

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

409-23-54.87

ПЕРЕГРУЗОЧНЫЙ УЗЕЛ С МЕХАНИЗИРОВАННЫМ ОТБОРОМ
ПРОБ И ЛАБОРАТОРИЕЙ

ЩЕБЁНОЧНЫЙ ЗАВОД ПО ПЕРЕРАБОТКЕ ОДНОРОДНЫХ ИЗВЕРЖЕННЫХ
И МЕТАМОРФИЧЕСКИХ ПОРОД МОЩНОСТЬЮ 1000 тыс. м³ в год

Альбом 2

оа обеспыливание и аспирация

2356/2

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
409-23-54.87

ПЕРЕГРУЗОЧНЫЙ УЗЕЛ С МЕХАНИЗИРОВАННЫМ ОТБОРОМ
ПРОБ И ЛАБОРАТОРИЕЙ

ЩЕБЁНОЧНЫЙ ЗАВОД ПО ПЕРЕРАБОТКЕ ОДНОРОДНЫХ ИЗВЕРЖЕННЫХ
И МЕТАМОРФИЧЕСКИХ ПОРОД МОЩНОСТЬЮ 1000 тыс. м³ в год

Альбом 2

Перечень альбомов

Альбом 1	ПЗ	Пояснительная записка
	ТХ	Технология производства
Альбом 2	ОА	Обеспечение и актирование
Альбом 3	АР	Архитектурные решения
	ОВ	Отопление и вентиляция
	ВК	Внутренние водопровод и канализация
Альбом 4	КЖ	Конструкции железобетонные
	КМ	Конструкции металлические
Альбом 5	КЖи	Железобетонные изделия
Альбом 6	ЭМ	Силовое электрооборудование
	ЭП	Электрические подстанции
	ЭО	Внутреннее электрическое освещение
	СС	Связь и сигнализация

Альбом 7	АТХ	Автоматизация технологии производства
	АОВ	Автоматизация отопления и вентиляции
Альбом 8	СВ	Спецификации оборудования
Альбом 9	ВМ	Ведомости потребности в материалах
Альбом 10		Сметы
Части 1, 2		

2356/2

Разработан
Государственным проектным институтом
„Согазгипранеруд“

Главный инженер института
Главный инженер проекта

А.К.Хорошев
Л.Н.Михайлов

Государственным проектным институтом
„НИИГНДТестрам“

Главный инженер института
Главный инженер проекта

Зубенко
М.П. Зубенко
Б.И. Чурсин

Технический проект
утвержден Министерством материалов СССР
протокол № 23-154/81 от 19.07.82 г.
Рабочие чертежи введены в действие приказом
от 22.10.87, № 630

Содержание альбома

Обозначение документа	Наименование документа	Стр.
	Содержание альбома	2
ТП	ПЗ Пояснительная записка	3
ТП	ОА.1 Общие данные	4
ТП	ОА.2 Характеристика работы систем аспирации и обеспыливания	5
ТП	ОА.3 Спецификация к листам 4÷22	6
ТП	ОА.4 Схема обеспыливающих и аспирационных систем	7
ТП	ОА.5 План на отм. 4.800	8
ТП	ОА.6 План на отм. 9.600	9
ТП	ОА.7 План на отм. 14.400	10
ТП	ОА.8 Разрез 1-1.	11
ТП	ОА.9 Разрез 2-2.	12
ТП	ОА.10 Разрез 3-3. Сечения А-А, Б-Б.	13
ТП	ОА.11 Воздуховод от ленточного конвейера №13 к ПВМ-5СА. Поз. 20.	14
ТП	ОА.12 Воздуховод к вентилятору. Поз. 21	15
ТП	ОА.13 Труба в атмосферу. Поз. 22	16
ТП	ОА.14 Воздуховод от ленточных конвейеров №11,12 к ПВМ-10СА. Поз. 23	17
ТП	ОА.15 Воздуховод от ленточного конвейера №17 к ПВМ-10СА. Поз. 25	18
ТП	ОА.16 Труба в атмосферу. Поз. 24	19
ТП	ОА.17 Труба в атмосферу. Поз. 26	20
ТП	ОА.18 Воздуховод от ленточного конвейера №16 к ПВМ-10СА. Поз. 27.	21
ТП	ОА.19 Труба в атмосферу. Поз. 28	22
ТП	ОА.20 Переходник от ПВМ-10СА к вентилятору. Поз. 29	23
ТП	ОА.21 Переходник от ПВМ-10СА к вентилятору. Поз. 30	24
ТП	ОА.22 Переходник от ПВМ-10СА к вентилятору. Поз. 31	25
ТП	ОА.Н1 Заслонка дроссельная	26
ТП	ОА.Н1 Заслонка дроссельная	27
ТП	ОА.Н1 Заслонка дроссельная	28
ТП	ОА.Н2 Фарсунка	29

Обеспыливание и аспирация.

Основные положения.

Раздел „Обеспыливание и аспирация“ разработан на основании технического задания института Союзгипропроруд (г. Ленинград).

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией предназначен для транспорта однородных изверженных и метаморфических пород.

При этом основным вредным производственным фактором является пыль указанных пород, выделяющаяся от узлов перегрузки.

Степень вредного воздействия пыли определяется содержанием двуоксида кремния (SiO_2) в ней, которое для изверженных и метаморфических пород колеблется в пределах 45-65%. В соответствии с ГОСТ 12.1.005-76 и „Санитарными нормами проектирования промышленных предприятий СН 245-71 предельно-допустимые концентрации пыли составляют:

- в воздухе рабочей зоны $2 мг/м^3$;
 - в атмосферном воздухе населенных мест $0,3 мг/м^3$
- Мероприятия по обеспыливанию.

Мероприятия по охране атмосферы включают в себя следующий комплекс:

- гидропылеподавление;
- герметичные аспирируемые укрытия;
- очистка аспирационного воздуха.

Для сокращения пылевыделения на узлах перегрузки рекомендуется гидропылеподавление путем установки форсунок. Производительность форсунки по воде 285 л/ч, рабочее давление в сети 0,2 МПа.

Укрытия пылящих узлов выполняются институтом Союзгипропроруд по заданию института НИИПОТстроя. При проектировании аспирационных воздуховодов скорости воздуха приняты 12-15 м/с. На воздуховодах предусматриваются штуцера для аэродинамических и пылевых замеров с целью

определения эффективности пылеулавливающих аппаратов при испытании и наладке аспирационных систем.

Одноступенчатая мокрая очистка в аппаратах типа ПВМ (пылеуловитель вентиляционный мокрый) обусловлена мокрым способом переработки щебня и исходной концентрацией пыли. Пылеуловитель типа ПВМ один из наиболее экономичных и эффективных современных мокрых аппаратов.

Очищенный аспирационный воздух выбрасывается в атмосферу через металлические трубы высотой 22 м.

Уловленная в аппаратах пыль в виде пульпы направляется в технологический зумпф.

Краткая характеристика обеспыливающих установок представлена в таблице на листе 2.

Охрана атмосферы

В соответствии с СН 245-71 по санитарной классификации предприятий и производств щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород относится ко II классу и санитарно-защитная зона (СЗЗ) для него составляет 500 м. Районы возможной привязки типового проекта приняты с коэффициентом температурной стратификации атмосферы 200. Рельеф принят равный с коэффициентом 1. Температура наружного воздуха принята условно 20 °С.

Повторяемость ветра по всем направлениям принята равномерная по 12,5%. Расчет суммарных приземных концентраций выполнен по программе „Эфир-5“ на ЭВМ ЕС-1022 без учета фона. В результате предусмотренных мероприятий суммарная максимальная концентрация пыли от выбросов всех источников перегрузочного узла составляет $0,19 мг/м^3$ в радиусе 100 м. Вклад указанных

источников в суммарную концентрацию пыли в районе СЗЗ составит $\sim 0,018 \div 0,0336 мг/м^3$

При привязке проекта в соответствии с требованиями ОНД 1-84 Госкомгидромета уточняются следующие положения:

1. Размеры СЗЗ и ее характеристика с учетом особенностей района расположения завода с перегрузочным узлом, климатологии, ветрового режима и фоновых концентраций.
2. Ситуационный план района размещения щебеночного завода с указанием на нем СЗЗ и селитебной территории.
3. Схема генерального плана с нанесенными источниками вредных выбросов.
4. Характеристика и обоснование мероприятий по снижению вредных выбросов при неблагоприятных метеоусловиях.

Техника безопасности

Типовой проект перегрузочного узла разработан в соответствии с „Правилами техники безопасности и производственной санитарии в промышленности строительных материалов“, часть I, 1981 г.

Инв. №		Привязан	
ТП 409-23-54.87		ПЗ	
Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м ³ в год.		Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией	
ГИП Чурсин	Инж. Григорьева	Ст. инж. Николаева	Инж. Филиппова
Н.контр. Андреева	Инж. Николаева	Инж. Филиппова	Инж. Николаева
Рук. пр. Липская	Инж. Григорьева	Инж. Филиппова	Инж. Николаева
Ст. инж. Николаева	Инж. Григорьева	Инж. Филиппова	Инж. Николаева
Пояснительная записка		НИИПОТстрой	

Рабочие чертежи марки 0А разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривают мероприятия, соблюдение которых обеспечивает безопасную и пожарную безопасность при эксплуатации
Главный инженер проекта Чурсин Б.Н.

Альбом 2

Типовой проект

Инв. №, табл. и дата, лист №

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Ведомость ссылаемых и прилагаемых документов

Общие указания

Листов 2

Листов 22

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Характеристика работы систем аспирации и обеспыливания	
3	Спецификация к листам 4-22	
4	Схема обеспыливающих и аспирационных систем	
5	План на атм. 4.800	
6	План на атм. 9.600	
7	План на атм. 14.400	
8	Разрез 1-1	
9	Разрез 2-2	
10	Разрез 3-3. сечения А-А, Б-Б	
11	Воздуховод от ленточного конденсера №13 к ПВМ-5СА. Поз. 20	
12	Воздуховод к вентилятору. Поз. 21	
13	Труба в атмосферу. Поз. 22	
14	Воздуховод от ленточных конденсеров №11, 12 к ПВМ-10СА. Поз. 23	
15	Воздуховод от ленточного конденсера №17 к ПВМ-10СА. Поз. 25	
16	Трубы в атмосферу. Поз. 24	
17	Труба в атмосферу. Поз. 26	
18	Воздуховод от ленточного конденсера №16 к ПВМ-10СА. Поз. 27	
19	Труба в атмосферу. Поз. 28	
20	Переходник от ПВМ-10СА к вентилятору. Поз. 29	
21	Переходник от ПВМ-10СА к вентилятору. Поз. 30	
22	Переходник от ПВМ-10СА к вентилятору. Поз. 31	

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылаемые документы	
Серия 5.904-8, выпуск 3	Пылесоситель вентиляционный мокрый сливной ПВМ-10СА	
Серия 5.904-8, выпуск 2	Пылесоситель вентиляционный мокрый сливной ПВМ-5СА	
	Прилагаемые документы	
ОА.Н1	Заслонка фассельная	
ОА.Н2	Фарсунка	
ОА.СО	Спецификация оборудования	Прилагается
ОА.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Прилагается

1. Рабочие чертежи по обеспыливанию перегрузочного узла щебенистого завода по переработке одноклассных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 т/ч в год разработаны на основании задания института Свободного, г. Ленинград.

2. В соответствии со СНиП 1.02.01-85 в данном проекте разработаны общие виды технологических металлоконструкций. Деталь-рабочие чертежи металлоконструкций должны разрабатываться заводскими-изготовителями и монтажными организациями.

3. Масса технологических металлоконструкций должна уточняться по детализированным рабочим чертежам.

4. Для обеспечения эффективной работы обеспыливающих установок необходимо соблюдать технические требования по монтажу и эксплуатации оборудования заводо-изготовителей, а также следующие основные условия:

- не допускать попадания наружного воздуха через фланцевые соединения, лаги и т.п.;
- периодически проверять составные аспирационного тракта и очищать воздуховоды от возможных отложений пыли;
- постоянно удалять пыль из пылесобирующих аппаратов;
- количество аспирационного воздуха, поступающего на очистку, должно соответствовать расчетным величинам.

Контроль параметров аспирационного воздуха производить через щупера, предусмотренные в соответствии со СНиП-33-75* (п. 4.1.98)

5. Пуск аспирационно-обеспыливающих систем и наладку их аэродинамического режима должны осуществлять специализированные организации.

Рабочие чертежи марки ОА разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривают мероприятия, соблюдение которых обеспечивает взрывную и пожарную безопасность при эксплуатации

Главный инженер проекта *Чурсин Б.И.*

Прибылан			
ТП 409-23-54.87		ОА	
Щебенистый завод по переработке одноклассных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 т/ч в год			
СНП	Чурсин	Инженер	В.И.
И.контр.	Иванов	Инженер	В.И.
И.проект.	Иванов	Инженер	В.И.
Рис.пр.	Иванов	Инженер	В.И.
Ст.инж.	Иванов	Инженер	В.И.
М.инж.	Иванов	Инженер	В.И.
Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией		Стр.п.	Лист
Общие данные		Р	1
		Листов	22
НИПИОТ.стр.ом			

Альбом 2

Типовой проект

Наименование передела	Аспирируемое оборудование и узлы	№№ установок	Объем аспирационного воздуха, м³/ч		Концентрация пыли в аспирационном воздухе, г/м³		Аспирационное и обеспыливающее оборудование	Эффективность аппарата, %	Максимальное кол-во пыли, кг/ч		Максимальная концентрация пыли в приземном слое атмосферы, мг/м³	Рекомендуемые ПДВ, г/с
			от аспиратора в узла	на выброс в атмосферу	до очистки	на выброс в атмосферу			улавливается в установкой	выбрасывается в атмосферу		
Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией	Узел перегрузки фр.20-40мм с ленточного конвейера №7 на ленточный конвейер №13						Пылеуловитель вентиляционный мокрый сливной ПВМ-5СА, вентилятор ВЦП6-45-5 Q=5400 м³/ч, Н=2800 Па, электродвигатель 4А132 МЧУЗ, 1кВт, 1450 об/мин				0,19 в радиусе 100 м 0,018 ÷ ÷ 0,0336 в пределах СЗЗ	0,079
		АС-1	4050	4700	7,0	0,060		99,0	28,066	0,284		
	Узел перегрузки фр.10-20мм с ленточного конвейера №9 на ленточный конвейер №12 фр.5-10мм с ленточного конвейера №8 на ленточный конвейер №11			4840			Пылеуловитель вентиляционный мокрый сливной ПВМ-10СА, вентилятор ВЦП6-45-8-01 Q=1000 м³/ч, Н=3000 Па, электродвигатель 4А180 МЧУЗ, 30кВт, 1470 об/мин					
		АС-2	7540	8700	7,0	0,060		99,0	52,266	0,528		
	Узел перегрузки фр.20-40мм с ленточного конвейера №14 на ленточный конвейер №17						Пылеуловитель вентиляционный мокрый сливной ПВМ-10СА, вентилятор ВЦП6-45-8-01 Q=13650 м³/ч, Н=3250 Па, электродвигатель 4А180 МЧУЗ, 30 кВт, 1470 об/мин					
		АС-3	10225	11900	7,0	0,060		99,0	71,067	0,718		
Узел перегрузки фр.5-10мм (фр.10-20мм) с ленточного конвейера №15 на ленточный конвейер №16						Пылеуловитель вентиляционный мокрый сливной ПВМ-10СА, вентилятор ВЦП6-45-8-01 Q=1000 м³/ч, Н=3000 Па электродвигатель 4А180 МЧУЗ, 30кВт, 1470 об/мин					0,199	
		АС-4	8400	9700	7,0	0,060		99,0	58,108	0,587		0,163

Инд. № маш. Подп. и дата Взам. инв. №

ТП 409-23-54.87 ОА

Исполнительная заявка по передаче оборудования из асбестовых и металлоасбестовых пород мощностью 1000 тыс. м³ в год

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией

Характеристика работы систем аспирации и обеспыливания

НИИПОТСтром

Копировал [подпись] Формат А2

2356/2

Прибязан

ГМП Чурсин [подпись]
И.контр. Андреева [подпись]
И.уч.отд. Филиппенко [подпись]
И.тех.отд. Филиппенко [подпись]
Руч.гр. Пинская [подпись]
Ст.инж. Ижасина [подпись]
Инж. Баталова [подпись]

Лист 2

Альбом 2

Технический проект

Имя, фамилия, должность, дата

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед, кг	Примечание
		<u>Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком</u>			
1		АС-1 Вентилятор В.ЦПБ-45-5-01 производительность 5400 м ³ /ч, мотор 2800 Па, 2650 об/мин, правый, положение кожуха 45° Комплектно: электродвигатель 4А132М4 У3, 11 кВт, 1450 об/мин	1	418,00	
2		АС-2 Вентилятор В.ЦПБ-45-8-01 производительность 11000 м ³ /ч, мотор 3000 Па, 1615 об/мин, левый, положение кожуха 90° Комплектно: электродвигатель 4А180М4 У3, 11 кВт, 1470 об/мин	1	790,00	
3		АС-3 Вентилятор В.ЦПБ-45-8-01 производительность 13650 м ³ /ч, мотор 3250 Па, 1650 об/мин левый, положение кожуха 45° Комплектно: электродвигатель 4А180М4 У3, 30 кВт, 1470 об/мин	1	790,00	
4		АС-4 Вентилятор В.ЦПБ-45-8-01 производительность 11200 м ³ /ч, мотор 3000 Па, 1615 об/мин, левый, положение кожуха 270°, комплектно: электродвигатель 4А180М4 У3	1	790,00	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед, кг	Примечание
		30 кВт, 1470 об/мин			
		АС-1÷4			
5		Завдвижка параллельная с выдвижным штоком французов 30чббд, дубо	4	29,00	
6		Виброизолятор ДВ43	5	2,4	
7		Виброизолятор ДВ44	12	3,6	
		<u>Нестандартизированное оборудование</u>			
		АС-1			
8	Серия 5.904-8 выпуск 2	Пылесоситель вентиляционный мокрый сливной ПВМ-5СА производительность 5000 м ³ /ч	1	900,00	
9		Заслонка прогнелельная ЗД 299	1	13,42	
10		Заслонка прогнелельная ЗД 315	1	13,42	
		АС-2-4			
11	Серия 5.904-8 выпуск 3	Пылесоситель вентиляционный мокрый сливной ПВМ-10СА производительность 10000 м ³ /ч	3	1750,00	
		АС-2			
12	ОА.Н1	Заслонка прогнелельная ЗД 245	1	10,55	
13	ОА.Н1	Заслонка прогнелельная ЗД 299	1	13,42	
		АС-3			
14	ОА.Н1	Заслонка прогнелельная ЗД 480	1	24,80	
		АС-4			
15	ОА.Н1	Заслонка прогнелельная ЗД 426	1	23,60	
		АС-2÷4			
16	ОА.Н1	Заслонка прогнелельная ЗД 673	3	42,50	
		АС-1÷3			
17	ОА.Н2	Форсунки, производительность 285 л/ч	10	0,24	

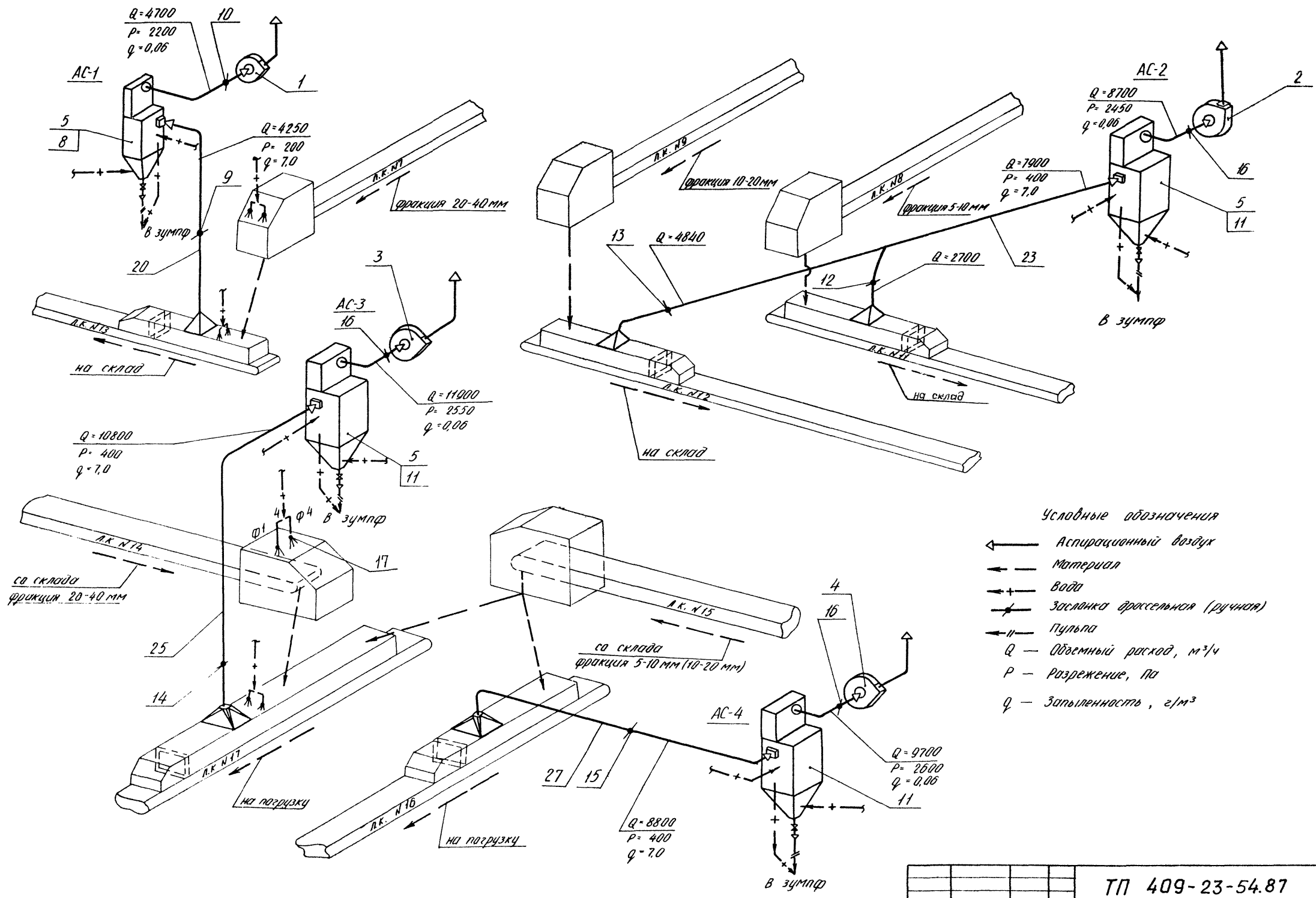
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед, кг	Примечание
		<u>Оборудование, поставляемое подрядчиком</u>			
		АС-1			
20		Воздуховод от ленточного конвейера №13 к ПВМ-5СА	1	154,83	
21		Воздуховод к вентилятору	1	124,05	
22		Труба в атмосферу АС-2	1	492,62	
23		Воздуховод от ленточного конвейера №12 к ПВМ-10СА	1	420,81	
24		Труба в атмосферу АС-3	1	472,25	
25		Воздуховод от ленточного конвейера №7 к ПВМ-10СА	1	671,10	
26		Труба в атмосферу АС-4	1	489,60	
27		Воздуховод от ленточного конвейера №6 к ПВМ-10СА	1	544,61	
28		Труба в атмосферу АС-2÷4	1	450,44	
29		Переходник от ПВМ-10СА к вентилятору	1	609,80	
30		Переходник от ПВМ-10СА к вентилятору	1	609,80	
31		Переходник от ПВМ-10СА к вентилятору	1	609,80	

Привязан

ТП 409-23-54.87 ОА		
Исполнительный завод по переработке отходов		
избыточных и металлофизических отходов машиностроения		
1000 т/кв. м ³ в год		
ГНП Чурсин	Инженер	Инженер
И.контр. Андрейко	Инженер	Инженер
И.м.отв. Иванова	Инженер	Инженер
Р.к.отв. Лункин	Инженер	Инженер
Ст.инж. Ижагина	Инженер	Инженер
Инж. Балалаев	Инженер	Инженер
Перегрузочный узел с механическим отбором проб и лабораторией		Стальной лист
спецификация к листам 4-22		3
НИИПОСтром		лист

Альбом 2

Тепловой проект



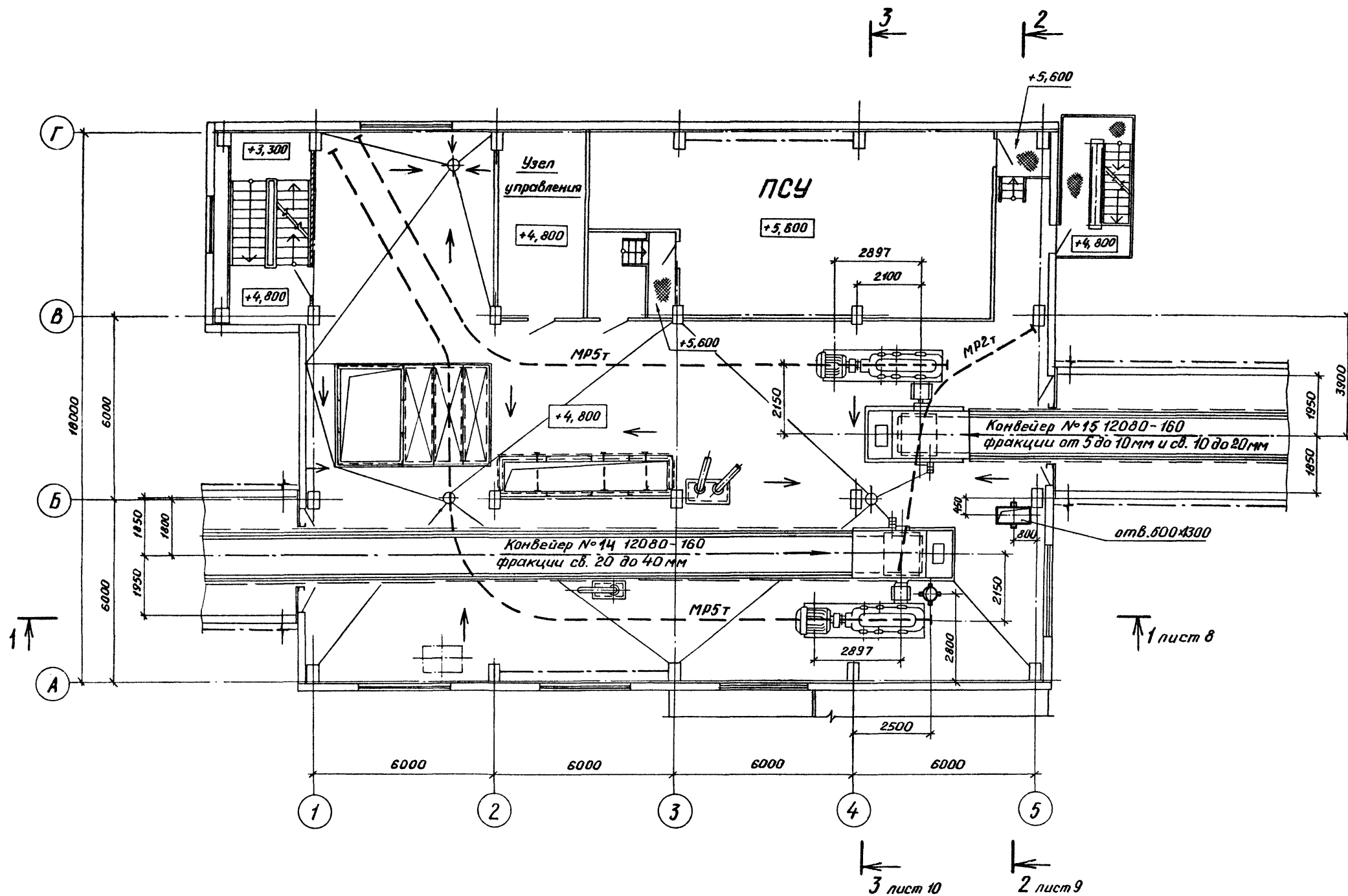
- Условные обозначения**
- ← Аспирационный воздух (Aspirated air)
 - Материал (Material)
 - Вода (Water)
 - ↕ Заслонка воздушная (ручная) (Manual air damper)
 - || Путь (Path)
 - Q — Объемный расход, м³/ч (Volume flow rate, m³/h)
 - P — Разрежение, Па (Suction, Pa)
 - φ — Запыленность, г/м³ (Dust concentration, g/m³)

			ТП 409-23-54.87 ОА		
			Исходный завод по переработке однородных извлеченных и сортированных пород мощностью 1000 т/сут. № 5 в год		
Привязан			Г.И.П. Чуркин	В.В.Л.	Перегонный узел с механическим отбором проб и лабораторией
			И.Кантор	А.А.Седов	С.Лукас
			Н.И.Вед	И.Курочкин	В.И.Иванов
			И.Мельник	В.И.Иванов	В.И.Иванов
			Р.К.Ф.	Линский	Линский
			Ст.инж.	Ижагина	К.И.
			Инж.	Битюков	Битюков
			Схема обеспыливающих и аспирационных систем Калибрной складки		
			НИПИОТспром		
			Формат А2		
			2356/2		

И.И.Иванов

Альбом 2

Типовой проект



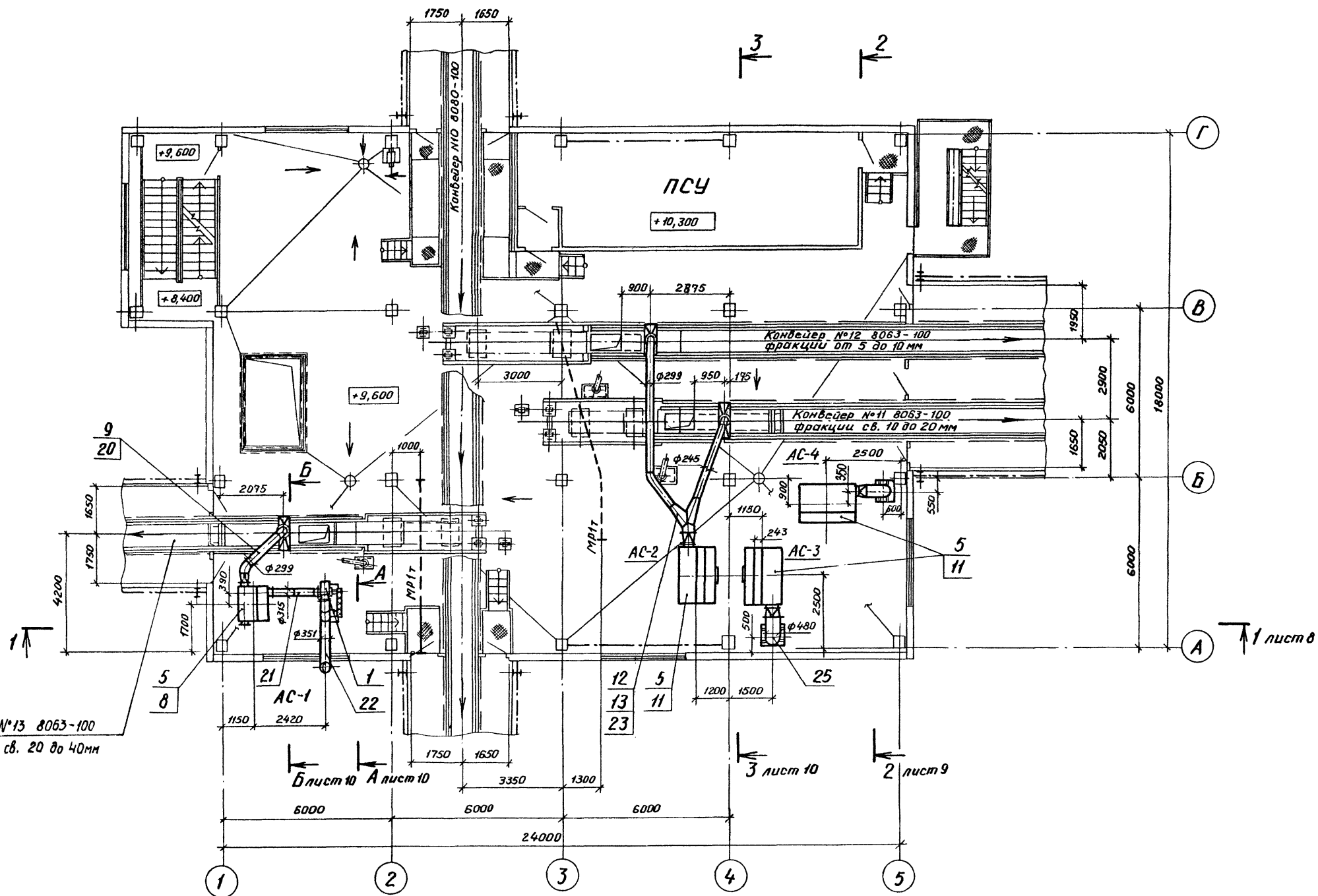
И.п. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №

Привязан		Инв. №	ГИП Чурсин	Н.контр. Андреева	Нач. отд. Кукульченко	Л.тех.отд. Филимонова	Рук. гр. Линская	Ст. инж. Ижогина	Инж. Баталова	ТП 409-23-54.87	ОА	Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м ³ в год	Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией.	Стадия	Лист	Листов
														Р	5	
										План на отм. 4,800		НИПИОТстром				

Копировал [Signature] Формат А2 2356/2

Альбом 2

Типовой проект



Конвейер №13 8063-100
фракции св. 20 до 40мм

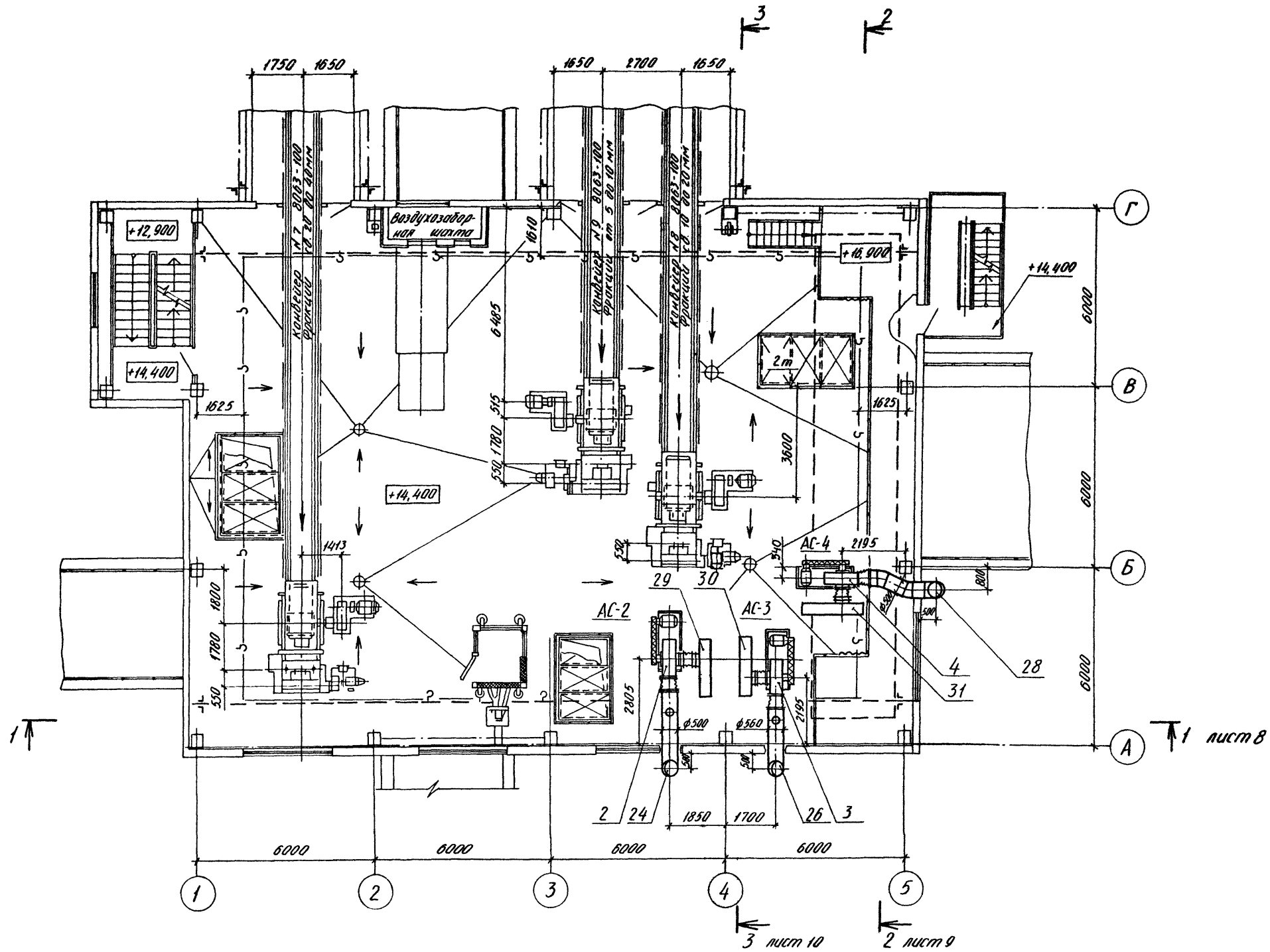
№ табл. 11 табл. и вата 13 таб. шк. М

		ТП 409-23-54.87		ОА	
		Шереметский завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м ³ в год			
Привязка		ГИП Чурсин	И. контр. Андреева	Нач. отд. Лихульченко	Инж. Филитонов
Инв. №		Рук. гр. Лунская	Ст. инж. Ижагина	Инж. Баташова	
		Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией		Этадия	Лист 6
		План на отм. 9,600		НИИПОТСтрам	

Копировал Ляховицкий Формат А2 2358/2

Альбом 2

Типовой проект



№ проекта, дата и дата сдачи

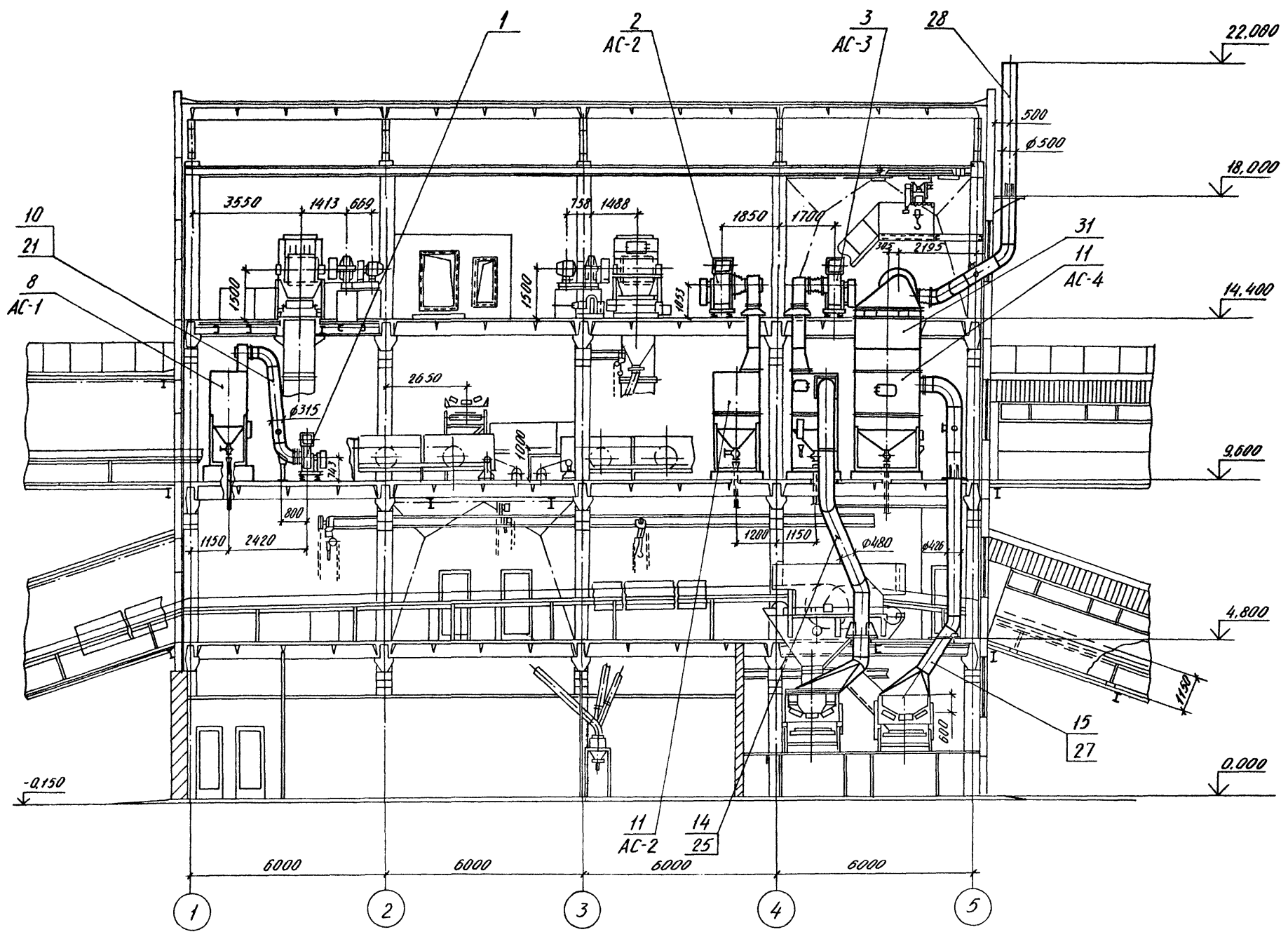
				ТП 409-23-54.87 ОА		
				Щебенистый завод по производству однородных бетонных и железобетонных изделий мощностью 1000 т/сут. № 57 г/б		
Привязки				Перезрузочный узел с механическим отбором град и лабораторией		Стация Лист Листов
				План на отм. 14,400		НИПИОТстроя

Гип	Чурсин	Профт
Н.контр.	Андреева	Б.В.Л.
Нач.отд.	Назарченко	С.И.
Тех.инж.	Резниченко	В.И.
Вж.гр.	Линская	В.И.
Ст.инж.	Ижогина	К.И.
Инж.	Батопова	В.И.

Копировал Спайкова Формат А2 2356/2

ААБДом 2

Технический проект

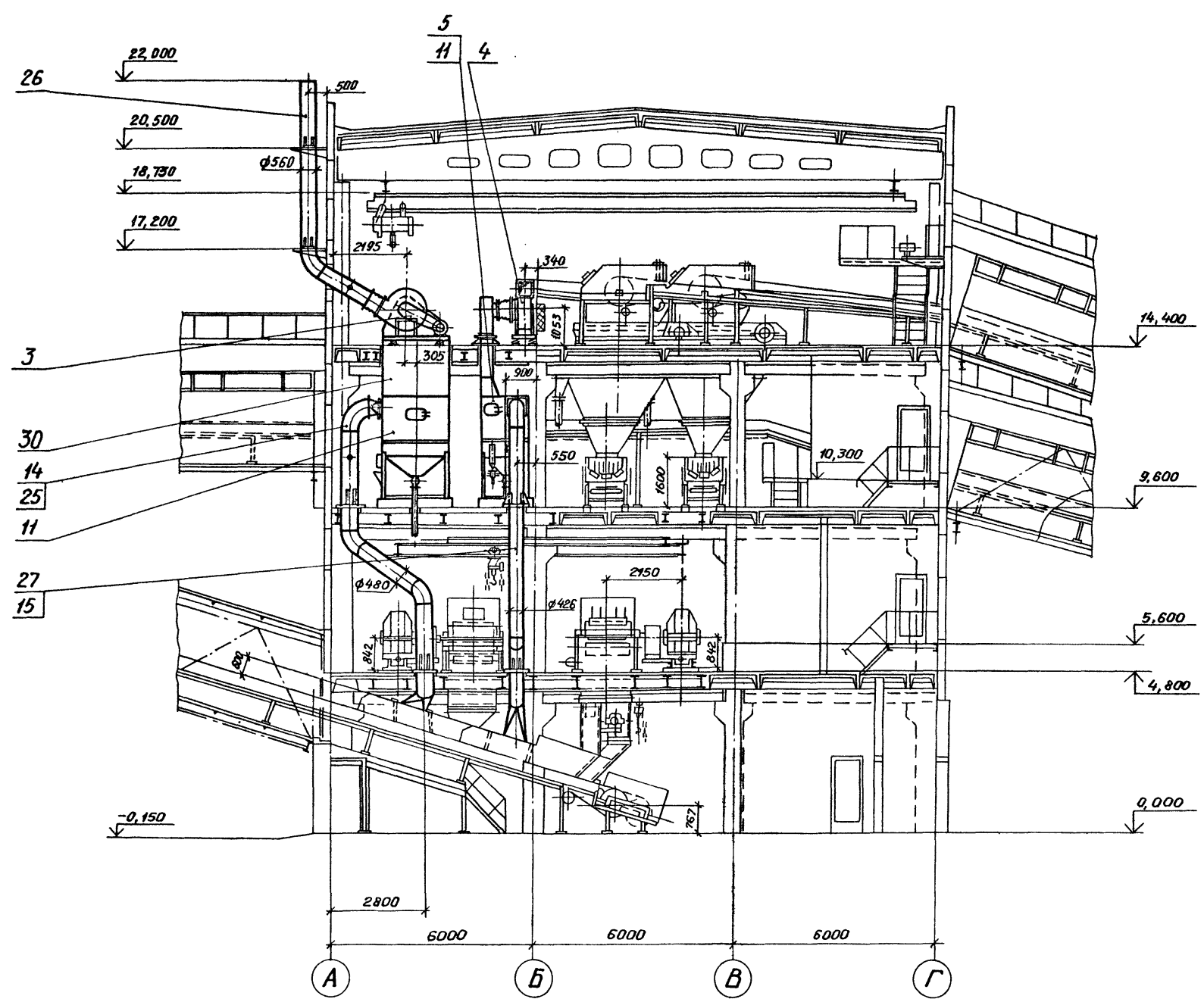


№ п/п № табл. Кол-во и обознач. Примечания

			ТП 409-23-54.87 ОА		
			Шедовенный завод по переработке вторичных извлечений и метаморфических пород мощностью 1000 т/ч. № 3 в год		
Привязан			ГМП Чурсин	Инж. Андреева	Инж. Филимонова
			Инж. Философов	Инж. Филимонова	Инж. Филимонова
			Рук. гр. Липская	Ст. инж. Ижогина	Инж. Битюкова
Инд. №			Инж. Филимонова	Инж. Филимонова	Инж. Филимонова
			Перегрузочный узел с механическим отбором проб и лабораторией		Сталь Лист Листов
			Разрез 1-1		Р В
			НИПИОТспрам		Формат А2
			Копировал Сладкова		23.6/2

Альбом 2

Тупиковый проект

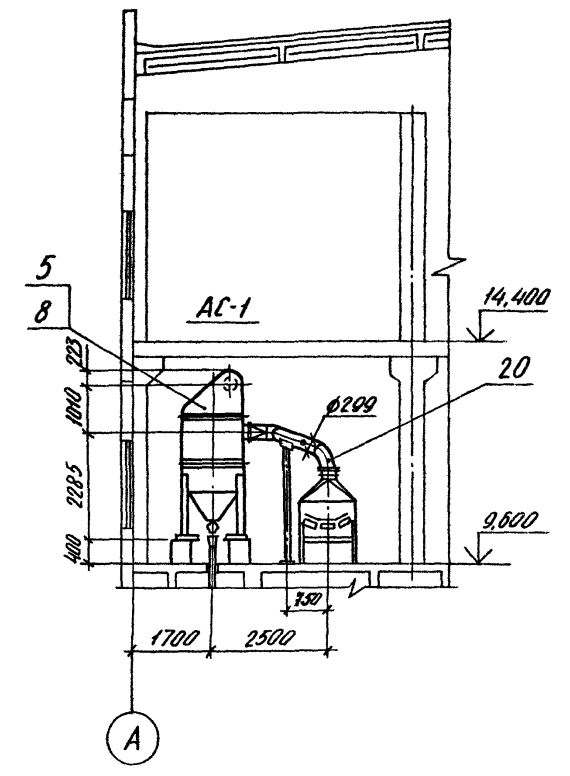
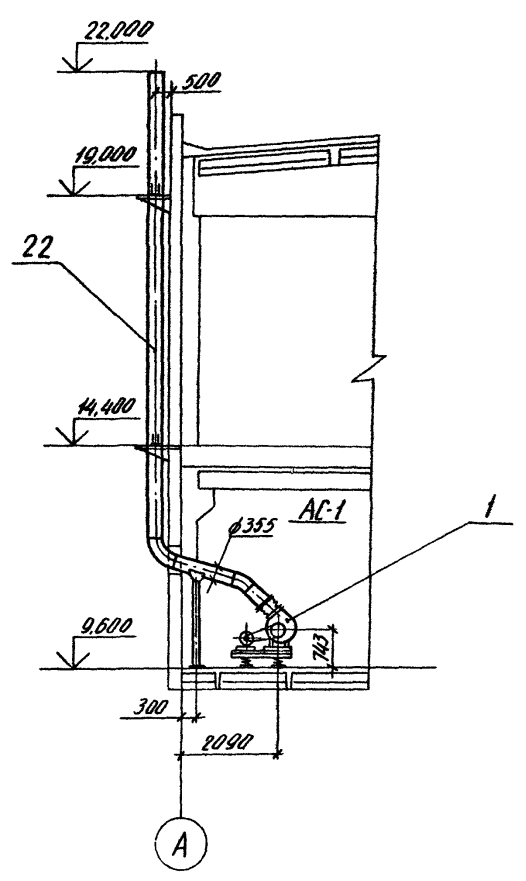
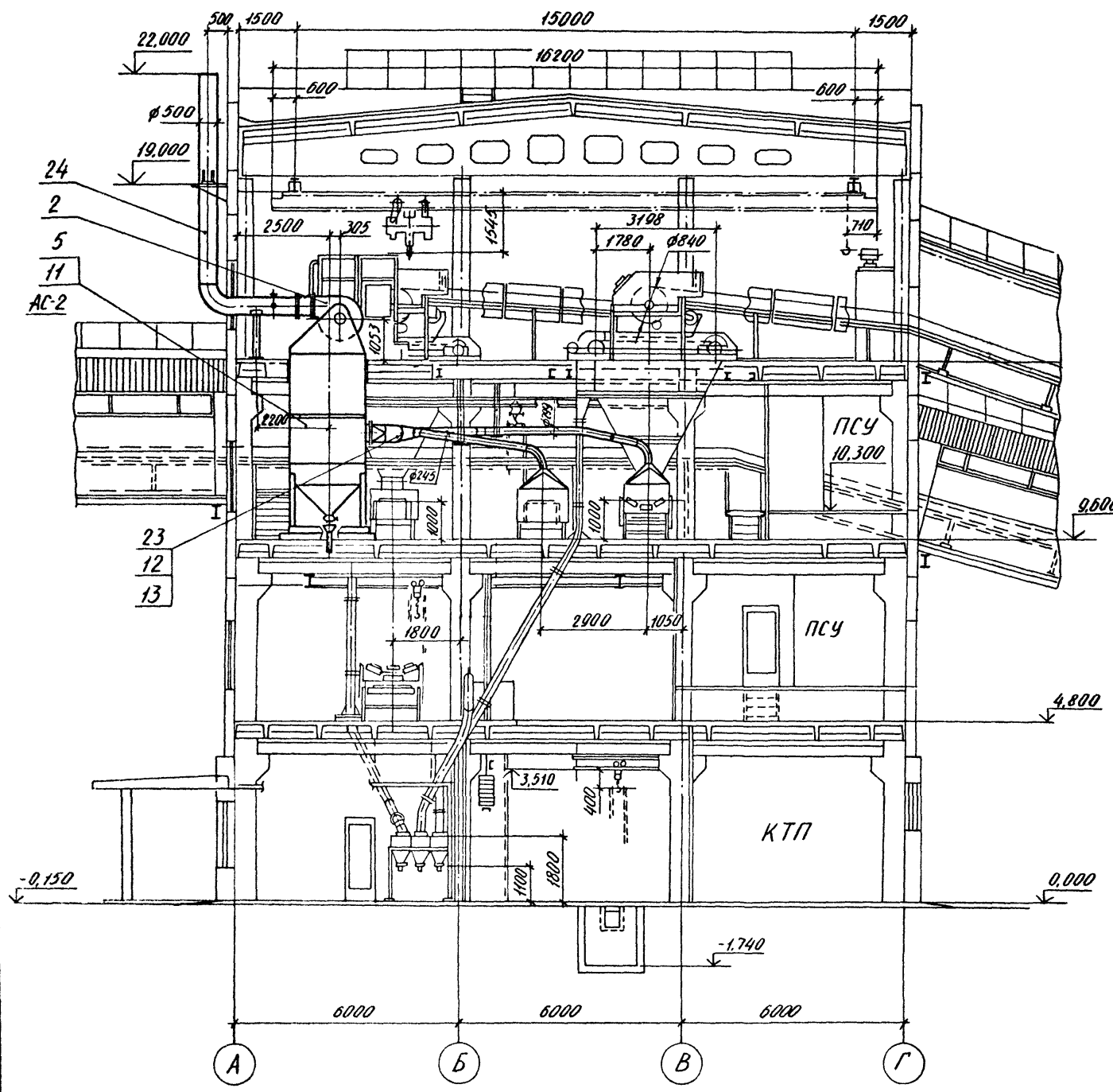


		ТП 409-23-54.87		0А	
		Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м ³ в год			
Прибязан		ГМП Чурсин	Инж. Андреева	Инж. Никольченко	Инж. Филимонов
		Нач. отд. Исаева	Инж. Пинская	Инж. Исагина	Инж. Баталова
		Инж. Филимонов	Инж. Исагина	Инж. Баталова	Инж. Баталова
		Разрез 2-2		НИПИОТстром	
		Копирован Плеханик		Формат А2	
				2386/2	

Разрез 3-3 лист 6

Сечение А-А лист 6

Сечение Б-Б лист 6



№ 10 по плану

			ТП 409-23-54.87 ОА		
			Щебенистый завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м ³ в год		
Привязан	ГМП Чурсин	Инженер	Перегрузочный узел с механическим отбором град и лабораторией	Сталь	Лист
	Н. Кантар	Инженер		Р	10
	Ночиста	Инженер			
	Павлова	Инженер			
	Рук. гр.	Инженер			
	Ст. инж.	Инженер			
Инд. №	И.И.К.	Биталова	Разрез 3-3. Сечения А-А, Б-Б	НИПИОТстрам	

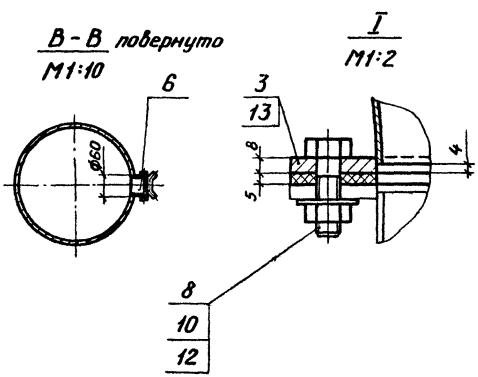
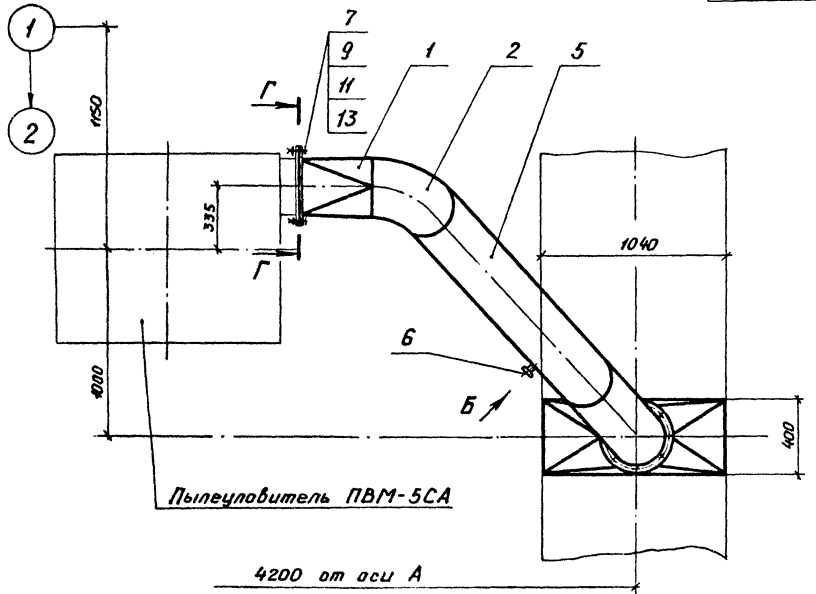
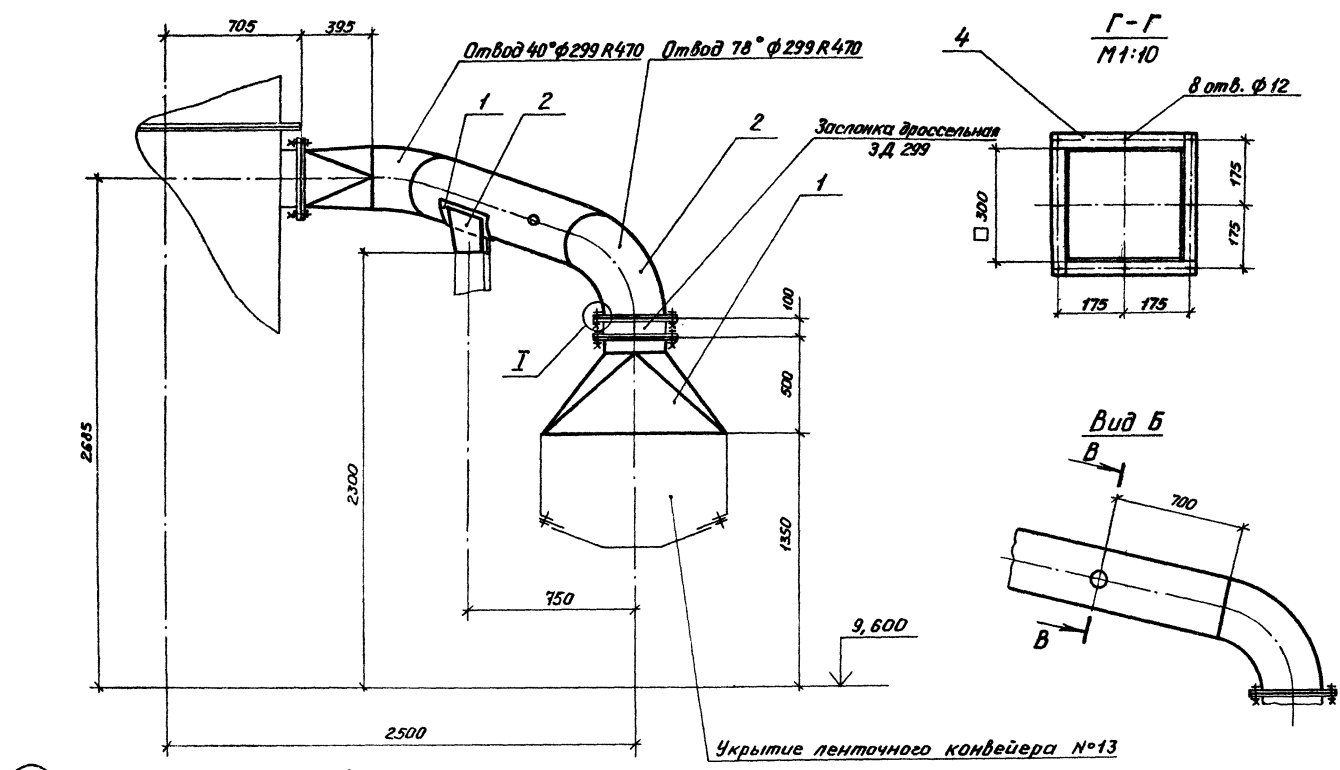
Катировал Сладкова

Формат А2
23.56/2

Альбом 2

Титульный проект

Имя, № листа, Дата, Взам. инв. №

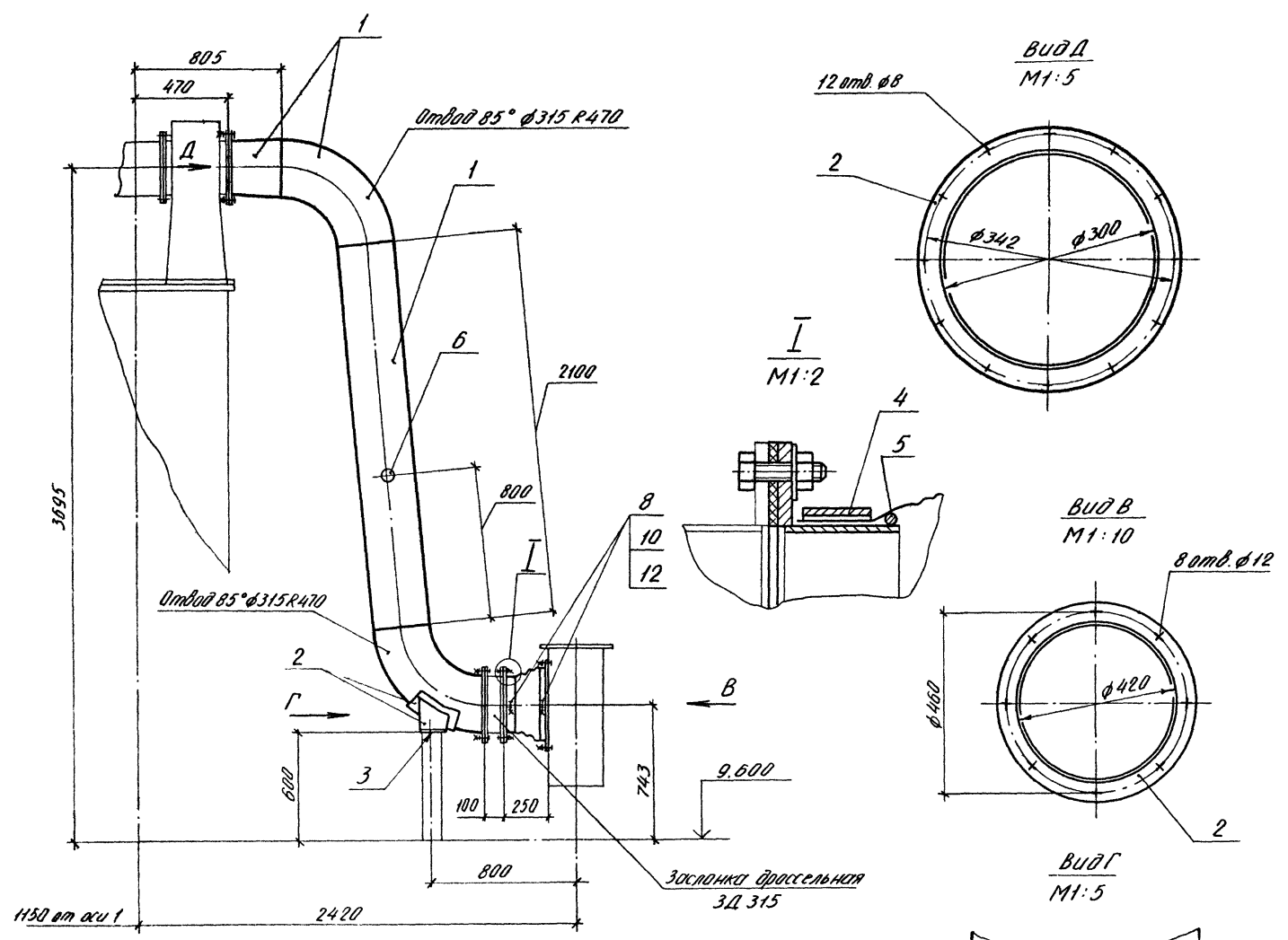


Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Лист Б-4,0 ГОСТ 19903-74 ВСтЗпсБ-1 ГОСТ 14637-79		40,0	
2		Лист Б-6,0 ГОСТ 19903-74 ВСтЗпсБ-1 ГОСТ 14637-79		50,0	
3		Лист Б-8,0 ГОСТ 19903-74 ВСтЗпсБ-1 ГОСТ 14637-79		6,5	
4		Лист Б-2 8×50 ГОСТ 103-76 ВСтЗпсБ-1 ГОСТ 535-79		5,0	
5		Труба 299×4 ГОСТ 10704-76 ВСтЗпсБ-1 ГОСТ 10705-80		50,0	
6		Штуцер φ 20	1	0,65	
7		Болт М10-6g×40,58 ГОСТ 7798-70	8	0,037	
8		Болт М12-6g×45,58 ГОСТ 7798-70	16	0,058	
9		Гайка М10-6Н. 5 ГОСТ 5915-70	8	0,011	
10		Гайка М12-6Н. 5 ГОСТ 5915-70	16	0,015	
11		Шайба 10.02.Ст3.016 ГОСТ 11371-78	8	0,004	
12		Шайба 12.02.Ст3.016 ГОСТ 11371-78	16	0,006	
13		Пластина I, лист, ТМКЩ-С-5 ГОСТ 7338-77		1,0	

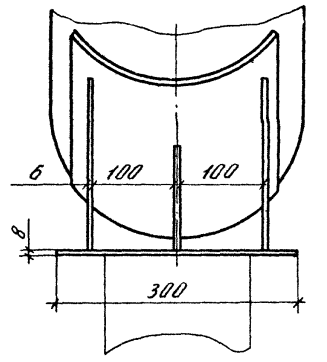
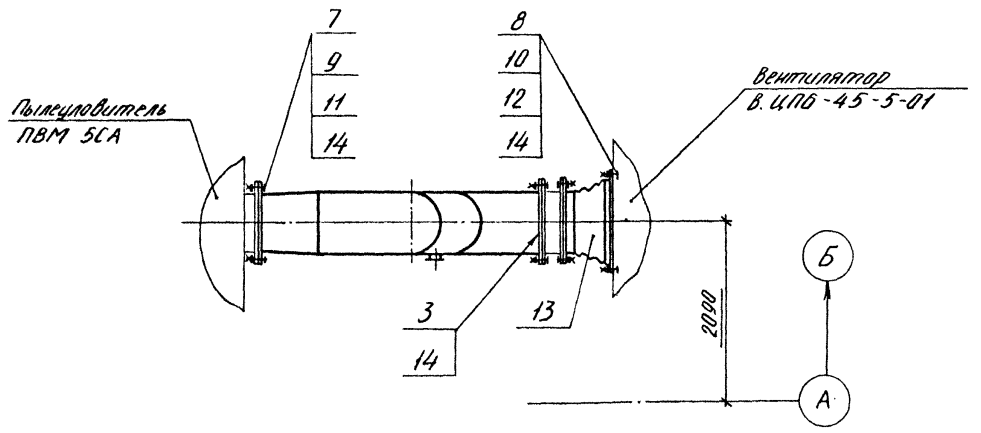
ТП 409-23-54.87		ОА
Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м ³ в год		
Прибавки	Гип Чурсин Н.контр. Андреева Науч. отд. Никольченко Рук. гр. Нагибайченко Ст. инж. Ломба Инж. Вареца	Перегрузочный узел с мех. низироданным отбором проб и лабораторией Воздуховод от ленточного конвейера №13 к ПВМ-5СА. Поз. 20
Имя, №	Лист	Листов
	Р	И
НИИПОТстрой		Формат А2

Аналом 2

Типовой проект



Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, кг	Примечание
1		Лист Б-2,5 ГОСТ 19903-74 ВСтЗпс ГОСТ 10523-70		90,0	
2		Лист Б-6,0 ГОСТ 19903-74 ВСтЗпс Б-11 ГОСТ 14637-79		20,0	
3		Лист Б-8,0 ГОСТ 19903-74 ВСтЗпс Б-11 ГОСТ 14637-79		6,0	
4		Лист Б-2,4x36 ГОСТ 103-76 ВСтЗпс 4 ГОСТ 535-79		3,5	
5		Круж 6,3-8- ГОСТ 2590-71 ВСтЗпс 4 ГОСТ 535-79		0,3	
6		Штуцер Ø60	1	0,65	
7		Болт М6-8g x 30, 58 ГОСТ 7708-70	12	0,009	
8		Болт М10-8g x 40, 58 ГОСТ 7798-70	28	0,037	
9		Гайка М6-6Н.5 ГОСТ 5915-70	12	0,002	
10		Гайка М10-6Н.5 ГОСТ 5915-70	28	0,011	
11		Шайба 6,02.Ст 3.016 ГОСТ 11371-78	12	0,001	
12		Шайба 10,02.Ст 3.016 ГОСТ 11371-78	28	0,004	
13		Ткань фильтровальная ТСФ(7А)-9П(70) ГОСТ 106-74		1,0	
14		Пластина I, лист, ТМЦС-С-5 ГОСТ 7338-77		1,0	

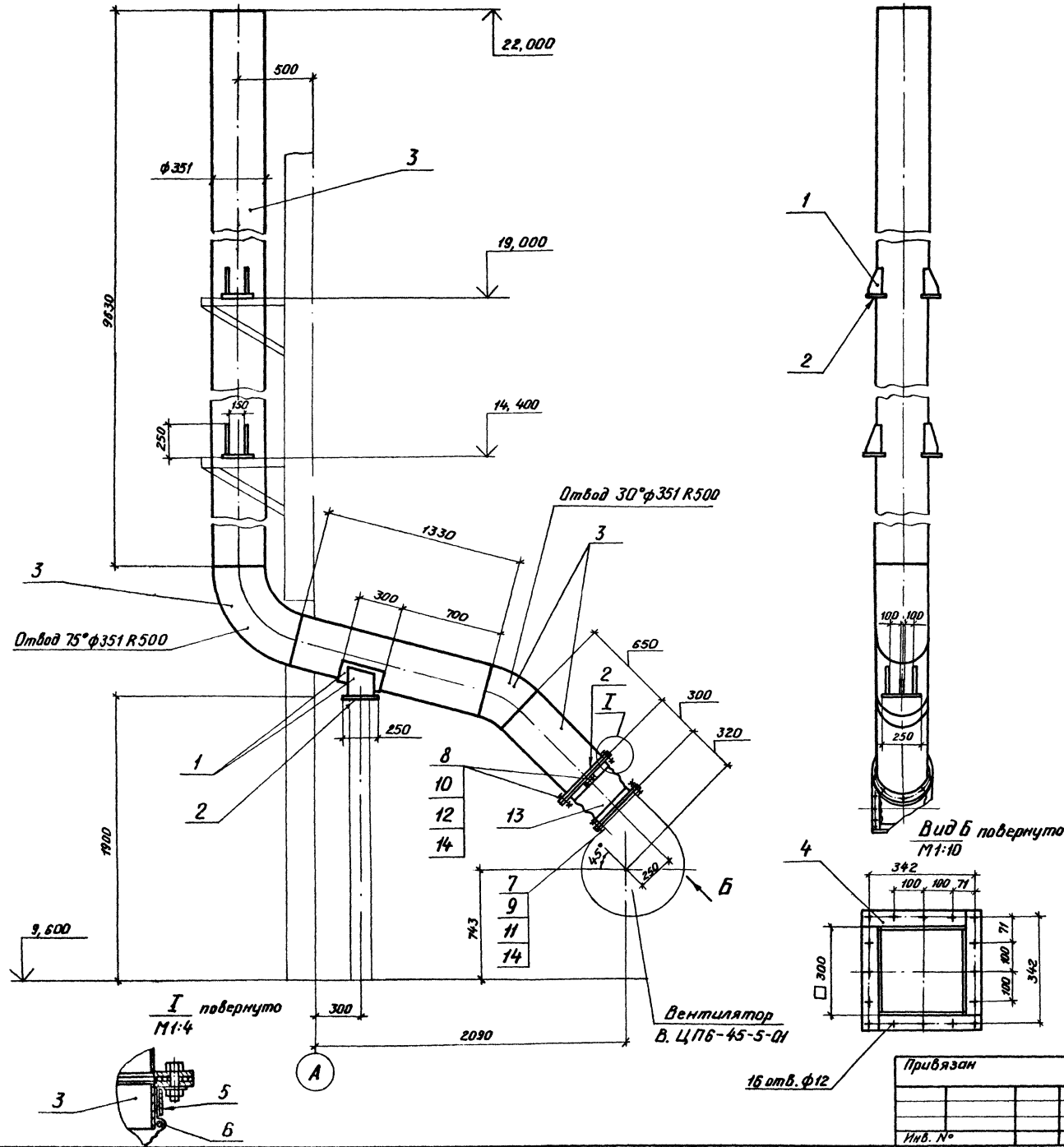


ТП 409-23-54.87 0А			
Шведский завод по производству паровых извер- женных и металлургических горел мощностью 1000 тыс. м ³ в год			
Привязан	ГНП Чурсан И.Кантар Андрейева И.И.О.И.О. Рук. зр. Николаевский Ст. инж. Ламович Инж. Варсана	Инж. З.И.И.И. Инж. Л.И.И.И. Инж. В.И.И.И.	Перегрузочный узел с механи- ческим приводом пров и лабораторией
Инд. №			Склад Лист Листов р 12
			Воздуховод к вентилятору поз. 21
			НИИПОТстроя

Копировал Сладкова
Формат А4
2356/2

Ансамбль 2

Тупиковый проект



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Лист Б-6, ГОСТ 19903-74 ВСтЗпсБ-1ГОСТ14637-79		30,0	
2		Лист Б-8, ГОСТ 19903-74 ВСтЗпсБ-1ГОСТ14637-79		15,0	
3		Труба 351x4 ГОСТ10704-76 ВСтЗпсГОСТ10705-80		435,0	
4		Полоса Б-2 8x50 ГОСТ103-76 ВСтЗпс4ГОСТ535-79		5,0	
5		Полоса Б-2 4x36 ГОСТ103-76 ВСтЗпс4ГОСТ535-79		4,4	
6		Крыло Б-3-В ГОСТ2590-71 ВСтЗпс4ГОСТ535-79		0,5	
7		Болт М10-6g x 40,58 ГОСТ 7798-70	16	0,037	
8		Болт М12-6g x 45,58 ГОСТ 7798-70	10	0,058	
9		Гайка М10-6Н.5 ГОСТ 5915-70	16	0,011	
10		Гайка М12-6Н.5 ГОСТ 5915-70	10	0,015	
11		Шайба 10.02.Ст 3.016 ГОСТ 11371-78	16	0,004	
12		Шайба 12.02.Ст 3.016 ГОСТ 11371-78	10	0,006	
13		Ткань фильтровальная ТСФ(7-А)-9П(70)ГОСТ1046-74		0,6	
14		Пластина, лист ТМЖС-5 ГОСТ 7338-77		0,5	

Ген. инж. Подп. и дата Взам. инв. №

ТП 409-23-54.87 ОА

Щербаковская завод по переработке доломитных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м³ в год.

Перегрузочный узел с механизованным отбором проб и лабораторией

Труба в атмосферу Поз. 22

НИПИОТстрат

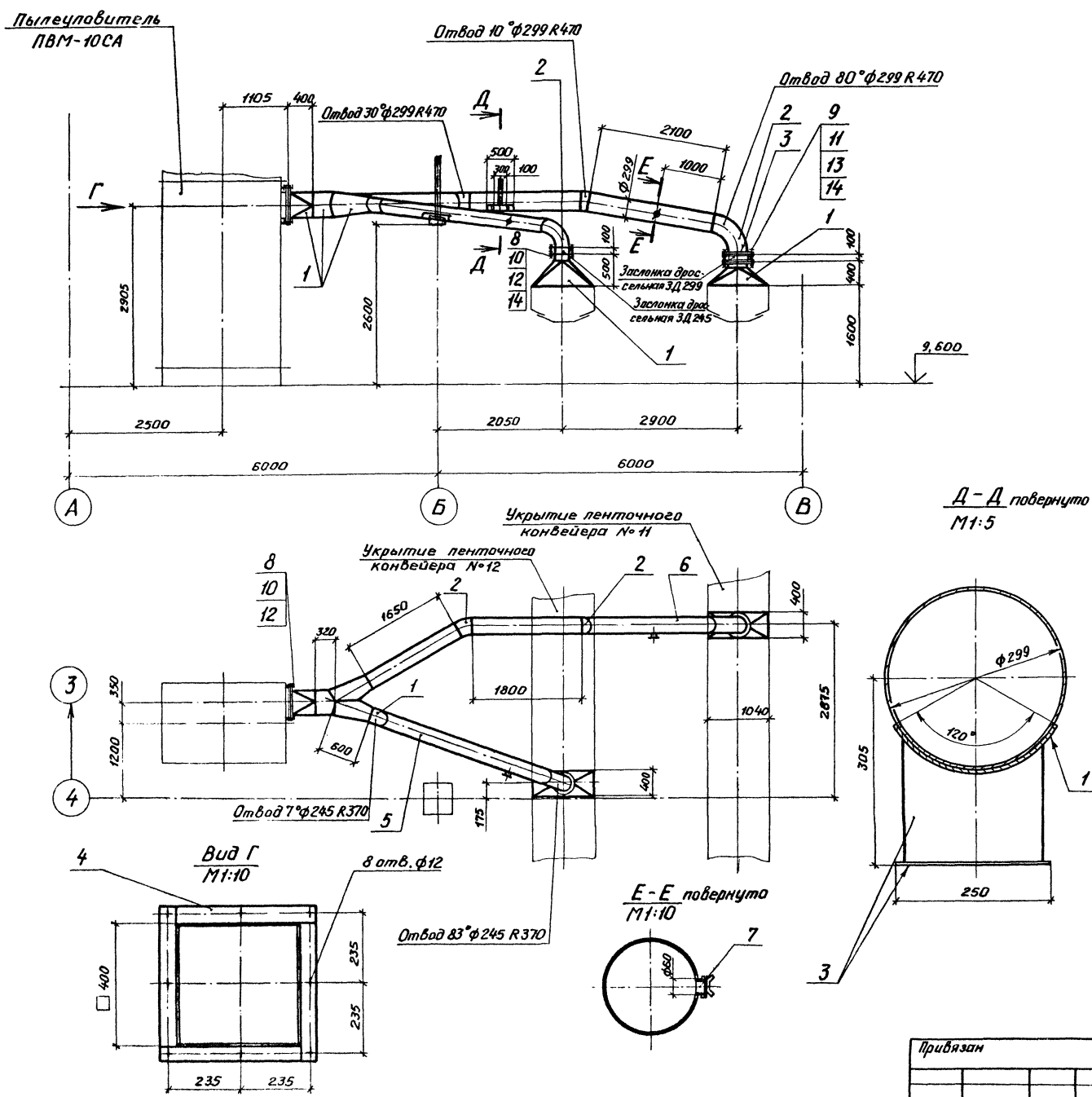
Копировал Лазорский формат А2

2356/2

Инв. №	Гип	Чурсин	Инж.
	Н. Кондр	Андреева	Инж.
	Нач. отд.	Ильиниченко	Инж.
	Рук. гр.	Найбыченко	Инж.
	Ст. инж.	Потова	Инж.
	Инж.	Вареца	Инж.

Альбом 2

Типовой проект



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Лист Б-4,0 ГОСТ 19903-74 ВСтЗпсБ-1ГОСТ14637-79		100,0	
2		Лист Б-6,0 ГОСТ 19903-74 ВСтЗпсБ-1ГОСТ14637-79		70,0	
3		Лист Б-8,0 ГОСТ 19903-74 ВСтЗпсБ-1ГОСТ14637-79		20,0	
4		Полоса Б-2 8x50 ГОСТ103-78 ВСтЗпс4ГОСТ535-79		6,0	
5		Труба 245x3 ГОСТ10704-76 ВСтЗспГОСТ10705-80		165,0	
6		Труба 299x4,0 ГОСТ10704-76 ВСтЗспГОСТ10705-80		55,0	
7		Штуцер φ 60	2	0,65	
8		Болт М10-6g x 40,58 ГОСТ 7798-70	24	0,037	
9		Болт М12-6g x 45,58 ГОСТ 7798-70	16	0,058	
10		Гайка М10-6Н.5 ГОСТ 5915-70	24	0,011	
11		Гайка М12-6Н.5 ГОСТ 5915-70	16	0,015	
12		Шайба 10.02.Ст3.016 ГОСТ 11371-78	24	0,004	
13		Шайба 12.02.Ст3.016 ГОСТ 11371-78	16	0,006	
14		Пластина I, лист,ТМКУ-С-5 ГОСТ 7338-77		1,0	

ТП 409-23-54.87 ДА

Щеденный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород Мощностью 1000 тыс. м³ в год.

Перегрузочный узел с меха низкоразным отбором проб и лабораторией

Воздуховод от ленточных конвейеров №11, 12 к ПВМ-10СА Поз. 23

ИИИИОТСтром

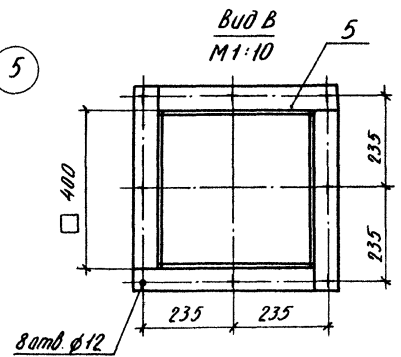
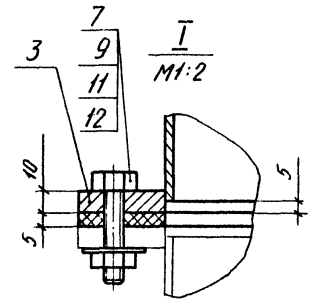
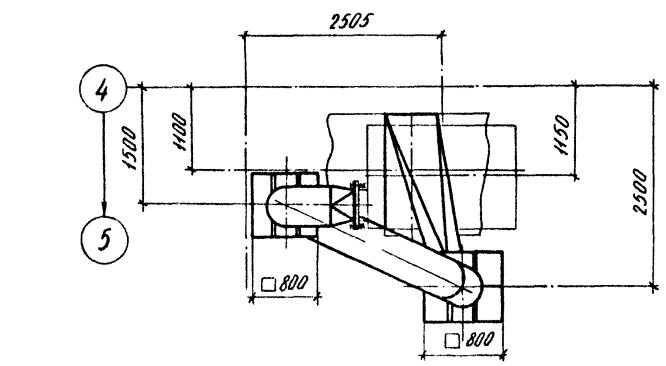
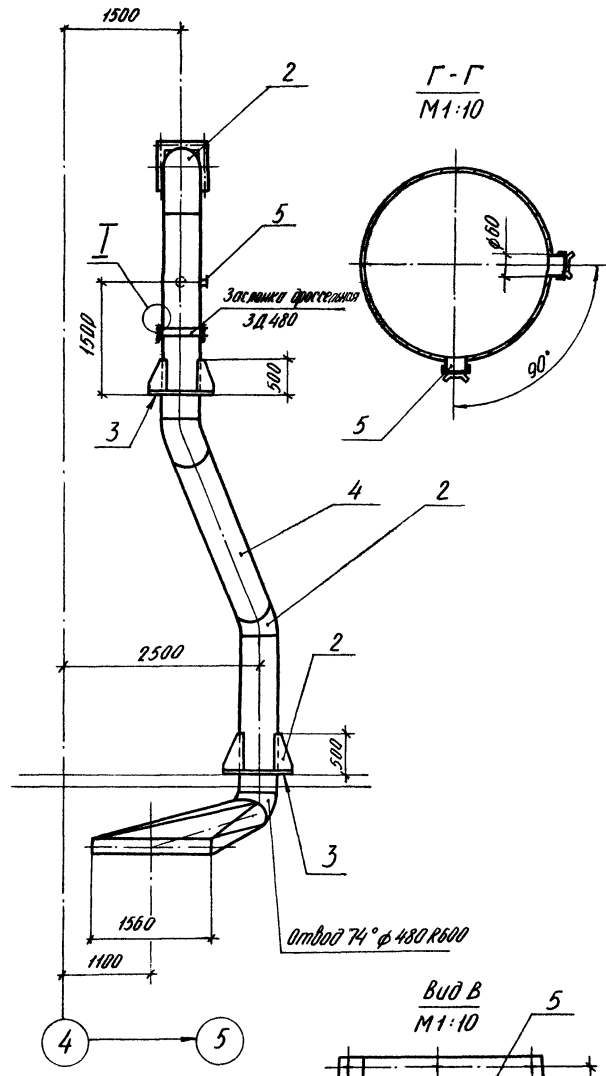
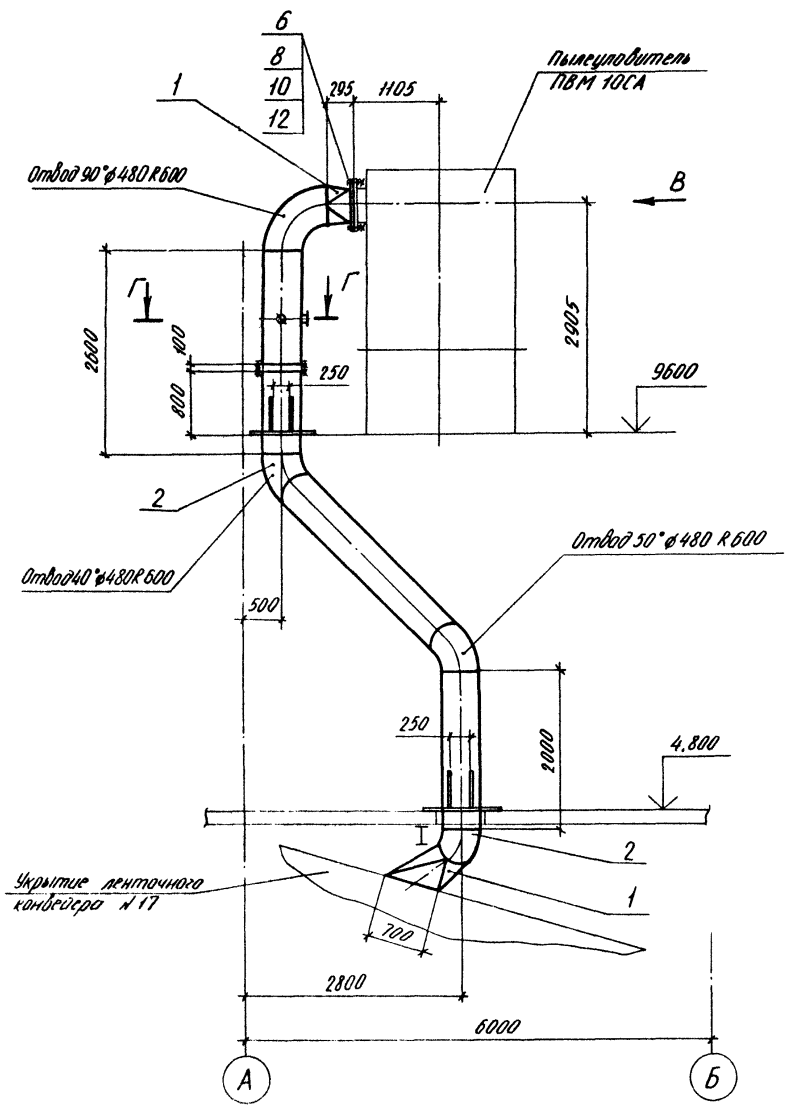
Копирован Лазаревич В. Фирмат А2

Привязан	ГИП Чурсин	Инж. Дареца
	Н. контр. Андреева	
	Нач. отд. Никольченко	
	Рук. гр. Илюшечкина	
	Ст. инж. Ломова	
Инв. №		

Инв. №, дата, Подп. и в. знака, Дата, инв. №

Мельник 2

Топливный проект



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса, кг	Примечание
1		Лист Б-4,0 ГОСТ19903-74 Лист ВСтЗпсБ-1ГОСТ4037-79		40,0	
2		Лист Б-6,0 ГОСТ19903-74 Лист ВСтЗпсБ-1ГОСТ4037-79		200,0	
3		Лист Б-10,0 ГОСТ19903-74 Лист ВСтЗпсБ-1ГОСТ4037-79		60,0	
4		Труба 480 x 4-ВСтЗсп2 ГОСТ8690-74		360,0	
5		Полоса Б-2 8x50 ГОСТ103-76 ВСтЗпсБ-1ГОСТ535-79		6,0	
6		Штырь φ 60	2	0,65	
7		Болт М10-6g x 40,58 ГОСТ 7798-70	8	0,037	
8		Болт М12-6g x 45,58 ГОСТ 7798-70	24	0,058	
9		Гайка М10-6Н.5 ГОСТ 5915-70	8	0,011	
10		Гайка М12-6Н.5 ГОСТ 5915-70	24	0,015	
11		Шайба 10,02.СтЗ.016 ГОСТ11371-78	8	0,004	
12		Шайба 12,02.СтЗ.016 ГОСТ11371-78	24	0,006	
13		Пластина I, лист ТМКЦ-Е.5 ГОСТ 7338-77		1,5	

Лист 1 из 2

ТЛ 409-23-54.87 ДА

ИЗДАНИЕ ЗАВОДА ПО ПЕРЕРАБОТКЕ ОТХОДОВ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ И МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПАРОВОЙ КОТЛА
№ 100, Т. 1, Л. 1, 6, 8, 9, 10

Ген. инж.	И.И.И.	Инж.	В.В.В.	Инж.	С.С.С.	Инж.	Д.Д.Д.
Инж.	В.В.В.	Инж.	С.С.С.	Инж.	Д.Д.Д.	Инж.	З.З.З.

Перегрузочный узел с механизированным отбором пров и лабораторией

Воздуховод от ленточного кандалера №17 к ПВМ 10СА, лист 25

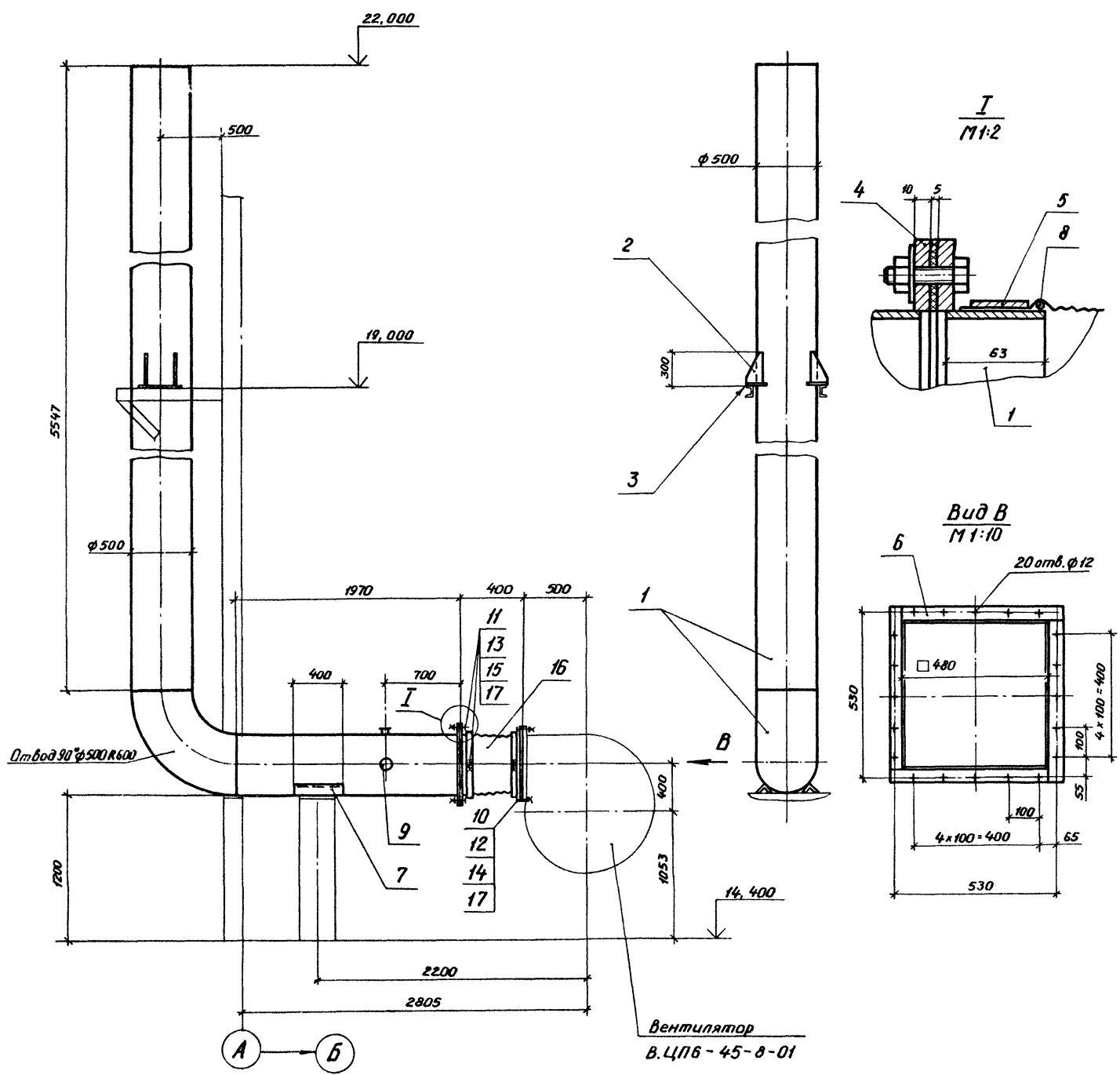
ИИПИОТстром

Контроль складов

Формат А2

2356/2

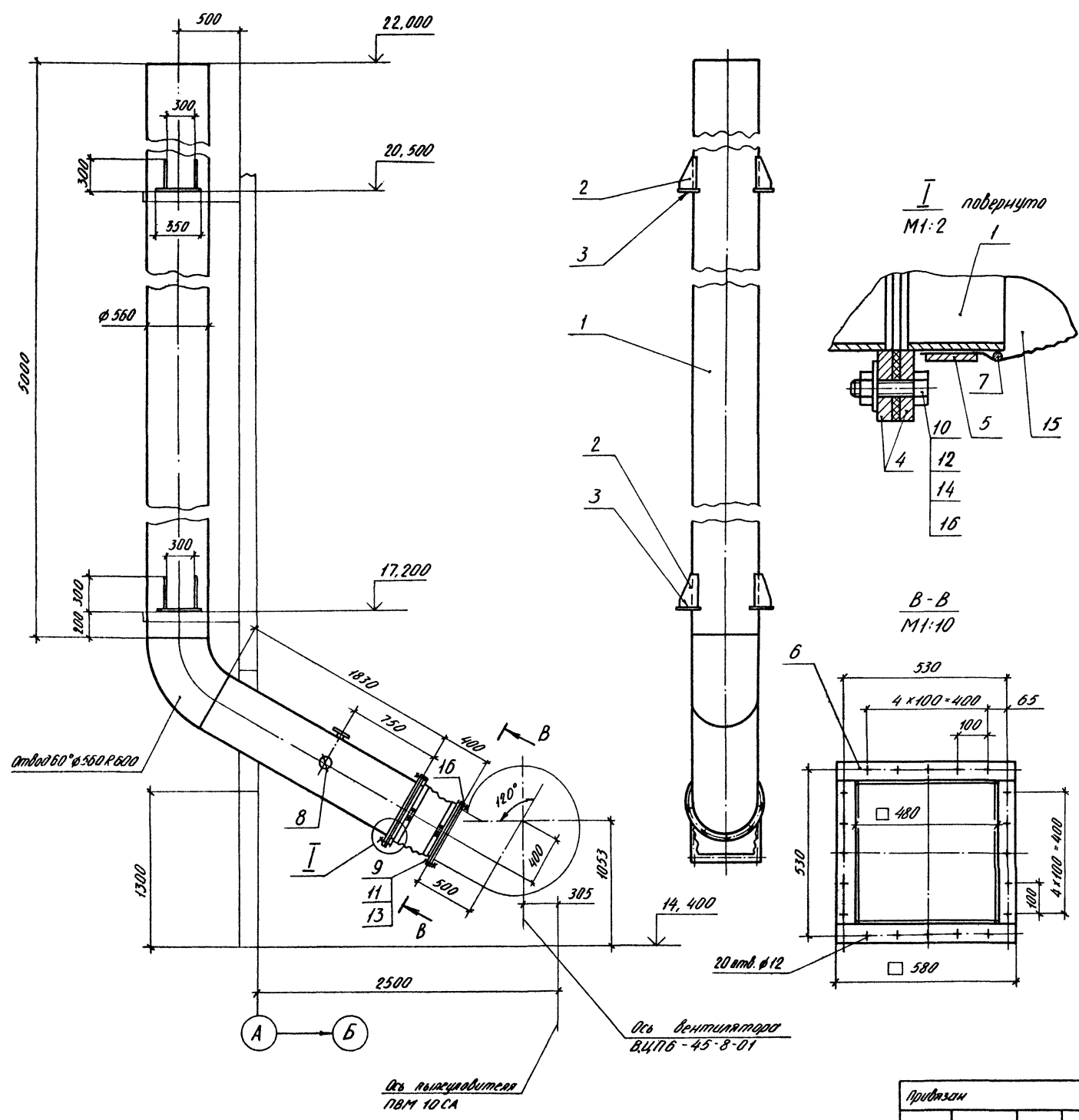
Альбом 2
 Трубовой проект
 Инж. Николаев, Лобан, и другие. Взам. инв. №



Матр. поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Лист Б-4,0 ГОСТ19903-74 ВСтЗпс6-110СТ14637-79		420,0	
2		Лист Б-6,0 ГОСТ19903-74 ВСтЗпс6-110СТ14637-79		8,0	
3		Лист Б-8,0 ГОСТ19903-74 ВСтЗпс6-110СТ14637-79		10,0	
4		Лист Б-10,0 ГОСТ19903-74 ВСтЗпс6-110СТ14637-79		15,0	
5		Полоса Б-2 4x36 ГОСТ103-76 ВСтЗпс4 ГОСТ535-79		2,5	
6		Полоса Б-2 8x50 ГОСТ103-76 ВСтЗпс4 ГОСТ535-79		7,0	
7		Уголок БЗxБЗx5-6 ГОСТ8089-72 ВСтЗпс6-110СТ535-79		3,9	
8		Круч. БЗ-В-ГОСТ2590-71 ВСтЗпс4 ГОСТ535-79		0,4	
9		Штуцер φ60	2	0,85	
10		Болт М10-6g x 40.5B ГОСТ 7798-70	20	0,037	
11		Болт М12-6g x 45.5B ГОСТ 7798-70	14	0,058	
12		Гайка М10-6Н.5 ГОСТ 5915-70	20	0,011	
13		Гайка М12-6Н.5 ГОСТ 5915-70	14	0,015	
14		Шайба 10.02.Ст.3.016 ГОСТ 11371-78	20	0,004	
15		Шайба 12.02.Ст.3.016 ГОСТ 11371-78	14	0,006	
16		Ткань фильтровальная ПФ(7-А)-9П(70)ГОСТ1046-74		1,0	
17		Пластина Л, лист, ТМКЦ-С-5 ГОСТ 7338-77		1,0	

Прибызан		ГИП Чурсин	И.И.И.	ТЛ 409-23-54.87	ОА
	М.контр. Андреева	Поч. отд. Лилульченко	И.И.И.	Щелочной завод по переработке доломитных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м ³ в год	
	Рук. гр. Лазубаченко	Ст. инж. Памова	И.И.И.	Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией	
	Инж. Варсца	И.И.И.	И.И.И.	Ладия	Лист 16
Инв. №				Труба в атмосферу. Поз. 24	
				НИИПОТрам	

Алюминий
 Трубовый проем
 Периодич. табл. Период и список АЗОВ-100-1



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол	Масса, кг	Примечание
1		Лист Б-4,0 ГОСТ 19903-74 ВСтЗпсБ ГОСТ 14637-79		412,0	
2		Лист Б-6,0 ГОСТ 19903-74 ВСтЗпсБ ГОСТ 14637-79		12,0	
3		Лист Б-8,0 ГОСТ 19903-74 ВСтЗпсБ ГОСТ 14637-79		36,0	
4		Лист Б-10,0 ГОСТ 19903-74 ВСтЗпсБ ГОСТ 14637-79		14,0	
5		Полоса Б-2 4x36 ГОСТ 103-76 ВСтЗпсБ ГОСТ 535-79		2,5	
6		Полоса Б-2 8x50 ГОСТ 103-76 ВСтЗпсБ ГОСТ 535-79		7,0	
7		Круг Б3-В ГОСТ 2590-71 ВСтЗпсБ ГОСТ 535-79		0,5	
8		Штуцер $\phi 50$	2	0,65	
9		Болт М10-6g x 40,58 ГОСТ 7798-70	20	0,037	
10		Болт М12-6g x 45,58 ГОСТ 7798-70	16	0,058	
11		Гайка М10-6Н,5 ГОСТ 5915-70	20	0,011	
12		Гайка М12-6Н,5 ГОСТ 5915-70	16	0,015	
13		Шайба 10,02, Ст.3,0,16 ГОСТ 11371-78	20	0,004	
14		Шайба 12,02, Ст.3,0,16 ГОСТ 11371-78	16	0,006	
15		Ткань фильтровальная ТФ(Г-А)-91(ГОСТ 1016-74)		1,0	
16		Пластика 2, лист, ТМШ-Е-5 ГОСТ 7338-77		1,0	

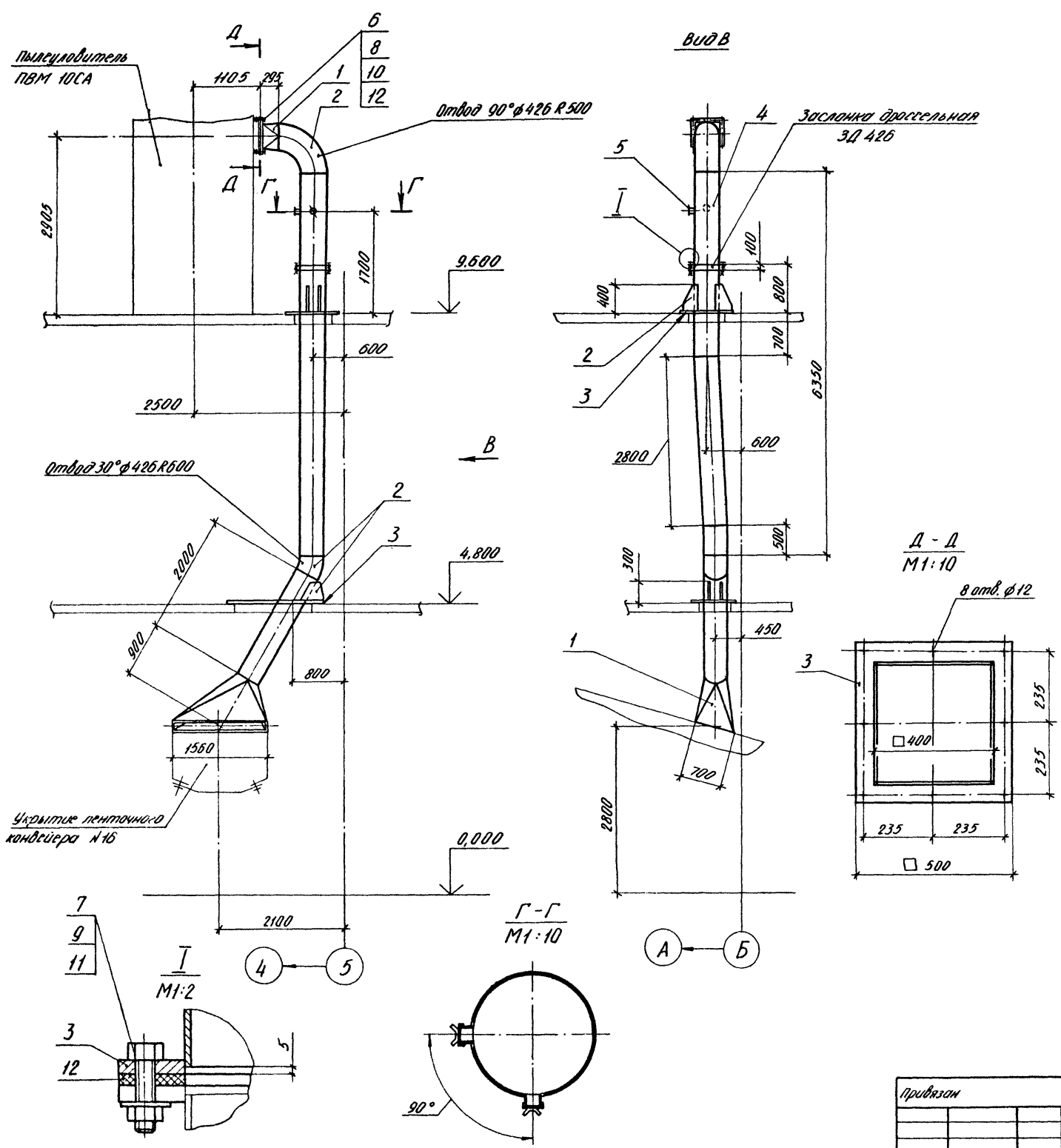
Привезен		Гип	Чурсан	Овч	ТП 409-23-54.87 ОА Шаблонный завод по производству индивидуальных сварочных и электротехнических работ максимальной мощности 1988 г. № 1-100	Сталь	Лист	Листов
		М.контр	Андреева	Сви		Р	17	
		Нач.зав	Ильченко	Кр		НИИОТстром		
		Рук.зв	Поповичева	Алекс				
		Ст.инж	Ломова	Алекс	Труба в атмосферу, поз. 26			
		Инж	Варвара	Светл	Копирован Спайкдо			

Копирован Спайкдо
 Формат А2
 2356/2

Листом 2

Главный проект

№ п/п
Исполн.
Проф.
Дата



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Лист Б-4,0 ГОСТ 19903-74 ВСтЗпсБ ГОСТ 14637-79		50,0	
2		Лист Б-6,0 ГОСТ 19903-74 ВСтЗпсБ ГОСТ 14637-79		90,0	
3		Лист Б-8,0 ГОСТ 19903-74 ВСтЗпсБ ГОСТ 14637-79		50,0	
4		Труба 426x4 ГОСТ 10704-76 ВСтЗпсБ ГОСТ 10705-80		350,0	
5		Штуцер φ60	2	0,65	
6		Болт М10-6g x 40.58 ГОСТ 7798-70	8	0,037	
7		Болт М12-6g x 45.58 ГОСТ 7798-70	24	0,058	
8		Гайка М10-6Н.5 ГОСТ 5915-70	8	0,011	
9		Гайка М12-6Н.5 ГОСТ 5915-70	24	0,015	
10		Шайба 10.02.Ст 3.0.16 ГОСТ 11371-78	8	0,004	
11		Шайба 12.02.Ст 3.0.16 ГОСТ 11371-78	24	0,006	
12		Пластина I, лист, ТМКЩ-5 ГОСТ 7338-77		1,0	

Привязан		ГМП Чурсин	Инженер	Проверенный узел с механическим отделом град и лабораторией	Лист	Листов
		Н.контр. Андреева	Инженер		р	18
		Нач. отд. Искученко	Инженер			
		Рук. гр. Килибайченко	Инженер			
		Станк. Ломидо	Инженер			
		Мех. Ворсца	Инженер			

ТП 409-23-54.87 ОА

Шрифтовый завод по обработке однородных алюминиевых и нержавеющей сталей толщиной 1000 мм: М 5 и 200

Воздуховод от пентачного конденсера №16 к ПВМ-10СА Лист 27

НИИИОТстроя

Копирован Ставка

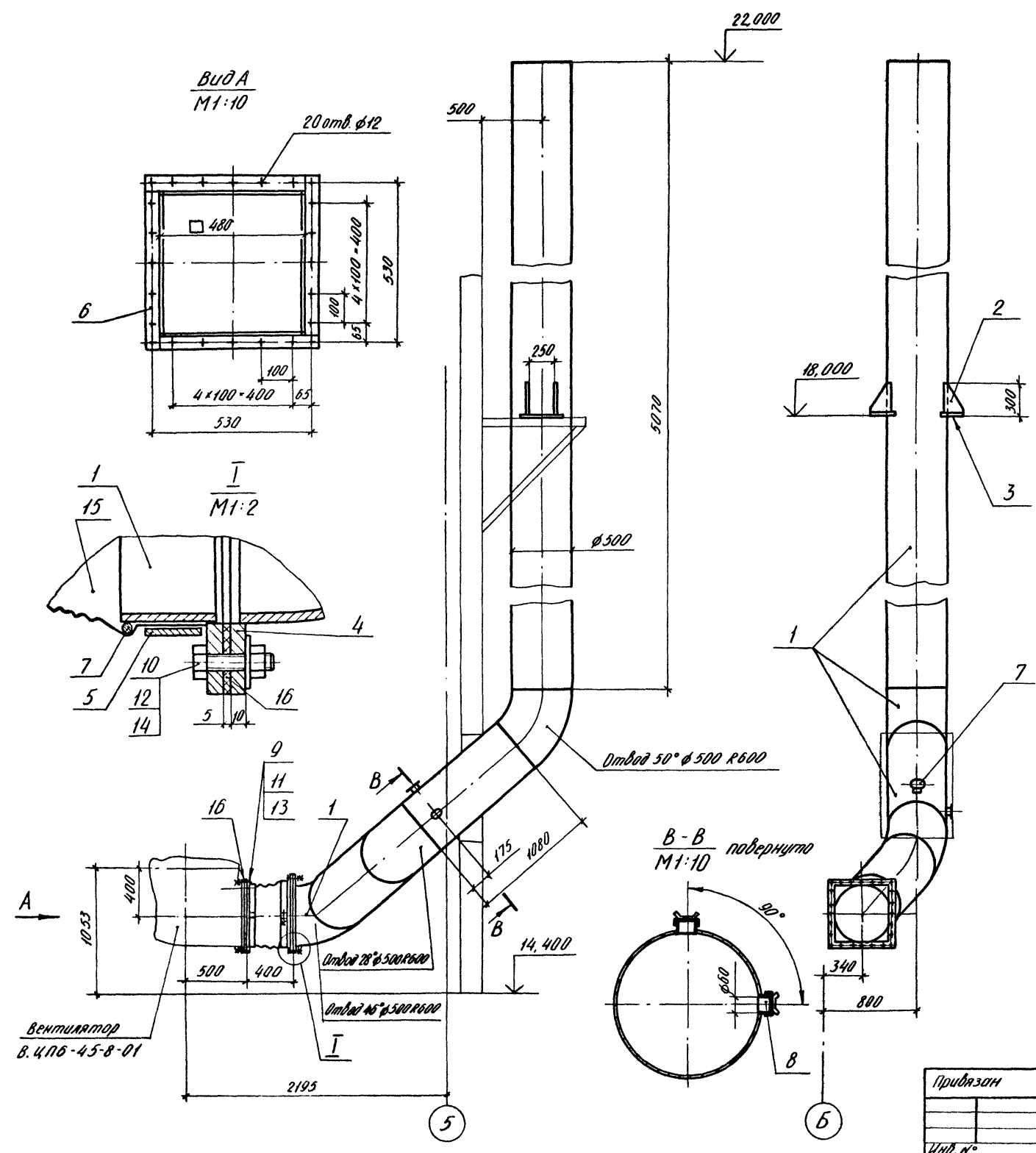
Формат А2

2356/2

Анализ 2

Технический проект

Исх. № 10000
Листы в составе изделия №



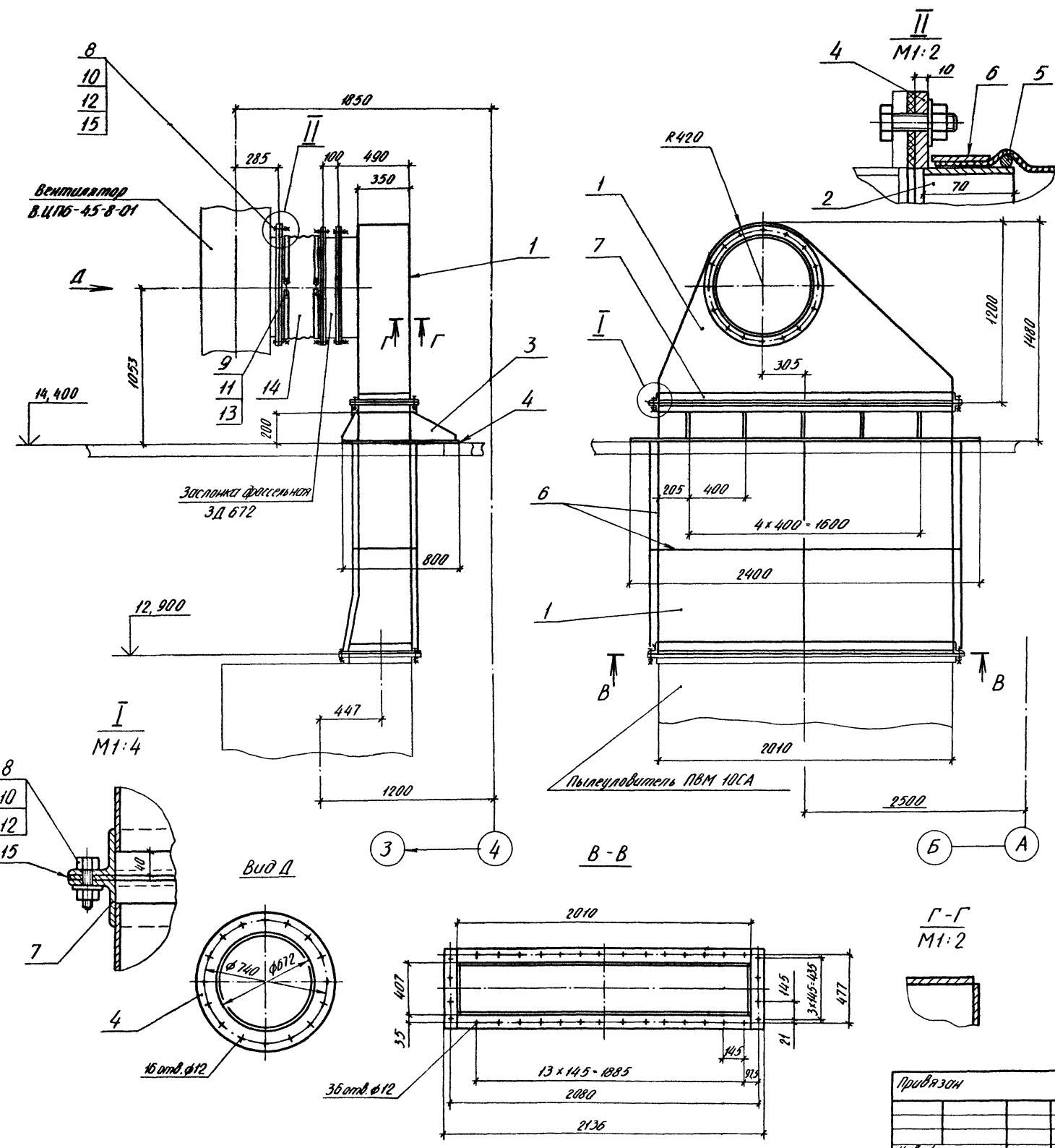
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса, кг	Примечание
1		Лист Б-4,0 ГОСТ 19903-74 ВСтЗпс-2 ГОСТ 44637-79		410,0	
2		Лист Б-6,0 ГОСТ 19903-74 ВСтЗпс-6-1 ГОСТ 44637-79		6,0	
3		Лист Б-8,0 ГОСТ 19903-74 ВСтЗпс-6-1 ГОСТ 44637-79		10,0	
4		Лист Б-10,0 ГОСТ 19903-74 ВСтЗпс-6-1 ГОСТ 44637-79		15,0	
5		Полоса Б-2 4x36 ГОСТ 103-76 ВСтЗпс-4 ГОСТ 535-79		2,5	
6		Полоса Б-2 8x50 ГОСТ 103-76 ВСтЗпс-4 ГОСТ 535-79		7,0	
7		Круж Б-3-В-1 ГОСТ 2590-71 ВСтЗпс-4 ГОСТ 535-79		0,5	
8		Штуцер ϕ 60	2	0,65	
9		Болт М10-6гх40,58 ГОСТ 7798-70	20	0,037	
10		Болт М12-6гх45,58 ГОСТ 7798-70	14	0,058	
11		Гайка М10-6Н.5 ГОСТ 5915-70	20	0,011	
12		Гайка М12-6Н.5 ГОСТ 5915-70	14	0,015	
13		Шайба 10,02.Ст3.016 ГОСТ 11371-78	20	0,004	
14		Шайба 12,02.Ст3.016 ГОСТ 11371-78	14	0,006	
15		Ткань фильтровальная ТСФ(Т-А)-9П(ГО)статонь-74		1,0	
16		Пластина Г, лист, ТМЖЦ-С-5 ГОСТ 7338-77		1,0	

ТП 409-23-54.87 ОА			
Щелевидный забор по преобразованию однократных избыточных и метастабильных паров насыщенности 1000 т/м ³ в 100			
ТП	Чертеж	Лист	Листов
Листов	Листов	Листов	Листов
Нач. отд.	Нач. отд.	Нач. отд.	Нач. отд.
Рис. ср.	Рис. ср.	Рис. ср.	Рис. ср.
Струк.	Струк.	Струк.	Струк.
Инж.	Инж.	Инж.	Инж.
Приязом		Перезоучный узел с меха- низированным отбором проб и лабораторией	Станд. лист
Инв. №		Труба в атмосфере поз 28	Р 19
		Контроль Сиджова	НИПИОТ, стр. 19

Контроль Сиджова
Формат А2
2356/2

Альбом 2

Технический проект



Марк. пас.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Лист Б-30 ГОСТ 19903-74 Лист ВСтЗпс-11 ГОСТ 14037-79		330,0	
2		Лист Б-4,0 ГОСТ 19903-74 Лист ВСтЗпс-11 ГОСТ 14037-79		10,0	
3		Лист Б-8,0 ГОСТ 19903-74 Лист ВСтЗпс-11 ГОСТ 14037-79		40,0	
4		Лист Б-10,0 ГОСТ 19903-74 Лист ВСтЗпс-11 ГОСТ 14037-79		130,0	
5		Крыш Б-3-В-Г ГОСТ 22900-71 Лист ВСтЗпс-4-Г ГОСТ 5335-79		1,0	
6		Полоска Б-2-4-50 ГОСТ 1403-76 Лист ВСтЗпс-4-Г ГОСТ 5335-79		15,0	
7		Узелок Б-3-Б-5-6-Г ГОСТ 2509-72 Лист ВСтЗпс-6-11 ГОСТ 5335-79		70,0	
8		Болт М10-6g x 40,58 ГОСТ 7798-70	18	0,037	
9		Болт М16-6g x 60,58 ГОСТ 7798-70	4	0,129	
10		Гайка М10-6Н,5 ГОСТ 5915-70	18	0,011	
11		Гайка М16-6Н,5 ГОСТ 5915-70	4	0,033	
12		Шайба 10,02.Ст3.0,16 ГОСТ 11371-78	18	0,004	
13		Шайба 16,02.Ст3.0,16 ГОСТ 11371-78	4	0,011	
14		Ткань фильтровальная ТФ(7-А)-9-П(70) ГОСТ 10146-74		1,0	
15		Пластмасса 3, лист ТМКАС-5 ГОСТ 7338-77		6,0	

Лист в альбоме 1/10 и 2/10

Привязан	ГМП Чурсин	Проф. [подпись]
	И.контр. Андреева	[подпись]
	Нач.отд. Козлов	[подпись]
	Рук.гр. Нильдальцева	[подпись]
	Ст.инж. Лямов	[подпись]
	Инж. Варвара	[подпись]

ТП 409-23-54.87 0А

Щебеночный завод по переработке односторонних изверженных и порфторидических пород мощностью 1000 т/час. № 3, 8 год

Перегрузочный узел с мех. низироданным отбором проб и лабораторией	Сталь	лист	лист
	Р	20	

Переходник от ПВМ-10СА к вентилятору. Паз. 29

НИПИОТспром

Копировал Сидякова

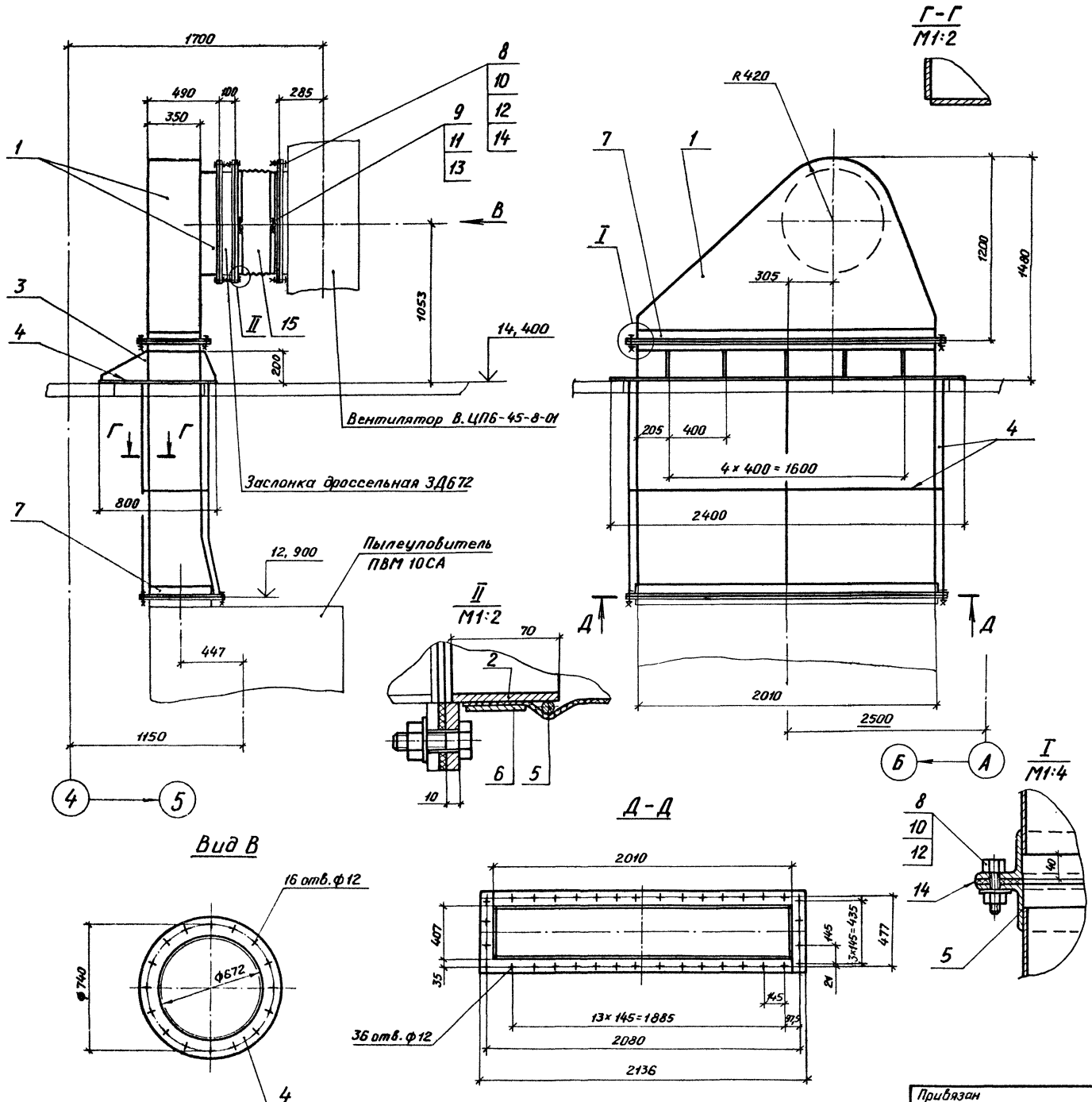
Щербаков АР

2356/2

Альбом 2

Туповой проект

с. 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Лист Б-3,0 ГОСТ 19903-74 ВСтЗпн ГОСТ 16523-70		330,0	
2		Лист Б-4,0 ГОСТ 19903-74 ВСтЗпн Б-1 ГОСТ 14637-79		10,0	
3		Лист Б-8,0 ГОСТ 19903-74 ВСтЗпн Б-1 ГОСТ 14637-79		40,0	
4		Лист Б-10,0 ГОСТ 19903-74 ВСтЗпн Б-1 ГОСТ 14637-79		130,0	
5		Круг В.3-В-ГОСТ 2590-71 ВСтЗпн Б-4 ГОСТ 535-79		1,0	
6		Полоса Б-2 4x50 ГОСТ 103-76 ВСтЗпн Б-4 ГОСТ 535-79		15,0	
7		Уголок 63x63-5-Б ГОСТ 8509-72 ВСтЗпн Б-1 ГОСТ 535-79		70,0	
8		Болт М10-Б9 x 40,58 ГОСТ 7798-70	118	0,037	
9		Болт М16-Б9 x 60,58 ГОСТ 7798-70	4	0,129	
10		Гайка М10-БН.5 ГОСТ 5915-70	118	0,011	
11		Гайка М16-БН.5 ГОСТ 5915-70	4	0,033	
12		Шайба 10.02.Ст3.016 ГОСТ 11371-78	118	0,004	
13		Шайба 16.02.Ст3.016 ГОСТ 11371-78	4	0,011	
14		Пластина I, лист, ТМКЩ-С-5 ГОСТ 7338-77		6,0	
15		Ткань фильтровальная ТСФ(7-А)-9П(70) ГОСТ 10446-74		1,0	

ТП 409-23-54.87 ДА

Шеденочный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м³ в год

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией

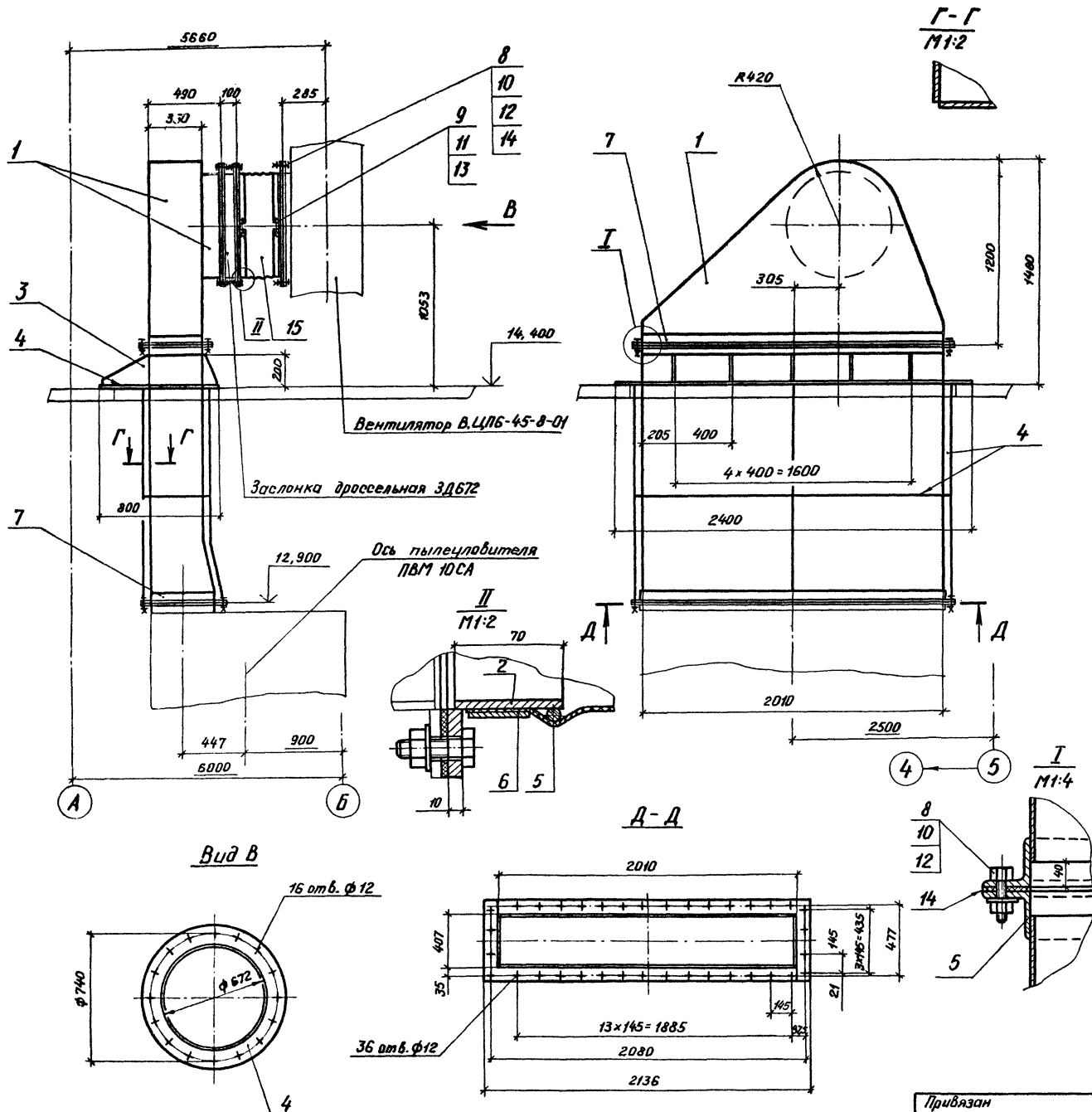
Переходник от ПВМ-10СА к вентилятору. Поз. 30

НИИПОТстроя

Копировал Лажалмгуз Формат А2

Аналом 2

Тепловой проект



Марк. пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Лист Б-3,0 ГОСТ 19903-74 ВСтЗпн ГОСТ 16523-70		330,0	
2		Лист Б-4,0 ГОСТ 19903-74 ВСтЗпн 61 ГОСТ 14637-79		10,0	
3		Лист Б-8, 0 ГОСТ 19903-74 ВСтЗпн 61 ГОСТ 14637-79		40,0	
4		Лист Б-10, 0 ГОСТ 19903-74 ВСтЗпн 61 ГОСТ 14637-79		130,0	
5		Крыш Б-3-8-ГОСТ 2590-71 ВСтЗпн 4 ГОСТ 535-79		1,0	
6		Полоса Б-2 4x50 ГОСТ 103-76 ВСтЗпн 4 ГОСТ 535-79		15,0	
7		Узелок Б-3x5-5-ГОСТ 2509-72 ВСтЗпн 61 ГОСТ 535-79		70,0	
8		Болт М10-69x40.58 ГОСТ 7798-70	118	0,037	
9		Болт М16-69x60.58 ГОСТ 7798-70	4	0,129	
10		Гайка М10-6Н.5 ГОСТ 5915-70	118	0,011	
11		Гайка М16-6Н.5 ГОСТ 5915-70	4	0,033	
12		Шайба 10.02.Ст3.016 ГОСТ 11371-78	118	0,004	
13		Шайба 16.02.Ст3.016 ГОСТ 11371-78	4	0,011	
14		Пластина I, лист ТМКУ-Б-5 ГОСТ 7338-77		6,0	
15		Ткань фильтральная ТСФ(Г-А)-9П(70)ГОСТ 10146-74		1,0	

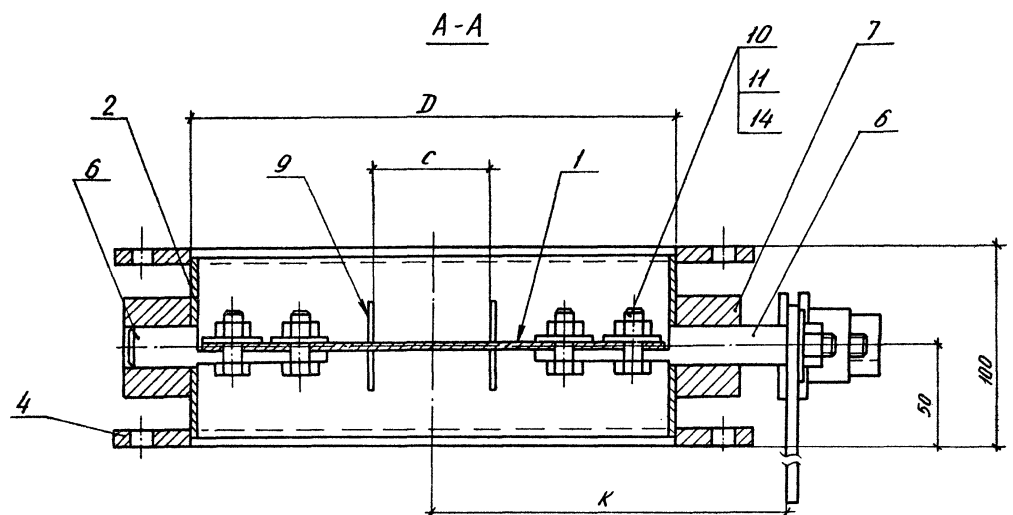
Тип, марка, мод. и дата изм. инв. №

		ТП 409-23-54.87		ОА	
Щедерный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м ³ в год.					
Привязан	ТИП Чурсин Н.кампт Андреява Иск.опд.Икуличенко Лук.г.р.Найбайченко Ст.инж.Лотва Инж.Вареца	Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией	Лист р	Лист 22	
Инв. №		Переходник от ПВМ-ЮСА к Вентилятору, Поз. 31	НИПИОТстроям		

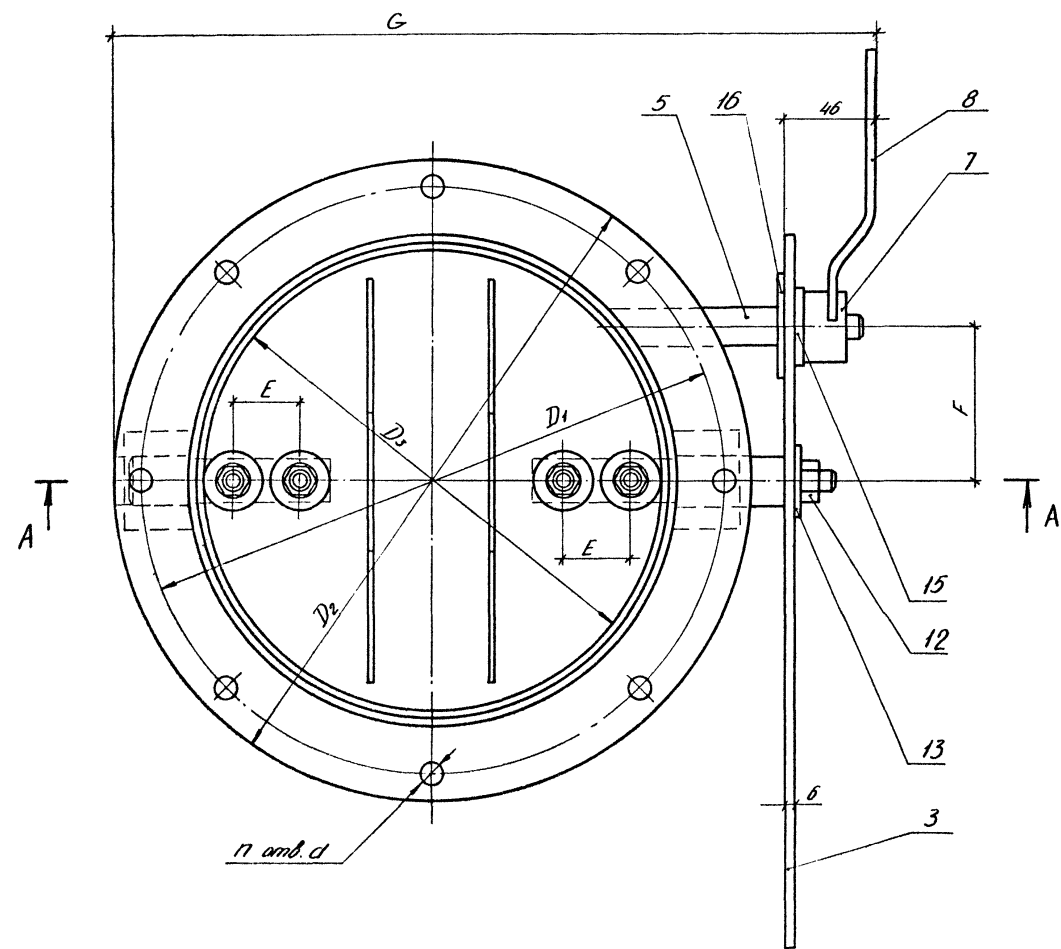
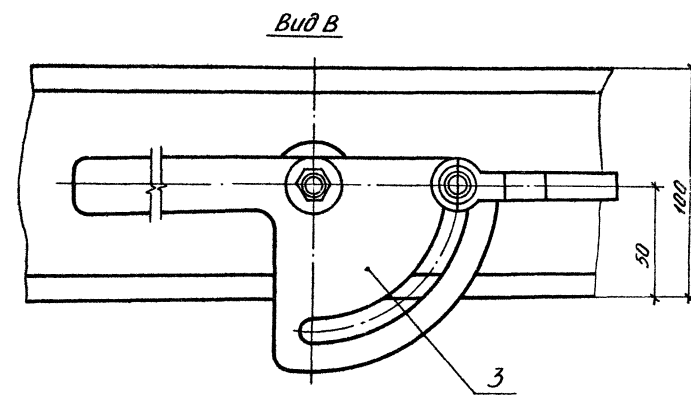
Копировал [подпись] формат А? 23.5.612

Листом 2

Технический проект



B



A

A

Размеры в мм

Обозначение	D	D ₁	D ₂	D ₃	C	E	F	G	K	d	n	Масса, кг
ЗД 245	250	300	330	242	70	35	80	393	182	12	8	10,6
ЗД 290, ЗД 315	315	365	405	307	100	35	80	463	214,5	14	8	13,5
ЗД 426	450	500	540	440	180	50	100	607	291	14	12	22,1
ЗД 480	500	550	590	490	200	50	100	657	316	14	12	25,0
ЗД 672	672	740	800	662	300	75	120	829	383	12	16	42,5

- При сборке обеспечить:
 - свободное поворачивание заслонки от руки;
 - надежную фиксацию заслонки с помощью зажима.
- При сборке подшипники смазать графитной смазкой по ГОСТ 3333-80

Лист № 001 из 001

Привязки		ГМП	Чурсин	Визит	ТП 409-23-54.87 ОА.Н1		
		Н.контр	Андреева	23.11.87	Склад	Лист	Листов
		Рис. гр.	Колыбаченко		Р	Т	3
		Ст. инж.	Лямбода		Заслонка дроссельная		
		Инж.	Вареца		НИПИОТ стр.пм.		

Копирован Сладкова Формат А2 2355/2

Альбом 2

Типовой проект

Лист № 1

Марка, Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание	Марка, Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание	Марка, Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание	
		<u>Заслонка прорезельная</u>																
		<u>ЗД 245</u>																
12	Лист	Б-30 ГОСТ 19903-74 ВСтЗм ГОСТ 16523-70		3,15		12	Лист	Б-30 ГОСТ 19903-74 ВСтЗм ГОСТ 16523-70		3,9				Лист	Б-30 ГОСТ 19903-74 ВСтЗм ГОСТ 16523-70		4,2	
3	Лист	Б-60 ГОСТ 19903-74 ВСтЗм Б-110 ГОСТ 14637-79		0,7		3	Лист	Б-60 ГОСТ 19903-74 ВСтЗм Б-110 ГОСТ 14637-79		0,7				Лист	Б-60 ГОСТ 19903-74 ВСтЗм Б-110 ГОСТ 14637-79		0,7	
4	Лист	Б-80 ГОСТ 19903-74 ВСтЗм Б-110 ГОСТ 14637-79		4,6		4	Лист	Б-80 ГОСТ 19903-74 ВСтЗм Б-110 ГОСТ 14637-79		6,4				Лист	Б-80 ГОСТ 19903-74 ВСтЗм Б-110 ГОСТ 14637-79		11,0	
5	Круж	18-8-ГОСТ 2590-71 ВСтЗм 4-ГОСТ 535-79		0,18		5	Круж	18-8-ГОСТ 2590-71 ВСтЗм 4-ГОСТ 535-79		0,18				Круж	18-8-ГОСТ 2590-71 ВСтЗм 4-ГОСТ 535-79		0,25	
6	Круж	22-8-ГОСТ 2590-71 ВСтЗм 4-ГОСТ 535-79		0,5		6	Круж	22-8-ГОСТ 2590-71 ВСтЗм 4-ГОСТ 535-79		0,8				Круж	22-8-ГОСТ 2590-71 ВСтЗм 4-ГОСТ 535-79		0,8	
7	Круж	50-8-ГОСТ 2590-71 ВСтЗм 4-ГОСТ 535-79		0,6		7	Круж	50-8-ГОСТ 2590-71 ВСтЗм 4-ГОСТ 535-79		0,5				Круж	50-8-ГОСТ 2590-71 ВСтЗм 4-ГОСТ 535-79		0,8	
8	Полоса	Б-2 3-20 ГОСТ 103-76 ВСтЗм 4-ГОСТ 535-79		0,4		8	Полоса	Б-2 3-20 ГОСТ 103-76 ВСтЗм 4-ГОСТ 535-79		0,52				Полоса	Б-2 3-20 ГОСТ 103-76 ВСтЗм 4-ГОСТ 535-79		0,6	
9	Полоса	Б-2 6-16 ГОСТ 103-76 ВСтЗм 4-ГОСТ 535-79		0,2		9	Полоса	Б-2 6-16 ГОСТ 103-76 ВСтЗм 4-ГОСТ 535-79		0,2				Полоса	Б-2 6-16 ГОСТ 103-76 ВСтЗм 4-ГОСТ 535-79		0,22	
10		Болт М10-6g*30 58 ГОСТ 7798-70	4	0,031		10		Болт М10-6g*30 58 ГОСТ 7798-70	4	0,031					Болт М10-6g*30 58 ГОСТ 7798-70	4	0,031	
11		Гайка М10-6Н 5 ГОСТ 5915-70	4	0,011		11		Гайка М10-6Н 5 ГОСТ 5915-70	4	0,011					Гайка М10-6Н 5 ГОСТ 5915-70	4	0,011	
12		Гайка М12-6Н 5 ГОСТ 5915-70	1	0,015		12		Гайка М12-6Н 5 ГОСТ 5915-70	1	0,015					Гайка М12-6Н 5 ГОСТ 5915-70	1	0,015	
13		Шайба 12 65Н 029 ГОСТ 6402-70	1	0,003		13		Шайба 12 65Н 029 ГОСТ 6402-70	1	0,003					Шайба 12 65Н 029 ГОСТ 6402-70	1	0,003	
14		Шайба 10.02 Ст 3.016 ГОСТ 11371-78	4	0,004		14		Шайба 10.02 Ст 3.016 ГОСТ 11371-78	4	0,004					Шайба 10.02 Ст 3.016 ГОСТ 11371-78	4	0,004	
15		Шайба 12.02 Ст 3.016 ГОСТ 11371-78	1	0,006		15		Шайба 12.02 Ст 3.016 ГОСТ 11371-78	1	0,006					Шайба 12.02 Ст 3.016 ГОСТ 11371-78	1	0,006	
16		Шайба 18.02 Ст 3.016 ГОСТ 11371-78	1	0,014		16		Шайба 18.02 Ст 3.016 ГОСТ 11371-78	1	0,014					Шайба 18.02 Ст 3.016 ГОСТ 11371-78	1	0,014	
		<u>Заслонка прорезельная</u>						<u>Заслонка прорезельная</u>						<u>Заслонка прорезельная</u>				
		<u>ЗД 299, ЗД 315</u>						<u>ЗД 426</u>						<u>ЗД 480</u>				
		<u>Заслонки прорезельные</u>						<u>ЗД 426</u>						<u>ЗД 480</u>				
1	Лист	Б-30 ГОСТ 19903-74 ВСтЗм ГОСТ 16523-70				1	Лист	Б-30 ГОСТ 19903-74 ВСтЗм ГОСТ 16523-70		3,3				Лист	Б-30 ГОСТ 19903-74 ВСтЗм ГОСТ 16523-70		3,7	

Привязан	
№	№

ТЛ 409-23-54.87 ОА.Н1

Альбом 2

Титловый проект

Лист № 0001
Листы и листы
Всего листов

Марка, Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса шт., кг	Примечание
2		Лист Б-4010КТ19903-74 В.м.З.м.Б-110КТ14037-72		33	
3		Лист Б-6010КТ19903-74 В.м.З.м.Б-110КТ14037-72		07	
4		Лист Б-10010КТ19903-74 В.м.З.м.Б-110КТ14037-72		12,2	
5		Круж Б-8-10КТ2590-71 В.м.З.м.410КТ535-79		0,20	
6		Круж Б-25-8-10КТ2590-71 В.м.З.м.410КТ535-79		0,85	
7		Круж Б-30-8-10КТ2590-71 В.м.З.м.410КТ535-79		0,8	
8		Полоса Б-2-5-2010КТ103-76 В.м.З.м.410КТ535-79		0,64	
9		Полоса Б-2-6-3010КТ103-76 В.м.З.м.410КТ535-79		0,22	
10		Болт М10-5г-30.58 ГОСТ 7798-70	4	0,031	
11		Гайка М10-6Н.5 ГОСТ 5915-70	4	0,011	
12		Гайка М12-6Н.5 ГОСТ 5915-70	1	0,015	
13		Шайба 12.65Г.029 ГОСТ 6402-70	1	0,003	
14		Шайба 18.02.С.м.3.016 ГОСТ 11371-78	4	0,004	
15		Шайба 12.02.С.м.3.016 ГОСТ 11371-78	1	0,006	
16		Шайба 18.02.С.м.3.016 ГОСТ 11371-78	1	0,014	
		<u>Заключки окрасительная</u> ЗД 072			
1		Лист Б-3010КТ19903-74 В.м.З.м.10КТ18373-70		80	

Марка, Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса шт., кг	Примечание
2		Лист Б-4010КТ19903-74 В.м.З.м.Б-110КТ14037-72		4,8	
3		Лист Б-6010КТ19903-74 В.м.З.м.Б-110КТ14037-72		0,9	
4		Лист Б-10010КТ19903-74 В.м.З.м.Б-110КТ14037-72		25,0	
5		Круж Б-8-10КТ2590-71 В.м.З.м.410КТ535-79		0,34	
6		Круж Б-25-8-10КТ2590-71 В.м.З.м.410КТ535-71		1,0	
7		Круж Б-30-8-10КТ2590-71 В.м.З.м.410КТ535-79		1,0	
8		Полоса Б-2-5-2010КТ103-76 В.м.З.м.410КТ535-79		0,8	
9		Полоса Б-2-6-3010КТ103-76 В.м.З.м.410КТ535-79		0,3	
10		Болт М10-5г-30.58 ГОСТ 7798-70	4	0,031	
11		Гайка М10-6Н.5 ГОСТ 5915-70	4	0,011	
12		Гайка М12-6Н.5 ГОСТ 5915-70	1	0,015	
13		Шайба 12.65Г.029 ГОСТ 6402-70	1	0,003	
14		Шайба 18.02.С.м.3.016 ГОСТ 11371-78	4	0,004	
15		Шайба 12.02.С.м.3.016 ГОСТ 11371-78	1	0,006	
16		Шайба 18.02.С.м.3.016 ГОСТ 11371-78	1	0,014	

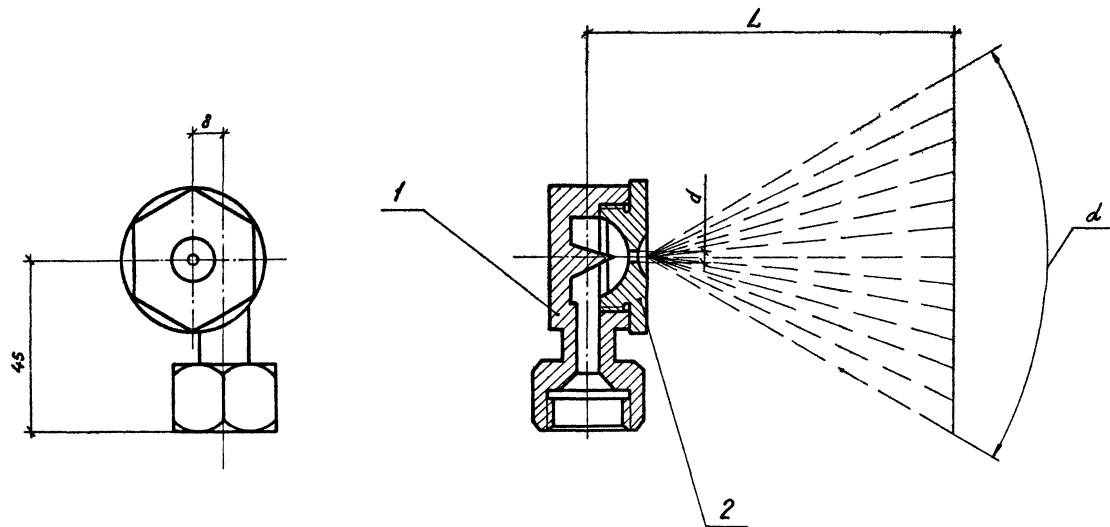
Приложения			
Инд. №			

ТП 409-23-54.87 ОА.Н1 3

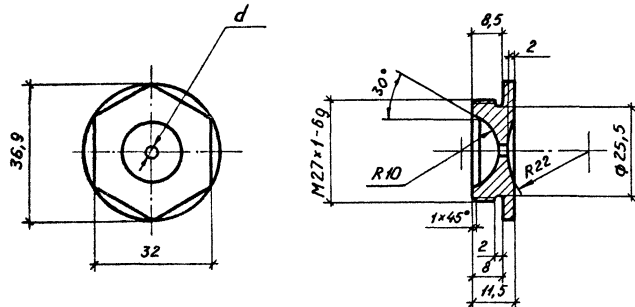
Альбом 2

Тепловой проект

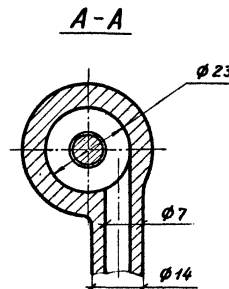
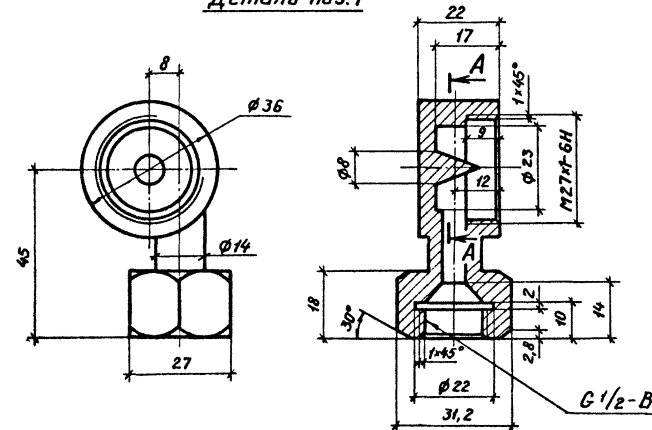
Углы, по возможности, и детали в соответствии с ГОСТ



Деталь поз. 2



Деталь поз. 1



№ форсунки	d, мм	Рабочее давление в сети кПа	α, град	L, мм	Производительность форсунки л/час
2	2	98	35	650	135
		196		700	195
		274,4		800	230
3	3	98	70	700	195
		196		750	285
		274,4		850	350
4	4	98	80	800	265
		196		900	375
		254,8		950	425
5	5	98	85	750	295
		196		800	425
		254,8		900	480

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примечание
1		Чугун ковкий КЧ-37-12 ГОСТ 1215-79		0,2	
2		Латунь алюминиевая ЛЦ 30А3 ГОСТ 17711-80		0,04	

Привязан		ГМП Чурсин	ТП 409-23-54.87	ОАН2
		Н. контр. Андреева	Станд. Р	Лист Т
		Нач. отд. Никитиченко	Форсунка	
		Рук. эк. Нагибайчев	НИПИДТстрам	
		Ст. инж. Лотоба		
Инд. №		Инж. Варсца		

Копировал С.Павлов Формат А2 2356/2