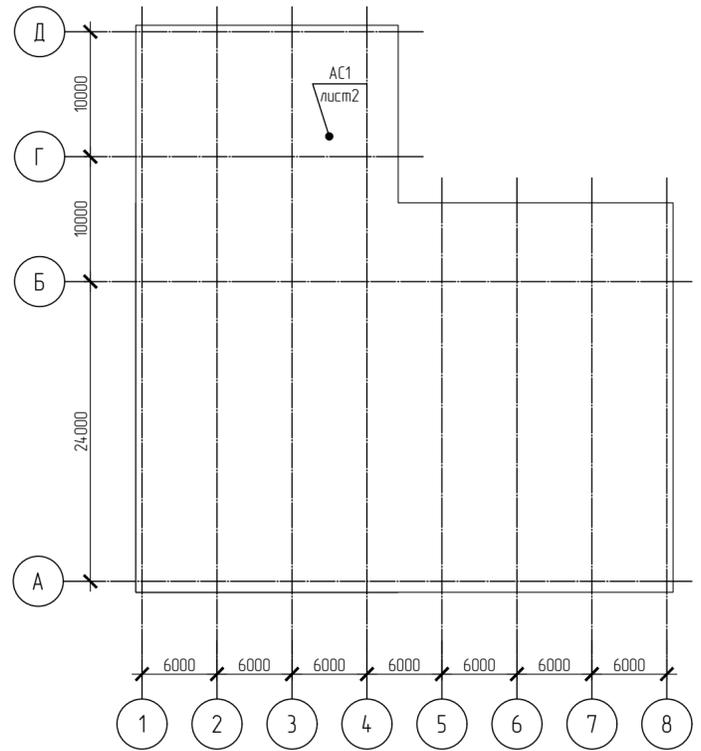


Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ПУ

План-схема М1:400

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План на отм. -7,200; 0,000	
3	Разрезы 1-1, 2-2	
4	Эскиз отсоса	
5	Эскизы опор	
6	Схема системы АС1	



Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
A9-58	Лючки для чистки воздухопроводов	
<u>Прилагаемые документы</u>		
3760-4.1.05-ПУ.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
3760-4.1.05-ПУ.Н1	Штуцер для измерения скорости и запыленности воздуха	
3760-4.1.05-ПУ.ОЛ1	Опросный лист на оборудование аспирационной системы АС1	

Местные отсосы от технологического оборудования

Технологическое оборудование			Характеристика выделяющихся вредностей	Объем вытяжки, м³/час		Характеристика местного отсоса		Обозначение системы	Примечание
Поз.	Наименование	Кол.		На ед. оборуд.	Всего	Обозначение	Применяемые документы		
5,152	Отсос от места разгрузки руды с конвейера на конвейер	1	Пыль руды	21000	21000	отсос №1		АС1	

Характеристика систем

Обозначение системы	Кол. сист	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор						Электродвигатель			Фильтр				Примечание			
				Тип, исполн. по взрывозащите	№	Схема исп.	Положение	Расход воздуха, м³/час	Р, Па	n, об/мин	Тип, исполн. по взрывозащите	N, кВт	n, об/мин	Тип	N	Кол.		ДР, Па	Концентрация, мг/м³	
																			нач.	кон.
АС1	1	см. таблицу местных отсосов от оборуд.	-	ВР 400	10	1	Л0	22000	3000	1480	-	37	1480	ASPEX 366-1500-1-K-P-0	1	1400	1000	20		

Общие указания

- Настоящий комплект рабочей документации выполнен на основании:
 - договора 54-20-19 от 29.03.2019;
 - задания технологического отдела;
 - архитектурно-строительных чертежей.
- Рабочая документация разработана в соответствии с заданием на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования.
- Перечень технических регламентов и нормативных документов (стандартов, сводов правил и т.п.) в соответствии с требованиями которых разработана рабочая документация:
 - Федеральный закон от 30 декабря 2009г. №384 "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений";
 - Федеральный закон от 22 июля 2008г. №123 "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности";
 - СП 60.13330.2020 "Отопление, вентиляция и кондиционирование. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003";
 - СП 73.13330.2016 "Внутренние санитарно-технические системы зданий".
- За относительную отметку 0,000 принята абсолютная отметка 170,000 по Балтийской системе высот.
- Аспирация. Основными выделяющимися вредностями является пыль руды выделяющаяся при перегрузке руды с конвейера на конвейер. Для удаления запыленного воздуха, предусматривается местный отсос, подключаемый к аспирационной системе АС1. Работа установки сблокирована с работой основного оборудования и с пожарной сигнализацией. Все оборудование и воздухопроводы заземлены в соответствии с требованиями ПУЭ.
- Воздуховоды и фасонные элементы изготовлены из проката листового горячекатанного по ГОСТ 19903-2015. Поверхность воздухопроводов покрыта эмалью ПФ-115 за два раза, поверх грунтовок ГФ-021. Монтаж системы аспирации и ее наладку произвести согласно СП 73.13330.2016 и ГОСТ 12.4.021-75. Для системы соединения воздухопроводов сварные, сварка по ГОСТ 5264-80. Фланцевые соединения предусматриваются только в местах соединения с технологическим оборудованием и оборудованием аспирационной установки. Для наладки системы в воздухопроводах установить штуцеры для замеров см. аксонометрическую схему.
- Нагрузки на опоры рассчитаны из следующих условий заполнения воздухопроводов пылью:
 - 30% заполнения воздухопроводов до очистного аппарата;
 - 10% заполнения воздухопроводов после очистного аппарата.
 При достижении указанной степени заполнения воздухопровода должны быть очищены от пыли. При уменьшении толщины стенки воздухопровода из-за износа более чем на 50 %, воздухопровод необходимо заменить. Для опирания воздухопроводов использовать нестандартные опоры обозначенные как ОП1, ОП2. Стойки под нестандартные опоры и их привязку к осям здания даны в чертежах марки КМ. Все опоры неподвижные. Все оборудование крепится к строительным конструкциям при помощи болтовых, анкерных или сварных соединений.
- Проход воздухопроводов и трубопроводов через стены и перекрытия заполнить негорючим материалом.
- Перечень видов необходимой документации для работ, которые оказывают влияние на безопасность сооружения:
 - акт на смонтированное оборудование (индивидуальные испытания);
 - паспорт на систему аспирации.
- Ведомость основных комплектов рабочих чертежей приведена на чертежах марки "ТХ".

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

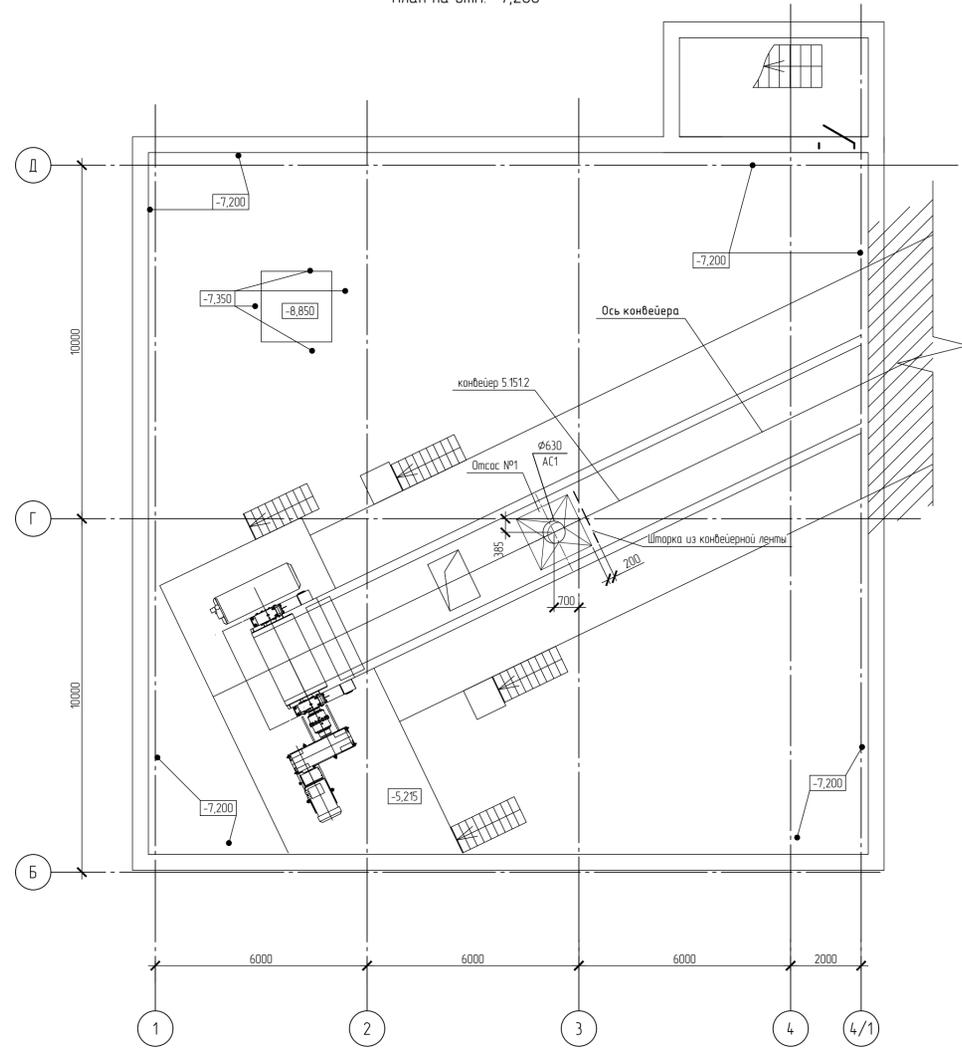
Условные обозначения:
 1. м/к - металлоконструкция.
 2. ОП1, ОП2 - нестандартные опоры.

3760-4.1.05-ПУ					
ООО "Амур Минерал". Обогажительная фабрика с хвостовым хозяйством и оборотным водоснабжением					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Коновалов	11.23			
Проверил	Кузьмин	11.23			
Нач. отд.	Рябец	11.23			
Н.контр.	Лахина	11.23			
ГИП	Кузьмин	11.23			

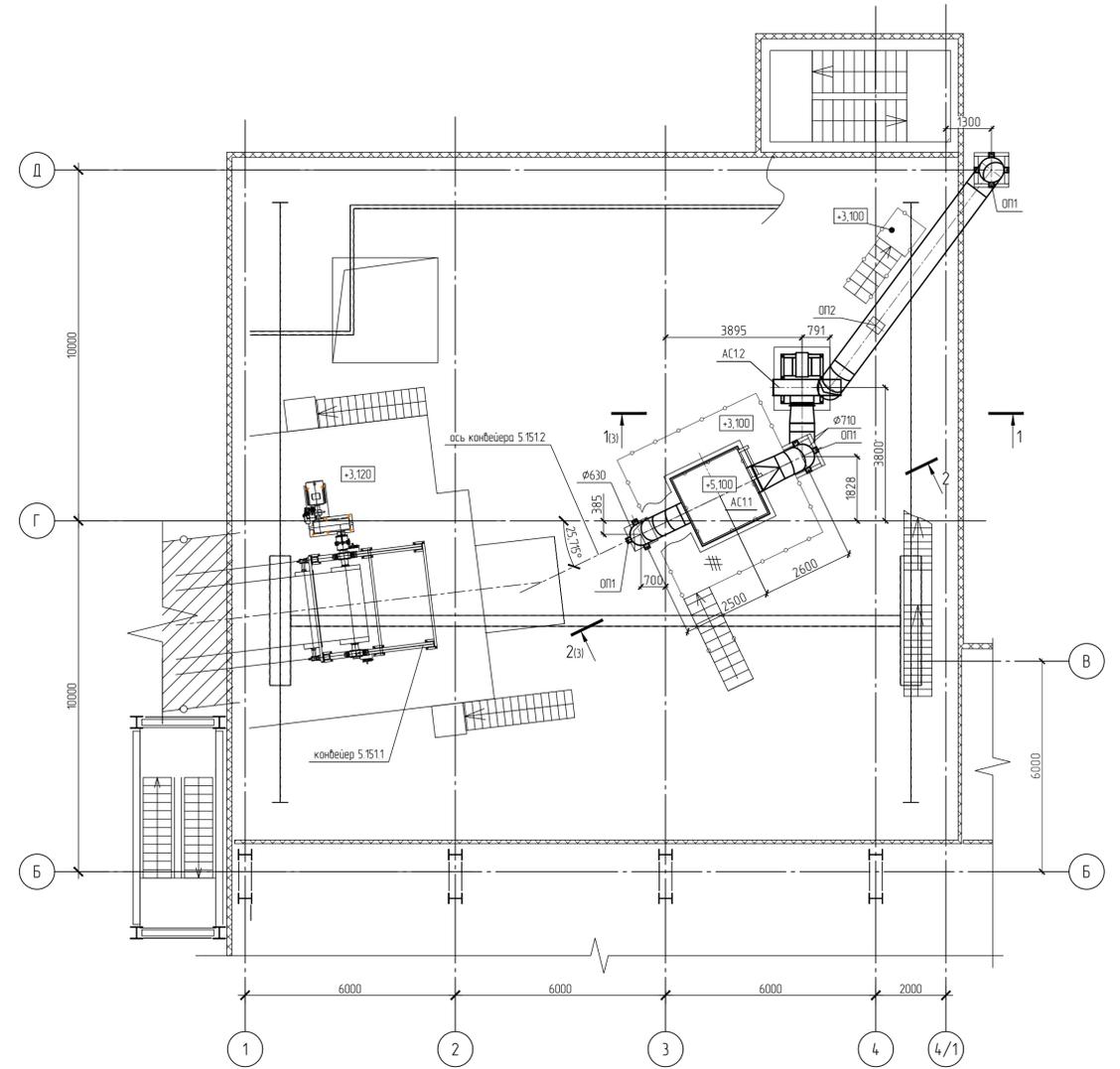
Корпус натяжной и приводной станции №7			Стация	Лист	Листов
			Р	1	6
Общие указания			 АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «МЕХАНОР ИНЖИНИРИНГ»		

Формат А2

План на отм. -7,200



План на отм. 0,000

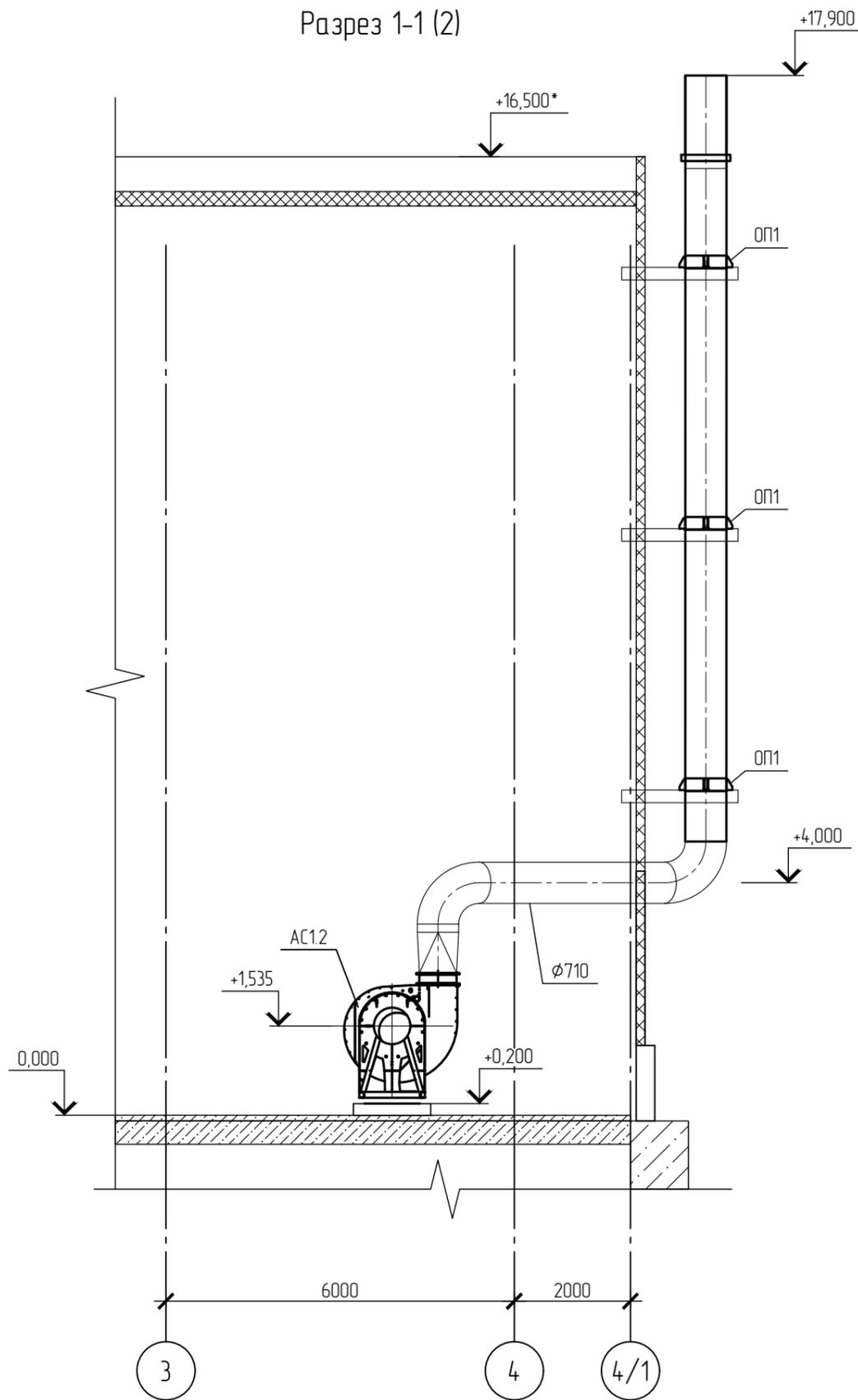


3760-4.105-ПУ					
ООО "Амур Минералс" Обогащительная фабрика с хвостовым хозяйством и оборотным водоснабжением					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Канонен	1	1123	Рябов	11.23
Проверил	Кузьмин	2	1123	Кузьмин	11.23
Нач. отд.	Рябов	3	1123	Рябов	11.23
Н.контр.	Лохина	4	1123	Лохина	11.23
ГИП	Кузьмин	5	1123	Кузьмин	11.23

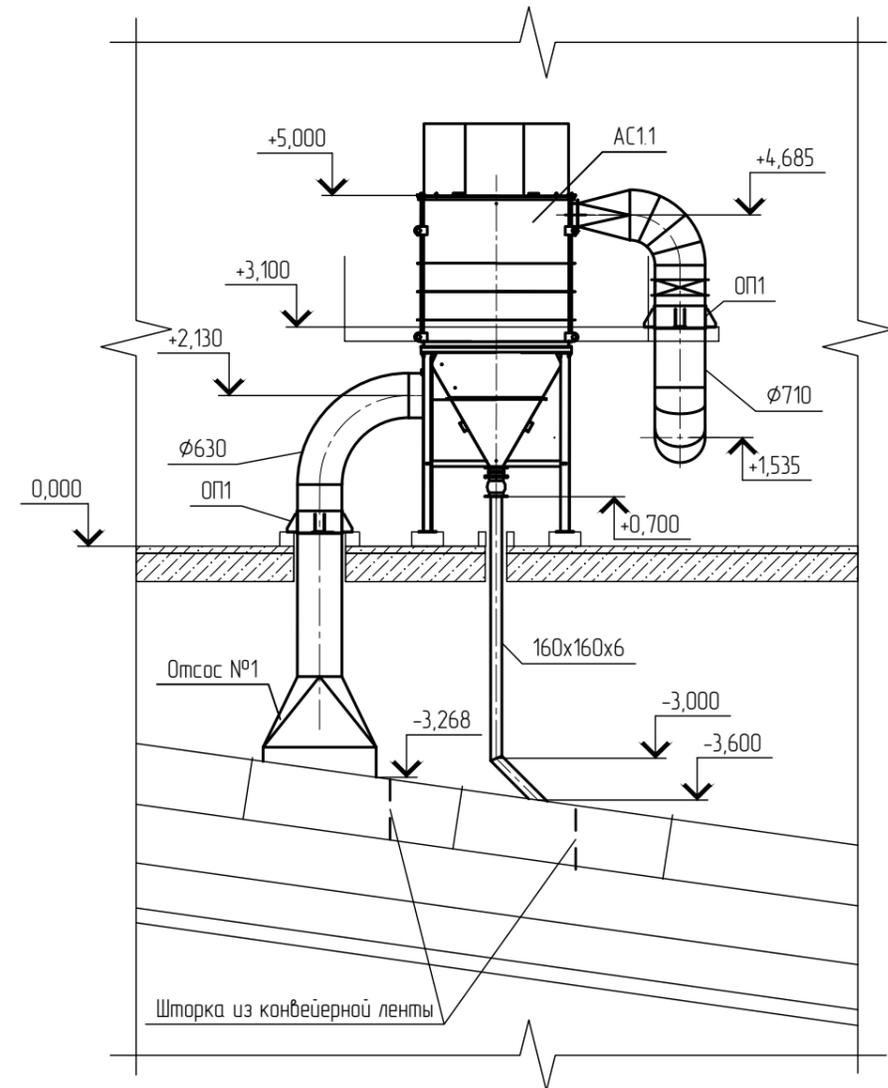
Стация	Лист	Листов
Р	2	

План на отм. -7,200, 0,000	АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «МЕХАНОБРИНЖИРИНГ»
----------------------------	---

Разрез 1-1 (2)

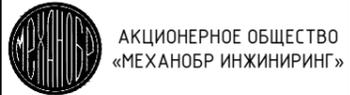


Разрез 2-2 (2)

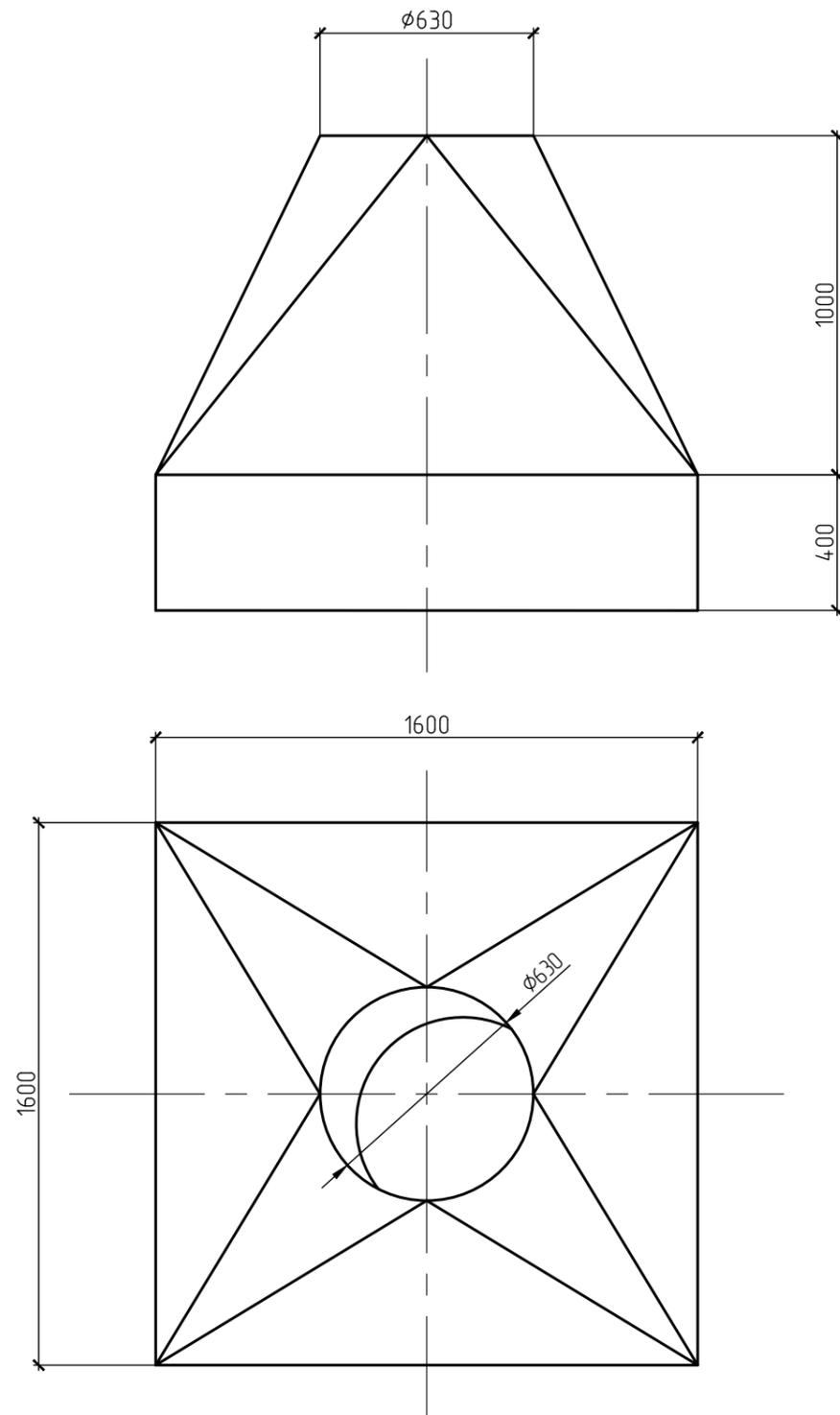


Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

3760-4.1.05-ПУ					
ООО "Амур Минералс". Обогащительная фабрика с хвостовым хозяйством и оборотным водоснабжением					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.					
Проверил					
Нач. отд.					
Н.контр.					
ГИП					
Корпус натяжной и приводной станции №7				Стадия	Лист
Разрезы 1-1; 2-2				Р	3
				Листов	



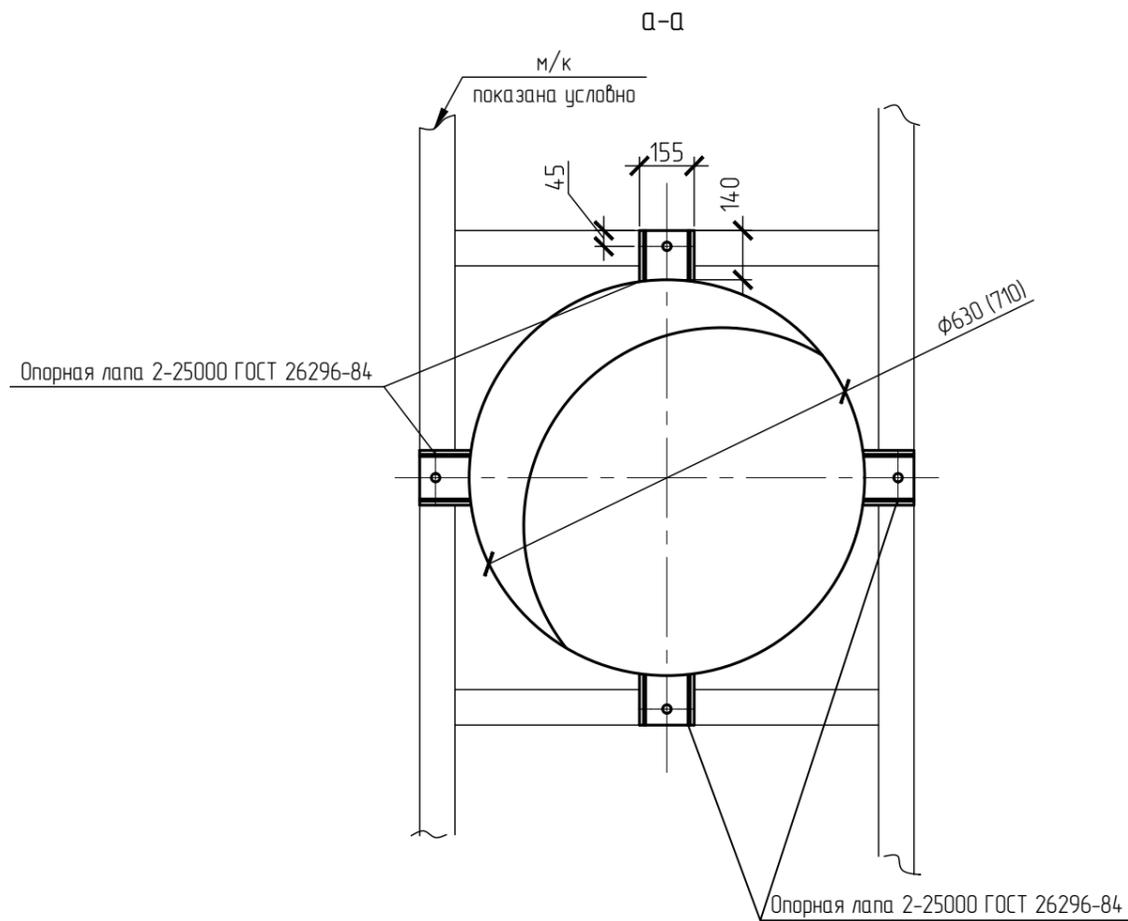
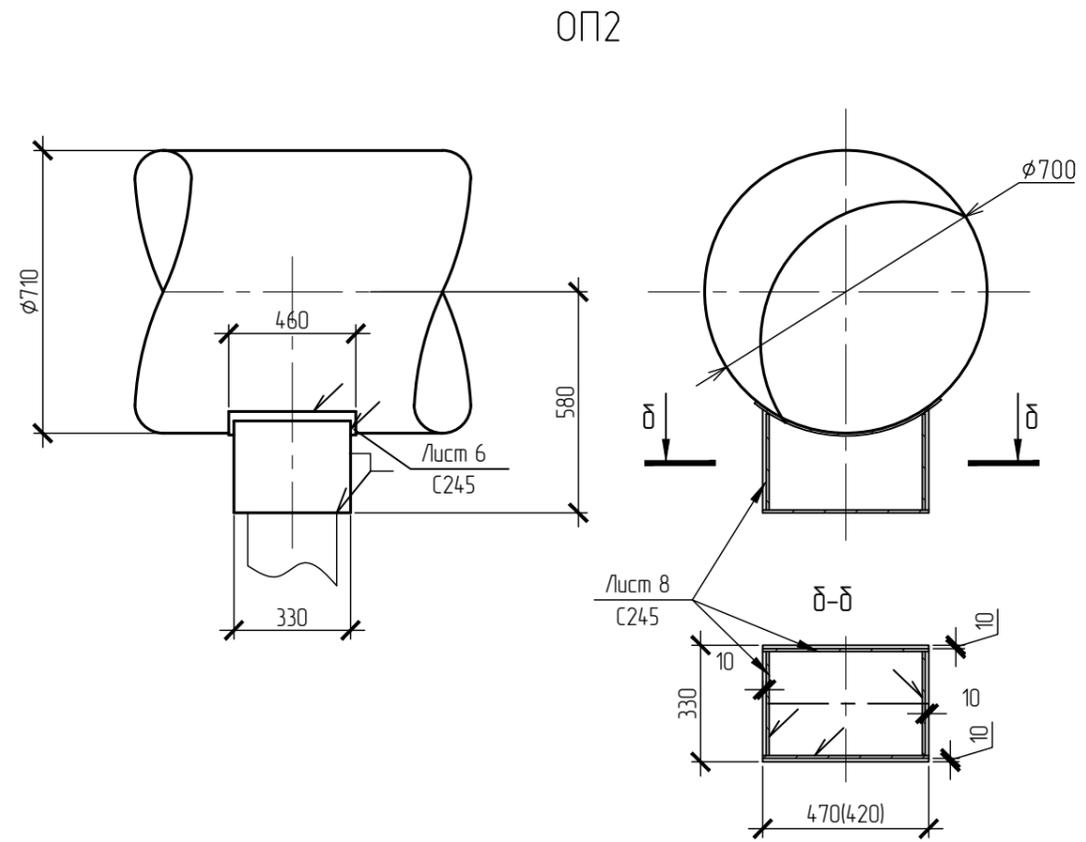
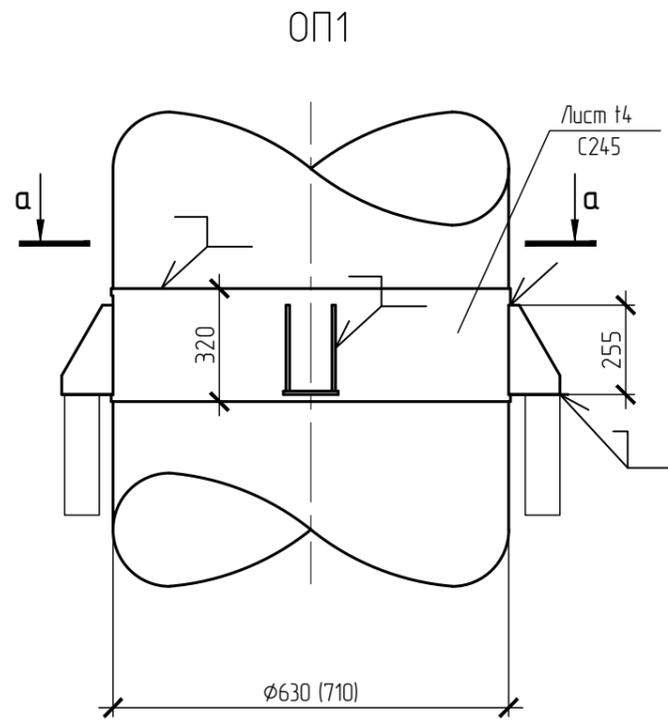
Отсос №1



Зонт изготовить из листа толщиной 3 мм по ГОСТ 19903-2015.

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

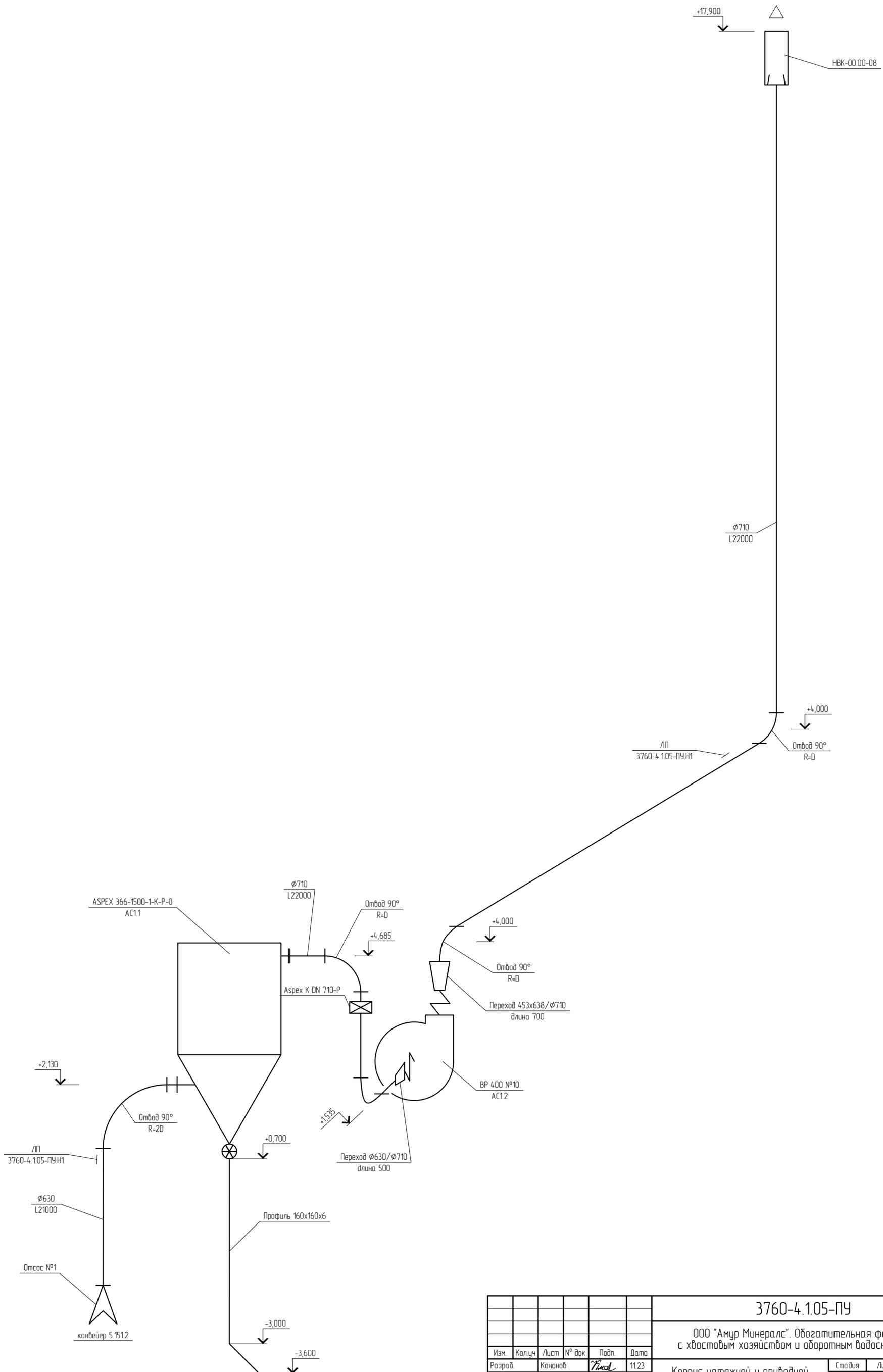
						3760-4.1.05-ПУ			
						ООО "Амур Минералс". Обогажительная фабрика с хвостовым хозяйством и оборотным водоснабжением			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Корпус натяжной и приводной станции №7	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Кононов		<i>Кононов</i>	11.23		Р	4	
Проверил		Кузьмин		<i>Кузьмин</i>	11.23	Эскиз отсоса	 АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «МЕХАНОБР ИНЖИНИРИНГ»		
Нач. отд.		Рябев		<i>Рябев</i>	11.23				
Н.контр.		Лахина		<i>Лахина</i>	11.23				
ГИП		Кузьмин		<i>Кузьмин</i>	11.23				



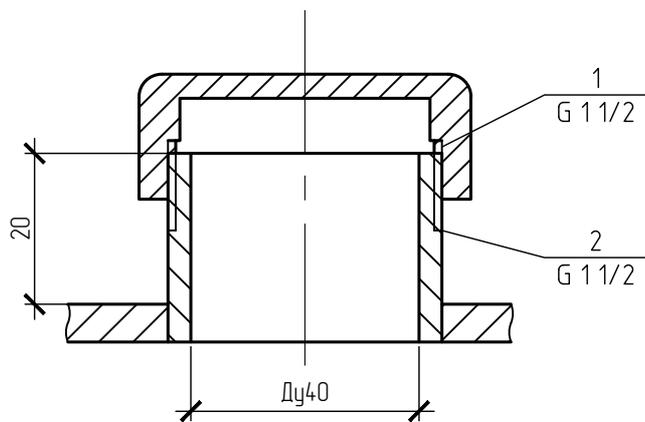
						3760-4.1.05-ПУ			
						ООО "Амур Минералс". Обогажительная фабрика с хвостовым хозяйством и оборотным водоснабжением			
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Корпус натяжной и приводной станции №7	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Кононов			<i>Кононов</i>	11.23		Р	5	
Проверил	Кузьмин			<i>Кузьмин</i>	11.23				
Нач. отд.	Рябов			<i>Рябов</i>	11.23	Эскизы опор	 АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «МЕХАНОБР ИНЖИНИРИНГ»		
Н.контр.	Лахина			<i>Лахина</i>	11.23				
ГИП	Кузьмин			<i>Кузьмин</i>	11.23				

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

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



3760-4.105-ПУ					
ООО "Амур Минералс". Обогажительная фабрика с хвостовым хозяйством и оборотным водоснабжением					
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Кананов	11	1123	<i>Кананов</i>	11.23
Проверил	Кузьмин	12	1123	<i>Кузьмин</i>	11.23
Нач. отд.	Рябеv	13	1123	<i>Рябеv</i>	11.23
Н. контр.	Лахина	14	1123	<i>Лахина</i>	11.23
ГИП	Кузьмин	15	1123	<i>Кузьмин</i>	11.23
Корпус натяжной и приводной станции №7				Стадия	Лист
Схема системы АС1				Р	6
 АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «МЕХАНОБР ИНЖИНИРИНГ»				Формат А2	



- 1 - Крышка
- 2 - Газовая труба

1. Материал штуцера углеродистая сталь.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Конов			<i>Конов</i>	11.23
Проверил	Кузьмин			<i>Кузьмин</i>	11.23
Н.контр.	Аахина			<i>Аахина</i>	11.23
Нач. отд.	Рябев			<i>Рябев</i>	11.23

3760-4.1.05-ПУ.Н1

Штуцер для измерения скорости и
запыленности воздуха

Стадия	Лист	Листов
Р		1

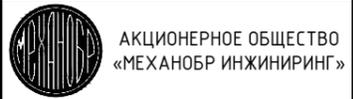


АО МЕХАНОБР
ИНЖИНИРИНГ

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Аспирационная установка АС1							
АС1.1	1.Фильтр картриджный F=366 м2, в комплекте с питателем, ответными фланцами, шкафом управления, приборами КИП	ASPEX 366-1500-1-K-P-0		000 "Аспект"	шт.	1	1750	
		3760-4.1.05-ПУ.0/1		машиностроительная компания"				
АС1.2	2.1Вентилятор радиальный левого вращения Л0	ВР400 №10		000 "Аспект"	шт.	1	800	
	L=22000м3/ч, Н=3000 Па, с электродвигателем Ny-37 кВт	3760-4.1.05-ПУ.0/1		машиностроительная компания"				
	В комплекте с виброизоляторами			г. Москва				
	2.2 Гибкая вставка на всасе				шт.	1		
	2.3 Гибкая вставка на выхлопе				шт.	1		
	3.Клапан Ду 710 мм пылегазовоздухопроводный, с фланцевым соединением, с ручным управлением, с ответными фланцами	Asprex K DN 710-P		000 "Аспект"	шт.	1	150	
				машиностроительная компания"				
	4.Штуцер для измерения скорости и запыленности воздуха (питометрически лючок)	3760-4.1.05-ПУ.Н1			шт.	2	0,1	
	5. Опорная лапа	2-25000 ГОСТ 26296-84			шт.	16	1,5	
	6.Насадок с водоотводящим кольцом Ø710	НВК-00.00-08			шт.	1	50	
		серия 3.904.2-26						
	7.Отводы из проката листового горячекатаного по ГОСТ 19903-2015 , R=2D							
	δ=4 мм Отвод 90°, Ø630				шт.	1	123	
	8.Отводы из проката листового горячекатаного по ГОСТ 19903-2015 , R=D							
	δ=4 мм Отвод 90°, Ø710				шт.	4	78	
	9.Переходы из проката листового горячекатаного по ГОСТ 19903-2015 , δ=3мм							
	Переход 453x638/Ø710, L700				шт.	1	36	
	Переход Ø630/Ø710, L500				шт.	1	25	
	Переход 780x350/Ø710, L720				шт.	1	39	

Спецификация составлена к основному комплекту чертежей 3760-4.1.05-ПУ л.1-6.

						3760-4.1.05-ПУ.СО			
						ООО "Амур Минералс". Обогажительная фабрика с хвостовым хозяйством и оборотным водоснабжением			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Корпус натяжной и приводной станции №7	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Канонов		<i>Тинал</i>	11.23		Р	1	2
Проверил		Кузьмин		<i>АКУ</i>	11.23				
Нач. отд.		Рябев		<i>Рябев</i>	11.23	Спецификация оборудования, изделий и материалов			
Н.контр.		Лахина		<i>Лахина</i>	11.23				
ГИП		Кузьмин		<i>Кузьмин</i>	11.23				



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

Опросный лист
на оборудование аспирационной системы АС1

Объект: ООО "Амур Минералс". Обогажительная фабрика с хвостовым хозяйством и оборотным водоснабжением.

Корпус: Корпус натяжной и приводной станции №7

1. Назначение системы – очистка воздуха от рудной пыли
2. Состав газов поступающих на очистку – запыленный воздух
3. Расход газов на входе в фильтр – 22000 м³/ч
4. Температура газов на входе в фильтр – +5...+20 °С
5. Запыленность газов на входе в фильтр – 1-2 г/м³
6. Требуемая остаточная запыленность газов на выходе – 20 мг/м³
7. Химический состав рудной пыли, % масс: СаО=4,93; MgO=5,05; SiO₂=61,7; Al₂O₃=15,6 ; Feo_{бщ}=4,81; S_{общ}=0,67, п.п.=ост.
8. Фракционный состав рудной пыли, %:
-5+0 мкм=8,1; -10+5 мкм=6,1;
-16+10 мкм=6,3; -25+16 мкм=11,3;
-40+25 мкм=24,2; -63+40 мкм=41,6;
-80+63 мкм=5,4
9. Марка фильтра – ASPEX 366-1500-1-K-P-0, или аналог.
10. Способ удаления пыли – разгрузка на ленточный конвейер, установленный под фильтром.
11. Место установки фильтра – в отапливаемом помещении
12. Наличие комплектного вентилятора – да
13. Производительность вентилятора – 22000 м³/ч
14. Напор вентилятора – 3000 Па
15. Марка вентилятора – ВР400 №10, или аналог
16. Местоположение вентилятора – в помещении
17. Климатическое исполнение вентилятора по ГОСТ 15150 – УХЛ3
18. Способ установки вентилятора – на виброосновании
19. Узел разворота вентилятора по ГОСТ 5976-90 – ЛО (смотреть со стороны всаса)

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

3760-4.1.05-ПУ.0/1

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Кононов		<i>Кон</i>	11.23	Опросный лист на оборудование аспирационной системы АС1	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Кузьмин		<i>Куз</i>	11.23		Р	1	3
Нач. отд.		Рядев		<i>Ря</i>	11.23		 АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «МЕХАНОБР ИНЖИНИРИНГ»		
Н. контр.		Лахина		<i>Лох</i>	11.23				
ГИП		Кузьмин		<i>Куз</i>	11.23				

Комплектность поставки:

Тканевый фильтр, система регенерации фильтрационных элементов, питатель, вентилятор с электродвигателем, звукоизоляция корпуса вентилятора, гибкие вставки, ответные фланцы, силовой шкаф в комплекте с кабельной продукцией, шкаф управления установкой, средства измерений и автоматизации в комплекте со всеми частями и вспомогательным оборудованием, необходимым для монтажа, эксплуатации и обслуживания.

Требования по автоматизации:

Предусмотреть контроль и управление аспирационной установкой физическими сигналами с клеммника САУ Аспирационной установки

- Включить (1DO)
- Работа, авария, местное/дистанционное (3DI)

Сигналы должны быть выведены на клеммник шкафа САУ аспирационной установки.

Предусмотреть отключение системы при пожаре.

Необходимо наличие документов:

Сертификат соответствия по ГОСТ Р, Сертификат/декларация соответствия ТР ТС «О безопасности машин и оборудования» или сертификат промышленной безопасности (в случае отсутствия оборудования в перечне объектов технического регламента).

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

						3760-4.1.05-ПУ.0/1	Лист 2
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

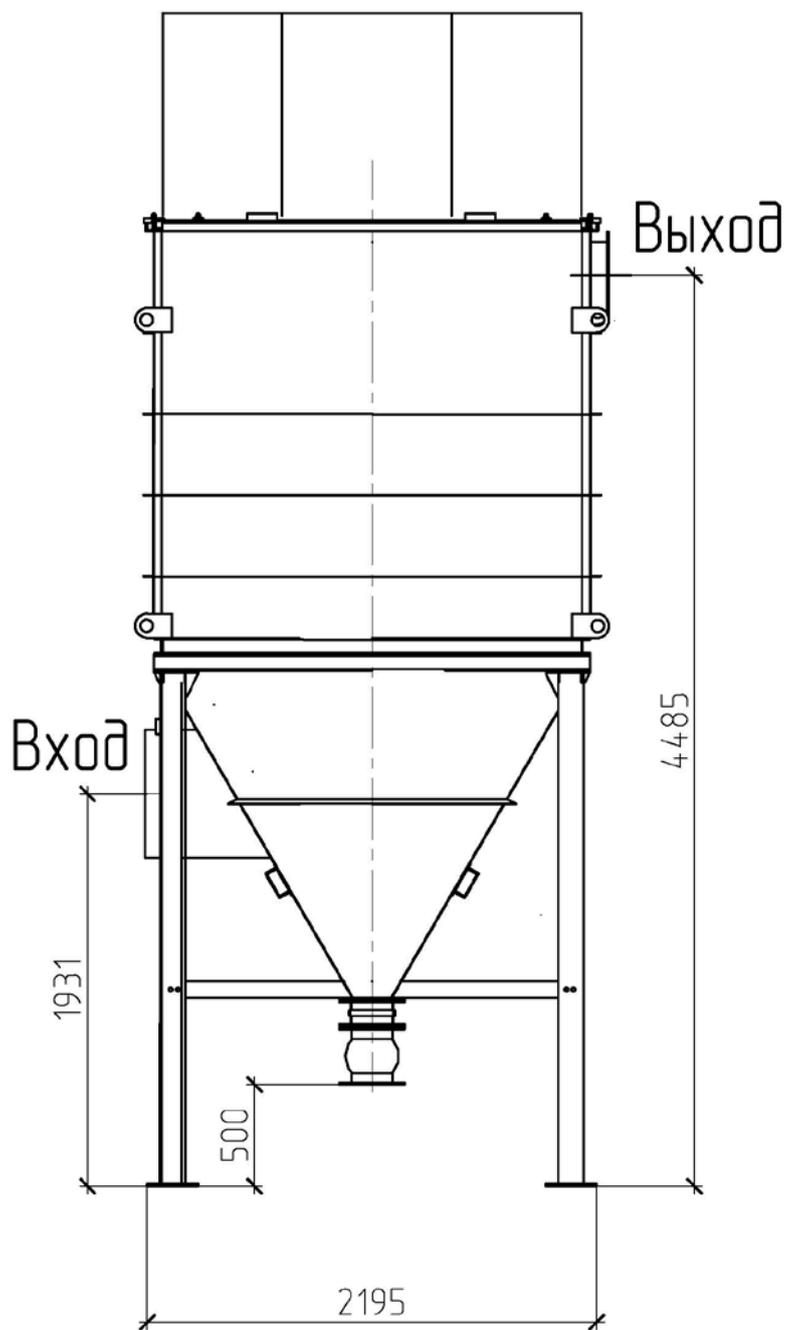


Рисунок 1 – Фильтр ASPEX 366-1500-1-K-P-0

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3760-4.1.05-ПУ.0/1

Лист
3