**; модель: поворот с клапаном подвод снизу; **клапан воздушный**; назв: ГЕРМИК-П-0330-0595-Н-П-24-01-00-У2; привод: LM230-S-V

3.2. Камера промежуточная

блок; сторона: справа; $dp_b=11\text{Па}$; $L=310\text{мм}$; $M=19\text{кг}$; **оборудование**; модель: базовое

4. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_b=26.1\text{Па}$; $b_{фр}=900\text{мм}$; $h_{фр}=500\text{мм}$; $L=1280\text{мм}$; $M=101\text{кг}$

4.1. Вентилятор ВСК

блок; сторона: справа; $L=650\text{мм}$; $M=54\text{кг}$; $P_{сумм}=1.39\text{кВА}$; **параметры**; $H=0\text{м}$; $t_b=19.9^\circ\text{C}$; $Q^*=3050\text{м}^3/\text{ч}$; $dp_{конд0}=312\text{Па}$; $dp_{сеть}^{вс}=0\text{Па}$; $dp_{сеть}^{нг}=350\text{Па}$; **вентилятор**; индекс: ВОСК92-028-00110-02-1-О-У2; колич=1шт; выхлоп: по оси; выхлоп по периметру: да; $b_{вых}=800\text{мм}$; $h_{вых}=400\text{мм}$; $n_{вых}=1\text{шт}$; **двигатель**; назв: А71В2F; колич=1шт; $N_y=1.1\text{кВт}$; $n_{дв}=2820\text{об}/\text{мин}$; $M=11\text{кг}$; выбор: оптимальный; **частотн_рег**; ЧР: да; $f_{рег}=55\text{Гц}$; **рабочая точка**; $ro_g=1.199\text{кг}/\text{м}^3$; $Q=3050\text{м}^3/\text{ч}$; $p_v=662\text{Па}$; $p_{sv}=658\text{Па}$; $v_{вых}=2.6\text{м}/\text{с}$; $n_{рк}=3103\text{об}/\text{мин}$; $N_{п}=0.88\text{кВт}$; $\text{кпд}=63.8\%$; $\text{кпд}_s=63.4\%$; **шум**; $L_w^{вх}=83.2\text{дБ}$; $L_w^{вых}=86.6\text{дБ}$; $L_{wA}^{вх}=80.1\text{дБА}$; $L_{wA}^{вых}=81.8\text{дБА}$; **дополн**; освещение: да

4.2. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; сторона: справа; $dp_b=16.1\text{Па}$; $L=700\text{мм}$; $M=58\text{кг}$; $P_{сумм}=0.004\text{кВА}$; **оборудование**; модель: поворот с клапаном подвод снизу; **клапан воздушный**; назв: ГЕРМИК-П-0330-0595-Н-П-24-01-00-У2; привод: LM230-S-V

Автоматика

К-Ф-ТО-В-АВ

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

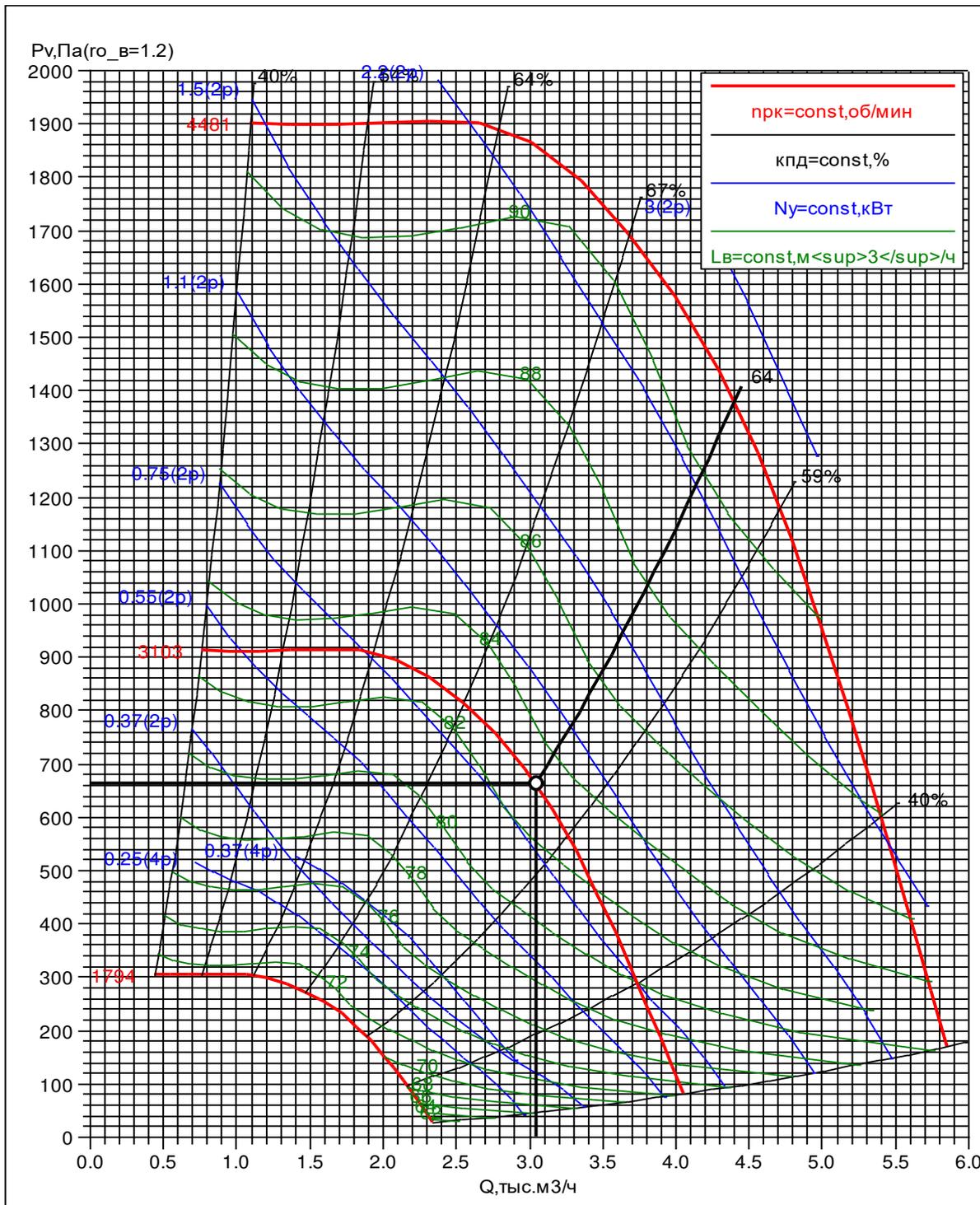
						Лист
						3
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

К-Ф-ТО-В-АВ

Дополнительная автоматика(отдельной строкой в заказе)

1. частотный преобразователь 1,5 кВт 2 шт
- 2.узел водосмесительный ВЕКТОР-2-С-3-П/Л-С+ (необходимо выбрать сторону обслуживания)

2.1. Вентилятор ВСК



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-ИОС4.1.ОЛ1

ВЕНТИЛЯТОР

индекс: ВОСК92-028-00110-02-1-О-У2

колич=1шт

ДВИГАТЕЛЬ

назв: А71В2F

колич=1шт

$N_{\gamma}=1.1\text{кВт}$

$n_{\text{дв}}=2820\text{об/мин}$

Частотн рег

$f_{\text{рег}}=55\text{Гц}$

рабочая точка

$\rho_{0e}=1.199\text{кг/м}^3$

$Q=3050\text{м}^3/\text{ч}$

$p_v=662\text{Па}$

$p_{sv}=658\text{Па}$

$v_{\text{вых}}=2.6\text{м/с}$

$n_{\text{рк}}=3103\text{об/мин}$

$N_{\text{п}}=0.88\text{кВт}$

кпд=63.8%

кпд_s=63.4%

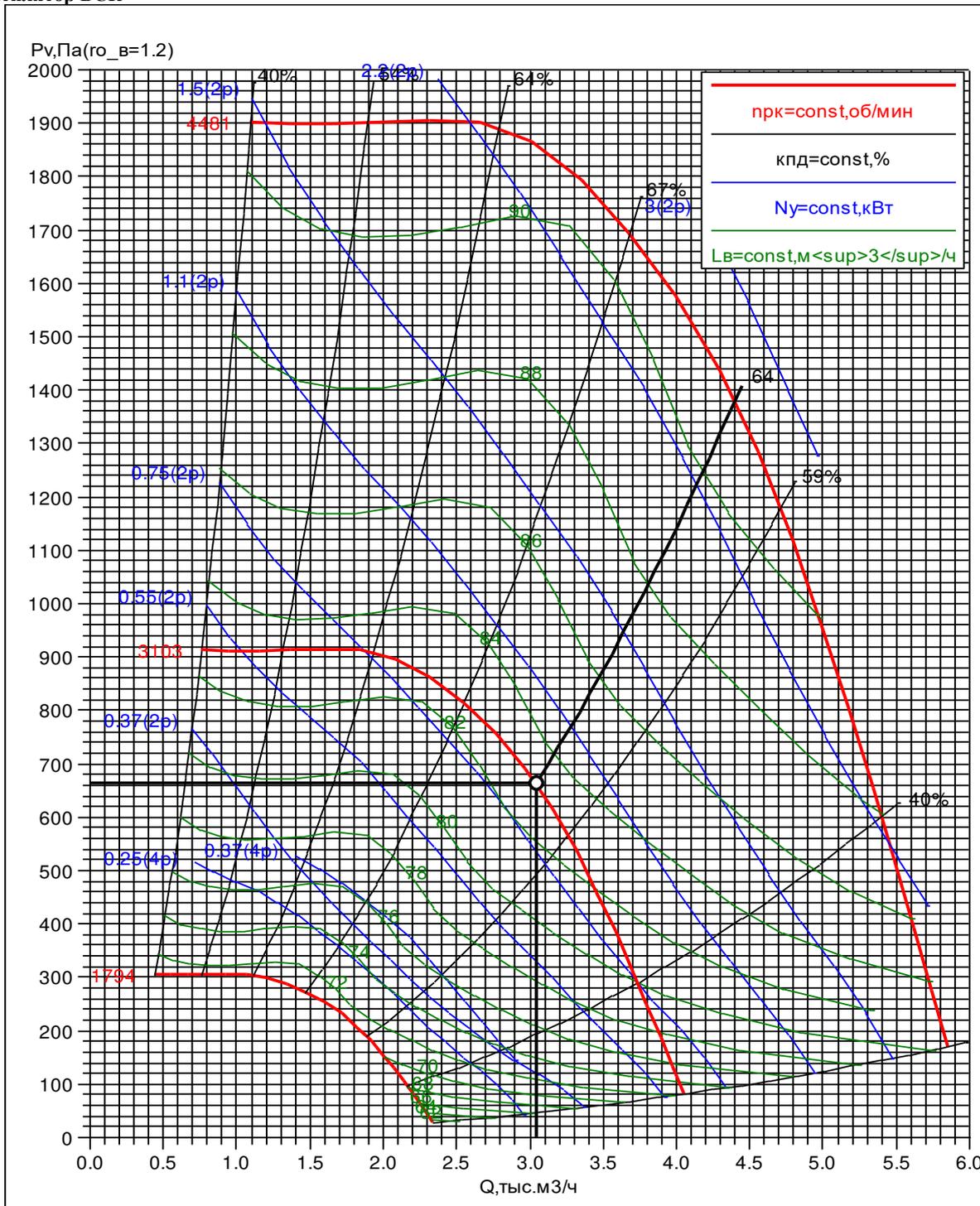
шум

$L_w^{\text{сумм}}=86.6\text{дБ}$

$L_w^{\text{вх}}=83.2\text{дБ}$

$L_w^{\text{вых}}=86.6\text{дБ}$

4.1. Вентилятор ВСК



Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

ВЕНТИЛЯТОР

индекс: ВОСК92-028-00110-02-1-О-У2

колич=1шт

ДВИГАТЕЛЬ

назв: А71В2F

колич=1шт

$N_{\gamma}=1.1\text{кВт}$

$n_{\text{дв}}=2820\text{об/мин}$

частотн_рег

$f_{\text{рег}}=55\text{Гц}$

рабочая точка

$\rho_{0e}=1.199\text{кг/м}^3$

$Q=3050\text{м}^3/\text{ч}$

$p_v=662\text{Па}$

$p_{sv}=658\text{Па}$

$v_{\text{вых}}=2.6\text{м/с}$

$n_{\text{рк}}=3103\text{об/мин}$

$N_{\text{п}}=0.88\text{кВт}$

$\text{кпд}=63.8\%$

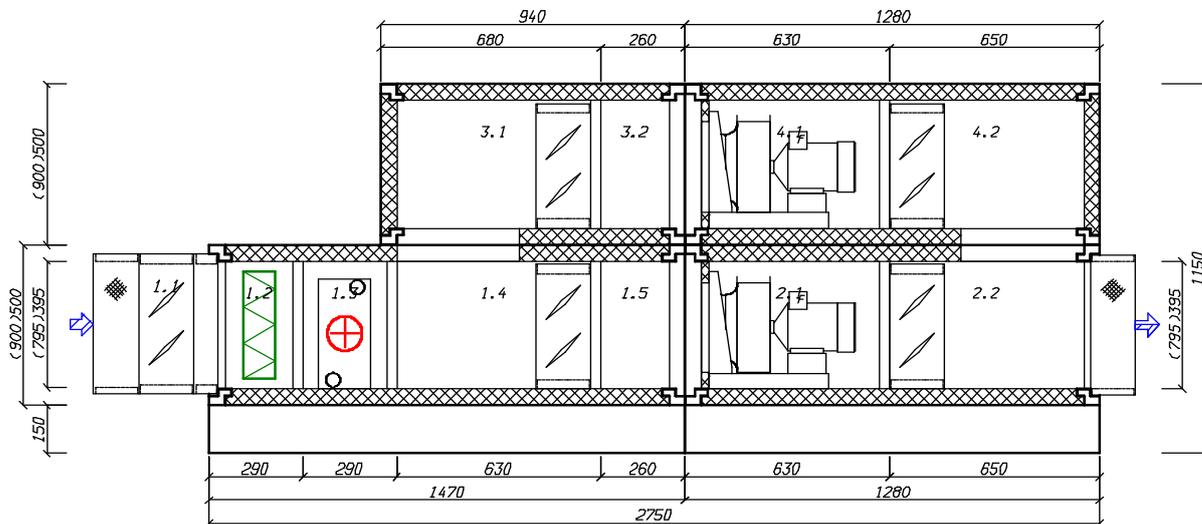
$\text{кпд}_s=63.4\%$

шум

$L_w^{\text{сумм}}=86.6\text{дБ}$

$L_w^{\text{вх}}=83.2\text{дБ}$

$L_w^{\text{вых}}=86.6\text{дБ}$



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-ИОС4.1.ОЛ1

Лист

6

Опросный лист
на кондиционер центральный каркасно-панельный П2, П2а

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						703/21-П-ИОС4.1.ОЛ2			
						АО «Мостдорстрой»			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Сержантова				03.22	Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области.	Стадия	Лист	Листов
Пров.	Дубов				03.22		П	1	7
Т.контр.	Осадчук				03.22	Блок ЭЛОУ АВТ. Реагентное хозяйство. Опросный лист на кондиционер центральный каркасно-панельный П2,П2а			
Н. контр.	Федорова				03.22				
ГИП	Измайлова				03.22				



МЕТРОЛОГИЯ и АВТОМАТИЗАЦИЯ

Кондиционеры центральные каркасно-панельные (ВЕРОСА-500)

221017567-САМ от 25.04.2022

входящий: №2216-САМ от 22.04.2022
стандартная установка

Проект

заказ

название: 221017567-САМ

объект: Для реагентного хозяйства (комплекс по производству битума в Оренбургской области)

дата: 25.04.2022

заказчик

кому: Евгения Сержантова

исполнитель

менеджер: Елисеев А.В.

выполнил: Игнатьева И.В.

подпись: _____

Установка

параметры

тип системы: Приточная установка с резервным вентилятором

поток: приток/резерв

название: П2,П2а

типоразмер: ВЕРОСА-500-097-03-61-У3

сторона: слева

исполнение

назначение: улучшенное для "стандартных помещений"

климат_исп: У3

опции

свободный моноблок: да

характеристики

 $L_v=10950\text{м}^3/\text{ч}$ $d_{p\text{р}c\text{е}т\text{ь}_0}=350\text{Па}$ $p_v=557\text{Па}$

блоков=1 шт

моноблоков=5шт

 $M_{1\text{эт}}=505\text{кг}$ $M_{2\text{эт}}=330\text{кг}$ $M_{\text{сум}}=836\text{кг}$ $P_{\text{сумм}}=6.39/5.38\text{кВА}$

каркас

угол: полипропилен

ригель: 70x50x1,0 ОЦ

стойка: 70x50x1,0 ОЦ

оптимальный каркас: да

панель

толщина=50мм

обшивка внут: ОЦ 08пс 0,55

обшивка внеш: ОЦ 08пс 0,55

утеплитель: пенополиуретан

основание

 $h_{\text{осн}}=150\text{мм}$

материал: ОЦ 08пс 2,0

Наименование блоков с индексами и характеристиками входящего оборудования

1. моноблок

моноблок; блоков=3шт; $d_{p_v}=168.4\text{Па}$; $b_{фр}=1650\text{мм}$; $h_{фр}=810\text{мм}$; $L=600\text{мм}$; $M=137\text{кг}$

1.1. Передняя панель с клапаном. вертикальный внешний клапан

блок; сторона: слева; $M=43\text{кг}$; $P_{\text{сумм}}=1.01\text{кВА}$; клапан воздушный; положение: клапан вертикальный; назв: ГЕРМИК-С-0685-1525-Н-П-32-01-00-У2; привод: NF230-S2-V; $N_{\text{тэн}}=0.17\text{кВт}$; $N_{\text{тэн}}^{\text{max}}=1\text{кВт}$; $I_{\text{тэн}}=0.8\text{А}$; $I_{\text{тэн}}^{\text{max}}=4.6\text{А}$; нагрев=300сек; вставка: ТВГ140-1525-0685-0140-30-2-1

1.2. Фильтр панельный

блок; сторона: слева; $d_{p_v}=135\text{Па}$; $L=310\text{мм}$; $M=59\text{кг}$; фильтр; класс: G4; материал: гофриров.полиэстр; $v_{ф}=3.5\text{м/с}$; запыленность: рекомендуемая; $d_{p_v}^p=125\text{Па}$; ячейки; ячейка№1: ФВКас-III-63-48-G4/OC1; ячеек№1=1шт; ячейка№2: ФВКас-III-66-48-G4/OC1; ячеек№2=2шт

1.3. Воздуонагреватель жидкостный

Взам. инв.№	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			703/21-П-ИОС4.1.ОЛ2						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

блок; сторона: слева; $dp_b=21\text{Па}$; $L=360\text{мм}$; $M=69\text{кг}$; **теплообменник**; назв: ВНВ243.3-133-060-02-35-04-2-111-1-1-025-025; колич=1шт; $F_{то}=23.2\text{м}^2$; $M=26\text{кг}$; $V=5\text{л}$; **коллектор_вх**; $D_k=G1"$; колич=1шт; фланцы: нет; **коллектор_вых**; $D_k=G1"$; колич=1шт; фланцы: нет; **решение**; задача: прямая; регулир: Гж; $Q_t=92\text{кВт}$; $k_t=1\%$; **воздух**; $L_{в0}=6890\text{м}^3/\text{ч}$; $L_{вк}=6682\text{м}^3/\text{ч}$; $t_{вн}=-29^\circ\text{C}$; $t_{вк}^*=11^\circ\text{C}$; $t_{вк}=11^\circ\text{C}$; $v_{ro}=2.9\text{кг}/\text{м}^2/\text{с}$; $dp_b^0=11\text{Па}$; **вода**; $G_{ж}=1715\text{кг}/\text{ч}$; $L_{ж}=1.779\text{м}^3/\text{ч}$; $t_{жн}^*=115^\circ\text{C}$; $t_{жк}^*=70^\circ\text{C}$; $t_{жн}=115^\circ\text{C}$; $t_{жк}=68.9^\circ\text{C}$; $w=0.7\text{м}/\text{с}$; $dp_{ж}^*=30\text{кПа}$; $dp_{ж}=4.2\text{кПа}$

2. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_b=25.2\text{Па}$; $b_{фр}=1650\text{мм}$; $h_{фр}=810\text{мм}$; $L=1040\text{мм}$; $M=134\text{кг}$

2.1. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; сторона: слева; $dp_b=14.2\text{Па}$; $L=800\text{мм}$; $M=111\text{кг}$; $P_{сумм}=0.005\text{кВА}$; **оборудование**; модель: тройник с клапаном отвод вверх; **клапан воздушный**; назв: ГЕРМИК-П-0640-1345-Н-П-24-01-00-У2; привод: NM230-S-V

2.2. Камера промежуточная

блок; сторона: слева; $dp_b=11\text{Па}$; $L=310\text{мм}$; $M=50\text{кг}$; **оборудование**; модель: базовое

3. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_b=23.2\text{Па}$; $b_{фр}=1650\text{мм}$; $h_{фр}=810\text{мм}$; $L=1530\text{мм}$; $M=235\text{кг}$

3.1. Вентилятор ВСК (см.п 5.1)

блок; сторона: слева; $L=800\text{мм}$; $M=144\text{кг}$; $P_{сумм}=5.37\text{кВА}$; **параметры**; $H=0\text{м}$; $t_b=19.9^\circ\text{C}$; $Q^*=10950\text{м}^3/\text{ч}$; $dp_{конт0}=207\text{Па}$; $dp_{сеть}^{bc}=0\text{Па}$; $dp_{сеть}^{нг}=350\text{Па}$; **вентилятор**; индекс: ВОСК62-035-00220-02-1-О-У2; колич=2шт; выхлоп: по оси; выхлоп по периметру: да; $b_{вых}=1550\text{мм}$; $h_{вых}=710\text{мм}$; $n_{вых}=1\text{шт}$; $K_{фактор}=150\text{ед}$; **двигатель**; назв: А80В2F; колич=2шт; $N_y=2.2\text{кВт}$; $n_{дв}=2820\text{об}/\text{мин}$; $M=15\text{кг}$; выбор: оптимальный; **частотн рег**; ЧР: да; $f_{рег}=48\text{Гц}$; **рабочая точка**; $ro_{\theta}=1.199\text{кг}/\text{м}^3$; $Q=10950\text{м}^3/\text{ч}$; $p_v=557\text{Па}$; $p_{sv}=552\text{Па}$; $v_{вых}=2.8\text{м}/\text{с}$; $n_{рк}=2702\text{об}/\text{мин}$; $N_{п}=2.91\text{кВт}$; $кпд_s=58.2\%$; $кпд_s=57.7\%$; **шум**; $L_w^{вх}=91.8\text{дБ}$; $L_w^{вых}=96.5\text{дБ}$; $L_{wA}^{вх}=89.2\text{дБА}$; $L_{wA}^{вых}=94.6\text{дБА}$; **дополн**; освещение: да

3.2. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; выход: ТВГ100-1525-0685-0140-30-2-1; сторона: слева; $dp_b=13.2\text{Па}$; $L=800\text{мм}$; $M=111\text{кг}$; $P_{сумм}=0.005\text{кВА}$; **оборудование**; модель: тройник с клапаном отвод вверх; **клапан воздушный**; назв: ГЕРМИК-П-0640-1345-Н-П-24-01-00-У2; привод: NM230-S-V

4. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_b=27.4\text{Па}$; $b_{фр}=1650\text{мм}$; $h_{фр}=810\text{мм}$; $L=1040\text{мм}$; $M=117\text{кг}$

4.1. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; сторона: слева; $dp_b=16.4\text{Па}$; $L=800\text{мм}$; $M=103\text{кг}$; $P_{сумм}=0.005\text{кВА}$; **оборудование**; модель: поворот с клапаном подвод снизу; **клапан воздушный**; назв: ГЕРМИК-П-0640-1345-Н-П-24-01-00-У2; привод: NM230-S-V

4.2. Камера промежуточная

блок; сторона: слева; $dp_b=11\text{Па}$; $L=310\text{мм}$; $M=33\text{кг}$; **оборудование**; модель: базовое

5. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_b=25.5\text{Па}$; $b_{фр}=1650\text{мм}$; $h_{фр}=810\text{мм}$; $L=1530\text{мм}$; $M=214\text{кг}$

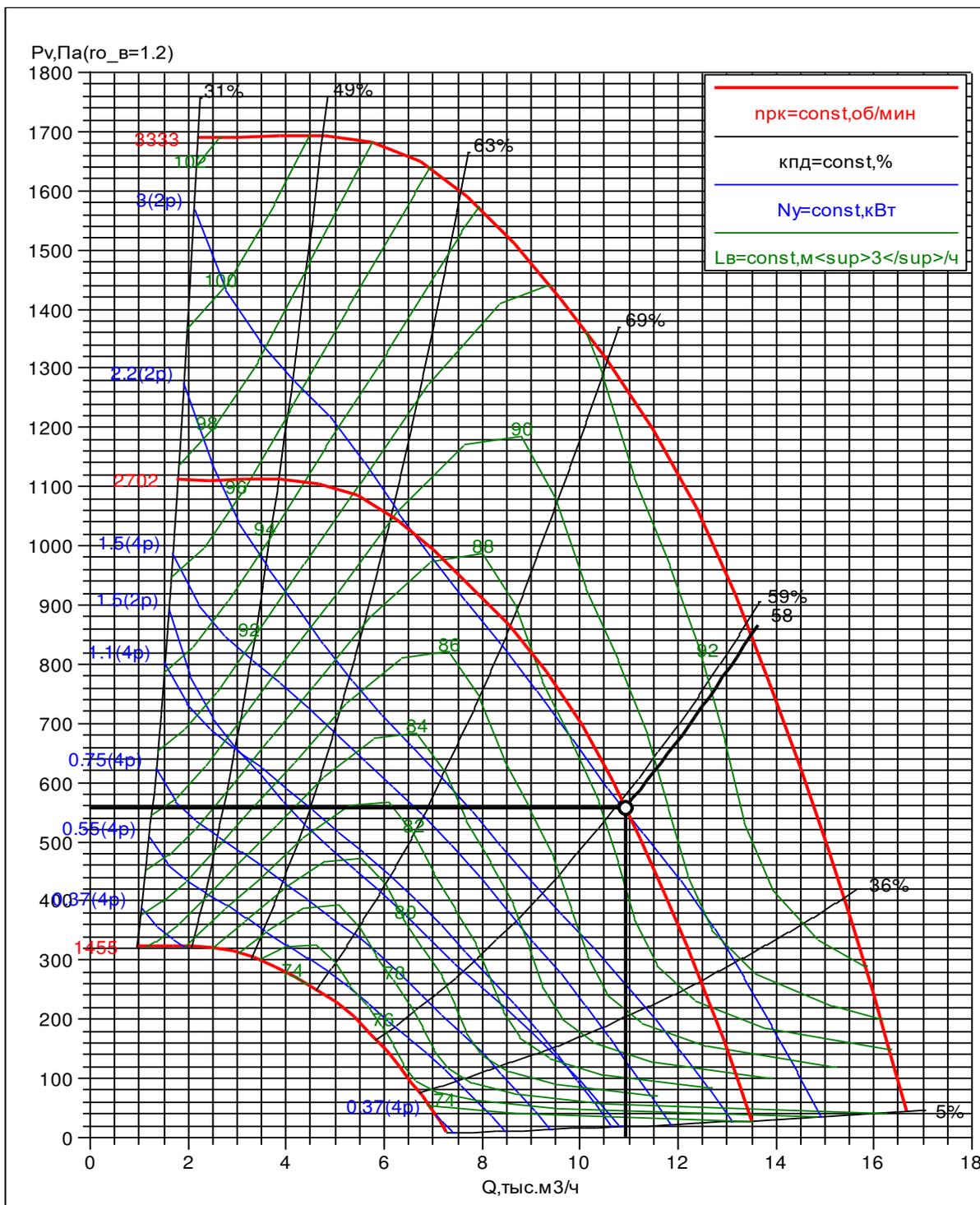
5.1. Вентилятор ВСК

блок; сторона: слева; $L=800\text{мм}$; $M=124\text{кг}$; $P_{сумм}=5.37\text{кВА}$; **параметры**; $H=0\text{м}$; $t_b=19.9^\circ\text{C}$; $Q^*=10950\text{м}^3/\text{ч}$; $dp_{конт0}=207\text{Па}$; $dp_{сеть}^{bc}=0\text{Па}$; $dp_{сеть}^{нг}=350\text{Па}$; **вентилятор**; индекс: ВОСК62-035-00220-02-1-О-У2; колич=2шт; выхлоп: по оси; выхлоп по периметру: да; $b_{вых}=1550\text{мм}$; $h_{вых}=710\text{мм}$; $n_{вых}=1\text{шт}$; $K_{фактор}=150\text{ед}$; **двигатель**; назв: А80В2F; колич=2шт; $N_y=2.2\text{кВт}$; $n_{дв}=2820\text{об}/\text{мин}$; $M=15\text{кг}$; выбор: оптимальный; **частотн рег**; ЧР: да; $f_{рег}=48\text{Гц}$; **рабочая точка**; $ro_{\theta}=1.199\text{кг}/\text{м}^3$; $Q=10950\text{м}^3/\text{ч}$; $p_v=557\text{Па}$; $p_{sv}=552\text{Па}$; $v_{вых}=2.8\text{м}/\text{с}$; $n_{рк}=2702\text{об}/\text{мин}$; $N_{п}=2.91\text{кВт}$; $кпд_s=58.2\%$; $кпд_s=57.7\%$; **шум**; $L_w^{вх}=91.8\text{дБ}$; $L_w^{вых}=96.5\text{дБ}$; $L_{wA}^{вх}=89.2\text{дБА}$; $L_{wA}^{вых}=94.6\text{дБА}$; **дополн**; освещение: да

Работают на 2 режима:

- на $L=10950\text{м}^3/\text{ч}$ работают 2 вентилятора.48Гц
- на $L=6890\text{м}^3/\text{ч}$ работает 1 вентилятор, 56Гц

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№							Лист
			703/21-П-ИОС4.1.ОЛ2						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				



вентилятор

индекс: ВОСК62-035-00220-02-1-О-У2

колич=2шт

двигатель

назв: А80В2F

колич=2шт

N_у=2.2кВт

n_{дв}=2820об/мин

частотн_рег

f_{рег}=48Гц

рабочая точка

ρ_{о в}=1.199кг/м³

Q=10950м³/ч

p_v=557Па

p_{sv}=552Па

v_{вых}=2.8м/с

n_{рк}=2702об/мин

N_п=2.91кВт

кпд=58.2%

кпд_с=57.7%

шум

L_{w сумм}=96.5дБ

L_{w вх}=91.8дБ

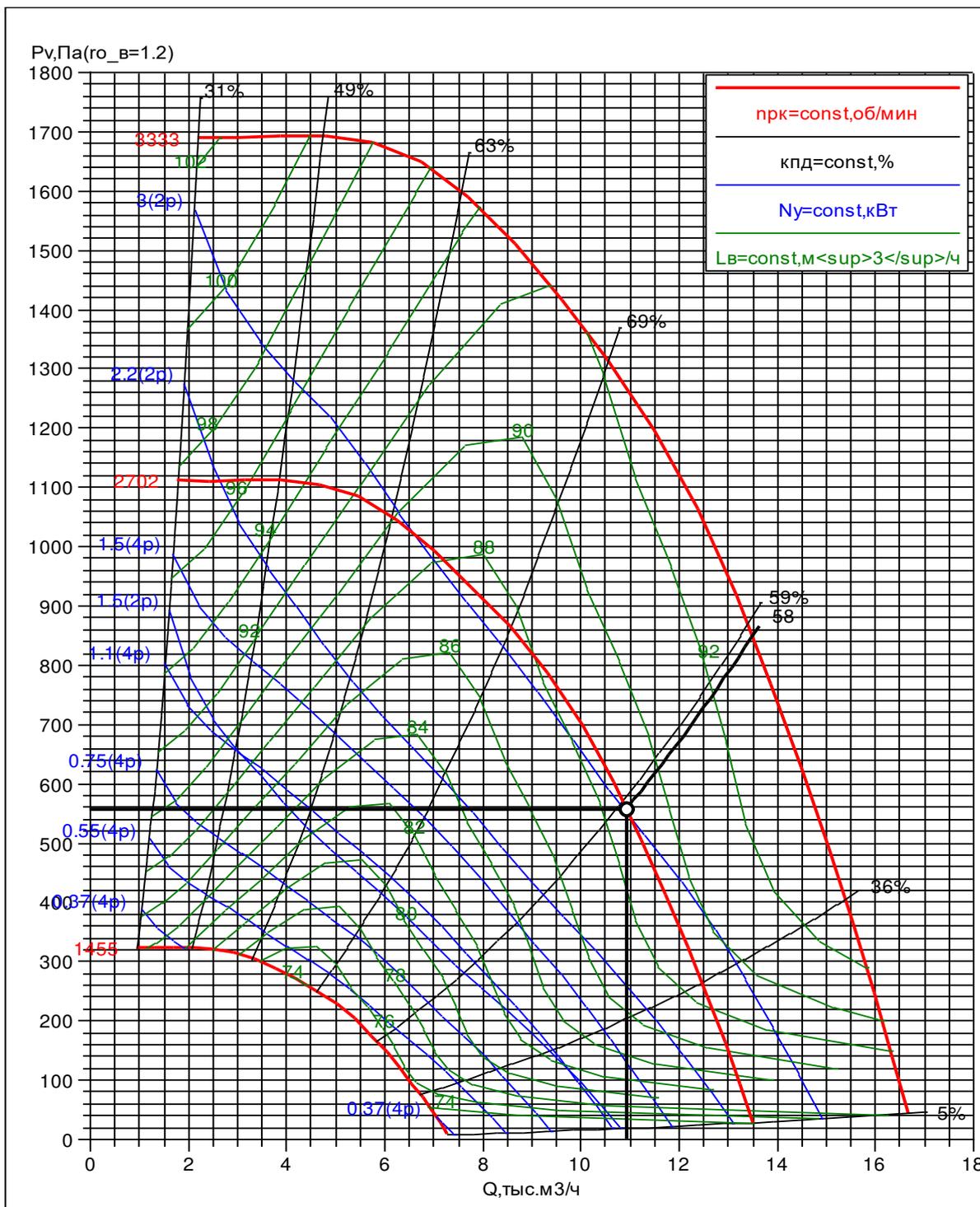
L_{w вых}=96.5дБ

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-ИОС4.1.ОЛ2

5.1. Вентилятор ВСК



Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

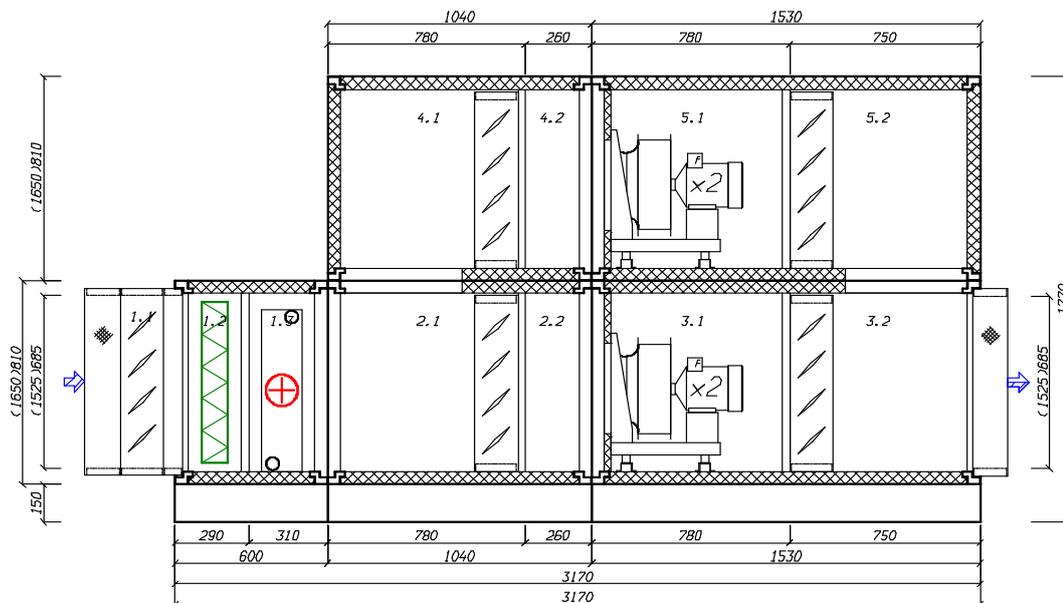
вентилятор
 индекс: ВОСК62-035-00220-02-1-О-У2
 колич=2шт
двигатель
 назв: А80В2F

колич=2шт
 $N_y=2.2\text{кВт}$
 $n_{дв}=2820\text{об/мин}$
частотн_рег
 $f_{рег}=48\text{Гц}$

рабочая точка
 $\rho_{0в}=1.199\text{кг/м}^3$
 $Q=10950\text{м}^3/\text{ч}$
 $p_v=557\text{Па}$
 $p_{sv}=552\text{Па}$

$v_{вых}=2.8\text{м/с}$
 $n_{pk}=2702\text{об/мин}$
 $N_{п}=2.91\text{кВт}$
 $\eta_{пд}=58.2\%$
 $\eta_{пдс}=57.7\%$

703/21-П-ИОС4.1.ОЛ2



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-ИОС4.1.ОЛ2

Лист

7

ОБЩЕПРОМЫШЛЕННЫЕ И СПЕЦИАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ ВЕЗА

БЛАНК-ЗАКАЗ В1 от 25.04.2022

заказ Сержантова Е.

исполнитель Игнатьева И.В.

название:

подпись: _____

дата: 25.04.2022

1. ОСА 301-045/Б-50-Н-00025/4-У1-01

задано	сеть_рег: нет	$D_{рк}=450\text{мм}$	$N_y=0,37\text{кВт}$	$M=5\text{кг}$
задача: прямая	подобран	рабочая точка	$\text{кпд}=58,5\%$	
типы: "ОСА 301"	имя типа: ОСА 301	$ro_e=1,2\text{кг/м}^3$	$\text{кпд}_s=56,4\%$	
$H=0\text{м}$	код: ОСА 301-045/Б-50-Н-00025/4-У1-01	$Q=2137\text{м}^3/\text{ч}$	$L_w^{вх}=81\text{дБ}$	
$t_b=20^\circ\text{C}$	$TOL=7,4\%$	$p_v=239\text{Па}$	$L_{wA}^{вх}=75\text{дБА}$	
$Q^*=1990\text{м}^3/\text{ч}$	исполнение	$p_{sv}=231\text{Па}$	$L_w^{вых}=81\text{дБ}$	
$dp_{сеть}^{вс}=200\text{Па}$	обл_прим: общепром.	$v_{вых}=3,7\text{м/с}$	$L_{wA}^{вых}=75\text{дБА}$	
$dp_{сеть}^{нг}=0\text{Па}$	вид: осевой	$n_{рк}=1320\text{об/мин}$	двигатель	
$dp_{сеть}=200\text{Па}$	климатическое исполнение: У1	$N_{п}=0,24\text{кВт}$	назв: АИР63А4	
$TOL^*=20\%$	исполнение: общепромышленный		$N_y=0,25\text{кВт}$	
$ERR^*=0\%$	характеристики		$n_{дв}=1320\text{об/мин}$	

Спектральные уровни звуковой мощности

	Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
на входе, дБ	77	74	72	70	69	67	67	62
на выходе, дБ	77	74	72	70	69	67	67	62

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

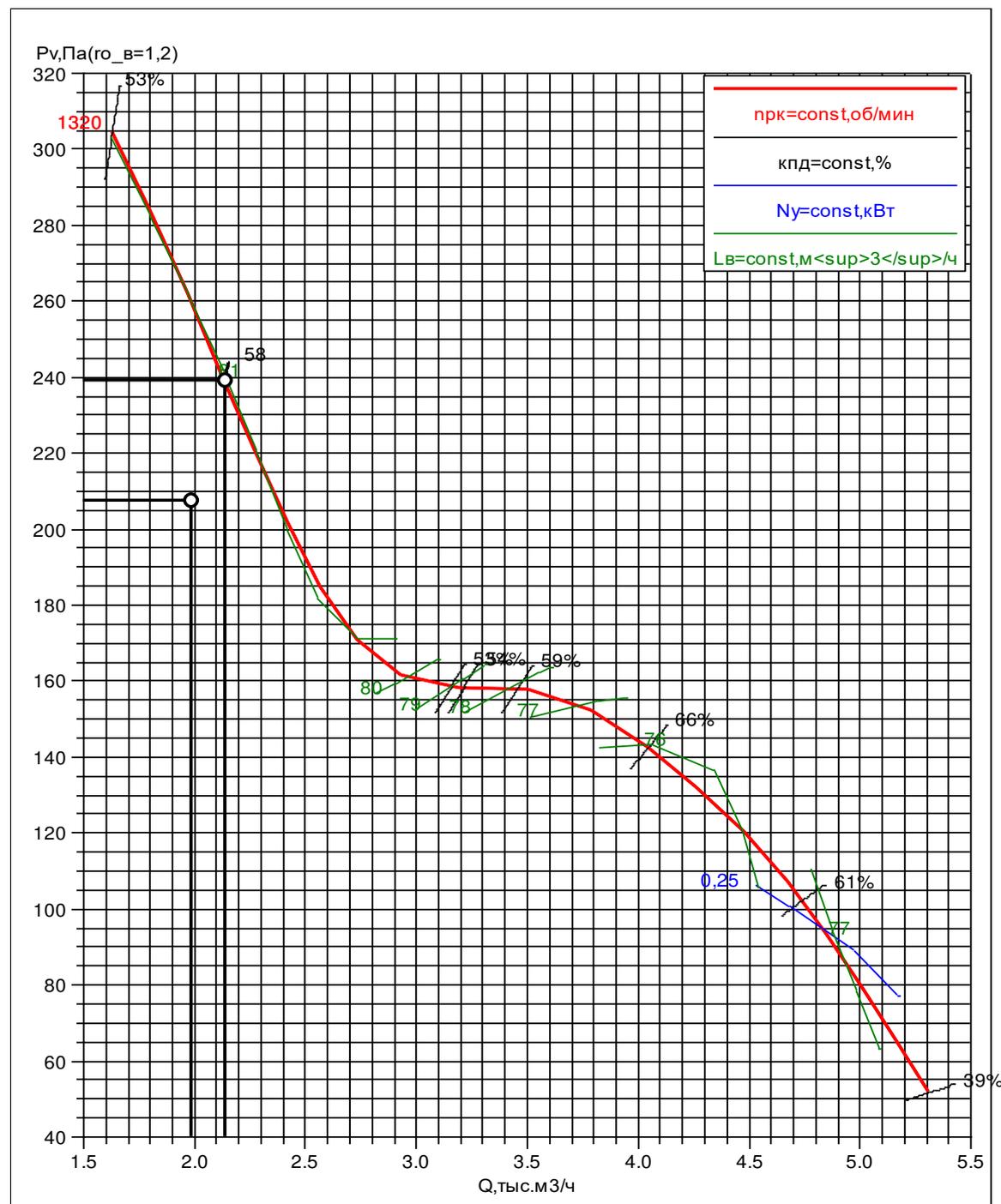
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-ИОС4.1.ОЛЗ

Лист

2

1. ОСА 301-045/Б-50-Н-00025/4-У1-01. Аэродинамическая характеристика



характеристики	$p_v=239 \text{ Па}$	кпд=58,5%	двигатель
$D_{рк}=450 \text{ мм}$	$p_{sv}=231 \text{ Па}$	кпд _s =56,4%	назв: АИР63А4
рабочая точка	$n_{рк}=1320 \text{ об/мин}$	$L_w^{вх}=81 \text{ дБ}$	$N_y=0,25 \text{ кВт}$
$Q=2137 \text{ м}^3/\text{ч}$	$N_{п}=0,24 \text{ кВт}$	$L_w^{вых}=81 \text{ дБ}$	$n_{дв}=1320 \text{ об/мин}$

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-ИОС4.1.ОЛЗ

Опросный лист на вентилятор В2

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

							703/21-П-ИОС4.1.ОЛ4			
							АО «Мостдорстрой»			
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
	Разраб.	Сержантова				03.22	Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области.	Стадия	Лист	Листов
	Пров.	Дубов				03.22		П	1	3
	Т.контр.	Осадчук				03.22	Блок ЭЛОУ АВТ. Реагентное хозяйство. Опросный лист вентилятор В2			
	Н. контр.	Федорова				03.22				
	ГИП	Измайлова				03.22				

ОБЩЕПРОМЫШЛЕННЫЕ И СПЕЦИАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ ВЕЗА

БЛАНК-ЗАКАЗ В2 от 25.04.2022

заказ Сержантова Е.

исполнитель Игнатьева И.В.

название:

подпись: _____

дата: 25.04.2022

1. ОСА 301-045/Б-50-Н-00025/4-У1-01

задано	сеть_рег: нет	$D_{рк}=450\text{мм}$	$N_y=0,37\text{кВт}$	$M=5\text{кг}$
задача: прямая	подобран	рабочая точка	$\text{кпд}=56,5\%$	
типы: "ОСА 301"	имя типа: ОСА 301	$ro_e=1,2\text{кг/м}^3$	$\text{кпд}_s=53,8\%$	
$H=0\text{м}$	код: ОСА 301-045/Б-50-Н-00025/4-У1-01	$Q=2335\text{м}^3/\text{ч}$	$L_{wA}^{вх}=81\text{дБ}$	
$t_b=20^\circ\text{C}$	$TOL=0,6\%$	$p_v=213\text{Па}$	$L_{wA}^{вх}=75\text{дБА}$	
$Q^*=2320\text{м}^3/\text{ч}$	исполнение	$p_{sv}=203\text{Па}$	$L_w^{вых}=81\text{дБ}$	
$dp_{сеть}^{вс}=200\text{Па}$	обл_прим: общепром.	$v_{вых}=4,1\text{м/с}$	$L_{wA}^{вых}=75\text{дБА}$	
$dp_{сеть}^{нг}=0\text{Па}$	вид: осевой	$n_{рк}=1320\text{об/мин}$	двигатель	
$dp_{сеть}=200\text{Па}$	климатическое исполнение: У1	$N_{п}=0,24\text{кВт}$	назв: АИР63А4	
$TOL^*=20\%$	исполнение: общепромышленный		$N_y=0,25\text{кВт}$	
$ERR^*=0\%$	характеристики		$n_{дв}=1320\text{об/мин}$	

Спектральные уровни звуковой мощности

	Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
на входе, дБ	77	74	72	70	69	67	67	62
на выходе, дБ	77	74	72	70	69	67	67	62

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

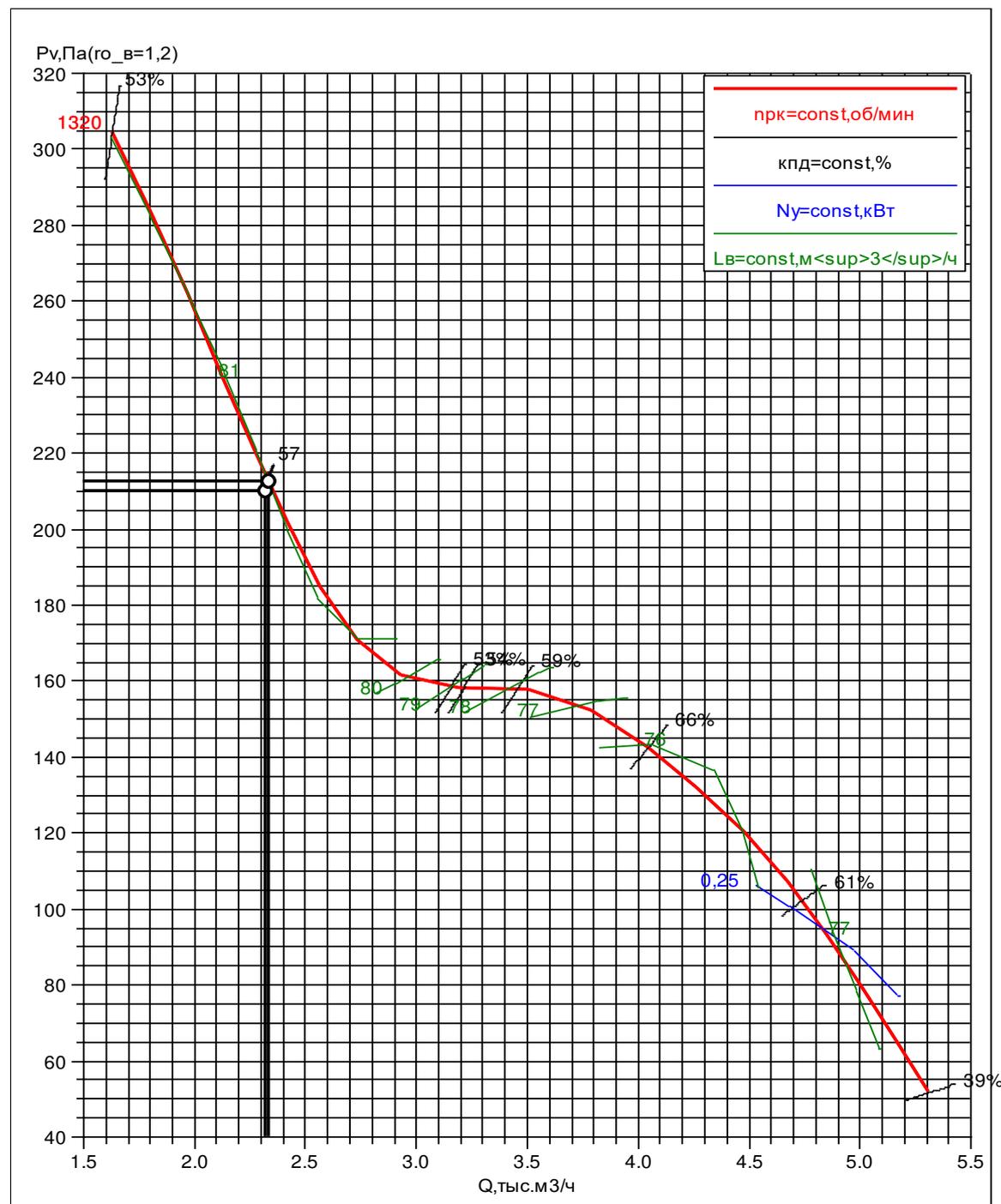
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-ИОС4.1.ОЛ4

Лист

2

1. ОСА 301-045/Б-50-Н-00025/4-У1-01. Аэродинамическая характеристика



характеристики	$p_v=213\text{Па}$	кпд=56,5%	двигатель
$D_{рк}=450\text{мм}$	$p_{sv}=203\text{Па}$	кпд _s =53,8%	назв: АИР63А4
рабочая точка	$n_{рк}=1320\text{об/мин}$	$L_w^{вх}=81\text{дБ}$	$N_y=0,25\text{кВт}$
$Q=2335\text{м}^3/\text{ч}$	$N_{п}=0,24\text{кВт}$	$L_w^{вых}=81\text{дБ}$	$n_{дв}=1320\text{об/мин}$

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-ИОС4.1.ОЛ4

Опросный лист на вентилятор ВЗ

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

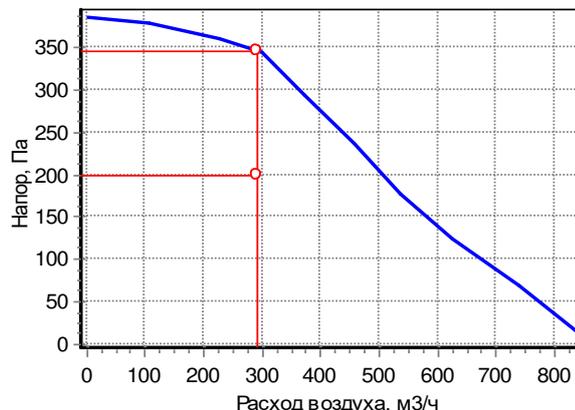
							703/21-П-ИОС4.1.ОЛ5			
							АО «Мостдорстрой»			
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
	Разраб.	Сержантова				03.22	Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области.	Стадия	Лист	Листов
	Пров.	Дубов				03.22		П	1	2
	Т.контр.	Осадчук				03.22	Блок ЭЛОУ АВТ. Реагентное хозяйство. Опросный лист на вентилятор ВЗ			
	Н. контр.	Федорова				03.22				
	ГИП	Измайлова				03.22				

Объект:	Название:	ВЗ
Заказчик: Сержантова Е.	Производительность:	290 м3/ч
Исполнитель: Игнатьева И.В.	Свободный напор:	200 Па

Характеристики входящего оборудования

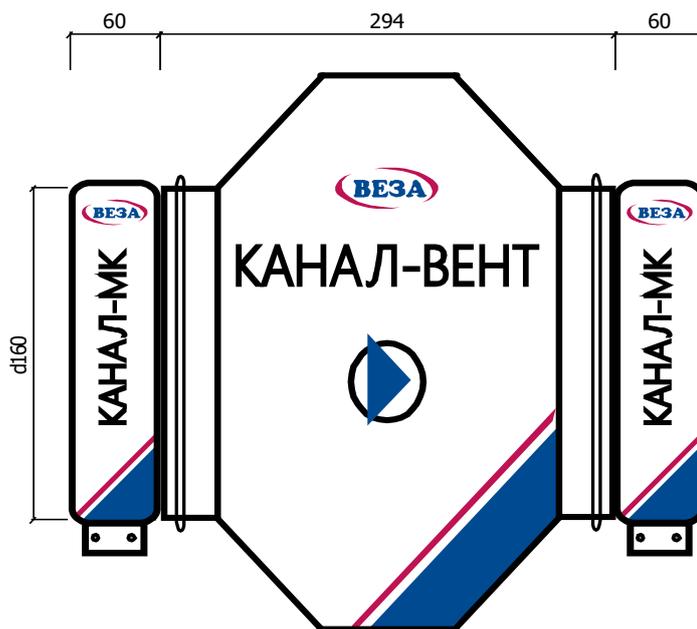
2. Вентилятор канальный для круглых каналов Канал-ВЕНТ

Индекс: Канал-ВЕНТ-160
 Lв=290 куб.м./ч; Rполн=200 Па; Rсеть=200 Па
 Превышение напора вентилятором: dP=146 Па
 Эл.двиг: Nu=0,1 кВт; Упит=~220 В; Iпот=0,44 А
 L=294 мм; m=4,5 кг



Спектральные (дБ) и суммарные (дБА) уровни звуковой мощности

	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сумм, дБА
На входе	63	71	71	69	70	67	63	57	74
На выходе	63	71	71	69	70	67	63	57	74
К окружению	29	38	37	56	55	49	47	37	58



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-ИОС4.1.ОЛ5

Опросный лист на вентилятор В4

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

703/21-П-ИОС4.1.ОЛ6					
АО «Мостдорстрой»					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Сержантова				03.22
Пров.	Дубов				03.22
Т.контр.	Осадчук				03.22
Н. контр.	Федорова				03.22
ГИП	Измайлова				03.22
Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области.					
		Стадия	Лист	Листов	
		П	1	3	
Блок ЭЛОУ АВТ. Реагентное хозяйство. Опросный лист на вентилятор В4					
					



МЕТРОЛОГИЯ и АВТОМАТИЗАЦИЯ

ОБЩЕПРОМЫШЛЕННЫЕ И СПЕЦИАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ ВЕЗА

БЛАНК-ЗАКАЗ В4 от 25.04.2022

зак Сержантова Е.

исполните Игнатъева И.В.

название:

подпись:

дата:

1. ОСА 301-045/Б-50-Н-00025/4-У1-01

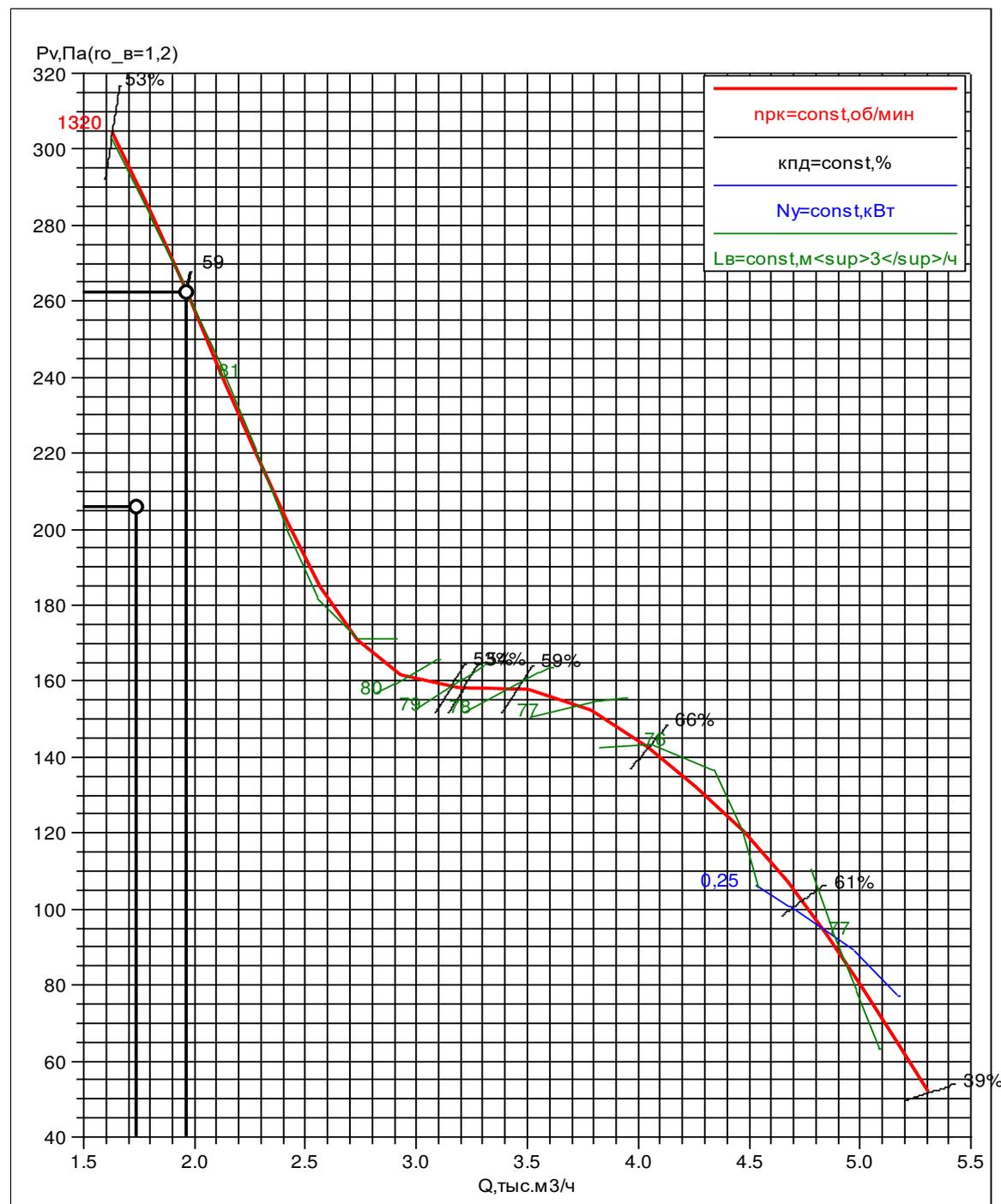
задан	сеть_рег:	$D_{рк}=450м$	$N_y=0,37кВ$	$M=5к$
задача:	подобра	рабочая	$кпд=58,6$	
типы: "ОСА	имя типа: ОСА	$ro_e=1,2кг/м^3$	$кпд_s=57$	
$H=0$	код: ОСА 301-045/Б-50-Н-00025/4-У1-	$Q=1966м^3/$	$L_w^{вх}=81дБ$	
$t_v=20^\circ$	TOL=13	$p_v=262П$	$L_{wA}^{вх}=75дБА$	
$\bar{Q}^*=1740м^3/ч$	исполнени	$p_{sv}=255П$	$L_w^{вых}=81дБ$	
$dp_{сеть}^{вс}=200Па$	обл_прим:	$v_{вых}=3,4м/с$	$L_{wA}^{вых}=75дБА$	
$dp_{сеть}^{нг}=0Па$	вид:	$n_{рк}=1320об/мин$	двигател	
$dp_{сеть}=200Па$	климатическое исполнение:	$N_{п}=0,24кВ$	назв:	
TOL*=20	исполнение:	$N_{п0}=0,24кВ$	$N_y=0,25кВ$	
ERR*=0	характеристик	$N_y^*=0,28кВт$	$n_{дв}=1320об/ми$	

Спектральные уровни звуковой мощности

	Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
на входе, дБ	77	74	72	70	69	67	67	62
на выходе, дБ	77	74	72	70	69	67	67	62

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	703/21-П-ИОС4.1.ОЛ6	Лист
							2

1. ОСА 301-045/Б-50-Н-00025/4-У1-01. Аэродинамическая характеристика



характеристики	$p_v=262 \text{Па}$	кпд=58,6%	двигатель
$D_{pk}=450 \text{мм}$	$p_{sv}=255 \text{Па}$	кпд _s =57%	назв: АИР63А4
рабочая точка	$n_{pk}=1320 \text{об/мин}$	$L_w^{вх}=81 \text{дБ}$	$N_y=0,25 \text{кВт}$
$Q=1966 \text{м}^3/\text{ч}$	$N_{п}=0,24 \text{кВт}$	$L_w^{вых}=81 \text{дБ}$	$n_{дв}=1320 \text{об/мин}$

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-ИОС4.1.ОЛ6

Опросный лист на канальную приточную установку ПЗ

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

							703/21-П-ИОС4.1.ОЛ7			
							АО «Мостдорстрой»			
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
	Разраб.		Сержантова			03.22	Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области.	Стадия	Лист	Листов
	Пров.		Дуров			03.22		П	1	2
	Т.контр.		Осадчук			03.22	АБК с лабораторией. Опросный лист на канальную приточную установку ПЗ			
	Н. контр.		Федорова			03.22				
	ГИП		Измайлова			03.22				



МЕТРОЛОГИЯ и АВТОМАТИЗАЦИЯ

при



ООО «ВЕЗА»

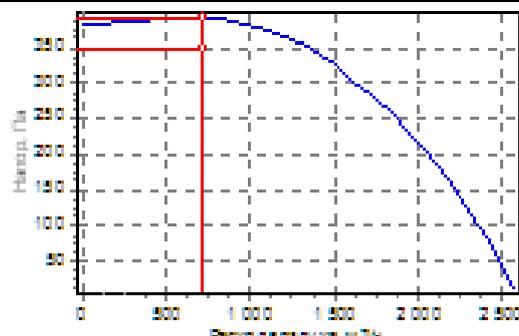
111397, Москва, Зеленый пр-т, д.20, 6 этаж
Тел: +7(495)989-47-20; Факс: +7(495)626-99-02
veza@veza.ru

Проект: ...

Объект: ...	Назначение: ...	Пит: ...
Заказчик: ...	Производительность: ...	715 м³/ч
Исполнитель: ...	Свободный вылет: ...	300 Па

Характеристики входящего оборудования:

1. Клапан дифференциальный канальный воздушный Канал-Регуляр. ...
Модель: Канал-Регуляр-50-30-F220, Прямой, F220, dPa-3,6 Па, L-160 мм, m-6,3 кг
2. Фильтр канальный прямоугольный Канал-ФКП канальный ...
Модель: Канал-ФКП-50-30-G4, Класс: G4, dPa-19,9 Па, L-240 мм, m-6,3 кг
3. Вентилятор канальный канальный воздушный Канал-КВН ...
Модель: Канал-КВН-50-30-2, Qv-11,7 м³/ч, tвх-39 °С, tвых-20 °С, Cов-202,4 м³/ч, tвх-11,5 °С, tвых-70 °С, dPa-0,9 мПа, dPa-11,2 Па, L-180 мм, m-6,2 кг
4. Вентилятор канальный прямоугольный Канал-ПКВ ...
Модель: Канал-ПКВ-50-30-4-380
L-715 мм, m-3,4 кг; Рабочий-350 Па, Рост-300 Па
Прямой; вентилятором dPa-41 Па
Эл. д.мощ-0,9 кВт, Упит-380 В, Инст-1,9 А
L-362 мм, m-29,0 кг
5. Шумоглушитель канальный пластинчатый Канал-ГКП ...
Модель: Канал-ГКП-50-30, dPa-15,2 Па, L-1000 мм, m-30,0 кг



Спектральные (дБ) и суммарные (дБА) уровни звуковой мощности:

...	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сумм, дБА
На входе дБ	65	71	65	63	66	67	66	62	73
На выходе дБ	58	62	53	47	39	28	30	40	51
Класс звуковой мощности	38	54	62	58	61	55	51	47	64

Примечание:

При заказе установки без комплектации изготовителем производитель не несет ответственности за размер звуковой мощности.

Дополнительное оборудование:

- Узел на розничном канальном (тепловентилятор) ВЕКТОР-2-С-1-П-С
 - Гибкая вставка приточного клапана Канал-ГКВ-50-30-1-2 шт.
 - Регулятор оборотов двигателя приточного клапана VLT 3600 FC-51-91K5
- Разрыв раздела (со следующей страницы).....

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Опросный лист
на канальную приточную установку П2, П2а

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						703/21-П-ИОС4.1.ОЛ8			
						АО «Мостдорстрой»			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Сержантова				03.22	Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области.	Стадия	Лист	Листов
Пров.	Дуров				03.22		П	1	2
Т.контр.	Осадчук				03.22	АБК с лабораторией Опросный лист на канальную приточную установку П2, П2а			
Н. контр.	Федорова				03.22				
ГИП	Измайлов				03.22				



ООО «ВЕЗА»
 111397, Москва, Зеленый пр-т, д.20, 6 этаж
 Тел: +7(495)989-47-20; Факс: +7(495)626-99-02
 veza@veza.ru

Проект: ...

Объект: ...	Название: ... П2
Заказчик: ...	Производительность: ... 1830 м³/ч
Исполнитель: ...	Свободный напор: ... 300 Па

Характеристики входящего оборудования

<p>1. Клапан дифференциальной канальной воздушной Канал-Регуляр ... Индекс: Канал-Регуляр-60-30-F2208; Произод: F2208; ΔР=61 Па; L=160 мм; α=6,7 кг</p>	
<p>2. Фильтр канальной прямоугольной Канал-ФКП-панельный ... Индекс: Канал-ФКП-60-30-G4; Класс: G4; ΔР=74,4 Па; L=240 мм; α=7,6 кг</p>	
<p>3. Воздушная реватель канальной воздушной Канал-КВН ... Индекс: Канал-КВН-60-30-2; Q=27,4 м³/ч; α=29 °С; α=16 °С; G=388,2 кг/ч; α=110 °С; α=70 °С; ΔР=3,5 мПа; ΔР=38,0 Па; L=180 мм; α=7,4 кг</p>	
<p>4. Клапан дифференциальной канальной воздушной Канал-Регуляр (для резервирования вентилятора) - 2шт. ... Индекс: Канал-Регуляр-60-30-M2208; Произод: M2208; ΔР=61 Па; L=160 мм; α=6,7 кг</p>	
<p>5. Вентилятор канальной радиальной прямоугольной Канал-КВАРК-П - 2шт. (основной и резервный) ... Индекс: Канал-КВАРК-П-60-30-28-2-380 L=1830 куб.м./ч; Pполн=480 Па; Pост=300 Па Предельное напряжение вентилятора: ΔР=175 Па Qвдвиг: Nv=0,8 м³/с; Uвдвиг=380 В; Iвдвиг=1,9 А L=300 мм; α=30,8 кг</p>	
<p>6. Клапан обратный лепестковый Канал-КОЛ (для резервирования вентилятора) - 2шт. ... Индекс: Канал-КОЛ-60-30-0; ΔР=54,9 Па; L=125 мм; α=2,9 кг</p>	

Спектральные (дБ) и суммарные (дБА) уровни звуковой мощности

f	63г	125г	250г	500г	1000г	2000г	4000г	8000г	Сумм, дБА
На входе	77г	69г	71г	72г	74г	69г	63г	58г	77г
На выходе	68г	60г	62г	63г	65г	60г	54г	49г	68г
Кожухомотор	54г	71г	79г	75г	69г	66г	59г	58г	76г

Примечание:

При заказе чист воздуха без комплекта автоматики производительность может отличаться от указанной в зависимости от режима работы водного нагревателя.

Дополнительное оборудование:

- Узел водосмешивающий (потокоотделитель) - БЕКТОР-2-Ш-2-П-С
- Гибкая водопроводная вентиляция Канал-ГКВ-60-30-...-4 шт.
- Регулятор оборотов двигателя ленточного вентилятора - VLT Micro FC51 P1K5

..... Разрыв раздела (со следующей страницы)

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Опросный лист
на кондиционер центральный каркасно-панельный П1, П1а

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						703/21-П-ИОС4.1.ОЛ9			
						АО «Мостдорстрой»			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Табаева					Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области.	Стадия	Лист	Листов
Пров.	Дуров						П	1	6
Т.контр.	Осадчук					Операторная технологическая. Опросный лист на кондиционер центральный каркасно-панельный П1, П1а			
Н. контр.	Федорова								
ГИП	Измайлов								



МЕТРОЛОГИЯ и АВТОМАТИЗАЦИЯ

1.6. Вентилятор ВСК. Аэродинамическая характеристика

вентилятор

индекс: ВОСК72Б-040-00220-02-1-О-У3

колич=1шт

двигатель

назв: А80В2F

колич=1шт

$N_y=2.2\text{кВт}$

$n_{дв}=2820\text{об/мин}$

частотн_рег

$f_{рег}=44\text{Гц}$

рабочая точка

$\rho_{ог}=1.199\text{кг/м}^3$

$Q=5490\text{м}^3/\text{ч}$

$p_v=881\text{Па}$

$p_{sv}=877\text{Па}$

$v_{вых}=2.7\text{м/с}$

$n_{рк}=2498\text{об/мин}$

$N_{II}=1.91\text{кВт}$

кпд=70.4%

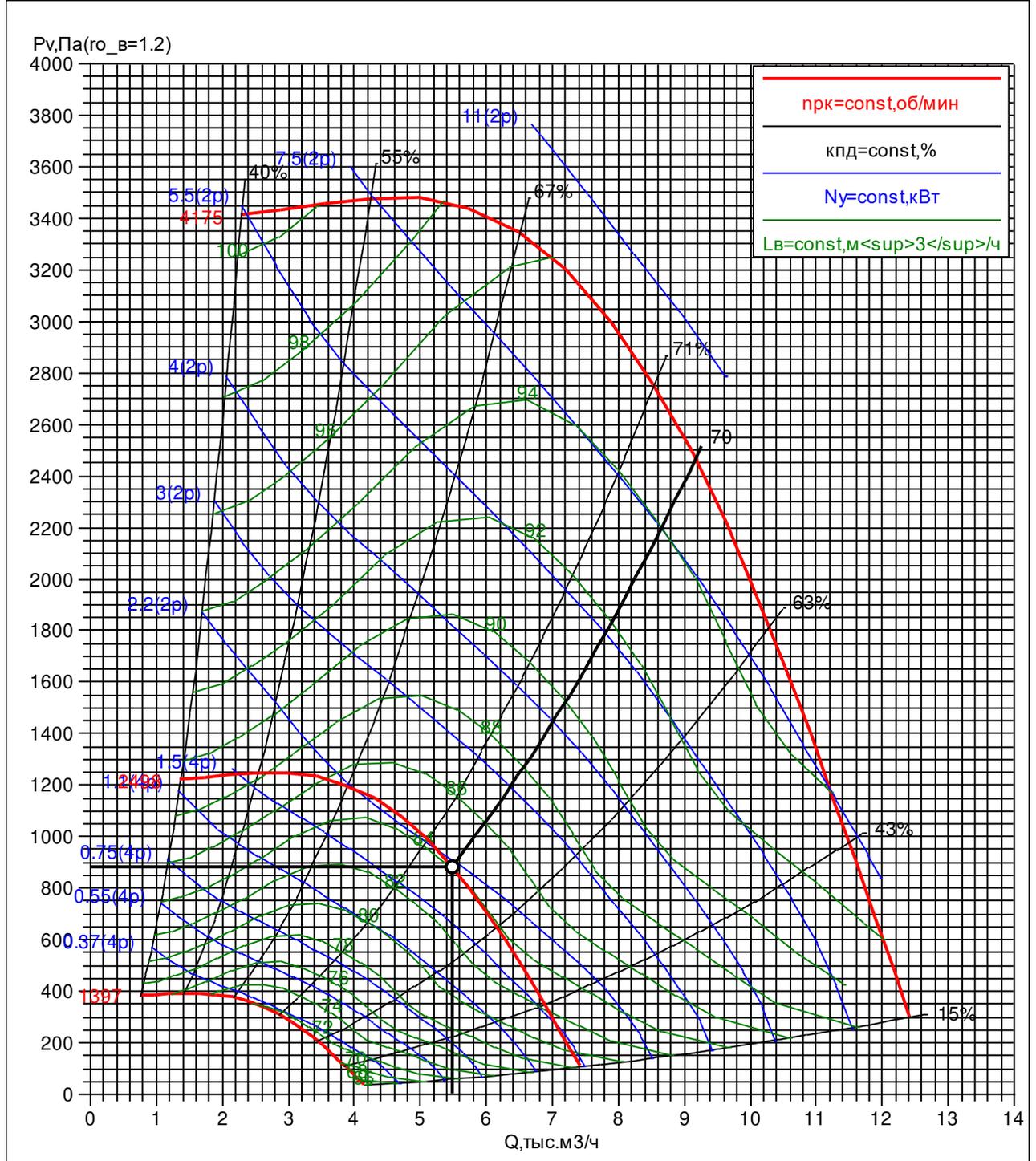
кпд_с=70.1%

шум

$L_w^{сумм}=91.2\text{дБ}$

$L_w^{вх}=84.1\text{дБ}$

$L_w^{вых}=91.2\text{дБ}$



Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2.3. Вентилятор ВСК. Аэродинамическая характеристика

вентилятор

индекс: ВОСК72Б-040-00220-02-1-О-У3

колич=1шт

двигатель

назв: А80В2F

колич=1шт

$N_y=2.2\text{кВт}$

$n_{дв}=2820\text{об/мин}$

частотн_рег

$f_{рег}=45\text{Гц}$

рабочая точка

$\rho_{ог}=1.199\text{кг/м}^3$

$Q=5490\text{м}^3/\text{ч}$

$p_v=910\text{Па}$

$p_{sv}=906\text{Па}$

$v_{вых}=2.7\text{м/с}$

$n_{рк}=2519\text{об/мин}$

$N_{II}=1.96\text{кВт}$

кпд=70.6%

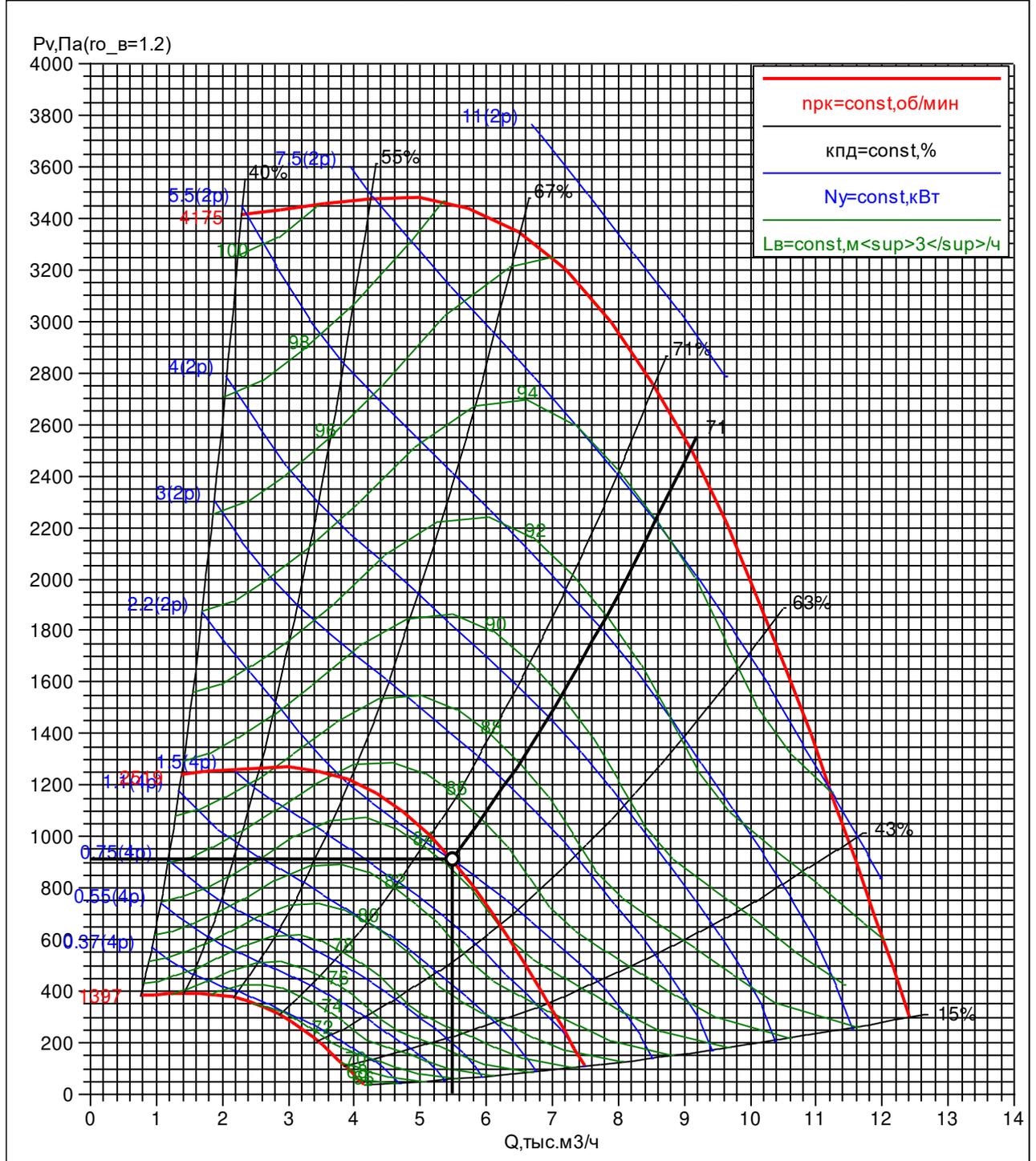
кпд_с=70.3%

шум

$L_w^{сумм}=91.4\text{дБ}$

$L_w^{вх}=84.3\text{дБ}$

$L_w^{вых}=91.4\text{дБ}$



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

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч	Лист		№ док.	Подп.	Дата	703/21-П-ИОС4.1.ОЛ9	Лист

Опросный лист на кондиционер центральный каркасно-панельный П2, П2а

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

703/21-П-ИОС4.1.ОЛ10					
АО «Мостдорстрой»					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Табаева			
Пров.		Дуров			
Т.контр.		Осадчук			
Н. контр.		Федорова			
ГИП		Измайлова			
Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области.				Стадия	Лист
Операторная технологическая. Опросный лист на кондиционер центральный каркасно-панельный П2, П2а				П	1
				Листов	5
					

Кондиционеры центральные каркасно-панельные (ВЕРОСА-500)

Бланк заказ 221009892-САМ от 17.03.2022**входящий: 1375-САМ-22 от 15.03.2022****стандартная установка****проект****заказ**

название: 221009892-САМ

объект: Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производств высококачественных битумных материалов в Оренбургской области

дата: 17.03.2022

исполнитель

менеджер: Елисеев А.В.

выполнил: Дубровский И.В.

подпись: _____

установка**параметры**

тип системы: Приточная установка с резервным вентилятором

поток: приток/резерв

название: П2,П2а

типоразмер: ВЕРОСА-500-019-03-61-У3

сторона: справа

исполнение

назначение: улучшенное для "стандартных помещений"

климат_исп: У3

опции

свободный моноблок: да

характеристики $L_b=1520\text{м}^3/\text{ч}$ $dp_{реть0}=500\text{Па}$ $p_v=720/745\text{Па}$

блоков=9шт

моноблоков=2шт

 $M_{1\text{эт}}=167\text{кг}$ $M_{2\text{эт}}=91\text{кг}$ $M_{\text{сум}}=258\text{кг}$ $P_{\text{сумм}}=0.748/0.737\text{кВА}$ **каркас**

угол: полипропилен

ригель: 70x50x1,0 ОЦ

стойка: 70x50x1,0 ОЦ

оптимальный каркас: да

панель

толщина=50мм

обшивка внут: ОЦ 08пс 0,55

обшивка внеш: ОЦ 08пс 0,55

утеплитель: пенополиуретан

основание $h_{\text{осн}}=150\text{мм}$

материал: ОЦ 08пс 2,0

Наименование блоков с индексами и характеристиками входящего оборудования**1. моноблок****моноблок**; блоков=6шт; $dp_b=229.5\text{Па}$; $b_{фр}=750\text{мм}$; $h_{фр}=467\text{мм}$; $L=2060\text{мм}$; $M=167\text{кг}$ **1.1. Передняя панель с клапаном. вертикальный внешний клапан****блок**; сторона: справа; $M=20\text{кг}$; $P_{\text{сумм}}=0.011\text{кВА}$; **клапан воздушный**; положение: клапан вертикальный; назв: ГЕРМИК-П-0340-0625-Н-П-32-01-00-У2; привод: LF230-S-5; вставка: ТВГ100-0645-0360-0140-20-2-1**1.2. Фильтр панельный****блок**; сторона: справа; $dp_b=135\text{Па}$; $L=310\text{мм}$; $M=31\text{кг}$; **фильтр**; класс: G3; материал: гофриров.полиэстр; $v_f=2.5\text{м/с}$; запыленность: рекомендуемая; $dp_b^p=125\text{Па}$; **ячейки**, ячейка№1: ФВКас-III-63-48-G3/OC1; **ячеек**№1=1шт**1.3. Воздухонагреватель жидкостный****блок**; сторона: справа; $dp_b=48.3\text{Па}$; $L=360\text{мм}$; $M=33\text{кг}$; **теплообменник**; назв: ВНВ243.3-043-030-03-25-18-2-111-1; колич=1шт; $F_{\text{то}}=7.8\text{м}^2$; $M=9\text{кг}$; $V=1\text{л}$; **коллектор_вх**; $D_k=G1/2"$; колич=1шт; фланцы: нет; **коллектор_вых**; $D_k=G1/2"$; колич=1шт; фланцы: нет; **решение**; задача: прямая; регулин: Гж; $Q_r=31\text{кВт}$; $k_f=2\%$; **воздух**; $L_{b0}=1520\text{м}^3/\text{ч}$; $L_{bk}=1583\text{м}^3/\text{ч}$; $t_{\text{вн}}=-29^\circ\text{C}$; $t_{\text{вк}}^*=32^\circ\text{C}$; $t_{\text{вк}}=32^\circ\text{C}$; $v_{ro}=3.9\text{кг/м}^2/\text{с}$; $dp_b^o=38.3\text{Па}$; **вода**; $G_{\text{ж}}=565\text{кг/ч}$; $L_{\text{ж}}=0.586\text{м}^3/\text{ч}$; $t_{\text{жн}}^*=115^\circ\text{C}$; $t_{\text{жк}}^*=70^\circ\text{C}$; $t_{\text{жн}}=115^\circ\text{C}$; $t_{\text{жк}}=67.9^\circ\text{C}$; $w=1.4\text{м/с}$; $dp_{\text{ж}}^*=30\text{кПа}$; $dp_{\text{ж}}=16.6\text{кПа}$ **Примечание**

- ВЕКТОР-2-Ш-2-П-С+

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Взам. инв.№	Подп. и дата	Инв. № подл.	703/21-П-ИОС4.1.ОЛ10						Лист
															2

1.6. Вентилятор ВСК. Аэродинамическая характеристика

вентилятор

индекс: ВОСК72Б-028-00055-02-1-О-У3

колич=1шт

двигатель

назв: АИР63В2F

колич=1шт

$N_y=0.55\text{кВт}$

$n_{дв}=2730\text{об/мин}$

частотн_рег

$f_{рег}=51\text{Гц}$

рабочая точка

$\rho_{ог}=1.199\text{кг/м}^3$

$Q=1520\text{м}^3/\text{ч}$

$p_v=720\text{Па}$

$p_{sv}=718\text{Па}$

$v_{вых}=1.8\text{м/с}$

$n_{рк}=2812\text{об/мин}$

$N_{п}=0.46\text{кВт}$

$\text{кпд}=65.4\%$

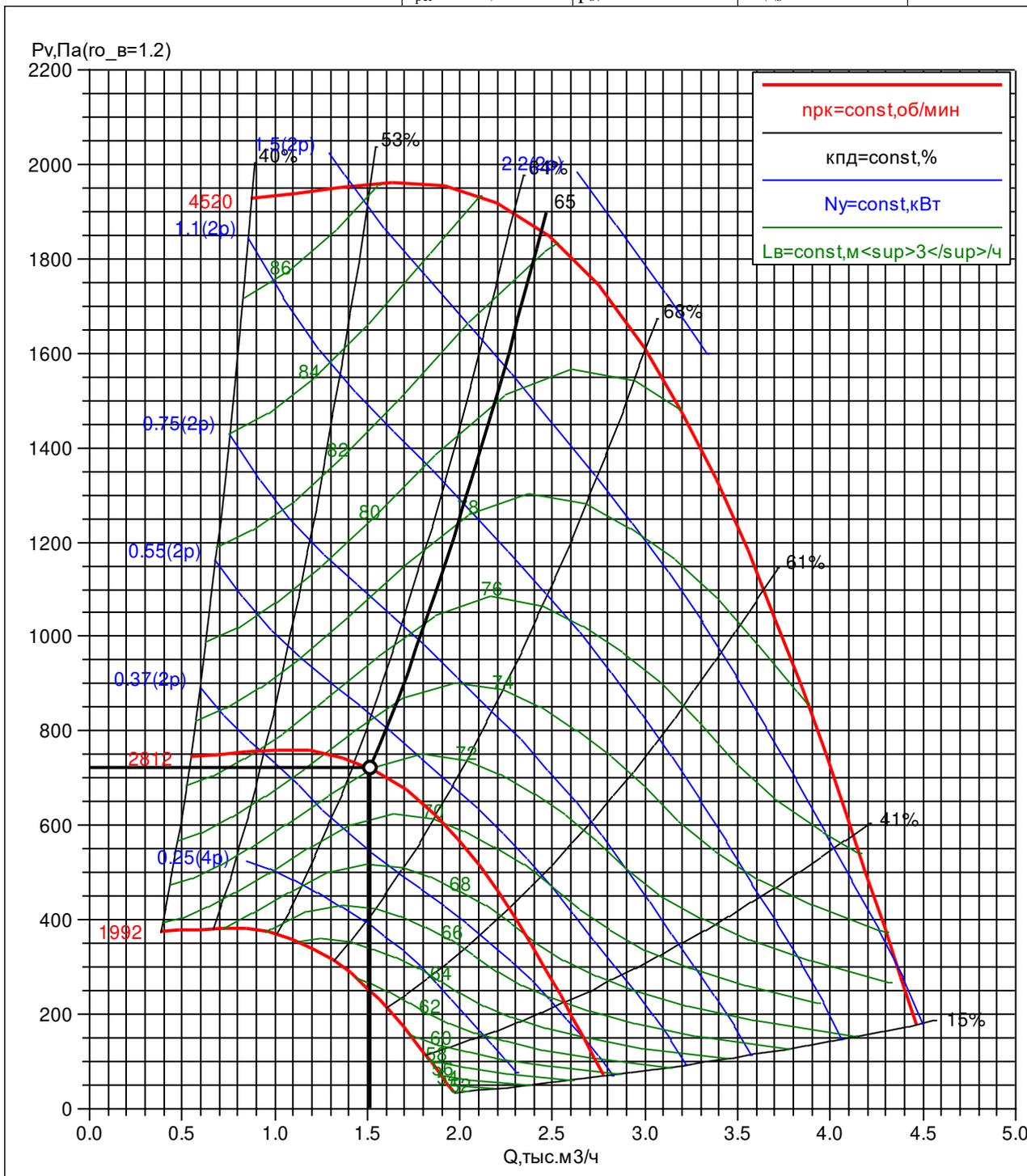
$\text{кпд}_s=65.2\%$

шум

$L_w^{\text{сумм}}=81\text{дБ}$

$L_w^{\text{вх}}=72\text{дБ}$

$L_w^{\text{вых}}=81\text{дБ}$



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

2.3. Вентилятор ВСК. Аэродинамическая характеристика

вентилятор

индекс: ВОСК72Б-028-00055-02-1-О-У3

колич=1шт

двигатель

назв: АИР63В2F

колич=1шт

$N_y=0.55\text{кВт}$

$n_{дв}=2730\text{об/мин}$

частотн_рег

$f_{рег}=52\text{Гц}$

рабочая точка

$\rho_{ог}=1.199\text{кг/м}^3$

$Q=1520\text{м}^3/\text{ч}$

$p_v=745\text{Па}$

$p_{sv}=743\text{Па}$

$v_{вых}=1.8\text{м/с}$

$n_{рк}=2854\text{об/мин}$

$N_{п}=0.48\text{кВт}$

$\text{кпд}=65.1\%$

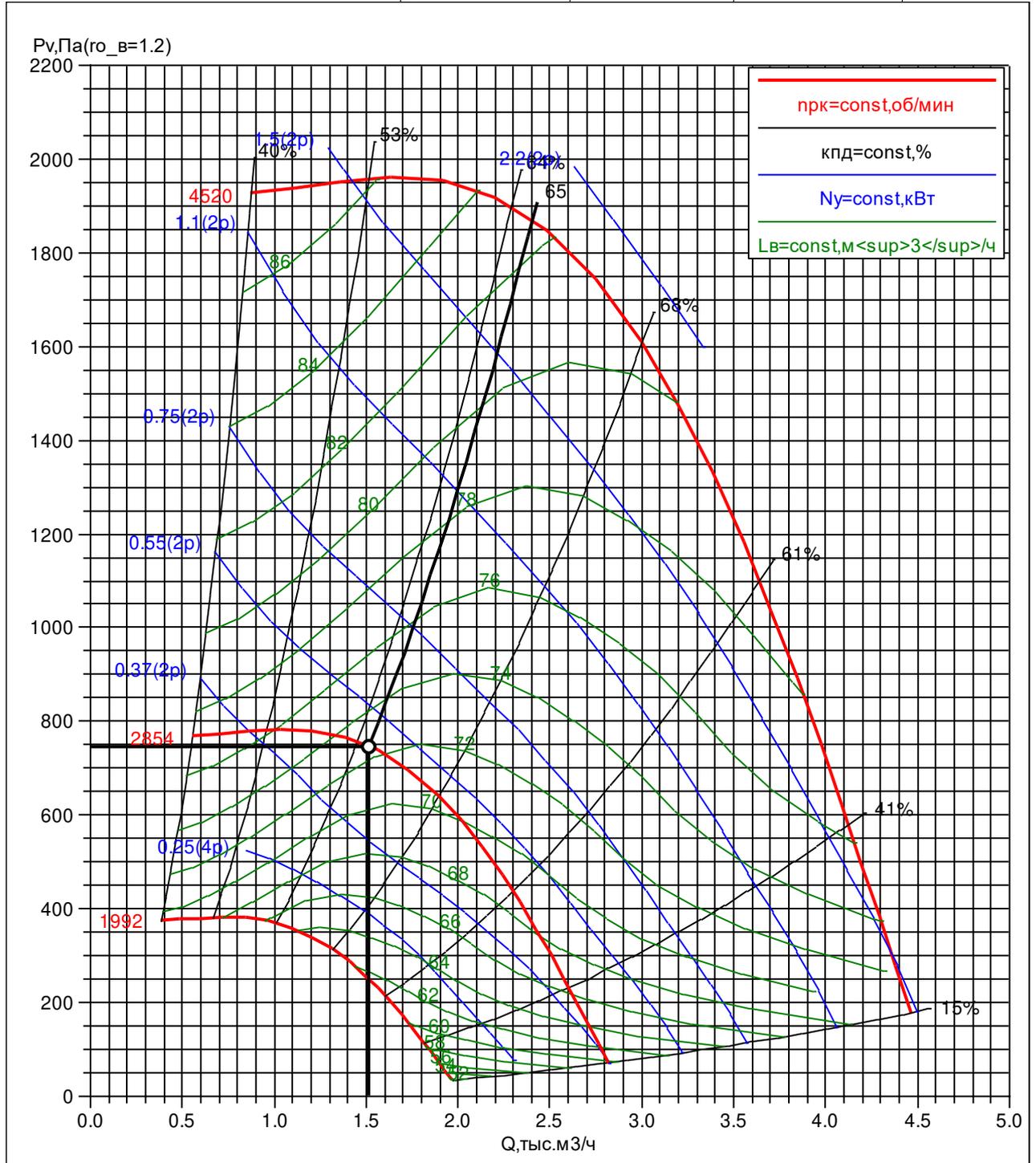
$\text{кпд}_s=64.9\%$

шум

$L_w^{\text{сумм}}=81.4\text{дБ}$

$L_w^{\text{вх}}=72.5\text{дБ}$

$L_w^{\text{вых}}=81.4\text{дБ}$



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

В1 от 17.03.2022

Заказчик:
Объект: Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производств высококачественных битумных материалов в Оренбургской области

Тел./Факс: /
E-mail:
Для:
Выполнил: Дубровский И.В.

Задано

Задача:Прямая; Типы:КРОМ; **Qв*=940 куб.м/ч; Pв_сети=100 Па**

Характеристики входящего оборудования:

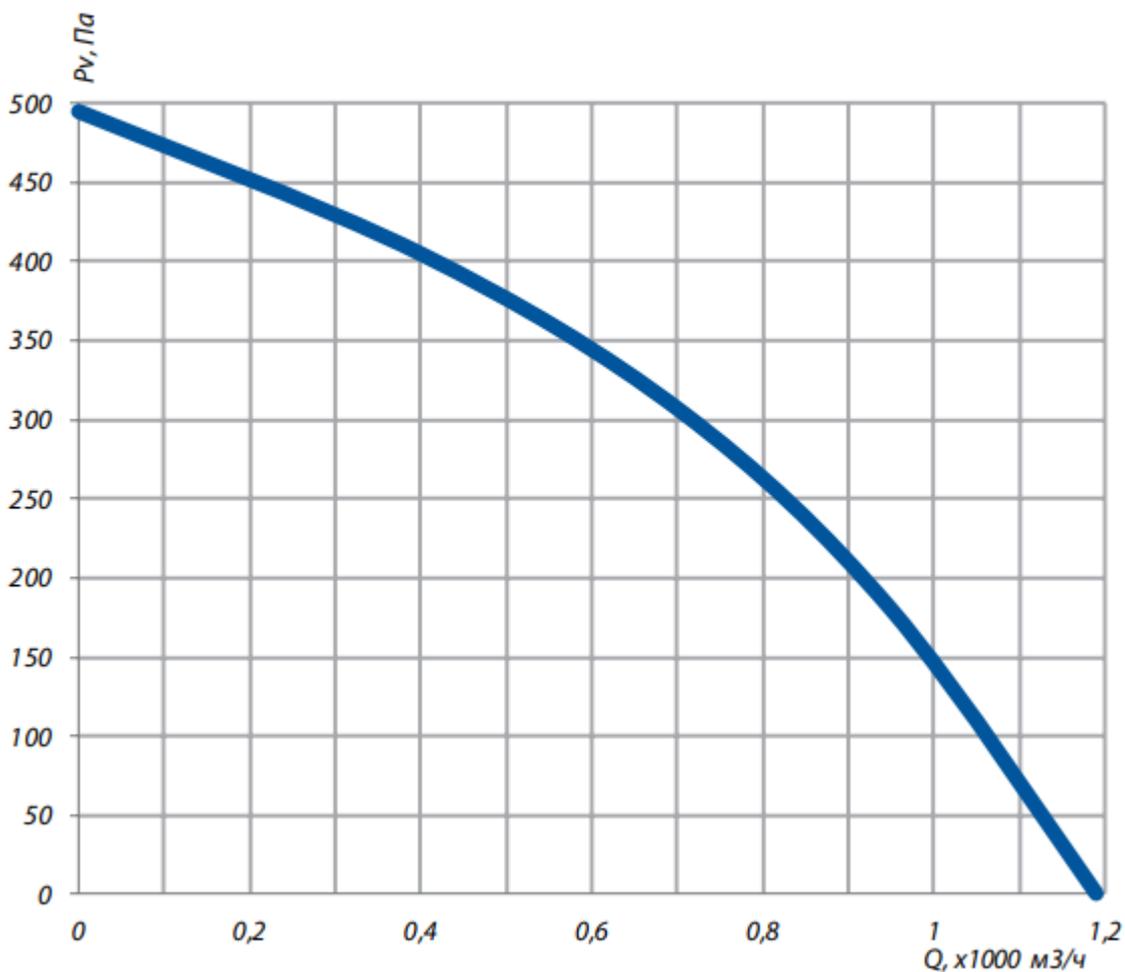
Вентилятор КРОМ-22-2-1

Эл.двиг: Nu=0,135 кВт; Упит=~220 В; Iпот=0,6 А

Дополнительное оборудование:

Стакан монтажный СТАМ 310-27-Н

КРОМ-(Ш)-22-2



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-ИОС4.1.ОЛ11

Опросный лист на вентилятор В2

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

703/21-П-ИОС4.1.ОЛ12						
АО «Мостдорстрой»						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб. Табаева				Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области.		
Пров. Дуров						
Т.контр. Осадчук				Операторная технологическая.. Опросный лист на кондиционер центральный каркасно-панельный П1, П1а		
Н. контр. Федорова						
ГИП Измайлова						
				Стадия	Лист	Листов
				П	1	2
				 МЕТРОЛОГИЯ и АВТОМАТИЗАЦИЯ		

В2 от 14.01.2022

Заказчик:
Объект: Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производств высококачественных битумных материалов в Оренбургской области

Тел./Факс: /
E-mail:
Для:
Выполнил: Дубровский И.В.

Задано

Задача:Прямая; Типы:КРОМ; **Qв*=1150 куб.м/ч; Pв_сети=120 Па**

Характеристики входящего оборудования:

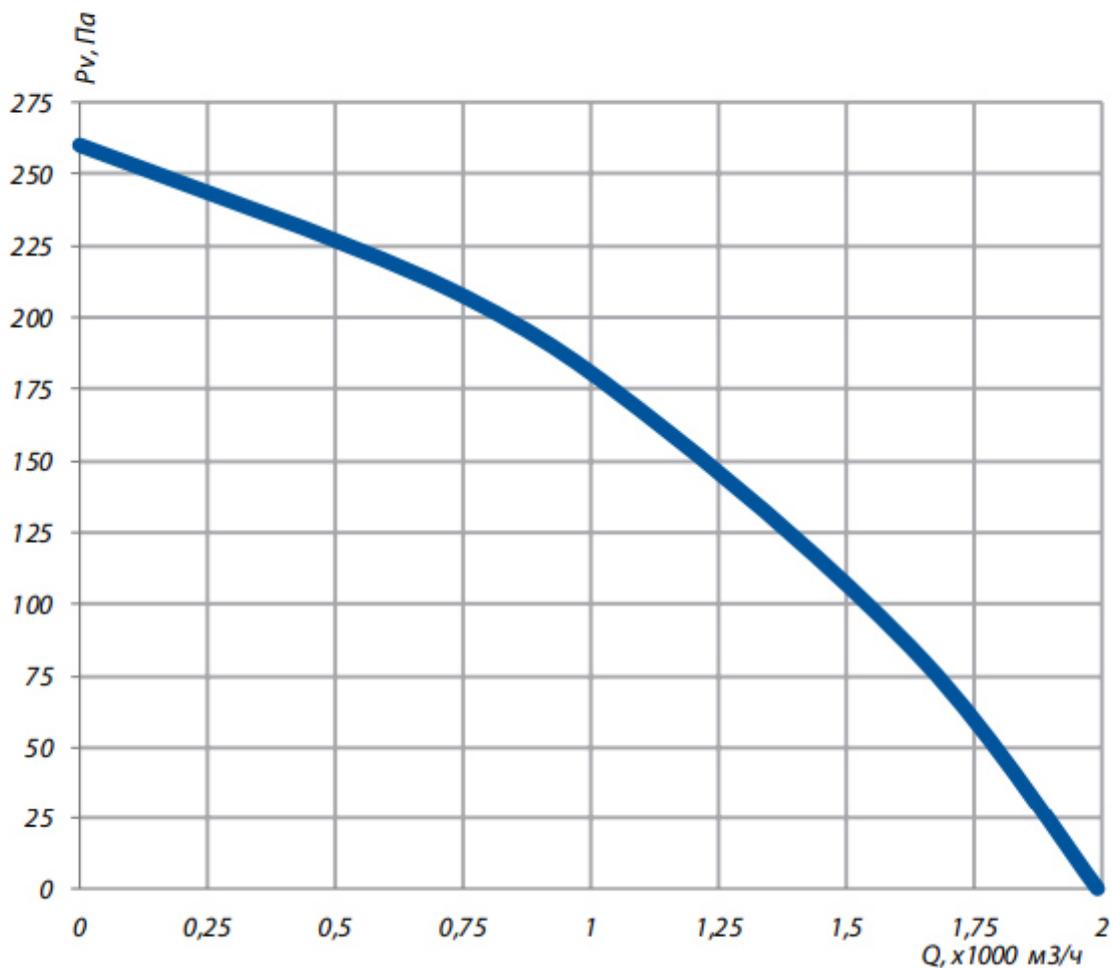
Вентилятор КРОМ-31-4-1

Эл.двиг: Nu=0,137 кВт; Упит=~220 В; Iпот=0,62 А

Дополнительное оборудование:

Стакан монтажный СТАМ 310-36-Н

КРОМ-(Ш)-31-4



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-ИОС4.1.ОЛ12

Опросный лист на кондиционер центральный каркасно-панельный П1, П1а

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

							703/21-П-ИОС4.1.ОЛ13			
							АО «Мостдорстрой»			
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
	Разраб.	Сержантова				03.22	Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области.	Стадия	Лист	Листов
	Пров.	Дубов				03.22		П	1	6
	Т.контр.	Осадчук				03.22	Товарно-сырьевая насосная. Опросный лист на кондиционер центральный каркасно-панельный П1, П1а			
	Н. контр.	Федорова				03.22				
	ГИП	Измайлова				03.22				

Бланк заказ 221015100-САМ от 13.04.2022

входящий: №1953-САМ-22 от 12.04.2022
стандартная установка

Проект

заказ

название: 221015100-САМ

объект: Закрытая товарно-сырьевая насосная в комплексе по производству битума в Оренбургской области.

дата: 13.04.2022

заказчик

кому: Евгения Сержантова

исполнитель

менеджер: Елисеев А.В.

выполнил: Игнатъева И.В.

подпись: _____

Установка

параметры

тип системы: Приточная установка с резервным вентилятором

поток: приток/резерв

название: П1/П1а

типоразмер: ВЕРОСА-500-097-03-61-У3

сторона: слева

исполнение

назначение: улучшенное для "стандартных помещений"

климат_исп: У3

опции

свободный моноблок: да

характеристики

$L_b=9560\text{м}^3/\text{ч}$

$dp_{сет}^0=350\text{Па}$

$p_v=568\text{Па}$

блоков=1 шт

моноблоков=4шт

$M_{1\text{эт}}=478\text{кг}$

$M_{2\text{эт}}=321\text{кг}$

$M_{\text{сум}}=799\text{кг}$

$P_{\text{сумм}}=5.79/4.77\text{кВА}$

каркас

угол: полипропилен

ригель: 70x50x1,0 ОЦ

стойка: 70x50x1,0 ОЦ

оптимальный каркас: да

панель

толщина=50мм

обшивка внут: ОЦ 08пс 0,55

обшивка внеш: ОЦ 08пс 0,55

утеплитель: пенополиуретан

основание

$h_{\text{осн}}=150\text{мм}$

материал: ОЦ 08пс 2,0

Наименование блоков с индексами и характеристиками входящего оборудования

1. моноблок

моноблок; блоков=5шт; $dp_b=205.3\text{Па}$; $b_{фр}=1650\text{мм}$; $h_{фр}=810\text{мм}$; $L=1660\text{мм}$; $M=258\text{кг}$

1.1. Передняя панель с клапаном. вертикальный внешний клапан

блок; сторона: слева; $M=43\text{кг}$; $P_{\text{сумм}}=1.01\text{кВА}$; клапан воздушный; положение: клапан вертикальный; назв: ГЕРМИК-С-0685-1525-Н-П-32-01-00-У2; привод: NF230-S2-V; $N_{\text{тэн}}=0.17\text{кВт}$; $N_{\text{тэн}}^{\text{max}}=1\text{кВт}$; $I_{\text{тэн}}=0.8\text{А}$; $I_{\text{тэн}}^{\text{max}}=4.6\text{А}$; нагрев=300сек; вставка: ТВГ140-1525-0685-0140-30-2-1

1.2. Фильтр панельный

блок; сторона: слева; $dp_b=135\text{Па}$; $L=310\text{мм}$; $M=59\text{кг}$; фильтр; класс: G4; материал: гофриров.полиэстр; $v_f=3\text{м/с}$; запыленность: рекомендуемая; $dp_b^p=125\text{Па}$; ячейки; ячейка№1: ФВКас-III-63-48-G4/ОС1; ячеек№1=1шт; ячейка№2: ФВКас-III-66-48-G4/ОС1; ячеек№2=2шт

1.3. Воздуонагреватель жидкостный

блок; сторона: слева; $dp_b=34.3\text{Па}$; $L=360\text{мм}$; $M=73\text{кг}$; теплообменник; назв: ВНВ243.3-133-060-03-40-04-2-111-1-1-032-032; колич=1шт; $F_{\text{то}}=30.7\text{м}^2$; $M=30\text{кг}$; $V=8\text{л}$; коллектор_вх; $D_k=G1_{1/4}$; колич=1шт; фланцы: нет; коллектор_вых; $D_k=G1_{1/4}$; колич=1шт; фланцы: нет; решение; задача: прямая; регулир: Гж; $Q_t=138\text{кВт}$; $k_t=4\%$; воздух; $L_{\text{в0}}=9560\text{м}^3/\text{ч}$; $L_{\text{вр}}=9369\text{м}^3/\text{ч}$; $t_{\text{вн}}=-29^\circ\text{C}$; $t_{\text{вк}}^*=14^\circ\text{C}$; $t_{\text{вк}}=14^\circ\text{C}$; $v_{\text{ро}}=4\text{кг/м}^2/\text{ч}$; $dp_b^0=24.3\text{Па}$; вода; $G_{\text{ж}}=2386\text{кг/ч}$; $L_{\text{ж}}=2.472\text{м}^3/\text{ч}$; $t_{\text{жн}}^*=115^\circ\text{C}$; $t_{\text{жк}}^*=70^\circ\text{C}$; $t_{\text{жн}}=115^\circ\text{C}$; $t_{\text{жк}}=65.5^\circ\text{C}$; $w=0.7\text{м/с}$; $dp_{\text{ж}}^*=30\text{кПа}$; $dp_{\text{ж}}=3.6\text{кПа}$

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

703/21-П-ИОС4.1.ОЛ13

Лист

2

1.4. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; сторона: слева; $dp_B=13.2$ Па; $L=800$ мм; $M=111$ кг; $P_{сумм}=0.005$ кВА; **оборудование;** модель: тройник с клапаном отвод вверх; **клапан воздушный;** назв: ГЕРМИК-П-0640-1345-Н-П-24-01-00-У2; привод: NM230-S-V

а

1.5. Камера промежуточная

блок; сторона: слева; $dp_B=11$ Па; $L=400$ мм; $M=56$ кг; **оборудование;** модель: базовое

2. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_B=22.4$ Па; $b_{фр}=1650$ мм; $h_{фр}=810$ мм; $L=1550$ мм; $M=220$ кг

2.1. Вентилятор ВСК

блок; сторона: слева; $L=820$ мм; $M=130$ кг; $P_{сумм}=4.76$ кВА; **параметры;** $H=0$ м; $t_b=19.9$ °C; $Q^*=9560$ м³/ч; $dp_{кондо}=218$ Па; $dp_{сеть}^{bc}=0$ Па; $dp_{сеть}^{нг}=350$ Па; **вентилятор;** индекс: ВОСК62-040-00400-02-1-О-У2; колич=1шт; выхлоп: по оси; выхлоп по периметру: да; $b_{вых}=1550$ мм; $h_{вых}=710$ мм; $n_{вых}=1$ шт; $K_{фактор}=190$ ед; **двигатель;** назв: А100S2F; колич=1шт; $N_y=4$ кВт; $n_{дв}=2850$ об/мин; $M=22$ кг; выбор: оптимальный; **частотн рег;** ЧР: да; $f_{рег}=52$ Гц; **рабочая точка;** $ro_e=1.199$ кг/м³; $Q=9560$ м³/ч; $p_v=568$ Па; $p_{sv}=564$ Па; $v_{вых}=2.4$ м/с; $n_{рк}=2939$ об/мин; $N_{п}=3.04$ кВт; $кпд=49.5\%$; $кпд_s=49.2\%$; **шум;** $L_{w}^{вх}=97$ дБ; $L_{w}^{вых}=102.1$ дБ; $L_{wA}^{вх}=93.4$ дБА; $L_{wA}^{вых}=99.2$ дБА; **дополн;** освещение: да

2.2. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; выход: ТВГ100-1525-0685-0140-30-2-1; сторона: справа; $dp_B=12.4$ Па; $L=800$ мм; $M=111$ кг; $P_{сумм}=0.005$ кВА; **оборудование;** модель: тройник с клапаном отвод вверх; **клапан воздушный;** назв: ГЕРМИК-П-0640-1345-Н-П-24-01-00-У2; привод: NM230-S-V

3. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_B=25.9$ Па; $b_{фр}=1650$ мм; $h_{фр}=810$ мм; $L=1130$ мм; $M=122$ кг

3.1. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; сторона: слева; $dp_B=14.9$ Па; $L=800$ мм; $M=103$ кг; $P_{сумм}=0.005$ кВА; **оборудование;** модель: поворот с клапаном подвод снизу; **клапан воздушный;** назв: ГЕРМИК-П-0640-1345-Н-П-24-01-00-У2; привод: NM230-S-V

3.2. Камера промежуточная

блок; сторона: справа; $dp_B=11$ Па; $L=400$ мм; $M=38$ кг; **оборудование;** модель: базовое

4. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_B=24.2$ Па; $b_{фр}=1650$ мм; $h_{фр}=810$ мм; $L=1550$ мм; $M=199$ кг

4.1. Вентилятор ВСК

блок; сторона: слева; $L=820$ мм; $M=109$ кг; $P_{сумм}=4.76$ кВА; **параметры;** $H=0$ м; $t_b=19.9$ °C; $Q^*=9560$ м³/ч; $dp_{кондо}=218$ Па; $dp_{сеть}^{bc}=0$ Па; $dp_{сеть}^{нг}=350$ Па; **вентилятор;** индекс: ВОСК62-040-00400-02-1-О-У2; колич=1шт; выхлоп: по оси; выхлоп по периметру: да; $b_{вых}=1550$ мм; $h_{вых}=710$ мм; $n_{вых}=1$ шт; $K_{фактор}=190$ ед; **двигатель;** назв: А100S2F; колич=1шт; $N_y=4$ кВт; $n_{дв}=2850$ об/мин; $M=22$ кг; выбор: оптимальный; **частотн рег;** ЧР: да; $f_{рег}=52$ Гц; **рабочая точка;** $ro_e=1.199$ кг/м³; $Q=9560$ м³/ч; $p_v=568$ Па; $p_{sv}=564$ Па; $v_{вых}=2.4$ м/с; $n_{рк}=2939$ об/мин; $N_{п}=3.04$ кВт; $кпд=49.5\%$; $кпд_s=49.2\%$; **шум;** $L_{w}^{вх}=97$ дБ; $L_{w}^{вых}=102.1$ дБ; $L_{wA}^{вх}=93.4$ дБА; $L_{wA}^{вых}=99.2$ дБА; **дополн;** освещение: да

4.2. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; сторона: слева; $dp_B=14.2$ Па; $L=800$ мм; $M=103$ кг; $P_{сумм}=0.005$ кВА; **оборудование;** модель: поворот с клапаном подвод снизу; **клапан воздушный;** назв: ГЕРМИК-П-0640-1345-Н-П-24-01-00-У2; привод: NM230-S-V

Автоматика

К-Ф-ТО-В-АВ

К-Ф-ТО-В-АВ

Дополнительная автоматика

1. частотный преобразователь 4 кВт 2шт

2. Узел водосмесительный ВЕКТОР-2-С-5-П/Л-С+ (необходимо выбрать сторону обслуживания)

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

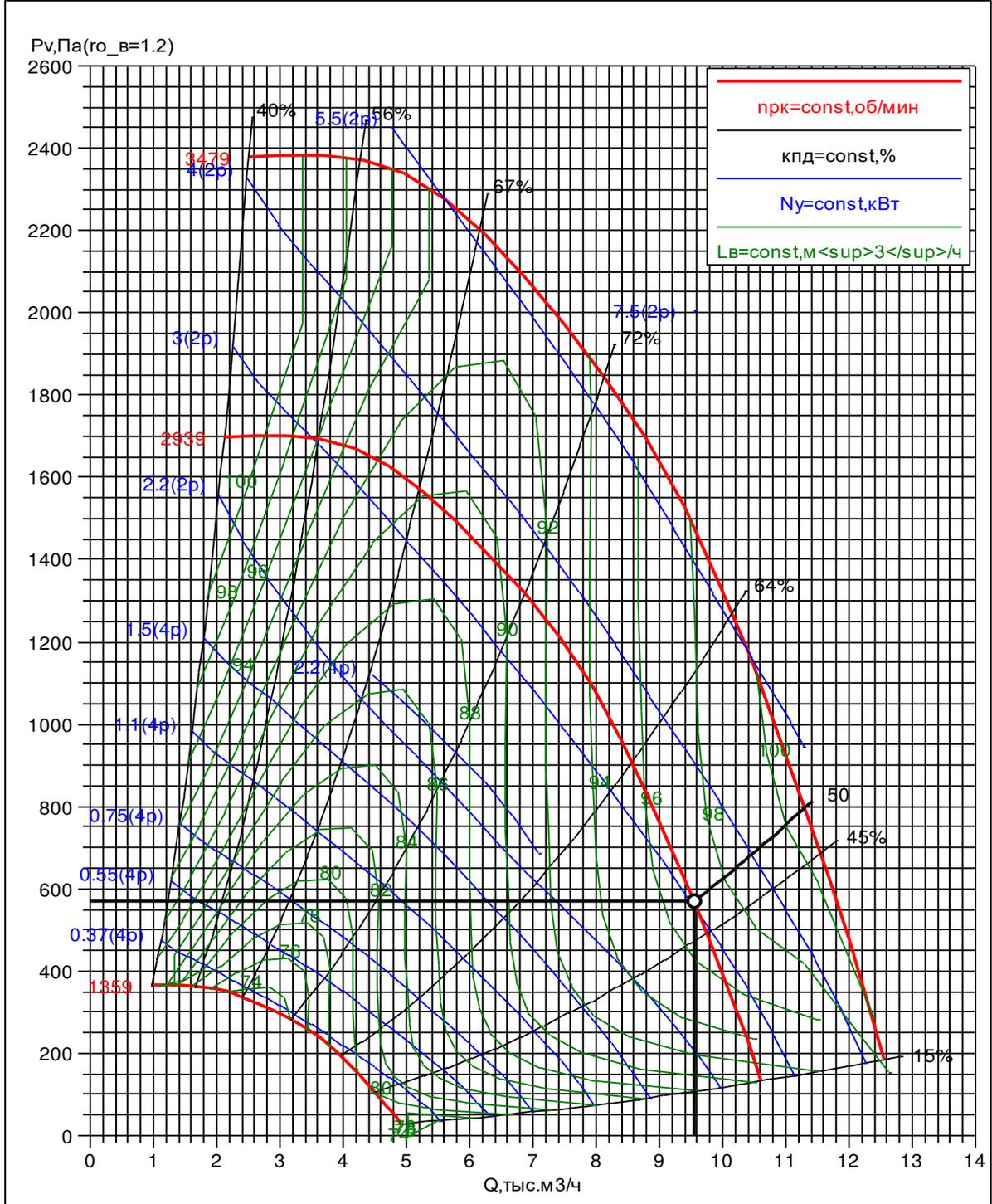
Лист

703/21-П-ИОС4.1.ОЛ13

3

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

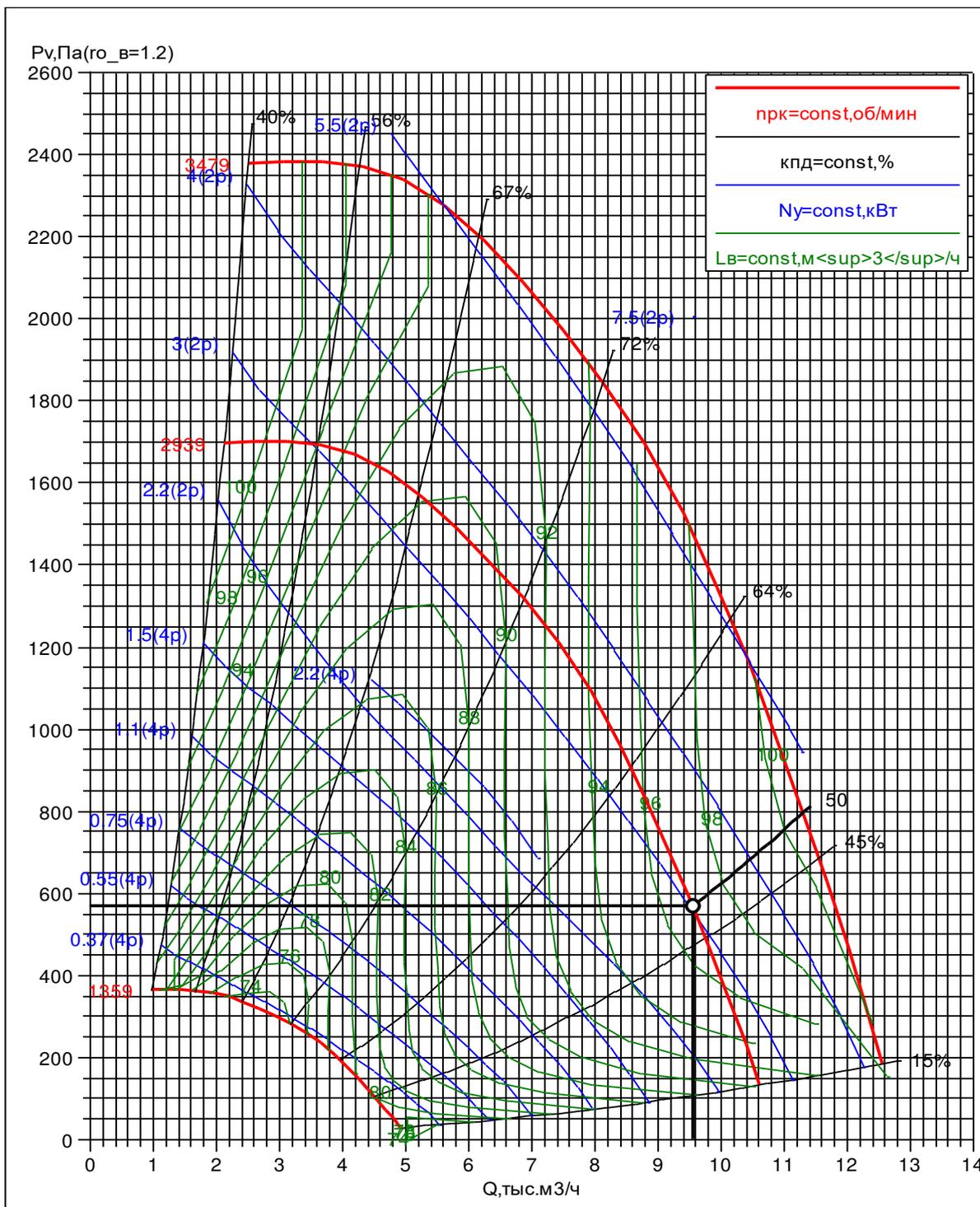
2.1. Вентилятор ВСК



вентилятор	колич=1шт	рабочая точка	$v_{\text{вых}}=2.4\text{ м/с}$	шум
индекс: ВОСК62-040-00400-02-1-О-У2	$N_y=4\text{ кВт}$	$\rho_{0\sigma}=1.199\text{ кг/м}^3$	$n_{\text{рк}}=2939\text{ об/мин}$	$L_w^{\text{сумм}}=102.1\text{ дБ}$
колич=1шт	$n_{\text{дв}}=2850\text{ об/мин}$	$Q=9560\text{ м}^3/\text{ч}$	$N_{\text{п}}=3.04\text{ кВт}$	$L_w^{\text{вх}}=97\text{ дБ}$
двигатель	частотн_рег	$p_v=568\text{ Па}$	кпд=49.5%	$L_w^{\text{вых}}=102.1\text{ дБ}$
назв: А100S2F	$f_{\text{рег}}=52\text{ Гц}$	$p_{\text{sv}}=564\text{ Па}$	кпд _s =49.2%	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4.1. Вентилятор ВСК



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

вентилятор

индекс: ВОСК62-040-00400-02-1-О-У2

колич=1шт

двигатель

назв: А100S2F

колич=1шт

$N_y=4$ кВт

$n_{дв}=2850$ об/мин

частотн_рег

$f_{рег}=52$ Гц

рабочая точка

$\rho_{ог}=1.199$ кг/м³

$Q=9560$ м³/ч

$p_v=568$ Па

$p_{sv}=564$ Па

$v_{вых}=2.4$ м/с

$n_{рк}=2939$ об/мин

$N_n=3.04$ кВт

кпд=49.5%

кпдс=49.2%

шум

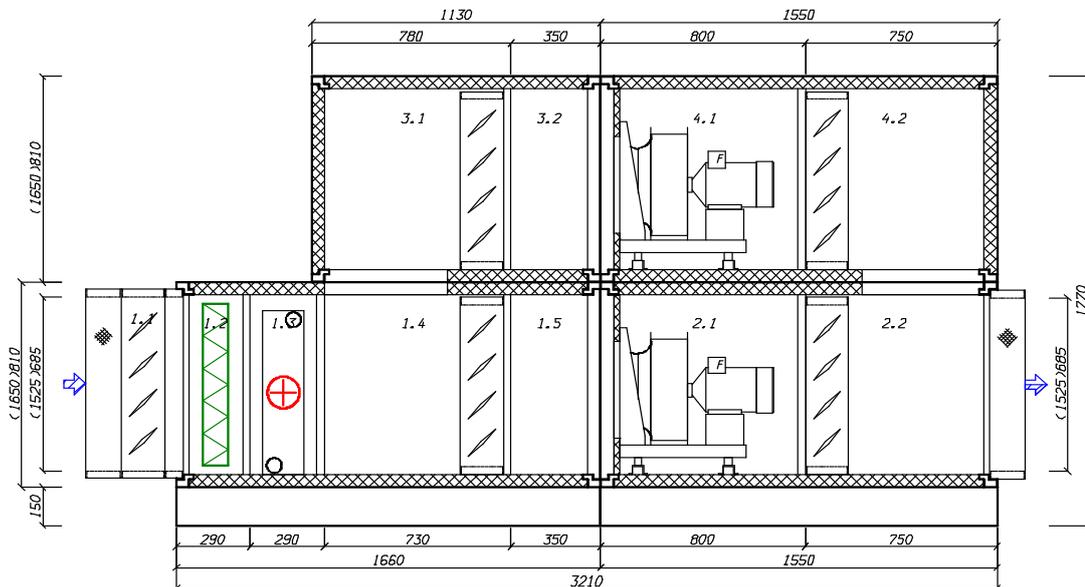
$L_w^{сумм}=102.1$ дБ

$L_w^{вх}=97$ дБ

$L_w^{вых}=102.1$ дБ

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-ИОС4.1.ОЛ13



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-ИОС4.1.ОЛ13

Опросный лист
на кондиционер центральный каркасно-панельный П2, П2а

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						703/21-П-ИОС4.1.ОЛ14			
						АО «Мостдорстрой»			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Сержантова				03.22	Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области.	Стадия	Лист	Листов
Пров.	Дубов				03.22		П	1	6
Т.контр.	Осадчук				03.22	Товарно-сырьевая насосная. Опросный лист на кондиционер центральный каркасно-панельный П2, П2а			
Н. контр.	Федорова				03.22				
ГИП	Измайлова				03.22				

Бланк заказ 221015101а-САМ от 13.04.2022

входящий: №1953-САМ-22 от 12.04.2022
стандартная установка

Проект

заказ

кому: Евгения Сержантова

название: 221015101а-САМ

исполнитель

объект: Закрытая товарно-сырьевая насосная в комплексе по производству битума в Оренбургской области.

менеджер: Елисеев А.В.

дата: 13.04.2022

выполнил: Игнатъева И.В.

заказчик

подпись: _____

Установка

параметры

тип системы: Приточная установка с резервным вентилятором

$M_{1\text{эт}}=567\text{кг}$

$M_{2\text{эт}}=418\text{кг}$

поток: приток/резерв

$M_{\text{сум}}=986\text{кг}$

название: П2/П2а

$P_{\text{сумм}}=5.83/4.73\text{кВА}$

типоразмер: ВЕРОСА-500-156-03-61-У3

каркас

сторона: справа

угол: полипропилен

исполнение

назначение: улучшенное для "стандартных помещений"

ригель: 70x50x1,0 ОЦ

стойка: 70x50x1,0 ОЦ

климат_исп: У3

оптимальный каркас: да

опции

свободный моноблок: да

панель

толщина=50мм

характеристики

$L_b=14760\text{м}^3/\text{ч}$

обшивка внут: ОЦ 08пс 0,55

обшивка внеш: ОЦ 08пс 0,55

$dp_{\text{сет}}=350\text{Па}$

утеплитель: пенополиуретан

$p_v=558\text{Па}$

основание

блоков=1 шт

$h_{\text{осн}}=150\text{мм}$

моноблоков=4шт

материал: ОЦ 08пс 2,0

Наименование блоков с индексами и характеристиками входящего оборудования

1. моноблок

моноблок; блоков=5шт; $dp_v=195.3\text{Па}$; $b_{\text{фр}}=1350\text{мм}$; $h_{\text{фр}}=1320\text{мм}$; $L=1760\text{мм}$; $M=295\text{кг}$

1.1. Передняя панель с клапаном. вертикальный внешний клапан

блок; сторона: справа; $M=51\text{кг}$; $P_{\text{сумм}}=1.1\text{кВА}$; клапан воздушный; положение: клапан вертикальный; назв: ГЕРМИК-С-1195-1225-Н-П-32-01-00-У2; привод: SF230-S2-V; $N_{\text{тэн}}=0.18\text{кВт}$; $N_{\text{тэн}}^{\text{max}}=1.09\text{кВт}$; $I_{\text{тэн}}=0.8\text{А}$; $I_{\text{тэн}}^{\text{max}}=4.9\text{А}$; нагрев=300сек; вставка: ТВГ140-1225-1195-0140-30-2-1

1.2. Фильтр панельный

блок; сторона: справа; $dp_v=135\text{Па}$; $L=310\text{мм}$; $M=62\text{кг}$; фильтр; класс: G4; материал: гофриров.полиэстр; $v_{\text{ф}}=2.9\text{м/с}$; запыленность: рекомендуемая; $dp_v^p=125\text{Па}$; ячейки; ячейка№1: ФВКас-III-66-48-G4/ОС1; ячеек№1=4шт

1.3. Воздуонагреватель жидкостный

блок; сторона: справа; $dp_v=23.1\text{Па}$; $L=360\text{мм}$; $M=79\text{кг}$; теплообменник; назв: ВНВ243.3-103-110-02-35-06-2-111-1-1-025-025; колич=1шт; $F_{\text{то}}=33\text{м}^2$; $M=33\text{кг}$; $V=8\text{л}$; коллектор_вх; $D_k=G1"$; колич=1шт; фланцы: КОФЛ-025-1-1; коллектор_вых; $D_k=G1"$; колич=1шт; фланцы: КОФЛ-025-1-1; решение; задача: прямая; регулир: Гж; $Q_r=142\text{кВт}$; $k_f=1\%$; воздух; $L_{\text{во}}=10820\text{м}^3/\text{ч}$; $L_{\text{вк}}=10456\text{м}^3/\text{ч}$; $t_{\text{вн}}=-29^\circ\text{C}$; $t_{\text{вк}}^*=10^\circ\text{C}$; $t_{\text{вк}}=10^\circ\text{C}$; $v_{\text{ro}}=3.2\text{кг/м}^2/\text{с}$; $dp_v^o=13.1\text{Па}$; вода; $G_{\text{ж}}=2610\text{кг/ч}$; $L_{\text{ж}}=2.707\text{м}^3/\text{ч}$; $t_{\text{жн}}^*=115^\circ\text{C}$; $t_{\text{жк}}^*=70^\circ\text{C}$; $t_{\text{жн}}=115^\circ\text{C}$; $t_{\text{жк}}=68.6^\circ\text{C}$; $w=1\text{м/с}$; $dp_{\text{ж}}^*=30\text{Па}$; $dp_{\text{ж}}=8.7\text{Па}$

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

703/21-П-ИОС4.1.ОЛ14

Лист

2

1.4. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; сторона: справа; $dp_b=14\text{Па}$; $L=900\text{мм}$; $M=127\text{кг}$; $P_{\text{сумм}}=0.005\text{кВА}$; **оборудование;** модель: тройник с клапаном отвод вверх; **клапан воздушный;** назв: ГЕРМИК-П-1150-1045-Н-П-24-01-00-У2; привод: NM230-S-V

1.5. Камера промежуточная

блок; сторона: справа; $dp_b=11\text{Па}$; $L=400\text{мм}$; $M=56\text{кг}$; **оборудование;** модель: базовое

2. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_b=23.1\text{Па}$; $b_{\text{фр}}=1350\text{мм}$; $h_{\text{фр}}=1320\text{мм}$; $L=1830\text{мм}$; $M=272\text{кг}$

2.1. Вентилятор ВСК

блок; сторона: справа; $L=1000\text{мм}$; $M=162\text{кг}$; $P_{\text{сумм}}=4.72\text{кВА}$; **параметры;** $H=0\text{м}$; $t_b=19.9^\circ\text{C}$; $Q^*=14760\text{м}^3/\text{ч}$; $dp_{\text{кондо}}=208\text{Па}$; $dp_{\text{сеть}}^{\text{BC}}=0\text{Па}$; $dp_{\text{сеть}}^{\text{HT}}=350\text{Па}$; **вентилятор;** индекс: ВОСК92-056-00400-04-1-О-У2; колич=1шт; выхлоп: по оси; выхлоп по периметру: да; $b_{\text{вых}}=1250\text{мм}$; $h_{\text{вых}}=1220\text{мм}$; $n_{\text{вых}}=1\text{шт}$; $K_{\text{фактор}}=375\text{ед}$; **двигатель;** назв: А100L4F; колич=1шт; $N_y=4\text{кВт}$; $n_{\text{дв}}=1425\text{об/мин}$; $M=30\text{кг}$; выбор: оптимальный; **частотн рег;** ЧР: да; $f_{\text{рег}}=56\text{Гц}$; **рабочая точка;** $ro_e=1.199\text{кг/м}^3$; $Q=14760\text{м}^3/\text{ч}$; $p_v=558\text{Па}$; $p_{sv}=554\text{Па}$; $v_{\text{вых}}=2.7\text{м/с}$; $n_{\text{рк}}=1601\text{об/мин}$; $N_{\text{п}}=3.55\text{кВт}$; $\text{кпд}=64.4\%$; $\text{кпд}_s=63.9\%$; **шум;** $L_w^{\text{BX}}=87.2\text{дБ}$; $L_w^{\text{ВЫХ}}=93.6\text{дБ}$; $L_{wA}^{\text{BX}}=83.4\text{дБА}$; $L_{wA}^{\text{ВЫХ}}=89.3\text{дБА}$; **дополн;** освещение: да
Вентилятор работает на 2 режима:

1. летний режим $L=14760\text{ м}^3/\text{ч}$, $P=350\text{Па}$ 56Гц
2. зимний режим $L=10820\text{ м}^3/\text{ч}$, $P=300\text{Па}$ 47Гц

2.2. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; выход: ТВГ100-1225-1195-0140-30-2-1; сторона: справа; $dp_b=13.1\text{Па}$; $L=900\text{мм}$; $M=127\text{кг}$; $P_{\text{сумм}}=0.005\text{кВА}$; **оборудование;** модель: тройник с клапаном отвод вверх; **клапан воздушный;** назв: ГЕРМИК-П-1150-1045-Н-П-24-01-00-У2; привод: NM230-S-V

3. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_b=31.5\text{Па}$; $b_{\text{фр}}=1350\text{мм}$; $h_{\text{фр}}=1320\text{мм}$; $L=1230\text{мм}$; $M=159\text{кг}$

3.1. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; сторона: справа; $dp_b=20.5\text{Па}$; $L=900\text{мм}$; $M=128\text{кг}$; $P_{\text{сумм}}=0.005\text{кВА}$; **оборудование;** модель: поворот с клапаном подвод снизу; **клапан воздушный;** назв: ГЕРМИК-П-1150-1045-Н-П-24-01-00-У2; привод: NM230-S-V

3.2. Камера промежуточная

блок; сторона: справа; $dp_b=11\text{Па}$; $L=400\text{мм}$; $M=42\text{кг}$; **оборудование;** модель: базовое

4. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_b=29.6\text{Па}$; $b_{\text{фр}}=1350\text{мм}$; $h_{\text{фр}}=1320\text{мм}$; $L=1830\text{мм}$; $M=260\text{кг}$

4.1. Вентилятор ВСК (работает на 2 режима , см. п.2.1)

блок; сторона: справа; $L=1000\text{мм}$; $M=162\text{кг}$; $P_{\text{сумм}}=4.72\text{кВА}$; **параметры;** $H=0\text{м}$; $t_b=19.9^\circ\text{C}$; $Q^*=14760\text{м}^3/\text{ч}$; $dp_{\text{кондо}}=208\text{Па}$; $dp_{\text{сеть}}^{\text{BC}}=0\text{Па}$; $dp_{\text{сеть}}^{\text{HT}}=350\text{Па}$; **вентилятор;** индекс: ВОСК92-056-00400-04-1-О-У2; колич=1шт; выхлоп: по оси; выхлоп по периметру: да; $b_{\text{вых}}=1250\text{мм}$; $h_{\text{вых}}=1220\text{мм}$; $n_{\text{вых}}=1\text{шт}$; $K_{\text{фактор}}=375\text{ед}$; **двигатель;** назв: А100L4F; колич=1шт; $N_y=4\text{кВт}$; $n_{\text{дв}}=1425\text{об/мин}$; $M=30\text{кг}$; выбор: оптимальный; **частотн рег;** ЧР: да; $f_{\text{рег}}=56\text{Гц}$; **рабочая точка;** $ro_e=1.199\text{кг/м}^3$; $Q=14760\text{м}^3/\text{ч}$; $p_v=558\text{Па}$; $p_{sv}=554\text{Па}$; $v_{\text{вых}}=2.7\text{м/с}$; $n_{\text{рк}}=1601\text{об/мин}$; $N_{\text{п}}=3.55\text{кВт}$; $\text{кпд}=64.4\%$; $\text{кпд}_s=63.9\%$; **шум;** $L_w^{\text{BX}}=87.2\text{дБ}$; $L_w^{\text{ВЫХ}}=93.6\text{дБ}$; $L_{wA}^{\text{BX}}=83.4\text{дБА}$; $L_{wA}^{\text{ВЫХ}}=89.3\text{дБА}$; **дополн;** освещение: да

4.2. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; сторона: справа; $dp_b=19.6\text{Па}$; $L=900\text{мм}$; $M=128\text{кг}$; $P_{\text{сумм}}=0.005\text{кВА}$; **оборудование;** модель: поворот с клапаном подвод снизу; **клапан воздушный;** назв: ГЕРМИК-П-1150-1045-Н-П-24-01-00-У2; привод: NM230-S-V

Автоматика

К-Ф-ТО-В-АВ

К-Ф-ТО-В-АВ

Взам. инв.№

Подп. и дата

Инв. № подл.

Лист

703/21-П-ИОС4.1.ОЛ14

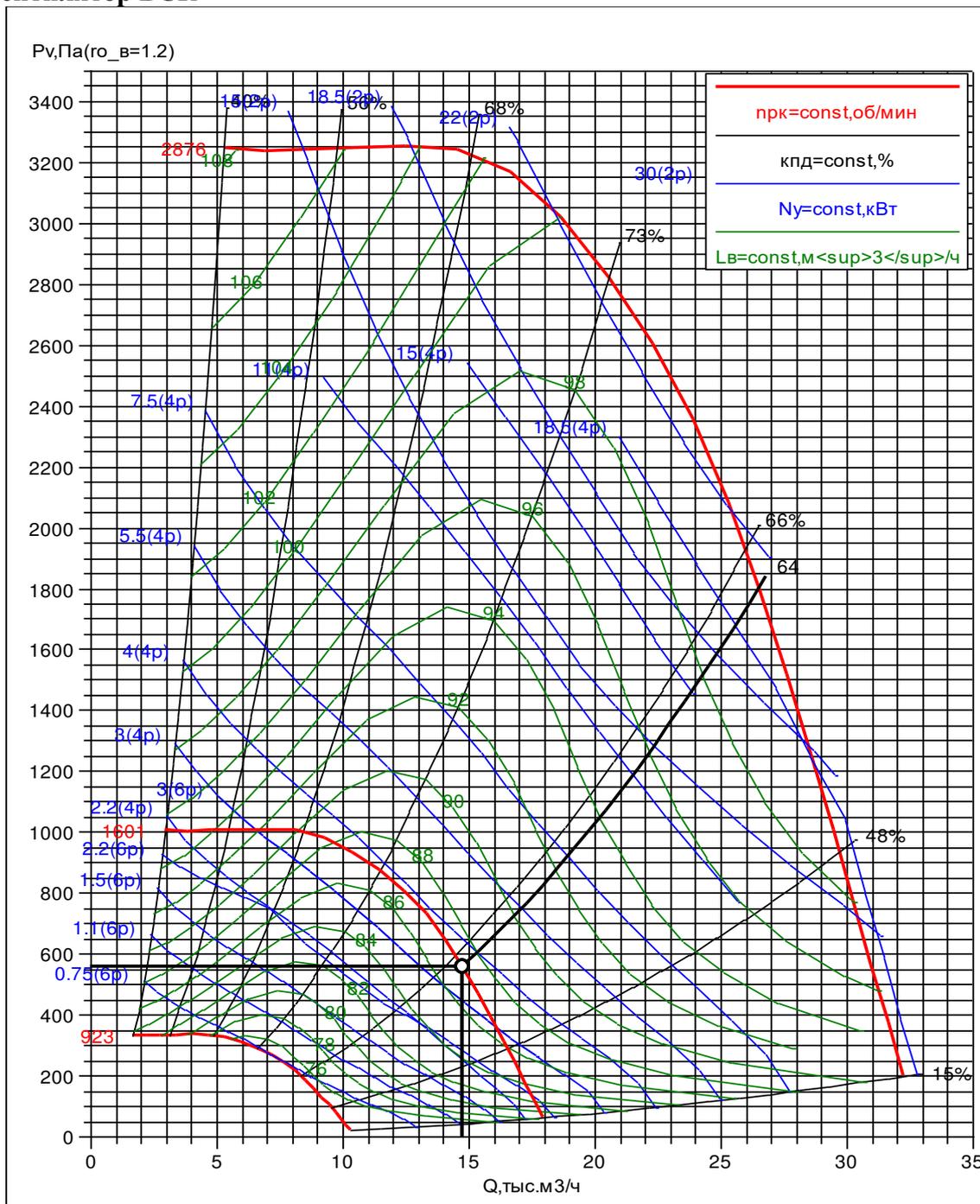
3

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Дополнительная автоматика

1. частотный преобразователь 5,5 кВт 2 шт
2. узел водосмесительный ВЕКТОР-2-С-5-П/Л-С+ (необходимо выбрать сторону обслуживания)

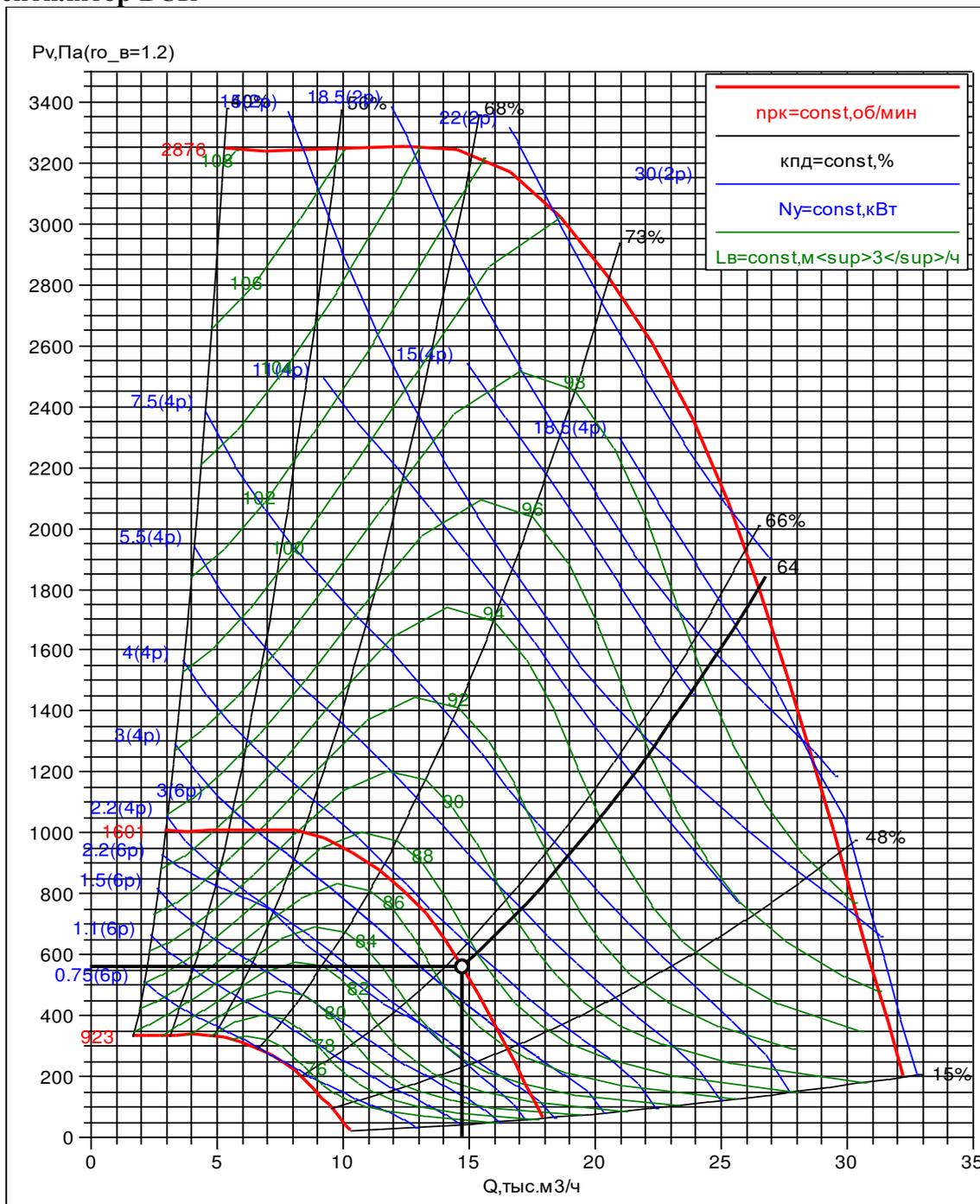
2.1. Вентилятор ВСК



вентилятор	колич=1шт	рабочая точка	$v_{\text{вых}}=2.7\text{м/с}$	шум
индекс: ВОСК92-056-00400-04-1-О-У2	$N_y=4\text{кВт}$	$\rho_{0\sigma}=1.199\text{кг/м}^3$	$n_{рк}=1601\text{об/мин}$	$L_w^{\text{сумм}}=93.6\text{дБ}$
колич=1шт	$n_{дв}=1425\text{об/мин}$	$Q=14760\text{м}^3/\text{ч}$	$N_n=3.55\text{кВт}$	$L_w^{\text{вх}}=87.2\text{дБ}$
двигатель	частотн_рег	$p_v=558\text{Па}$	кпд=64.4%	$L_w^{\text{вых}}=93.6\text{дБ}$
назв: А100L4F	$f_{рег}=56\text{Гц}$	$p_{sv}=554\text{Па}$	кпд _s =63.9%	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

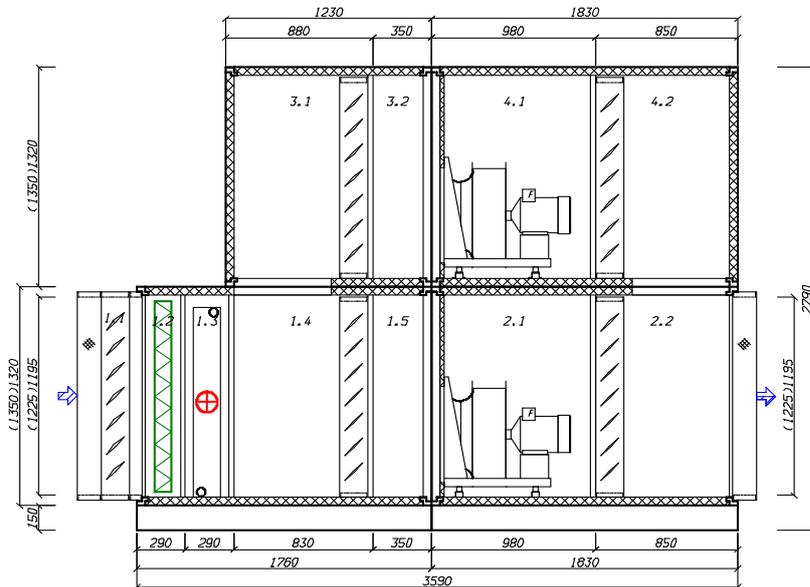
4.1. Вентилятор ВСК



вентилятор	колич=1шт	рабочая точка	$v_{\text{вых}}=2.7\text{ м/с}$	шум
индекс: ВОСК92-056-00400-04-1-О-У2	$N_y=4\text{ кВт}$	$\rho_{0\theta}=1.199\text{ кг/м}^3$	$n_{рк}=1601\text{ об/мин}$	$L_w^{\text{сумм}}=93.6\text{ дБ}$
колич=1шт	$n_{дв}=1425\text{ об/мин}$	$Q=14760\text{ м}^3/\text{ч}$	$N_{п}=3.55\text{ кВт}$	$L_w^{\text{вх}}=87.2\text{ дБ}$
двигатель	частотн_рег	$p_v=558\text{ Па}$	кпд=64.4%	$L_w^{\text{вых}}=93.6\text{ дБ}$
назв: А100L4F	$f_{\text{рег}}=56\text{ Гц}$	$p_{sv}=554\text{ Па}$	кпд _s =63.9%	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-ИОС4.1.ОЛ14

Опросный лист на кондиционер центральный каркасно-панельный АП1

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

703/21-П-ИОС4.1.ОЛ15					
АО «Мостдорстрой»					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Сержантова			03.22
Пров.		Дубов			03.22
Т.контр.		Осадчук			03.22
Н. контр.		Федорова			03.22
ГИП		Измайлова			03.22
Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области.					
Стадия		Лист		Листов	
П		1		5	
Товарно-сырьевая насосная. Опросный лист на кондиционер центральный каркасно-панельный АП1					



МЕТРОЛОГИЯ и АВТОМАТИЗАЦИЯ

221015531-САМ от 14.04.2022

входящий: №1953-САМ-22 от 12.04.2022
стандартная установка

Проект**заказ**

название: 221015531-САМ

объект: Закрытая товарно-сырьевая насосная» в комплексе по производству битума в Оренбургской области.

дата: 14.04.2022

заказчик

кому: Евгения Сержантова

исполнитель

менеджер: Елисеев А.В.

выполнил: Игнатъева И.В.

подпись: _____

Установка**параметры**

тип системы: Приточная установка

поток: приток

название: АП1

типоразмер: ВЕРОСА-500-054-03-00-У3

сторона: справа

исполнение

назначение: улучшенное для "стандартных помещений"

климат_исп: У3

опции

свободный моноблок: да

характеристики $L_v=5510\text{м}^3/\text{ч}$ $dp_{сеть_0}=300\text{Па}$ $p_v=509\text{Па}$

блоков=5шт

моноблоков=2шт

 $M_{сум}=205\text{кг}$ $P_{сумм}=3.42\text{кВА}$ **каркас**

угол: полипропилен

ригель: 70x50x1,0 ОЦ

стойка: 70x50x1,0 ОЦ

панель

толщина=50мм

обшивка внут: ОЦ 08пс 0,55

обшивка внеш: ОЦ 08пс 0,55

утеплитель: пенополиуретан

основание $h_{осн}=150\text{мм}$

материал: ОЦ 08пс 2,0

Наименование блоков с индексами и характеристиками входящего оборудования**1. моноблок****моноблок**; блоков=4шт; $dp_v=209.1\text{Па}$; $b_{фр}=1095\text{мм}$; $h_{фр}=675\text{мм}$; $L=840\text{мм}$; $M=115\text{кг}$ **1.1. Передняя панель с клапаном. вертикальный внешний клапан****блок**; сторона: справа; $M=31\text{кг}$; $P_{сумм}=0.739\text{кВА}$; **клапан воздушный**; положение: клапан вертикальный; назв: ГЕРМИК-С-0550-0970-Н-П-32-01-00-У2; привод: LF230-S-V; $N_{тэн}=0.12\text{кВт}$; $N_{тэн}^{max}=0.73\text{кВт}$; $I_{тэн}=0.5\text{А}$; $I_{тэн}^{max}=3.3\text{А}$; нагрев=300сек; вставка: ТВГ140-0990-0570-0140-20-2-1**1.2. Фильтр панельный****блок**; сторона: справа; $dp_v=135\text{Па}$; $L=310\text{мм}$; $M=44\text{кг}$; **фильтр**; класс: G4; материал: гофриров.полиэстр; $v_{ф}=3.2\text{м/с}$; запыленность: рекомендуемая; $dp_v^p=125\text{Па}$; **ячейки**; ячейка№1: ФВКас-III-55-48-G4/OC1; ячеек№1=2шт**1.3. Воздуонагреватель жидкостный****блок**; сторона: справа; $dp_v=50.8\text{Па}$; $L=360\text{мм}$; $M=51\text{кг}$; **теплообменник**; назв: ВНВ243.3-077-050-03-35-06-2-111-1-1-020-020; колич=1шт; $F_{то}=16.8\text{м}^2$; $M=19\text{кг}$; $V=4\text{л}$; **коллектор_вх**; $D_k=G3/4"$; колич=1шт; фланцы: нет; **коллектор_вых**; $D_k=G3/4"$; колич=1шт; фланцы: нет; **решение**; задача: прямая; регулин: Gж; $Q_r=79\text{кВт}$; $k_r=4\%$; **воздух**; $L_{в0}=5510\text{м}^3/\text{ч}$; $L_{вк}=5400\text{м}^3/\text{ч}$; $t_{вн}=-29^\circ\text{C}$; $t_{вк}^*=14^\circ\text{C}$; $v_{ro}=4.8\text{кг/м}^2/\text{с}$; $dp_v^0=40.8\text{Па}$; **вода**; $G_{ж}=1377\text{кг/ч}$; $L_{ж}=1.427\text{м}^3/\text{ч}$; $t_{жн}^*=115^\circ\text{C}$; $t_{жк}^*=70^\circ\text{C}$; $t_{жн}=115^\circ\text{C}$; $t_{жк}=65.6^\circ\text{C}$; $w=0.7\text{м/с}$; $dp_{ж}^*=30\text{кПа}$; $dp_{ж}=4.3\text{кПа}$ **1.4. Камера промежуточная****блок**; сторона: справа; $dp_v=11\text{Па}$; $L=310\text{мм}$; $M=34\text{кг}$; **оборудование**; модель: базовое

Взам. инв.№						
	Подп. и дата					
Инв. № подл.						
	Изм. Кол.уч Лист № док. Подп. Дата					
703/21-П-ИОС4.1.ОЛ15						Лист
						2

2. Вентилятор ВСК

блок; сторона: справа; $b_{фр}=1095\text{мм}$; $h_{фр}=675\text{мм}$; $L=750\text{мм}$; $M=90\text{кг}$; $P_{сумм}=2.68\text{кВА}$; **параметры**; $H=0\text{м}$; $t_b=19.9^\circ\text{C}$; $Q^*=5510\text{м}^3/\text{ч}$; $dp_{кондо}=209\text{Па}$; $dp_{сеть}^{bc}=0\text{Па}$; $dp_{сеть}^{нг}=300\text{Па}$; **вентилятор**; индекс: ВОСК92-035-00220-02-1-О-У2; колич=1шт; выход: ТВГ100-0800-0500-0140-20-2-1; выхлоп: по оси; выхлоп по периметру: нет; $b_{вых}=800\text{мм}$; $h_{вых}=500\text{мм}$; $n_{вых}=1\text{шт}$; **двигатель**; назв: А80В2F; колич=1шт; $N_y=2.2\text{кВт}$; $n_{дв}=2820\text{об/мин}$; $M=15\text{кг}$; выбор: оптимальный; **частотн_рег**; ЧР: да; $f_{рег}=44\text{Гц}$; **рабочая точка**; $\rho_{ог}=1.199\text{кг/м}^3$; $Q=5510\text{м}^3/\text{ч}$; $p_v=509\text{Па}$; $p_{sv}=500\text{Па}$; $v_{вых}=3.8\text{м/с}$; $n_{рк}=2474\text{об/мин}$; $N_n=1.42\text{кВт}$; $\eta_{дв}=55.1\%$; $\eta_{дс}=54.1\%$; **шум**; $L_w^{вх}=84.6\text{дБ}$; $L_w^{вых}=88.7\text{дБ}$; $L_{wA}^{вх}=81.5\text{дБА}$; $L_{wA}^{вых}=83.9\text{дБА}$; **дополн**; освещение: да

Автоматика

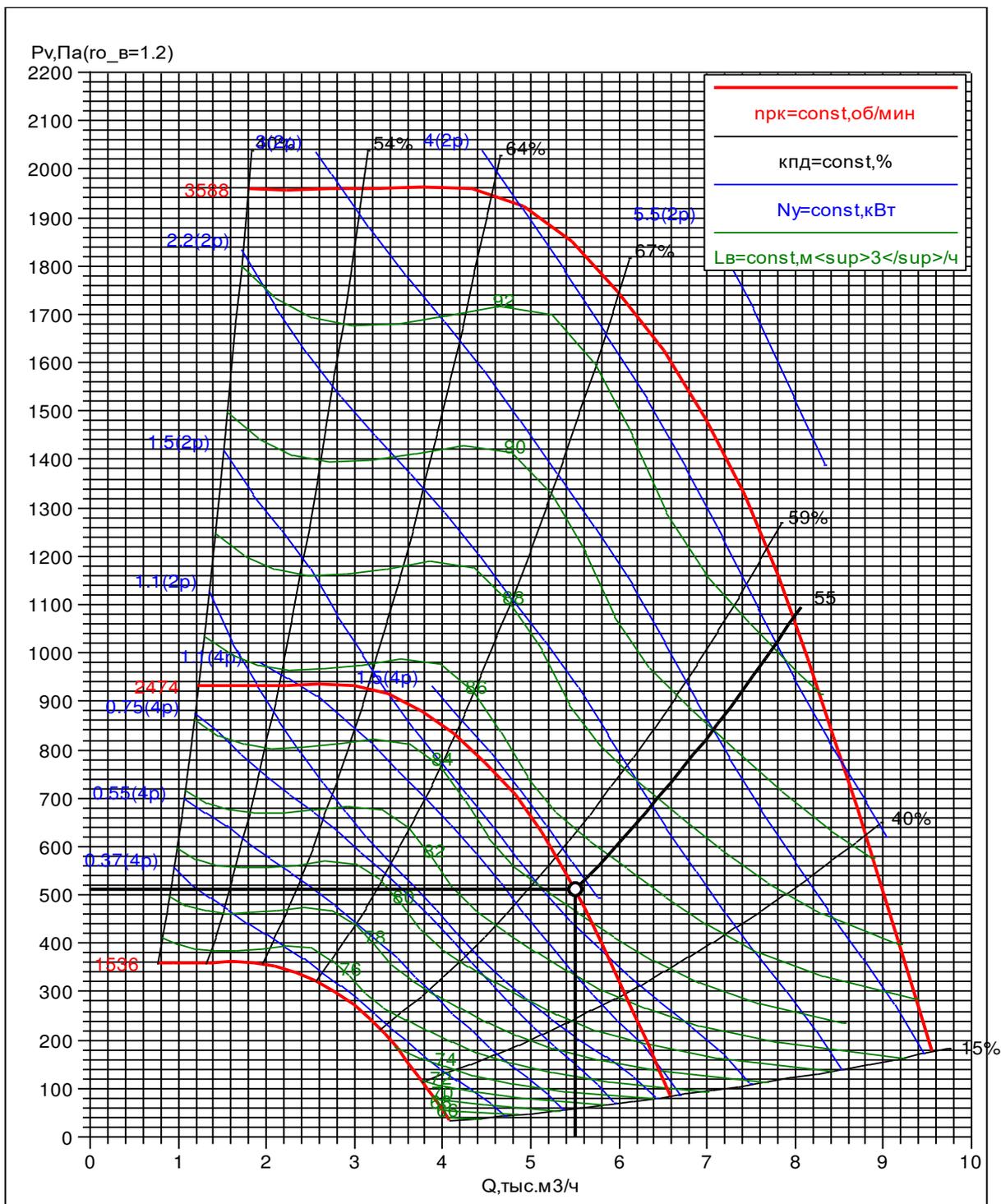
К-Ф-ТО-В

Дополнительная автоматика отдельная строка в заказе:

1. частотный преобразователь 2,2кВт
2. узел водосмесительный ВЕКТОР-2-С-4-П/Л-С+ (необходимо выбрать сторону обслуживания)

Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			703/21-П-ИОС4.1.ОЛ15						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

2. Вентилятор ВСК



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

вентилятор

индекс: ВОСК92-035-00220-02-1-О-У2

колич=1 шт

двигатель

назв: А80В2F

колич=1 шт

$N_y=2.2$ кВт

$n_{дв}=2820$ об/мин

частотн_рег

$f_{рег}=44$ Гц

рабочая точка

$ro_в=1.199$ кг/м³

$Q=5510$ м³/ч

$p_v=509$ Па

$p_{sv}=500$ Па

$v_{вых}=3.8$ м/с

$n_{рк}=2474$ об/мин

$N_{и}=1.42$ кВт

кпд=55.1%

кпд_с=54.1%

шум

$L_w^{сумм}=88.7$ дБ

$L_w^{вх}=84.6$ дБ

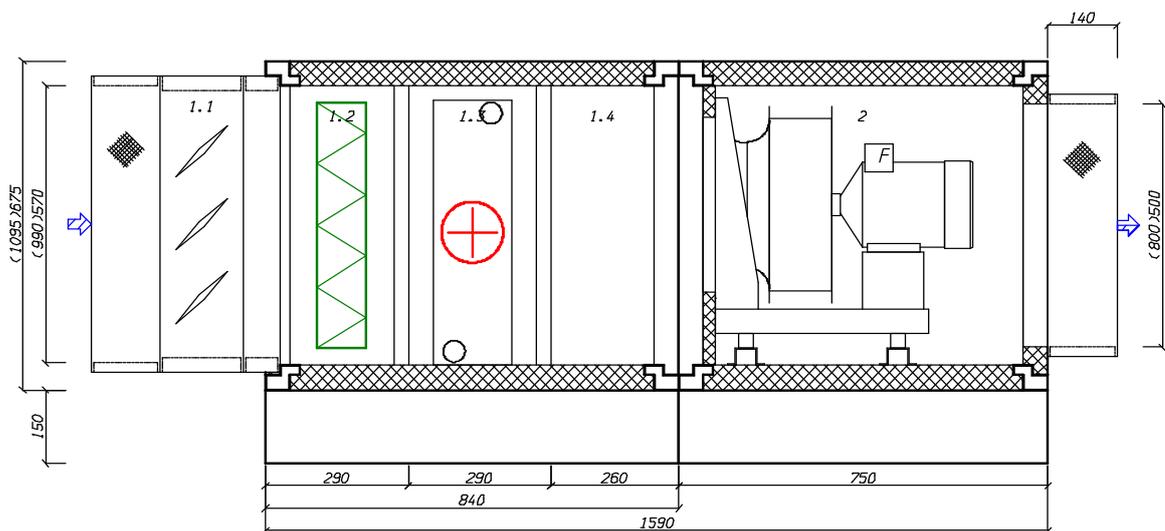
$L_w^{вых}=88.7$ дБ

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-ИОС4.1.ОЛ15

Лист

4



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-ИОС4.1.ОЛ15

Опросный лист на вентилятор В1, В1а

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

							703/21-П-ИОС4.1.ОЛ16			
							АО «Мостдорстрой»			
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
	Разраб.	Сержантова				03.22	Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области.	Стадия	Лист	Листов
	Пров.	Дубов				03.22		П	1	3
	Т.контр.	Осадчук				03.22	Товарно-сырьевая насосная. Опросный лист на вентилятор В1, В1а.			
	Н. контр.	Федорова				03.22				
	ГИП	Измайлова				03.22				

ОБЩЕПРОМЫШЛЕННЫЕ И СПЕЦИАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ ВЕЗА

БЛАНК-ЗАКАЗ новый от 13.04.2022

заказ В1

название: новый

дата: 13.04.2022

исполнитель

подпись: _____

1. Вентилятор ВРАН9-063-Т80-В-00150/6-У1-1-П0-0

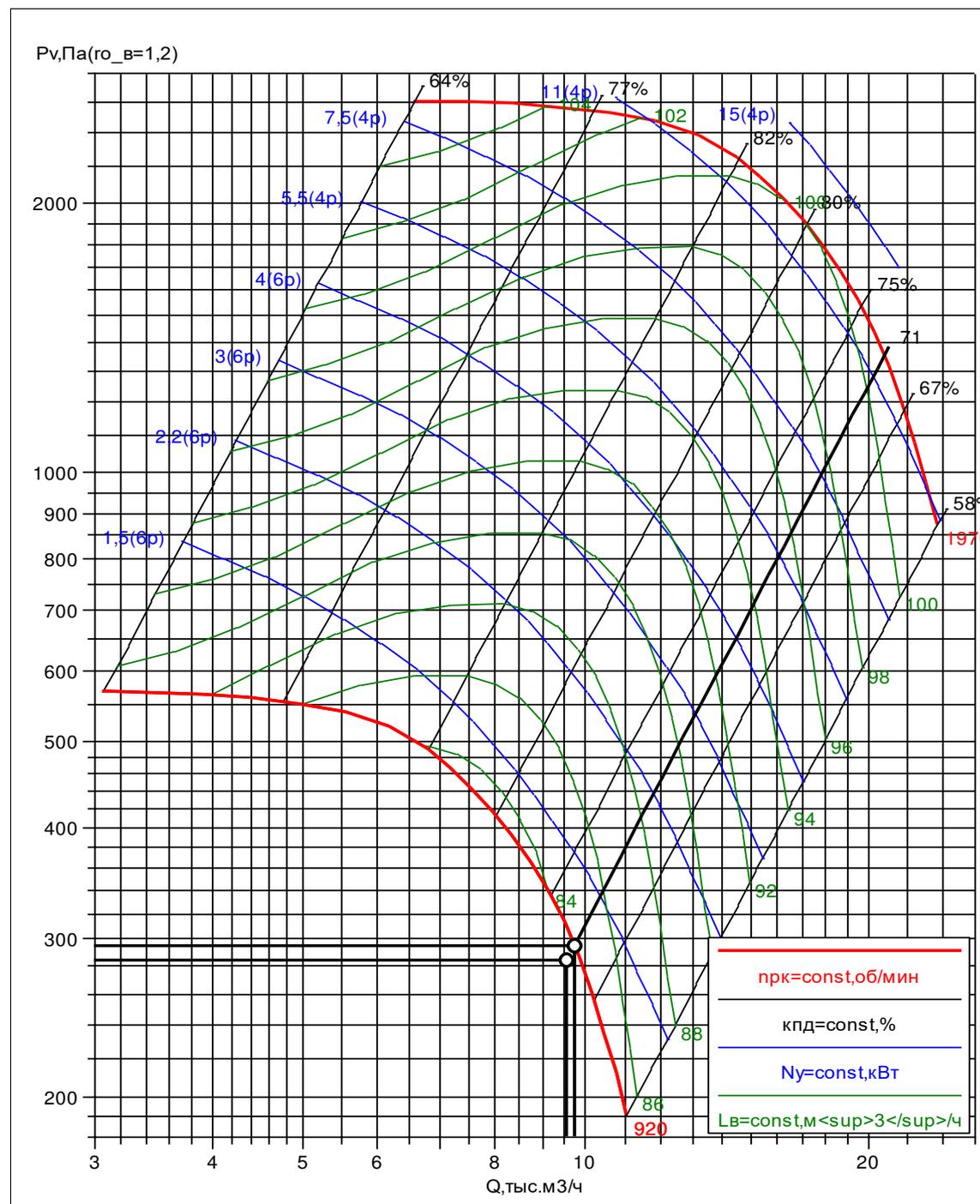
задано	имя типа:	$D_{\text{рк}}=630\text{мм}$	$N_y=1,5\text{кВт}$
задача: прямая	код: ВРАН9-063-Т80-В-00150/6-У1-1-П0-0	$M=104\text{кг}$	$\text{кпд}=71,3\%$
типы: ВРАН6,ВРАН9-ЧР	$TOL=1,9\%$	$b_{\text{вых}}=441\text{мм}$	$\text{кпд}_s=62,7\%$
$H=0\text{м}$	исполнение	$h_{\text{вых}}=800\text{мм}$	$L_w^{\text{вх}}=92\text{дБ}$
$t_b=20^\circ\text{C}$	обл_прим: взрывозащ.	рабочая точка	$L_{wA}^{\text{вх}}=86\text{дБА}$
$Q^*=9560\text{м}^3/\text{ч}$	вид: центробежный	$ro_g=1,2\text{кг}/\text{м}^3$	$L_w^{\text{вых}}=92\text{дБ}$
$dp_{\text{сеть}}^{\text{вс}}=250\text{Па}$	констр: односторонний	$Q=9740\text{м}^3/\text{ч}$	$L_{wA}^{\text{вых}}=86\text{дБА}$
$dp_{\text{сеть}}^{\text{нг}}=0\text{Па}$	лопатки: назадзагнутые	$p_v=295\text{Па}$	двигатель
$dp_{\text{сеть}}=250\text{Па}$	схема: схема_1	$p_{sv}=260\text{Па}$	назв: 90L6
$TOL^*=20\%$	климатическое исполнение: У1	$v_{\text{вых}}=7,7\text{м}/\text{с}$	$N_y=1,5\text{кВт}$
$ERR^*=0\%$	положение корпуса: П0	$n_{\text{рк}}=920\text{об}/\text{мин}$	$n_{\text{дв}}=920\text{об}/\text{мин}$
ЧР: нет	исполнение: взрывозащ	$N_{\text{п}}=1,12\text{кВт}$	$M=19\text{кг}$
сеть_рег: нет	режим работы: Т80		
подобран	характеристики		

Спектральные уровни звуковой мощности

	Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
на входе, дБ	77	86	89	80	79	77	67	64
на выходе, дБ	77	86	89	80	79	77	67	64

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	703/21-П-ИОС4.1.ОЛ16	Лист
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

1. ВРАН9-063-Т80-В-00150/6-У1-1-П0-0. Аэродинамическая характеристика



характеристики	$h_{\text{вых}}=800\text{мм}$	$p_{sv}=260\text{Па}$	$\text{кпд}_s=62,7\%$	наз: 90L6
$D_{рк}=630\text{мм}$	рабочая точка	$n_{рк}=920\text{об/мин}$	$L_w^{\text{вх}}=92\text{дБ}$	$N_y=1,5\text{кВт}$
$M=104\text{кг}$	$Q=9740\text{м}^3/\text{ч}$	$N_{п}=1,12\text{кВт}$	$L_w^{\text{вых}}=92\text{дБ}$	$n_{дв}=920\text{об/мин}$
$b_{\text{вых}}=441\text{мм}$	$p_v=295\text{Па}$	$\text{кпд}=71,3\%$	двигатель	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-ИОС4.1.ОЛ16

Опросный лист на вентилятор АВ1

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

							703/21-П-ИОС4.1.ОЛ17			
							АО «Мостдорстрой»			
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
	Разраб.	Сержантова				03.22	Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области.	Стадия	Лист	Листов
	Пров.	Дубов				03.22		П	1	3
	Т.контр.	Осадчук				03.22	Товарно-сырьевая насосная. Опросный лист на вентилятор АВ1.			
	Н. контр.	Федорова				03.22				
	ГИП	Измайлова				03.22				

ОБЩЕПРОМЫШЛЕННЫЕ И СПЕЦИАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ ВЕЗА

БЛАНК-ЗАКАЗ новый от 13.04.2022

заказ АВ1

название: новый

дата: 13.04.2022

исполнитель

подпись: _____

1. Вентилятор ВРАН9-045-Т80-В-00110/4-У1-1-Л0-0

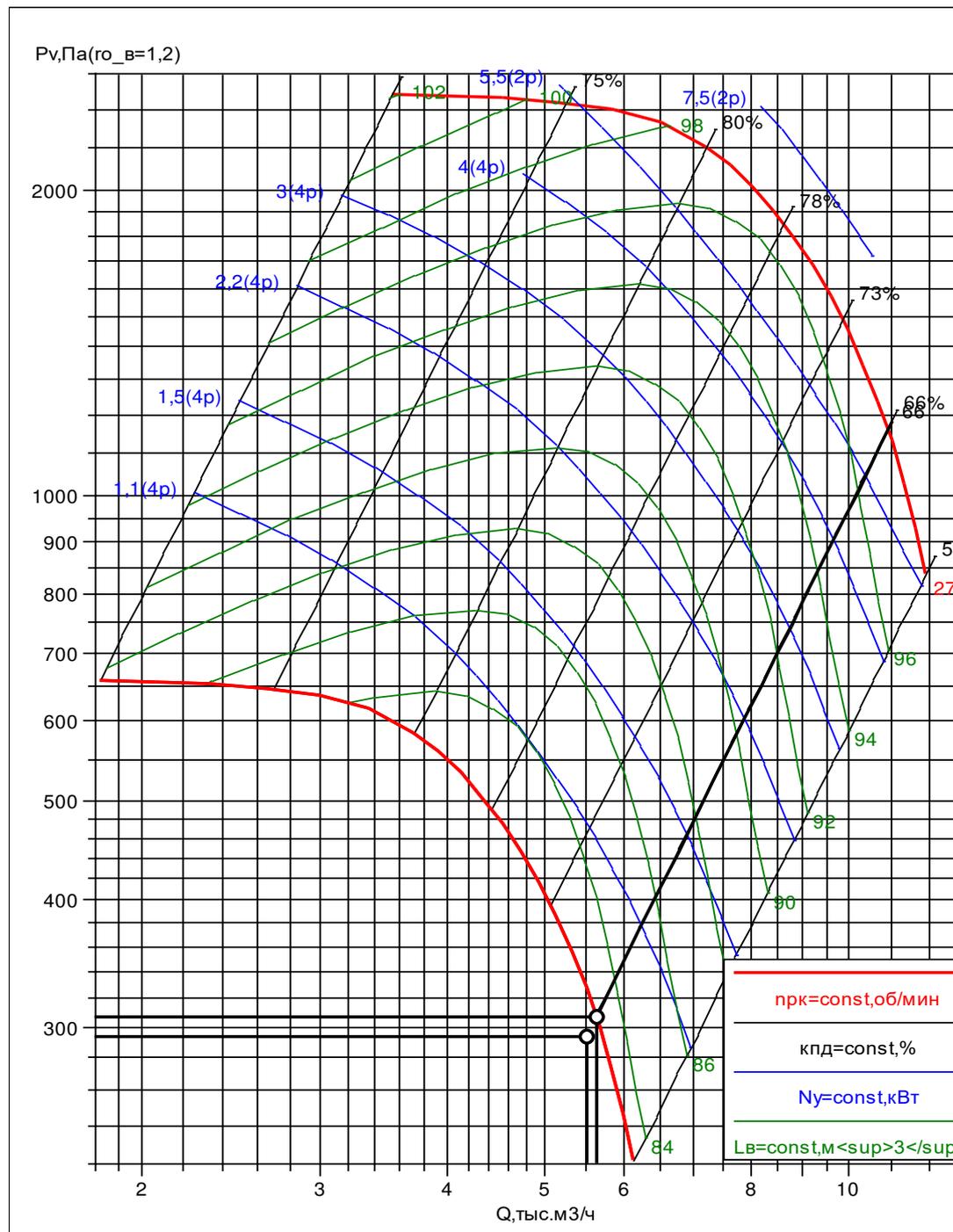
задано	имя типа:	$D_{рк}=450\text{мм}$	$N_y=1,1\text{кВт}$
задача: прямая	код: ВРАН9-045-Т80-В-00110/4-У1-1-Л0-0	$M=53\text{кг}$	$\text{кпд}=65,8\%$
типы: ВРАН6,ВРАН9-ЧР	$TOL=2,3\%$	$b_{вых}=315\text{мм}$	$\text{кпд}_s=56,1\%$
$H=0\text{м}$	исполнение	$h_{вых}=572\text{мм}$	$L_{w}^{BX}=91\text{дБ}$
$t_b=20^\circ\text{C}$	обл_прим: взрывозащ.	рабочая точка	$L_{wA}^{BX}=84\text{дБА}$
$Q^*=5510\text{м}^3/\text{ч}$	вид: центробежный	$ro_\theta=1,2\text{кг}/\text{м}^3$	$L_{w}^{ВЫХ}=91\text{дБ}$
$dp_{сеть}^{bc}=250\text{Па}$	констр: односторонний	$Q=5634\text{м}^3/\text{ч}$	$L_{wA}^{ВЫХ}=84\text{дБА}$
$dp_{сеть}^{нг}=0\text{Па}$	лопатки: назадзагнутые	$p_v=307\text{Па}$	двигатель
$dp_{сеть}=250\text{Па}$	схема: схема_1	$p_{sv}=261\text{Па}$	назв: 80А4
$TOL^*=20\%$	климатическое исполнение: У1	$v_{вых}=8,7\text{м}/\text{с}$	$N_y=1,1\text{кВт}$
$ERR^*=0\%$	положение корпуса: Л0	$n_{рк}=1420\text{об}/\text{мин}$	$n_{дв}=1420\text{об}/\text{мин}$
ЧР: нет	исполнение: взрывозащ	$N_{п}=0,73\text{кВт}$	$M=14\text{кг}$
сеть_рег: нет	режим работы: Т80		
подобран	характеристики		

Спектральные уровни звуковой мощности

	Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
на входе, дБ	76	85	88	79	78	76	66	63
на выходе, дБ	76	85	88	79	78	76	66	63

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	703/21-П-ИОС4.1.ОЛ17	Лист
							2
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					

1. ВРАН9-045-Т80-В-00110/4-У1-1-ЛЮ-0. Аэродинамическая



характеристики $h_{\text{вых}}=572\text{мм}$ $p_{sv}=261\text{Па}$ $\eta_{\text{дв}}=56,1$ назв: 80А4
 $D_{\text{рк}}=450\text{мм}$ **рабочая** $n_{\text{рк}}=1420\text{об/м}$ $L_w^{\text{вх}}=91\text{дБ}$ $N_y=1,1\text{кВт}$
 $M=53\text{кг}$ $Q=5634\text{м}^3/\text{ч}$ $N_{\text{п}}=0,73\text{кВт}$ $L_w^{\text{вых}}=91\text{дБ}$ $n_{\text{дв}}=1420\text{об/м}$
 $b_{\text{вых}}=315\text{мм}$ $p_v=307\text{Па}$ $\eta_{\text{дв}}=65,8\%$ **двигатель**

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-ИОС4.1.ОЛ17

Опросный лист на вентилятор В2

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

							703/21-П-ИОС4.1.ОЛ18			
							АО «Мостдорстрой»			
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
	Разраб.	Сержантова				03.22	Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области.	Стадия	Лист	Листов
	Пров.	Дубов				03.22		П	1	3
	Т.контр.	Осадчук				03.22	Товарно-сырьевая насосная. Опросный лист на вентилятор В2.			
	Н. контр.	Федорова				03.22				
	ГИП	Измайлова				03.22				

ОБЩЕПРОМЫШЛЕННЫЕ И СПЕЦИАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ ВЕЗА

БЛАНК-ЗАКАЗ новый от 13.04.2022

заказ В2

название: новый

дата: 13.04.2022

исполнитель

подпись: _____

1. Вентилятор ОСА 301-040/Б-50-Н-00025/4-У1-01

задано	сеть_рег: нет	$D_{рк}=400\text{мм}$	$N_y=0,25\text{кВт}$	$M=5\text{кг}$
задача: прямая	подобран	рабочая точка	$\text{кпд}=52,1\%$	
типы: "ОСА 301"	имя типа: ОСА 301	$ro_e=1,2\text{кг/м}^3$	$\text{кпд}_s=50,7\%$	
$H=0\text{м}$	код: ОСА 301-040/Б-50-Н-00025/4-У1-01	$Q=1370\text{м}^3/\text{ч}$	$L_w^{вх}=79\text{дБ}$	
$t_b=20^\circ\text{C}$	$TOL=0,0\%$	$p_v=206\text{Па}$	$L_{wA}^{вх}=72\text{дБА}$	
$Q^*=1370\text{м}^3/\text{ч}$	исполнение	$p_{sv}=200\text{Па}$	$L_w^{вых}=79\text{дБ}$	
$dp_{сеть}^{вс}=200\text{Па}$	обл_прим: общепром.	$v_{вых}=3\text{м/с}$	$L_{wA}^{вых}=72\text{дБА}$	
$dp_{сеть}^{нг}=0\text{Па}$	вид: осевой	$n_{рк}=1320\text{об/мин}$	двигатель	
$dp_{сеть}=200\text{Па}$	климатическое исполнение: У1	$N_n=0,15\text{кВт}$	назв: АИР63А4	
$TOL^*=20\%$	исполнение: общепромышленный		$N_y=0,25\text{кВт}$	
$ERR^*=0\%$	характеристики		$n_{дв}=1320\text{об/мин}$	

Спектральные уровни звуковой мощности

	Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
на входе, дБ	74	73	72	68	65	64	64	58
на выходе, дБ	74	73	72	68	65	64	64	58

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

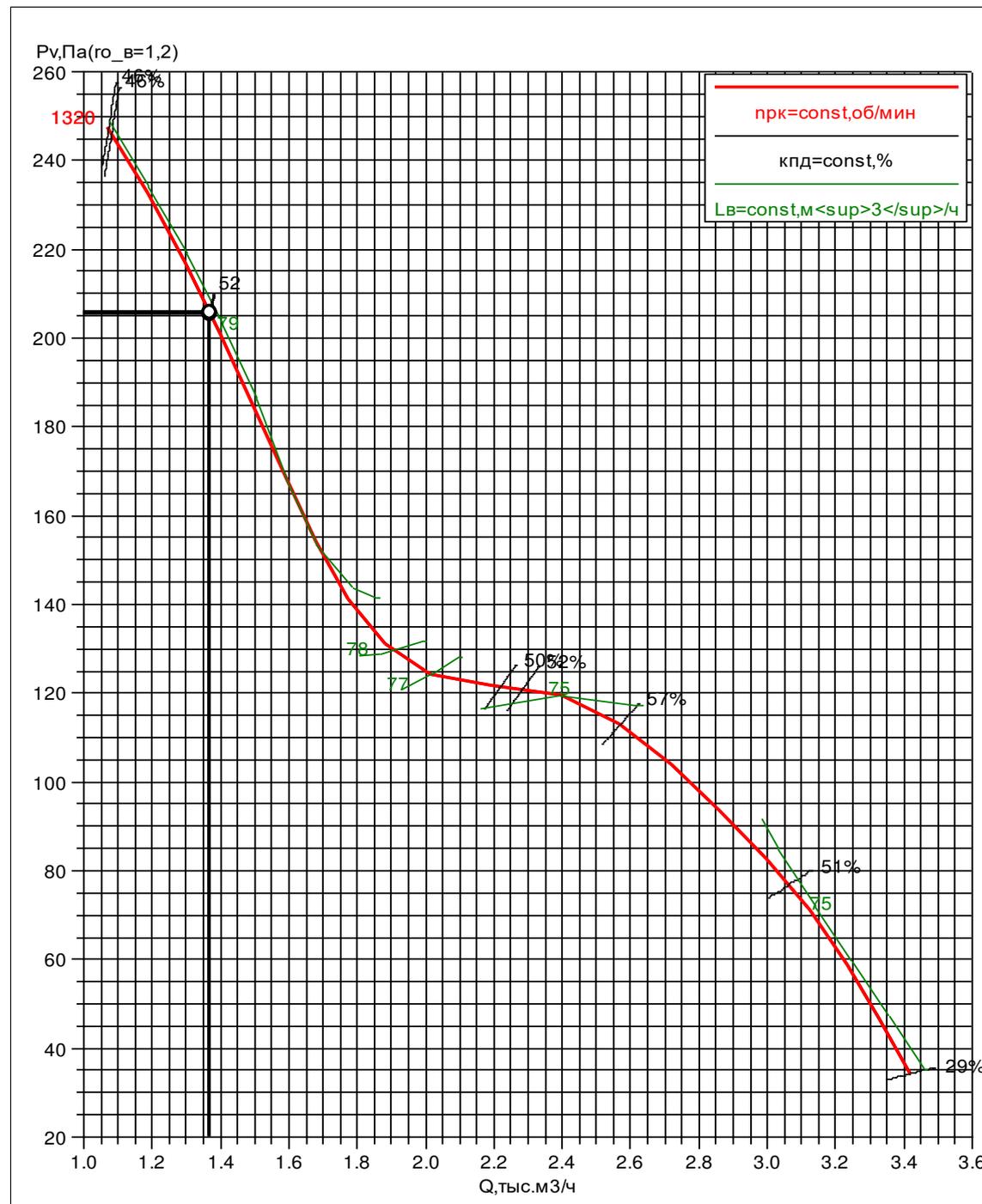
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-ИОС4.1.ОЛ18

Лист

2

1. ОСА 301-040/Б-50-Н-00025/4-У1-01. Аэродинамическая характеристика



характеристики	$p_v=206 \text{ Па}$	$\eta=52,1\%$	двигатель
$D_{pk}=400 \text{ мм}$	$p_{sv}=200 \text{ Па}$	$\eta_s=50,7\%$	назв: АИР63А4
рабочая точка	$n_{pk}=1320 \text{ об/мин}$	$L_w^{вх}=79 \text{ дБ}$	$N_y=0,25 \text{ кВт}$
$Q=1370 \text{ м}^3/\text{ч}$	$N_{II}=0,15 \text{ кВт}$	$L_w^{вых}=79 \text{ дБ}$	$n_{дв}=1320 \text{ об/мин}$

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-ИОС4.1.ОЛ18

Опросный лист на вентилятор ВЗ

Согласовано

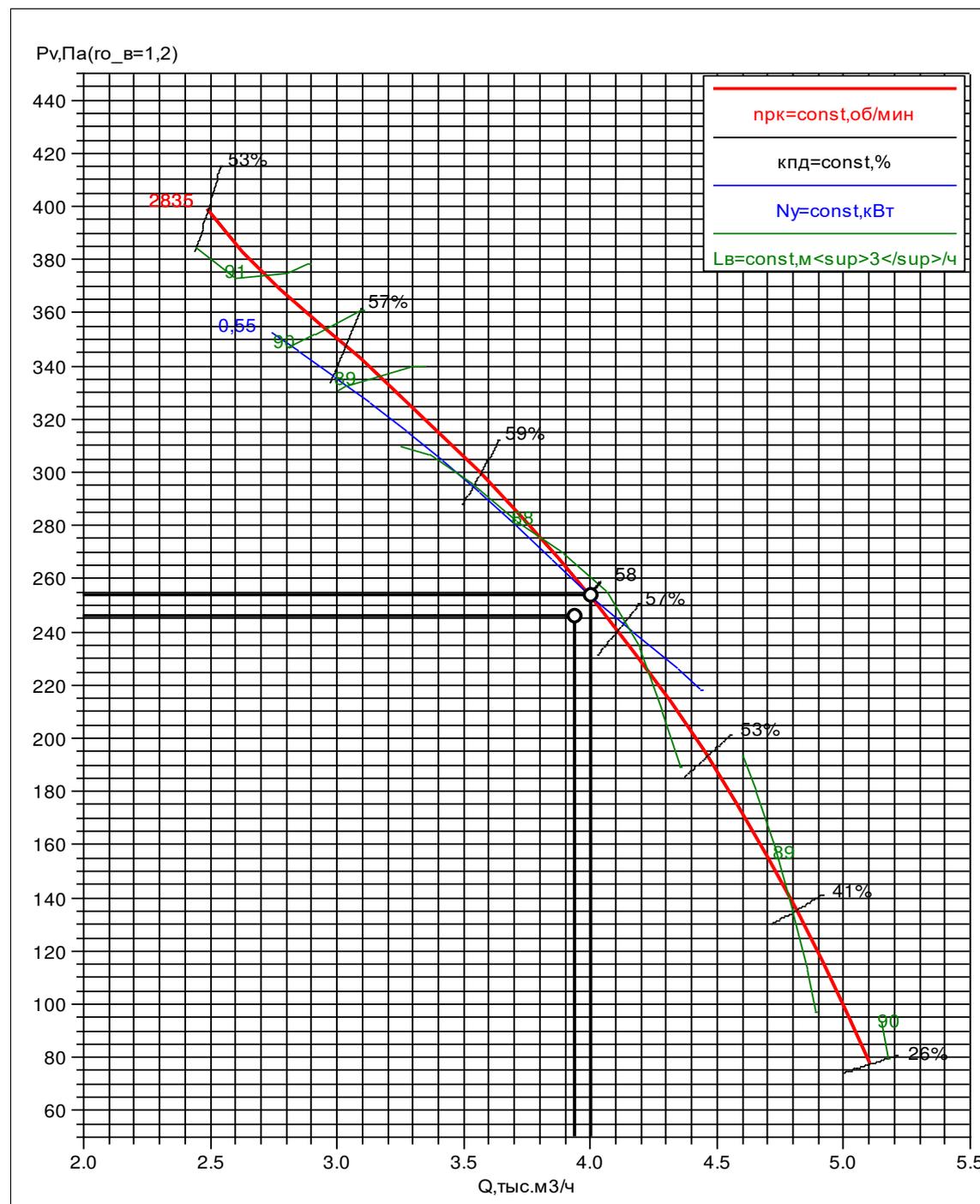
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

							703/21-П-ИОС4.1.ОЛ19			
							АО «Мостдорстрой»			
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
	Разраб.	Сержантова				03.22	Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области.	Стадия	Лист	Листов
	Пров.	Дубов				03.22		П	1	3
	Т.контр.	Осадчук				03.22	Товарно-сырьевая насосная. Опросный лист на вентилятор ВЗ.			
	Н. контр.	Федорова				03.22				
	ГИП	Измайлова				03.22				
										

1. ОСА 301-040/А-40-Н-00075/2-У1-01. Аэродинамическая характеристика



характеристики	$p_v=253$ Па	кпд=57,6%	двигатель
$D_{pk}=400$ мм	$p_{sv}=206$ Па	кпд _s =46,9%	назв: А71А2
рабочая точка	$n_{pk}=2835$ об/мин	$L_w^{вх}=88$ дБ	$N_y=0,75$ кВт
$Q=4003$ м³/ч	$N_{п}=0,49$ кВт	$L_w^{вых}=88$ дБ	$n_{дв}=2835$ об/мин

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-ИОС4.1.ОЛ19

Опросный лист
на канальную приточную установку П1, П1а

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						703/21-П-ИОС4.1.ОЛ20			
						АО «Мостдорстрой»			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Сержантова			03.22	Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области. АБК с лабораторией	Стадия	Лист	Листов
Пров.		Дубов			03.22		П	1	7
Т.контр.		Осадчук			03.22	Водяная насосная. Опросный лист на канальную приточную установку П1, П1а			
Н. контр.		Федорова		03.22					
ГИП		Измайлова		03.22					

Кондиционеры центральные каркасно-панельные (ВЕРОСА-500)

221016311-сам от 18.04.2022

входящий: №1953-САМ-22 от 12.04.2022
стандартная установка

Проект

заказ

название: 221016311-сам

объект: "Водяная насосная" в комплексе по производству битума в Оренбургской области.

дата: 18.04.2022

заказчик

кому: Евгения Сержантова

исполнитель

менеджер: Елисеев А.В.

выполнил: Игнатьева И.В.

подпись: _____

Установка

параметры

тип системы: Приточная установка с резервным вентилятором

поток: приток/резерв

название: П1/1а

типоразмер: ВЕРОСА-500-156-03-61-У3

сторона: справа

исполнение

назначение: улучшенное для "стандартных

климат_исп: У3

опции

свободный моноблок: да

характеристики

 $L_v=14530\text{м}^3/\text{ч}$ $d_{p\text{сеть}}=350\text{Па}$ $p_v=561\text{Па}$

блоков=1 шт

моноблоков=4шт

 $M_{1\text{эт}}=569\text{кг}$ $M_{2\text{эт}}=418\text{кг}$ $M_{\text{сум}}=988\text{кг}$ $P_{\text{сум}}=5.83/4.73\text{кВА}$

каркас

угол: полипропилен

ригель: 70x50x1,0 ОЦ

стойка: 70x50x1,0 ОЦ

оптимальный каркас: да

панель

толщина=50мм

обшивка внут: ОЦ 08пс 0,55

обшивка внеш: ОЦ 08пс 0,55

утеплитель: пенополиуретан

основание

 $h_{\text{осн}}=150\text{мм}$

материал: ОЦ 08пс 2,0

Наименование блоков с индексами и характеристиками входящего оборудования

1. моноблок

моноблок; блоков=5шт; $d_{p_v}=198.1\text{Па}$; $b_{фр}=1350\text{мм}$; $h_{фр}=1320\text{мм}$; $L=1760\text{мм}$; $M=297\text{кг}$

1.1. Передняя панель с клапаном. вертикальный внешний клапан

блок; сторона: справа; $M=51\text{кг}$; $P_{\text{сум}}=1.1\text{кВА}$; клапан воздушный; положение: клапан вертикальный; назв:ГЕРМИК-С-1195-1225-Н-П-32-01-00-У2; привод: SF230-S2-V; $N_{\text{тэн}}=0.18\text{кВт}$; $N_{\text{тэн}}^{\text{max}}=1.09\text{кВт}$; $I_{\text{тэн}}=0.8\text{А}$; $I_{\text{тэн}}^{\text{max}}=4.9\text{А}$; нагрев=300сек; вставка: ТВГ140-1225-1195-0140-30-2-1

1.2. Фильтр панельный

блок; сторона: слева; $d_{p_v}=135\text{Па}$; $L=310\text{мм}$; $M=62\text{кг}$; фильтр; класс: G4; материал: гофриров.полиэстр; $v_{\text{ф}}=2.9\text{м/с}$; запыленность: рекомендуемая; $d_{p_v}^p=125\text{Па}$; ячейки; ячейка№1: ФВКас-III-66-48-G4/OC1;

1.3. Воздухонагреватель жидкостный

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-ИОС4.1.ОЛ20

Лист

2

блок; сторона: справа; $dp_b=26.1$ Па; $L=360$ мм; $M=81$ кг; **теплообменник;** назв: ВНВ243.3-103-110-02-25-04-2-111-1-1-032-032; колич=1шт; $F_{то}=45.5$ м²; $M=35$ кг; $V=9$ л; **коллектор_вх;** $D_k=G1_{1/4}$ "; колич=1шт; фланцы: КОФЛ-032-1-1; **коллектор_вых;** $D_k=G1_{1/4}$ "; колич=1шт; фланцы: КОФЛ-032-1-1; **решение;** задача: прямая; регулир: Гж; $Q_f=175$ кВт; $k_f=0\%$; **воздух;** $L_{в0}=10680$ м³/ч; $L_{вк}=10685$ м³/ч; $t_{вн}=-29$ °C; $t_{вк}^*=20$ °C; $t_{вк}=20$ °C; $v_{р0}=3.1$ кг/м²/с; $dp_b^0=16.1$ Па; **вода;** $G_{ж}=3318$ кг/ч; $L_{ж}=3.442$ м³/ч; $t_{жн}^*=115$ °C; $t_{жк}^*=70$ °C; $t_{жн}=115$ °C; $t_{жк}=69.7$ °C; $w=0.8$ м/с; $dp_{ж}^*=30$ кПа; $dp_{ж}=4.2$ кПа

1.4. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; сторона: справа; $dp_b=13.8$ Па; $L=900$ мм; $M=127$ кг; $P_{сумм}=0.005$ кВА; **оборудование;** модель: тройник с клапаном отвод вверх; **клапан воздушный;** назв: ГЕРМИК-П-1150-1045-Н-П-24-01-00-У2; привод: NM230-S-V

1.5. Камера промежуточная

блок; сторона: справа; $dp_b=11$ Па; $L=400$ мм; $M=56$ кг; **оборудование;** модель: базовое

2. моноблок

юк; блоков=2шт; $dp_b=23$ Па; $b_{фр}=1350$ мм; $h_{фр}=1320$ мм; $L=1830$ мм; $M=272$ кг

2.1. Вентилятор ВСК

блок; сторона: справа; $L=1000$ мм; $M=162$ кг; $P_{сумм}=4.72$ кВА; **параметры;** $H=0$ м; $t_b=19.9$ °C; $Q^*=14530$ м³/ч; $dp_{ккондо}=211$ Па; $dp_{сеть}^{bc}=0$ Па; $dp_{сеть}^{нг}=350$ Па; **вентилятор;** индекс: ВОСК62-063-00400-04-1-О-У2; колич=1шт; выхлоп: по оси; выхлоп по периметру: да; $b_{вых}=1250$ мм; $h_{вых}=1220$ мм; $n_{вых}=1$ шт; $K_{фактор}=375$ ед; **двигатель;** назв: А100L4F; колич=1шт; $N_y=4$ кВт; $n_{дв}=1425$ об/мин; $M=30$ кг; выбор: оптимальный; **частотн рег;** ЧР: да; $f_{рег}=47$ Гц; **рабочая точка;** $ro_0=1.199$ кг/м³; $Q=14530$ м³/ч; $p_v=561$ Па; $p_{sv}=557$ Па; $v_{вых}=2.6$ м/с; $n_{рк}=1332$ об/мин; $N_{п}=3.13$ кВт; $кпд=72.4\%$; $кпд_s=71.8\%$; **шум;** $L_w^{вх}=89.2$ дБ; $L_w^{вых}=93.8$ дБ; $L_{wA}^{вх}=84.7$ дБА; $L_{wA}^{вых}=90.3$ дБА; **дополн;** освещение: да
Вентилятор работает на 2 режима:

1. летний режим $L=14530$ м³/ч, $P=350$ Па 47Гц

2. зимний режим $L=106800$ м³/ч, $P=300$ Па 40Гц

2.2. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; выход: ТВГ100-1225-1195-0140-30-2-1; сторона: справа; $dp_b=13$ Па; $L=900$ мм; $M=127$ кг; $P_{сумм}=0.005$ кВА; **оборудование;** модель: тройник с клапаном отвод вверх; **клапан воздушный;** назв: ГЕРМИК-П-1150-1045-Н-П-24-01-00-У2; привод: NM230-S-V

3. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_b=31.1$ Па; $b_{фр}=1350$ мм; $h_{фр}=1320$ мм; $L=1230$ мм; $M=159$ кг

3.1. Блок перехода на резервный вентилятор

блок; сторона: справа; $dp_b=20.1$ Па; $L=900$ мм; $M=128$ кг; $P_{сумм}=0.005$ кВА; **оборудование;** модель: поворот с клапаном подвод снизу; **клапан воздушный;** назв: ГЕРМИК-П-1150-1045-Н-П-24-01-00-У2; привод: NM230-S-V

3.2. Камера промежуточная

блок; сторона: справа; $dp_b=11$ Па; $L=400$ мм; $M=42$ кг; **оборудование;** модель: базовое

4. моноблок

моноблок; блоков=2шт; $dp_b=29.3$ Па; $b_{фр}=1350$ мм; $h_{фр}=1320$ мм; $L=1830$ мм; $M=260$ кг

4.1. Вентилятор ВСК(см.п 2.1)

блок; сторона: справа; $L=1000$ мм; $M=142$ кг; $P_{сумм}=4.72$ кВА; **параметры;** $H=0$ м; $t_b=19.9$ °C; $Q^*=14530$ м³/ч; $dp_{ккондо}=211$ Па; $dp_{сеть}^{bc}=0$ Па; $dp_{сеть}^{нг}=350$ Па; **вентилятор;** индекс: ВОСК62-063-00400-04-1-О-У2; колич=1шт; выхлоп: по оси; выхлоп по периметру: да; $b_{вых}=1250$ мм; $h_{вых}=1220$ мм; $n_{вых}=1$ шт; $K_{фактор}=375$ ед; **двигатель;** назв: А100L4F; колич=1шт; $N_y=4$ кВт; $n_{дв}=1425$ об/мин; $M=30$ кг; выбор: оптимальный; **частотн рег;** ЧР: да; $f_{рег}=47$ Гц; **рабочая точка;** $ro_0=1.199$ кг/м³; $Q=14530$ м³/ч; $p_v=561$ Па; $p_{sv}=557$ Па; $v_{вых}=2.6$ м/с; $n_{рк}=1332$ об/мин; $N_{п}=3.13$ кВт; $кпд=72.4\%$; $кпд_s=71.8\%$; **шум;** $L_w^{вх}=89.2$ дБ; $L_w^{вых}=93.8$ дБ; $L_{wA}^{вх}=84.7$ дБА; $L_{wA}^{вых}=90.3$ дБА; **дополн;** освещение: да

4.2. Блок перехода на резервный вентилятор

Взам. инв.№	Подп. и дата	Инв. № подл.						Лист
							703/21-П-ИОС4.1.ОЛ20	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		3	

блок; сторона: слева; $p_{рв}=19.3\text{Па}$; $L=900\text{мм}$; $M=128\text{кг}$; $P_{\text{сумм}}=0.005\text{кВА}$; **оборудование**; модель: поворот с клапаном подвод снизу; **клапан воздушный**; назв: ГЕРМИК-П-1150-1045-Н-П-24-01-00-У2; привод: NM230-S-V

Автоматика

К-Ф-ТО-В-АВ

К-Ф-ТО-В-АВ

Дополнительная автоматика отдельная строка в заказе.

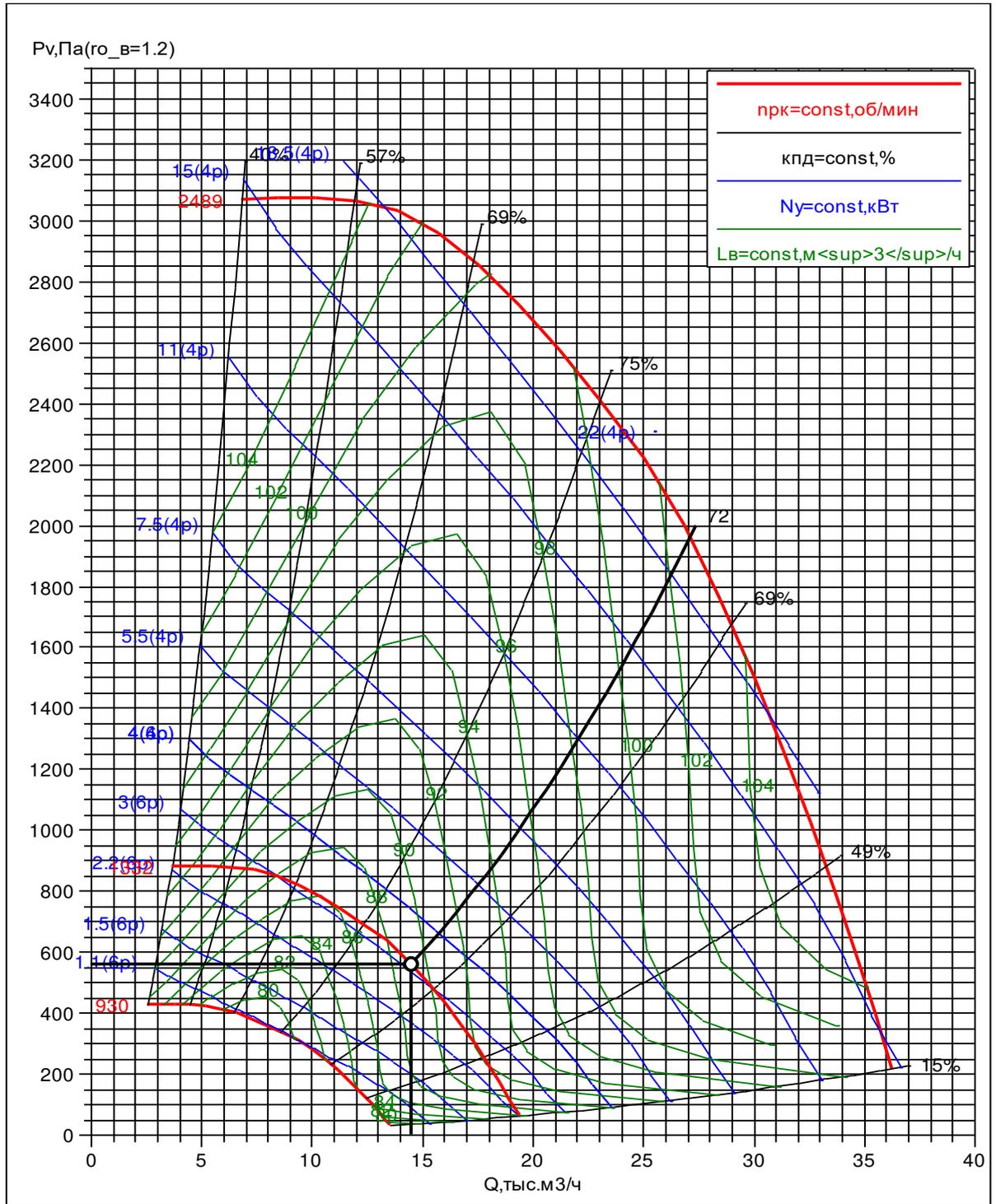
- 1. частотный преобразователь 5,5 кВт 2 шт
- 2. узел водосмесительный ВЕКТОР-2-С-5-П/Л-С+ (необходимо выбрать сторону обслуживания) 1шт

2.1. Вентилятор ВСК

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-ИОС4.1.ОЛ20



вентилятор

индекс: ВОСК62-063-00400-04-1-О-У2

колич=1шт

двигатель

назв: А100L4F

колич=1шт

$N_y = 4 \text{ кВт}$

$n_{дв} = 1425 \text{ об/мин}$

частотн_рег

$f_{рег} = 47 \text{ Гц}$

рабочая точка

$\rho_{0e} = 1.199 \text{ кг/м}^3$

$Q = 14530 \text{ м}^3/\text{ч}$

$p_v = 561 \text{ Па}$

$p_{sv} = 557 \text{ Па}$

$v_{вых} = 2.6 \text{ м/с}$

$n_{pk} = 1332 \text{ об/мин}$

$N_n = 3.13 \text{ кВт}$

$\eta_{дв} = 72.4\%$

$\eta_{св} = 71.8\%$

шум

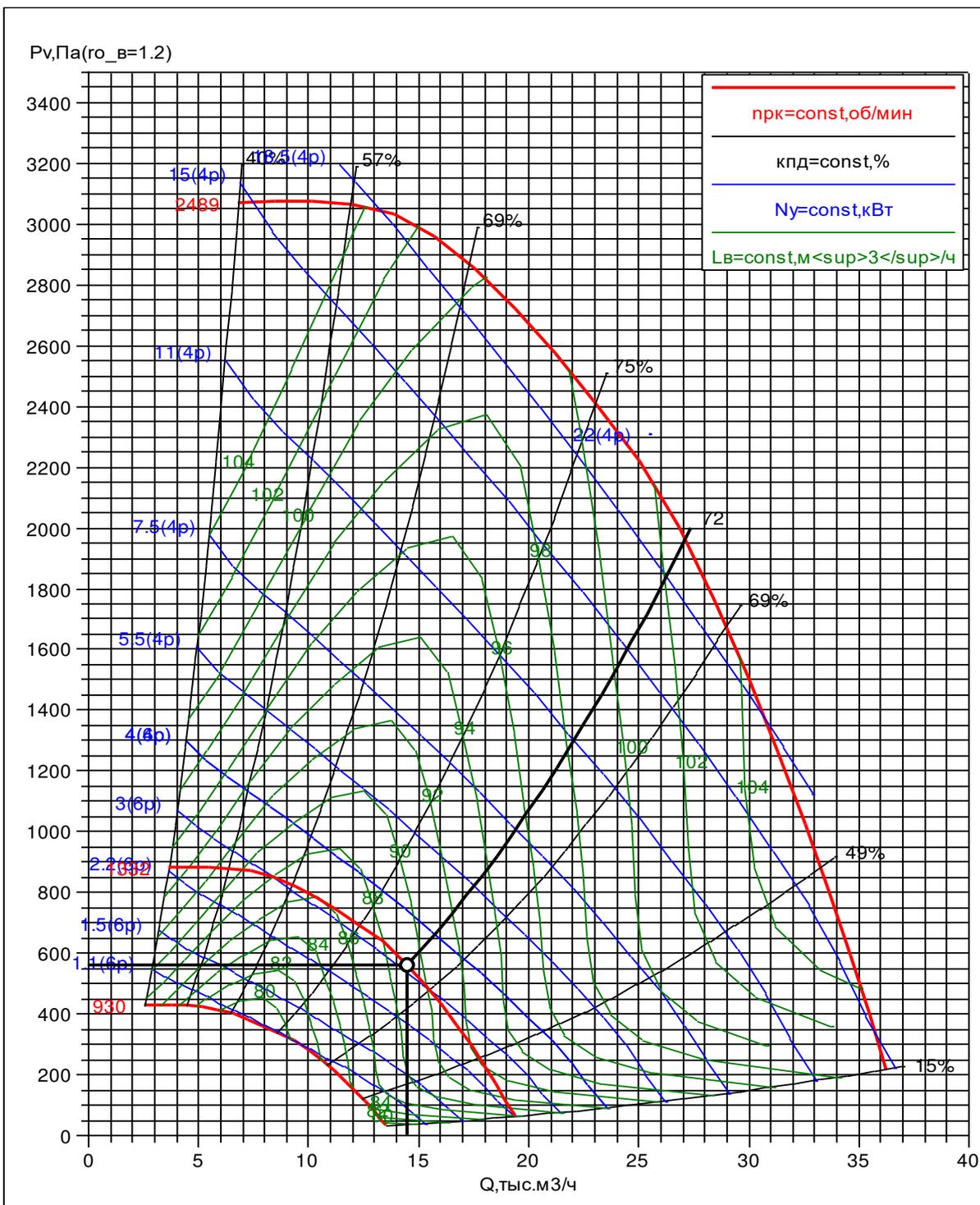
$L_w^{сумм} = 93.8 \text{ дБ}$

$L_w^{вх} = 89.2 \text{ дБ}$

$L_w^{вых} = 93.8 \text{ дБ}$

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

4.1. Вентилятор ВСК



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

вентилятор

индекс: ВОСК62-063-00400-04-1-О-У2

колич=1шт

двигатель

назв: А100L4F

колич=1шт

Ny=4кВт

nдв=1425об/мин

частотн_рег

fрег=47Гц

рабочая точка

ro_г=1.199кг/м³

Q=14530м³/ч

p_v=561Па

p_{sv}=557Па

v_{вых}=2.6м/с

nрк=1332об/мин

N_п=3.13кВт

кпд=72.4%

кпдс=71.8%

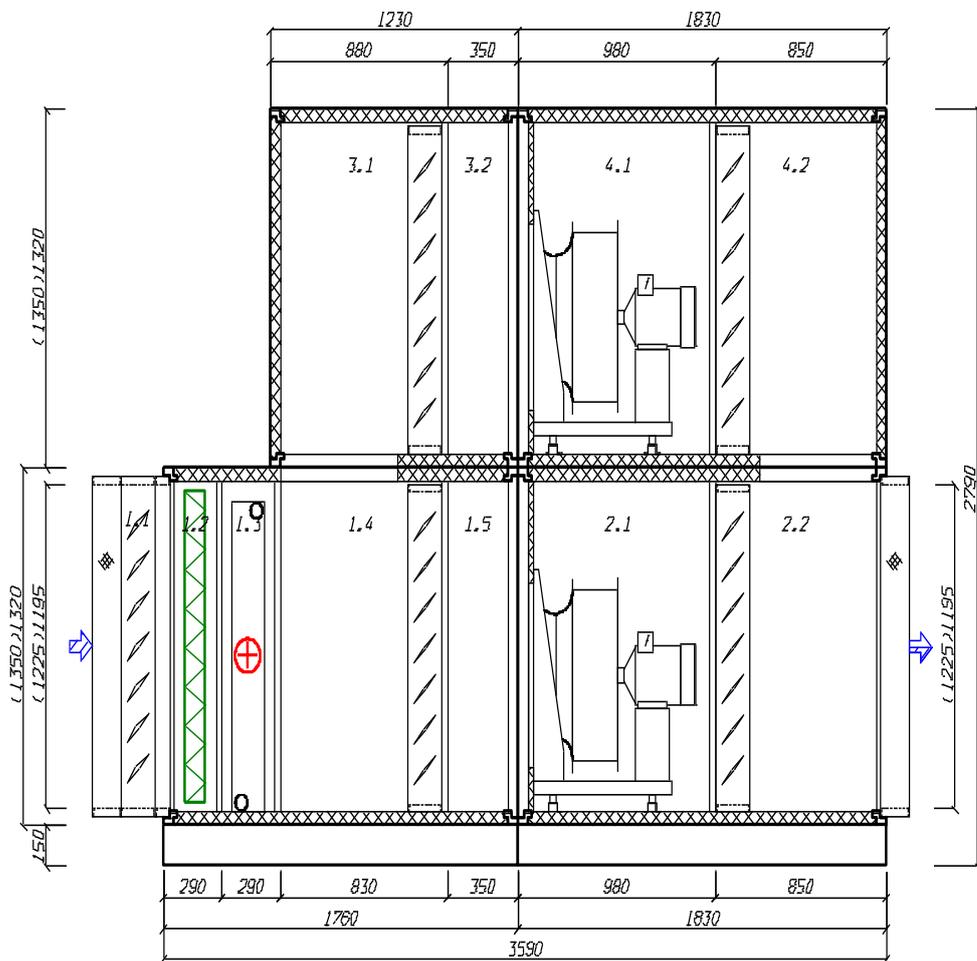
шум

L_{w сумм}=93.8дБ

L_{w вх}=89.2дБ

L_{w вых}=93.8дБ

703/21-П-ИОС4.1.ОЛ20



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-ИОС4.1.ОЛ20

Лист

7

Опросный лист на кондиционер центральный каркасно-панельный П2

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

703/21-П-ИОС4.1.ОЛ21					
АО «Мостдорстрой»					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Сержантова			03.22
Пров.		Дубов			03.22
Т.контр.		Осадчук			03.22
Н. контр.		Федорова			03.22
ГИП		Измайлова			03.22
Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области. Водяная насосная					
Стадия		Лист		Листов	
П		1		4	
					

Кондиционеры центральные каркасно-панельные (ВЕРОСА-500)

Бланк заказ 221007651-САМ от 04.03.2022

входящий: от 04.03.2022

стандартная установка

проект

заказ

название: 221007651-САМ

дата: 04.03.2022

исполнитель

менеджер: Елисеев А.В

выполнил: Суравикина Ю.С

подпись: _____

установка

параметры

тип системы: Приточная установка

поток: приток

название: П2

типоразмер: ВЕРОСА-500-097-03-00-У3

сторона: слева

исполнение

назначение: улучшенное для "стандартных помещений"

климат_исп: У3

опции

свободный моноблок: да

характеристики

$L_v=11890\text{м}^3/\text{ч}$

$dp_{сеть0}=330\text{Па}$

$p_v=489\text{Па}$

блоков=4шт

моноблоков=1шт

$M_{\text{сум}}=245\text{кг}$

$P_{\text{сумм}}=6.33\text{кВА}$

каркас

угол: полипропилен

ригель: 70x50x1,0 ОЦ

стойка: 70x50x1,0 ОЦ

панель

толщина=50мм

обшивка внут: ОЦ 08пс 0,55

обшивка внеш: ОЦ 08пс 0,55

утеплитель: пенополиуретан

основание

$h_{\text{осн}}=150\text{мм}$

материал: ОЦ 08пс 2,0

Наименование блоков с индексами и характеристиками входящего оборудования

1. моноблок

моноблок; блоков=4шт; $dp_v=168.8\text{Па}$; $b_{\text{фр}}=1650\text{мм}$; $h_{\text{фр}}=810\text{мм}$; $L=1390\text{мм}$; $M=245\text{кг}$

1.1. Передняя панель с клапаном. вертикальный внешний клапан

блок; сторона: слева; $M=37\text{кг}$; $P_{\text{сумм}}=0.005\text{кВА}$; **клапан воздушный**; положение: клапан вертикальный; назв: ГЕРМИК-П-0685-1525-Н-П-24-01-00-У2; привод: NM230-S-16; вставка: ТВГ100-1525-0685-0140-30-2-1

1.2. Фильтр панельный

блок; сторона: справа; $dp_v=135\text{Па}$; $L=310\text{мм}$; $M=59\text{кг}$; **фильтр**; класс: G4; материал: гофриров.полиэстр; $v_{\text{ф}}=3.8\text{м/с}$; запыленность: рекомендуемая; $dp_v^p=125\text{Па}$; **ячейки**; ячейка№1: ФВКас-III-63-48-G4/OC1; ячейка№2: ФВКас-III-66-48-G4/OC1; ячейка№2=2шт

1.3. Камера промежуточная

блок; сторона: слева; $dp_v=11\text{Па}$; $L=400\text{мм}$; $M=56\text{кг}$; **оборудование**; модель: базовое

1.4. Вентилятор ВСК

блок; выход: ТВГ100-1525-0685-0140-30-2-1; сторона: слева; $L=820\text{мм}$; $M=147\text{кг}$; $P_{\text{сумм}}=6.32\text{кВА}$; **параметры**; $H=0\text{м}$; $t_v=19.9^\circ\text{C}$; $Q^*=11890\text{м}^3/\text{ч}$; $dp_{\text{кондо}}=159\text{Па}$; $dp_{\text{сеть}^{\text{bc}}}=0\text{Па}$; $dp_{\text{сеть}^{\text{нр}}}=330\text{Па}$; **вентилятор**; индекс: ВОСК92-040-00550-02-1-О-У3; колич=1шт; выхлоп: по оси; выхлоп по периметру: да; $b_{\text{вых}}=1550\text{мм}$; $h_{\text{вых}}=710\text{мм}$; $p_{\text{вых}}=1\text{шт}$; **двигатель**; назв: А100L2F; колич=1шт; $N_y=5.5\text{кВт}$; $n_{\text{лв}}=2890\text{об/мин}$; $M=31\text{кг}$; выбор: оптимальный; **частотн рег**; ЧР: да; $f_{\text{рег}}=55\text{Гц}$; **рабочая точка**; $ro_g=1.199\text{кг/м}^3$; $Q=11890\text{м}^3/\text{ч}$; $p_v=489\text{Па}$; $p_{sv}=483\text{Па}$; $v_{\text{вых}}=3\text{м/с}$; $n_{\text{рк}}=3195\text{об/мин}$; $N_{\text{п}}=4.24\text{кВт}$; $\text{кпд}_s=38\%$; $\text{кпд}_s=37.6\%$; **шум**; $L_{w\text{вх}}=91.1\text{дБ}$; $L_{w\text{вых}}=95.2\text{дБ}$; $L_{wA\text{вх}}=88.3\text{дБА}$; $L_{wA\text{вых}}=92.4\text{дБА}$; **дополн**; освещение: да

Дополнительной оборудование

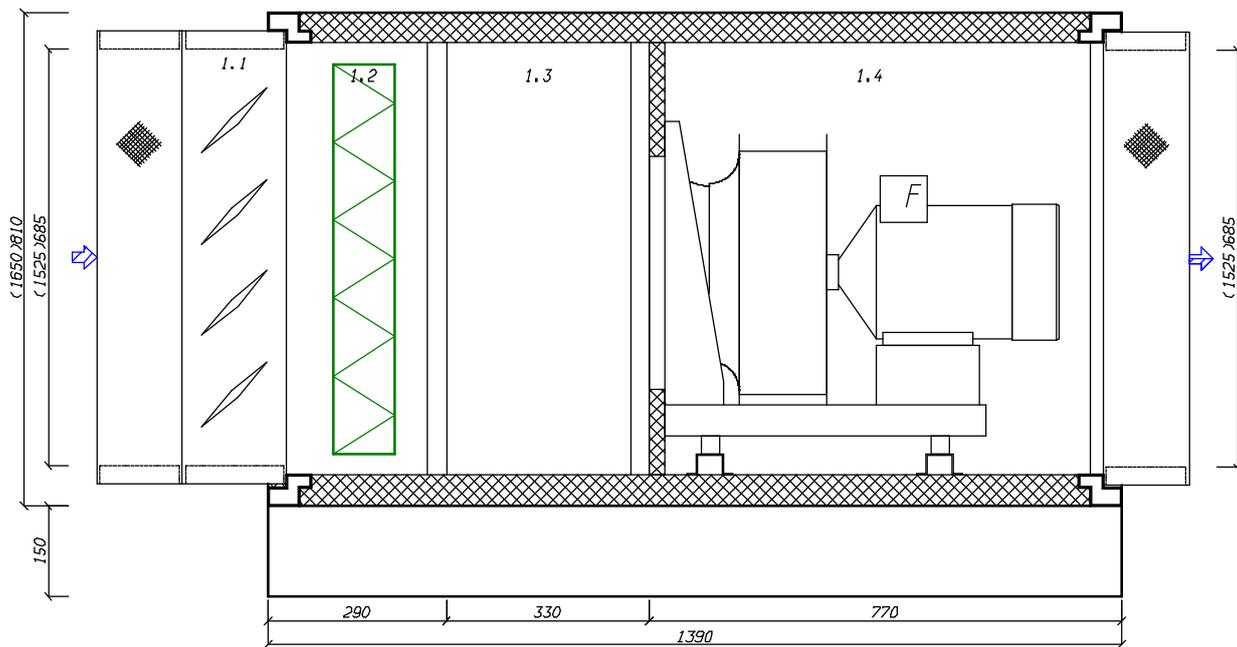
- освещение внутри блока

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

703/21-П-ИОС4.1.ОЛ21

Лист

2



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-ИОС4.1.ОЛ21

Опросный лист на вентилятор В1

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

							703/21-П-ИОС4.1.ОЛ22			
							АО «Мостдорстрой»			
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
	Разраб.		Сержантова			03.22	Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области. Водяная насосная	Стадия	Лист	Листов
	Пров.		Дубов			03.22		П	1	3
	Т.контр.		Осадчук			03.22	Водяная насосная.Опросный лист на вентилятор В1			
	Н. контр.		Федорова			03.22				
	ГИП		Измайлова			03.22				



МЕТРОЛОГИЯ и АВТОМАТИЗАЦИЯ

заказ Сержантова Е.

исполнитель

название: Водяная насосная

подпись: _____

дата: 19.04.2022

1. ОСА 301-045/Б-50-Н-00025/4-У1-01

задано

TOL=7,6%

задача: прямая

исполнение

типы: "ОСА 301",

обл_прим: общепром.

H=0м

вид: осевой

t_в=20°C

климатическое исполнение: У1

Q*=1980м³/ч

исполнение: общепромышленный

dp_{сеть^{вс}}=200Па

характеристики

dp_{сеть^{нг}}=0Па

D_{рк}=450мм

dp_{сеть}=200Па

рабочая точка

TOL*=20%

ρ_{ог}=1,2кг/м³

ERR*=0%

Q=2131м³/ч

сеть_рег: нет

p_v=240Па

подобран

p_{sv}=232Па

имя типа: ОСА 301

v_{вых}=3,7м/с

код: ОСА 301-045/Б-50-Н-00025/4-У1-01

n_{рк}=1320об/мин

Спектральные уровни звуковой мощности

	Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
на входе, дБ	77	74	72	70	69	67	67	62
на выходе, дБ	77	74	72	70	69	67	67	62

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

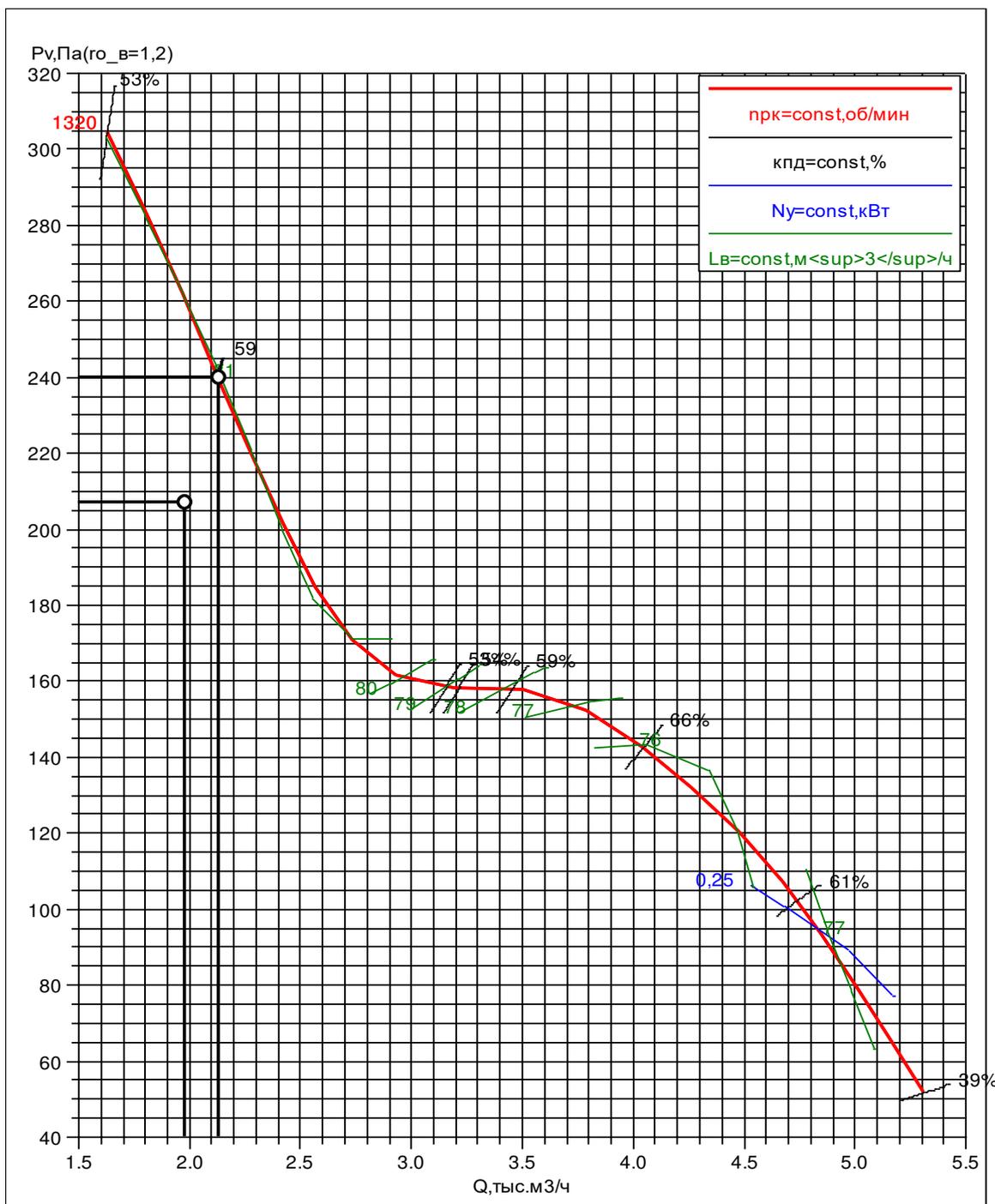
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-ИОС4.1.ОЛ22

Лист

2

1. ОСА 301-045/Б-50-Н-00025/4-У1-01. Аэродинамическая характеристика



характеристики	$p_v = 240 \text{ Па}$	$\eta = 58,5\%$	двигатель
$D_{pk} = 450 \text{ мм}$	$p_{sv} = 232 \text{ Па}$	$\eta_s = 56,5\%$	назв: АИР63А4
рабочая точка	$n_{pk} = 1320 \text{ об/мин}$	$L_w^{вх} = 81 \text{ дБ}$	$N_y = 0,25 \text{ кВт}$
$Q = 2131 \text{ м}^3 / \text{ч}$	$N_n = 0,24 \text{ кВт}$	$L_w^{вых} = 81 \text{ дБ}$	$n_{дв} = 1320 \text{ об/мин}$

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Опросный лист на вентилятор В2

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

703/21-П-ИОС4.1.ОЛ23					
АО «Мостдорстрой»					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Сержантова				03.22
Пров.	Дубов				03.22
Т.контр.	Осадчук				03.22
Н. контр.	Федорова				03.22
ГИП	Измайлова				03.22
Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области. Водяная насосная					
		Стадия	Лист	Листов	
		П	1	3	
Водяная насосная. Опросный лист на вентилятор В2					
					

ОБЩЕПРОМЫШЛЕННЫЕ И СПЕЦИАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ ВЕЗА

БЛАНК-ЗАКАЗ В2 от 19.04.2022

заказ Сержантова Е.

исполнитель

название: Водяная насосная

подпись: _____

дата: 19.04.2022

1. ОСА 301-045/Б-55-Н-00037/4-У1-01

задано	сеть_рег: нет	$D_{pk}=450\text{мм}$
задача: прямая	подобран	рабочая точка
типы: "ОСА 301"	имя типа: ОСА 301	$\rho_0=1,2\text{кг/м}^3$
$H=0\text{м}$	код: ОСА 301-045/Б-55-Н-00037/4-У1-01	$Q=2617\text{м}^3/\text{ч}$
$t_b=20^\circ\text{C}$	$TOL=2,6\%$	$p_v=223\text{Па}$
$Q^*=2550\text{м}^3/\text{ч}$	исполнение	$p_{sv}=211\text{Па}$
$dp_{\text{сеть}}^{bc}=200\text{Па}$	обл_прим: общепром.	$v_{\text{вых}}=4,6\text{м/с}$
$dp_{\text{сеть}}^{nt}=0\text{Па}$	вид: осевой	$n_{pk}=1320\text{об/мин}$
$dp_{\text{сеть}}=200\text{Па}$	климатическое исполнение: У1	$N_{II}=0,29\text{кВт}$
$TOL^*=20\%$	исполнение: общепромышленный	$N_{П0}=0,29\text{кВт}$
$ERR^*=0\%$	характеристики	$N_y^*=0,34\text{кВт}$

Спектральные уровни звуковой мощности

	Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
на входе, дБ	79	73	74	69	69	68	69	62
на выходе, дБ	79	73	74	69	69	68	69	62

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

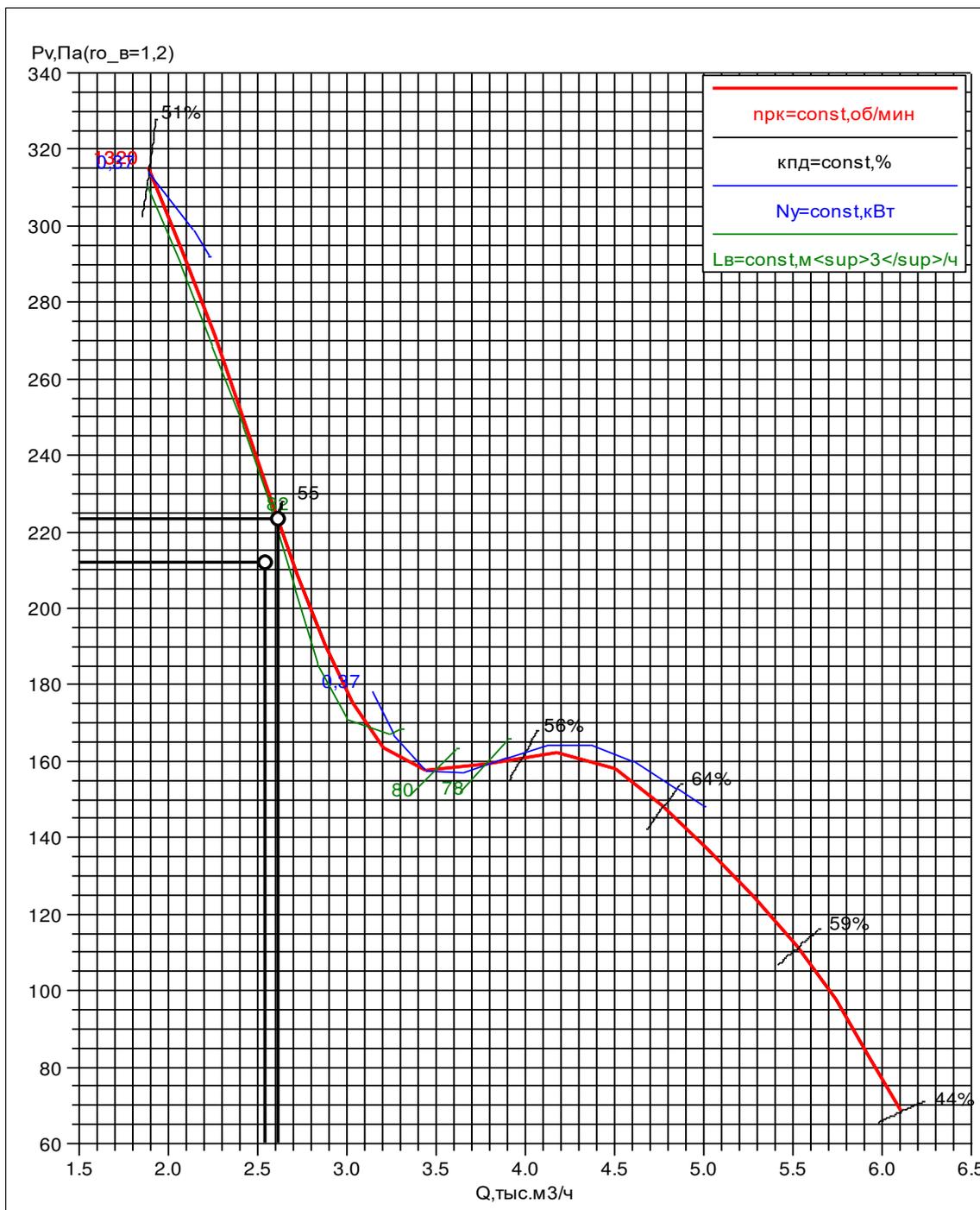
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

703/21-П-ИОС4.1.ОЛ23

Лист

2

1. ОСА 301-045/Б-55-Н-00037/4-У1-01. Аэродинамическая характеристика



характеристики	$p_v=223\text{Па}$	кпд=55,1%	двигатель
$D_{рк}=450\text{мм}$	$p_{sv}=211\text{Па}$	кпд _s =52%	назв: АИР63В4
рабочая точка	$n_{рк}=1320\text{об/мин}$	$L_w^{вх}=82\text{дБ}$	$N_y=0,37\text{кВт}$
$Q=2617\text{м}^3/\text{ч}$	$N_{п}=0,29\text{кВт}$	$L_w^{вых}=82\text{дБ}$	$n_{дв}=1320\text{об/мин}$

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-ИОС4.1.ОЛ23

Опросный лист на вентилятор ВЗ

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

							703/21-П-ИОС4.1.ОЛ24			
							АО «Мостдорстрой»			
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
	Разраб.	Сержантова				03.22	Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области. Водяная насосная	Стадия	Лист	Листов
	Пров.	Дубов				03.22		П	1	3
	Т.контр.	Осадчук				03.22	Водяная насосная. Опросный лист на вентилятор ВЗ			
	Н. контр.	Федорова				03.22				
	ГИП	Измайлова				03.22				

ОБЩЕПРОМЫШЛЕННЫЕ И СПЕЦИАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ ВЕЗА

БЛАНК-ЗАКАЗ ВЗ от 19.04.2022

заказ Сержантова Е.

исполнитель

название: Водяная насосная

подпись: _____

дата: 19.04.2022

1. ОСА 301-056/Б-55-Н-00110/4-У1-01

задано	сеть_рег: нет	$D_{рк}=560\text{мм}$
задача: прямая	подобран	рабочая точка
типы: "ОСА 301"	имя типа: ОСА 301	$\rho_{0e}=1,2\text{кг/м}^3$
$H=0\text{м}$	код: ОСА 301-056/Б-55-Н-00110/4-У1-01	$Q=7610\text{м}^3/\text{ч}$
$t_b=20^\circ\text{C}$	$TOL=0,7\%$	$p_v=247\text{Па}$
$Q^*=7560\text{м}^3/\text{ч}$	исполнение	$p_{sv}=203\text{Па}$
$dp_{сеть}^{вс}=200\text{Па}$	обл_прим: общепром.	$v_{вых}=8,6\text{м/с}$
$dp_{сеть}^{нг}=0\text{Па}$	вид: осевой	$n_{рк}=1420\text{об/мин}$
$dp_{сеть}=200\text{Па}$	климатическое исполнение: У1	$N_{и}=0,91\text{кВт}$
$TOL^*=20\%$	исполнение: общепромышленный	
$ERR^*=0\%$	характеристики	

Спектральные уровни звуковой мощности

	Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
на входе, дБ	78	78	76	83	76	76	76	71
на выходе, дБ	78	78	76	83	76	76	76	71

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1. ОСА 301-056/Б-55-Н-00110/4-У1-01. Аэродинамическая характеристика



характеристики	$p_v=247\text{Па}$	кпд=57,3%	двигатель
$D_{рк}=560\text{мм}$	$p_{sv}=203\text{Па}$	кпд _с =47,1%	назв: А80А4
рабочая точка	$n_{рк}=1420\text{об/мин}$	$L_w^{вх}=87\text{дБ}$	$N_y=1,1\text{кВт}$
$Q=7610\text{м}^3/\text{ч}$	$N_n=0,91\text{кВт}$	$L_w^{вых}=87\text{дБ}$	$n_{дв}=1420\text{об/мин}$

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-ИОС4.1.ОЛ24

Опросный лист на вентиляторы В4

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

							703/21-П-ИОС4.1.ОЛ25			
							АО «Мостдорстрой»			
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
	Разраб.	Сержантова				03.22	Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области. Водяная насосная	Стадия	Лист	Листов
	Пров.	Дубов				03.22		П	1	3
	Т.контр.	Осадчук				03.22	Водяная насосная. Опросный лист на вентиляторы В4			
	Н. контр.	Федорова				03.22				
	ГИП	Измайлова				03.22				



МЕТРОЛОГИЯ и АВТОМАТИЗАЦИЯ

Объект: **водяная насосная**
 Заказчик: **Сержантова Е.**
 Исполнитель: **Игнатьева И.В.**

Название: **В4**
 Производительность: **350 м3/ч**
 Свободный напор: **200 Па**

Характеристики входящего оборудования

2. Вентилятор канальный для круглых каналов Канал-ВЕНТ

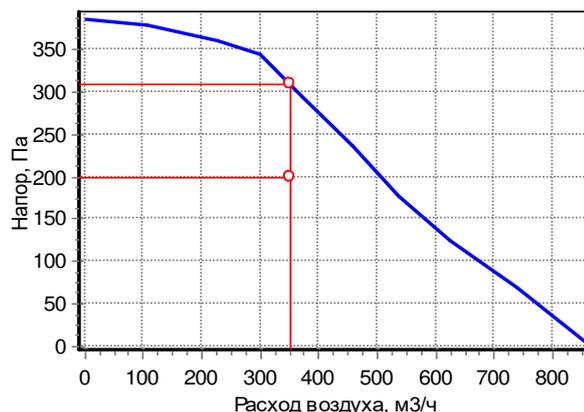
Индекс: Канал-ВЕНТ-160

Лв=350 куб.м./ч; Рполн=200 Па; Рсеть=200 Па

Превышение напора вентилятором: dP=110 Па

Эл.двиг: Nu=0,1 кВт; Упит=~220 В; Ипот=0,44 А

L=294 мм; m=4,5 кг



Спектральные (дБ) и суммарные (дБА) уровни звуковой мощности

	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сумм, дБА
На входе	63	71	71	69	70	67	63	57	74
На выходе	63	71	71	69	70	67	63	57	74
К окружению	29	38	37	56	55	49	47	37	58

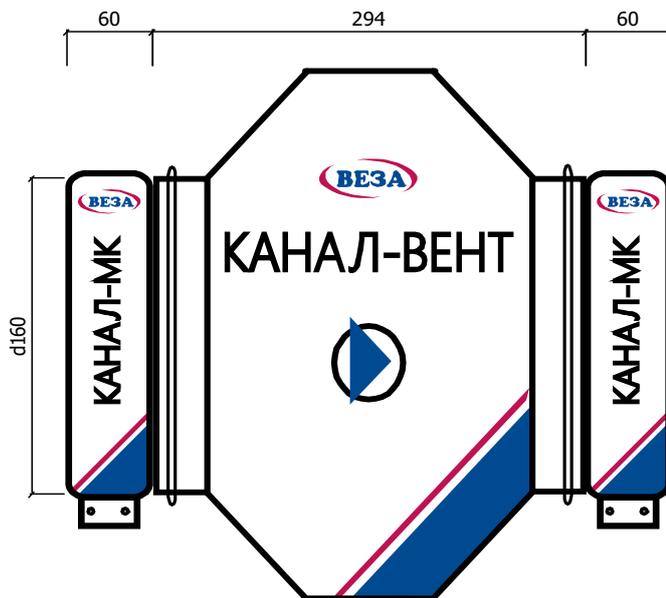
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-ИОС4.1.ОЛ25

Лист

2



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-ИОС4.1.ОЛ25

Опросный лист на вентиляторы В5

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

							703/21-П-ИОС4.1.ОЛ26			
							АО «Мостдорстрой»			
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
	Разраб.	Сержантова				03.22	Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области. Водяная насосная	Стадия	Лист	Листов
	Пров.	Дубов				03.22		П	1	3
	Т.контр.	Осадчук				03.22	Водяная насосная. Опросный лист на вентиляторы В5			
	Н. контр.	Федорова				03.22				
	ГИП	Измайлова				03.22				

ОБЩЕПРОМЫШЛЕННЫЕ И СПЕЦИАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ ВЕЗА

БЛАНК-ЗАКАЗ В5 от 19.04.2022

заказ Сержантова Е.

исполнитель

название: Водяная насосная

подпись: _____

дата: 19.04.2022

1. ОСА 301-040/Б-50-Н-00025/4-У1-01

задано	сеть_рег: нет	$D_{рк}=400\text{мм}$
задача: прямая	подобран	рабочая точка
типы: "ОСА 301"	имя типа: ОСА 301	$\rho_{0\theta}=1,2\text{кг/м}^3$
$H=0\text{м}$	код: ОСА 301-040/Б-50-Н-00025/4-У1-01	$Q=1325\text{м}^3/\text{ч}$
$t_b=20^\circ\text{C}$	TOL=1,9%	$p_v=213\text{Па}$
$Q^*=1300\text{м}^3/\text{ч}$	исполнение	$p_{sv}=208\text{Па}$
$dp_{сеть}^{bc}=200\text{Па}$	обл_прим: общепром.	$v_{вых}=2,9\text{м/с}$
$dp_{сеть}^{нг}=0\text{Па}$	вид: осевой	$n_{рк}=1320\text{об/мин}$
$dp_{сеть}=200\text{Па}$	климатическое исполнение: У1	$N_{п}=0,15\text{кВт}$
TOL*=20%	исполнение: общепромышленный	
ERR*=0%	характеристики	

Спектральные уровни звуковой мощности

	Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
на входе, дБ	74	73	72	68	65	64	64	58
на выходе, дБ	74	73	72	68	65	64	64	58

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

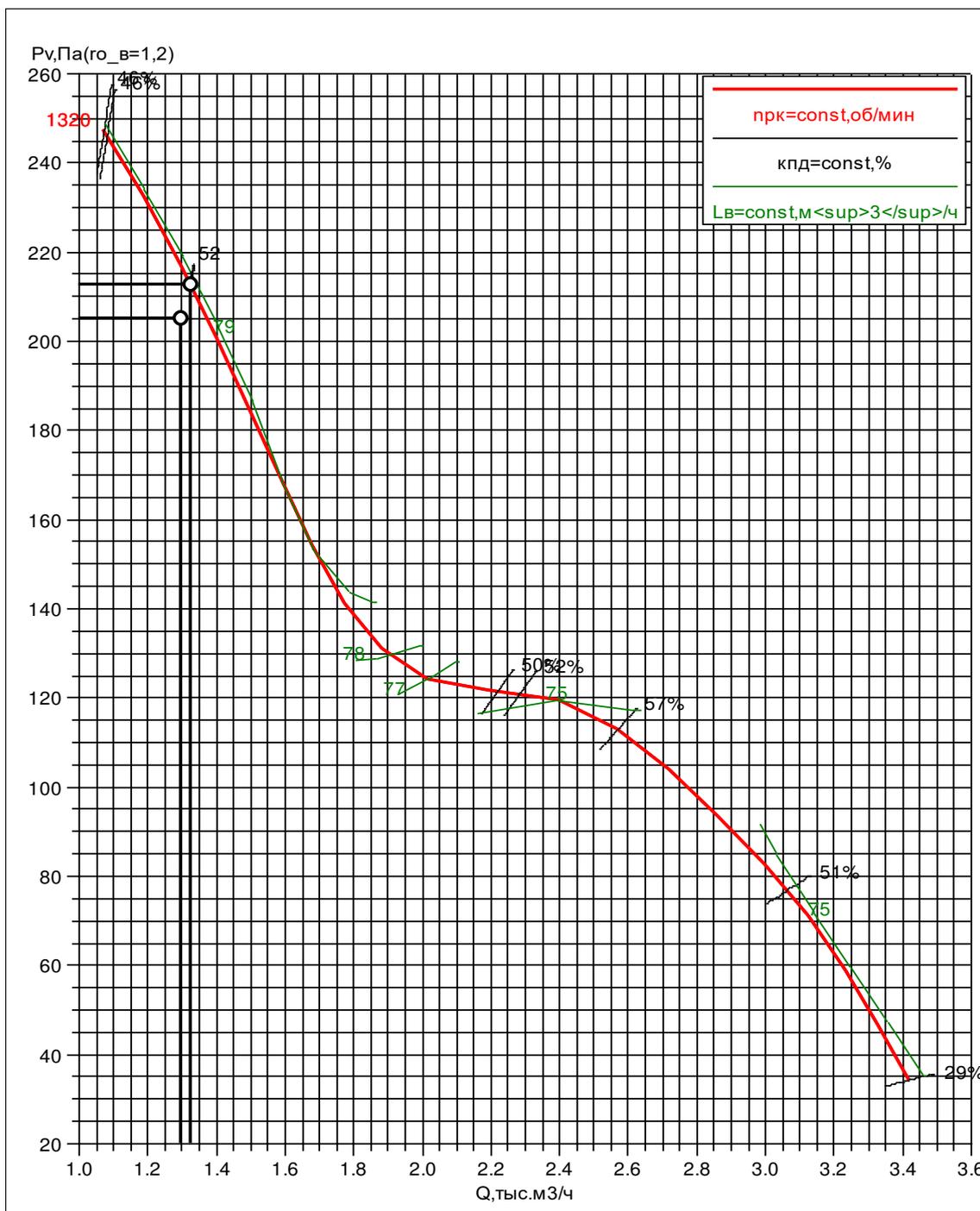
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

703/21-П-ИОС4.1.ОЛ26

Лист

2

1. ОСА 301-040/Б-50-Н-00025/4-У1-01. Аэродинамическая характеристика



характеристики	$p_v=213\text{Па}$	кпд=51,6%	двигатель
$D_{pk}=400\text{мм}$	$p_{sv}=208\text{Па}$	кпд _д =50,4%	назв: АИР63А4
рабочая точка	$n_{pk}=1320\text{об/мин}$	$L_w^{вх}=79\text{дБ}$	$N_y=0,25\text{кВт}$
$Q=1325\text{м}^3/\text{ч}$	$N_{п}=0,15\text{кВт}$	$L_w^{вых}=79\text{дБ}$	$n_{дв}=1320\text{об/мин}$

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Опросный лист на вентилятор В6

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

							703/21-П-ИОС4.1.ОЛ27			
							АО «Мостдорстрой»			
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
	Разраб.	Сержантова				03.22	Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области. Водяная насосная	Стадия	Лист	Листов
	Пров.	Дубов				03.22		П	1	3
	Т.контр.	Осадчук				03.22	Водяная насосная. Опросный лист на вентилятор В6			
	Н. контр.	Федорова				03.22				
	ГИП	Измайлова				03.22				



Проект:**Объект:****Заказчик:****Исполнитель:****Название:****В6****Производительность:** 690 м³/ч**Свободный напор:** 150 Па**Характеристики входящего оборудования****1. Вентилятор канальный прямоугольный Канал-ПКВ**

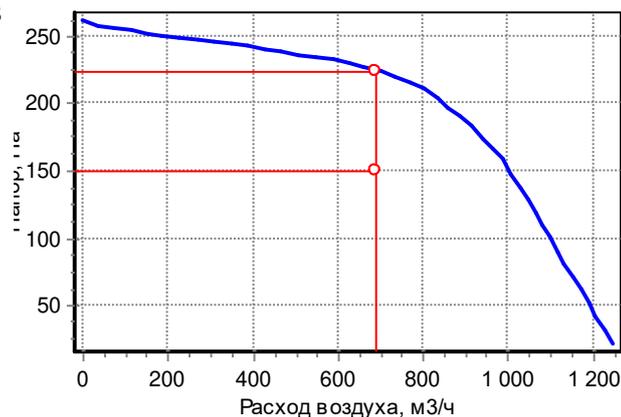
Индекс: Канал-ПКВ-40-20-4-380

Lв=690 куб.м./ч; Rполн=150 Па; Rсет=150 Па

Превышение напора вентилятором: dP=74 Па

Эл.двиг: Nu=0,3 кВт; Uпит≈380 В; Iпот=0,63 А

L=502 мм; m=12,0 кг

**Спектральные (дБ) и суммарные (дБА) уровни звуковой мощности**

	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сумм, дБА
На входе	55	68	65	60	56	55	53	46	63
На выходе	54	64	69	64	65	62	59	52	69
К окружению	33	41	58	51	59	44	40	33	60

Примечание:

При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.

Дополнительное оборудование:

Гибкие вставки вентилятора: Канал-ГКВ-40-20 - 2 шт.

Регулятор оборотов двигателя вентилятора: VLT Micro FC 51 PK37

Навес для установки на улице предусматривается самостоятельно монтажниками по месту установки

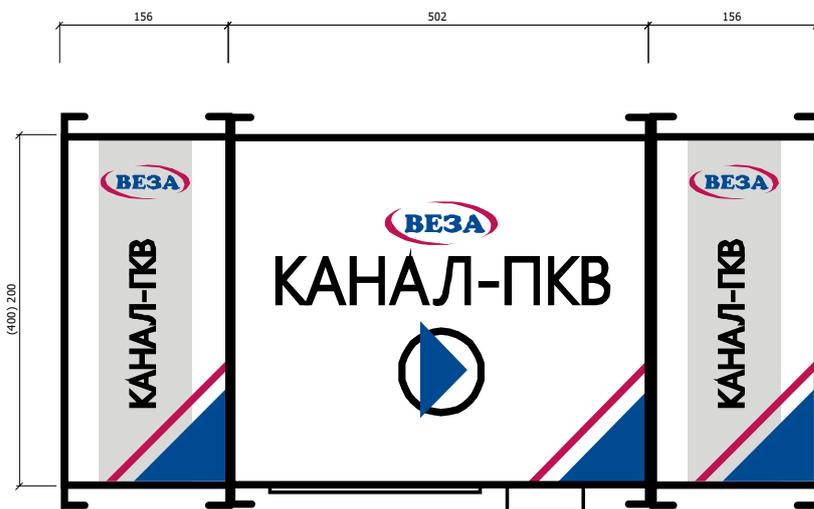
Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-ИОС4.1.ОЛ27

Лист

2



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-ИОС4.1.ОЛ27

Опросный лист
на кондиционер центральный каркасно-панельный П1, П1а

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						703/21-П-ИОС4.1.ОЛ28			
						АО «Мостдорстрой»			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Табаева				03.22	Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области.	Стадия	Лист	Листов
Пров.	Дуров				03.22		П	1	5
Т.контр.	Осадчук				03.22	Операторная слива-налива нефтепродуктов с пропускным пунктом.. Опросный лист на кондиционер центральный каркасно-панельный П1, П1а	 МЕТРОЛОГИЯ и АВТОМАТИЗАЦИЯ		
Н. контр.	Федорова				03.22				
ГИП	Измайлова				03.22				

Кондиционеры центральные каркасно-панельные (ВЕРОСА-500)

221017731-1-САМ от 25.04.2022

входящий: №2236-САМ-22 от 25.04.2022
стандартная установка

Проект

заказ кому: Карлова С

название: 221017731-1-САМ исполнитель

объект: Операторная слива-налива нефтепродуктов с пропускным пунктом

менеджер: Елисеев А.В.

дата: 25.04.2022 выполнил: Игнатьева И.В.

заказчик подпись: _____

Установка

параметры моноблоков=2шт

тип системы: Приточная установка Мсум=173кг

поток: приток Рсумм=1.4кВА

название: П1, П1а каркас

типоразмер: ВЕРОСА-500-019-03-00-У3 угол: полипропилен

сторона: справа ригель: 70x50x1,0 ОЦ

исполнение стойка: 70x50x1,0 ОЦ

назначение: улучшенное для "стандартных помещений" панель

климат_исп: У3 толщина=50мм

опции обшивка внут: ОЦ 08пс 0,55

свободный моноблок: да обшивка внеш: ОЦ 08пс 0,55

характеристики утеплитель: пенополиуретан

Лв=1940м³/ч основание

дрсеть0=750Па hосн=150мм

рв=977Па материал: ОЦ 08пс 2,0

блоков=6шт

Наименование блоков с индексами и характеристиками входящего оборудования

1. моноблок

моноблок; блоков=4шт; дрв=211.2Па; вфр=750мм; hфр=467мм; L=840мм; M=78кг

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			703/21-П-ИОС4.1.ОЛ28						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			2	

блок; выход: ТВГ100-0645-0362-0140-20-2-1; сторона: справа; $d_{рв}=16.2\text{Па}$; $L=660\text{мм}$; $M=47\text{кг}$; оборудование; пластины: 3 x 100 мм; $L_{пл}=500\text{мм}$

Автоматика

К-Ф-ТО-В

Дополнительная автоматика (отдельной строкой в заказе)

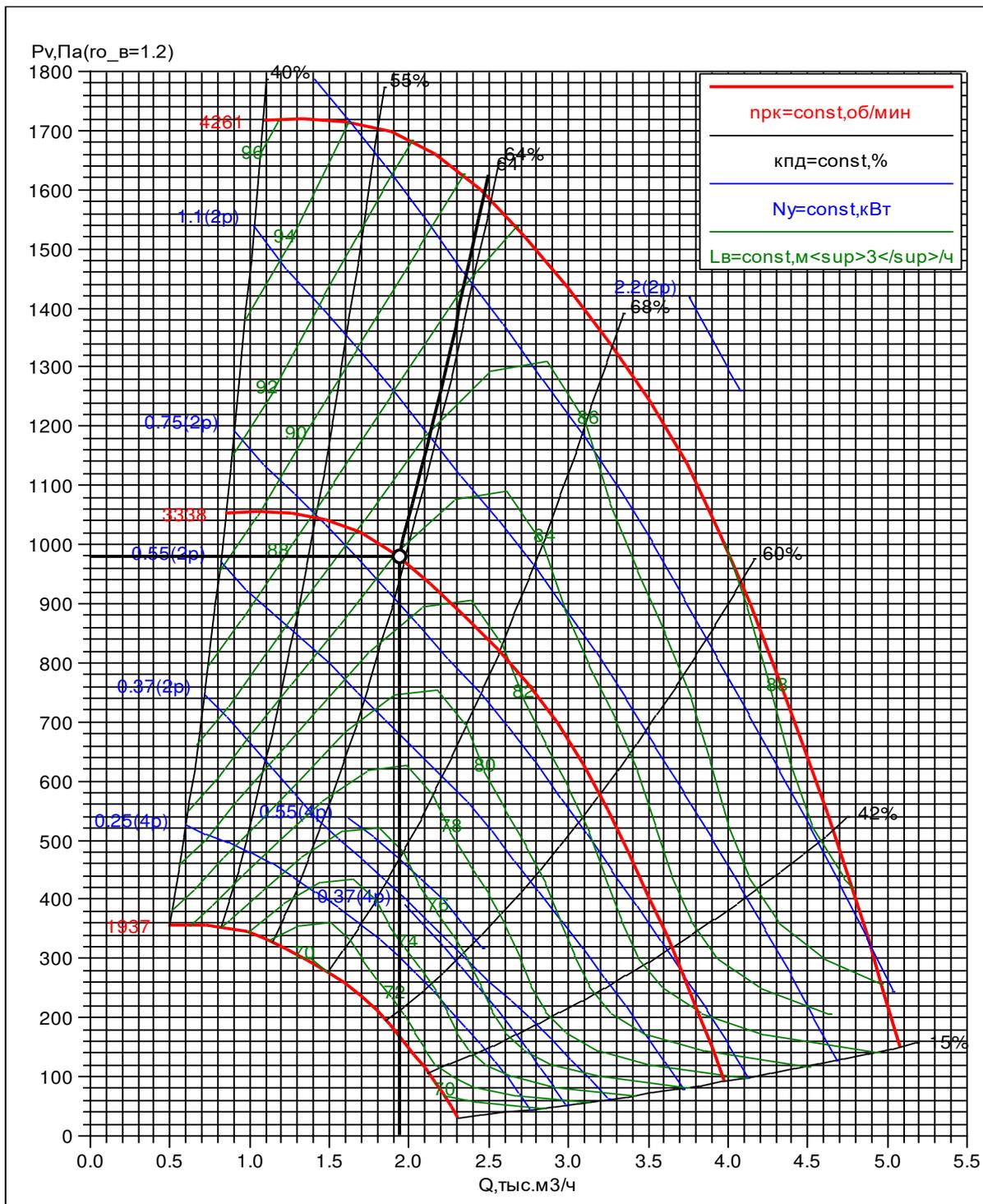
1. частотный преобразователь 1,5 кВт
2. узел водосмесительный ВЕКТОР-5-С-1-П/Л-С+ (необходимо выбрать сторону обслуживания)

Примечание

- Должность, ФИО, подпись ЗАКАЗЧИКА
- Должность, ФИО, подпись
- Разработчик оставляет за собой право вносить изменения без предварительного уведомления с сохранением техниче-ских характеристик

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			703/21-П-ИОС4.1.ОЛ28						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

2.1. Вентилятор ВСК



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

Опросный лист
на кондиционер центральный каркасно-панельный П2, П2а

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						703/21-П-ИОС4.1.ОЛ29			
						АО «Мостдорстрой»			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Табаева					Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области.	Стадия	Лист	Листов
Пров.	Дуров						П	1	5
Т.контр.	Осадчук					Операторная слива-налива нефтепродуктов с пропускным пунктом. Опросный лист на кондиционер центральный каркасно-панельный П2, П2а			
Н. контр.	Федорова								
ГИП	Измайлова								



Кондиционеры центральные каркасно-панельные (ВЕРОСА-500)

221017732-1-САМ от 25.04.2022

входящий: №2236-САМ-22 от 25.04.2022
стандартная установка

Проект

заказ кому: Карлова С

название: 221017732-1-САМ исполнитель

объект: Операторная слива-налива нефтепродуктов с пропускным пунктом

менеджер: Елисеев А.В.

дата: 25.04.2022 выполнил: Игнатьева И.В.

заказчик подпись: _____

Установка

параметры моноблоков=2шт

тип системы: Приточная установка Мсум=216кг

поток: приток Рсумм=7.73кВА

название: П2, П2а каркас

типоразмер: ВЕРОСА-500-019-03-00-У3 угол: полипропилен

сторона: справа ригель: 70x50x1,0 ОЦ

исполнение стойка: 70x50x1,0 ОЦ

назначение: улучшенное для "стандартных помещений" панель

климат исп: У3 толщина=50мм

опции обшивка внут: ОЦ 08пс 0,55

свободный моноблок: да обшивка внеш: ОЦ 08пс 0,55

характеристики утеплитель: пенополиуретан

Лв=1390м3/ч основание

дрсеть0=700Па носн=150мм

рв=917Па материал: ОЦ 08пс 2,0

блоков=7шт

Наименование блоков с индексами и характеристиками входящего оборудования

1. моноблок

моноблок; блоков=4шт; дрв=193Па; бфр=750мм; hфр=467мм; L=1300мм; M=115кг

1.1. Передняя панель с клапаном. вертикальный внешний клапан

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-ИОС4.1.ОЛ29

Лист

2

блок; сторона: справа; M=20кг; Pсумм=0.011кВА; клапан воздушный; положение: клапан вертикальный; назв: ГЕР-МИК-П-0340-0625-Н-П-32-01-00-У2; привод: LF230-S-V; вставка: ТВГ100-0645-0360-0140-20-2-1

1.2. Фильтр панельный

блок; сторона: справа; дрв=135Па; L=310мм; M=31кг; фильтр; класс: G4; материал: гофриров.полиэстр; vф=2.3м/с; запыленность: рекомендуемая; дрвр=125Па; ячейки; ячейка№1: ФВКас-III-63-48-G4/OC1; ячеек№1=1шт

1.3. Воздухонагреватель жидкостный

блок; сторона: справа; дрв=34.8Па; L=360мм; M=33кг; теплообменник; назв: ВНВ243.3-043-030-02-20-12-2-111-1-1-015-015; колич=1шт; Fто=6.4м2; M=9кг; V=1л; коллектор_вх; Dк=G1/2"; колич=1шт; фланцы: нет; коллектор_вых; Dк=G1/2"; колич=1шт; фланцы: нет; решение; задача: прямая; регулир: Gж; Qт=24кВт; kf=3%; воздух; Lv0=1390м3/ч; Lвк=1405м3/ч; твн=-29°C; твк*=23°C; твк=23°C; vго=3.6кг/м2/с; дрво=24.8Па; вода; Gж=435кг/ч; Lж=0.451м3/ч; тжн*=115°C; тжк*=70°C; тжн=115°C; тжк=67.3°C; w=1.1м/с; држ*=30кПа; држ=7кПа

2. моноблок

моноблок; блоков=3шт; дрв=34.2Па; бфр=750мм; hфр=467мм; L=1480мм; M=100кг

2.1. Камера промежуточная

блок; сторона: справа; дрв=11Па; L=310мм; M=24кг; оборудование; модель: базовое

2.2. Вентилятор ВСК

блок; сторона: справа; L=650мм; M=58кг; Pсумм=0.968кВА; параметры; H=0м; тв=19.9°C; Q*=1390м3/ч; дрконд0=217Па; дрсетьвс=0Па; дрсетьнг=700Па; вентилятор; индекс: ВОСК62-028-00075-02-1-О-У2; колич=1шт; выхлоп: по оси; выхлоп по периметру: да; бвых=650мм; hвых=367мм; пвых=1шт; Kфактор=92ед; двигатель; назв: А71А2F; колич=1шт; Nu=0.75кВт; пдв=2835об/мин; M=9кг; выбор: оптимальный; частотн_рег; ЧР: да; fрег=55Гц; рабочая точка; гов=1.199кг/м3; Q=1390м3/ч; pv=917Па; psv=916Па; vвых=1.6м/с; прк=3132об/мин; Nп=0.63кВт; КПД=56.5%; КПДС=56.4%; шум; Lwвх=86дБ; Lwвых=96.1дБ; LwАвх=81.4дБА; LwАвых=89.7дБА; дополн; освещение: да

2.3. Шумоглушитель

блок; выход: ТВГ100-0645-0362-0140-20-2-1; сторона: справа; дрв=13.2Па; L=660мм; M=47кг; оборудование; пластины: 3 x 100 мм; Lпл=500мм

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

Автоматика

К-Ф-ТО-ЭК-В

Дополнительная автоматика(отдельной строкой в заказе)

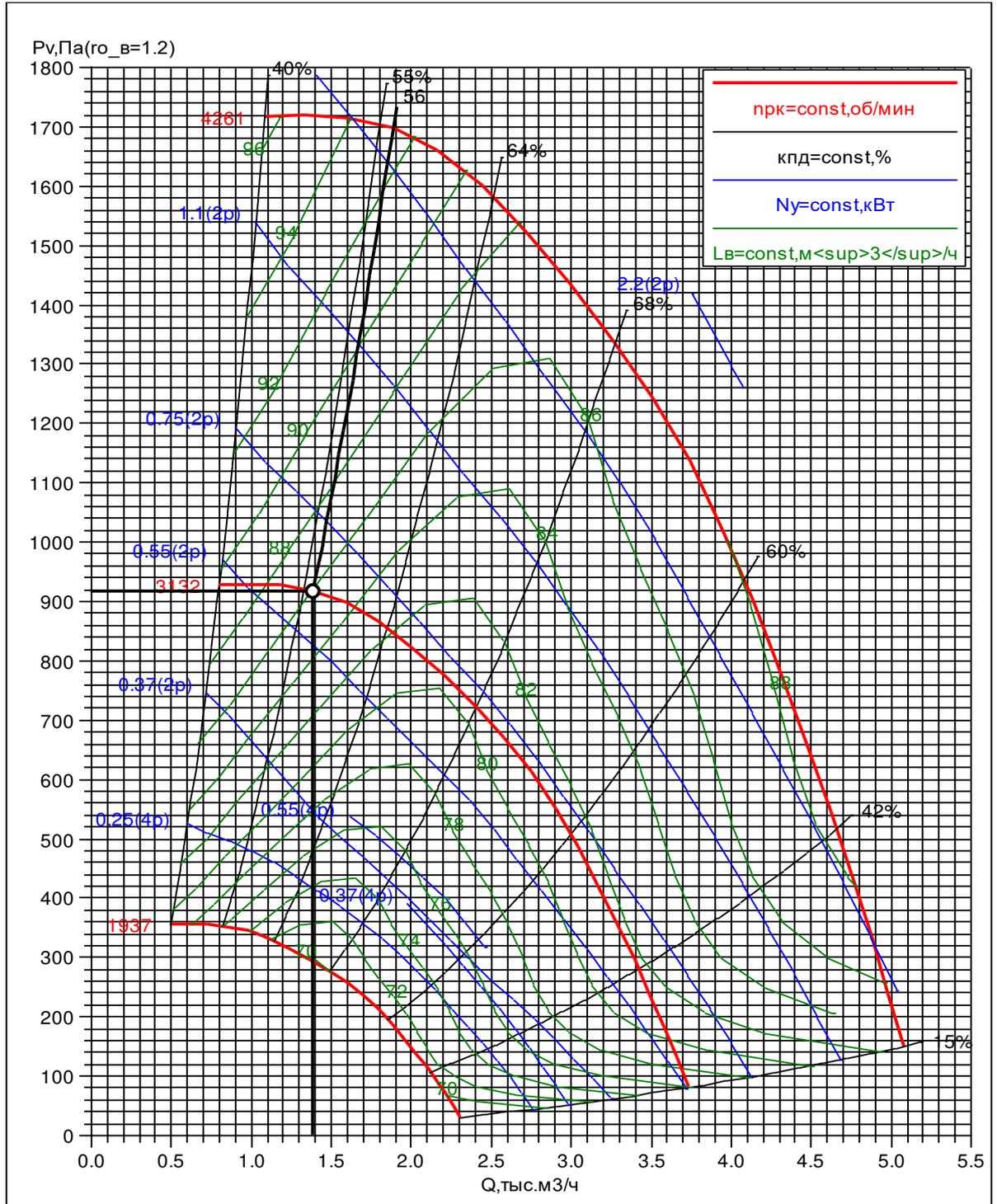
1. частотный преобразователь 0,75 кВт
2. узел водосмесительный ВЕКТОР-5-С-1-П/Л-С+ (необходимо выбрать сторону обслуживания)

Примечание

- Должность, ФИО, подпись ЗАКАЗЧИКА
- Должность, ФИО, подпись
- Разработчик оставляет за собой право вносить изменения без предварительного уведомления с сохранением техниче-ских характеристик

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			703/21-П-ИОС4.1.ОЛ29						
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

2.2. Вентилятор ВСК



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

ОП-ВЕЗА Чебоксары
 г.Чебоксары, ул.Карла Маркса, 22.оф.235
 Тел: +7(8325) 20-30-25; Факс:
 cheboksary@veza.ru

Проект:

Карлова С. Игнатъева И.В.	Название: В1 Производит 520 м3/ч Свободный 200 Па
------------------------------	---------------------------------------------------------

Характеристики входящего оборудования

2. Клапан универсальный воздушный КЛАБ.

Индекс: Клапан КЛАБ-200-2*ф-Н-BLE230-10-0-0-;

4. Вентилятор канальный для круглых каналов Канал-ВЕНТ

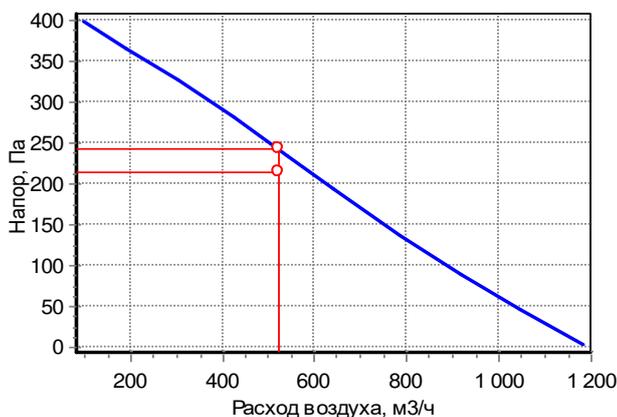
Индекс: Канал-ВЕНТ-200

Лв=520 куб.м./ч; Рполн=215 Па; Рсеть=200 Па

Превышение напора вентилятором: dP=28 Па

Эл.двиг: Nu=0,1 кВт; Упит=~220 В; Ипот=0,52 А

L=293 мм; m=5,3 кг



6. Шумоглушитель трубчатый Канал-ГКК

Индекс: Канал-ГКК-200-600; dPв=8,4 Па; L=600 мм; m=8,3 кг

Спектральные (дБ) и суммарные (дБА) уровни звуковой мощности

250	500	1000	2000	4000	8000
70	69	77	67	62	58
62	54	46	39	42	50
43	48	56	48	43	36

Примечание:

Дополнительное оборудование:

Регулятор оборотов двигателя приточного вентилятора:

Монтажный хомут: Канал-МК-200 - 4 шт.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-ИОС4.1.ОЛ30

Опросный лист на вентилятор ВЗ, ВЗа

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						703/21-П-ИОС4.1.ОЛ32			
						АО «Мостдорстрой»			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Табаева				03.22	Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области.	Стадия	Лист	Листов
Пров.	Дуров				03.22		П	1	2
Т.контр.	Осадчук				03.22	Операторная слива-налива нефтепродуктов с пропускным пунктом. Опросный лист на вентилятор ВЗ, ВЗа			
Н. контр.	Федорова				03.22				
ГИП	Измайлова				03.22				





ОП-ВЕЗА Чебоксары
 г.Чебоксары, ул.Карла Маркса, 22.оф.235
 Тел: +7(8325) 20-30-25; Факс:
 cheboksary@veza.ru

Проект:

Объект:	Название:	В3/В3а
Заказчик: Карлова С.	Производительность:	190 м3/ч
Исполнитель: Игнатъева И.В.	Свободный напор:	200 Па

Характеристики входящего оборудования

2. Клапан универсальный воздушный КЛАБ.

Индекс: Клапан КЛАБ-125-2*ф-Н-BLE230-10-0-0

4. Вентилятор канальный для круглых каналов Канал-ВЕНТ 2шт (плюс резерв)

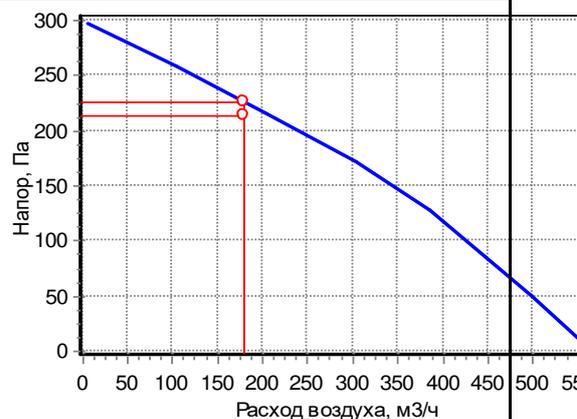
Индекс: Канал-ВЕНТ-125

$L_v=190$ куб.м./ч; $R_{полн}=213$ Па; $R_{сеть}=200$ Па

Превышение напора вентилятором: $dP=12$ Па

Эл.двиг: $N_u=0,1$ кВт; $U_{пит}\sim 220$ В; $I_{пот}=0,29$ А

$L=241$ мм; $m=3,3$ кг



6. Шумоглушитель трубчатый Канал-ГКК

Индекс: Канал-ГКК-125-600; $dP_v=9,0$ Па; $L=600$ мм; $m=5,3$ кг

Спектральные (дБ) и суммарные (дБА) уровни звуковой мощности

	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сум
На входе	59	61	67	65	64	65	57	52	70
На выходе	56	56	54	44	27	28	26	38	48
К окружению	38	42	38	45	40	44	39	40	49

Примечание:

При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.

Дополнительное оборудование:

Регулятор оборотов двигателя приточного вентилятора:

Монтажный хомут: Канал-МК-125 - 6 шт.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-ИОС4.1.ОЛ32

Лист

2

Опросный лист на вентилятор В4

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

703/21-П-ИОС4.1.ОЛ33					
АО «Мостдорстрой»					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Табаева				03.22
Пров.	Дуров				03.22
Т.контр.	Осадчук				03.22
Н. контр.	Федорова				03.22
ГИП	Измайлова				03.22
Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области.					
Операторная слива-налива нефтепродуктов с пропускным пунктом. Опросный лист на вентилятор В4					
Стадия		Лист		Листов	
П		1		2	
 МЕТРОЛОГИЯ и АВТОМАТИЗАЦИЯ					



ОП-ВЕЗА Чебоксары
 г.Чебоксары, ул.Карла Маркса, 22.оф.235
 Тел: +7(8325) 20-30-25; Факс:
 cheboksary@veza.ru

Проект:

Объект:	Название:	В4
Заказчик: Карлова С.	Производительность:	170 м3/ч
Исполнитель: Игнатъева И.В.	Свободный напор:	190 Па

Характеристики входящего оборудования

2. Клапан обратный лепестковый Канал-КОЛ-К.

Индекс: Клапан Канал-КОЛ-К-125; $dP_B=19,1$ Па; $L=100$ мм; $m=0,3$ кг

4. Вентилятор канальный для круглых каналов Канал-ВЕНТ

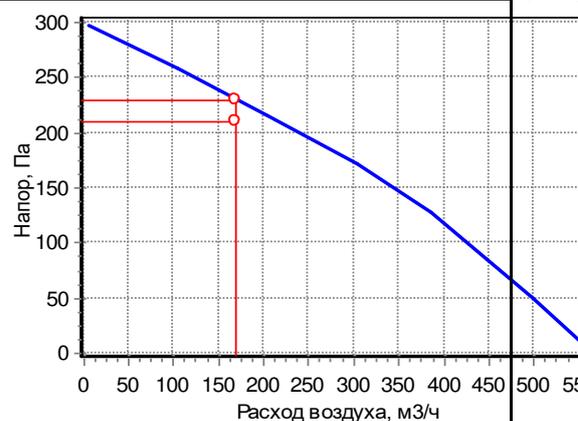
Индекс: Канал-ВЕНТ-125

$L_B=170$ куб.м./ч; $R_{полн}=209$ Па; $R_{сеть}=190$ Па

Превышение напора вентилятором: $dP=21$ Па

Эл.двиг: $N_y=0,1$ кВт; $U_{пит} \sim 220$ В; $I_{пот}=0,29$ А

$L=241$ мм; $m=3,3$ кг



Спектральные (дБ) и суммарные (дБА) уровни звуковой мощности

	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сум
На входе	59	61	67	65	64	65	57	52	70
На выходе	59	61	67	65	64	65	57	52	70
К окружению	38	42	38	45	40	44	39	40	49

Примечание:

При заказе установки без комплекта автоматики производитель не несет ответственности за размораживание водяного нагревателя.

Дополнительное оборудование:

Регулятор оборотов двигателя приточного вентилятора:

Монтажный хомут: Канал-МК-125 - 3 шт.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-ИОС4.1.ОЛ33

Лист

2

Опросный лист на вентилятор В5

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

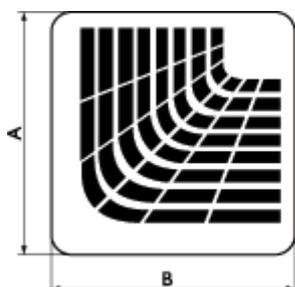
Инв. № подл.

							703/21-П-ИОС4.1.ОЛ34			
							АО «Мостдорстрой»			
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
	Разраб.	Табаева				03.22	Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области.	Стадия	Лист	Листов
	Пров.	Дуров				03.22		П	1	3
	Т.контр.	Осадчук				03.22	Операторная слива-налива нефтепродуктов с пропускным пунктом. Опросный лист на вентилятор В5			
	Н. контр.	Федорова				03.22				
	ГИП	Измайлова				03.22				

Центробежные вентиляторы Compact (O.ERRE)

Центробежные вентиляторы Compact предназначены для непосредственного удаления воздуха из помещений или по воздуховодам. Вентиляторы изготавливаются из АБС пластика, устанавливаются на потолке или на стене. В состав вентилятора входит обратный клапан и моющийся фильтр. Простая конструкция позволяет разбирать вентилятор без использования инструментов.

Все модели этой серии выпускаются в брызгозащищенном исполнении (степень защиты IPX4).



Размеры, мм

Модель	A	B	C	D	Ø E
Compact 100	210	210	95	20	97

Технические характеристики

Модель	Исполнение	Производительность, м3/час	Напряжение, В	Мощность, Вт	Уровень шума*, дБ(А)	Вес, кг
Compact 100	Стандартное исполнение	85	230	28	40	1,3

* Уровень звукового давления на расстоянии 3 м от вентилятора.

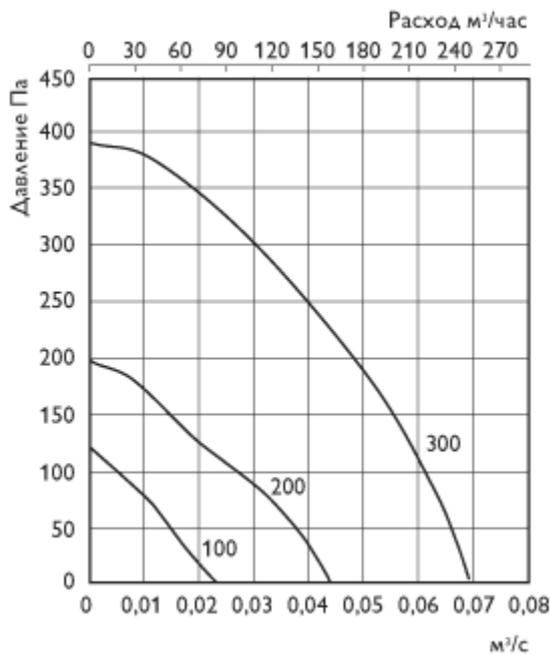
Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-ИОС4.1.ОЛ34

Лист

2



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-ИОС4.1.ОЛ34

Опросный лист на сплит-систему К1, К1а

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

703/21-П-ИОС4.1.ОЛ35					
АО «Мостдорстрой»					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Табаева				03.22
Пров.	Дуров				03.22
Т.контр.	Осадчук				03.22
Н. контр.	Федорова				03.22
ГИП	Измайлова				03.22
Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области.					
Операторная слива-налива нефтепродуктов с пропускным пунктом. Опросный лист на сплит-систему К1, К1а					
Стадия		Лист		Листов	
П		1		3	
 МЕТРОЛОГИЯ и АВТОМАТИЗАЦИЯ					

Mitsubishi Electric MS/MSC/MSH-GE/GA/GD VB - неинверторные бытовые настенные кондиционеры

Технические данные - охлаждение-нагрев (с наружным блоком MUH)

Внутренний блок (ВБ)			MSH-GE50VB
Наружный блок (НБ)			MUH-GE50VB
Охлаждение	производительность	кВт	5,0
	потребляемая мощность	кВт	1,78
	энергоэффективность EER		2,81 (C)
	уровень шума ВБ	дБ(А)	34 - 38 - 42
	уровень шума НБ	дБ(А)	52
	расход воздуха ВБ	м ³ /ч	516 - 768
Обогрев	производительность	кВт	5,2
	потребляемая мощность	кВт	1,61
	энергоэффективность COP		3,23 (C)
	уровень шума ВБ	дБ(А)	34 - 38 - 42
	уровень шума НБ	дБ(А)	52
	расход воздуха ВБ	м ³ /ч	516 - 768
Максимальный рабочий ток		А	11,5
Диаметр труб: жидкость		мм (дюйм)	6,35 (1/4)
Диаметр труб: газ		мм (дюйм)	12,7 (1/2)
Фреоновод между блоками	длина	м	25
	перепад высот	м	10
Внутренний блок	потребляемая мощность	Вт	60
	габариты: ШхДхВ	мм	1100x258x325
	диаметр дренажа	мм	16
	вес	кг	16,0

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

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

703/21-П-ИОС4.1.ОЛ35

Лист

2

Наружный блок	габариты: ШхДхВ	мм	800x285x550
	вес	кг	40,0

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-ИОС4.1.ОЛ35

Лист

3

Опросный лист на сплит-систему К2, К2а

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. №подл.

							703/21-П-ИОС4.1.ОЛ36			
							АО «Мостдорстрой»			
	Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
	Разраб.	Табаева				03.22	Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области.	Стадия	Лист	Листов
	Пров.	Дуров				03.22		П	1	2
	Т.контр.	Осадчук				03.22	Операторная слива-налива нефтепродуктов с пропускным пунктом. Опросный лист на сплит-систему К2, К2а			
	Н. контр.	Федорова				03.22				
	ГИП	Измайлова				03.22				

Mitsubishi Electric MS/MSC/MSH-GE/GA/GD VB - неинверторные бытовые настенные кондиционеры

Технические данные - только охлаждение (с наружным блоком MU)

Внутренний блок (ВБ)			MS-GA60VB
Наружный блок (НБ)			MU-GA60VB
Охлаждение	производительность	кВт	6,5
	потребляемая мощность	кВт	2,48
	энергоэффективность EER		2,62 (D)
	уровень шума ВБ	дБ(А)	37 - 41 - 45
	уровень шума НБ	дБ(А)	53
	расход воздуха ВБ	м ³ /ч	576-768
Максимальный рабочий ток		А	16,0
Диаметр труб: жидкость		мм (дюйм)	6,35 (1/4)
Диаметр труб: газ		мм (дюйм)	15,88 (5/8)
Фреоновый провод между блоками	длина	м	25
	перепад высот	м	10
Внутренний блок	потребляемая мощность	Вт	60
	габариты: ШхДхВ	мм	1100x258x325
	диаметр дренажа	мм	16
	вес	кг	16,0
Наружный блок	габариты: ШхДхВ	мм	850x290x605
	вес	кг	60,0

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-ИОС4.1.ОЛ36

Лист

2

реагентное хозяйство

№ пом.	Наименование помещений	Площадь, м2	Высота помещения, м	Объем, м3	Период года	Температура, град.			Вреднос	Теплопоступления, Вт					Вытяжная вентиляция, м3/ч					Приточная вентиляция,			Примечание	
						наружного воздуха	приточного воздуха	рабочей зоны		технологические	солнечной радиации	Расход тепла на нагрев инфильтрационного воздуха, Вт	теплотери, Вт	общие	кратность воздухообмена в час	Общеобменная	местная	Всего	номер системы	кратность воздухообмена в час	Всего	номер системы		Дисбаланс
101	закрытая насосная	107.82	7.8	841	теплый период года	28	28	28	тепло	555	9559	0	0	10 114	3	2530	0	2 530	BE1-BE3	3	2 530	П1,П1а	0	приложение 3 п. 13 ВСН21-77
					холодный период года	-29	22	13		555	0	0	8 159	-7604	3	2530	0	2 530	BE1-BE3	3	2 530	П1,П1а	0	
102	Венткамера	33.16	7.8	259	теплый период года	28	28	28				0	0	0	2	520	0	520	BE4	2	520	П1,П1а	0	п.6.3 СП 41-101-95
					холодный период года	-29	22	10				0	1521	-1521	2	520	0	520	BE4	2	520	П1,П1а	0	
103	Помещение РП 0.4 кВ	96.36	6.6	636	теплый период года	28	28	28	тепло	15 000	6 542	0	0	21 542	6,8	4 310	0	4 310	B1, B2	11,8	7 490	П2,П2а	3180	воздухообмен рассчитан на разбавление тепловыделений + 5 кр. подпор
					холодный период года	-29	11.0	10	тепло	15 000	0	0	5 094	9906	3,1	1990	0	1 990	B1	8,1	5 170	П2,П2а	3180	
104	Аппаратная	50.94	5.6	285	теплый период года	28	28	28	тепло	5 000	5 148	0	0	10 148	7,12	2 030	0	2 030	B3,B4	12,4	3 460	П2,П2а	1430	воздухообмен рассчитан на разбавление тепловыделений + 5 кр. подпор
					холодный период года	-29	11	10		5 000	0	0	5 449	-449	1	290	0	290	B3	6	1 720	П2,П2а	1430	

						703/21-П-ИОС4.1.ПР/1			
						АО "Мостдорстрой"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Сержантова		<i>Сф</i>	03.22	Комплекс по переработке сырья нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Дубов			03.22		П	1	
Т. контр.		Осадчук			03.22	Приложение 1 Блок ЭЛОУ-АВ. Реагентное хозяйство Таблица воздухообмена			
Н. контр.		Федорова		03.22					
ГИП		Измайлова		03.22					

№ пом.	Наименование помещений	Площадь, м2	Высота помещения, м	Объем, м3	Период года	Температура, град.			Вреднос	Теплопоступления, Вт					Вытяжная вентиляция, м3/ч					Приточная вентиляция,			Примечание	
						наружного воздуха	приточного воздуха	рабочей зоны		технологические	солнечной радиации	Расход тепла на нагрев инфильтрационного воздуха, Вт	теплопотери, Вт	общие	кратность воздухообмена в час	Общеобменная	местная	Всего	номер системы	кратность воздухообмена в час	Всего	номер системы		Дисбаланс
1	2	3	4	5	6	7	8.0	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1	кабинет главного инженера	13.6	2.5	34	теплый период года	32	32	24	тепло	675	1311	350	0	2336	0	0	0	0	0	1,5	60	ПЗ	60	кондиционирование
					холодный период года	-29	18.0	18	тепло	0	0	0	699	-699	0	0	0	0	0	0	0	1,5	60	ПЗ
2	приемная	11.3	2.5	28	теплый период года	32	32	24	тепло	675	1334	300	0	2309	0	0	0	0	0	1,5	50	ПЗ	50	кондиционирование
					холодный период года	-29	18.0	18	тепло	0	0	0	615	-615	0	0	0	0	0	0	0	1,5	50	ПЗ
3	кабинет генерального директора	15.9	2.5	40	теплый период года	32	32	24	тепло	1105	1525	350	0	2980	0	0	0	0	0	1,5	60	ПЗ	60	кондиционирование
					холодный период года	-29	18.0	18	тепло	0	0	0	784	-784	0	0	0	0	0	0	0	1,5	60	ПЗ
4	комната отдыха	6.4	2.5	16	теплый период года	32	32	24	тепло	430	1177	240	0	1847	3	50	0	50	BE5	2	40	ПЗ	-10	кондиционирование
					холодный период года	-29	18.0	18	тепло	0	0	0	784	-784	3	50	0	50	BE5	2	40	ПЗ	-10	
5	кабинет главного технолога	10.6	2.5	27	теплый период года	32	32	24	тепло	675	1598	240	0	2513						1,5	40	ПЗ	40	кондиционирование
					холодный период года	-29	18.0	18	тепло	0	0	0	716	-716								1,5	40	ПЗ

						703/21-П-ИОС4.1.ПР/12		
						АО "Мостдорстрой"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Сержантова		Сф	03.22	Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области		
Проверил		Дубов			03.22			
Т. контр.		Осадчук			03.22	Приложение 2 АБК с лабораторией Таблица воздухообмена		
Н. контр.		Федорова			03.22			
ГИП		Измайлова			03.22			
						Стадия	Лист	Листов
						П	1	6
						 МА МЕТРОЛОГИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ		

1	2	3	4	5	6	7	8.0	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
6	комната приема пищи	8.9	2.5	22	теплый период года	32	32	24	тепло	760	1 020	410	0	2 190	4	90		90	BE6	3	70	ПЗ	-20	кондионирование
					холодный период года	-29	18.0	18	тепло	0	0	0	669	-669	4	90		90	BE6	3	70	ПЗ	-20	
7	кабинет начальника производства	13.6	2.5	34	теплый период года	32	32	24	тепло	675	918	350	0	1 943						1,5	60	ПЗ	60	кондионирование
					холодный период года	-29	18.0	18	тепло	0	0	0	787	-787							1,5	60	ПЗ	60
8	кабинет главного механика	13.6	2.5	34	теплый период года	32	32	24	тепло	675	918	350	0	1 943						1,5	60	ПЗ	60	кондионирование
					холодный период года	-29	18.0	18	тепло	0	0	0	787	-787							1,5	60	ПЗ	60
9	кабинет главного бухгалтера	13.6	2.5	34	теплый период года	32	32	24	тепло	675	918	350	0	1 943						1,5	60	ПЗ	60	кондионирование
					холодный период года	-29	18.0	18	тепло	0	0	0	787	-787							1,5	60	ПЗ	60
10	кабинет начальника лаборатории	11.5	2.5	29	теплый период года	32	32	24	тепло	675	1 049	300	0	2 024						1,5	50	ПЗ	50	кондионирование
					холодный период года	-29	18.0	18	тепло	0	0	0	754	-754							1,5	50	ПЗ	50
11	Щитовая	17.4	2.5	44	теплый период года	32	32	32	тепло	1 200	100	0	0	1 300	1	100		100	BE11	5	310	П4	210	согласно п.7.2 ВСН 21-77 5ти кратный подпор
					холодный период года	-29	16.0	10	тепло	1 200	0	0	1 076	124	1	100		100	BE11	5	310	П4	210	согласно п.7.2 ВСН 21-77 5ти кратный подпор
12	узел связи	18	2.5	45	теплый период года	32	32	24	тепло	1 000	1 346	1 100	0	3 446	3	190		190	BE10	8	510	П4	320	согласно п.7.2 ВСН 21-77 5ти кратный подпор; кондионирование
					холодный период года	-29	16.0	16	тепло	1 000	0	0	824	176	3	190		190	BE10	8	510	П4	320	согласно п.7.2 ВСН 21-77 5ти кратный подпор

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-ИОС4.1.ПР/12

1	2	3	4	5	6	7	8.0	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
13	кабинет главного энергетика	17.9	2.5	45	теплый период года	32	32	24	тепло	675	1 124	350	0	2 149						1,5	60	ПЗ	60	кондиционирование	
					холодный период года	-29	18.0	18	тепло	0	0	0	929	-929									1,5	60	ПЗ
14	склад КИПиА	9.4	3.5	33	теплый период года	32	32	24	тепло	0	0	0	0	0	1	40		40	BE9						
					холодный период года	-29	18.0	18	тепло	0	0	0	1 043	-1 043	1	40		40	BE9						
15	Кладовщик	7.8	2.5	20	теплый период года	32	32	24	тепло	675	898	175	0	1 748						1,5	30	ПЗ	30	кондиционирование	
					холодный период года	-29	18.0	18	тепло	0	0	0	667	-667									1,5	30	ПЗ
16	лаборатория экологии	12.2	4.5	55	теплый период года	32	32	24	тепло				0	0	2	110	1 200	1 310	B5	90% от вытя жки	1 180	П1	-130	п.9.4 ВСН 21-77	
					холодный период года	-29	18.0	18	тепло	0	0	0	927	-927	2	110	1 200	1 310	B5	90% от вытя жки	1 180	П1	-130	п.9.4 ВСН 21-77	
17	склад арбитражных проб	7.4	4.5	33	теплый период года	32	32	24	тепло				0	0	10	340	0	340	B6	8	270	П2	-70	п.9.2 ВСН 21-77	
					холодный период года	-29	18.0	16	тепло	0	0	0	920	-920	10	340	0	340	B6	8	270	П2	-70	п.9.2 ВСН 21-77	
18	склад химпосуды	7.4	4.5	33	теплый период года	32	32	24	тепло				0	0	2	70	0	70	BE1					-70	
					холодный период года	-29	18.0	10	тепло	0	0	0	284	-284	2	70	0	70	BE1						
19	лаборатория приема и приготовления проб	8.8	4.5	40	теплый период года	32	32	24	тепло				0	0	2	80	1 350	1 430	B5	90% от вытя жки	1 280	П1	-150	п.9.4 ВСН 21-77	
					холодный период года	-29	18.0	18	тепло	0	0	0	797	-797	2	80	1 350	1 430	B5	90% от вытя жки	1 280	П1	-150	п.9.4 ВСН 21-77	

Изм.	Колуч.	Лист	И док.	Подп.	Дата

703/21-П-ИОС4.1.ПР/12

Лист

3

Формат А3

1	2	3	4	5	6	7	8.0	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
20	венткамера	19.4	4.5	87	теплый период года	32	32	24	тепло				0	0	2	180	0	180	BE12	2	180	П4	0	
					холодный период года	-29	16.0	16	тепло	0	0	0	1940	-1940	2	180	0	180	BE12	2	180	П4	0	
21	склад кислот и реагентов	7.7	4.5	35	теплый период года	32	32	32	тепло				0	0	2	70	1350	1420	B3	по баанс ус вытяжкой	1420	П1	0	
					холодный период года	-29	18.0	18	тепло	0	0	0	1059	-1059	2	70	1350	1420	B3	по баанс ус вытяжкой	1420	П1	0	
22	лаборатория анализов битума	14.8	4.5	67	теплый период года	32	32	32	тепло				0	0	2	140	1200	1340	B5	90% от вытяжки	1210	П1	-130	п.9.4 ВСН 21-77
					холодный период года	-29	18.0	18	тепло	0	0	0	1570	-1570	2	140	1200	1340	B5	90% от вытяжки	1210	П1	-130	п.9.4 ВСН 21-77
23	лаборатория аналитическая	32.2	4.5	145	теплый период года	32	32	32	тепло				0	0	2	290	4450	4740	B5	90% от вытяжки	4270	П1	-470	п.9.4 ВСН 21-77
					холодный период года	-29	18.0	18	тепло	0	0	0	2302	-2302	2	290	4450	4740	B5	90% от вытяжки	4270	П1	-470	п.9.4 ВСН 21-77

Изм.	Колуч.	Лист	И док.	Подп.	Дата

703/21-П-ИОС4.1.ПР/12

Лист

4

Формат А3

1	2	3	4	5	6	7	8.0	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
24	душ. Гардероб	4.7	2.5	12	теплый период года	32	32	32	тепло				0	0	75м3/ч на душ	75	0	75	BE2	по баансу с вытяжкой	75	ПЗ	0	
					холодный период года	-29	23.0	23	тепло	0	0	0	739	-739	75м3/ч на душ	75	0	75	BE2	по баансу с вытяжкой	75	ПЗ	0	
25a	коридор лабораторной части	73.4	2.5	184	теплый период года	32	32	32	тепло				0	0			0			по баансу с лабораториями	800	П1	800	
					холодный период года	-29	18.0	16	тепло	0	0	606	790	-1396							по баансу с лабораториями	800	П1	800
25	коридор административной части	45.64	2.5	114	теплый период года	32	32	32	тепло				0	0	по баансу с кабинетами	135	0	135	B7					
					холодный период года	-29		16	тепло	0	0	1117	739	-1856	по баансу с кабинетами	135		135	B7					

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-ИОС4.1.ПР/12

Лист

5

Формат А3

1	2	3	4	5	6	7	8.0	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
26а	тамур	2.75	2.5	7	теплый период года	32	32	32	тепло				0	0							10кр.+ 20% от прит ока пом.1 7	140	П2	140	
					холодный период года	-29	16.0	16	тепло	0	0					222	-222							10кр.+ 20% от прит ока пом.1 7	140
27а	су	2.14	2.5	5	теплый период года	32	32	32	тепло				0	0	50м3/ч на унитаз	50		50	BE3						
					холодный период года	-29	16.0	16	тепло	0	0					0	50	50м3/ч на унитаз	50		50	BE3			
27	су у кабинета директора	3.97	2.5	10	теплый период года	32	32	32	тепло				0	0	75м3/ч на душ	75		75	BE4						
					холодный период года	-29	16.0	16	тепло	0	0					0	75	75м3/ч на душ	75		75	BE4			
28	су мужской	3.8	2.5	10	теплый период года	32	32	32	тепло				0	0	50м3/ч на унитаз	50		50	BE8						
					холодный период года	-29	16.0	16	тепло	0	0					177	-177	50м3/ч на унитаз	50		50	BE8			
29	су женский	3.8	2.5	10	теплый период года	32	32	32	тепло				0	0	50м3/ч на унитаз	50		50	BE9						
					холодный период года	-29	16.0	16	тепло	0	0					177	-177	50м3/ч на унитаз	50		50	BE9			

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

703/21-П-ИОС4.1.ПР/12

закрытая товарно-сырьевая насосная

№ пом.	Наименование помещений	Площадь, м2	Высота помещения, м	Объем, м3	Период года	Температура, град.			Вреднос	Теплопоступления, Вт					Вытяжная вентиляция, м3/ч				Приточная вентиляция,			Примечание		
						наружного воздуха	приточного воздуха	рабочей зоны		технологические	солнечной радиации	Расход тепла на нагрев инфракрасного излучения, Вт	теплопотери, Вт	общие	кратность воздухообмена в час	Общеобменная	местная	Всего	номер системы	кратность воздухообмена в час	Всего		номер системы	Дисбаланс
101	товарно-сырьевая насосная	101.13	6.3	637	теплый период года	28	28	28	тепло	13 164	9 559	0	0	22 723	15	9 560	0	9 560	В1,В1а	15	9 560	П1,П1а	0	приложение 3 п. 3 ВСН21-77
					холодный период года	-29	14	13	тепло	13 164	0	0	13 328	-164	15	9 560	0	9 560	В1,В1а	15	9 560	П1,П1а	0	
101	товарно-сырьевая насосная -аварийный режим	101.13	6.3	637	теплый период года	28	28	28	тепло	13 164	9 559	0	0	22 723	8	5 510	0	5 510	АВ1	8	5 510	АП1	0	п. 4.3 ВСН 21-77
					холодный период года	-29	-29.0		тепло	13 164	0	0	13 328	-164	8	5 510	0	5 510	АВ1	8	5 510	АП1	0	
102	Венткамера	67.48	6.3	425	теплый период года	28	28	28	тепло			0	0	0	5%	1 140	0	1 140	ВЕ2	Зкр+5 %	2 420	П2,П2а	1280	п. 3.13 и п.10.5 ВСН 21-77
					холодный период года	-29	10.0	10	тепло			0	3 445	-3 445	5%	1 140	0	1 140	ВЕ2	Зкр+5 %	2 420	П2,П2а	1280	
103	Тепловой узел	15.36	6.3	97	теплый период года	28	28	28	тепло	0	0	0	0	0	2	200	0	200	ВЕ1	2	200	П2,П2а	0	п.6.3 СП 41-101-95
					холодный период года	-29	10.0	10	тепло	0	0	0	2 064	-2 064	2	200	0	200	ВЕ1	2	200	П2,П2а	0	
104	Трансформаторная подстанция	175.1	7.8	1366	теплый период года	28	28	28	тепло	20 000	6 542	0	0	26 542	3,95	5 310	0	5 310	В2,В3	9	12 140	П2,П2а	6830	воздухообмен рассчитан на разбавление тепловыделений + 5 кр. подпор
					холодный период года	-29	10	10	тепло	20 000	0	0	14 781	5 219	1	1 370	0	1 370	В2	6	8 200	П2,П2а	6830	

						703/21-П-ИОС4.1.ПР/4			
						АО "Мостдорстрой"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Сержантова		<i>Сф</i>	03.22	Комплекс по переработке сырья нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Дубов			03.22		П	1	
Т. контр.		Осадчук			03.22	Приложение 4 Товарно-сырьевая насосная Таблица воздухообмена			
Н. контр.		Федорова		03.22					
ГИП		Измайлова		03.22					

водяная насосная

№ пом.	Наименование помещений	Площадь, м2	Высота помещения, м	Объем, м3	Период года	Температура, град.			Вреднос	Теплопоступления, Вт					Вытяжная вентиляция, м3/ч					Приточная вентиляция,			Примечание	
						наружного воздуха	приточного воздуха	рабочей зоны		технологические	солнечной радиации	Расход тепла на нагрев инфильтрационного воздуха, Вт	теплопотери, Вт	общие	кратность воздухообмена в час	Общеобменная	местная	Всего	номер системы	кратность воздухообмена в час	Всего	номер системы		Дисбаланс
101	насосная водяная	282	7	1974	теплый период года	28	28	28	тепло	2998	15120	0	0	18118	2,3	4530	0	4530	В1	5,3	10470	П1	5940	воздухообмен рассчитан на разбавление тепловыделений
					холодный период года	-29	25.0	13	тепло	2998	0	2243	18856	-18101	1	1980	0	1980	В1	4	7920	П1	5940	п.3.13 ВСН 21-77
101	насосная водяная в режиме "Пожар"	282	7	1974	теплый период года	28	28	40	тепло	32405	15120	0	0	47525	6	11890	0	11890	В1, В4, В5	6	11890	П2	0	воздухообмен рассчитан на разбавление тепловыделений
					холодный период года	-29	-29.0	13	тепло	32405	0	2243	18856	11306	6	11890	0	11890	В1, В4, В5	8	11890	П2	0	
102	Помещение РП	49	7	343	теплый период года	28	28	28	тепло	4000	4211	0	0	8211	4,8	1650	0	1650	В2	9,8	3370	П1	1720	Согласно п.7.2 ВСН 21-77 обеспечен
					холодный период года	-29	25.0	13	тепло	4000	0	810	4417	-1227	1	350	0	350	В2	6	2070	П1	1720	
103	Венткамера	49	7	343	теплый период года	28	28	28	тепло	0	4211	0	0	4211	2	690	0	690	В3	2	690	П1	0	
					холодный период года	-29	25.0	13	тепло	0	0	810	4274	-5084	4,8	690	0	690	В3	2	690	П1	0	

						703/21-П-ИОС4.1.ПР/15			
						АО "Мостдорстрой"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	И док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Сержантова		<i>Сф</i>	03.22	Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Дубов			03.22		П	1	
Т. контр.		Осадчук			03.22	Приложение 5 Водяная насосная Таблица воздухообмена			
Н. контр.		Федорова			03.22				
ГИП		Измайлова			03.22				

операторная слива-налива нефтепродуктов с пропускным пунктом.

№ пом.	Наименование помещений	Объем, м3	Период года	Температура, град.			Вредности		Теплопоступления, Вт					Вытяжная вентиляция, м3/ч				Приточная вентиляция, м3/ч			Примечание			
				наружного воздуха	приточного воздуха	рабочей зоны			технологические	солнечной радиации	Расход тепла на нагрев инфильтрационного воздуха, Вт	теплотопотери, Вт	общие	кратность воздухообмена в час	Общеобменная	местная	Всего	номер системы	кратность воздухообмена в час	Всего		номер системы	Дисбаланс	
101	Операторная	62	теплый период года	32	32	25			2580	1157	300	0	4037	3	190	0	190	B3	8	500	П1	310	кондиционирование	
			холодный период года	-29	22.0	22			2580	0	0	2000	580	3	190	0	190	B3	8	500	П1	310		
102	Аппаратная	62	теплый период года	32	32	25			4300	90	470	0	4860	7.6	470	0	470	B2	12.6	780	П1	310	кондиционирование	
			холодный период года	-29	10.0	18			4300	0	0	790	3510	7.6	470	0	470	B2	12.6	780	П1	310		
103	ПВК	78	теплый период года	32	32	32						0	0	2	170	0	170	B4	5	410	П1	240		
			холодный период года	-29	10.0	5						980	-980	2	170	0	170	B4	5	410	П1	240		
104	Сушилка	38.3	теплый период года	32	32	32								1	50	0	50	B1				-50		
			холодный период года	-29	23.0	30						1480		1	50	0	50	B1						-50
105	Гардеробная	92.3	теплый период года	32	32	32						0	0	5	470	0	470	B1	6	550	П2	80		
			холодный период года	-29	23.0	23						2180		5	470	0	470	B1	6	550	П2	80		
106	Комната приема пищи	31	теплый период года	32	32	32						0	0	5.8	180	0	180	B5	2	60	П2	-120		
			холодный период года	-29	23.0	22						840		5.8	180	0	180	B5	2	60	П2	-120		
107	Санузел	11.4	холодный период года	-29	23.0	16						150		4.4	50	0	50	BE2				-50		
108	Душевая	6.7	теплый период года	32	32	32						0	0		75	0	75	BE1				-75		
			холодный период года	-29	23.0	25						130			75	0	75	BE1						-75
109	Пункт охраны	24.4	теплый период года	32	32.0	32														60	П2	60		
			холодный период года	-29	23.0	18						710									60	П2		60
110	Тамбур	12.6	холодный период года	-29	23.0	5						620									250	П2		
111	Тамбур	19.15	холодный период года	-29	22.0	5						580									250	П1	250	
112	Коридор	124.0	теплый период года	32	32.0	32															470	П2	470	
			холодный период года	-29	23	16						3960										470	П2	

Согласовано
 Взам. инв. N
 Подпись и дата
 Инв. N подл.

					703/21-П-ИОС4.1.ПР/16				
					АО "Мостдорстрой"				
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Сержантова		<i>Сф</i>	03.22	Комплекс по переработке сырой нефти и тяжелых нефтяных фракций и производству высококачественных битумных материалов в Оренбургской области	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Дубов			03.22		П	1	
Т. контр.		Осадчук			03.22	Приложение 6 Операторная слива-налива нефтепродуктов с пропускным пунктом Таблица воздухообмена			
Н. контр.		Федорова		03.22					
ГИП		Измаилова		03.22					