ООО «Техпроект»

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о допуске к работам по подготовке проектной документации, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства

СРО – П – 089 – 15122009, №П – 089-25022010-075/6

305000 г. Курск, ул. Уфимцева, д. 11, пом. 2, ИНН 4632073297, т/ф. (4712)-22-21-88, e-mail: tehproekt_kursk@mail.ru

ОАО «Чишминский сахарный завод», Башкортостан

Реконструкция отделения прессования жома. I этап.

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха

022.02 - ОВ

Том 6

Главный инженер проекта Д. Н. Цыганков

2023 г.

Состав рабочей документации

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
		Основные комплекты рабочих чертежей	
1.	022.02-ГП	Генеральный план и сооружения транспорта.	
2.	022.02-ТХ	Технологические решения.	
3.		Строительные решения.	
3.1	022.02-АС	Архитектурно-строительные решения.	
3.2	022.02-КЖ	Конструкции железобетонные.	
3.3	022.02-КМ	Конструкции металлические.	
4.	022.02-ЭС	Электроснабжение.	
5.	022.02-ВК	Система водоснабжения.	
6.	022.02-ОВ	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.	
7.	022.02-ПБ	Пожарная безопасность.	
		Прилагаемы документы	
8.	022.02-ПЗ	Пояснительная записка.	
9.	022.02-ПОС	Проект организации строительства.	
10.	022.02-СМ	Сметная документация. Сводный сметный расчет стоимости. Сборник объектных и локальных смет.	

Реконструкция отделения прессованного жома. I этап.
ОАО «Чишминский сахарный завод», Башкортостан.

Согласовано

Взамен инв.

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата

Договор № 15/22/168-22 от 18.09.22 г. **022.02-СРД**

Разраб.	Молчанова	**Состав рабочей документации**	Стадия: Р; Лист: ; Листов:
Н. контр.	Карасева		**ООО «Техпроект», г. Курск**

Формат А4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ОВ

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные	
2	Таблица воздушно – тепловых балансов помещений	
3	Характеристика систем	
4	План на отм. +13,800 с системой местных отсосов В1	
5	Разрез 1–1 (система В1)	
6	План на отм. +3,500 с системой местных отсосов В2	
7	Разрез 2–2 (система В2)	
8	Планы с общеобменной вентиляцией (системы П1,В3–В5)	
9	Планы с системой отопления	
10	Схемы систем вентиляции	
11	Схема теплоснабжения приточной установки П1	
12	Схема системы отопления	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечания
	Ссылочные документы	
СП 60.13330.2020	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	
СП 7.13130.2013	Отопление, вентиляция и кондиционирование.	
	Требования пожарной безопасности.	
Серия 5.904–1, выпуск 1	Детали креплений воздуховодов	
Рабочие чертежи повторного	Лючки для чистки воздуховодов	
применения А9–58		
ВНТП 03–91	Ведомственные нормы технологического	
	проектирования свеклосахарных заводов	
	Прилагаемые документы	
022.02 – ОВ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
	Подбор вентоборудования	

Основные показатели по чертежам ОВ

Наименование здания, (сооружения) помещения	Объем, м3	Периоды года при tн, °С	Расход тепла, Вт				Установочная мощность электродвига-телей, кВт.
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий	
Отделение прессования		–33	58000	209000		267000	
Итого :			58000	209000		267000	

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

Рабочая документация разработана в соответствии с заданием на проектирование, с техническими условиями, с требованиями действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования

Главный инженер проекта 2023г Д.Н. Цыганков

Подпись Дата Ф.И.О.

Общие указания

Проектом предусматривается реконструкция отделения прессования жома ОАО "Чишминский сахарный завод", Башкортостан.

Помещение относится к категории Д. Эксплуатация отделения предусматривается 7 месяцев с августа по январь в автоматическом режиме без постоянного присутствия персонала

Расчетная температура наружного воздуха для расчета системы отопления и вентиляции: холодный период –33°С, теплый период – +17,2°С (температура самого теплого месяца в период эксплуатации здания – август).

Источником теплоснабжения здания является существующая котельная сахарного завода. Теплоносителем является конденсат, поступаемый от системы сбора конденсата и отвечающий требованиям приложения Е СП 124.13330.2012 «Тепловые сети».

Системы отопления и теплоснабжения калорифера приточной установки подключаются к трубопроводам от источника тепла по месту. Система теплоснабжения закрытая. Циркуляция теплоносителя в обеспечивается насосами, установленными в системе сбора конденсата. Подпитка, расширительные баки, автоматизация предусматриваются на источнике тепла.

Параметры теплоносителя: температура: 95–70 °С, давление 3,0атм.

Температура внутреннего воздуха для расчета систем в проектируемом помещении принята в соответствии с приложением 35 ВНТП 03–91 «Ведомственные нормы технологического проектирования свеклосахарных заводов».

В помещении цеха:

– в холодный период года – +20°С;

– в теплый период года (август) + 24°С.

Требуемая температура воздуха в холодный и переходный периоды года в рабочий время обеспечивается теплопоступлениями от технологического оборудования.

Температура приточного воздуха в холодный и переходный периоды года принята на 5–8°С ниже расчетной температуры воздуха в рабочей зоне.

Система отопления предусматривается для поддержания температуры в ремонтный период не ниже +13°С и рассчитана на температуру внутреннего воздуха +13°С.

В здании запроектировано водяное отопление. В проекте принята двухтрубная система отопления с нижней разводкой.

Подающие и обратные магистрали проложены над полом с уклоном не менее i=0,002 в сторону спуска.

Трубопроводы в проекте приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262–75*.

В качестве нагревательных приборов в цехе запроектированы регистры из гладких электросварных труб Ø159х4,5 по ГОСТ 10704–91. В помещении венткамеры предусмотрена установка чугунного секционного радиатора с теплоотдачей одной секции 160Вт.

Регулирование теплоотдачи, а также гидравлическая увязка осуществляется запорно – регулирующими клапанами, установленными на подающих подводках к нагревательным приборам. Для удобства обслуживания и ремонта на каждой обратной подводке установлены запорная арматура – шаровые краны.

Воздух из системы отопления удаляется через автоматические и ручные воздухоотводчики, установленные в верхних точках систем – на трубопроводах и нагревательных приборах. Спуск воды из системы отопления осуществляется через штуцеры с шаровыми кранами, установленными в низших точках системы.

Трубопроводы в местах пересечения стен и перегородок прокладываются в гильзах из стальных труб. Зазор между трубой и гильзой необходимо заделать мягким несгораемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.

Трубопроводы и нагревательные приборы окрашивают в масляной краской в два слоя.

Трубопроводы от источника тепла до рассматриваемого цеха теплоизолируются цилиндрами навивными «ROCKWOOL» из базальтового волокна толщиной изоляции б=50мм с предварительной покраской антикоррозийным составом масляно–битумным по грунту ГФ–021 и с последующим покрытием фольгой металлизированной.

В соответствии с п. 14.15 СП 60.13330.2020 срок службы отопительных приборов и оборудования должен быть не менее 25 лет.

Монтаж и испытание систем отопления вести в соответствии со СП 73.13330.2016 "Внутренние санитарно–технические системы зданий".

В помещениях цеха запроектированы системы приточно–вытяжной вентиляции с механическим и естественным побуждением.

Воздухообмен помещения определен по тепловлажностному балансу и по кратностям. В цехе прессования жома основными вредностями являются избыточная теплота и влажность.

Для ассимиляции теплоизбытков организация воздухообмена принята с удалением общеобменного воздуха из верхней зоны и подачей наружного воздуха с температурой ниже температуры рабочей зоны в объеме, определенным по приложению Г СП 60.13330.2020. Удаление воздуха из помещения предусмотрено из верхней зоны посредством осевых вентиляторов, укомплектованных инерционными решетками и установленных в наружных стенах.

Подача приточного воздуха в помещение цеха обеспечивается приточной установкой П1, предусмотренной в обычном исполнении и размещаемой в венткамере. Установка состоит из передней панели с автоматическим воздушным клапаном, фильтровальной секции, водяного воздухонагревателя и вентилятора.

Расход приточного воздуха в цех принят из расчета ассимиляции теплоизбытков, компенсации воздуха, удаляемого системами общеобменной вентиляции и местными отсосами и рассчитан в соответствии с приложением Г СП 60.13330.2020.

Теплоснабжение приточной установки П1 – водяное. Трубопроводы приняты из стальных электросварных труб и прокладываются в теплоизоляции от источника тепла к калориферу. Регулирование температуры теплоносителя, а также циркуляция теплоносителя в контуре вентиляции производится посредством смесительного узла, которым укомплектована установка и размещаемого вблизи приточной установки.

Нагрев наружного воздуха в приточной установке в холодный период года предусмотрен до расчетной температуры +15°С.

В соответствии с п. 11.4.13 ВНТП 03–91 естественный приток наружного воздуха (аэрация) в теплый период года дополнительно обеспечивается посредством открытия окон.

В соответствии с технологическим заданием ВНТП 03–91 проектом предусмотрены системы местных отсосов от укрытий технологического оборудования. Вредностью является влажный жом (смесь растительного и минерального).

Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны не должно превышать предельно–допустимых концентраций, установленных ГОСТ 12.1.005–88. Предельно–допустимая концентрация (ПДК) – 10 мг/м3.

Влажный воздух от технологического оборудования удаляется без очистки посредством вентиляторов, принятых в коррозионностойком исполнении и установленных непосредственно в обслуживаемом помещении.

Объемы удаляемого воздуха приняты на основании технологического задания.

В соответствии с технологической частью проекта дополнительная очистка вытяжного влажного воздуха от оборудования и общеобменного воздуха не требуется.

Воздуховоды системы общеобменной вентиляции и удаления важного воздуха от местных отсосов предусмотрены класса герметичности А из оцинкованной стали по ГОСТ 14918–80 нормируемой толщины.

Проектом предусмотрена оптимальная трассировка воздуховодов, обеспечивая экономию материалов, а также предусматривая проходы под воздуховодами не менее 2,0м. Воздуховоды прокладываются в местах, не препятствующих технологическому процессу.

В соответствии с п. 7.11.15 СП 60.13330.2020 воздуховоды, в которых возможно оседание или конденсация влаги или других жидкостей, следует выполнять с уклоном не менее 0,005 в сторону движения воздуха и предусматривать дренирование.

Выброс воздуха в атмосферу производится на высоте не менее 2,0м над кровлей здания и на расстоянии не менее 6,0м (по вертикали) от приемных устройств наружного воздуха (в соответствии с п. 7.6.4 СП 60.13330.2020).

Забор наружного приточного воздуха осуществляется через приточные устройства, размещенные на отметке не ниже 2,0м от уровня земли до низа отверстия в местах наименьшего загрязнения.

Воздух подается в рабочую зону на высоте 4,0–5,6м от уровня пола.

Воздуховоды, удаляющие нагретый воздух от местных отсосов теплоизолируются матами минераловатными прошивными толщиной 50,0мм с покровным слоем – сталью оцинкованной тонколистовой.

Крепление воздуховодов предусмотреть по месту к строительным конструкциям (колоннам, стенам и т.п.) креплениями по типу серии 5.904–1, выпуск 1.

Монтаж и испытание систем отопления вести в соответствии со СП 73.13330.2016 "Внутренние санитарно–технические системы зданий".

При пожаре все системы вентиляции отключаются.

В здании системы противодымной вентиляции не предусматриваются, так как проектируемое помещение категории Д без постоянных рабочих мест.

Изм	Кол.уч	Лист	N док	Подп	Дата
Разраб.		Соколова			
ГИП		Цыганков			
Н.контр.		Карасева			

Договор №15/22/168-22 от 18.09.22 г. 022.02 - ОВ

ОАО "Чишминский сахарный завод", Башкортостан

Реконструкция отделения прессования жома

Стадия	Лист	Листов
Р	1	12

Общие данные

ООО "Техпроект" г. Курск

Формат А2

Таблица воздушно - тепловых балансов помещений

Наименование помещений	Объем помещ м3	Периоды года	Температур. помещен.		Теплопо-тери помещения	Тепловыде-ления от оборуд.	(+)Теплоиз-бытки (-)Теплоне-достатки	Кол-во воздуха на местные отсосы	Крат-ность	Воздухообмен, м3/ч			Вытяжка		Приток	
			tн,°C	tвн,°C	Вт	Вт	Вт	м3/ч	Выт./Прит.	По местн. отсосам	По теплу	По кратности	Кол-во воздуха м3/ч	Чем обес-печива-ется	Кол-во воздуха м3/ч	Чем обес-печива-ется
Отделение прессования	5800	Холод.	-33	+20	63550	198000	+134450	6300 6м3/ч*м2		6300	12100	2050	12100-6300		12100	П1
жома		(январ.)	-13,7	tуд=(20+4=24°C)									=5800	В3		
				tпр=(20-8=12°C)									4200	В1		
													2100	В2		
		Теплый	+17,2	+24	—	198000	+198000	6300 6м3/ч*м2		6300	33420	2050	33420-6300	В3,	12100	П1
		(август.)		tуд=(24+4=28°C)									=27120	В4,В5	33420-12100	
													2100	В1	=21320	Fок.=4,0м2
													1400	В2		

Взам инв N

Подпись и дата

Инв N подл.

Изм	Кол.уч	Лист	N док	Подп	Дата
Разраб.		Соколова			
ГИП		Цыганков			
Н.контр.		Карасева			

Договор №15/22/168-22 от 18.09.22 г. 022.02 - ОВ

ОАО "Чишминский сахарный завод", Башкортостан

Реконструкция отделения прессования жома

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Таблица воздушно - тепловых балансов помещений

ООО "Техпроект" г. Курск

Характеристика систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор						Электродвигатель			Воздухонагреватель						Фильтр				Примечание
				Тип, исполнение	по взрывозащите	N	Схема исполнения	Положение	L, м3/ч	P, Па (сеть)	Тип, исполнение	N,кВт	n,об/мин	Тип	N	Кол.	Т-ра нагрева 'С от	Т-ра нагрева 'С до	Расход теплоты, кВт	Тип	N (класс)	Кол.	P, Па	
		Местные отсосы																						
В1	1	Отделение	Радиальн. вентилятор	ВР 80-75-5К1		(№5)		Л 0°	4600*	990	АИР90L4	380В	2,2	1500										
		прессования жома		(коррозион.исполн.)																				
В2	1	Отделение	Радиальн. вентилятор	ВР 80-75-4К1		(№4)		Пр.0°	2300*	580	АИР71В4	380В	0,75	1500										
		прессования жома		(коррозион.исполн.)																				
		Общеобменная вытяжная вентиляция																						
В3	1	Отделение	Осевой вентилятор	YWF-4D-550					5800	120	380В		0,65	1300										(все периоды)
		прессования жома		(общепром.исполн.)																				
В4,В5	2	Отделение	Осевой вентилятор	YWF-6D-710					10660	120	380В		1,1	900										(теплый период)
		прессования жома		(общепром.исполн.)																				
П1	1	Общеобменная приточная вентиляция																						
		Отделение	Приточная установка	Elegant 4/R					13000*	250	380В, 13,1А		4,01	2707	в компл.			-33	+15	209,0	в компл.	G4	1	120	
		прессования жома		(комплект)																				

Примечания:

1 Все предлагаемое оборудование принять за аналог, при соответствии технических характеристик может быть заменено на любое другое.

2 Производительность вентиляционного оборудования с * указаны с учетом подсосов воздуха с размере не более 10%.

3 Осевые вентиляторы В4,В5 работают только в теплый период года в дополнение к вентилятору В3

Взам инв N

Подпись и дата

Инв N подл.

Изм	Кол.уч	Лист	N док	Подп	Дата
Разраб.		Соколова			
ГИП		Цыганков			
Н.контр.		Карасева			

Договор №15/22/168-22 от 18.09.22 г. 022.02 - ОВ

ОАО "Чишминский сахарный завод", Башкортостан

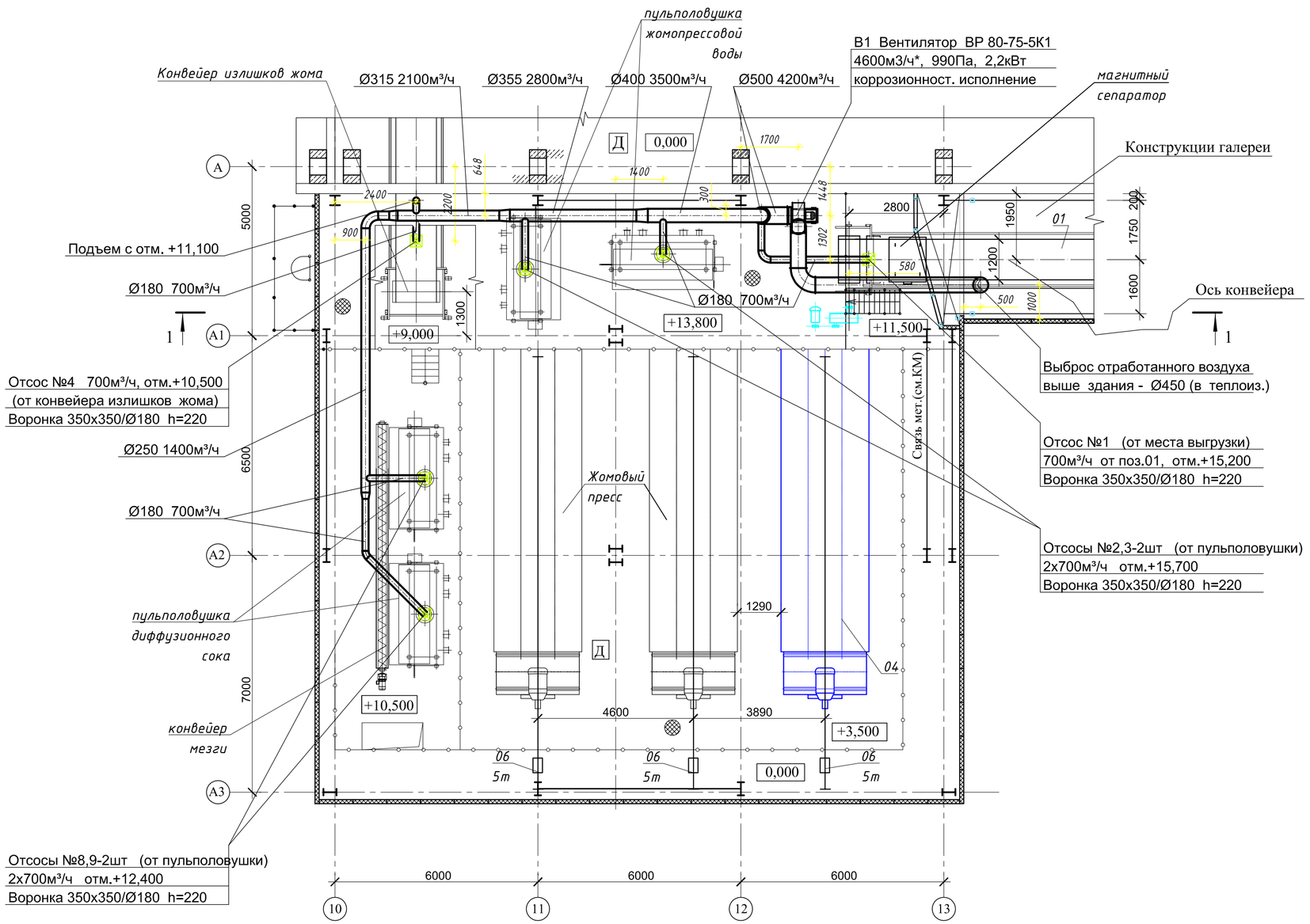
Реконструкция отделения прессования жома

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Характеристика систем

ООО "Техпроект" г. Курск

План на отм. 10,500; 13,800.



Примечания:

1 Места отвода и объемы удаляемого влажного воздуха от местных отсосов указаны в соответствии с технологическим заданием.

2 Позиции технологического оборудования см. раздел 022.02–ТХ.

3 Все отметки подлежат уточнению на месте в зависимости от отметок строительных конструкций, прокладки смежных инженерных коммуникаций и размещения технологического оборудования.

4 Производительность вентиляционного оборудования с * указаны с учетом подсосов воздуха с размере не более 10%.

5 Воздуховоды системы предусмотреть из оцинкованной стали по ГОСТ 14918–80 нормируемой толщиной класса герметичности А.

6 Крепление оборудования и воздуховодов предусмотреть к строительным конструкциям (колоонам/площадкам) по месту креплениями по типу серии 5.904–1.

7 Воздуховоды, в которых возможно оседание или конденсация влаги или других жидкостей, следует выполнять с уклоном не менее 0,005 в сторону движения воздуха и предусматривать дренирование.

8 Разрез 1–1 см. на листе 5.

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

Изм	Кол.уч	Лист	N док	Подп	Дата
Разраб.		Соколова			
ГИП		Цыганков			
Н.контр.		Карасева			

Договор №15/22/168-22 от 18.09.22 г. 022.02 - ОВ

ОАО "Чишминский сахарный завод", Башкортостан

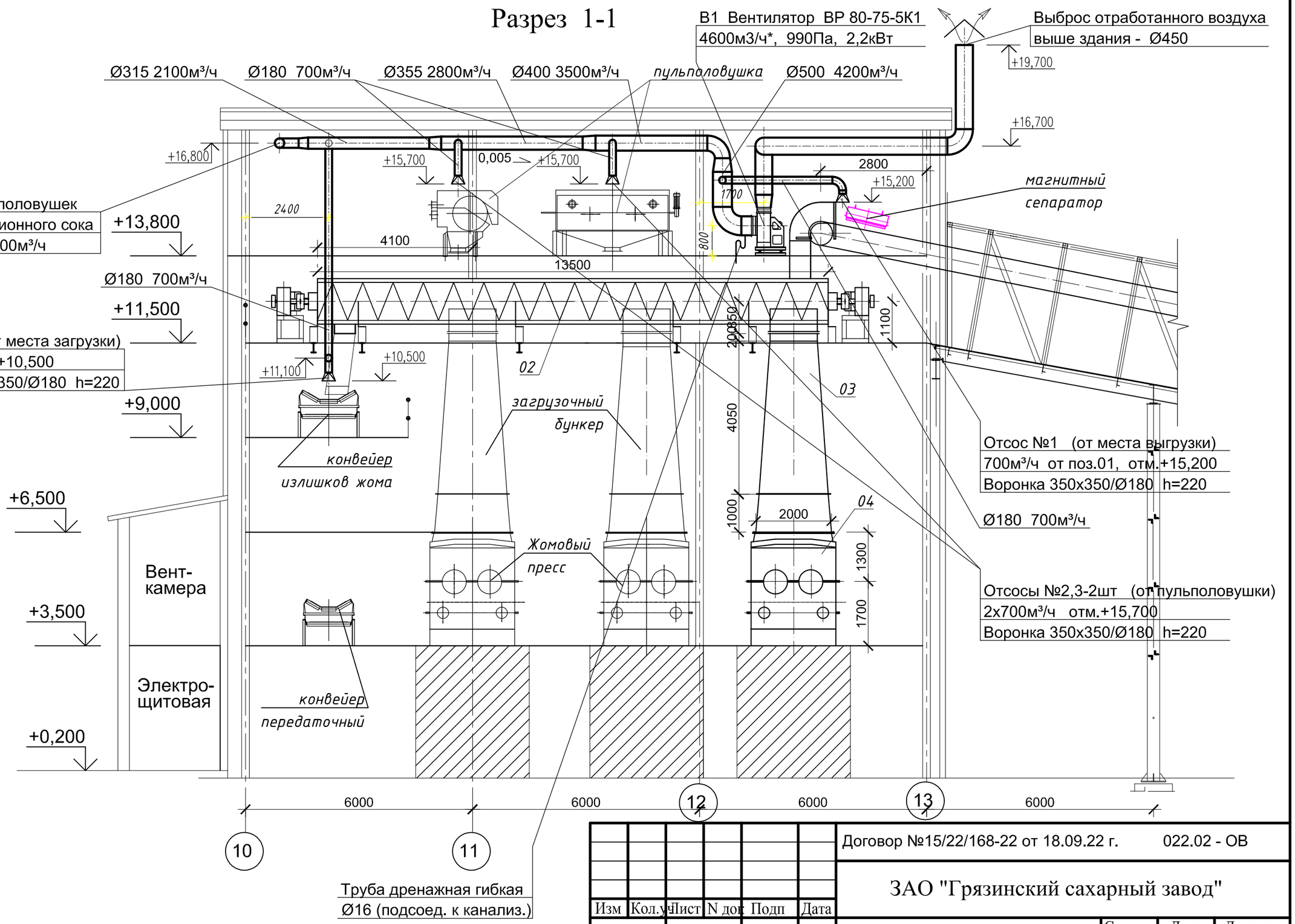
Реконструкция отделения прессования жома

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

План на отм. +13,800 с системой местных отсосов В1

ООО "Техпроект" г. Курск

Разрез 1-1



Взам инв N

Подпись и дата

Инв N подл.

Изм	Кол.уч	Лист	N док	Подп	Дата
Разраб.		Соколова			
ГИП		Цыганков			
Н.контр.		Карасева			

Договор №15/22/168-22 от 18.09.22 г. 022.02 - ОВ

ЗАО "Грязинский сахарный завод"

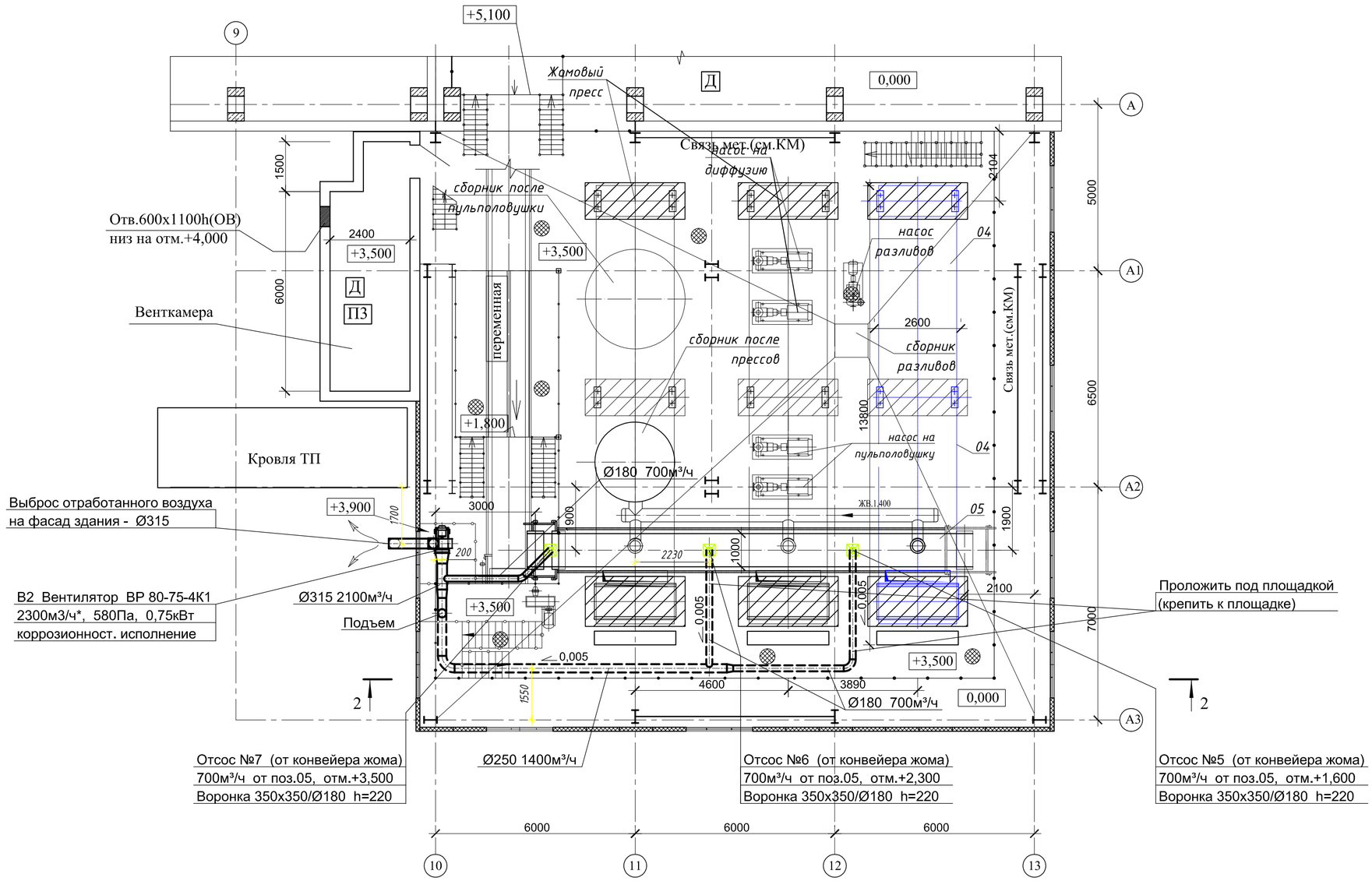
Установка дополнительного жомосушильного барабана

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Разрез 1-1 (система В1)

ООО "Техпроект"
г. Курск

План на отм. +3,500.



Примечания:

1 Места отвода и объемы удаляемого влажного воздуха от местных отсосов указаны в соответствии с технологическим заданием.

2 Позиции технологического оборудования см. раздел 022.02–ТХ.

3 Все отметки подлежат уточнению на месте в зависимости от отметок строительных конструкций, прокладки смежных инженерных коммуникаций и размещения технологического оборудования.

4 Производительность вентиляционного оборудования с * указаны с учетом подсосов воздуха с размере не более 10%.

5 Воздуховоды системы предусмотреть из оцинкованной стали по ГОСТ 14918–80 нормируемой толщиной класса герметичности А.

6 Крепление оборудования и воздуховодов предусмотреть к строительным конструкциям (колоонам/площадкам) по месту креплениями по типу серии 5.904–1.

7 Воздуховоды, в которых возможно оседание или конденсация влаги или других жидкостей, следует выполнять с уклоном не менее 0,005 в сторону движения воздуха и предусматривать дренирование.

8 Разрез 2–2 см. на листе 7.

Взам инв N

Подпись и дата

Инв N подл.

Изм	Кол.уч	Лист	N док	Подп	Дата
Разраб.		Соколова			
ГИП		Цыганков			
Н.контр.		Карасева			

Договор №15/22/168-22 от 18.09.22 г. 022.02 - ОВ

ОАО "Чишминский сахарный завод", Башкортостан

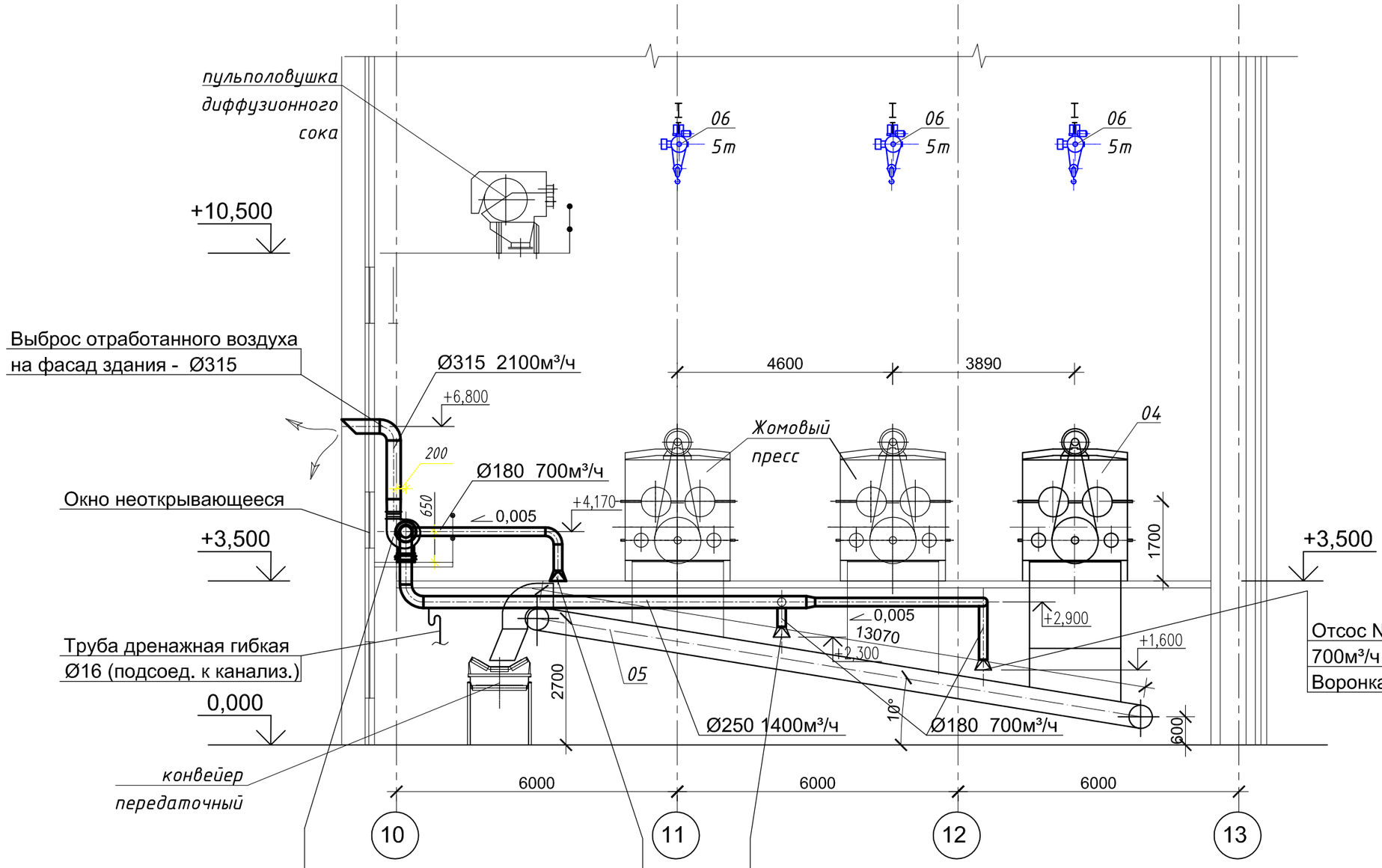
Реконструкция отделения прессования жома

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

План на отм. +3,500 с системой местных отсосов В2

ООО "Техпроект" г. Курск

Разрез 2-2



Отсос №5 (от конвейера жома)
700м³/ч от поз.05, отм.+1,600
Воронка 350х350/Ø180 h=220

В2 Вентилятор ВР 80-75-4К1
2300м3/ч*, 580Па, 0,75кВт
коррозионност. исполнение

Отсос №7 (от конвейера жома)
700м³/ч от поз.05, отм.+3,500
Воронка 350х350/Ø180 h=220

Отсос №6 (от конвейера жома)
700м³/ч от поз.05, отм.+2,300
Воронка 350х350/Ø180 h=220

Взам инв N

Подпись и дата

Инв N подл.

Изм	Кол.уч	Лист	N док	Подп	Дата
Разраб.		Соколова			
ГИП		Цыганков			
Н.контр.		Карасева			

Договор №15/22/168-22 от 18.09.22 г. 022.02 - ОВ

ЗАО "Грязинский сахарный завод"

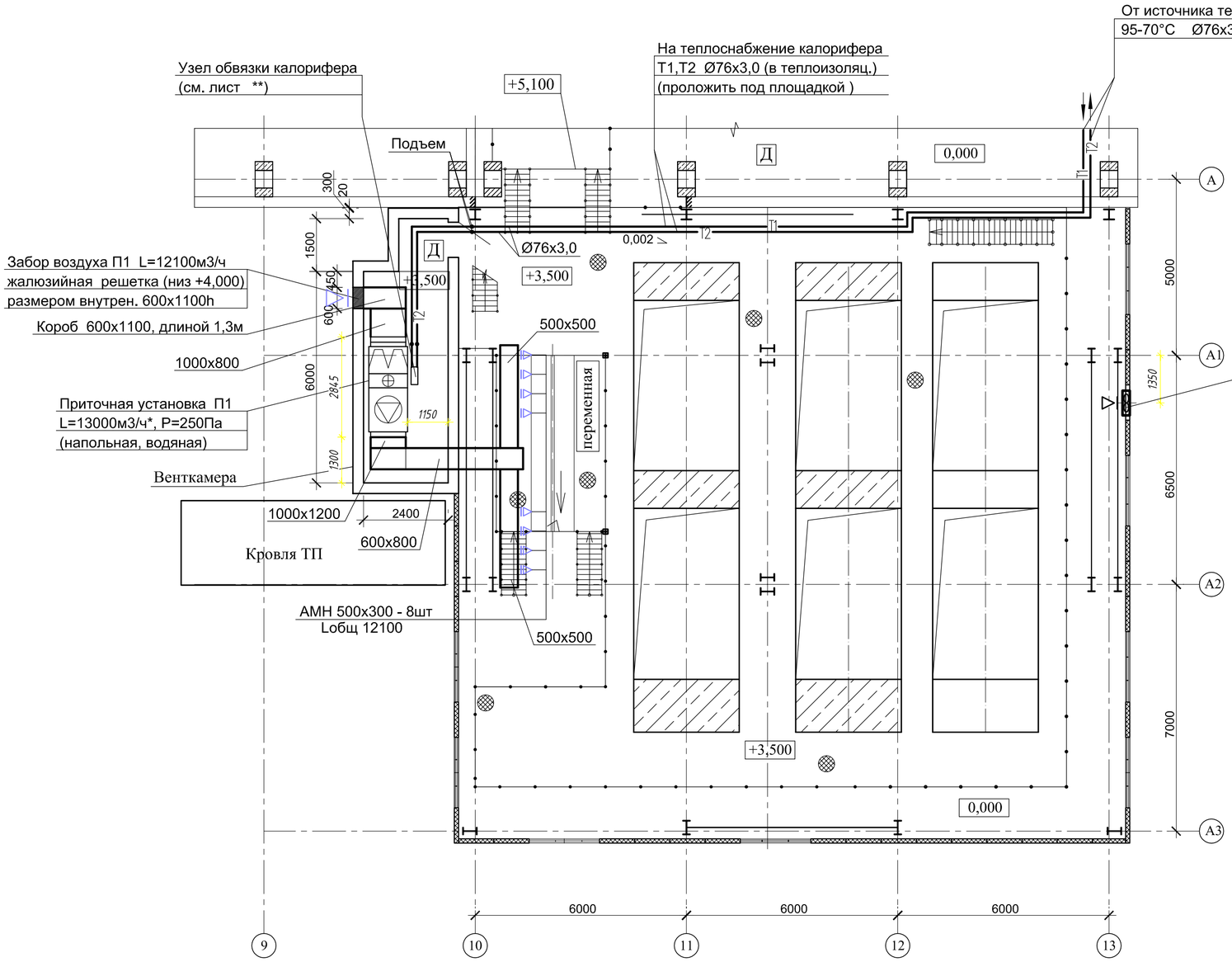
Установка дополнительного жомосушильного барабана

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

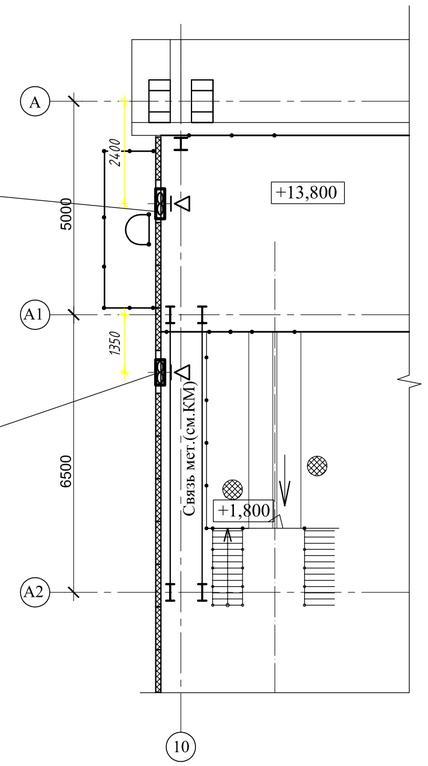
Разрез 2-2 (система В2)

ООО "Техпроект" г. Курск

План на отм. +3,500



Фрагмент плана на отм. +13,800



Примечания:

1 Осевые вентиляторы В3–В5 предусмотрены в комплекте с защитной решеткой, настенной панелью и установлены в наружных стенах в верхней зоне помещения.

2 Вентиляторы В4,В5 предусмотрены для теплого периода года, в дополнение к вентилятору В3. В холодный период года из общеобменной вытяжной вентиляции предусмотрена работа только вентилятора В3.

3 Приток воздуха в помещение обеспечивается с механическим побуждением посредством установки П1. Дополнительно для ассимиляции теплоизбытков в теплый период года предусматривается открытие оконных проемов.

4 Воздухозаборный воздуховод теплоизолировать матами минераловатными толщиной 50мм.

5 Трубопроводы для теплоснабжения приточной установки предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704–91.

6 Трубопроводы теплоизолировать цилиндрами навивными из базальтового волокна ROCKWOOL–100 (Купл.=1,2) толщиной δ=50мм с покровным слоем – фольгой металлизированной.

Взам инв N

Подпись и дата

Инв N подл.

Изм	Кол.уч	Лист	N док	Подп	Дата
Разраб.		Соколова			
ГИП		Цыганков			
Н.контр.		Карасева			

Договор №15/22/168-22 от 18.09.22 г. 022.02 - ОВ

ОАО "Чишминский сахарный завод", Башкортостан

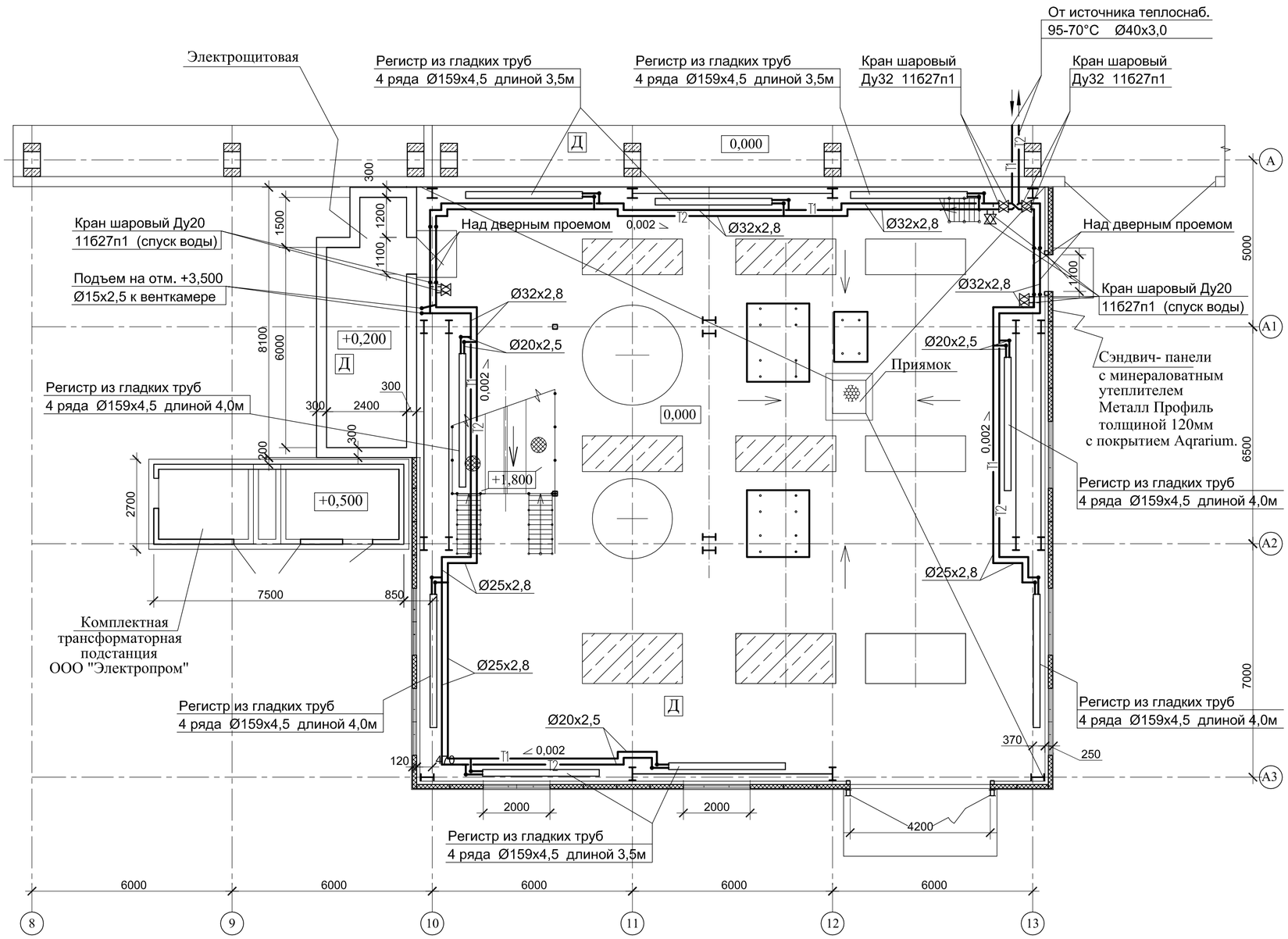
Реконструкция отделения прессования жома

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

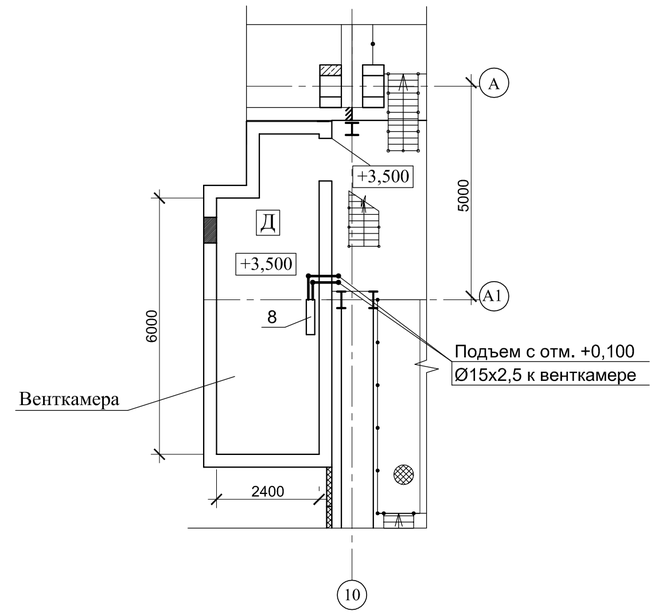
Планы с общеобменной вентиляцией (системы П1,В3-В5)

ООО "Техпроект" г. Курск

План на отм. 0,000 с отоплением



Фрагмент плана на отм. +3,500 с отоплением



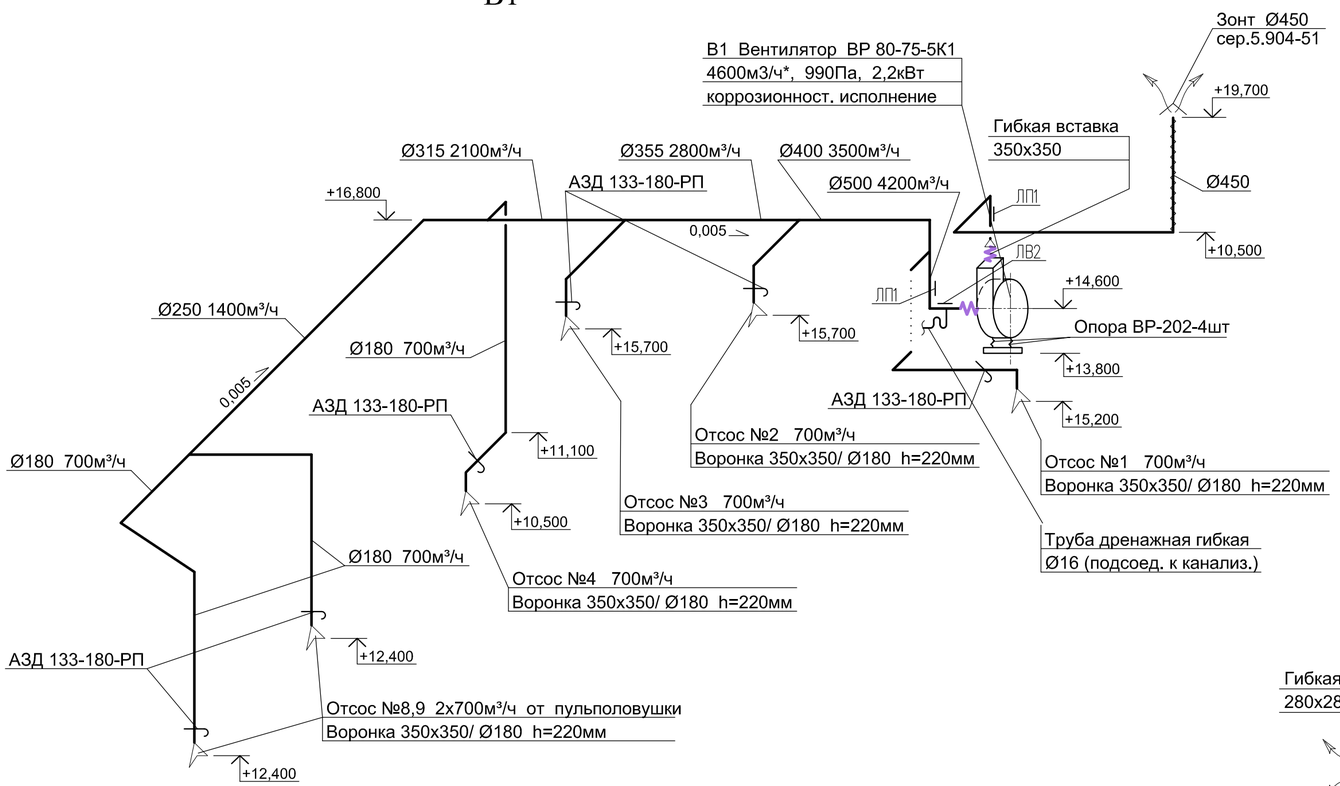
							Договор №15/22/168-22 от 18.09.22 г. 022.02 - ОВ
							ОАО "Чишминский сахарный завод", Башкортостан
Изм	Кол.уч	Лист	N док	Подп	Дата		Реконструкция отделения прессования жома
Разраб.		Соколова					Стадия: Р; Лист: 9; Листов:
ГИП		Цыганков					Планы с системой отопления
Н.контр.		Карасева					ООО "Техпроект" г. Курск

Взам инв N

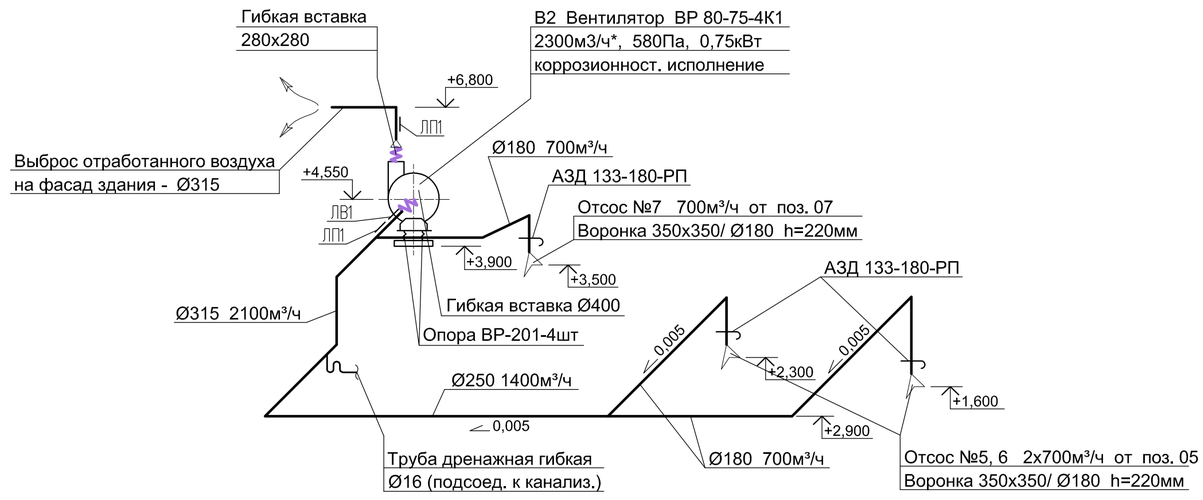
Подпись и дата

Инв N подл.

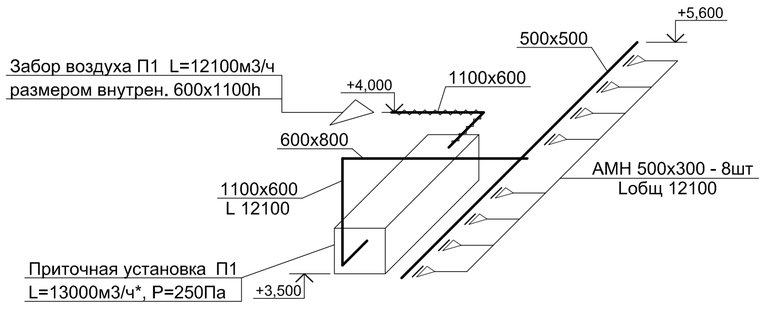
В1



В2



П1



Примечания:

1 Все отметки подлежат уточнению на месте в зависимости от отметок строительных конструкций, прокладки смежных инженерных коммуникаций и
размещения технологического оборудования.

2 Заслонки воздушные регулируемые ручные АЗД предусмотреть из оцинкованной стали.

3 Дренаж от воздуховодов отвести по месту в канализацию или на рельеф местности.

4 Зигзагом показаны теплоизолированные воздуховоды.

5 За отметки, указанные на схемах, приняты низ прямоугольных воздуховодов и ось круглых.

6 В обозначениях прямоугольных воздуховодов второе значение – высота.

7 На схемах L обозначено значение расхода воздуха в м3/ч.

8 Производительность вентиляционного оборудования с * указаны с учетом подсосов воздуха с размере не более 10%.

9 Крепление оборудования и воздуховодов предусмотреть к строительным конструкциям по месту.

Взам инв N

Подпись и дата

Инв N подл.

Изм	Кол.уч	Лист	N док	Подп	Дата
Разраб.		Соколова			
ГИП		Цыганков			
Н.контр.		Карасева			

Договор №15/22/168-22 от 18.09.22 г. 022.02 - ОВ

ОАО "Чишминский сахарный завод", Башкортостан

Реконструкция отделения прессования жома

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

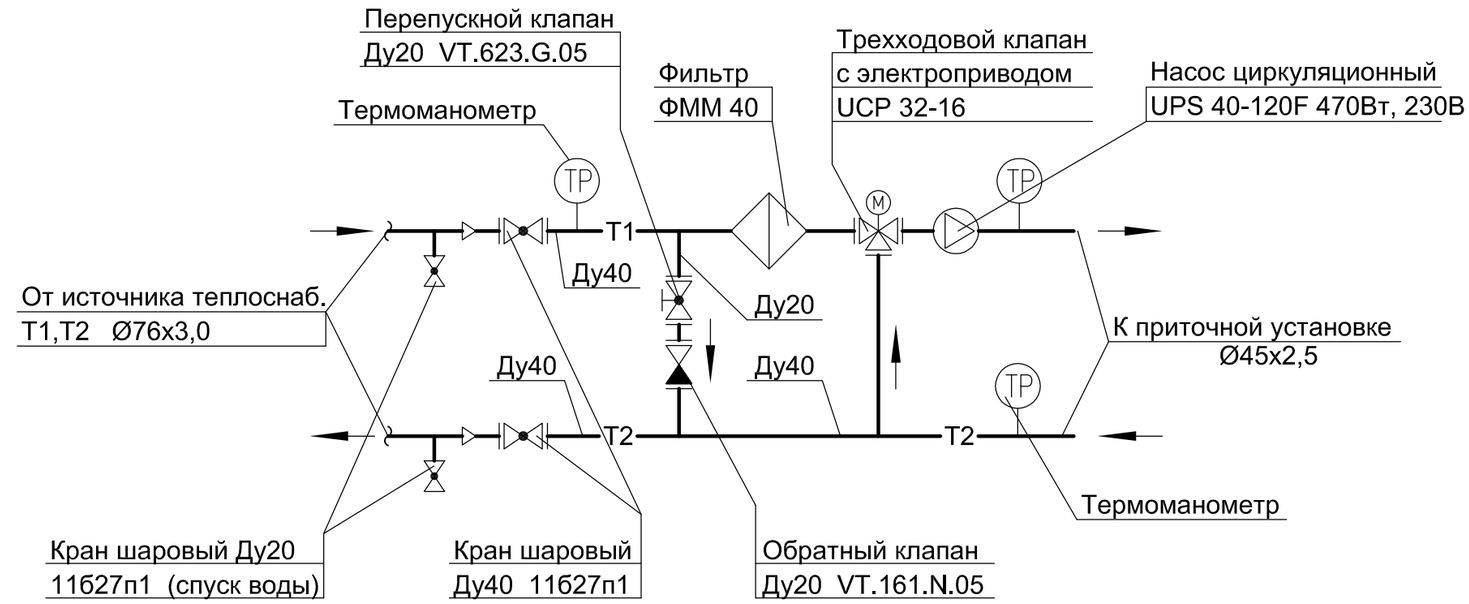
Схемы систем вентиляции

ООО "Техпроект" г. Курск

Схема теплоснабжения установки П1



Узел обвязки калорифера



Примечания:

1 Трубопроводы для теплоснабжения приточной установки предусмотрены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704–91.

2 Трубопроводы теплоизолировать цилиндрами навивными из базальтового волокна ROCKWOOL–100 (Купл.=1,2) толщиной δ=50мм с покровным слоем – фольгой металлизированной.

3 Теплоизолированные трубы крепить к строительным конструкциям по месту посредством подвесных креплений по типу А 14Б. 585.000 в соответствии с серией 5.900–7. Расстояния между креплениями стальных трубопроводов принимать в соответствии с таблицей 2 СП 73.13330.2016.

4 Отметки трубопроводов подлежат уточнению при монтаже в зависимости от способов крепления, расположения смежных коммуникаций, строительных конструкций и технологического оборудования.

5 Узел смешения (регулирования) разместить в непосредственной близости к калориферу приточной установки.

Взам инв N

Подпись и дата

Инв N подл.

Изм	Кол.уч	Лист	N док	Подп	Дата
Разраб.		Соколова			
ГИП		Цыганков			
Н.контр.		Карасева			

Договор №15/22/168-22 от 18.09.22 г. 022.02 - ОВ

ОАО "Чишминский сахарный завод", Башкортостан

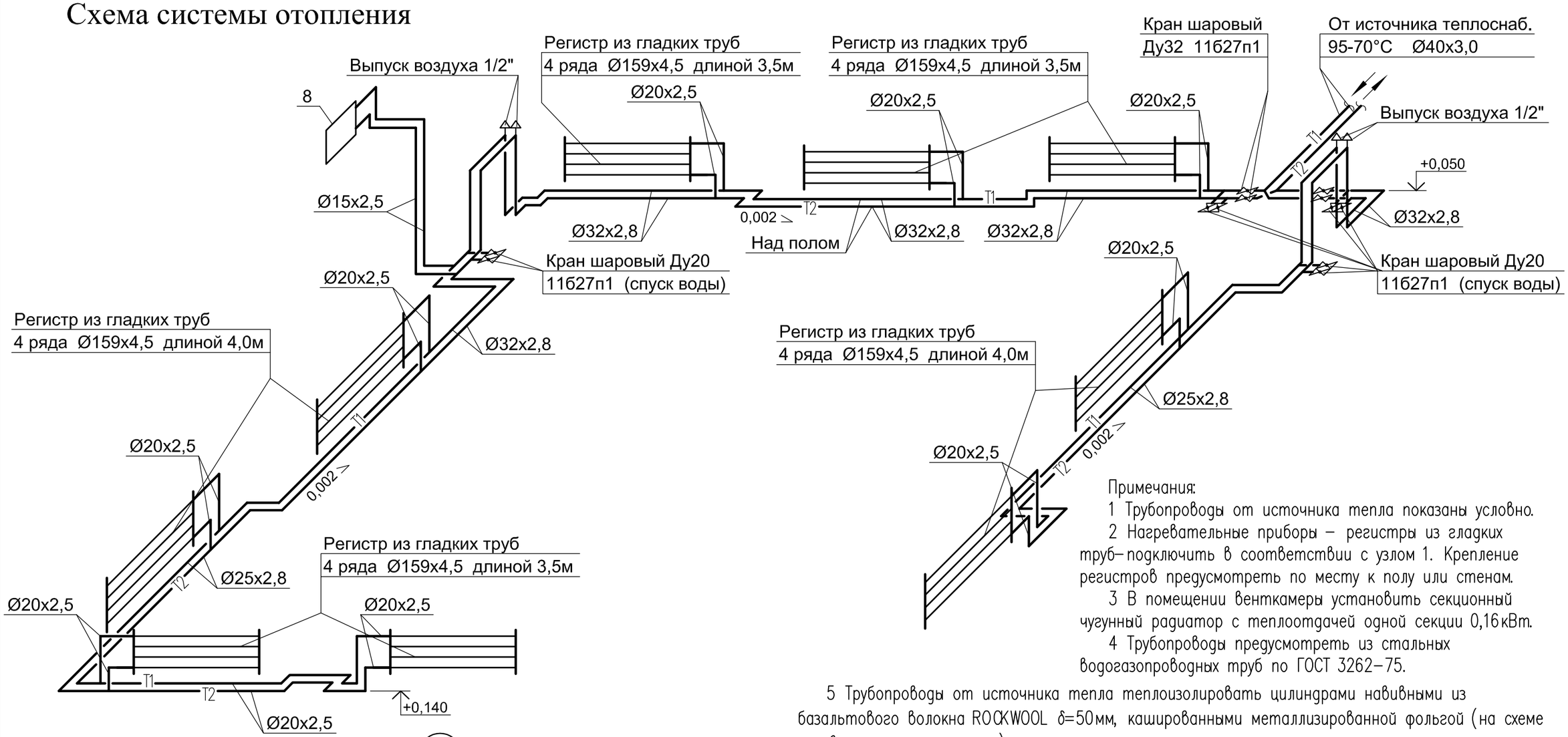
Реконструкция отделения прессования жома

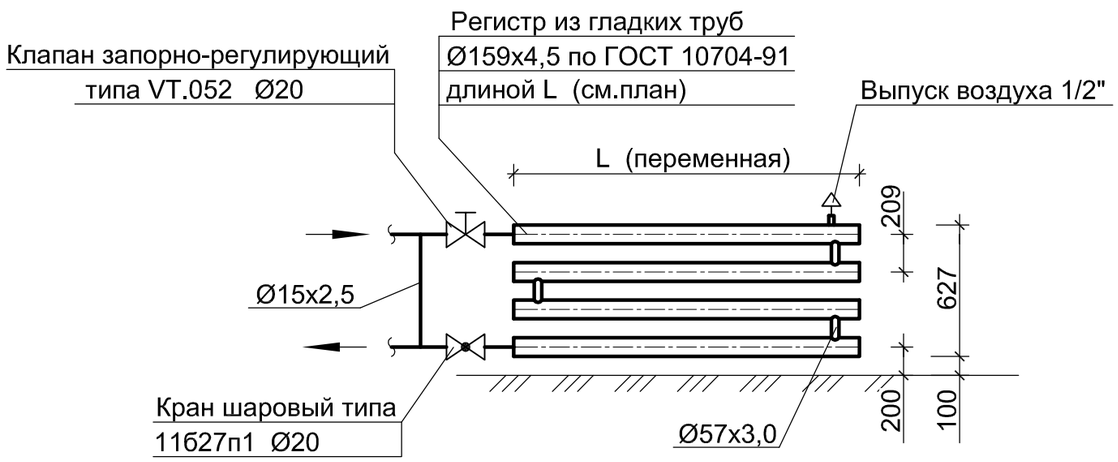
Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Схема теплоснабжения приточной установки П1

ООО "Техпроект" г. Курск

Схема системы отопления





Примечания:

1 Трубопроводы от источника тепла показаны условно.

2 Нагревательные приборы – регистры из гладких труб–подключить в соответствии с узлом 1. Крепление регистров предусмотреть по месту к полу или стенам.

3 В помещении венткамеры установить секционный чугунный радиатор с теплоотдачей одной секции 0,16 кВт.

4 Трубопроводы предусмотреть из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262–75.

5 Трубопроводы от источника тепла теплоизолировать цилиндрами навивными из базальтового волокна ROCKWOOL δ=50 мм, каширированными металлизированной фольгой (на схеме условно показаны зигзагом)

6 Трубы крепить к строительным конструкциям по месту. Расстояния между креплениями стальных трубопроводов принимать в соответствии с таблицей 2 СП 73.13330.2016.

7 На схеме указан минимально возможный уклон трубопроводов 0,002.

8 Отметки трубопроводов, подлежат уточнению при монтаже в зависимости от расположения строительных конструкций, технологического оборудования и коммуникаций.

Взам инв N

Подпись и дата

Инв N подл.

Изм	Кол.уч	Лист	N док	Подп	Дата
Разраб.		Соколова			
ГИП		Цыганков			
Н.контр.		Карасева			

Договор №15/22/168-22 от 18.09.22 г. 022.02 - ОВ

ОАО "Чишминский сахарный завод", Башкортостан

Реконструкция отделения прессования жома

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Схема системы отопления

ООО "Техпроект" г. Курск

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод–изготовитель	Единица измерения	Количе–ство	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Отопление							
	Регистр отопительный из стальных электросварных труб	ГОСТ 10704–91						
	(с кронштейнами для крепления к полу)							
	четырехрядный ø159х4,5 длиной 3,5м				шт	5	250,0	
	четырехрядный ø159х4,5 длиной 4,0м				шт	4	285,0	
	Радиатор чугунный секционный с боковым подключением, межосевым	МС–140 М – 500						(вес 1 секции 6,7кг)
	расстоянием 500мм, теплоотдачей одной секции 160Вт из 8 секций				сек/кВт	8/1,28		1 прибор
	в комплекте с воздухоотводчиком (краном Маевского)							
	Прямоточный запорно–регулировочный вентиль, полнопроходной, латунный							
	с резьбовым присоединением Ду15 (1/2")	VT.052.N.04		VALTEC	шт	1		
	Ду20 (3/4")	VT.052.N.05		VALTEC	шт	9		
	Кран шаровый латунный с резьбовым присоединением Ду15 (1/2")	11Б27п1			шт	1		
	Кран шаровый латунный с резьбовым присоединением Ду20 (3/4")	11Б27п1			шт	17		(спускник –8шт)
	Кран шаровый латунный с резьбовым присоединением Ду32 (1 1/4")	11Б27п1			шт	4		
	Автоматический воздухоотводчик Ду15 вертикальный в комплекте	VT.502.NH.04		VALTEC	шт	13		
	с отсекающим клапаном 1/2" VT.539.N.04							

Примечания:
1 Все предлагаемое оборудование принять за аналог, при соответствии технических характеристик может быть заменено на любое другое.
2 Для возможности замены всю муфтовую арматуру предусмотреть с комплектами, состоящими из сгона с муфтой и контргайкой
3 Объемы работ по монтажу креплений уточнить по месту. Трубопроводы крепить к несущим конструкциям с шагом в соответствии с таблицей 2 СП 73.13330.2016.
4 Стальные трубопроводы окрасить масляной краской типа МА–25 в два слоя.
5 Трубопроводы в местах пересечения стен и перегородок должны проходить в гильзах из негорючих материалов. Края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков и на 30 мм выше поверхности чистого пола. Внутренний диаметр гильзы должен быть на 5–10 мм больше наружного диаметра прокладываемой трубы. Зазор между трубой и гильзой необходимо заделать мягким несгораемым материалом, допускающим перемещение трубы вдоль продольной оси.
6 Все стальные конструкции и элементы, используемые для монтажа окрасить за 2 раза эмалью ПФ–115 (ГОСТ 6465–76*) по грунтовке ГФ–021 (ГОСТ 25129–85*).

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

Изм	Кол.уч	Лист	N док	Подп	Дата
Разраб.		Соколова			
ГИП		Цыганков			
Н.контр.		Карасева			

Договор №15/22/168-22 от 18.09.22 г. 022.02 - ОВ.СО

ОАО "Чишминский сахарный завод", Башкортостан

Реконструкция отделения прессования жома

Стадия	Лист	Листов
Р	1	7

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ООО "Техпроект" г. Курск

Формат А3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Трубопровод из стальных неоцинкованных водогазопроводных труб	ГОСТ 3262–75*						
	Труба 15х2,5 ГОСТ 3262–75				м	10,0		
	Труба 20х2,5 ГОСТ 3262–75				м	40,0		
	Труба 25х2,8 ГОСТ 3262–75				м	45,0		
	Труба 32х2,8 ГОСТ 3262–75				м	85,0		
	Труба 40х3,0 ГОСТ 3262–75				м	10,0*		* длину уточнить
	Масляная краска типа МА–25 (окраска труб, чугунного радиатора и	ГОСТ 10503–71*			$м^2$	110		(1 слой)
	регистров в два слоя)							
	Хомут трубный с резиновым уплотнением со шпилькой и гайкой:							
	для крепежа трубопроводов Ду15 (1/2"), диапазон зажима (20–24)				шт	4		
	для крепежа трубопроводов Ду20 (3/4"), диапазон зажима (25–30)				шт	14		
	для крепежа трубопроводов Ду25 (1"), диапазон зажима (30–38)				шт	14		
	для крепежа трубопроводов Ду32 (1 1/4"), диапазон зажима (38–44)				шт	22		
	для крепежа трубопроводов Ду40 (1 1/2"), диапазон зажима (46–51)				шт	4		
	Врезка в существующую систему теплоснабжения ø40/ø40 с установкой				шт	2		по месту
	запорной арматуры Ду40 на ответвлении							

Примечание
* Длину трубопроводов (ø40х3,0) от источника теплоснабжения уточнить по месту.

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

Изм.	Nуч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата

022.02 - ОВ.СО

Лист 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Местные отсосы							
В1	В1 Вентилятор радиальный (исполнение 1) (D=1,05D) ВР 80-75-5К1	ВР 80-75-5К1 (N5)		Завод Вентилятор	К-т	1	99,0	
	коррозионностойкого исполнения, положение Лев.0° L=4600м3/ч, Р=990Па,			ООО «СЗЭМО ТД ЗВ»				
	электродвигатель АИР 90L4, 2,2кВт, 1500об/мин							
	В комплекте виброизоляторы с креплением ВР-202 - 4шт							
	Гибкая вставка ø500 (всасывание - В N5)				шт	1		
	Гибкая вставка 350х350 (нагнетание - Н N5)				шт	1		
В2	В2 Вентилятор радиальный (исполнение 1) (D=1,05D) ВР 80-75-4К1	ВР 80-75-4К1 (N4)		Завод Вентилятор	К-т	1	51,6	
	коррозионностойкого исполнения, положение Пр.0° L=2300м3/ч, Р=580Па,			ООО «СЗЭМО ТД ЗВ»				
	электродвигатель АИР 71В4, 0,75кВт, 1500об/мин							
	В комплекте виброизоляторы с креплением ВР-201 - 4шт							
	Гибкая вставка ø400 (всасывание - В N4)				шт	1		
	Гибкая вставка 280х280 (нагнетание - Н N4)				шт	1		
	Заслонка воздушная общепромышленного исполнения, типа АЗД							
	круглого сечения ø180	АЗД 133-180-РП			шт	9		
	Воздуховод класса А (нормируемый толщины) из оцинкованной	ГОСТ 14918-2020						
	стали δ=0,5мм, с отводами и переходами (при необходимости)							
	сечением: ø180				м	55,0		
	Воздуховод класса А (нормируемый толщины) из оцинкованной	ГОСТ 14918-2020						
	стали δ=0,6мм, с отводами и переходами (при необходимости)							
	сечением: ø250				м	25,0		
	ø315				м	10,0		
	ø355				м	5,0		
	ø400				м	5,0		
	ø450				м	13,0		
	δ=0,7мм, с отводами и переходами (при необходимости) ø500				м	3,0		

Взам инв N

Подпись и дата

Инв N подл.

Изм.	Nуч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата

022.02 - ОВ.СО

Лист 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Зонт из оцинкованной стали δ=1,0мм для воздуховода внутренним	ТУ 36-2337-80						
	сечением ø450, площадь поверхности s=0,64м2	Серия 5.904-51			шт	1	6,29	
	Воздухоприемная воронка из оцинкованной стали толщиной δ=0,8мм:	ГОСТ 14918-2020						
	воронка 350х350/ø180 h=220				шт	9		
	Рама для установки вент.В1 – из швеллера стального 14У	ГОСТ 8240-97			кг	25,0		
	Рама для установки вент.В2 – из швеллера стального 10У	ГОСТ 8240-97			кг	22,0		
	Изоляция вытяжного воздуховода ø450 – матами минераловатными				м3	0,3		
	прошивными толщиной δ=50мм (Купл=1,2) в обкладках с двух сторон							
	Покровный слой – сталь оцинкованная тонколистовая δ=0,5мм				м2	5,2		
	Питометражный лючок ЛП1 (для замеров параметров воздуха)				шт	4		
	Лючок для чистки воздуховодов ЛВ1 (исполнение круглое) 365х170/315	А1К 149.000-05			шт	1	3,0	
	Лючок для чистки воздуховодов ЛВ2 (исполнение круглое) 465х270/450	А1К 149.000-08			шт	1	5,9	
	Крепление воздуховодов периметром до 1000мм или диаметром до 315мм	Серия 5.904-1			кг	40,0		
	Крепление воздуховодов периметром до 1800мм или диаметром до 500мм	Серия 5.904-1			кг	38,0		
	Кронштейн опорный для вертикального теплоизолированного воздуховода	Серия 5.904-1, выпуск 1						
	сечением ø450 (в теплоизол.) (крепить к наружной стене)	1КВВ-15			шт	1	5,91	
	Гибкий шланг ПВХ, армированный внутренней спиралью, дренажный ø16				м	10,0*		* длину уточнить
	(с креплениями по месту)							

Примечание – Объемы работ по креплению уточнить по месту. Воздуховоды крепить в соответствии с СП 73.13330.2016.

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

Изм.	Nуч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Вентиляция общеобменная							
П 1	Приточная установка канального типа L=13000м3/ч, P=250Па с	ENERGOAIR Elegant 4 / R		ООО "Северкон"	К-т	1		(левое исполнение)
	вентилятором VIM45ZA-2P-132-7,5-A Nуст=7,5кВт, 400В, 13,1А, с	Коммерческое предложение						
	воздушным клапаном 1000x750, фильтром 1100x1320 класса G4, гибкими	N 73889 от 05.04.2023						
	вставками, водяным нагревателем EL4-HW-2 Qн=209кВт, в комплекте							
	с насосом UPS 40-120 F (1x230 В), клапаном трехходовым UCP 32-16,							
	шкафом управления Shuft-W-SF390 и автоматикой							
В3	Вентилятор осевой YWF-4D-550, производительностью 5800м3/ч	YWF-4D-550		АрмаВент	к-т	1	10,5	
	напор 120Па, электродвигатель 650Вт, 380В,							
	в комплекте с защитной решеткой и настенной панелью							
В4, В5	Вентилятор осевой YWF-6D-710, производительностью 10660м3/ч	YWF-6D-710		АрмаВент	к-т	2	29,0	
	напор 120Па, электродвигатель 1,1кВт, 380В,							
	в комплекте с защитной решеткой и настенной панелью							
	Наружная жалюзийная решетка стальная, размером 600x1100h				шт	1		
	Настенная жалюзийная решетка типа АМН, размером 500x300h	АМН 500x300			шт	8		
	Воздуховод класса А (нормируемый толщины) из оцинкованной	ГОСТ 14918-2020						
	стали δ=0,7мм, с отводами и переходами (при необходимости)							
	сечением: 500x500				м	7,0		
	600x800				м	5,0		
	1000x800				м	1,0		
	Короб класса А (нормируемый толщины) из оцинкованной стали	ГОСТ 14918-2020						
	толщиной δ=0,9мм, с отводами и переходами (при необходимости)							
	сечением: 600x1100				м	1,3		(в теплоизоляции)
	1000x1200				м	2,5		

Взам инв N

Подпись и дата

Инв N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Изоляция воздухозаборных воздуховодов – матами минераловатными				м3	0,51		
	прошивными толщиной δ=50мм (Купл=1,2) в обкладках с двух сторон							
	Покровный слой – сталь оцинкованная тонколистовая δ=0,5мм				м2	9,0		
	Питометражный лючок ЛП1 (для замеров параметров воздуха)				шт	2		
	Крепление воздуховодов периметром до 3600мм или диаметром до 900мм	Серия 5.904-1			кг	105,0		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Теплоснабжение приточной установки							
	Трубопроводы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91							
	Т 76х3,0 ГОСТ 10704-91/В-Ст.3 сп5 ГОСТ 10705-80*				м	90,0*		* длину уточнить
	Кран шаровый латунный с резьбовым присоединением Ду20 (3/4")	11Б27п1			шт	4		(спуск воды)
	Кран шаровый латунный с резьбовым присоединением Ду40 (1 1/2")	11Б27п1			шт	2		
	Перепускной клапан латунный с резьбовым присоединением Ду20 (3/4")	VT.623.G.05		VALTEC	шт	1		
	Обратный клапан латунный с резьбовым присоединением Ду20 (3/4")	VT.161.N.05		VALTEC	шт	1		
	Фильтр косой муфтовый латунный Ду40 (1 1/2")	ФММ 40			шт	1		
	Автоматический воздухоотводчик Ду15 вертикальный в комплекте	VT.502.NH.04		VALTEC	шт	2		
	с отсекающим клапаном VT.539.N.04							
	Термоманометр биметаллический с штуцером G1/2 l=46мм и клапаном,	ТМТБ-4 1Т.1(1-120°С, 0-1,0МПа) G½.2,5		"РОСМА"	шт	3		
	класс точности 2,5, диаметр корпуса 100мм (осевое присоединение)	ТУ 4212-001-4719015564-2008						
	Бобышка приварная для термоманометра длиной 30мм G1/2	БП-БТ-30-G½		"РОСМА"	шт	3		
	Изоляция труб:							
	Покрытие под изоляцию - масляно-битумное по грунту ГФ-021	ГОСТ 25129-82*			$м^2$	21,5		(1 слой)
	Изоляция труб цилиндрами навивными из базальтового волокна	ТУ 5762-010-45757203-01						
	ROCKWOOL-100 (Купл.=1,2) толщиной δ=50				$м^3$	2,14		
	Покровный слой - фольга металлизированная				$м^2$	50,0		
	Крепление стальных трубопроводов к площадке по типу серии 5.900-7	А 14Б. 585.000			шт	12	11,3	
	Подвески монтажные для двух труб Ду65 по типу А14Б.585.000	Серия 5.900-7, выпуск 4						
	из балки с опорами и двумя тягами							
	Врезка в существующую систему теплоснабжения ø76/ø76 с установкой				шт	2		по месту
	запорной арматуры Ду65 на ответвлении							

Примечание - Объемы работ по креплению уточнить по месту. Трубопроводы Ду65 крепить с шагом 4,0м в соответствии с СП 73.13330.2016.

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

Изм.	Nуч.	Лист	Nдок.	Подпись	Дата