

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

907-09-2.95

СИСТЕМА ОЧИСТКИ ВАГРАНОЧНЫХ ГАЗОВ
МОКРЫМ СПОСОБОМ СО ШЛАМОУДАЛЕНИЕМ

АЛЬБОМ 1

ПЗ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3-4
ГХ ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА	5-28
ТХ. НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУ- ДОВАНИЕ. ЗАДАНИЕ НА РАЗРАБОТКУ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ.	29-62

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

907-09-2.95

СИСТЕМА ОЧИСТКИ ВАГРАНОЧНЫХ ГАЗОВ
МОКРЫМ СПОСОБОМ СО ШЛАМОУДАЛЕНИЕМ

СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом 1	ЛЗ Пояснительная записка.	3,4
	ТХ Технология производства	5...28
	ТХ.Н Нестандартизированное оборудо- вание. Задание на разработку рабочих чертежей	29...62

Разработаны АО Теплопроект.
Генеральный директор *В.Г. Овчаренко* В.Г. Овчаренко
Главный инженер проекта *В.М. Артемьев* В.М. Артемьев

Утверждены и введены в действие
с 01.02.95 концерном „СТЕП“
Приказ от 28.12.94. № 40

Содержание альбома

№ листа	Наименование	Стр.
	Содержание альбома	2
	Пояснительная записка	3...4
	Технология производства - ТХ	
1	Общие данные	5
2	Технологическая схема	6
3	Экспликация основного оборудования. Условные обозначения	7
4	Общий Вид. План кровли. Разрез А-А	8
5	Планы на отм. 0,000; -1,200; +2,000; +1,200	9
	+3,300; +4,200; +7,200; +10,000.	
6	Разрез Б-Б; В-В. Спецификация.	10
7	Установка по утилизации стоков от пылеуловителя. План на отм. 0,000; +1,200; -1,200; +2,000	11
8	План на отм.+3,300; +4,200.	12
9	План на отм.+7,200	13
10	План на отм.+10,000	14
11	Разрез А-А	15
12	Разрез Б-Б	16
13	Узел I; Разрезы	17
14	Узел II; Разрез	18
15	Узел III; Разрез	19
16	Узел IV; Разрез М-М, Вид К	20
17	Узел V; Разрезы	21
18	Спецификация	22
19	Спецификация. Разрезы Р-Р, Т-Т. Вид С	23
20	Технические характеристики задания на разработку строительной части:	24
21	Планы на отм. -1,200; 0,000; +1,200	25
22	Планы на отм.+3,300; +4,200.	26
23	Планы на отм.+7,200; +10,000.	27
24	Задание на разработку Кип и автоматики	28
	Нестандартизированное оборудование. Задания на разработку рабочих чертежей - ТХ. Н	
1	Общие данные	29
2	Пылеуловитель. Общий вид	30
3	Вид А; Сечение Б-Б; В-В	31
4	Разрез Г-Г; Сечения Д-Д; Е-Е; Вид Ж	32
5	Вид З; Разрез И-И.	33
6	Сечения К-К; Л-Л; М-М	34

№ листа	Наименование	Стр.
7	Площадка П1. Общий вид	35
8	Вид А; Сечения Б-Б; В-В	36
9	Пылеуловитель. Площадка П1. Спецификации	37
10	Площадка П2. Сечение А-А. Общий вид	38
11	Сечения Б-Б; В-В; Г-Г	39
12	Зонт распределительный. Общий вид	40
13	Сечения А-А; В-В; Г-Г	41
14	Лестница. Общий вид	42
15	Форсунка. Общий вид	43
16	Площадка П2. Зонт распределительный.	44
	Лестница. Форсунка. Спецификации	
17	Корпус. Общий вид	45
18	Виды А; Б; В	46
19	Сечение Г-Г; Д-Д; Е-Е	47
20	Каплеуловитель. Общий вид	48
21	Сечения А-А; В-В; Г-Г; Узел Б	49
22	Корпус. Каплеуловитель. Спецификации	50
23	Конвейер скребковый, L=6800. Общий вид	51
24	Вид А; Сечение Б-Б	52
25	Разрез В-В	53
26	Конвейер скребковый, L=6800. Спецификация	54
27	Цель в сборе. Сечения А-А; Б-Б	55
28	Емкость для шлама. Общий вид	56
29	Вид А; Сечения Б-Б; Г-Г; Д-Д. Вид В	57
30	Цель в сборе. Емкость для шлама. Спецификации. Техническая характеристика	58
31	Бак-накопитель. Разрез А-А. Общий вид	59
32	Бак-накопитель. Спецификация.	60
	Техническая характеристика. Технические требования	
33	Укрытие для растаривания мешков. Общий вид. Разрезы А-А; Б-Б; В-В	61
34	Укрытие для растаривания мешков. Общий вид. Спецификация. Сечение Г-Г. Узел Е	62

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1.1. Типовые материалы для проектирования системы очистки ваграночных газов мокрым способом со шламоудалением разработаны на основании перечня проектно-исследовательских работ, финансируемых из госбюджетных ассигнований на 1994 год, договор БП-04/94.

1.2. Целью разработки является сокращение выбросов в атмосферу органической и неорганической пыли, оксидов серы, углерода и азота, уносимых из вагранок с дымовыми газами до предельно-допустимых концентраций. Система предназначена для оснащения действующих и вновь сооружаемых вагранок минераловатного производства, производительностью до 3 т/ч.

1.3. При разработке конструкции пылеуловителя был использован опыт эксплуатации сухих и мокрых пылеуловителей на минераловатных предприятиях, а также опыт эксплуатации мокрых пылеуловителей на литейных вагранках автозавода ЗИЛ.

1.4. При разработке системы шламоудаления и утилизации сточных вод были учтены разработки Ленинградского филиала института Гипрогазоочистка для Волгоградского завода теплоизоляционных изделий (ЗТИ), института НИИОГАЗ для Екатеринбургского ЗМИ, а также учтен опыт работы Волгоградского ЗТИ.

1.5. В проекте разработаны технологическая часть (ТХ) и общие виды нестандартизированного оборудования (ТХН), как задание на разработку рабочих чертежей.

1.6. Архитектурно-планировочные решения, строительная часть, отопление и вентиляция, водопровод и канализация, КИПиА, электрооборудование разрабатываются при конкретной привязке системы.

К настоящему проекту прикладываются задания на разработку вышеуказанных разделов.

2. ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

2.1. Система очистки ваграночных газов со шламоудалением состоит из следующих основных узлов:

- пылеуловителя;
- установку по утилизации стоков пылеуловителя, включает в себя группу баков (двух баков-накопителей шлама и одного бака осветленной воды);
- емкость для шлама стуженного со скребковым конвейером;
- оборудование для приготовления известкового молока (реагентное хозяйство);
- оборотную систему водоснабжения пылеуловителя.

2.2. Оборудование системы, за исключением пылеуловителя, который устанавливается над вагранкой, может размещаться по одному из трех вариантов, выбираемых при конкретной привязке:

- в помещении ваграночного отделения, если позволяют площади и несущая способность перекрытий;
- в отделении производства изделий, если позволяет высота помещения;
- в отдельно стоящем помещении.

В проекте рассматривается последний вариант.

2.3. Оборудование размещается в здании высотой 14м и размерами в плане 12х12м. Высота здания обусловлена целесообразностью движения шламовых стоков и осветленной воды самотеком и дает возможность ликвидировать ручной труд при удалении шлама.

2.4. Для приготовления известкового молока, нейтрализующего шламовые стоки, применяется гашеная известь $\text{Ca}(\text{OH})_2$. При использовании гашеной извести производственные помещения относятся к категории "Д" (т.е. непожароопасны и невзрывоопасны).

Возможно применение раствора щелочи NaOH .

3. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

3.1. Очистка ваграночных газов.

Ваграночные газы, выходя из шахты вагранки, попадают в пылеуловитель, где созданы три ступени орошения. Первая ступень - зонт водораспределительный. Зонт установлен непосредственно над шахтой и представляет собой диск отбойный с усеченным конусом, внутри которого находится насадка-"раскручиватель" воды. Вода, выходя из верхней части "раскручивателя", стекает по всей поверхности конуса ровным слоем, создавая водяную завесу на пути движения ваграночных газов. На этой ступени орошения улавливаются все крупные, средние, а также часть

мелких и пылевидных частиц. Уловленная пыль поступает с водой в нижнюю часть пылеуловителя.

Вторая ступень-кольцевой коллектор с водяными форсунками, ориентированными на стенки пылеуловителя. Вторая ступень имеет двойное назначение: охлаждение стенок и смыв налипающей к ним пыли.

Третья ступень орошения-центральная форсунка, создающая поперечную капельную завесу, проходя через которую ваграночные газы очищаются от мелкодисперсной пыли.

Пыль с водой поступает в нижнюю часть пылеуловителя. Очищенные ваграночные газы удаляются в атмосферу через каплеуловитель. В результате водной абсорбции из газов двуокиси серы в стоках из пылеуловителя образуется серная и сернистая кислоты.

3.2. Установка по утилизации стоков от пылеуловителя.

Сбор, отстой и нейтрализация шламовых стоков.

Шламовые стоки из нижней части пылеуловителя удаляются самотеком по трубе $\varnothing 159\text{мм}$ в один из баков-накопителей, установленных на отм. 10,800. Объем каждого бака (геометрический)-18м³. Заполнение баков производится по очереди.

Для нейтрализации кислот и поддержания водородного показателя оборотной воды равного 8...8,5 в баки-накопители подается известковое молоко одновременно со стоками. Для приготовления известкового молока предусмотрено реагентное хозяйство, где из гашеной извести получают 7% раствор известкового молока.

Ввиду наличия кислот в шламовых стоках, баки-накопители, запорная арматура, оборудование и трубопроводы выполнены из нержавеющей стали. Бак осветленной воды-из черной стали. Стоки и известковое молоко для лучшего перемешивания подаются в один общий тройник. Шлам постепенно осаждается в конусной части бака-накопителя, а вода постоянно перетекает из средней части бака в бак осветленной воды.

Бак-накопитель имеет внутри разделительную стенку с укрепленным на ней съемным лотком. Лоток расположен непосредственно под стоком шлама и служит для гашения динамического напора стока. В крышке бака над лотком имеется люк для замены лотка при его износе.

Каждые две смены шлам из конусной части выгружается. Для выгрузки шлама необходимо переключить шламовые стоки на второй бак-накопитель, открыть верхний ventиль на цилиндрической части бака для слива осветленной воды, а затем нижний ventиль. После слива осветленной воды открывается задвижка конусной части бака. Осадок вместе с водой выливается в емкость со скребковым конвейером. Если осадок образует пробку, то для пробивки ее сначала включают сжатый воздух, который пробивает ходы и пускают воду из водопровода. Для этой операции в нижней части конуса предусмотрен специальный штуцер. Освобожденный бак в очередной раз заполняется через две смены.

Сбор осветленной воды и возврат ее на орошение в пылеуловитель.

Осветленная вода из баков-накопителей собирается в бак осветленной воды объемом 25м³, установленном на отм.+7,200.

В конусной части бака оседают мелкодисперсные включения, которые стекают с водой из баков-накопителей. Освобождается конус по мере накопления осадка тем же способом, что и бак-накопитель.

Для подпитки оборотной системы водоснабжения и для понижения температуры осветленной воды в бак подается водопроводная вода. Вода из бака насосом подается на орошение в пылеуловитель. Установлено два насоса, один-резервный. Подача воды производится к каждой ступени орошения отдельно. Количество подаваемой воды регулируется с помощью ротаметров, установленных на коллекторе. Ротаметры заказываются в проекте КИПиА. Коллектор служит для распределения воды, возврата излишков воды после регулирования в бак осветленной воды и для слива воды из системы в случае остановки вагранки. Вода из системы сливается в емкость со скребковым конвейером. Бак осветленной воды имеет штуцер для перелива воды также в емкость скребкового конвейера.

				ТМН 907-09-2.95-ПЗ				
И.кв.тр.	Корнихина	В.с.	12.94	Система очистки ваграночных газов мокрым способом со шламоудалением		Страница	Лист	Листов
ПП	Н.П.	Н.П.	12.94	Пояснительная записка		Р	1	2
П.П.	Б.П.	Б.П.	12.94					
П.П.	Б.П.	Б.П.	12.94					
Б.П.	Б.П.	Б.П.	12.94					
Б.П.	Б.П.	Б.П.	12.94			АО ТЕПЛОПРОЕКТ		

Удаление шлама.

Емкость-шламоприемник рассчитана на прием одноразового слива из бака-накопителя около 4м³ сгущенного шлама и 2м³, в случае слива воды из оборотной системы (опорожнение трубопроводов). Емкость имеет штуцер перелива и при переполнении слив идет в канализацию.

Удаление шлама из емкости производится скребковым конвейером одновременно со сливом из бака. Шлам подается в специальную емкость, которая вывозится из помещения погрузчиком.

Вопрос о дальнейшем использовании шлама, например, для изготовления строительных блоков или вывозки его в отвалы, решается при конкретной привязке.

Вода с остатками шлама выкачивается песковым насосом в бак-накопитель. Установлено два насоса, один-резервный.

Емкость со скребковым конвейером имеет люк-лаз для ремонтных и очистных работ. Верх емкости является площадкой для обслуживания задвижек баков-накопителей и бака осветленной воды.

Приготовление известкового молока (реагентное хозяйство).

Известковое молоко готовится путем разведения гашеной извести водой. Мешки с известью подаются на поддонах кран-балкой на площадку, от 4,200, где установлено укрытие для растаривания мешков. Укрытие снабжено сантехническим отсосом. Гашеная известь загружается в мешалку, куда по уровню заливается вода из водопровода и готовится 7% раствор известкового молока. Готовый раствор перекачивается насосом в расходную мешалку, из которой насосом-дозатором известкового молока подается в бак-накопитель для нейтрализации шламовых стоков. Расход известкового молока зависит от показаний pH-метра в баке-накопителе

4. РАСЧЕТЫ ПРОИЗВОДСТВА

4.1. Режим работы.

Очистка, шламоудаление, система оборотного водоснабжения, процесс нейтрализации работает в режиме ваграночного отделения цеха: трехменная непрерывная неделя, 356 дней в году, 6560 часов в год.

4.2. Расчетные показатели.

Таблица I

№ : п/п:	Наименование показателей	Единица измерения	Расчетный показатель
1 :	2	3	4
1.	Объем газовойздушной смеси удаляемой из вагранки	м ³ /ч	8000
2.	Количество пыли в удаляемой газовойздушной смеси	кг/ч г/м ³	100 12,5
3.	Температура удаляемой газовойздушной смеси	°C	600
4.	Степень орошения	кг/м ³	1,2
5.	Температура шламовых стоков	°C	60
6.	Количество воды, подаваемой на орошение (оборотная) и ее температура	м ³ /ч °C	31 50
7.	Количество воды, стекающей в бак осветленной воды	м ³ /ч	29
8.	Потери на каплеунос и испарение в пылеуловителе	м ³ /ч	2
9.	Количество воды подаваемой на подпитку из водопровода (зависит от режима ваграночного процесса и погодных условий)	м ³ /ч	4+8
10.	Концентрация раствора известкового молока, подаваемого на нейтрализацию	%	7
11.	Количество (среднее) гашеной извести по сухому, необходимое для нейтрализации стоков ($\gamma=800$ кг/м ³)	кг/ч	20
12.	Количество 7% известкового молока подаваемого на нейтрализацию	л/ч	350
13.	Коэффициент очистки ваграночных газов в пылеуловителе	-	0,99
14.	Количество воды подаваемой на орошение по отупениям:		
	первая	м ³ /ч	12
	вторая	м ³ /ч	7
	третья	м ³ /ч	12

4.3. Штатное расписание.

Рабочие

Таблица 2

Наименование профессии	Разряд :	Санит. : : групп. :	1 : смена :	2 : смена :	3 : смена :	Всего	Явочн.	Спасоч.
Оператор установки по сбору и удалению шлама	4	18	I	I	I	3	4	
Смесительщик (приготовление известкового молока)	4	18	I	I	I	3	4	
Всего			2	2	2	6	8	

5. ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ УСТАНОВКИ ПО УТИЛИЗАЦИИ СТОКОВ

5.1. С точки зрения безопасности процесс очистки шламовых стоков и утилизация сточных вод характеризуется наличием в установках кислотных и щелочных растворов, гашеной извести и известкового молока.

Шлак, выгружаемый из бака накопителя, содержит частицы кокса, золы, SiO₂, MnO₂.

Помещение, где расположено оборудование, по нормам ОНТП 24-86 относится к категории "Д".

5.2. Мероприятия по обеспечению безопасных условий труда.

Вся технологическая аппаратура герметична. Фланцевые соединения на линиях растворов, расположенные над проходами обслуживающего персонала, должны быть закрыты кожухами для предотвращения попадания капель раствора на человека. Все вращающиеся части механизмов имеют специальные ограждения.

Слив из системы орошения при pH<7 запрещается.

Предусматривается автоматизация, которая значительно облегчает контроль за работой установки.

В помещении должны быть предусмотрены раковины самопомощи.

5.3. Рекомендации по безопасной эксплуатации установки.

Система оборотного водоснабжения должна работать одновременно с вагранкой.

Перед пуском системы необходимо проверить:

1. Исправность насосов, задвижек, системы КИП.

2. Уровень заполнения емкостей, работоспособность системы подпитки цикла свежей водой.

3. Оценить необходимость вывода шлама в период смены.

4. Проверить исправность электрооборудования установки и ее обслуживание.

Запрещается:

1. Допускать к обслуживанию установки персонал, не прошедший инструктаж по технике безопасности и не аттестованный на знание правил ее эксплуатации.

2. Эксплуатировать установку при повышении давления в напорной линии насосов, орошающих пылеуловитель, свыше 5 кг/см² и температуры орошаемой воды более 70°C.

3. Осуществлять выгрузку шлама из бака-накопителя без его полного или частичного опорожнения от осветленной воды.

Ремонт внутри оборудования должен проводиться в полном соответствии с "Типовой инструкцией по организации безопасности проведения газоопасных работ", утвержденных Госгортехнадзором.

Электрооборудование должно эксплуатироваться в соответствии с ПТЭ и ПТБ электроустановок потребителей Минэнерго.

Помещения должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения в соответствии с "Типовыми правилами пожарной безопасности для промышленных предприятий" в количестве 1шт.ОХП-10 (на каждом этаже).

ТМН 907-09-2.95-ПЗ			
Н.контр	Керженин	Кер	12.94
Г.И.П.	Артёмов	А.И.	12.94
Г.И.П.	Баламукин	В.А.	12.94
Проб.	Баламукин	В.А.	12.94
Ведущий	Шумский	А.И.	12.94
Система очистки ваграночных газов мокрым способом со шламоудалением			
Пояснительная записка			
Страница	Лист	Листов	
Р	2		
АО ТЕПЛОПРОЕКТ			

Альбом 1

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА МАРКИ ТХ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Технологическая схема	
3	Технологическая схема, Экспликация оборудования и условные обозначения.	
4	Общий вид, План кровли. Разрез А-А	
5	Планы на отм. 0,000; -1,200; +1,200; +2,000; +3,300; +4,200; +7,200; +10,800.	
6	Разрез Б-Б; В-В; Спецификация.	
7	Установка по утилизации стоков от пылеуловителя.	
	План на отм. 0,000; +1,200; -1,200; +2,000	
8	План на отм. +3,300; +4,200.	
9	План на отм. +7,200.	
10	План на отм. +10,800.	
11	Разрез А-А.	
12	Разрез Б-Б.	
13	Узел I; Разрез.	
14	Узел II; Разрез.	
15	Узел III; Разрез.	
16	Узел IV; Разрез М-М; вид К.	
17	Узел V; Разрез.	
18	Спецификация.	
19	Спецификация Разрезы Р-Р; Т-Т; Вид С.	
20	Технические характеристики.	
	Задание на разработку строительной части.	
21	Планы на отм. -0,000; +1,200; -1,200.	
22	Планы на отм. +3,300; +4,200	
23	Планы на отм. +7,200; +10,800	
24	Задание на разработку кпп и автоматики.	

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
ТМП 907-09-2.95-ТХ	Технология производства.	
ТМП 907-09-2.95-ТХН	Нестандартизированное оборудование. Задание на разработку рабочих чертежей.	

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Достижение проектной степени очистки газов может быть обеспечено только при соблюдении следующих условий:

- монтаж оборудования должен производиться в точном соответствии со СНиП 3.05.05-84, СНиП 3.03.01-87, а также инструкциями заводов-изготовителей оборудования. Инструкции по монтажу и эксплуатации оборудования в состав проекта не входят и приобретаются у заводов-изготовителей;
- при производстве работ по монтажу трубопроводов необходимо соблюдать требования чертежей, СНиП по организации строительного производства, СНиП III-4-80, стандартов, технических условий и ведомственных нормативных документов;
- пуско-наладочные работы по установке должны быть проведены квалифицированно, с привлечением специализированных организаций.

1.2. Технологические трубопроводы монтировать с уклоном, оговоренным в чертежах. В том случае, если величина уклонов не указана, то трубопроводы монтировать с уклоном, обеспечивающим возможно полное опорожнение их в цеховую аппаратуру или емкости. Уклоны трубопроводов следует принимать не менее: 0,005 и 0,02.

2. ИСПЫТАНИЯ АППАРАТОВ, ТРУБОПРОВОДОВ

2.1. Испытания аппаратов производятся в соответствии с требованиями, приведенными на чертежах или в технических паспортах. При отсутствии в проекте указаний об испытании, оно осуществляется в соответствии с положениями СНиП 3.05.05-84.

2.2. Монтаж и испытания технологических трубопроводов производятся в соответствии со СНиП 3.05.05-84.

2.3. Порядок проведения испытаний и все необходимые для этого работы и приспособления в данном проекте не предусмотрены и должны быть учтены в специальном проекте производства работ.

3. ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛАМ, КОНСТРУКЦИЯМ И ИЗДЕЛИЯМ

3.1. Материалы, конструкции и изделия, применяемые при изготовлении и монтаже технологического оборудования, должны соответствовать государственным стандартам и техническим условиям и иметь соответствующие сертификаты, технические паспорта или другие документы, удостоверяющие качество материалов конструкций и изделий.

3.2. Не допускается использовать материалы без сертификатов завода-изготовителя или данных повторного лабораторного испытания качества.

3.3. Замена материалов допускается только равноценными или имеющими более высокие технические данные. Все случаи замены должны быть согласованы с проектной организацией.

4. СВАРКА МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ И ТРУБОПРОВОДОВ

4.1. Сварку деталей и участков трубопроводов производить по ГОСТ 5264-80 и ГОСТ II534-75.

4.2. Сварку углеродистых сталей производить электродами Э42А по ГОСТ 9467-75.

4.3. Сварку углеродистых сталей с хромоникелевой сталью аустенитного класса и с высокохромистой сталью ферритного класса производить электродами Э-10Х25Н13Г2 по ГОСТ 10052-75.

4.4. Сварку хромоникелевых сталей производить электродами Э-08Х19Н1012Б по ГОСТ 10052-75.

5. ЗАЩИТА ОТ КОРРОЗИИ ОБОРУДОВАНИЯ, МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ, ТРУБОПРОВОДОВ

5.1. Защита наружных поверхностей оборудования, металлоконструкций и трубопроводов от коррозии производится в соответствии со СНиП 3.04.03-85.

5.2. Металлоконструкции не имеющие опознавательной окраски, работающие при температуре до 300°С, окрасить в 3 слоя лаком НЭ-170 по ГОСТ 15907-70 с добавлением 10 ... 15% алюминиевой пудры по ГОСТ 5494-71 независимо от месторасположения (в помещении или на открытом воздухе).

5.3. На все трубопроводы нанести опознавательную окраску в соответствии с ГОСТ 14202-69.

5.4. Окраска оборудования, трубопроводов и металлоконструкций производится после окончания испытания на плотность и всех сварочных работ.

5.5. Оборудование, металлоконструкции и трубопроводы, изготовленные из коррозионностойких сталей с содержанием хрома не менее 13%, окраска не подлежит.

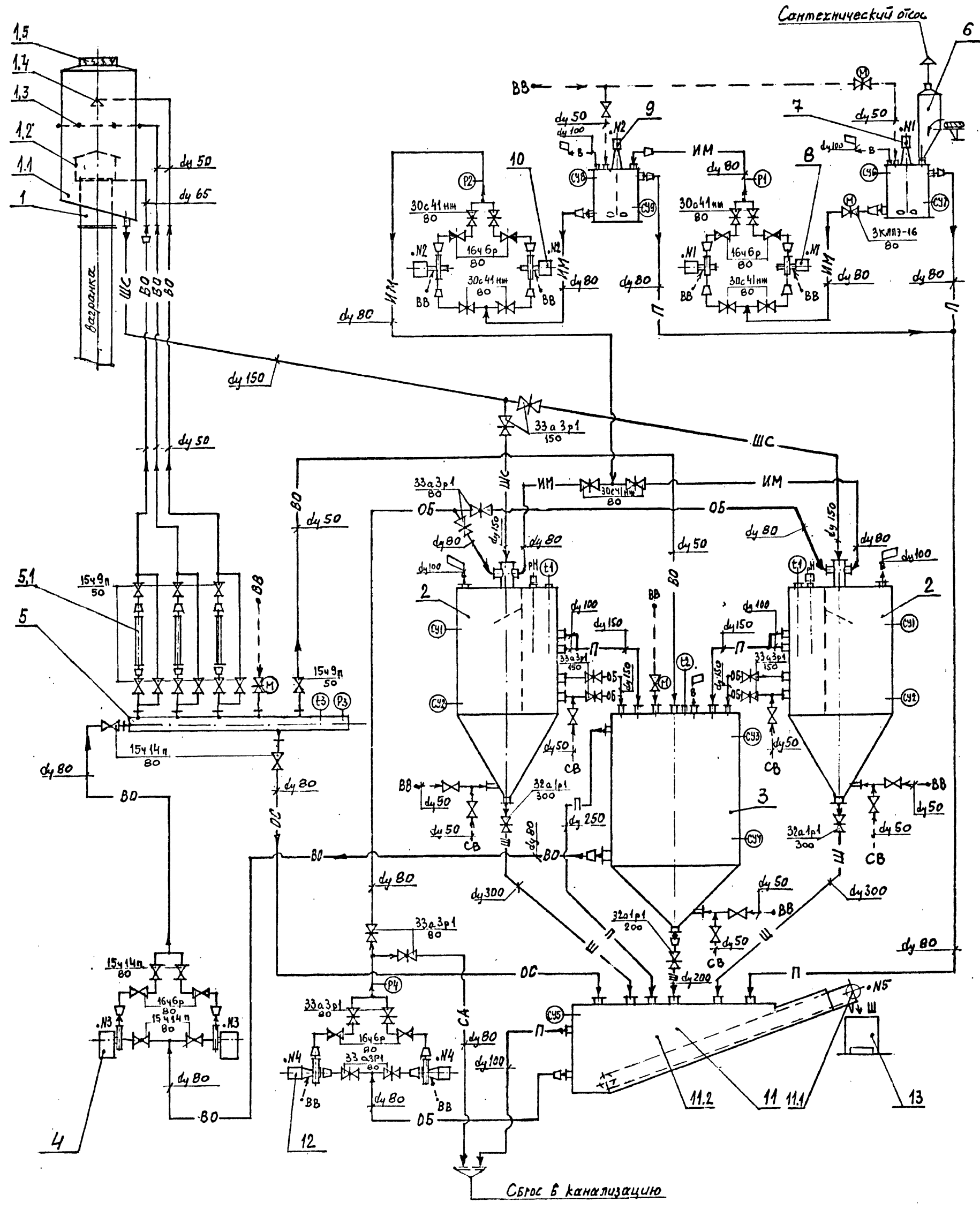
5.6. Все работы по антикоррозионной защите оборудования, металлоконструкций и трубопроводов необходимо проводить в соответствии с ГОСТ 12.3.016-87.

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА МАРКИ ТХ ВЫПОЛНЕНЫ В СООТВЕТСТВИИ С ДЕЙСТВУЮЩИМИ СТРОИТЕЛЬНЫМИ НОРМАМИ И ПРАВИЛАМИ И ПРЕДУСМАТРИВАЮТ ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ВЗРЫВООПАСНУЮ И ПОЖАРНУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ СОБЛЮДЕНИИ УСТАНОВЛЕННЫХ ПРАВИЛ БЕЗОПАСНОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ СООРУЖЕНИЯ (ЗДАНИЯ)

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *Артемов В.М.* АРТЕМЬЕВ В.М.)

ТМП 907-09-2.95-ТХ			
И.контр.	Коржачкин	12.89	Система очистки баграновых газов мокрым способом со шламоудалением
Гипр.	Артемов	12.89	
Гл. техн.	Баламугин	12.89	
Проект.	Баламугин	12.89	
Вед. инж.	Богачев	12.89	
Общие данные			
Стация	Лист	Листов	
Р	1	24	
			АО ТЕПЛОПРОЕКТ

Альбом 1













Экспликацию основного оборудования
и условные обозначения см. на листе 3

				ТМП 907-09-2.95-ТХ			
И.ком.г	Корнилкин	Кон.	12.94	Система очистки газона- рых газов мокрым спосо- бом со шламоудалением Технологическая схема	Стадия	Лист	Листов
Гип	Артемьев	Инж.	12.94		Р	2	
Т.техн.	Борисов	Инж.	12.94		АО ТЕПЛОПРОЕКТ		
Проект.	Борисов	Инж.	12.94				
Вед. инж.	Шимский	Инж.	12.94				

400378-01 7

Условные обозначения

Поз	Наименование	Кол	Примеч.
1	Пылесушитель в т.ч.:	1	
1.1	Корпус пылесушителя	1	
1.2	Зонт водораспределительный	1	
1.3	Форсуночное кольцо для полива стенак	1	
1.4	Форсунка для создания водяной пленки	1	
1.5	Каплевловитель	1	
2	Бак-накопитель шламовых стоков, $V = 18 \text{ м}^3$	2	
3	Бак осветленной воды, $V = 25 \text{ м}^3$	1	
4	Насос центробежный	2	1- рабочий 1- резерв.
5	Коллектор распределительный в т.ч.:	1	
5.1	Ротаметр	3	заказывалось при разработке КП ЧА
6	Шкаф для растарки мешков с гашеной известью	1	
7	Мешалка $V = 2 \text{ м}^3$, для приготовления 7% раствора известкового молока	1	
8	Дозировочный насосный агрегат	2	1- рабочий 1- резерв.
9	Мешалка $V = 2 \text{ м}^3$, расходная	1	
10	Дозировочный насосный агрегат	2	1- рабочий 1- резерв.
11	Емкость для шлама со скребко- вым конвейером. в т.ч.:	1	
11.1	Конвейер скребковый	1	
11.2	Емкость для шлама	1	
12	Насос центробежный песковый	2	1- рабочий 1- резерв.
13	Контейнер для сбора шлама		

— ШС —	Шламовые стоки от пылеуловителя
— ИМ —	Известковое молоко
ВВ — →	Вода из водопровода
— ВР —	Вода осветленная
— ОБ —	Опорожнение баков и емкости со скребковым конвейером
— Ш —	Шлам гущенный
— ОС —	Опорожнение системы обратного водоснабжения
— СА —	Слив аварийный
СВ — →	Сжатый воздух на продувку
	Задвижка
	Вентиль
	Вентиль с электроприводом
	Задвижка с электроприводом
	Обратный клапан
	Переход
РВ —	Воздушник
	pH-метр
	указатель уровня
	замер температуры
	замер давления
№	Номер электродвигателей
	подлежащих блокировке
dy	Условный проход трубопровода, мм

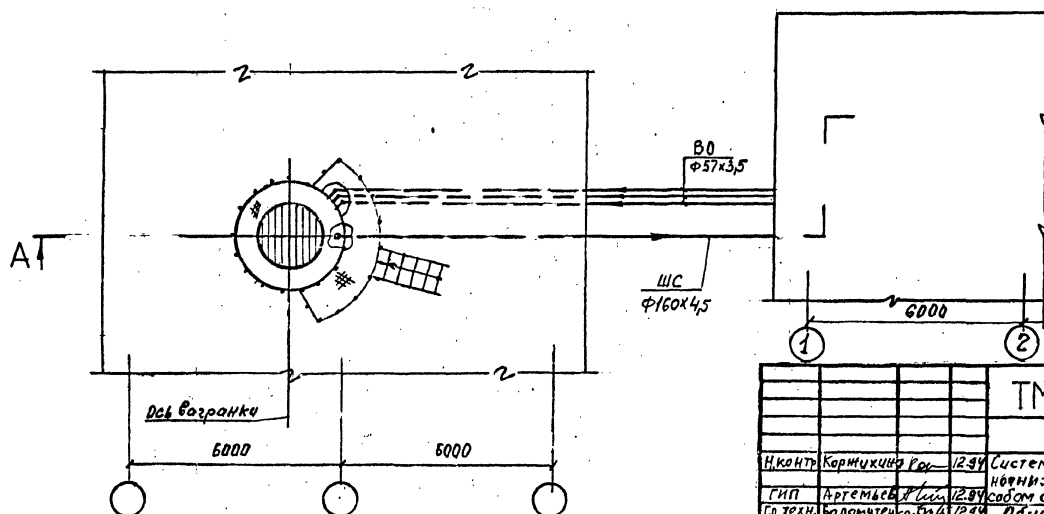
см. значение на
разметку пром.
таблицы

СМ. ЗАДАНИЕ НА
РАЗРАБОТКУ ПРОЕК-
ТА АВТОМАТИЗАЦИИ
Лист 24

1. Вентили с электроприводом (Эшт) и без электропривода стоящие на подаче водопроводной воды (ВВ-э) заказываются и устанавливаются при конкретной разработке раздела ВК
2. Данный лист читать совместно с л. 2 и 24.

И.Контр			Корнечкин К.	12.91	Система очистки бараночных газов методом сласов со шламонаблюдением	Стаже	Лист	Листов
ТМ	Директ	И.Контр	12.91	Шламонаблюдением	Р	3		
Л.П.К.	Балансиров	Баланс	12.91	Теплоустановка сгима				
Пов.Р	Балансиров	Баланс	12.91	Система очистки основного оборудования				
Вед. инж	Шумский	диск	12.91	Устройство обратачивания				
						АЗ ТЕПЛОПРОЕКТ		

План кровли.



1. Данный чертёж читать совместно с лист. 5; 6.
2. Спецификацию см. лист 6.

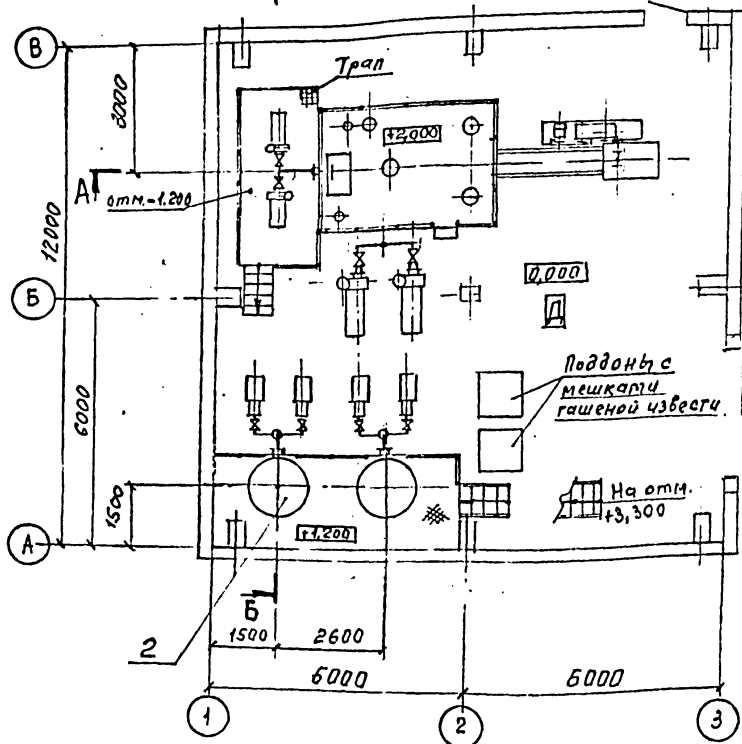
3* уточняется при привязке

[illegible]

Дальдом 1

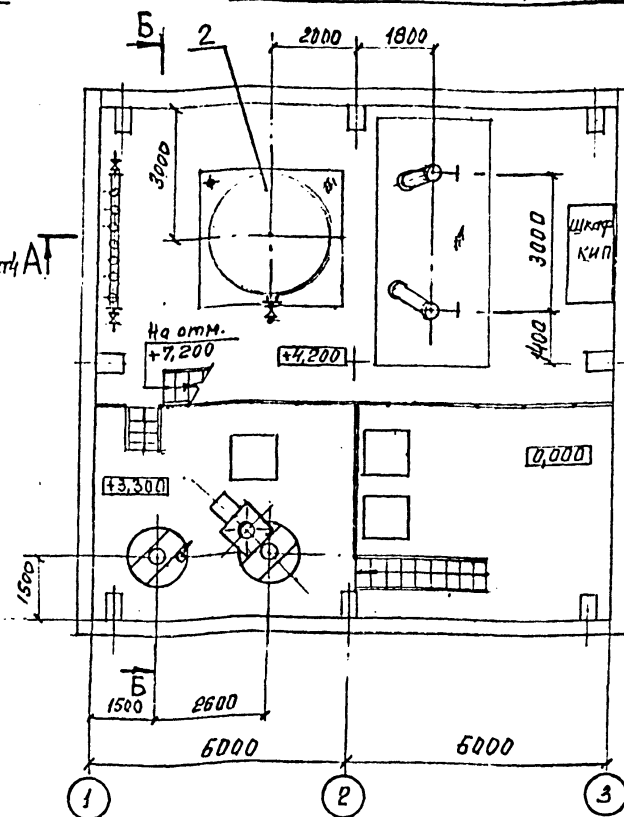
План на отм. 0,000; -1,200; +1,200; +2,000

Б лист 6



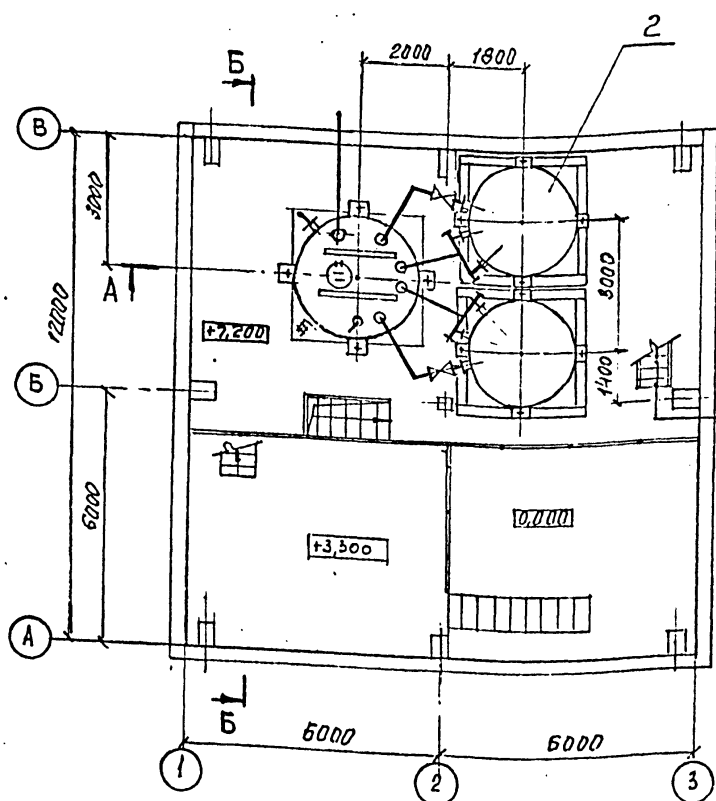
ТА лист 4

План на отм. +3,300; +4,200



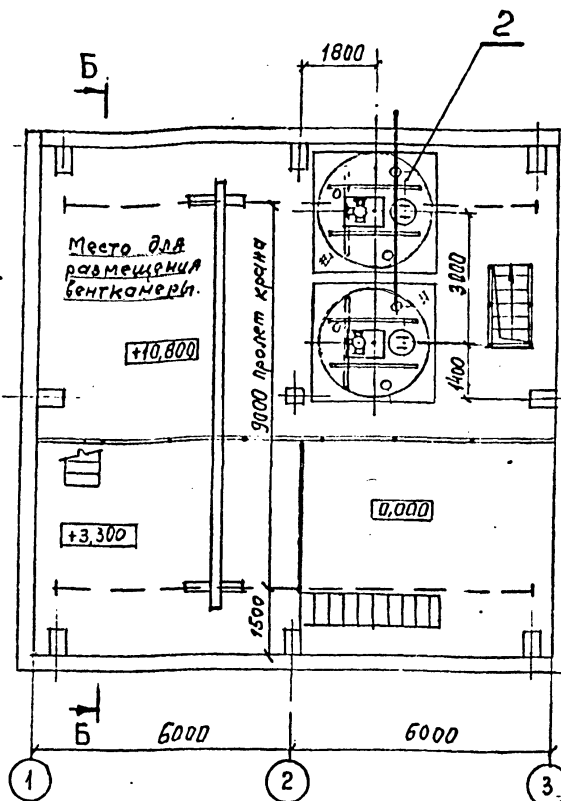
ТА лист 4

План на отм. +7,200



ТА лист 4

План на отм. +10,800



ТА лист 4

1. Данный чертеж читать совместно с лист. 4; 6
2. Спецификация см. лист 6.

				ТМН 907-09-2.95 -ТХ			
И.контр.	Коржихин	Кер.	12.94	Система очистки воздуха ночных газов макрым спосо бом со шламоудалением Общий б.д. планы на отм. 0,000; -1,200; +1,200; +2,000 +3,300; +4,200; +7,200; +10,800	Стация	Лист	Листов
Гип	Артемьев	С.р.	12.94		Р	5	
Г.л.техн.	Баламутенко	С.р.	12.94				
Пров.	Баламутенко	С.р.	12.94				
Без.инж.	Богачева	С.р.	12.94				
					до ТЕПЛОПРОЕКТ		

400378-01 10

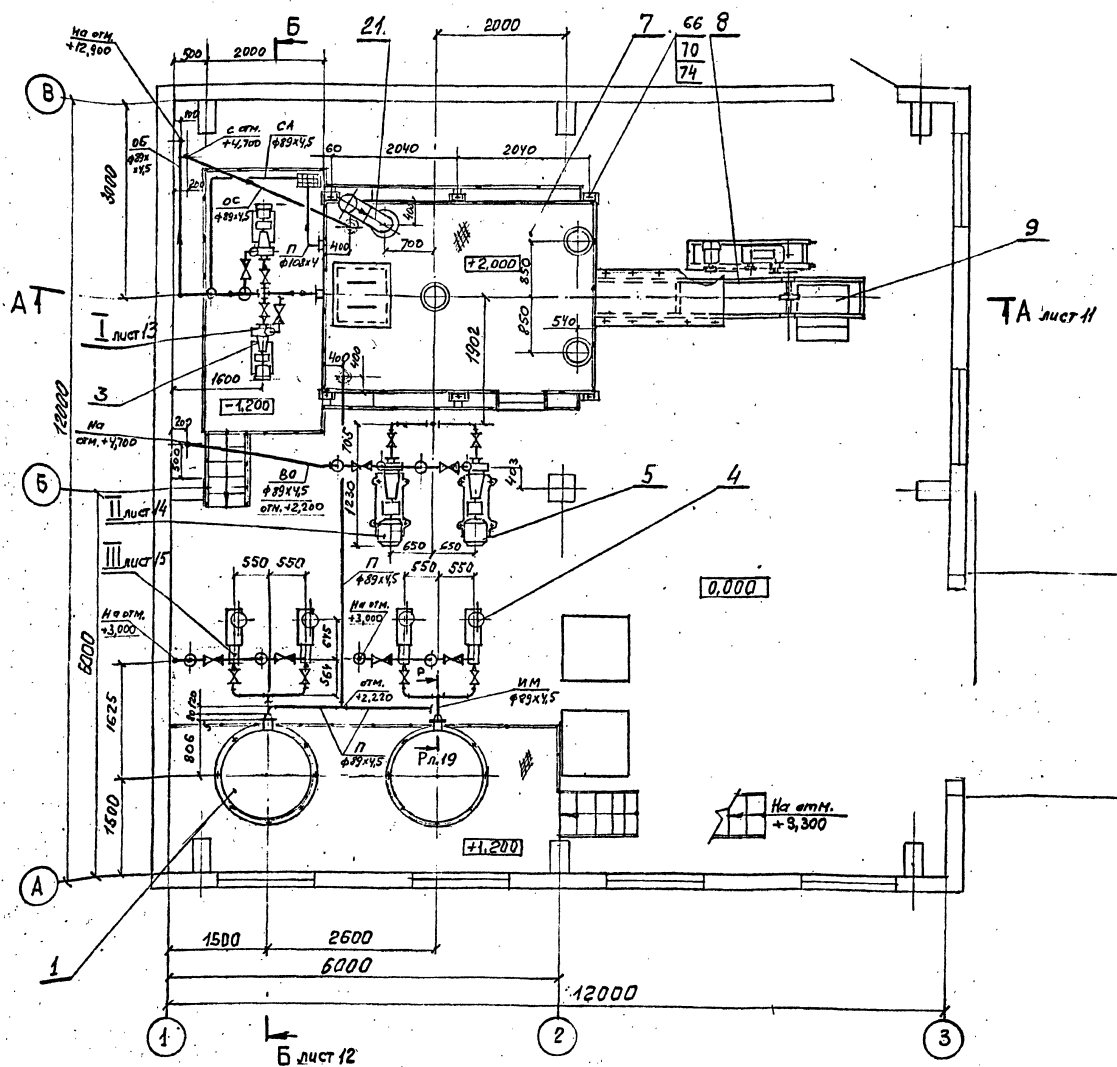
Technical drawing of a circular part with dimensions: 16mm, 5, 22, 1390, 1280, 1440.

1. Данный чертеж читать совместно с лист. 4; 5
2. Длины труб поз. 3; 4 дана ориентировочно,
уточняется при привязке проекта.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ел., кг	Приме- чание
1	ТМЛ 907-09-295-ГХН-2	Пылесосовитель	1	6330	
2	ТМЛ 907-09-295-ТХ-7	Установка по утилизации сто- ков.	1	-	
3		Труба 160х6 ГОСТ 9941-81 18х18Н10Т-Т350-77	25	22,8	
4		Труба 57х3,5 ГОСТ 10704-81 Б-60х3 ГОСТ 10705-80	75	4,62	п.м

				ТМН 907-09-2.95-ТХ			
И.контр	Кармичкина	Евг.	12.91	Система очистки воды			Страница
Гип	Артемов	Андр.	12.91	очистки воды			Лист
Г.техн.	Валамутенко	Вал.	12.91	съемом со шломоудалением			Листов
Ловб.	Валамутенко	Вал.	12.91	Очисти буд.			Р 6
Ведущ	Богачева	Ирина	12.91	Разреш Б-Б; 8-8			А0
				Спецификация.			ТЕПЛОПРОЕКТ

Планы на втм. 0,000; +1,200; +2,000; -1,200



Условные обозначения

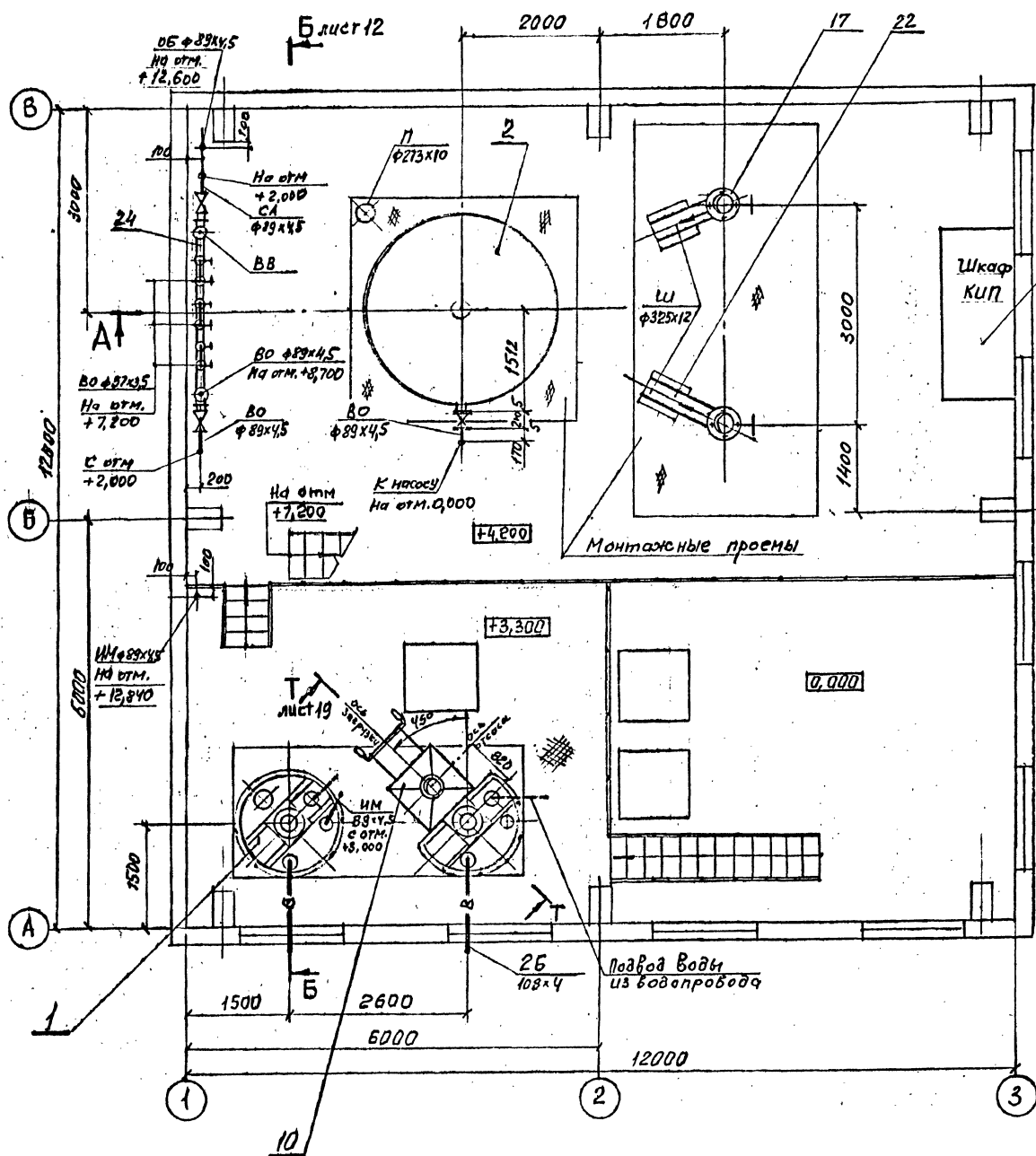
- ШС — Шламовые стоки от пылесовителя
- ИМ — Известковое молоко
- ВО — Вода осветленная
- ОБ — Опорожнение баков и емкости со скребковым конвейером.
- Ш — Шлам
- ОС — Опорожнение системы обратного водоснабжения.
- СА — Слив аварийный
- СВ — Сжатый воздух на продувку.
- П — Перелив
- В — Воздушник

1. Спецификацию см. лист 18, 19
2. Крепление трубопроводов производить по месту. Опорные конструкции выполнить из поз. 80; 81

ТМР 907-09-2.95-TX			
И.Контр.Корнилкин	К.С.	12.94	Система очистки багрянчатых газов током слогом со шламочувствительным устройством
И.П. Артемов	Л.С.	12.94	Установка по утилизации сточных вод от пылесовителя
С.Тех. Волынец	Л.С.	12.94	Установка по утилизации сточных вод от пылесовителя
Проект. Волынец	Л.С.	12.94	Установка по утилизации сточных вод от пылесовителя
Вед. И.И. Богачев	Л.С.	12.94	Планы на втм. 0,000; +1,200; +2,000; -1,200
Стадия	Лист	Листов	
Р	7		
А 0 ТЕПЛОПРОЕКТ			

400378-01 12

Б лист 12



Разрабатывается при конкретной привязке проекта. Задание см. на листе 24.

TA LIST 11

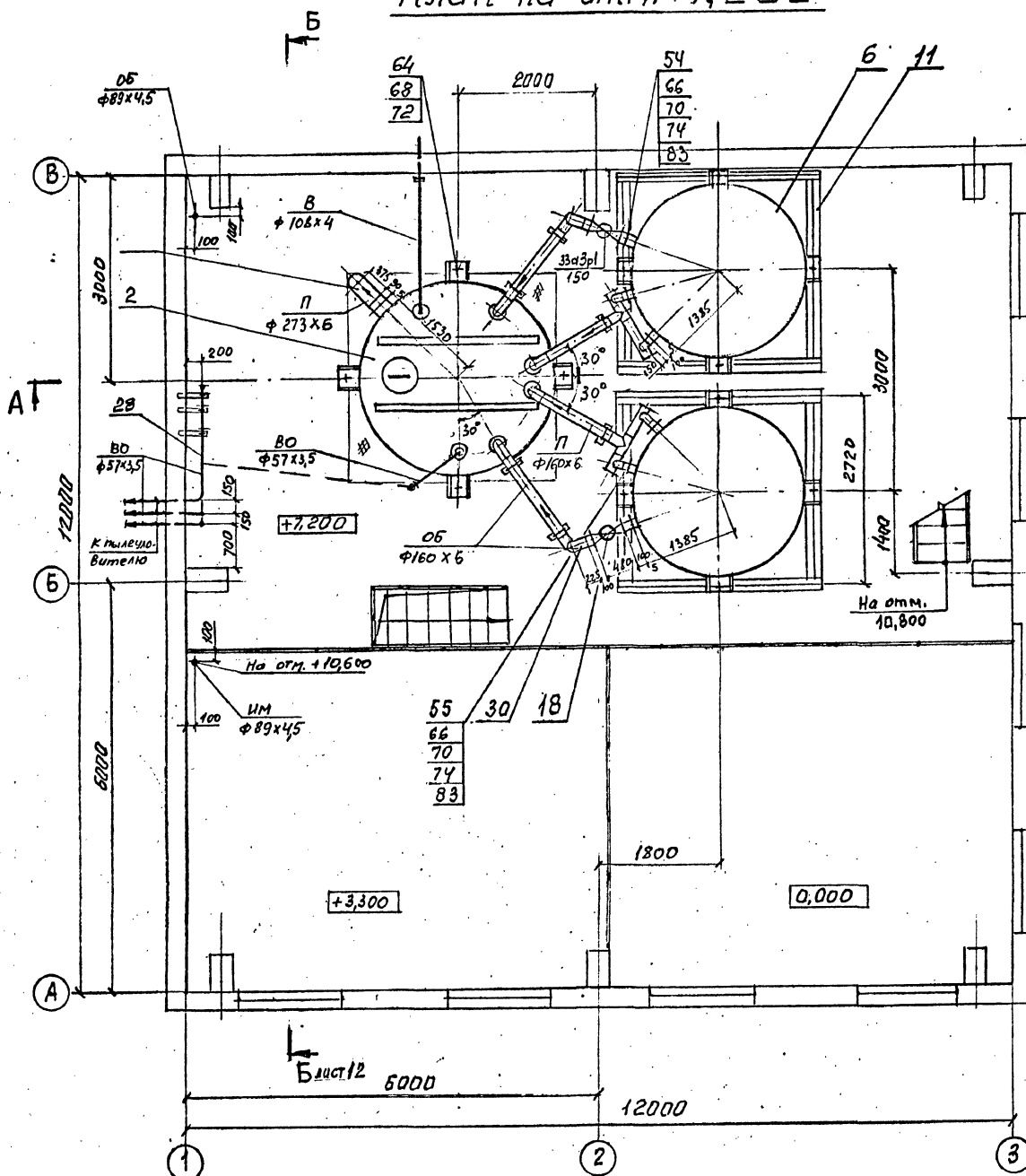
1. Спецификацию см. лист 18; 19
2. Условные обозначения см. лист 7

				ТМН 907-09-2.95-TX		
И.КОНТР.	Карякина Коп	12.94	Система очистки водоснабжения с гидромагнитным способом удаления осадка		Страница	Лист
ГИП	Артемьев М.А.	12.94			P	8
Гидротехн.	Баламугин А.В.	12.94	Установка по утилизации стоков от пылеуловителя		АО ТЕПЛОПРОЕКТ	
Проб.	Баламугин А.В.	12.94	План на отштробку			
Ведущий	Богачева И.В.	12.94				

План на отм.+7,200

Альбом 1

ТА лист 11



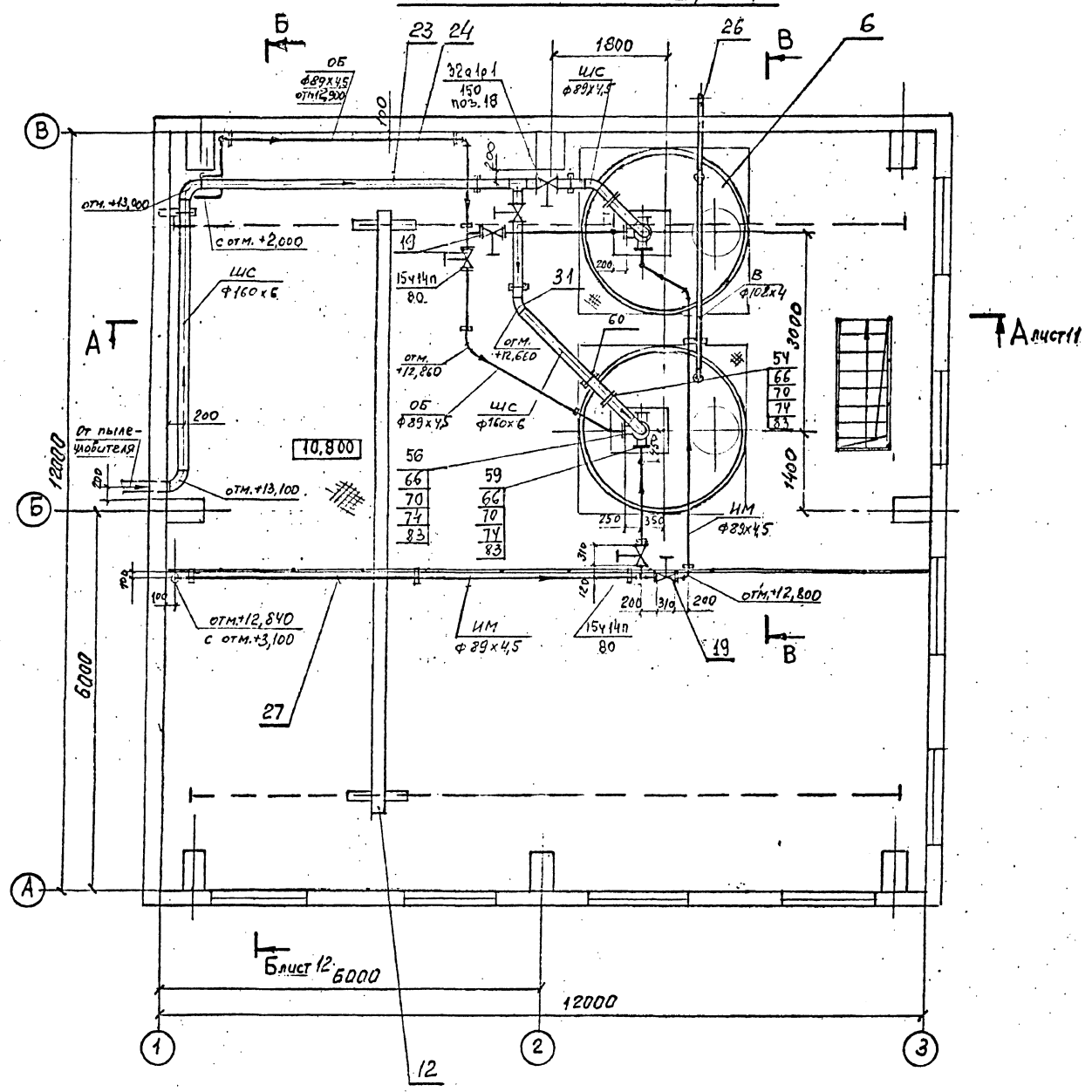
1. Спецификацию см. лист 18, 19
2. Условные обозначения см. лист 7

ТМП 907-09-2.95-ТХ			
И.контр.	Коржухина	12.94	система очистки воздуха
Гип.	Ахметьев	12.94	ночных газов токарным
П.техн.	Баламученко	12.94	сбором со шламоудалением
Проб.	Баламученко	12.94	Установка по утилизации
Экз.инж.	Богачева	12.94	стоков от пылеуловителя,
План на отм.+7,200			АО ТЕПЛОПРОЕКТ

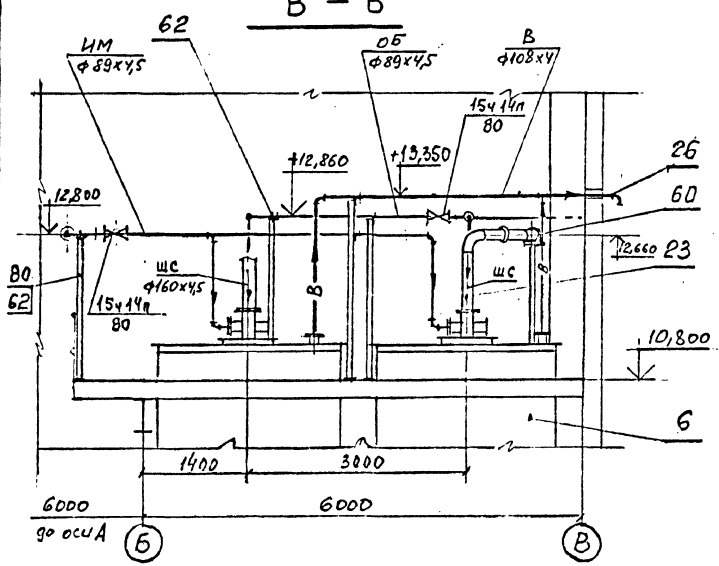
400378-01 14

Альбом 1

План на отм. 10,800



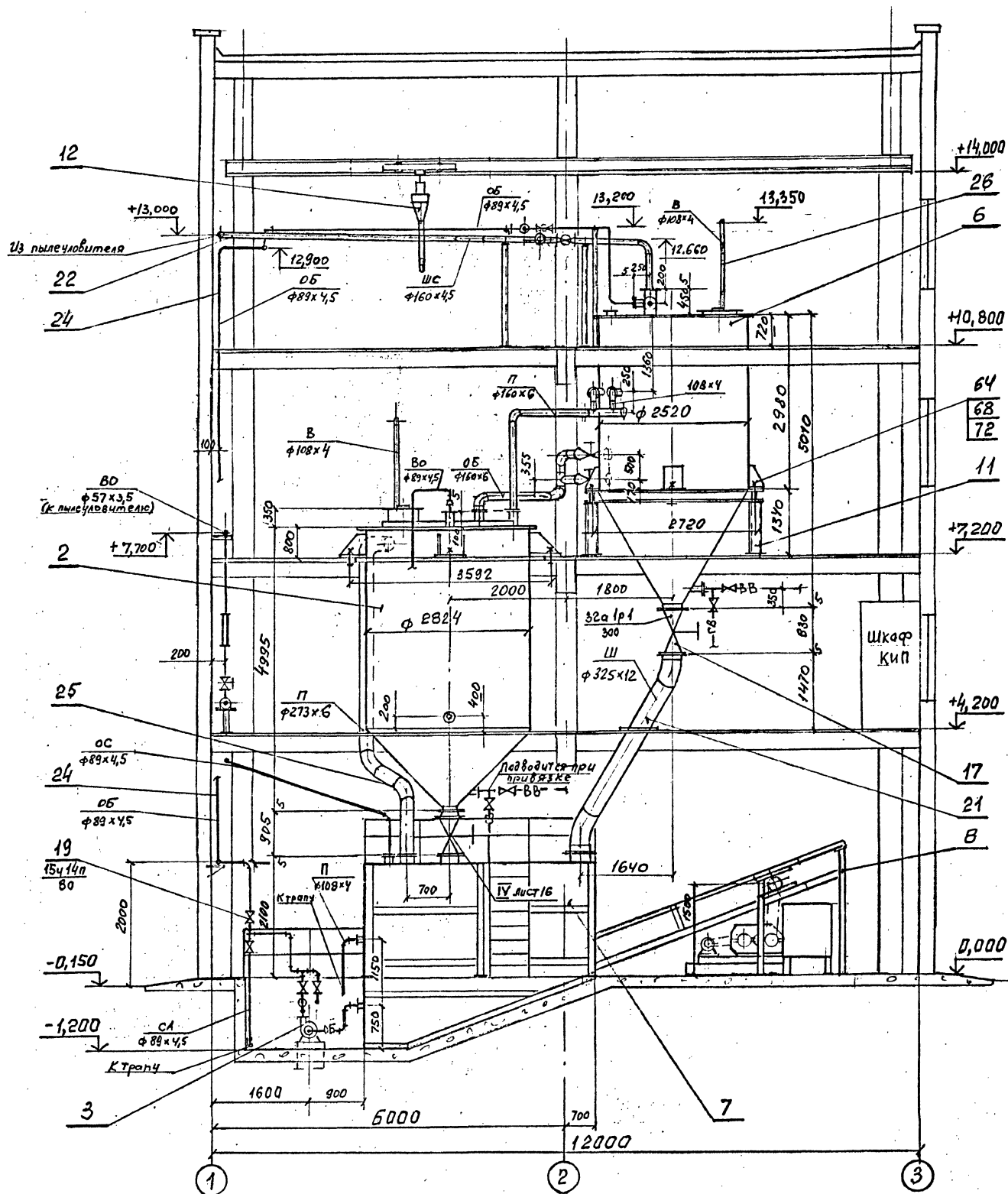
Б - Б



1. Спецификацию см. лист 18; 19.
2. Условные обозначения см. лист 7

ТМН 907-09-2.95-ТХ			
И.контр. Коржухин	Р	12.94	Система учета багара
Г.И.П. Артемов	И	12.90	и их газов мкртм способом
Л.П.П. Валоматская	В	12.91	со шлакоудалением
Проект. Баломатская	Б	12.91	Установка по утилизации
Вед. инж. Багачева	В	12.91	стоков от пылеуловителя.
План на отм. 10,800			А.О. ТЕПЛОПРОЕКТ

Далее

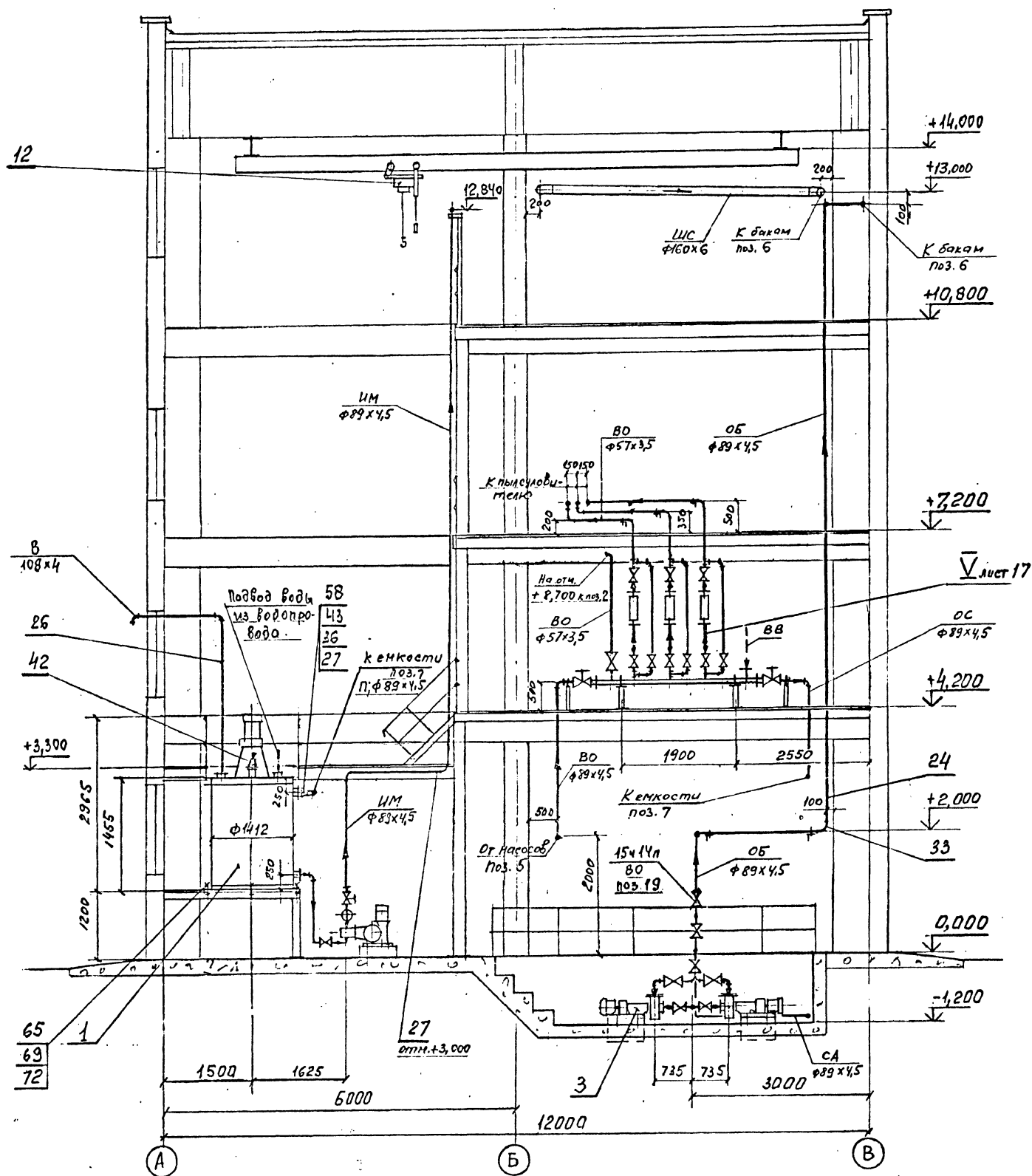


- 1 Спецификацию см. лист. 18; 19.
2 Условные обозначения см. лист 7

			ТМП 907-09-2.95-ТХ		
Н. контр	Корнихиных	12.94	Система очистки загрязненных газов мокрым способом со шламоудалением Установка по утилизации отходов от пылеуловителя Роторез А-А		
ГИП	Артемов	12.94			
Л.техн	Баламутенко	12.94			
Л.пр.	Баламутенко	12.94			
Ведущий	Баламуца	12.94	Стадия Лист Листов Р 11 40 ТЕПЛОПРОЕКТ		

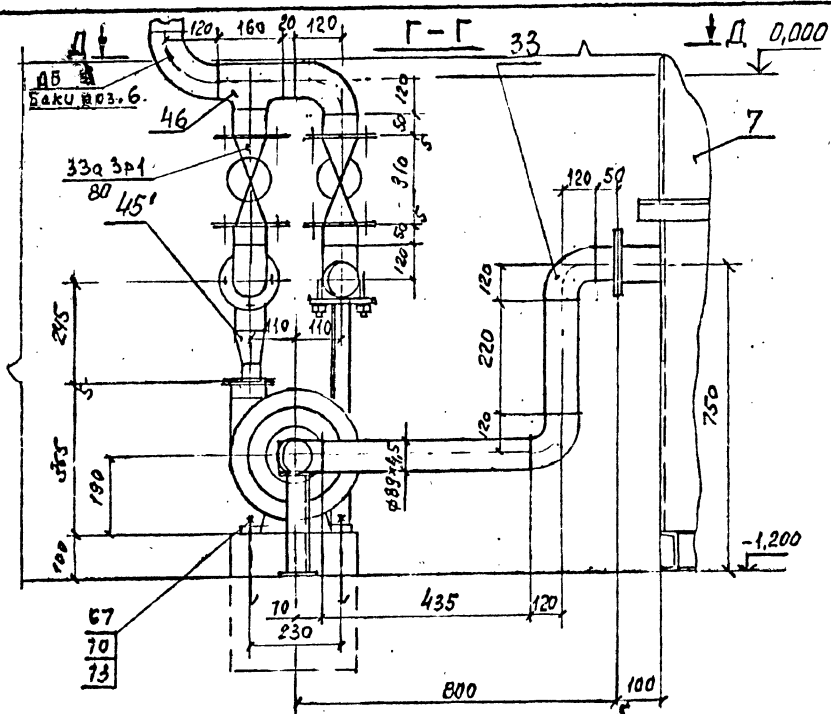
400378-01 16

Б - Б лист 1

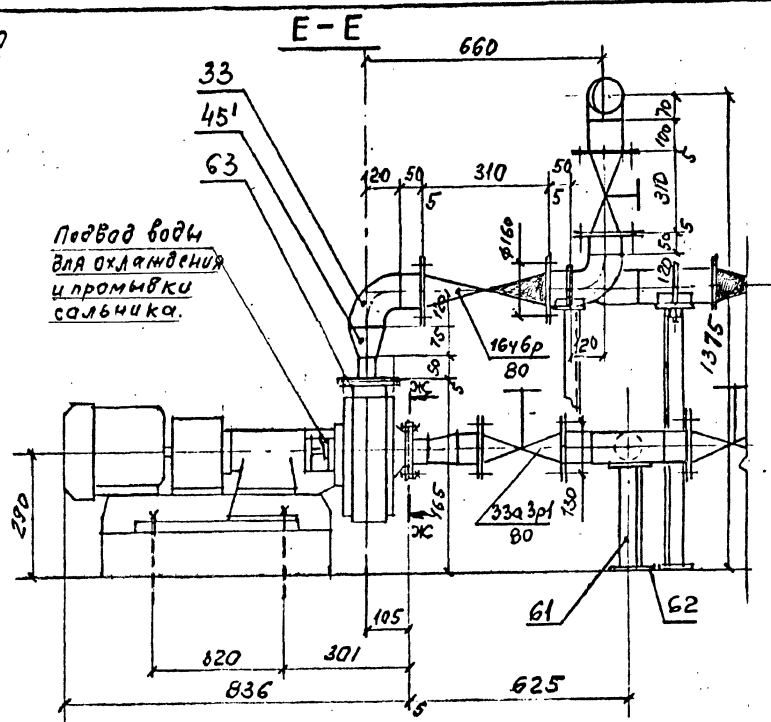


1. Спецификацию см. лист 18; 19.
2. Условные обозначения см. лист 7

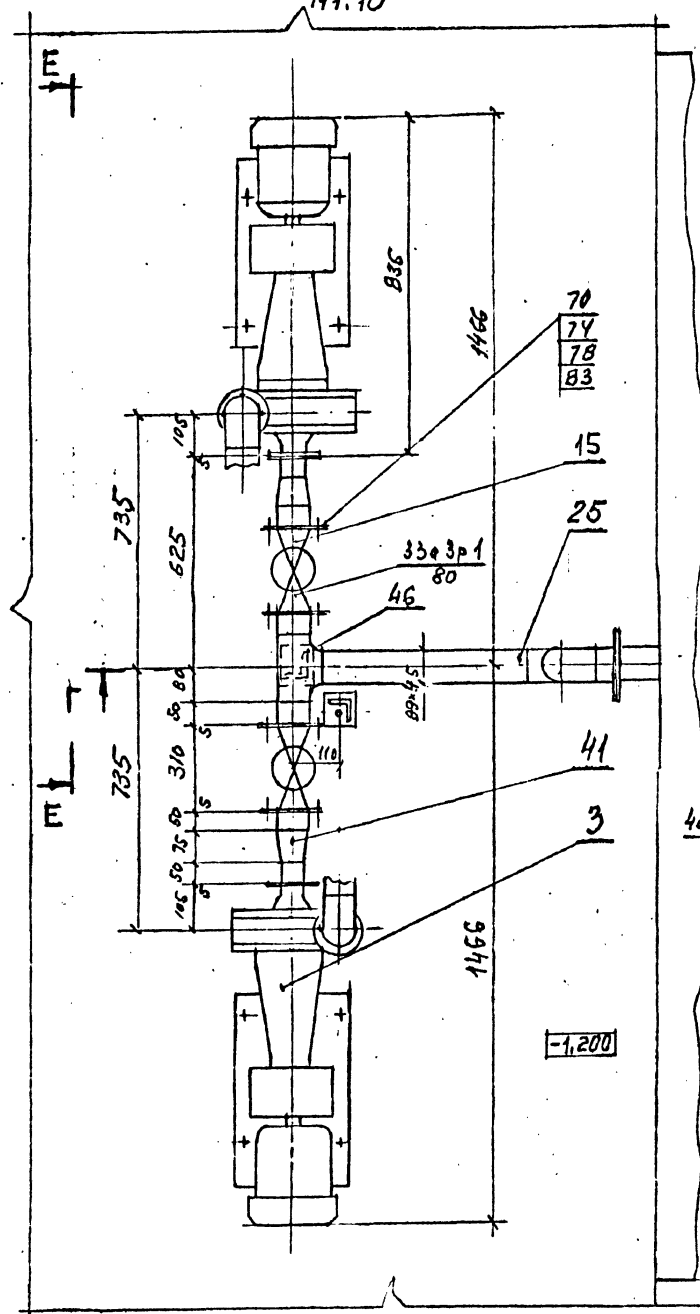
					ТМН 907-09-2.95-ТХ			
И. контр.	Корнишук	Кан.	12.99	Система очистки газовой пыли методом со шламонакоплением.		Стадия	Лист	Листов
ГИП	Артемьев	Плм	12.99	Установка по утилизации стоков от пылеуловителя.		Р	12	
И. техн.	Боромитин	Бол	12.99			АО ТЕПЛОПРОЕКТ		
Пров.	Валентин	Бол	12.99					
К. инж.	Богачев	Шбл	12.99					



Лист 7
М 1:10

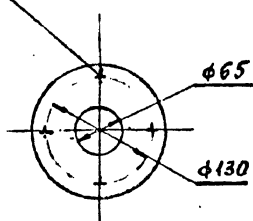


Подвод воды
для охлаждения
и промывки
сальника.



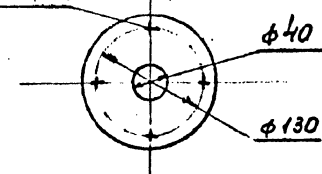
Ж-Ж
М 1:5

70
74
78

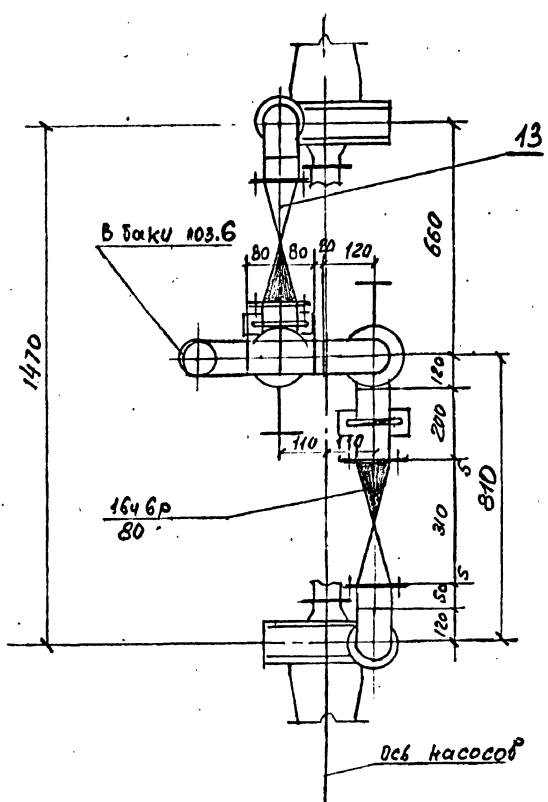


Ремонт №3.63
М 1:5

40мб ф 14

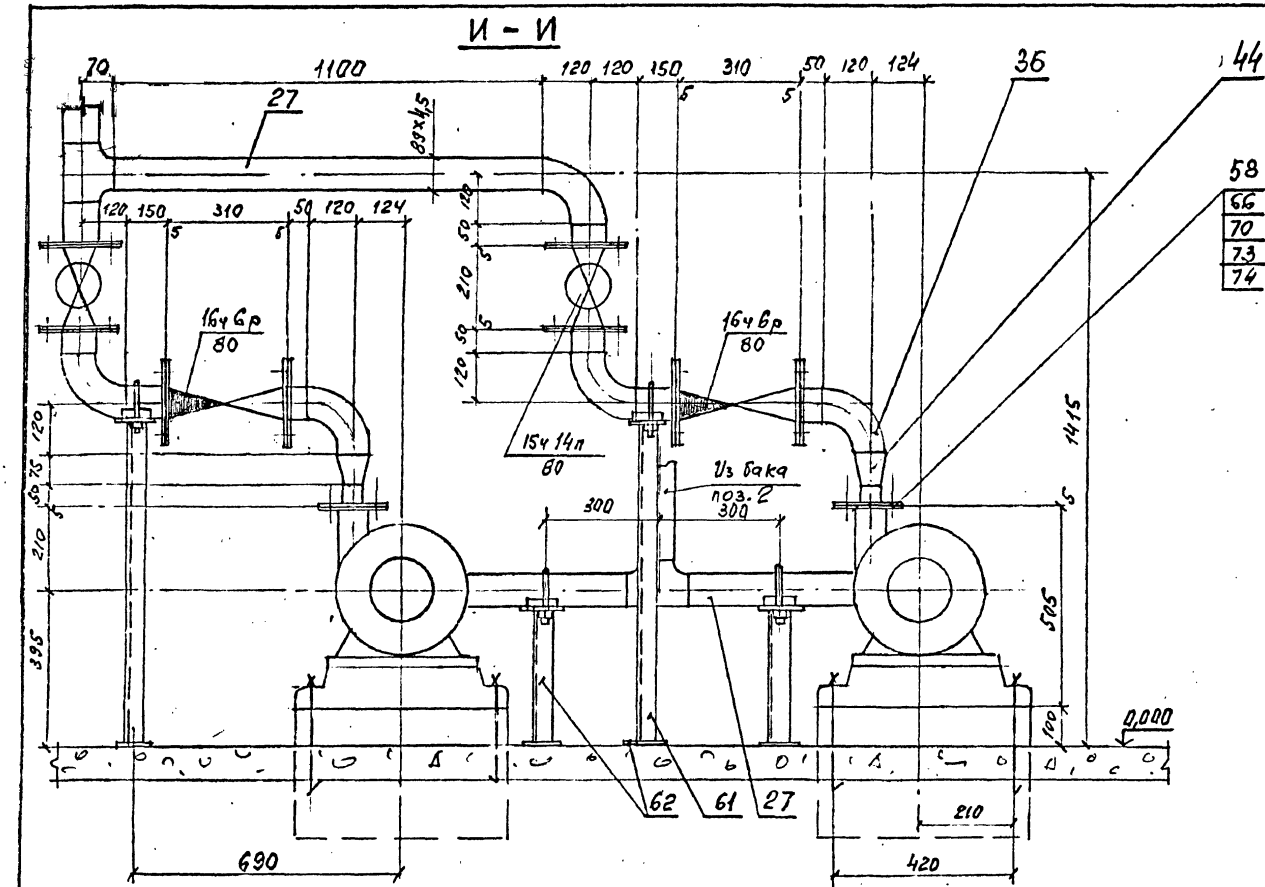


Д-Д



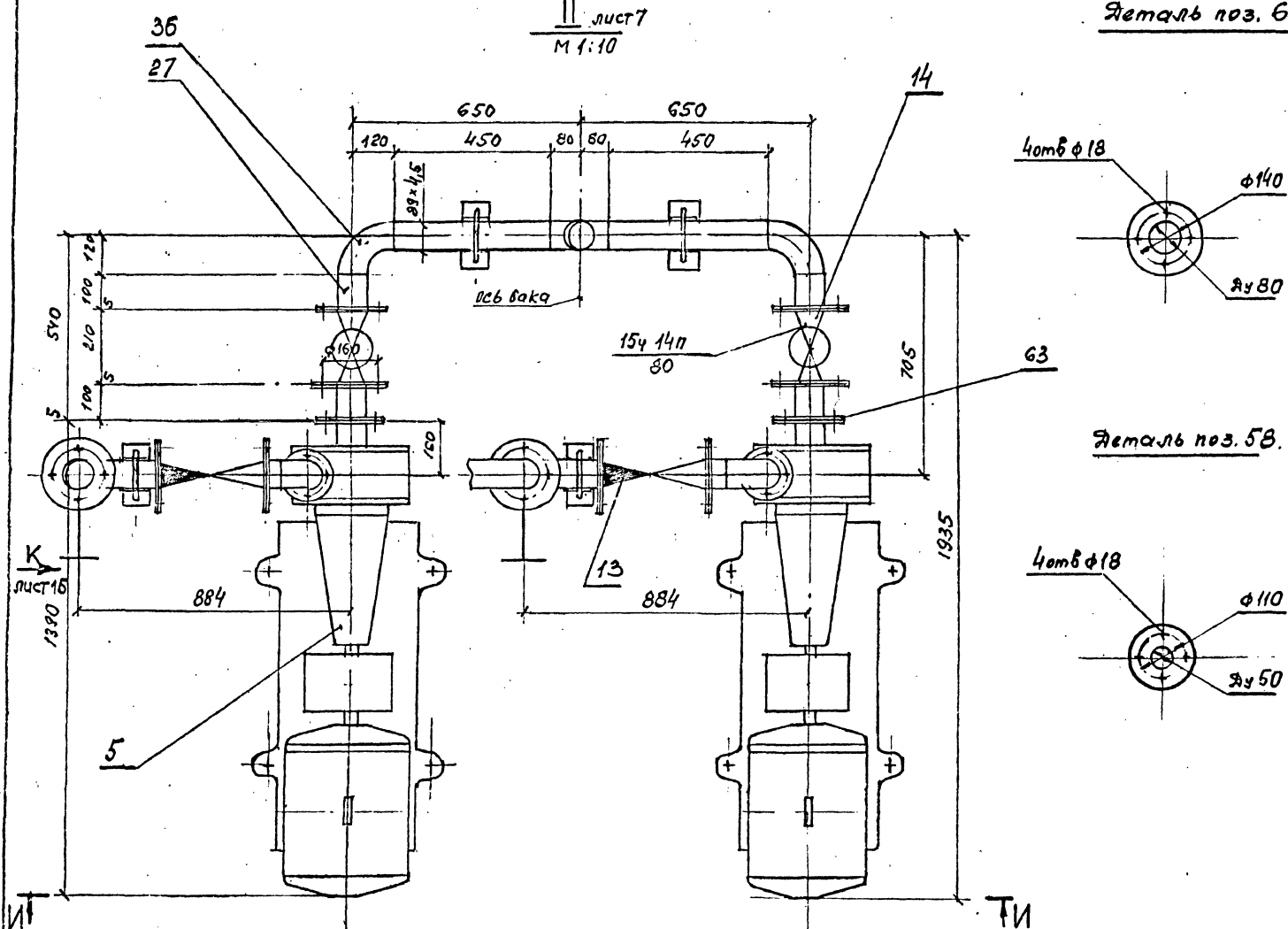
спецификацию см. лист 18, 19.

ТПП 907-09-2.95-ТХ			
И.контр.	Коржухин	В.контр.	В.контр.
Г.И.И.	Артемьев	М.И.И.	М.И.И.
Г.И.И.	Беломытенько	В.И.И.	В.И.И.
Пров.	Беломытенько	В.И.И.	В.И.И.
Вед. инж.	Богачева	М.И.И.	М.И.И.
Система очистки багровых газов мокрым способом со шламонакопителем			
Установка по утилизации стоков от пылеуловителя.			
Узел I. Разрезы			
Стадия	Лист	Листов	
Р	13		
АО ТЕПЛОПРОЕКТ			



II лист 7
M 4:10

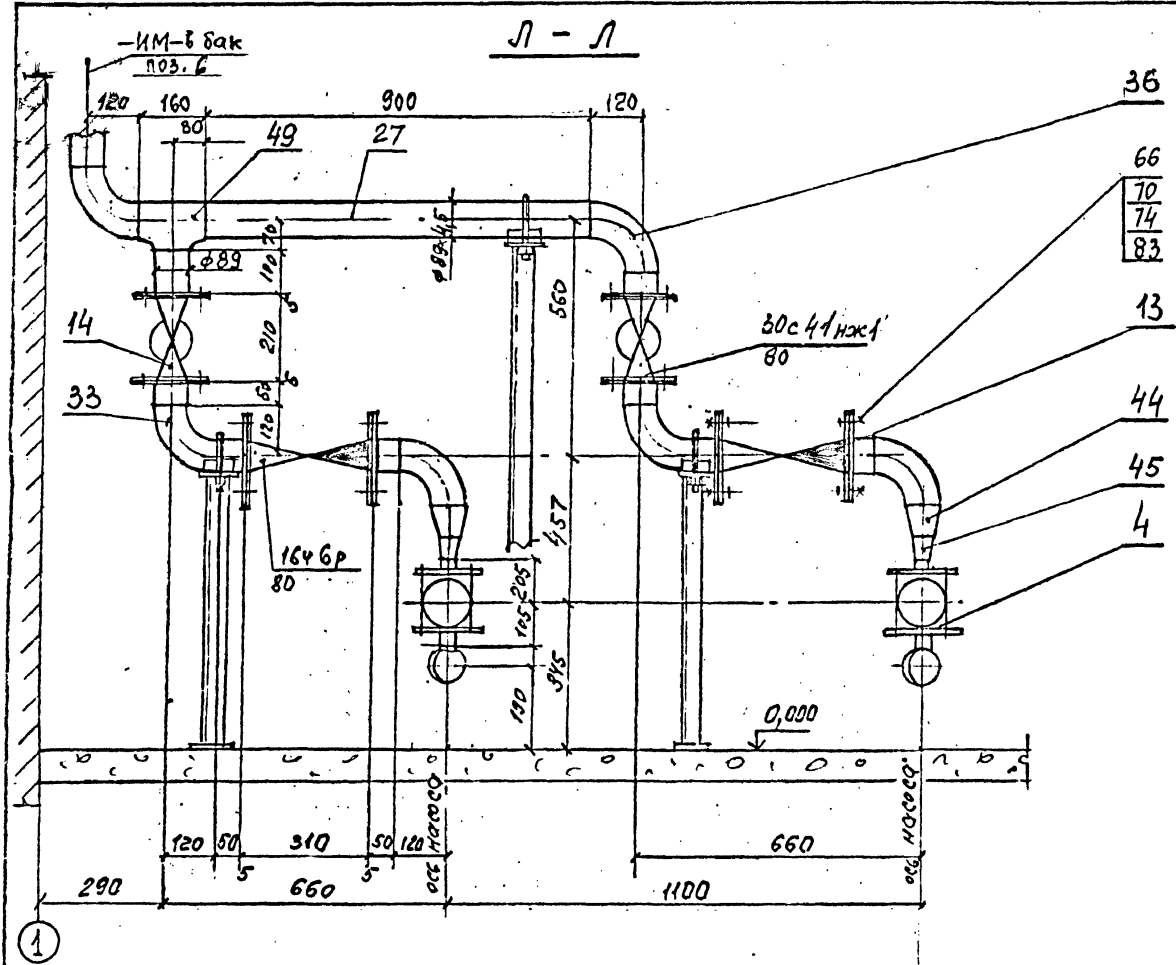
Земля поз. 63



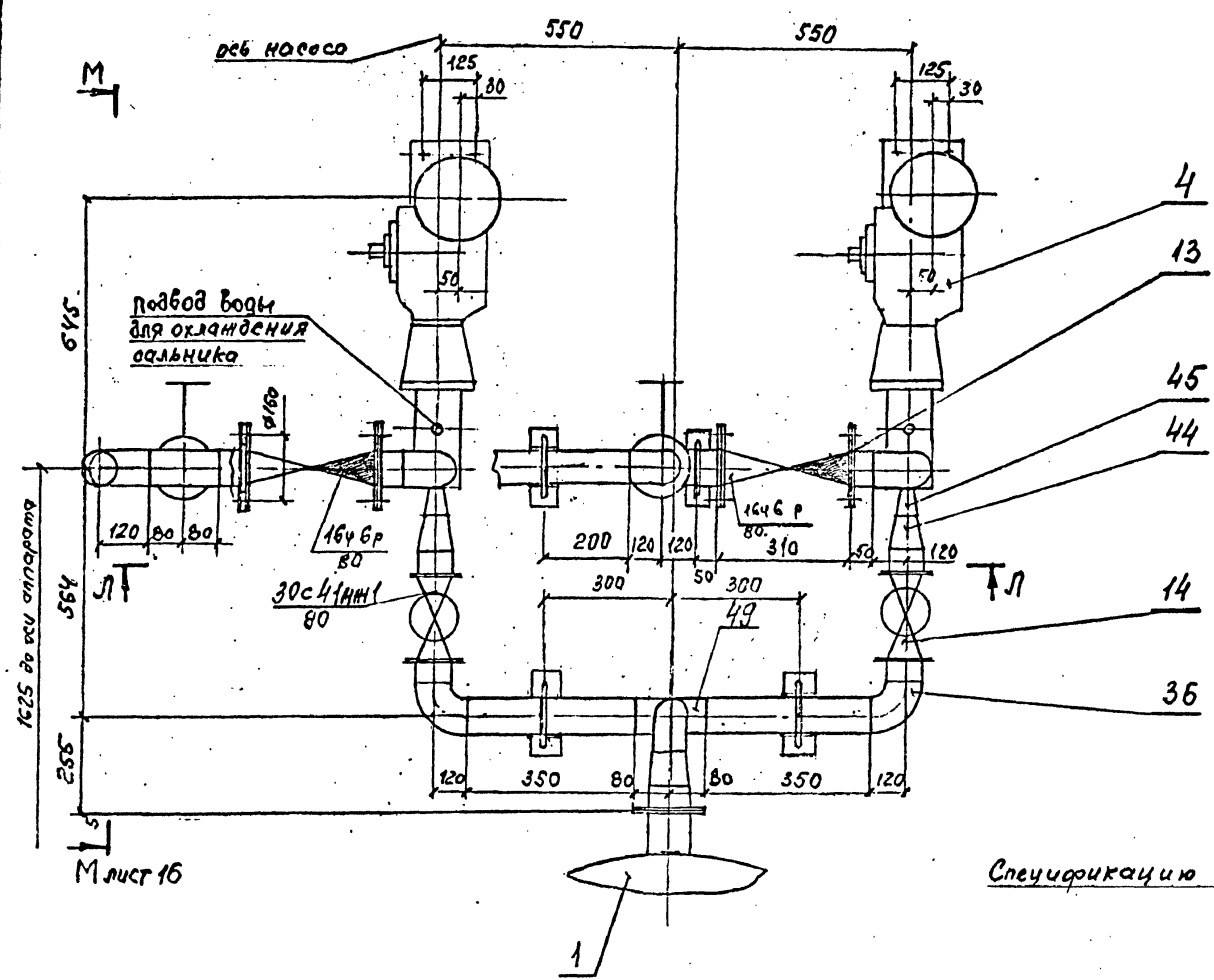
спецификацию см. лист. 18:19.

			ТМН 907-09-2.95-ТХ			
И.контр.	Корниченко Ю.	12.94	Система очистки баграных газов мокрым способом со шламоудалением. Установка по утилизации стоков от пылеуловителя. Узел II Разрез	Стадия	Лист	Листов
Гип	Артёмьев В. Фед.	12.94		Р	14	
Гатехн.	Баломученко И. Фед.	12.94		АО ТЕПЛОПРОЕКТ		
Проф.	Баломученко И. Фед.	12.94				
Вед. инж.	Богачева И. Фед.	12.94				

Альбом 1

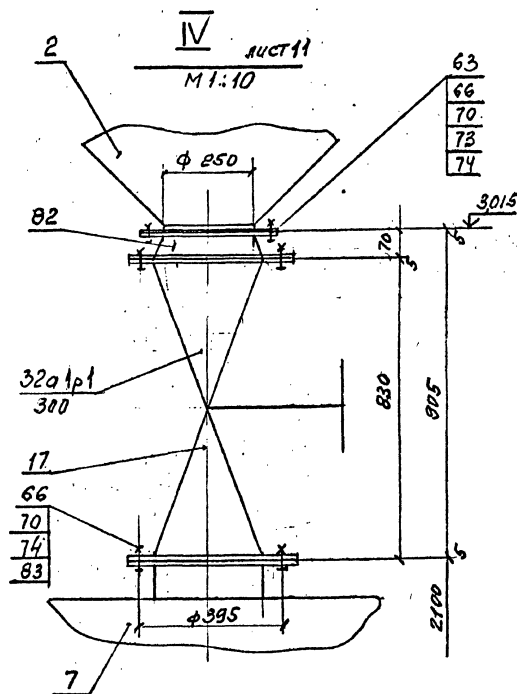


III лист 7
М 1:10



Спецификацию см. лист 18, 19.

ТМН 907-09-2.95-ТХ			
Н.контр. Кержакина Ю.	12.94	Система очистки багровых газов мокрым способом со шламоудалением	Стация
Гип. Артемьев М.	12.94	Установка по утилизации стоков от пилеоловителя	Лист
Т.техн. Баламзтиса В.	12.94	Узел III: Разрез	Листов
Проб. Баламзтиса В.	12.94		Р 15
Вед. инж. Богачева М.	12.94		А0 ТЕПЛОПРОЕКТ

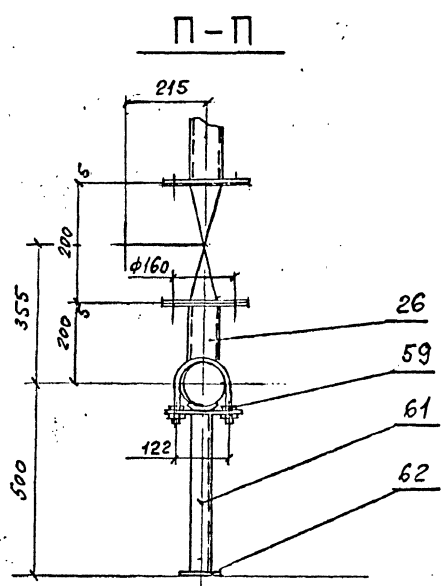
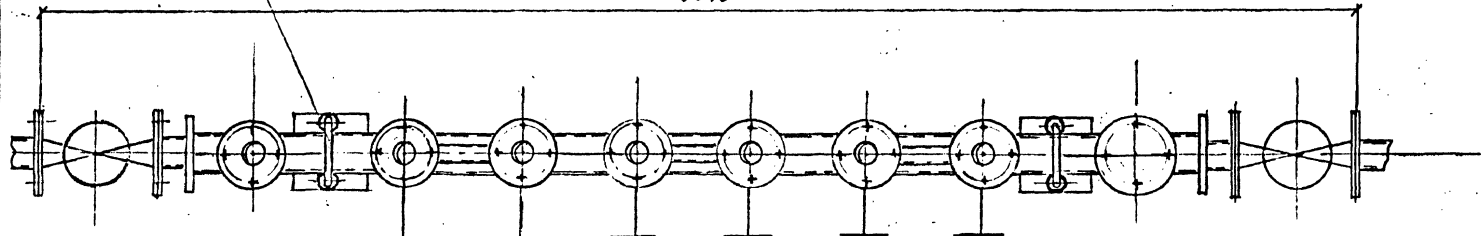
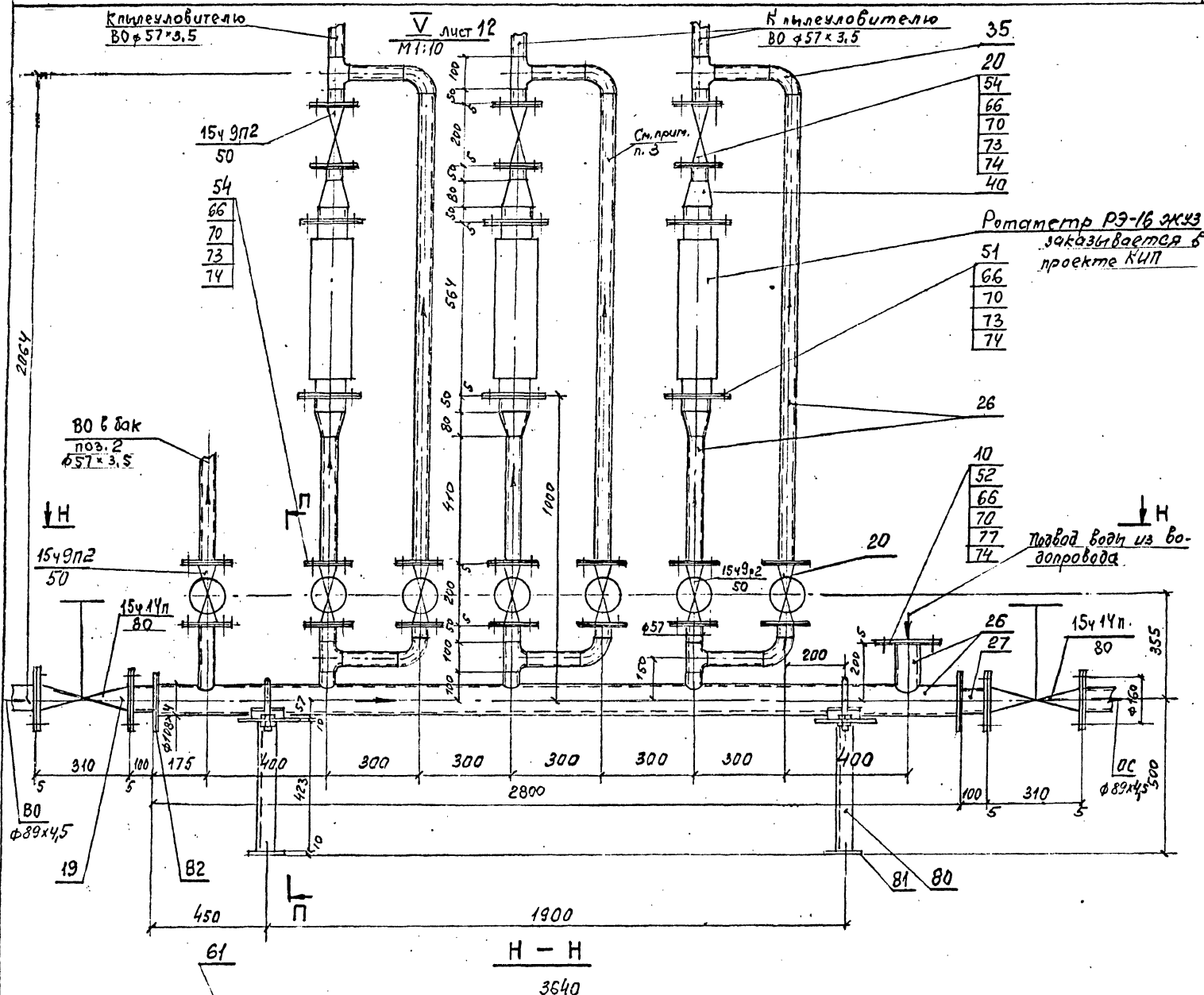


1. Спецификацию см. лист 18, 19.
2. Переход поз. 82 выполнить из листа по месту.

[illegible]

400378-01 21

Альбом 1



- 1. Спецификацию см. лист 18, 19.
- 2. Условные обозначения см. лист 7
- 3. Крепление труб 57x3.5 произвести по месту.

ТМП 907-09-2.95-ТХ				Стадия	Лист	Листов
И.контр.	Кержакин	12.94	Система очистки взвешенных газов мокрым способом со шламоудалением	Р	17	
Г.И.П.	Артемьев	12.94	Установка по утилизации стоков от пылеуловителя.	АО	ТЕПЛОПРОЕКТ	
Л.техн.	Боланченко	12.94	Узел V. Разрез В			
Проб.	Боланченко	12.94				
Без или	Богачева	12.94				

Альбом 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Аппарат стальной со сменной плоской крышкой, с перемешивающим устройством исп. 8003-2.0, $\rho = 195 \text{ мм}$ пл. д. 102-12.4, $\rho = 1500 \text{ мм}$ $N = 3 \text{ кВт}$	2	1240	Дмитров-грабский завод "Химмаш"
2		Аппарат вертикальный цельносварной с коническим (90°) днищем и плоской крышкой, нержавеющей, $V = 25 \text{ м}^3$ (бак осветленной воды)	1	5450	Павлоградский завод "Химмаш"
3		Насос центробежный песковый горизонтальный ПР 125/12.5-СН, $Q = 12.5 \text{ м}^3/\text{ч}$ пл. д. 480/14, $N = 2.2 \text{ кВт}$ $\rho = 1450 \text{ об/мин}$	2	130	Бобруйский машиностроительный завод им. Ленинского
4		Дозировочный электро-насосный агрегат НД 10 400/10 К 14А пл. д. 480/14, $N = 0.6 \text{ кВт}$ $\rho = 1500 \text{ об/мин}$ $Q = 0.4 \text{ м}^3/\text{ч}$	4	70	Свободский насосный завод
5		Электронасосный агрегат К 80-50-200, $Q = 50 \text{ м}^3/\text{ч}$ $N = 50 \text{ кВт}$, пл. д. 480/14 $N = 15 \text{ кВт}$, $\rho = 2900 \text{ об/мин}$	2	310	Катайский насосный завод
6	ТМП 907-09-2.95-ТХ.Н-31	Бак-накопитель (правого и левого исполнения), $V = 18 \text{ м}^3$	2	3900	
7	ТМП 907-09-2.95-ТХ.Н-28	Ёмкость для шлама	1	4520	
8	ТМП 907-09-2.95-ТХ.Н-23	Скребковый конвейер	1	1225	
9		Контейнер для шлама	2	—	разработ. при проектир.
10	ТМП 907-09-2.95-ТХ.Н-33	Укрытие для растаривания мешков	1	130	
11		Рампа	2	—	разработ. при проектир. в.пр.в. КМ.
12		Кран электрический однобабочный подвесной однопролетный, $Q = 5 \text{ т}$ $H = 18 \text{ м}$, $N_{\text{эл}} = 9.9 \text{ кВт}$	1	2540	Забайкальский завод ПТО
13		Клапан обратный фланцевый 16ч бр. Ду 80, $P_d 16$	8	23.5	ПО Крае. Век пром. арматура
14		Задвижка клиновая 30с 41мм (ЗКЛП-16) Ду 80, $P_d 16$, с ответными фланцами	10	38.0	НПО "Турбоузел", Пермь
15		Задвижка шланговая фланцевая ЗЗс 3р 1 Ду 80, $P_d 6$, с отв. фланцами	8	14	Лен НПОА "Знамя труда" им. Лесга
16		Задвижка клиновая 30с 941мм (ЗКЛПЗ-16) Ду 80, $P_d 16$, с ответными фланцами, $N = 0.25 \text{ кВт}$	1	10.6	Юго-Кав. эк. ин. завод им. Лесга НПО "Турбоузел"
17		Забор шланговый фланцевый ЗЗс 1р 1, Ду 300, $P_d 6$, с ответными фланцами	3	99.6	Лен НПОА "Знамя труда" им. Лесга
18		Забор шланговый фланцевый ЗЗс 1р 1, Ду 150, $P_d 6$, с ответными фланцами	8	26.8	Лен НПОА "Знамя труда" им. Лесга
19		Вентили фланцевые	6	26.7	Арматурный завод

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		15ч 14.р. Ду 80, $P_d 16$ с ответными фланцами	6	—	Забайка.
20		Вентили фланцевые 15ч 8пз 8.50, $P_d 16$ с ответными фланцами	10	10.3	ПО Крае. Век пром. арматура
21		Труба 325х12 - 08Х18Н10Т ГОСТ 9940-81	12	93.2	п.м.
22		Труба - 08Х18Н10Т ГОСТ 9940-81	п.м.		
23		160х6	35	24.0	
24		108х4	16	10.4	
		89х4.5	25	9.5	
		Труба ГОСТ 10704-91 820; ГОСТ 10705-80	п.м.		
25		273х6	8	39.5	
26		108х4	2	10.3	
27		89х4.5	58	9.4	
28		57х3.5	24	4.7	
		Отвод - 08Х18Н10Т ГОСТ 17375-83:			
29		60° - 325х12	4	44.2	
30		90° - 159х6	12	8.5	
31		45° - 159х6	2	4.3	
32		90° - 108х4	8	2.5	
33		90° - 89х4.5	22	6.4	
		Отвод ГОСТ 17375-83:			
34		30° - 273х7.0	1	34.0	
35		60° - 273х7.0	2	20.5	
36		90° - 89х3.5	43	1.4	
37		90° - 57х3.0	23	0.5	
38		Переход КВ9х6,0-76х5,0 - 08Х18Н10Т ГОСТ 17378-83	2	0.9	
		Переход К ГОСТ 17378-83:			
39		325х12 - 273х12	1	17.2	
40		159х4.5 - 108х4.5	1	2.4	
41		159х4.5 - 57х3.0	1	1.5	
42		159х4.5 - 89х3.5	1	1.8	
43		108х4.0 - 89х3.5	5	4.0	
44		108х4.0 - 57х3.5	6	0.9	
45		89х4.5 - 57х3.5	6	0.6	
46		89х3.5 - 45х2.5	2	0.6	
47		57х3.0 - 38х4.0	4	0.3	
		Трубы - 08Х18Н10Т ГОСТ 17378-83:			
48		159х6	3	9.0	
49		108х4	1	3.2	
50		89х3.5	3	2.8	
		Трубы ГОСТ 17376-83:			
51		89х3.5	7	2.6	
52		57х3.0	6	0.8	
		Фланец ГОСТ 12820-80 08Х18Н10Т ГОСТ 1350-75			
53		1-300-6	3	18.5	
54		1-150-6	10	4.0	
55		1-100-6	6	2.81	
56		1-80-6	2	2.4	
		Фланец ГОСТ 12820-80:			
57		1-250-6	1	7.64	
58		1-100-6	8	2.81	
59		1-80-6	8	2.4	

Продолжение см. ТХ-19

ТМП 907-09-2.95-ТХ					
И.контр.	Коржичук	Юр.	Система очистки вращающихся газос. мокр. способом со шламоудалением	Сталь	Лист
И.техн.	Автомеев	Люд.	Установка на утилизацию стоков от пылеуловителя	Р	18
Пров.	Баланченко	Вик.	Спецификация	АО ТЕПЛОПРОЕКТ	
Вед.	Шумский	Игорь		400378-01 23	

[illegible]

The diagram illustrates a cross-section of a building's exterior wall and roof edge. Key components and dimensions include:

- Roof Structure:** A sloped roof section labeled "500 x 650 размер проема" (opening size) is shown above the wall.
- Wall Assembly:** The main vertical structure consists of several layers:
 - An outer layer labeled "ответный фланец оборудования (поз. 1)" (equipment flange (pos. 1)).
 - A middle insulation or structural layer labeled "МБ".
 - An inner layer labeled "10".
- Dimensions and Levels:**
 - The total height from the base level to the top of the equipment flange is indicated as "+3,300".
 - The width of the wall section shown is "600".
 - The horizontal distance from the centerline of the wall to the edge of the roof opening is "350".
 - The thickness of the equipment flange is "82".
 - The diameter of a circular feature at the base of the wall is "D4150".
 - The overall width of the base structure is "500".
 - The depth of the foundation or base slab is "320".
- Notes:**
 - "(повернуто)" (rotated) is written near the top left.
 - A note at the bottom left states: "ось отсчета крыши для растарки мешков с известью" (roof axis for unloading bags of lime).

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
		Опоры ДПБ2 ГОСТ 14911-83:			
60		160	14	1,35	
61		108	4	0,56	
62		89	33	0,52	
63		57	9	0,33	
		Болт ГОСТ 7798-70:			
64		M36 x C. 56. 01	12	-	длина с учетом са по сле разработ- ки КМ и ср. чин
65		M20 x C. 56. 01	16	-	
66		M16 x 60. 56. 01	172	-	
67		M8 x C. 56. 01	10	-	
		Гайки 15526-70:			
68		M36. 6. 01	12	-	
69		M20. 6. 01	24	-	
70		M16. 6. 01	196	-	
71		M8. 6. 01	10	-	
		Шайба ГОСТ 11371-78			
72		36. 01	12	-	
73		20. 01	24	-	
74		16. 01	172	-	
75		8. 01	10	-	
		Шайба Б5Г ГОСТ 6402-70:			
76		36. 01	12	-	
77		20. 01	24	-	
78		16. 01	196	-	
79		8. 01	10	-	
		Угелок 75x75x8 ГОСТ 8509-86	20	9,02	
		Ст 3 ГОСТ 535-88	п.н		
80		Полоса 10x100 ГОСТ 103-76	20	7,9	
		Ст 3 ГОСТ 535-88	п.н		
81		Лист 5 ГОСТ 19903-90	6	39,25	
		Ст 3 ГОСТ 14637-89	н2		
82		Паронит ПОН5 ГОСТ 461-71	3	-	
			н2		

ТМН 907-09-2.95-TX			
И. контр	Коржухин	Сов	12.94
Гип	Артемьев	Рис	12.94
А. Техн	Галанченко	Блан	12.94
И. Об.	Бламутенко	Блан	12.94
Б. Служ	Цимский	Рис	12.94
Система очистки газочащных			
ГАЗОВ МАКРИМ СПОСОБОМ СО			
ШЛАМОУДАЛЕНИЕМ			
Установка по утилизации от			
ПЕРЕРАБОТКИ. Спецификация			
Разрезы Р-Р. Т-Т. Вид С			
<div> <div>Стадия</div> <div>Лист</div> <div>Листов</div> </div> <div> <div>Р</div> <div>19</div> <div></div> </div> <div> <div>А.О.</div> <div>ТЕПЛОПРОЕКТ</div> </div>			

400378-01 24

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Наименование показателей	Показатели
Электро-насосный агрегат тип	K80-50-200
Производительность м ³ /ч	50
Напор м	50
Рабочая зона по производительности м ³ /ч	30-61
Антикавитационный запас м	4
Эл. двигатель	4AM160S2
мощность кВт	15
Частота вращения об/мин	2900
Масса кг	310
Изготовитель: Китайский насосный завод.	

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Наименование показателей	Показатели
Насос центробежный песочный горизонтальный тип	ПР 12,5/12,5-СП
Производительность м ³ /ч	12,5
Напор м	12,5
Антикавитационный запас м	2
Размер проходного сечения протока мм	10
Расход технической воды на охлаждение и промывку сальника с давлением 0,05-0,1 МПа 0,5-1 м ³ /час	0,005
Эл. двигатель	4A 90L4
мощность кВт	2,2
Частота вращения об/мин	1425
Масса кг	130
Изготовитель: Бобруйский машиностроительный завод.	

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Наименование показателей	Показатели
Фрезировочный электро-насосный агрегат тип	НЭ 1.0 400/10 К14А
Производительность л/час	400
Аблестные износостойкость кг/см ²	10
Диаметр планжера мм	40
Число осадков планжера ход/мин	100
Условный проход присоедин. патрубков мм	25
Эл. двигатель тип	АИР 71 А 4
мощность кВт	0,60
Масса кг	34
Изготовитель: Свесский насосный завод.	

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Наименование показателей	Показатели
Аппарат стальной со съемной плоской крышкой, с перемешивающими устройствами; предназначен для перемешивания нейтральных и агрессивных жидкостей	8003-2,0
Объем м ³	2,0
Штуцера: для входа продукта мм	150
для выхода продукта "	100
Комплект поставки: аппарат в сборе с ответными фланцами и прокладками из паранита.	
Материал корпуса: сталь ВСтЗсп5	
Масса кг	1240
Изготовитель: Янитроградский завод химмаш.	

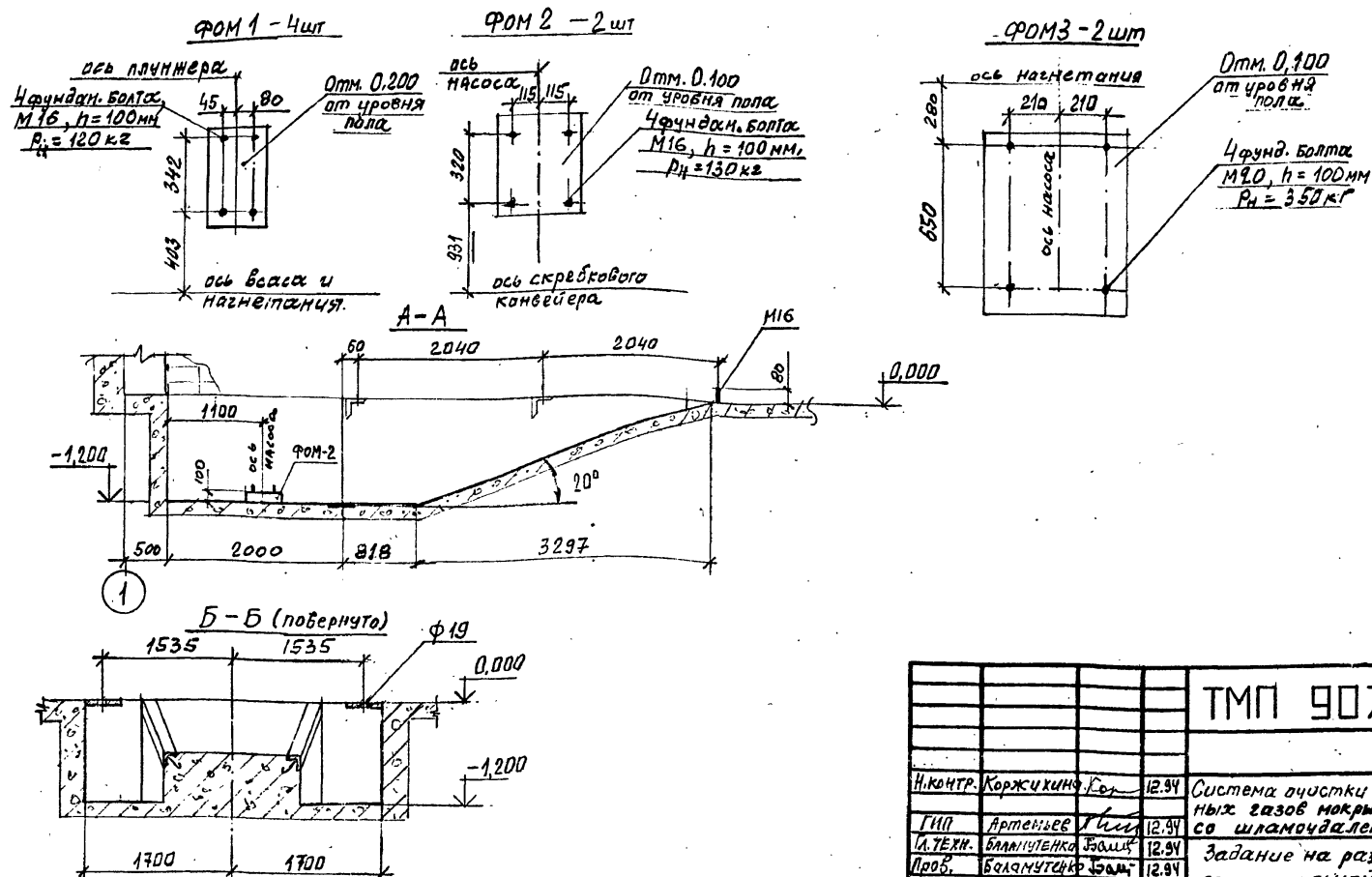
ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Наименование показателей	Показатели
Аппарат вертикальный с коническим (30°) днищем; предназначен для приема, хранения и выдачи агрессивных и нейтральных жидкостей.	
Объем м ³	25,0
Штуцера: для наполнения мм	150
для опорожнения "	250
Комплект поставки: аппарат со штуцерами, прокладки из паранита, опоры.	
Материал корпуса - сталь ВСтЗсп5.	
Масса кг	5750
Изготовитель: Павлоградский завод химмаш.	

ТМН 907-09-2.95-ТХ

И.Контр	Коржухина	12.34	Система очистки выгравированных газом мокрым способом со шламонакопителем.	Статус	Лист	Листов
тип	Артемьев	12.34		Р	20	
И.техн.	Болотинский	12.34	Установка по утилизации стоков от пылеуловителя	АО ТЕПЛОПРОЕКТ		
И.проект.	Болотинский	12.34	Технические характеристики			
И.проект.	Болотинский	12.34				

План на атм. - 1,200; 0,000; +1,200;

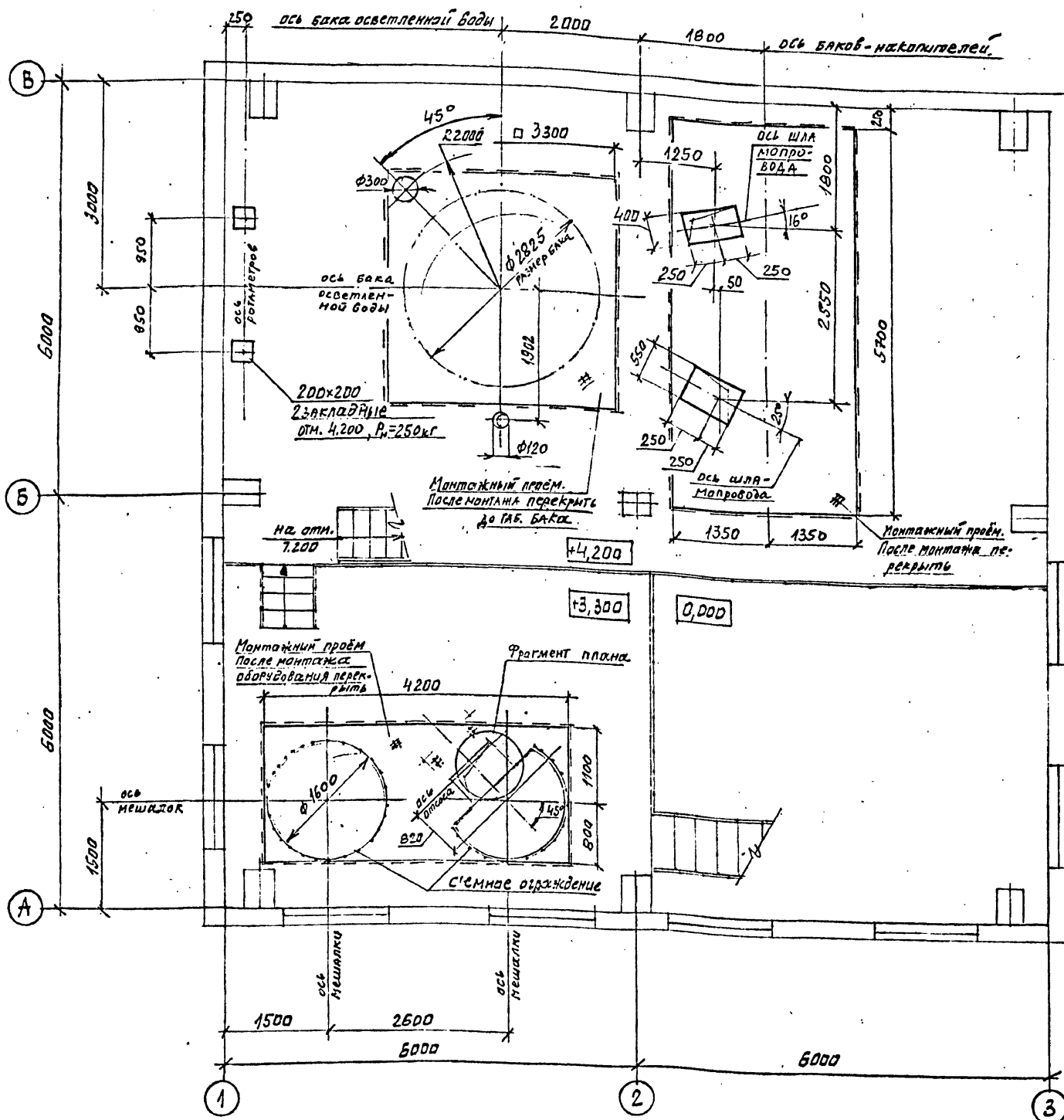


						ТМП 907-09-2.95 -ТХ			
Н.КОНТР.	Коржухина	Евг	12.94	Система очистки ваграночных газов методом со шламоудалением			Стадия	Лист	Листов
ГМП	Артемьев	Тим	12.94	Задание на разработку строительной части, планы на отм. 0,000, 1,000, -1,200			Р	21	АО ТЕПЛОПРОЕКТ
А.ТЕХН.	Благодатенко	Василь	12.94						
Проб.	Благодатенко	Василь	12.94						
Вед.инж.	Шумский	Виктор	12.94						

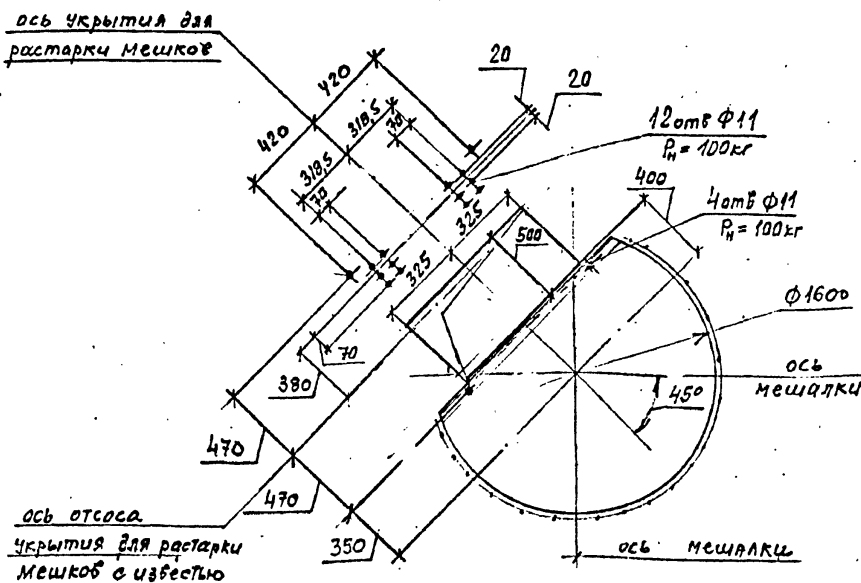
400378-01 26

Альбом 1

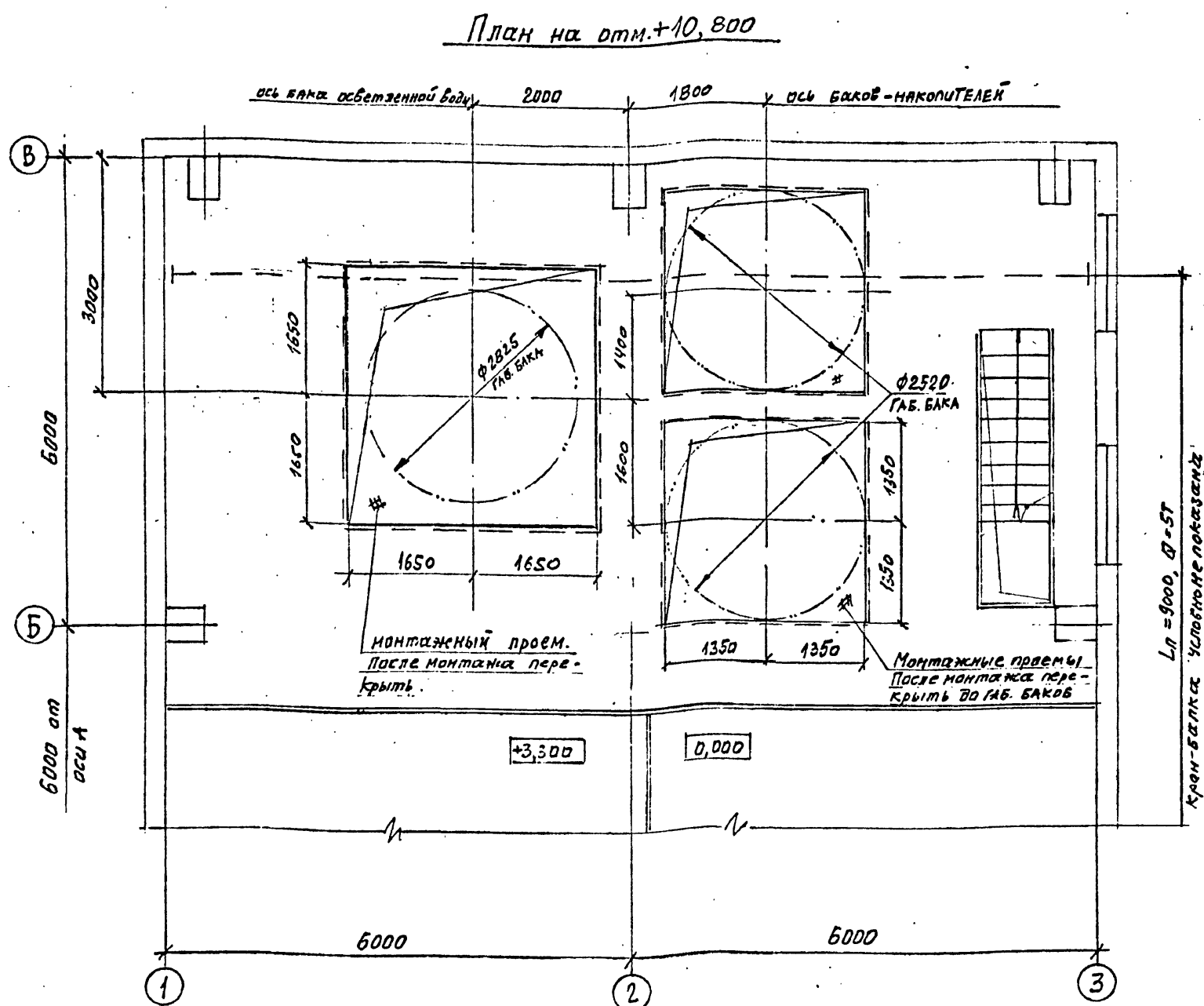
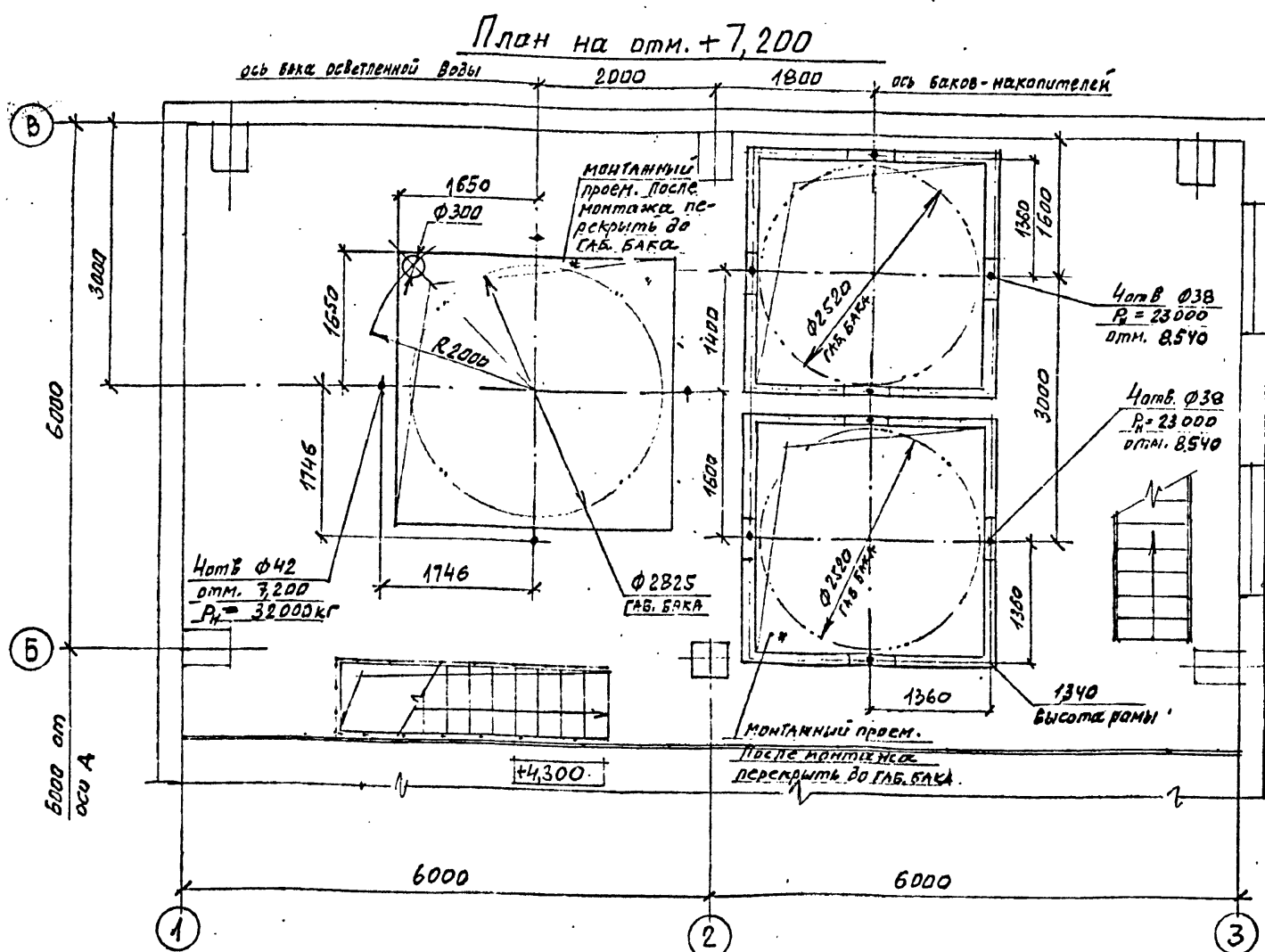
План на отм.+3,300; +4,200



Фрагмент плана на отм.+3,300



				ИМП 907-09-295-TX		
Н. контр.	Коржухина	Ев	12.94	Система очистки воздуха -		
ГИП	А.ТЕНЬОВ	А.ТЕНЬОВ	12.94	ночных газов окисл. спосо-		
И.Т.Е.Х.	БАРАДУТЕНКО	БАРАДУТЕНКО	12.94	бом со шламоудалением		
Проект.	БАРАДУТЕНКО	БАРАДУТЕНКО	12.94	Задание на разработку		
Вед. инж.	ШУНОВ	ШУНОВ	12.94	строительной части		
				Планы на отм.+3,300, +4,200;		
				Стадия	Лист	Листов
				Р	22	
				ДО ТЕПЛОПРОЕКТ		



				ТМП 907-09-2.95-ТХ			
Н. контр.	Кержахины	Ка	12.94	Система очистки газохрани- ных газов мокрым способом со шламовыведением.	Стадия	Лист	Листов
Гип	Артеньев	Кли	12.94		Р	23	
Л. технол.	Баламутич	Баш	12.94		АО ТЕПЛОПРОЕКТ		
Проб.	Баламутич	Баш	12.94				
Вед. инж.	Шумский	Рис	12.94	Задание на разработку строительный чертеж. Даны на отхл. 200 т/ч, 800			

400378-01 28

№ или обозначение схемы	Наименование измеряемой, регулируемой и т.п. величины, Характеристика среды, место отбора импульса	Значение контролируемой или регулируемой величины			Требуемая точность измерения или поддержания регулируемой величины	Наименование и характеристика регулирующей среды или энергии, предельные параметры	Общее количество измерений		Функциональные признаки приборов и регуляторов (показание, запись, счет, сигнализация, регулирование, управление, блокировка и т.п.)	Место установки		Примечание
		максимальное	среднее или заданное	минимальное			на один агрегат	на все агрегаты		датчиков температуры, приемных устройств, исполнительных механизмов и регулирующих органов	измерительных и регулирующих приборов (штанговых и нештанговых)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
СУ1	Верхний уровень воды в баке-накопителе (поз.2)	-	-	-	-	Осветленная вода, нейтрализованная	1	2	Сигнализация	Лампочка на щите		Звуковой сигнал
СУ2	Нижний уровень воды в баке-накопителе (поз.2)	-	-	-	-	Вода нейтрализованная с частицами шлама	1	2	"	"		
СУ3	Верхний уровень в баке осветленной воды (поз.3)	-	-	-	-		1	1	"	"		Звуковой сигнал
СУ4	Нижний уровень в баке осветленной воды (поз.3)	-	-	-	-		1	1	"	"		
СУ5	Верхний уровень воды в емкости со скребковым скребковым конвейером (поз.11)	-	-	-	-	Осветленная вода, нейтрализованная	1	1	"	"		Звуковой сигнал
СУ6	Верхний уровень в баке-мешалке (поз.7)	-	-	-	-	Известковое молоко	1	1	Сигнализация и управление	"		Закрывается эл. магн. вентиль на водопроводной воде. Засыпка известком. Открыть эл. вентиль на водопроводной воде. Отключить насосы (поз.8)
СУ7	Нижний уровень в баке-мешалке (поз.7)	-	-	-	-	"	1	1	"			Включить насосы (поз.10)
СУ8	Верхний уровень в баке-мешалке (поз.9), расходной					"			"			
СУ9	Нижний уровень в баке-мешалке (поз.9), расходной					"			"			
N1	Двигатель мешалки (поз.7) и двигатель насоса (поз.8)								Блокировка			
N2	Двигатель мешалки (поз.9) и двигатель насоса (поз.10)								Блокировка			
N3	Двигатель насоса (поз.4)								Сигнализация			Автомат. переключение на резерв
N4	Двигатель насоса (поз.12)								"			"
N5	Двигатель скребкового конвейера (поз.11,1)								"			Прекратить слив шлама из баков (поз.3)
P1	Давление жидкости после насоса (поз.8), в трубе					Известковое молоко	1	1	Показание манометра	на трубе		
P2	- " - насоса (поз.10), в трубе					"	1	1	"	"		
P3	- " - насоса (поз.4), в коллекторе (поз.5)					Осветленная вода, нейтрализованная	1	1	"	на коллекторе		
P4	- " - насоса (поз.12), в трубе					- " -, с частицами шлама			"	на трубе		
t1	Температура воды в баке-накопителе (поз.2)	60°C				Осветленная вода, нейтрализованная	1	2	Показание, сигнал о повышении t до 70°C			
t2	Температура воды в баке осветленной воды (поз.3)	<50°C				"	1	1	Показание			
t3	Температура воды в коллекторе (поз.5)					"	1	1	Показание, сигнал о повышении температуры			
pH	Измерение водородного показателя среды в баке-накопителе (поз.2)	8...8,5				Осветленная вода, нейтрализованная	1	2	Показание			

Читать совместно с технологической схемой, лист 2

ТМП 907-09-2.95 - TX			
Н. контр.	Коржухин	Кор	12.94
ГИП	Временев	Алекс	12.94
Г. техн.	Баланченко	Зоя	12.94
Проб.	Баланченко	Зоя	12.94
Ведущий	Шумский	Алекс	12.94
Система очистки газосодержащих газов мокрым способом со шламоудалением			
Задание на разработку КИП и автоматики			
Стадия	Р	Лист	24
АО ТЕПЛОПРОЕКТ			

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА МАШКИ ТХ.Н

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Пылеловитель Общий вид	
3	Вид А; Сечения Б-Б; В-В.	
4	Разрез Г-Г; Сечения Д-Д; Е-Е; Вид Ж	
5	Вид З; Разрез И-И.	
6	Сечения К-К; Л-Л; М-М.	
7	Площадка П1 Общий вид	
8	Вид А; Сечения Б-Б; В-В.	
9	Пылеловитель, площадка П1 Спецификации	
10	Площадка П2; Сечение А-А. Общий вид	
11	Сечения Б-Б; В-В; Г-Г.	
12	Зонт распределительный. Общий вид	
13	Сечения А-А; Б-Б; Г-Г.	
14	Лестница Общий вид	
15	Форсунка Общий вид	
16	Площадка П2; Зонт распределительный; Лестница Форсунки Спецификации	
17	Корпус Общий вид	
18	Виды: А; Б; В.	
19	Сечения: Г-Г; Д-Д; Е-Е.	
20	Каплеуловитель Общий вид	
21	Сечения: А-А; Б-Б; Г-Г; Узел Б	
22	Корпус; Каплеуловитель Спецификации	
23	Конвейер скребковый L-6800 Общий вид	
24	Вид А; Сечение Б-Б.	
25	Разрез В-В.	
26	Конвейер скребковый L-6800 Спецификация	
27	Цель в сборе. Сечения А-А; Б-Б	
28	Емкость для шлама. Общий вид	
29	Вид А; Сечения Б-Б; Г-Г; Д-Д. Вид В.	
30	Цель в сборе. Емкость для шлама. Спецификации	
	Техническая характеристика	
31	Бак-накопитель. Разрез А-А. Общий вид	
32	Бак-накопитель. Спецификация. Техническая характеристика. Технические требования	
33	Укрытие для растаривания мешков	
	Разрезы А-А; Б-Б; В-В. Общий вид	
34	Укрытие для растаривания мешков. Сечение Г-Г; Вид Д; Узел Е; Спецификация	

Ведомость спецификаций

Обозначение	Наименование	Примечание
ТМП 907-09-295-ТХ.Н-9	Пылеловитель, площадка П1 Спецификация	
ТМП 907-09-295-ТХ.Н-16	Площадка П2; Зонт распределительный; Лестница; Форсунка Спецификации	
ТМП 907-09-295-ТХ.Н-22	Корпус; Каплеуловитель Спецификации	
ТМП 907-09-295-ТХ.Н-26	Конвейер скребковый L-6800 Спецификация	
ТМП 907-09-295-ТХ.Н-30	Цель в сборе. Емкость для шлама	
	Спецификации. Техническая характеристика	
ТМП 907-09-295-ТХ.Н-32	Бак-накопитель Спецификация. Техническая характеристика. Технические требования	
ТМП 907-09-295-ТХ.Н-34	Укрытие для растаривания мешков. Сечение Г-Г; Вид Д; Узел Е. Спецификация	

Чертежи разработаны на основании действующих нормативных документов. Пылеловитель состоит из следующих составных частей: корпус, зонт распределительный, каплеуловитель, форсунки 2^й и 3^й ступени орошения.

Конструкцию зонта распределительного после сварки опрессовывать давлением 1 кг/см². Течь и потение сварных швов не допускаются.

Зонт распределительный установить строго горизонтально. Техосмотр форсунок и каплеуловителя производить 1 раз в два месяца.

Форсунки 2^й ступени орошения должны быть ориентированы своими фракелами на стенку пылеловителя.

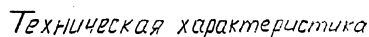
Раскрытие фракла форсунки на 3^й ступени орошения регулируется осью.

Сварные швы корпуса пылеловителя должны быть герметичны. Трещины, непровары, прожоги не допускаются.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТМП 907-09-295-ТХ	Технология производства	
ТМП 907-09-295-ТХ.Н	Нестандартизированное оборудование	
	Задание на разработку рабочих чертежей	

ТМП 907-09-295-ТХ.Н			
Проект	Зак.	Ма.	12.91
Эксп. м.к.	Корректир.	С.	12.91
Г.И.П.	Дополнен.	В.	12.91
С.И.Б.З.	Баланс.м.к.	Ю.В.	12.91
	Баланс.м.к.	В.В.	12.91
Система очистки воздушных газов методом опорожнения шламонакопителя			
Стандарт	Лист	Листов	
Р	1	34	
ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ			
Общие данные			



Очистка багряночных
газов от пыли и способ
серу и азота перед их
выбором в атмосферу

99

0,2-0,5

В коллекторе зонты

12

7

12

29

29

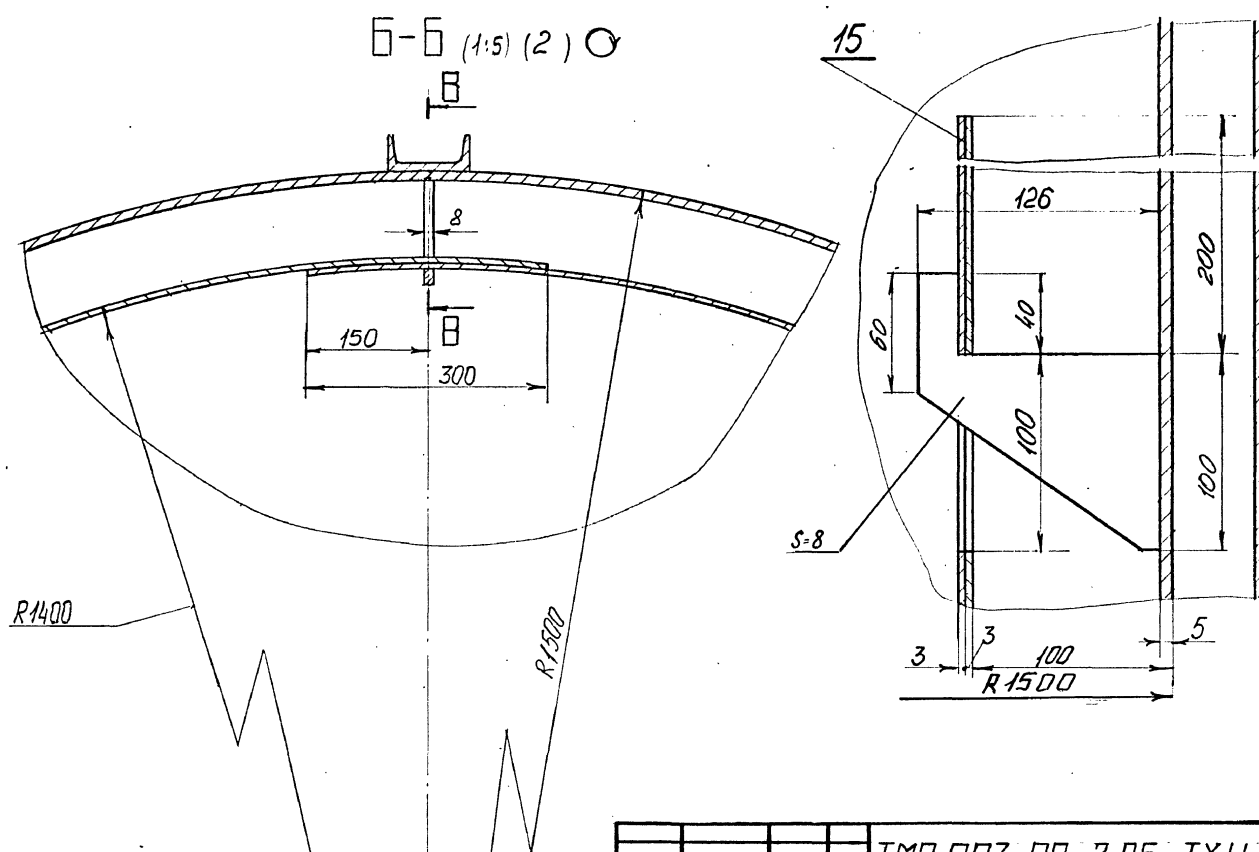
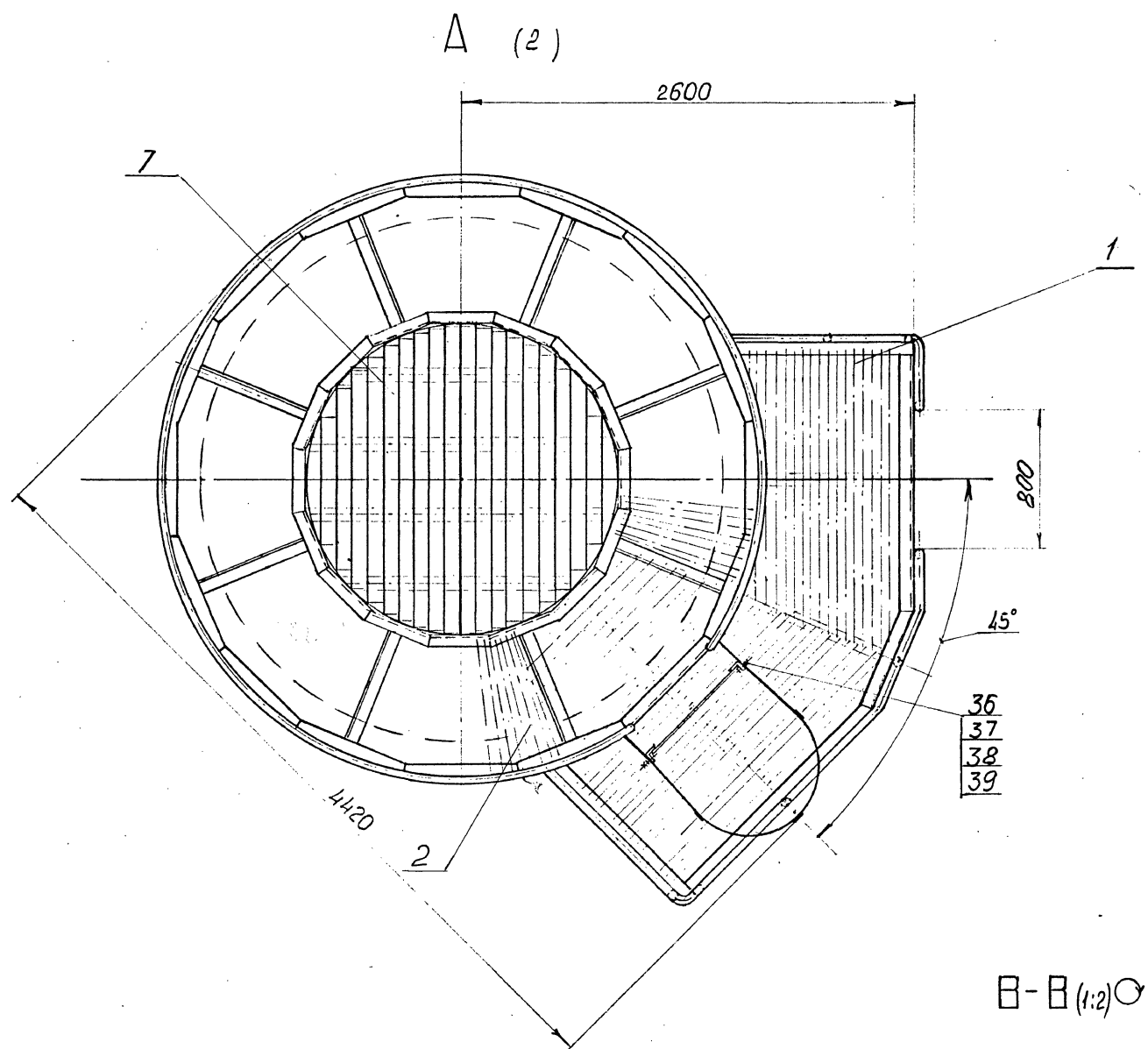
1 Пылеуловитель разработан на 5 листов

3 Размеры для справок.

5 Площадки П1 и П2 приварено по м.

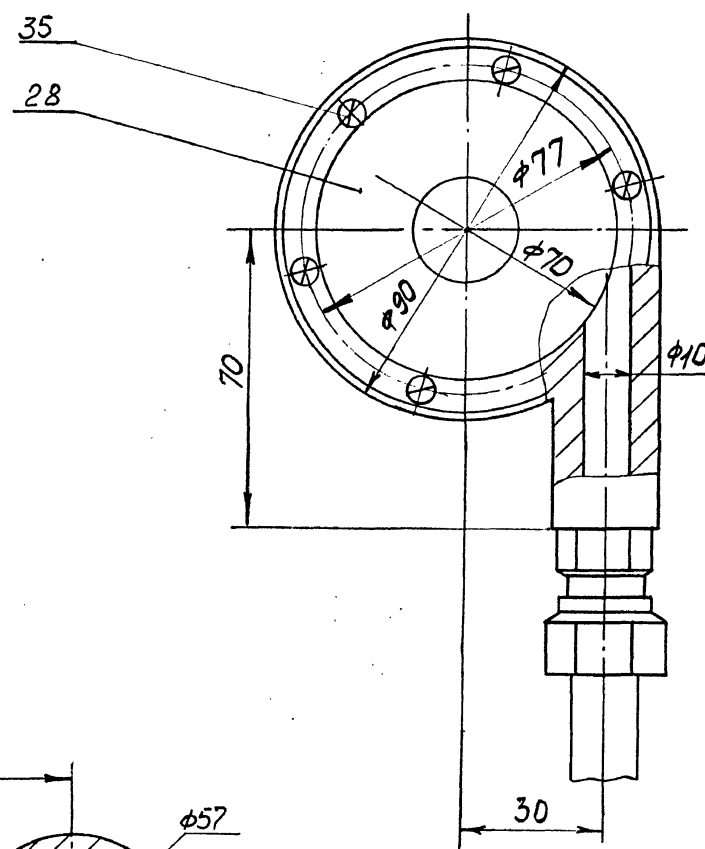
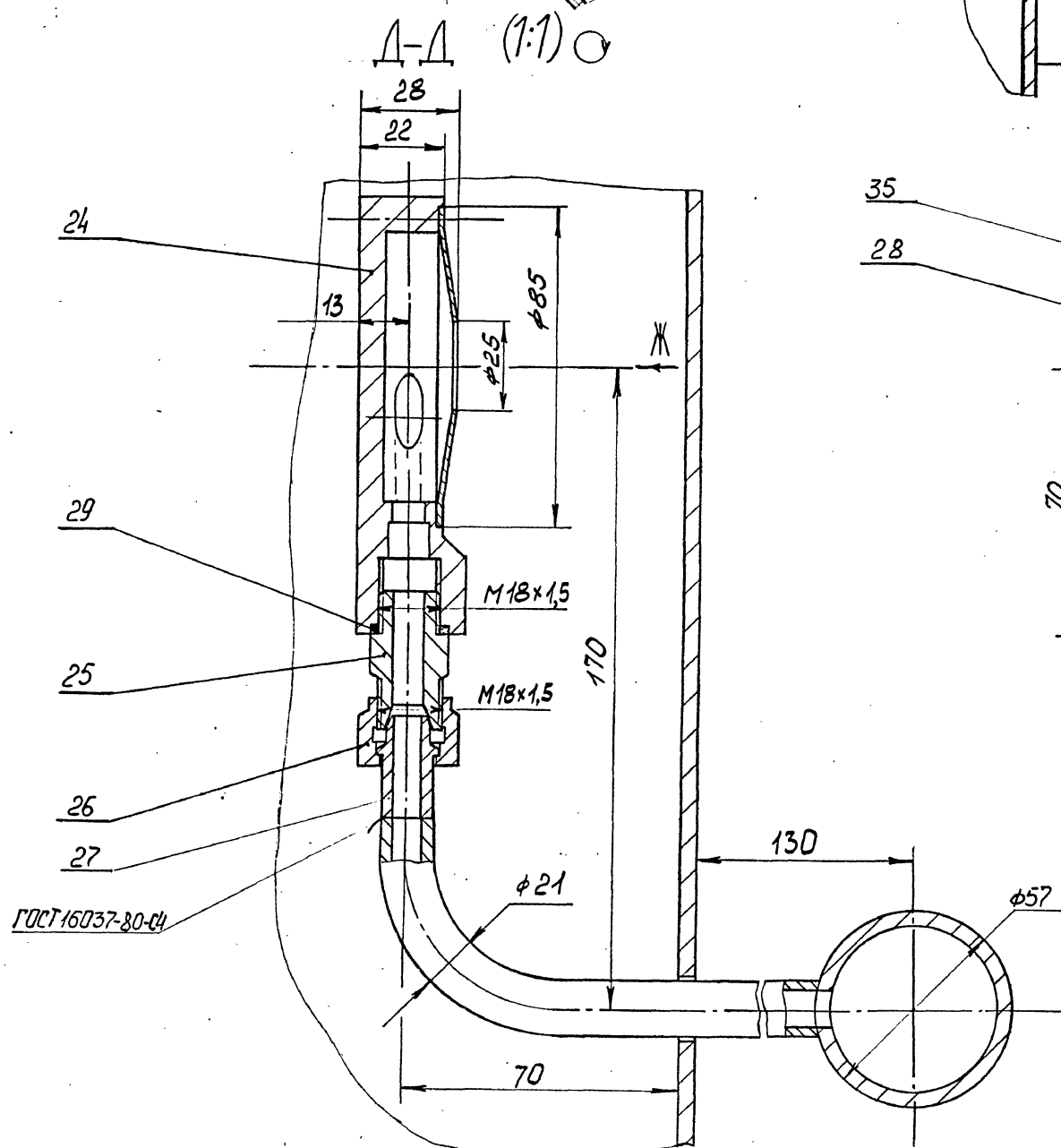
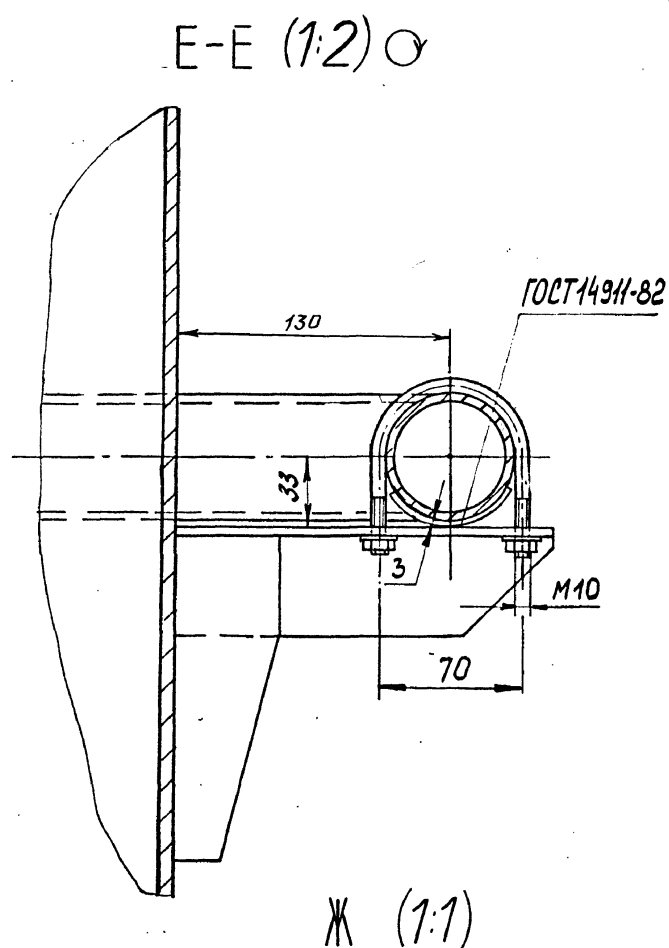
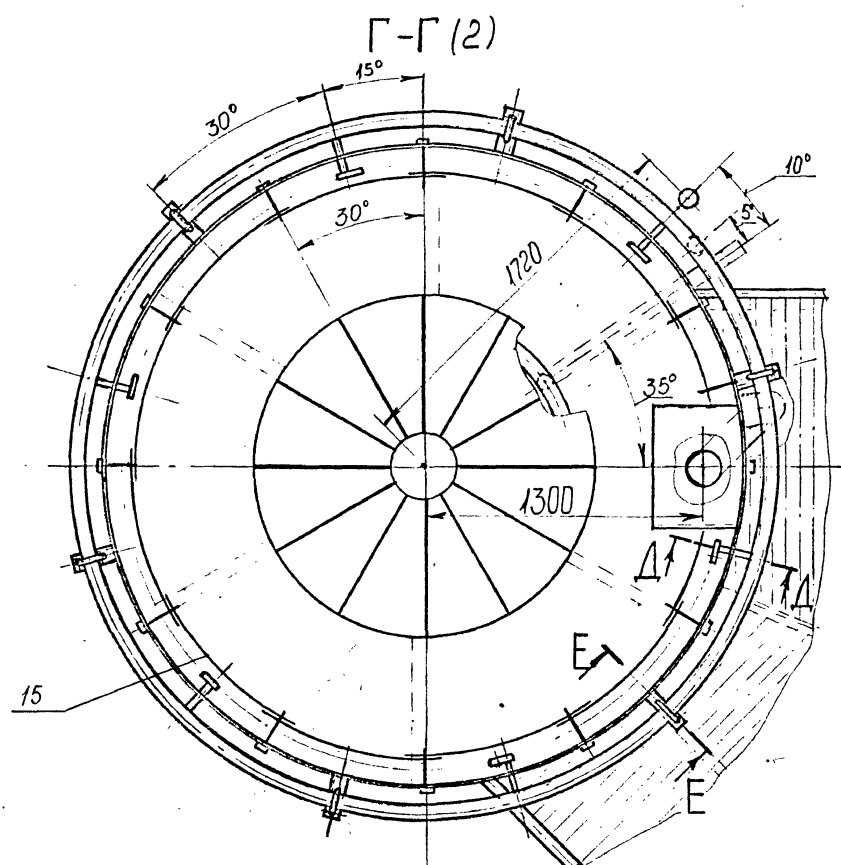
400378-Q1.. 31

АлбДМ-1



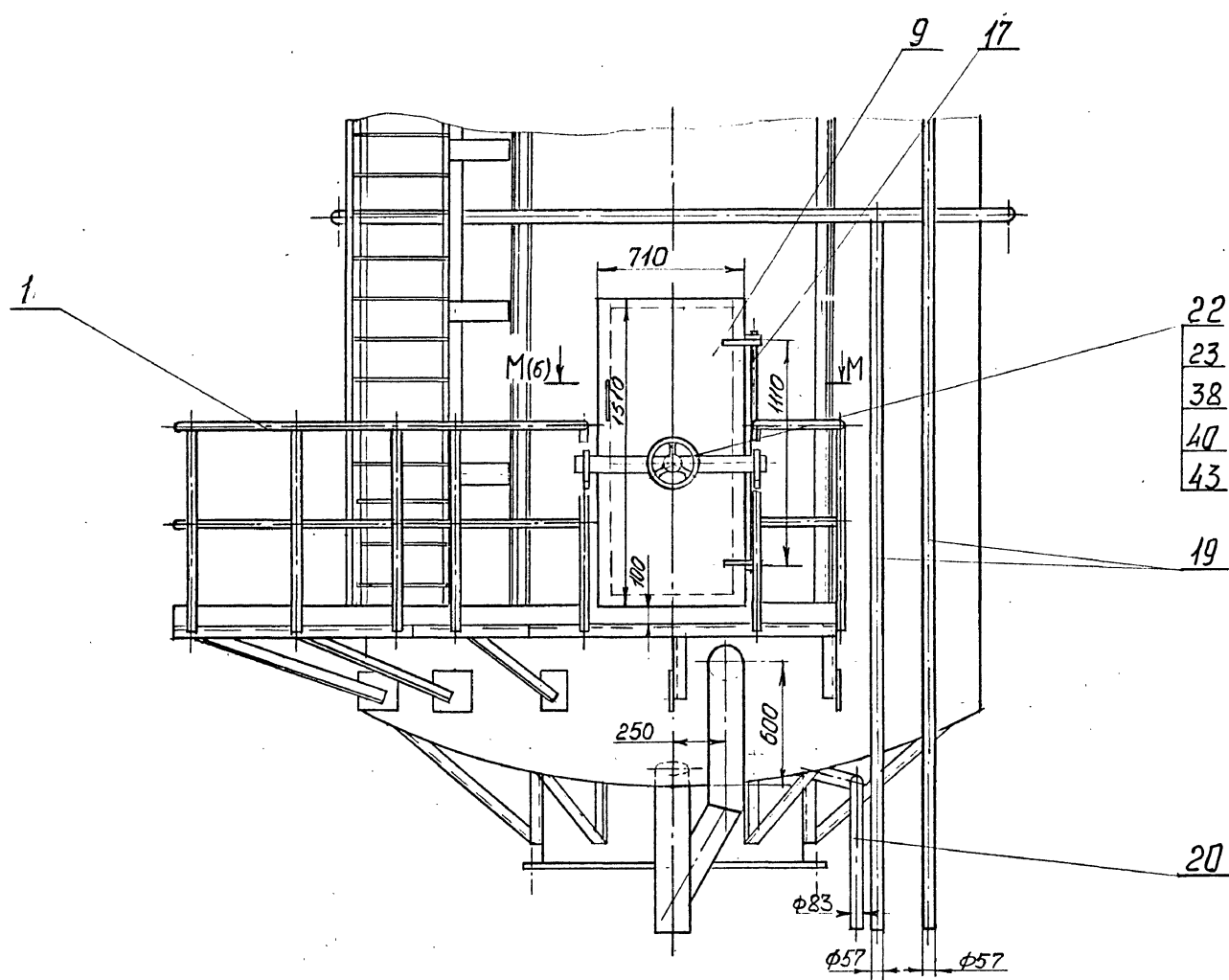
					ТМН 907-09-2.95-ТХ.Н		
Провер	Зак	Маш	12.91	Система очистки Загрязноч-ных газов мокрым способом со шломоудалением	Стадия	Лист	Листов
Н.Контр	Коржухин	Ю.	12.91		Р	3	
ГИП	Автомех	Р.	12.91				
И.Т.Т.Н.	Баламутин	В.	12.91				
Заб.гр	Ефремова	В.	12.91	Пылеуловитель Вид А: сечения Б-Б, В-В общий вид	АО ТЕПЛОПРОЕКТ		

400378-01 32

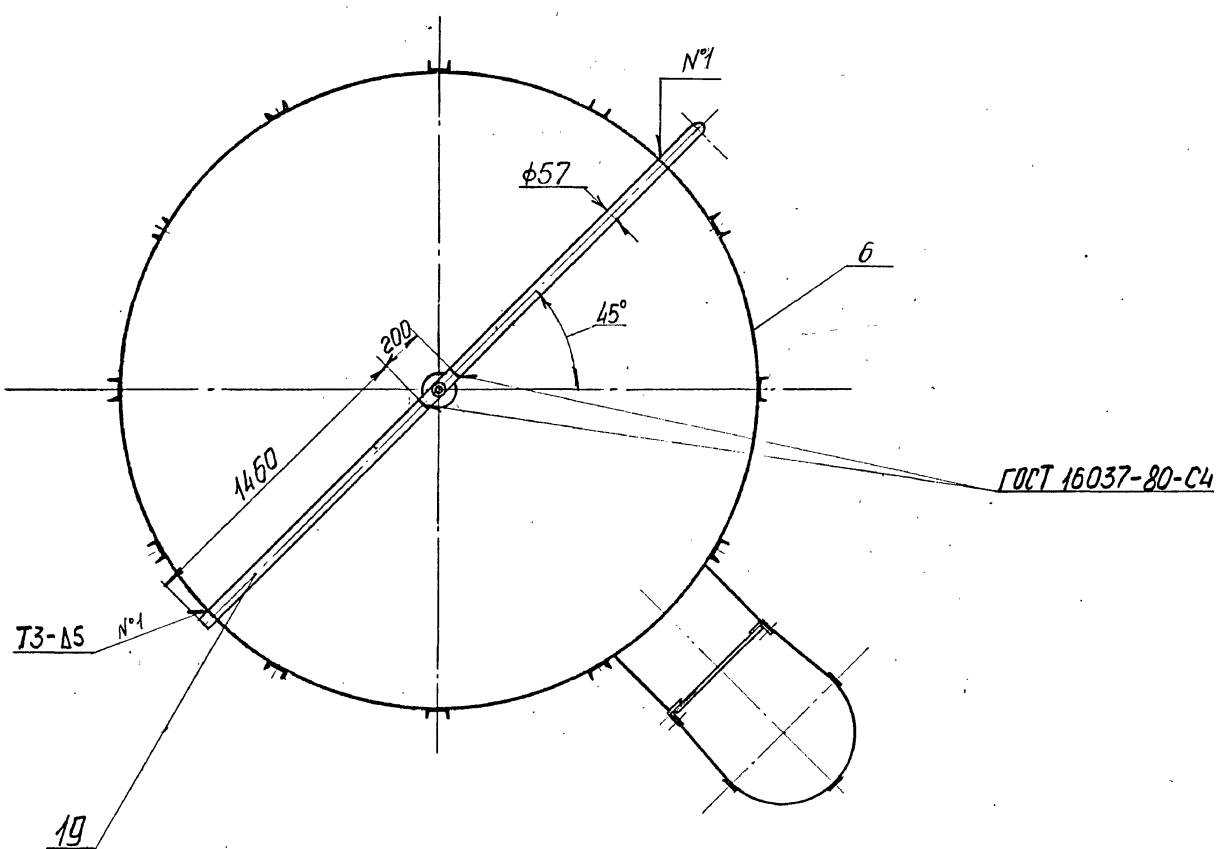


				ТМН 907-09-2.95-ТХ.Н			
Пробел	Зак	Лист	12.94	Система очистки газор- ночных газов макром- способом со шламобуднением	Страница	Лист	Листов
Н.С.И.И.	Коржухин	Лист	12.94		Р	4	
Г.И.П.	Артемьев	Лист	12.94				
Л.А.Т.И.Н.	Баламичев	Лист	12.94				
Заб.го	Ефремова	Лист	12.94	Пылесовбиватель Разрез Г-Г, Сечения Д-Д, Е-Е Вид А общий вид	АО ТЕПЛОПРОЕКТ		

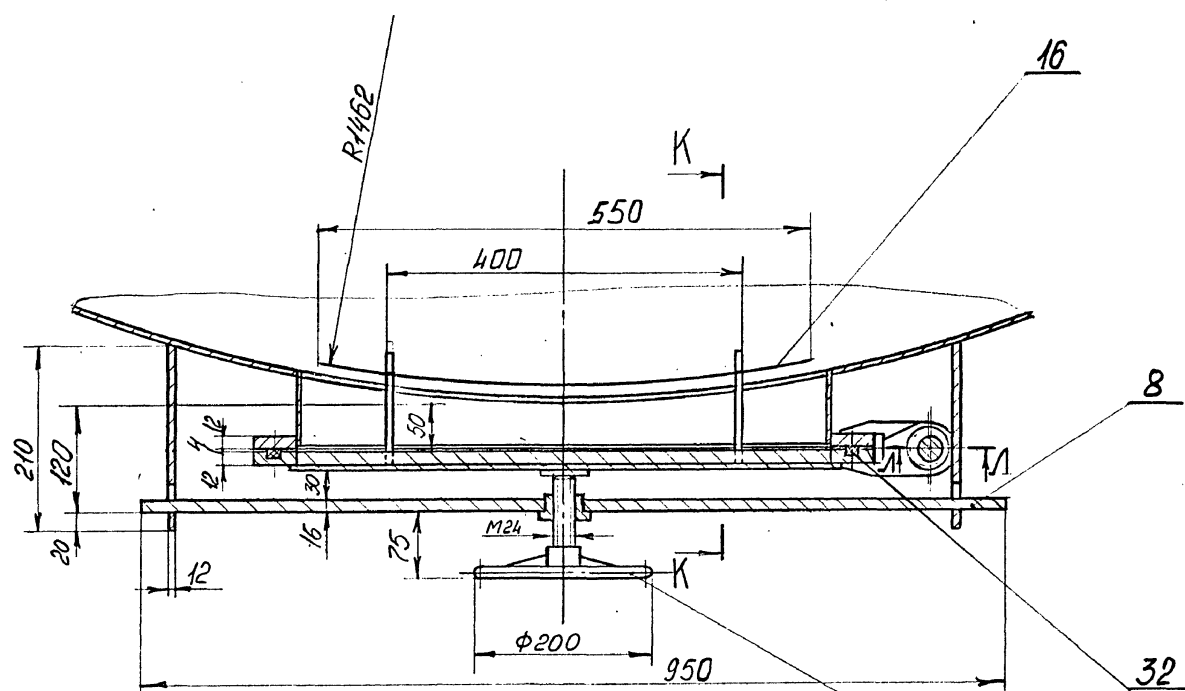
3 (2)



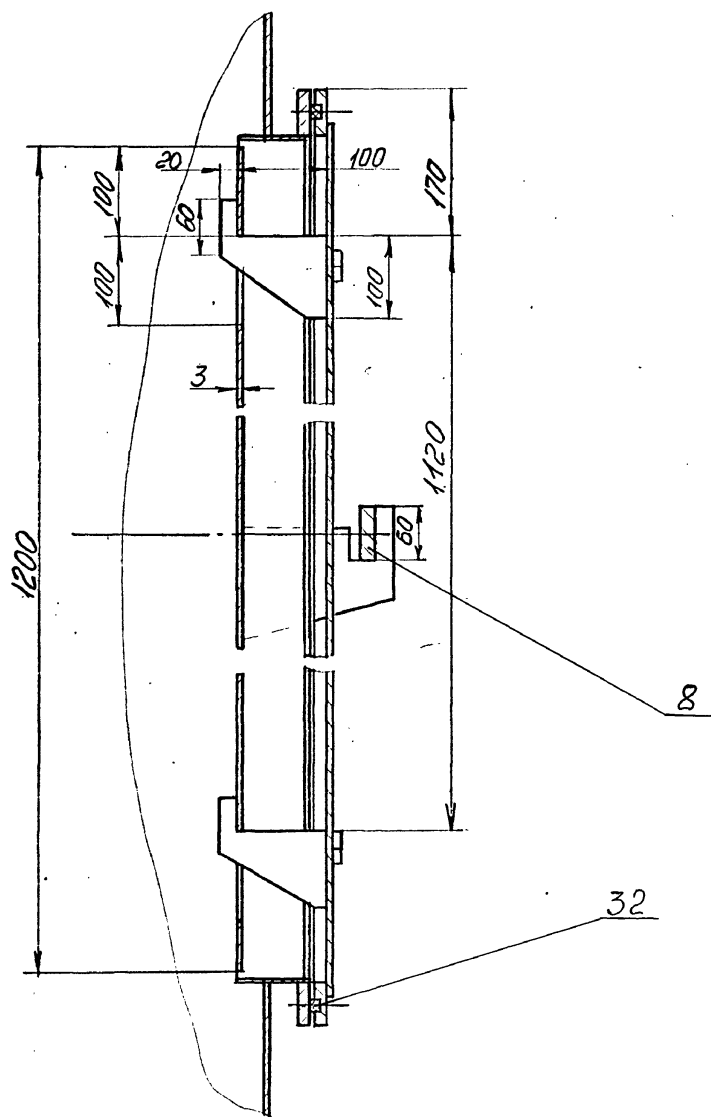
11-11(2)

[illegible]

M-M (1:5) (5)

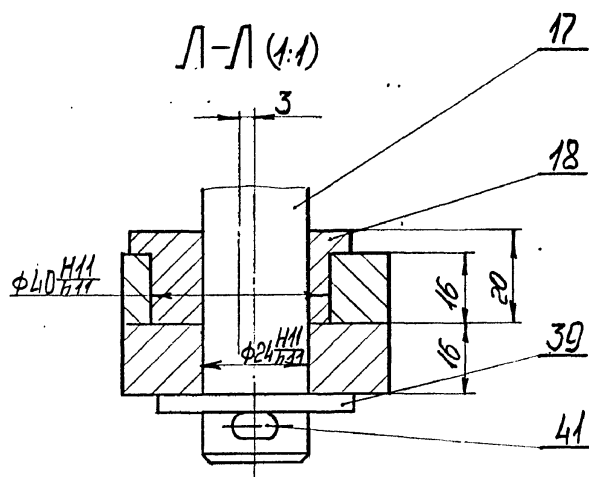


K-K (1:5) ○



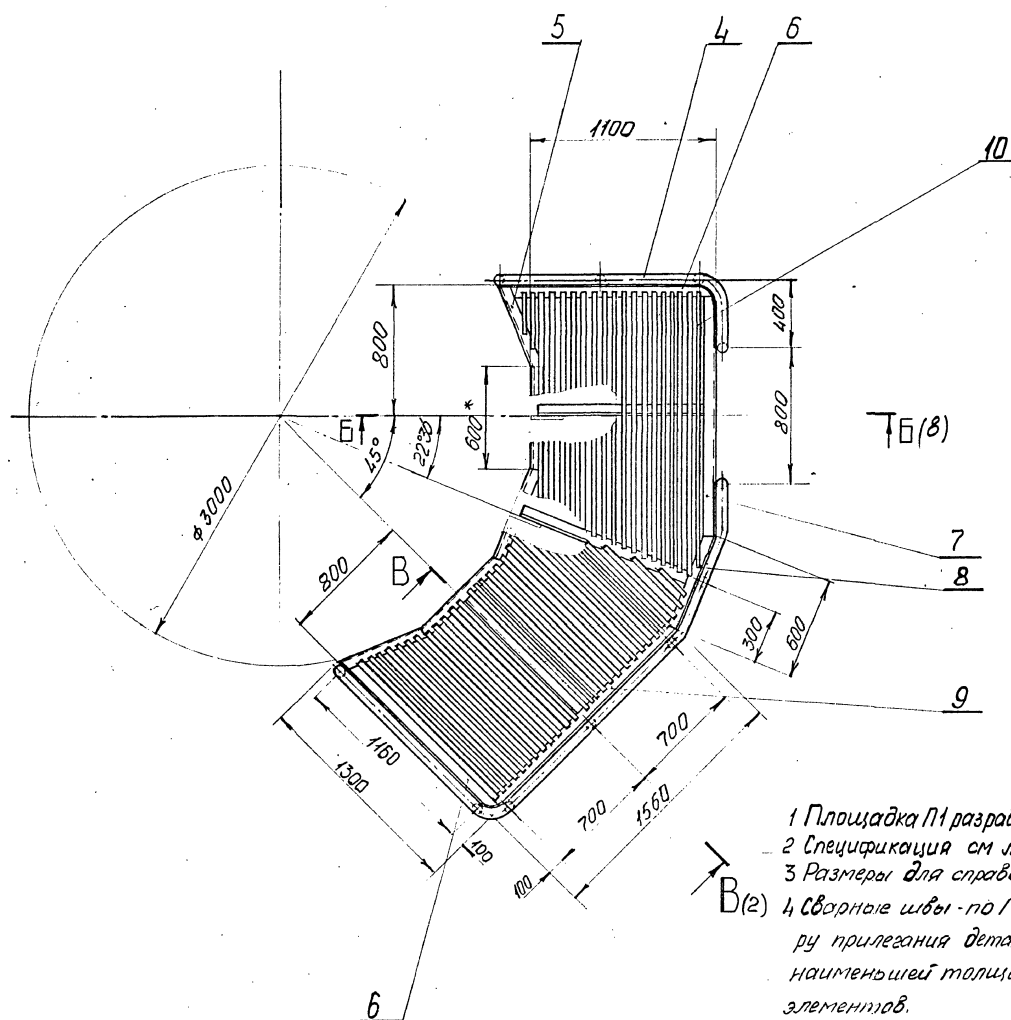
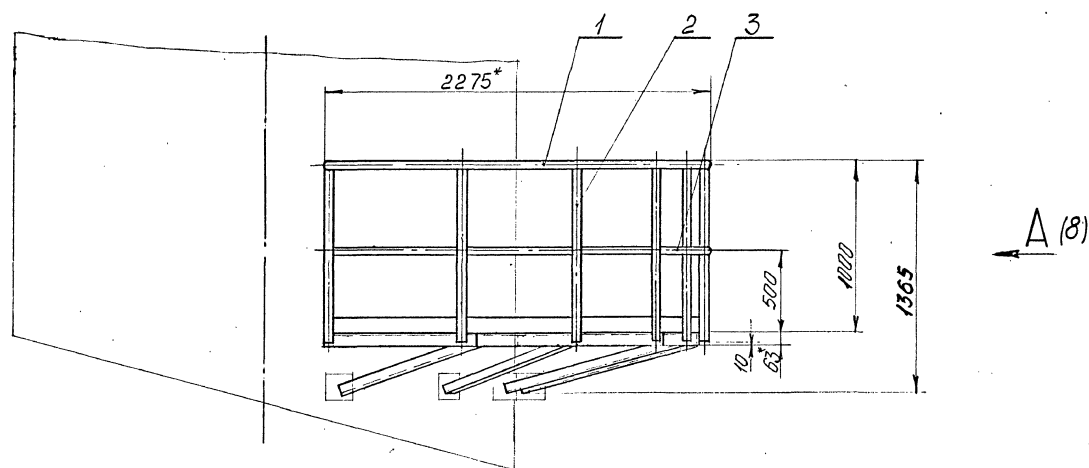
22
23

Л-Л (1:1)



				ТМН 907-09-2.95-ТХ.Н			
Провер.	Зак	Мил	12.94	Система очистки биогорючих газов микролитическим со шкатуванием	Стадия	Лист	Листов
Н.контр	Корзюхина	Рос	12.94		Р	6	
ГНП	Петерс	Рос	12.94	Пылеуловитель сечения К-К, Л-Л, М-М - общий вид	АО ТЕПЛОПРОЕКТ		
Г.техн.	Баламута	Рос	12.94				
Зав.ед.	Ефремова	Рос	12.94				

Лист 1



- 1 Площадка П1 разработана на 2*листах
 2 Спецификация см лист ТХ.Н-9
 3 Размеры для справок

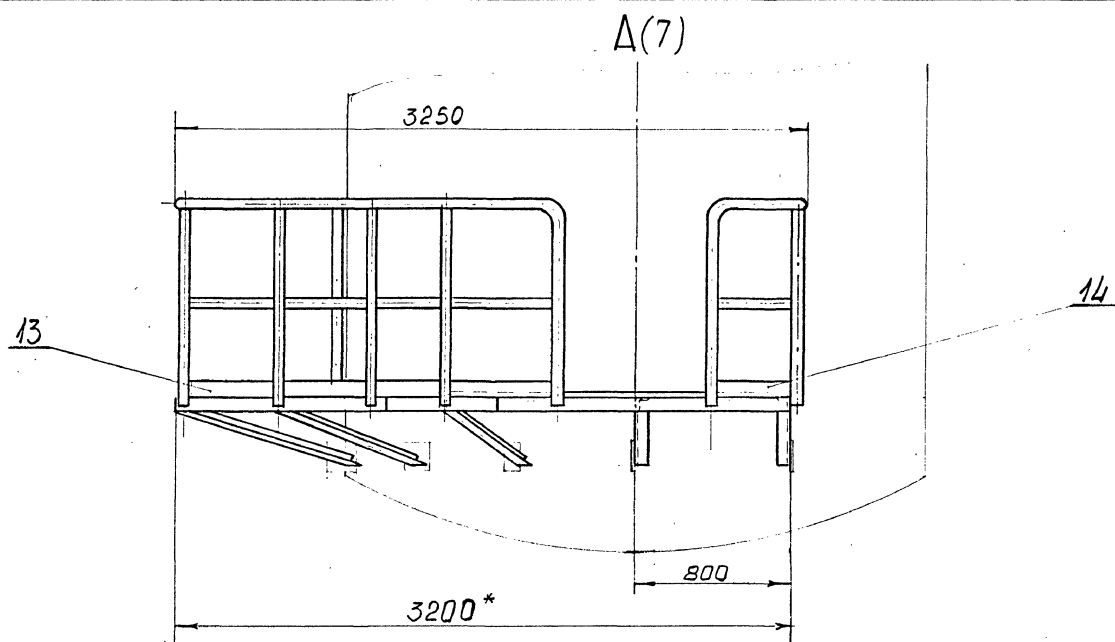
4 Сварные швы - по ГОСТ 5264-80 по контуру прилегания деталей. Катет шва - по наименьшей толщине свариваемых элементов.

5 Пределы отклонения размеров: Н14; н14; $\pm \frac{H}{2}$.

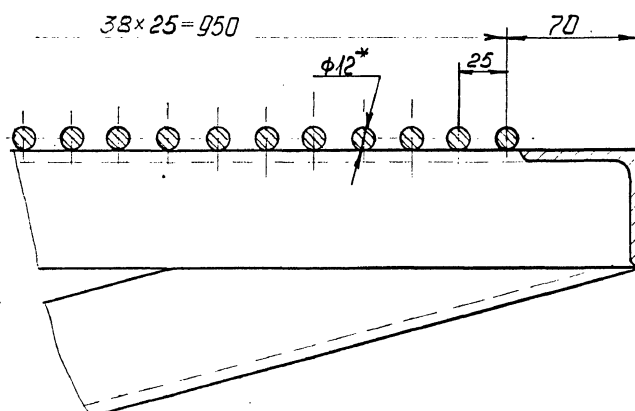
б. Масштаб 1:20

				ТПП907-09-2.95-ТХ.Н		
Проект	Зак	Изд	Л.91	Система очистки базальтовой пыли от газов, образующихся при сжигании отходов		
Исполн	Исполн	Исполн	И.91			
Исполн	Исполн	Исполн	И.91	Площадка П1		
Исполн	Исполн	Исполн	И.91			
Исполн	Исполн	Исполн	И.91	Общий вид		
				Р	7	Листов
				АО ТЕПЛОПРОЕКТ		

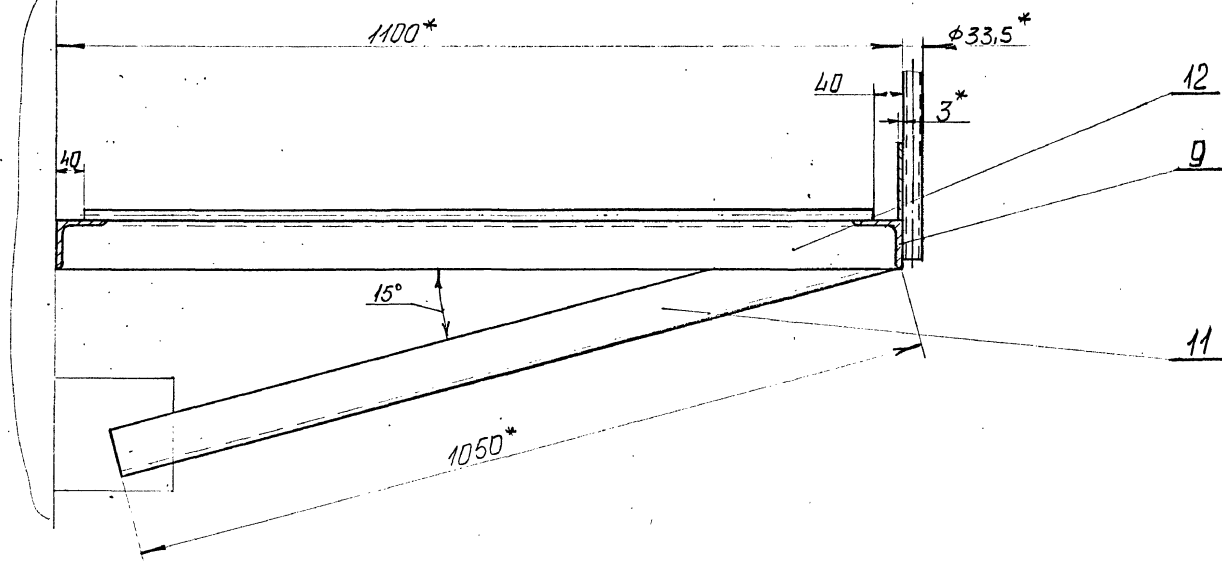
Лист 1



Б-Б (1:2)(7)



В-В (1:5)(7)а



ТМН 907-09-2.95-ТХ.Н									
Проект	Зак	Мас	12.94	Система очистки газоразрядных газов мокрым способом со шламоулавливанием.					
И. конст.	Кержинский	Кер	12.94						
Г.И.П.	Артемьев	Ар	12.94						
Д. техн.	Блаженченко	Бла	12.94	Площадка П1					
Заб. гр.	Ефремова	Еф	12.94						
Ред. чин	Зак	Зак	12.94						
				Водя Сечения В-Б, В-В					
				Общий вид					
				400378-01 37					

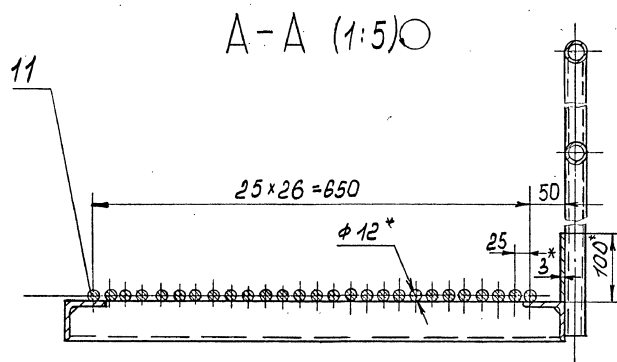
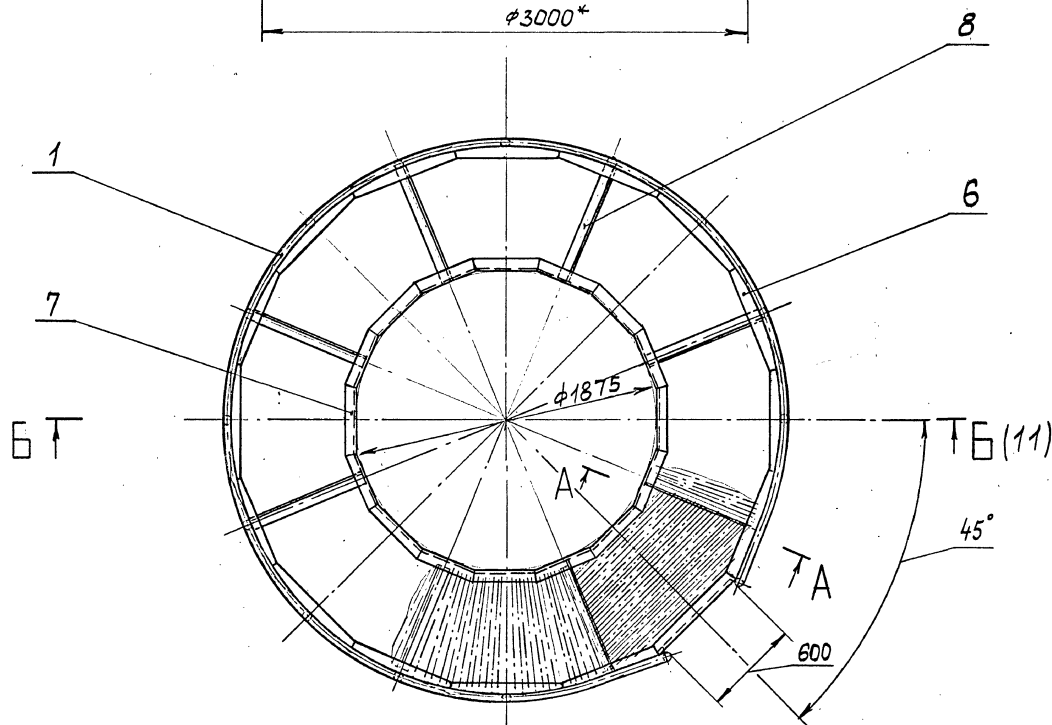
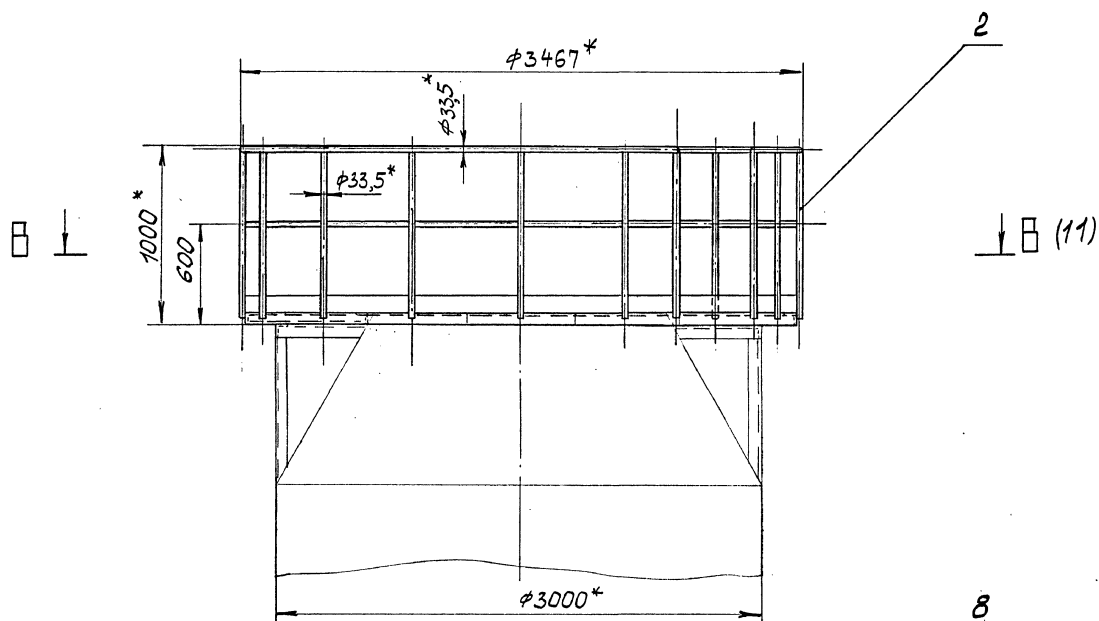
Лист 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		<u>Пылесушитель</u>			
	ТМП907-09-2.95-ТХН-2...6	общий вид		6330	
		<u>Сборочные единицы</u>			
1	ТМП907-09-2.95-ТХН-7,8	Площадка П1	1	160	
2	ТМП907-09-2.95-ТХН-10,11	Площадка П2	1	350	
3	ТМП907-09-2.95-ТХН-12,13	Занят распределительный	1	260	
4	ТМП907-09-2.95-ТХН-14	Лестница	1	145	
5	ТМП907-09-2.95-ТХН-15	Форсунка Ф1	1	6,9	
6	ТМП907-09-2.95-ТХН-17,19	Корпус	1	4500	
7	ТМП907-09-2.95-ТХН-20,21	Каплеуловитель	1	520	
8	ТМП907-09-2.95-ТХН-6	Планка	1	0,9	
		<u>Детали</u>			
		Лист 3 ГОСТ 19904-90 12X18H9 ГОСТ 5582-75			
15		900 x 1200	11	25,4	
16		600 x 1200	1	17	
		Сталь 12X18H9 ГОСТ 5632-72			
17		Ось	1	4,1	
18		Втулка	2	0,8	
19		Труба 57x5 12X18H9 ГОСТ 9941-81 L=7500	1	48,4	
20		Труба 83x5 12X18H9 ГОСТ 9941-81 L=2000	1	19,3	
21		Труба 57x5 12X18H9 ГОСТ 9941-81 L=1450	1	9,4	
22		ЛМ5 ГОСТ 1583-89 гайбик φ200	1	1,8	
		Сталь 12X18H9 ГОСТ 5632-72			
23		Винт	1	0,4	
24		Корпус форсунки	6	1,1	
25		Штуцер концевой	6	0,04	
26		Гайка	6	0,019	
27		Ниппель	6	0,05	
28		Крышка	6	0,001	
		Медь М3 ГОСТ 859-78			
29		Прокладка	6	0,001	
		<u>Шнур асбестовый</u> ШАПТ 15 ГОСТ 1779-83 L=4250	1	0,9	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		<u>Стандартные изделия</u>			
35		Винт В.М6-Gr.8.109.40X ГОСТ 17473-80	35		
36		Болт 16. 56019 ГОСТ 7798-70	10		
37		Гайка М16-6H5.019 ГОСТ 5915-70	11		
38		Шайба 16.02019 ГОСТ 11371-78	11		
39		Шайба 24.02.019 ГОСТ 11371-78	2		
40		Шайба 16.650.019 ГОСТ 6402-70	11		
41		Шплинт 6,3 12X18H9 ГОСТ 397-79	2		
43		Шпонка 6x6x20 ГОСТ 25360-78	1		
		<u>Площадка П1</u>			
	ТМП907-09-2.95-ТХН-7,8	общий вид		160	
		<u>Детали</u>			
		Труба 25x3,5 ГОСТ 3262-75			
1		L=4720	1	11,3	
2		L=1020	9	2,4	
3		L=5420	1	12,95	
4		L=2700	1	6,45	
		Челок 63x63x6 ГОСТ 8509-86 Ст3сп8 ГОСТ 535-88			
5		L=600	5	3,4	
6		L=1300	2	7,4	
7		L=1480	1	8,5	
8		L=500	1	3,7	
9		L=1560	1	8,9	
10		Круг 12 ГОСТ 2590-88 Вст3 ГОСТ 535-88 L=135	1	0,1	
		Челок 63x63x6 ГОСТ 8509-86 Ст3сп8 ГОСТ 535-88			
11		L=1050	5	6	
12		L=1085	3	6,2	
		Полоса 4x100 ГОСТ 103-76 Ст3 ГОСТ 535-88			
13		L=3760	1	11,6	
14		L=1700	1	5,3	

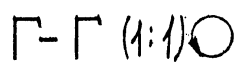
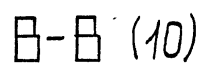
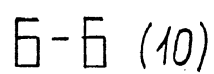
ТМП 907-09-2.95-ТХН					
Пробер	Зак	Мат	12.34	Видеона очистка загрязни-	Стали
И.С.П.П.	Борисов	С.В.	12.34	тых из 306 мкм.им способом	Лист
Тип	АВЕРЬЕВ	С.В.	12.34	со шпателем и лезвием.	Листов
Л.С.П.	Борисов	С.В.	12.34		
Заб.в.а.	Борисов	С.В.	12.34		
				Пылесушитель	40
				Площадка П1	ТЕПЛОПРОЕКТ
				Спецификация	

Аннотация 1



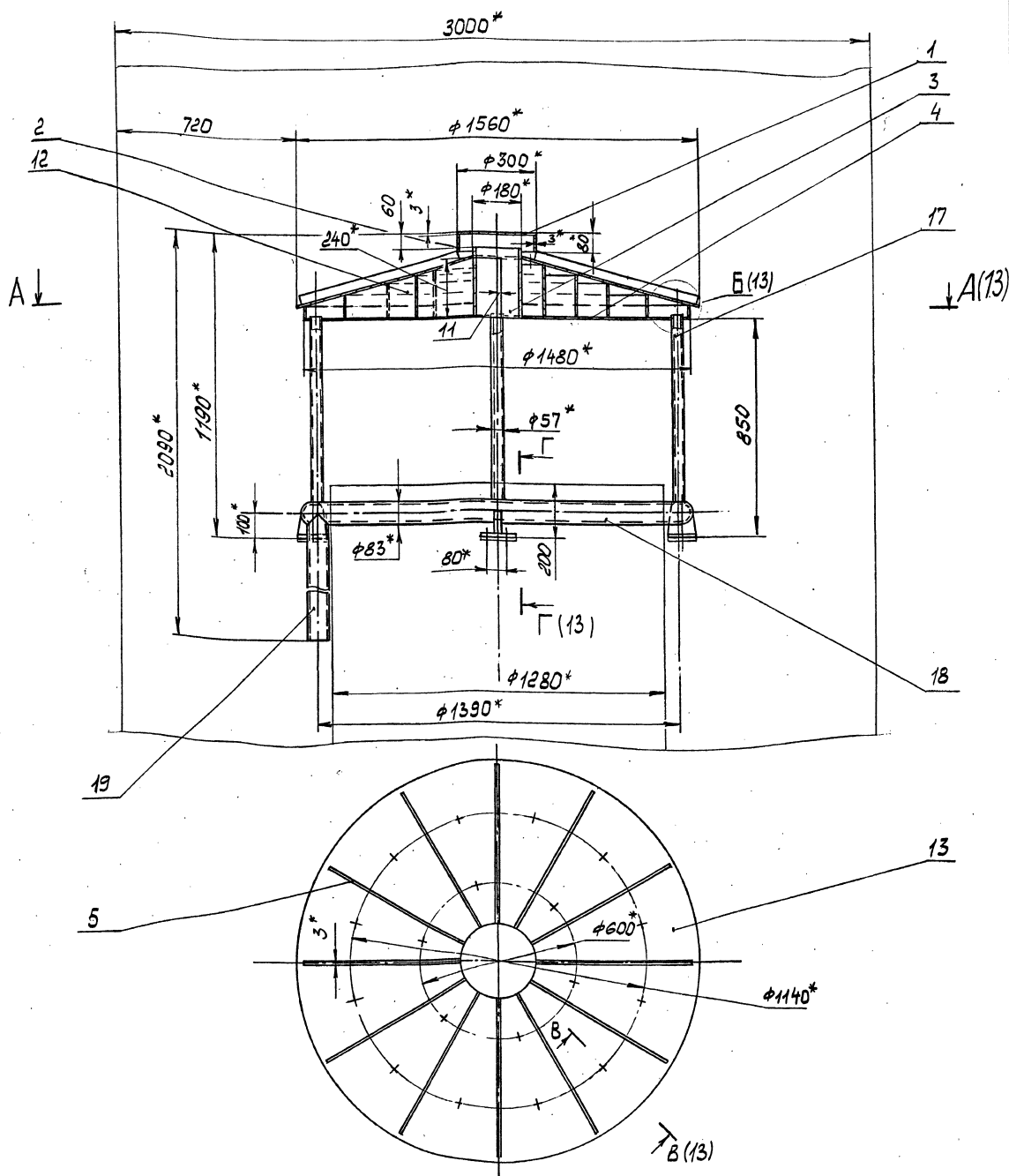
1. Площадка П2 разработана на 2* листах.
2. Спецификация см. лист ТХ.Н-16
- 3* Размеры для справок.
4. Сварные швы по ГОСТ 5264-80 по контуру прилегания деталей. Катет шва по наименьшей толщине свариваемых элементов.
5. Предельные откл. размеров: Н14; н14; $\pm \frac{\sqrt{14}}{2}$.
6. Масштаб: 1:20.

ТМР 907-09-2.95-ТХ.Н					
Проект	Евдокимов	12.94	Система очистки газораспределения газов мокрым способом со щелочным раствором.		
И. контр.	Сергейченко	12.94			
Т.П.	Ильинский	12.94	Площадка П2		
С.П.	Благодатенко	12.94			
Зав.пр.	Бережкова	12.94	Сечение А-А		
Ведущий	Зак	12.94			
			Общий вид		
			Р 10		
			АО ТЕПЛОПРОЕКТ		



				ТМН 907-09-2.95-ТХ.Н			
Проект	Ефремова	За	12.91	Система очистки багряночных зазов макрдам способом со пломудалением. Площадь 12 Изучен Б-Б; Б-В; Г-Г Общий вид	Стадия	Лист	Листов
Н.Эрик	Королевич	За	12.91		Р	11	
тип	Кретьев	За	12.91				
Л.Техн.	Баламучно	За	12.91				
Заг.гр	Ефремова	За	12.91				
Без.лик	За	За	12.91	АО ТЕПЛОПРОЕКТ			

Альбом 1

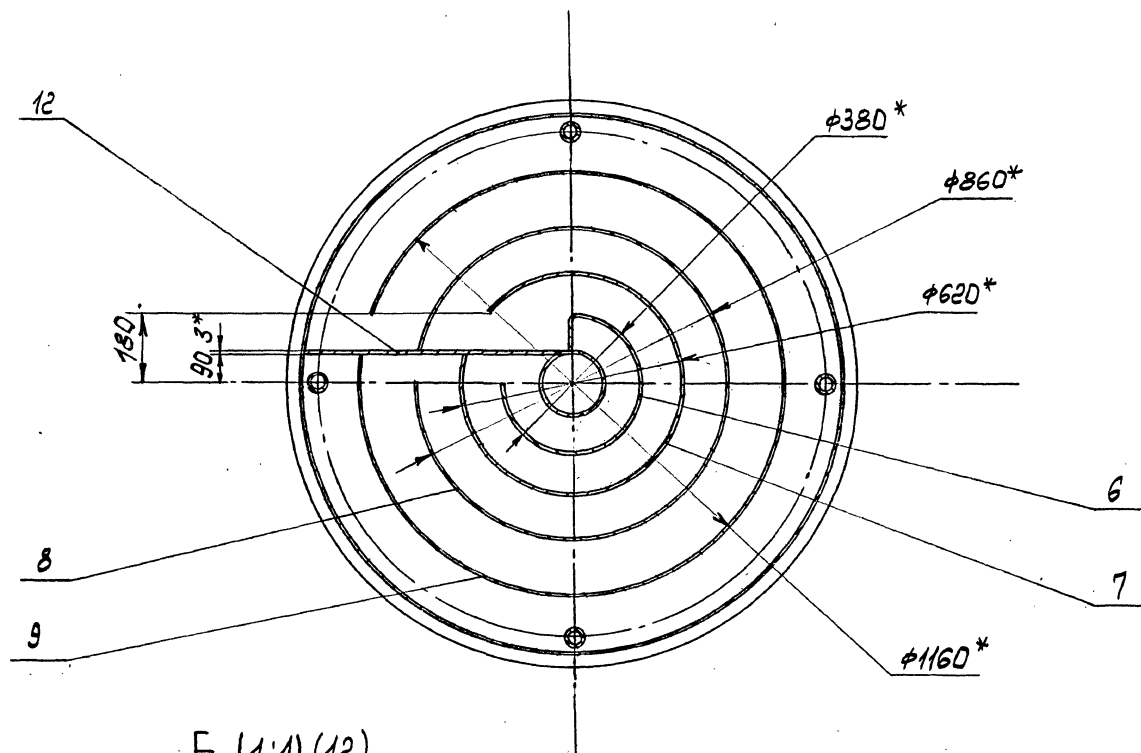


1. Зонт распределительный разработан на 2-х листах
2. Спецификация см. лист ТХН-16

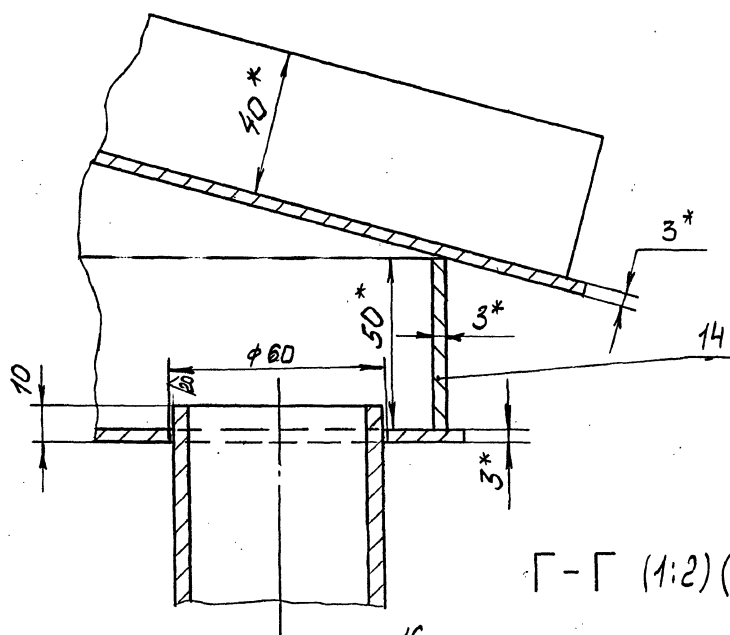
- 3.* Размеры для справок.
4. Сварные швы по ГОСТ 5264-80 по контуру прилегания деталей. Катет шва по наименьшей толщине свариваемых элементов.
5.. Предельные откл. размеров: ± 14 ; ± 14 ; ± 14
6. Масштаб: 1:10

ТМЛ 907-09-2.95-ТХН			
Проект	Берендов	12.87	Система очистки газораспределительных газопроводов методом электрохимического восстановления
Исполн.	Сержанин	12.87	
Гип.	Артюхов	12.87	
Лист	Воскресенский	12.87	
Зав. пр.	Берендов	12.87	Зонт распределительный
Вед. инж.	Зак	12.87	
Общий вид			НО ТЕПЛОПРОЕКТ

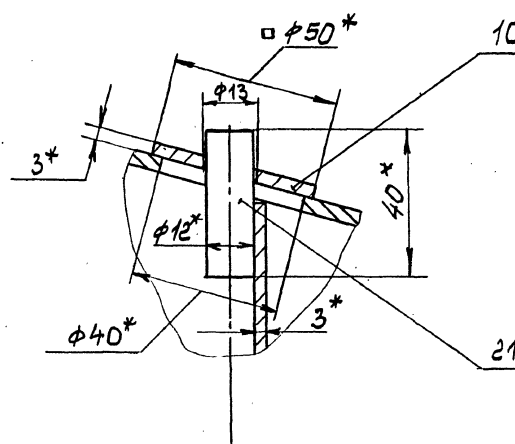
A-A (12)



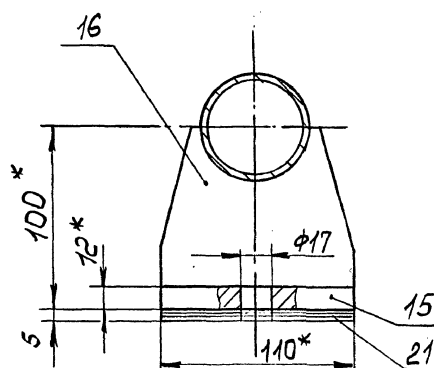
Б (1:1) (12)



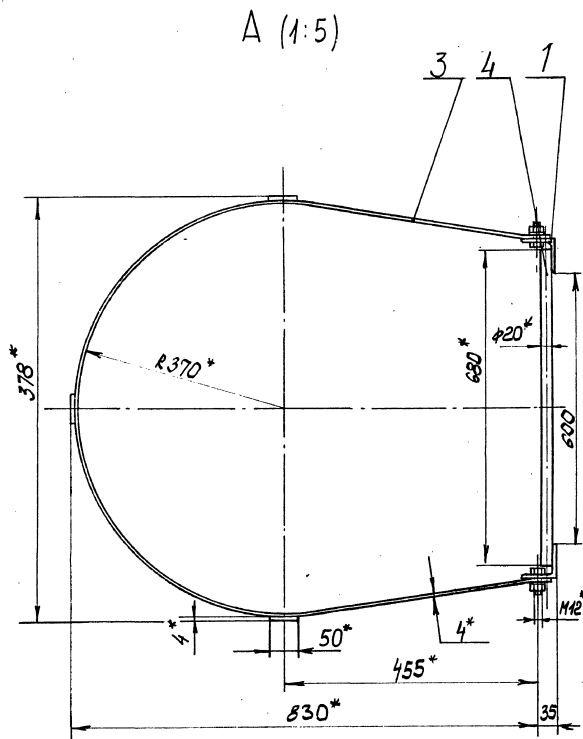
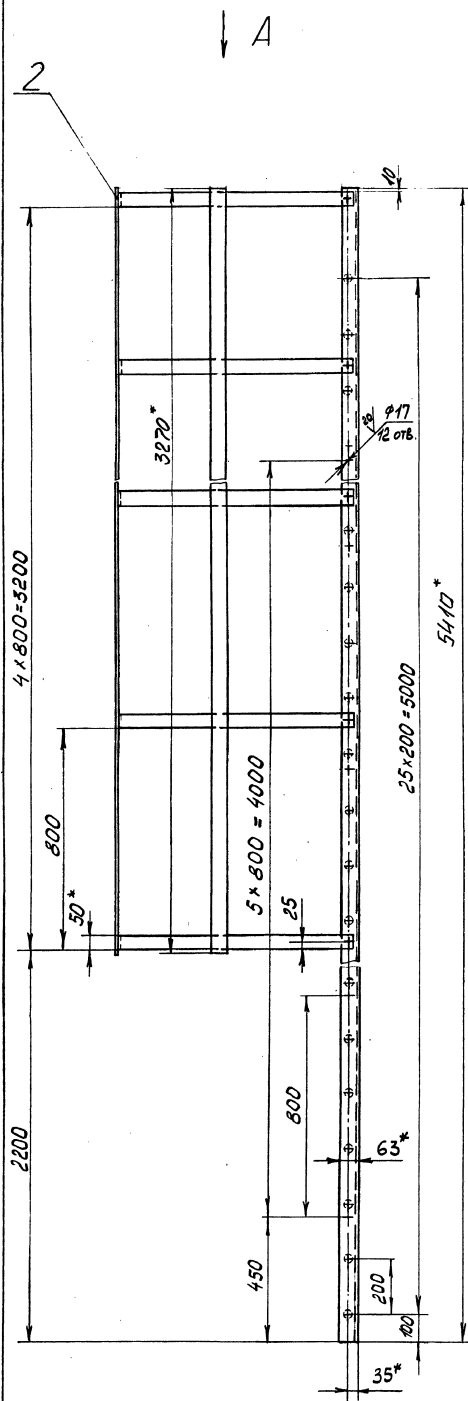
В-В (1:1) (12)



Г-Г (1:2) (12)



ТМН907-09-295-ТХ.Н					
Проект	Ефремова	12.91	Система очистки вращающихся газов мокрым способом со влажной пленкой.	Сталь	Лист
Ч. контр.	Коржиков	12.91		Р	13
Гип	Антоньев	12.91		АО ТЕПЛОПРОЕКТ	
Л.Т.И.Н.	Бламыченко	12.91			
Зав.пр.	Ефремова	12.91	Зонты распределительный	АО ТЕПЛОПРОЕКТ	
Бор. инж.	Зак	12.91	Общий вид		

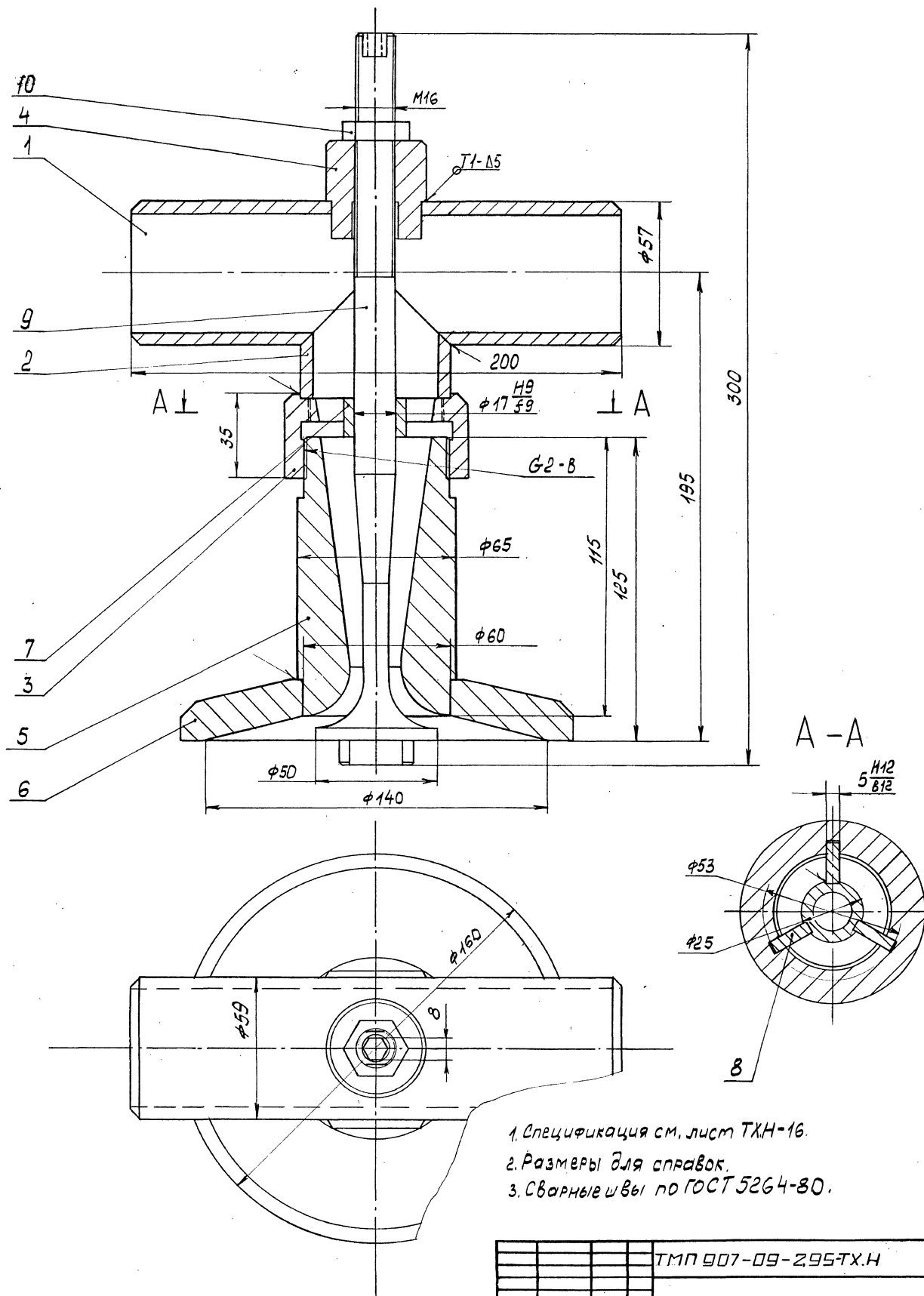


1. Спецификация см. лист ТХ.Н-16
2. *Размеры для справок.
3. Сварные швы по ГОСТ 5264-80, по контуру плавления ветвей, Катет шва по наименьшей толщине свариваемых элементов.
4. Предельные откл. размеров: $H14; h14; \pm \frac{IT14}{2}$

[illegible]

5. Масштаб: 1:10

Лист 1



4. Пред. откл. размеров: $\pm \frac{IT 14}{2}$
 5. Масштаб: 1:1.

ТМН 907-09-295-ТХ.Н					
Проект	Б.С.С.С.С.	12.94	Система учета тепла - интегральная система сборки со шланговыми соединениями		
И.К.С.С.С.	Коренькина	12.94			
Т.И.П.	Потемкин	12.94	Форсунка Ф1 Общий Вид		
О.Т.С.С.	Потемкин	12.94			
З.С.С.С.	Борисова	12.94	Р		
В.С.С.С.	Зак	12.94			
			Лист 15		
			АД ТЕПЛОПРОЕКТ		

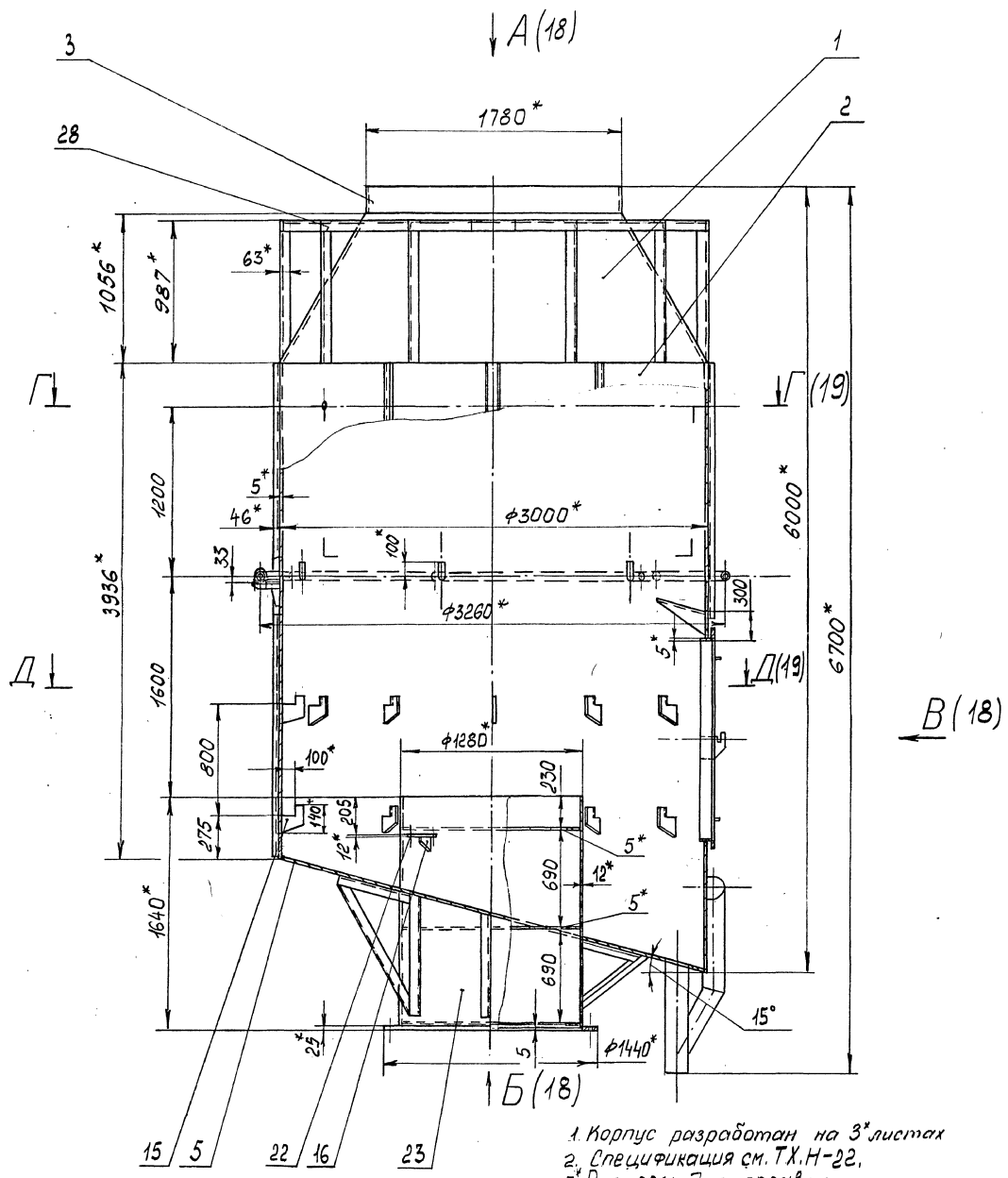
Альбом 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
		Площадка П2			
	ТПП907-09-295-ТХ.Н-10.Н	Общий вид		350	
		Детали			
		Труба 25×3,2 ГОСТ 3262-75			
1		Л = 10,8 м	1	25,8	
2		Л = 0,95 м	15	2,3	
3		Л = 0,62 м	1	2,3	
		Углок 63х5х6 ГОСТ 8509-86 Ст 3сп2-б ГОСТ 535-88			
6		Л = 0,663 м	16	3,7	
7		Л = 0,39 м	16	2,2	
8		Л = 0,75 м	8	4,3	
		Крыш 12 ГОСТ 2590-88 30 ГОСТ 1050-88			
11		Л = 0,68 м	182	0,6	
12		Л = 28,6 м	1	25,4	
		Зонт			
		Распределительный			
	ТПП907-09-295-ТХ.Н-12.13	Общий вид		260	
		Детали			
		Лист 3 ГОСТ 19904-90 12х18х9 ГОСТ 5582-75			
1		Ф 300	1	1,7	
2		50×942	1	1,1	
3		240×565	1	3,2	
4		Ф 1480	1	40,5	
5		40×640	12	0,6	
6		200×795	1	3,7	
7		160×1856	1	7	
8		130×2610	1	8	
9		90×3590	1	7,5	
10		50×50	18	0,06	
11		110×120	4	0,3	
12		Лист фасонный	1	2,5	
13		Лист фасонный	1	46,3	
14		Лист фасонный	8	5,4	
		Лист 12 ГОСТ 19904-90 12х18х9 ГОСТ 7350-77			
15		110×120	4	1,2	
16		Лист фасонный	4	0,75	
17		Труба 57×5 - 12х18х9 ГОСТ 9941-81			
		Л = 760	4	4,9	
		Труба 83×5 - 12х18х9 ГОСТ 9941-81			
18		Л = 4020	1	38,8	
19		Л = 1000	1	9,7	
		Сталь 12х18х9 ГОСТ 5532-72			
20		Штырь	18	0,04	
21		Лист 1 ГОСТ 19904-90 12х18х9 ГОСТ 5582-75			
		110×120	20	0,1	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
		Лестница			
	ТПП907-09-295-ТХ.Н-14	Общий вид		145	
		Детали			
1		Углок 63х5х6 ГОСТ 8509-86 Ст 3сп2-б ГОСТ 535-88			
		Л = 5410	2	32,6	
		Лист 4 ГОСТ 19903-74 Ст 3 ГОСТ 14637-89			
2		50×3270	3	5,5	
3		Лист фасонный	5	3,4	
4		Крыш 20 ГОСТ 2590-88 БГ 3 ГОСТ 535-88			
		Л = 680	26	1,7	
		Форсунка			
	ТПП907-09-295-ТХ.Н-15	Общий вид		6,9	
		Детали			
		Труба 57×5-12х18х9 ГОСТ 9941-81			
1		Патрубок	1	1,3	
2		Патрубок	1	0,32	
		Сталь 12х18х9 ГОСТ 5532-72			
3		Бобышка	1	0,11	
4		Втулка	1	0,33	
5		Корпус	1	2	
6		Фланец	1	1,9	
7		Втулка	1	0,04	
8		Ребро	3	0,007	
9		Ось	1	0,8	
10		Гайка	1	0,036	

ТПП907-09-295-ТХ.Н.					
Проб.	Березин	88	12,81	Система радиаторов отопления - Ниж. развод. Мокрый способ с циркуляционным насосом	
И. котла	Коржиков	12	12,81		
ГРП	Яценков	12	12,31	Площадка П2, Зонт распределительный, Лестница, Форсунка.	
П. Г. Н.	Березин	200	12,94		
Заб. оп.	Березин	20	12,37	до ТЕПЛОПРОЕКТ	
Вед. к-та	Зар	116	12,31		

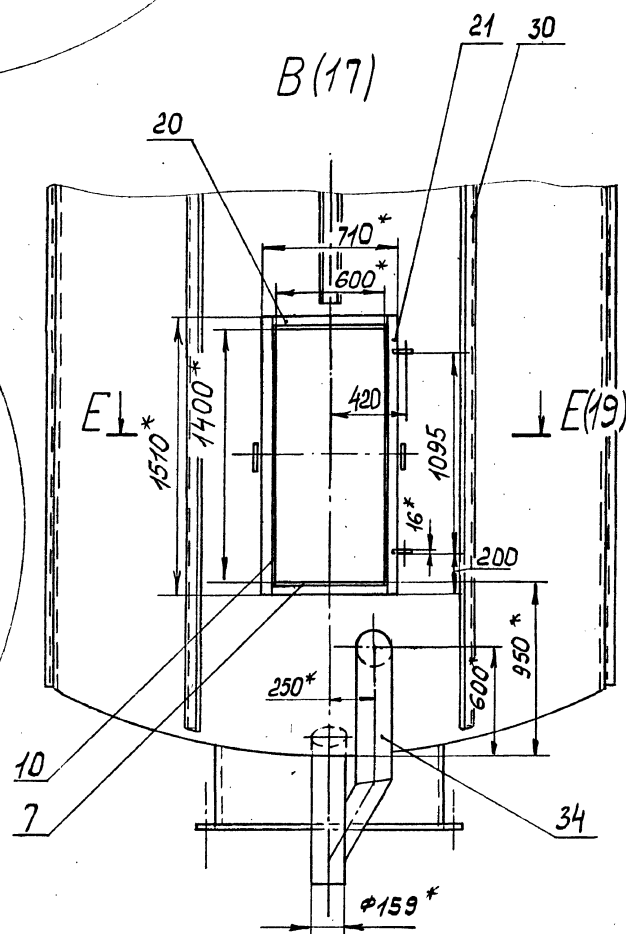
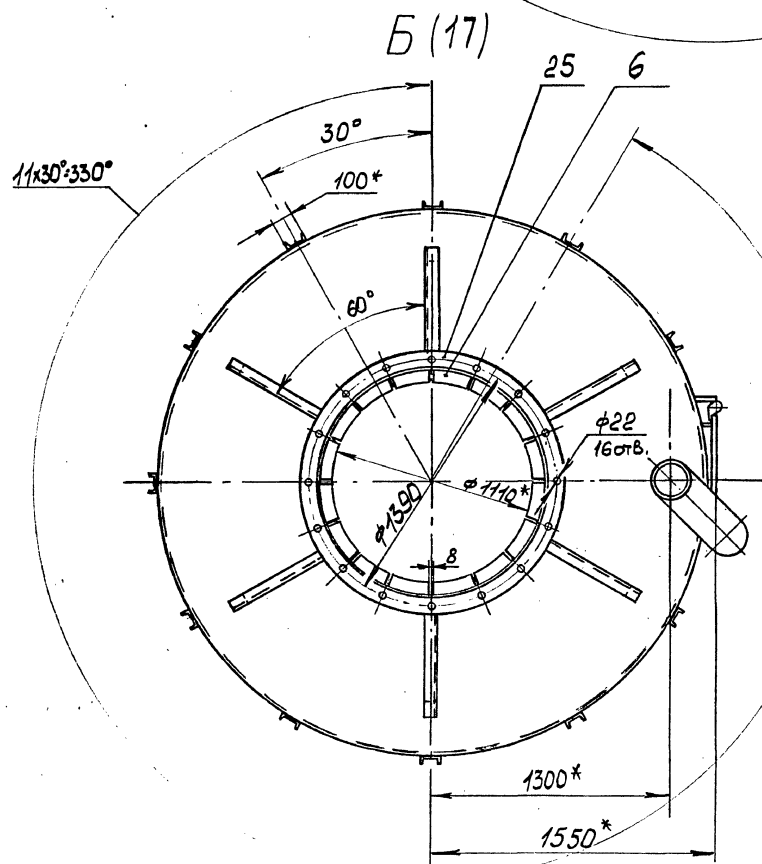
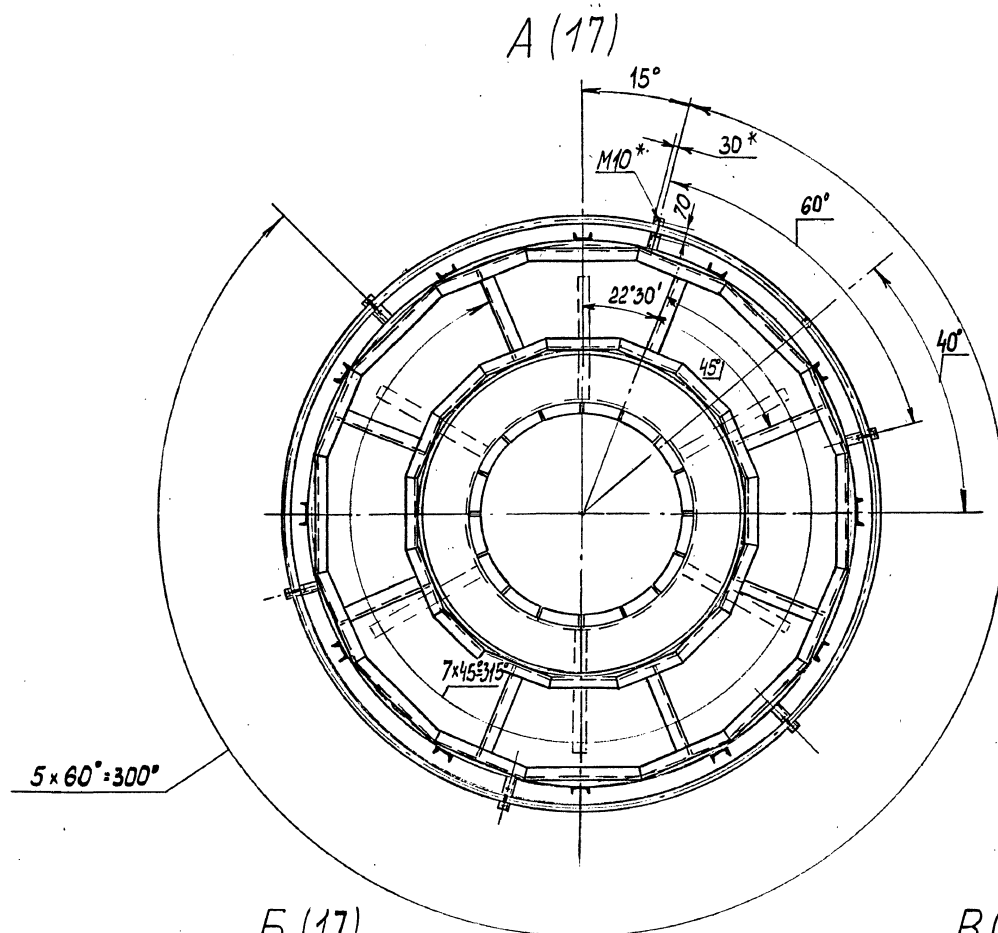
Альбом 1



1. Корпус разработан на 3* листах
2. Спецификация см. ТХ.Н-22,
- 3* Размеры для справок.
4. Сварные швы по ГОСТ 5264-80 по контуру прилегания деталей. Катет шва по наименьшей толщине свариваемых элементов.
5. Предельные откл. размеров: Н14; н14; ± $\frac{It}{2}$.
6. Масштаб: 1:20.

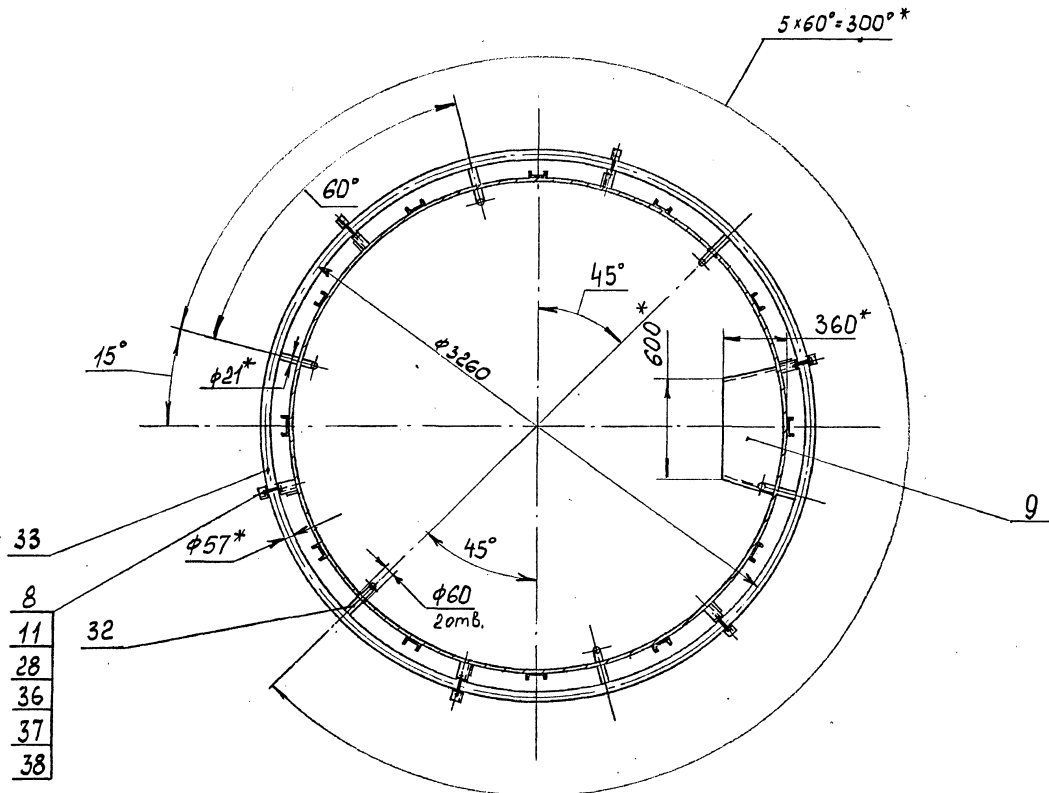
ТМП 907-09-2.95-ТХ.Н					
Исполн	Борисов	С	12.91	Система рисунки разработаны автором по заданию заказчика с использованием ЭВМ.	Сталь
Начальн	Кожухов	Г	12.91		Лист
Инж	Литвиненко	А	12.91		Листов
Инж	Литвиненко	С	12.91		Р 17
Зав. пр.	Борисов	С	12.91		АО
Ведущий	Зак	И	12.91	КОРПУС	ТЕПЛОПРОЕКТ
общий вид					

Альбом 1

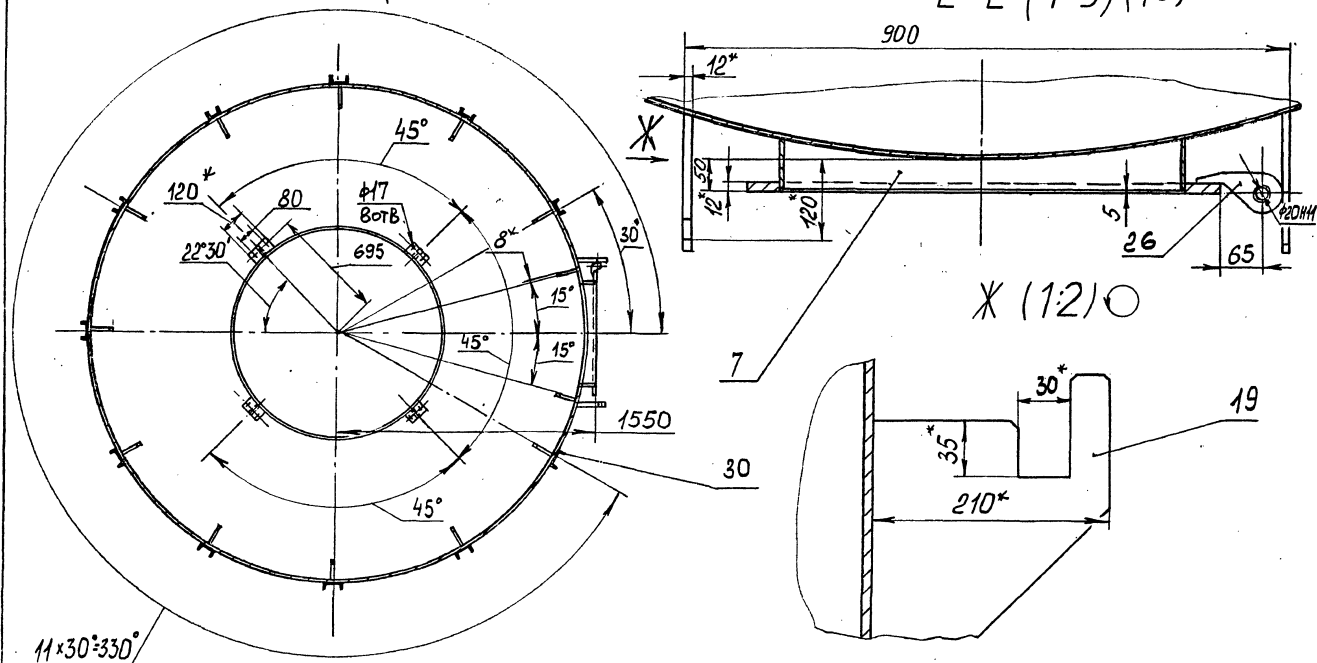


				ТМН 907-09-2.95-ТХ.Н			
Провер	Ефремова	В.А.	12.94	Система очистки вагара ных вагов покрывающим со увлажнением. корпус вады: А; Б; В общий вид	Стадия	Лист	Листов
Н.Б.О.П.	Корытченко	В.А.	12.94		Р	18	
Г.И.П.	Артемов	В.А.	12.94				
Д.П.Т.Х.Н.	Корытченко	В.А.	12.94				
Зав.гр.	Ефремова	В.А.	12.94				
Без.инж.	Зак	В.А.	12.94				
				А0 ТЕПЛОПРОЕКТ			

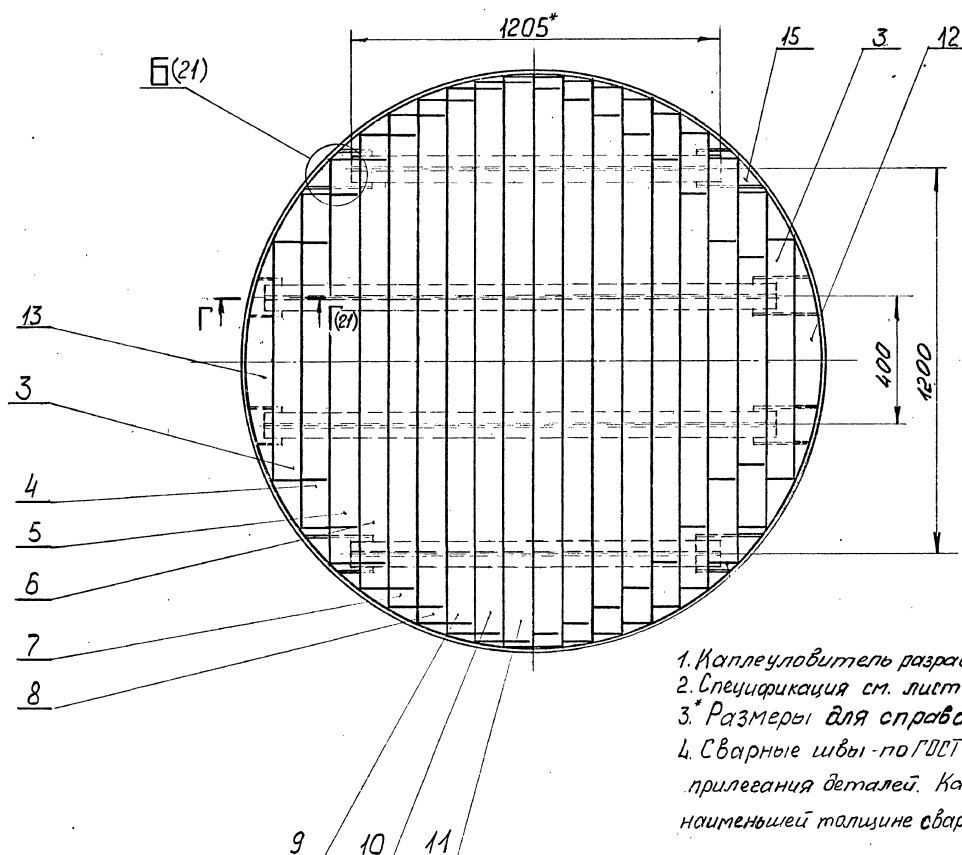
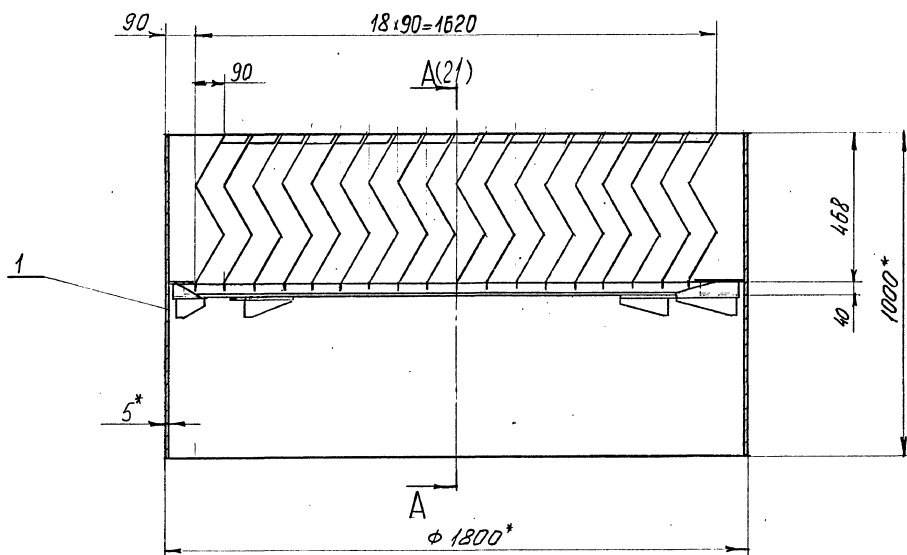
400378-01 47

$$5 \times 60^\circ = 300^\circ *$$


$E-E(1:5)(18)$

[illegible]

Алюминий

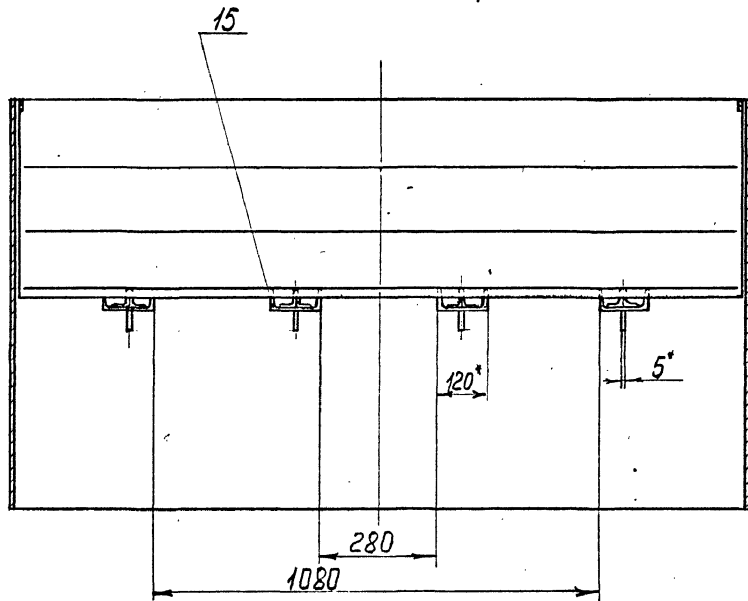


1. Каплеуловитель разработан на 2* листах.
2. Спецификация см. лист ТХ.Н-22
- 3* Размеры для справок
4. Сварные швы - по ГОСТ 5264-80 по контуру прилегания деталей. Катет шва - по наименьшей толщине свариваемых элементов.

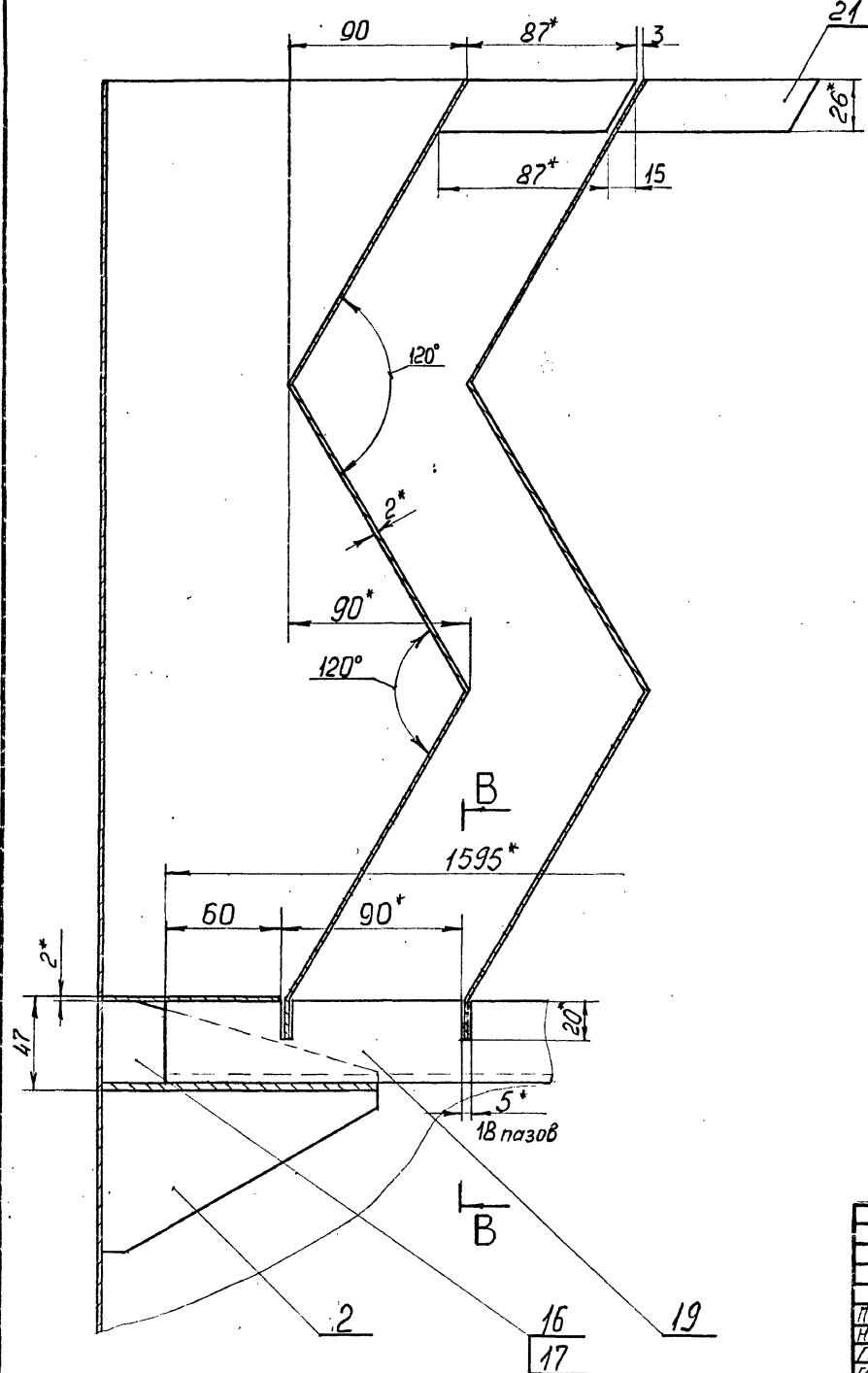
5. Предельные откл. размеров: $H/4, h/4, \pm T/4$
 6. Масштаб: 1:10

ТМП 907-09-2.95-ТХ.Н			
Провер.	Ефремова	12.94	Система очистки ваг
Н.конт.	Коржухин	12.94	начных газоб. мокрым спосо
Т.ИП.	Ильин	12.94	вом по уплотнению.
Пр.техн.	Балашова	12.94	Каплеуловитель
Заб.пр.	Саркисова	12.94	
Вед.инж.	Зак	12.94	Общий вид
Стадия		Лист	Листов
Р		20	
		40	ТЕПЛОПРОЕКТ

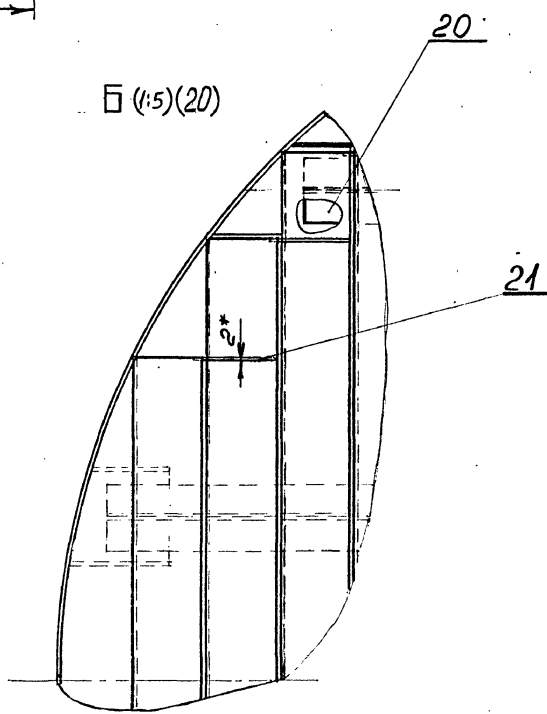
A-A (1:10) (20)



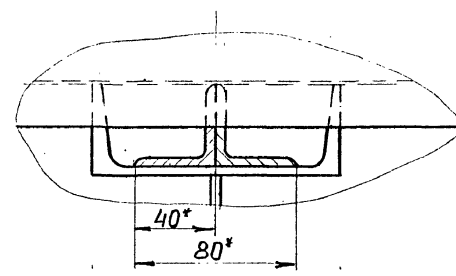
Г-Г (1:2) (20)



Б (1:5) (20)



В-В (1:2)



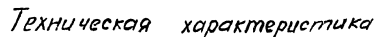
ТМН 907-09-2.95-ТХ.Н			
Проект	Ефремова	12.94	Система очистки газовых отходов
Н.К.С.П.	Сережко	12.94	на газовой котельной
ТМН	Попов	12.94	с 10 шламонакопителем
И.Т.С.П.	Борисов	12.94	Комплексный проект
Зав. пр.	Борисов	12.94	Сечения: А-А, Б, В-В, Г-Г.
Вед. инж.	Зар	12.94	Общий вид.
			Стадия Лист Листов
			Р 21
			РД ТЕПЛОПРОЕКТ

Альбом 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Корпус			
	ТПП 907-09-295-ТХ.Н-17.8	Общий вид		4500	
		Детали			
		Лист 5 ГОСТ 19904-90			
		12х18Н9 ГОСТ 7350-77			
1		Лист фасонный	1	360	
2		Лист фасонный	1	1800	
3		Лист фасонный	1	593	
4		Лист фасонный	1	520	
5		Лист фасонный	1	230	
6		Лист фасонный	48	0,63	
7		Лист фасонный	2	1,5	
8		Лист фасонный	6	0,35	
9		Лист фасонный	1	11,3	
10		750 x 1410	2	41,5	
11		Комут			
		Сталь 12ХН9 ГОСТ 563272	6	0,15	
		Лист 8 ГОСТ 19904-90			
		12х18Н9 ГОСТ 7350-77			
15		Лист фасонный	26	1,3	
16		Лист фасонный	4	1	
		Лист 12 ГОСТ 19904-90			
		12х18Н9 ГОСТ 7350-77			
19		Лист фасонный	2	2,5	
20		50 x 610	2	2,9	
21		50 x 1510	2	7,1	
22		110 x 120	4	1,2	
23		Лист фасонный	1	621	
		Лист 16 ГОСТ 19904-90			
		12х16Н9 ГОСТ 7350-77			
25		Лист фасонный	1	43	
26		Лист фасонный	2	2,5	
		Узелок 63х63х63 ГОСТ 8509-86			
		С302-С6 ГОСТ 535-88			
		h = 18,9 м	1	108	
30		Швеллер 10 ГОСТ 8240-89			
		С3 ГОСТ 535-88			
		L = 46 м	1	396	
32		Патрубок			
		Труба 21х2-12х18Н9			
		ГОСТ 9940-81	6	0,23	
33		Коллектор			
		Труба 57х5-12х18Н9			
		ГОСТ 9940-81	1	66	
34		Труба 159х5-12х18Н9			
		ГОСТ 9940-81			
		L = 3 м	1	57,3	
		Становые			
		изделия			
36		Опора			
		ГОСТ 14911-82	6	0,4	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
37		Гайка М10-6Н5.019			
		ГОСТ 5915-70	12		
38		Шайба 10.65Г. 019			
		ГОСТ 6402-70	12		
		Каплеуловитель			
	ТПП 907-09-295ТХ.Н-20.21	Общий вид		520	
		Детали			
		Лист 5 ГОСТ 19904-90			
		12х18Н9 ГОСТ 7350-77			
1		1000 x 5636	1	220	
2		Лист фасонный	8	0,27	
		Лист 2 ГОСТ 19904-90			
		12х18Н9 ГОСТ 5582-75			
3		580 x 740	2	6,7	
4		580 x 1040	2	9,4	
5		580 x 1250	2	11,3	
6		580 x 1400	2	12,7	
7		580 x 1530	2	13,8	
8		580 x 1630	2	14,7	
9		580 x 1700	2	15,4	
10		580 x 1730	2	15,6	
11		580 x 1770	2	16,1	
12		Лист фасонный	1	1,1	
		Лист 2 ГОСТ 19904-90			
		ОК 36084-П ГОСТ 16523-89			
13		Лист фасонный	1	0,7	
		Швеллер 12 ГОСТ 8240-89			
		С3 ГОСТ 535-88			
15		L = 400	6	4,2	
16		L = 200	2	2,1	
		Узелок 10х10х4-6 ГОСТ 8509-86			
		С302-С6 ГОСТ 535-88			
19		L = 1595	4	3,86	
20		L = 1205	4	2,9	

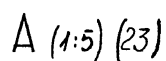
ТПП 907-09-2.95-ТХ.Н					
ПРОЕКТ	Евгений	12.94	Система очистки газовых потоков с использованием принципа инерционного разделения.		
И.О.И.П.	Сорокин	12.94			
И.О.И.П.	Игнатьев	12.94			
И.О.И.П.	Балагуша	12.94			
Защита	В.В.	12.94	Корпус. Каплеуловитель. Спецификации		
Вед. инж.	Зак	12.94			
			Страниц	Лист	Листов
			Р	22	40
			ТЕПЛОПРОЕКТ		



№ п/п	Наименование показателей	Номинальное расчетное значе- ние
1	Назначение	Транспортиро- вание шлама
2	Производительность, т/ч	1,5
3	Скорость движения скребков: м/сек	0,05
4	Характеристи- ка привода транспортера	тип двигателя АНР412МВ6УЗ мощность, кВт 4 частота вращения, об/мин 950

1. Конвейер разработан на 3 листах
2. Спецификация см. лист ТХ.Н-26
3. Размеры для справок.
4. Сварные швы - по ГОСТ 5264-80 и по ГОСТ 11534-75 по контуру прилегания деталей. Картер шва - по наименьшей таблице свариваемых элементов.
5. Конвейер крепить к направляющим, находящимся на дне ёмкости, болтами М16.
6. Предельные отклонения размеров: $\pm \frac{IT_{14}}{2}$
7. Масштаб: 1:20

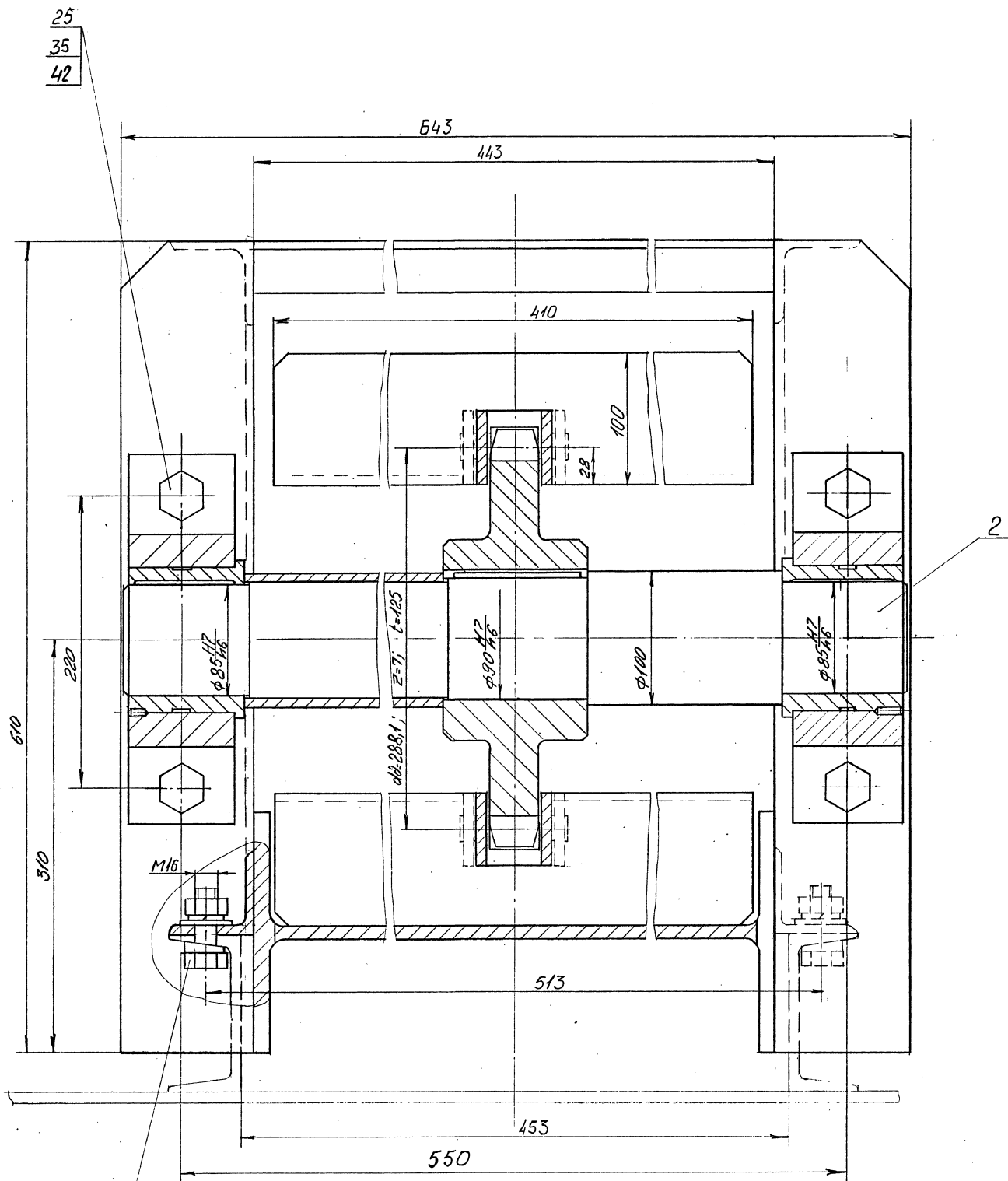
			ТМП 907-09-2,95-ТХ.Н			
ПРО ВЕР	Беренков	12,91	Система очистки водоснабжающих водоканализационных стоков способом шламонаблечения	Страниц	Лист	Листов
Н. КОИГА	Коростин	12,91		Д	23	ИО ТЕПЛОПРОЕКТ
ГИП	Артемьев	12,91				
ГИП	Воловченко	12,91				
Зав. ИВ	Беренков	12,91				
Ведущий	Зав. ИВ	12,91	Конвейер отсепаровочный № 6800 общий вес			

[illegible]

400378-01 53

B-B (1:2) (23) ○

Вход 1



ТМН 907-09-2.95-ТХ.Н				Стадия	Лист	Листов
Проект	Еремеев	12.94	Система учета фактически	Р	25	
Н. КОНТР.	Коротких	12.94	разоб. током способом			
ГИП	ДРЕНБЕВ	12.94	со шлангоудалением			
И.Т.Х.И.	Борисенко	12.94	Конвейер скребковой			
Зад. пр.	Еремеев	12.94	разрез В-В			
Разрешил	З.А.Б.	12.94	общий вид			

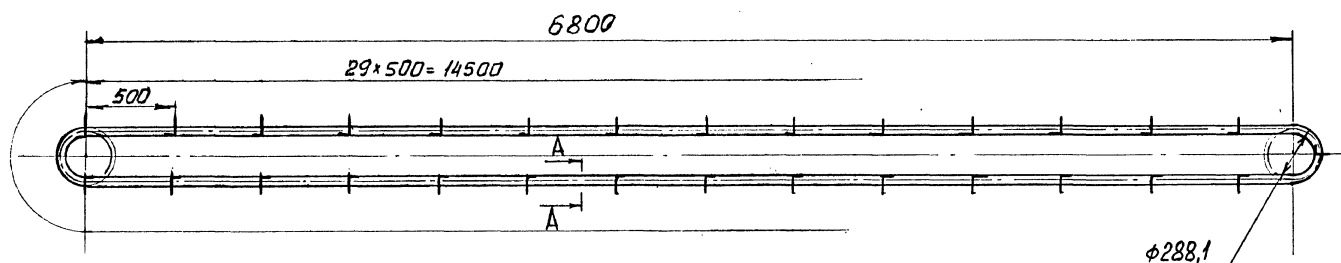
400378-01 54

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		<u>Конвейер скребковый L=5200</u>			
	ТМП907-09-2.95-ТХН-23	<u>Общий вид</u>		1225	
		<u>Сборочные единицы</u>			
1	ТМП907-09-2.95-ТХН-27	Цель в сборе	1	532	
2	Б4	Вал обводной	1	82,3	
		Сталь 45 ГОСТ 1050-88		31,9	
		Ст 5 ГОСТ 380-88		44,9	
3	Б4	Вал приводной	1	122	
		Сталь 10 ГОСТ 1050-88		6,0	
		Сталь 20 ГОСТ 1050-88		61	
		Сталь 45 ГОСТ 1050-88		36,9	
		Ст 3 ГОСТ 380-88		18,3	
4	Б4	Рама	1	745,5	
		Угелок 63*63*8-В ГОСТ 8509-86		94	
		Ст 3сп2-сб ГОСТ 535-88			
		Угелок 100*63*8-В ГОСТ 8509-86		58,2	
		Ст 3сп2-сб ГОСТ 535-88			
		Швеллер 12 ГОСТ 8240-89		75,9	
		Ст 3 ГОСТ 535-88			
		Двутавр 45 Б1 ГОСТ 26080-83		460,5	
		Лист 15 ГОСТ 19903-74			
		Ст 3 ГОСТ 14637-89		14,3	
		Лист 11 ГОСТ 19903-74			
		Ст 3 ГОСТ 14637-89		42,6	
5	Б4	Рама	1	84,2	
		Швеллер 16 ГОСТ 8240-89		79,5	
		Ст 3 ГОСТ 535-88			
		Лист 10 ГОСТ 19903-74			
		Ст 3 ГОСТ 14637-89		4,7	
6	Б4	Ограждение	1	29,2	
		Угелок 100*63*8-В ГОСТ 8509-86		9,8	
		Ст 3сп2-сб ГОСТ 535-88			
		Лист 2 ГОСТ 19904-90			
		ОК 360-Б-4-III ГОСТ 16523-89		19,7	
7	Б4	Ограждение	1	12,5	
		Лист 2 ГОСТ 19904-90			
		ОК 360-Б-4-III ГОСТ 16523-89		12,5	
8	Б4	Рама	1	135,5	
		Швеллер 16 ГОСТ 8240-89		47	
		Ст 3 ГОСТ 535-88			
		Угелок 63*63*8-В ГОСТ 8509-86		15	
		Ст 3сп2-сб ГОСТ 535-88			
		Лист 12 ГОСТ 19903-74			
		Ст 3 ГОСТ 14637-89		54	
		Лист 6 ГОСТ 19903-74			
		Ст 3 ГОСТ 14637-89		19,5	
		<u>Детали</u>			
9		Сталь 20 ГОСТ 1050-88	20		
10		Лист 2 ГОСТ 19904-90			
		ОК 360-Б-4-III ГОСТ 16523-89			
		570 x 1300	1	11,5	
11		Сталь 35 ГОСТ 1050-88	39		
		<u>Стандартные изделия</u>			
13		Двигатель АИР 112 МВ БУЗ			
		М-4 кВт, n=950 об/мин			
		ТУ 46-525.571-84	1	48 кг	

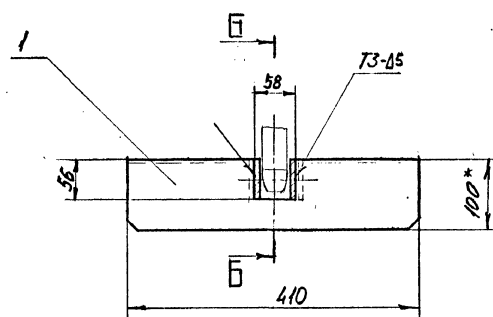
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
14		Редуктор 1Ц39-250-125-1142			
		ТУ 2-056-243-86	1	335	
15		Ремень А-1600Ш			
		ГОСТ 12841-89	3	0,16	
16		Цель ПЛП-38,1-10700			
		ТУ 3-556-88			
		L=2857,5	1	15,7	
17		Звено С-ПЛП-38,1-10700			
		ТУ 3-556-88	1		
18		Звено П-ПЛП-38,1-10700			
		ТУ 3-556-88	1		
19		Масленка 12.46			
		ГОСТ 19853-74	4		
20		Подшипник 1317 ГОСТ 28428-90	2	5,1	
		<u>Валты 56.019</u>			
		ГОСТ 7798-70			
		М8	8		
21		М10	5		
22		М12	6		
23		М16	14		
24		М20	4		
25		М24	6		
		<u>Винты М12х6х45.56.019</u>			
29		ГОСТ 17475-80	24		
		<u>Гайки 5.019</u>			
		ГОСТ 5915-70			
31		М8	8		
32		М10	4		
33		М12	30		
34		М16	14		
35		М20	8		
36		М24	6		
37		М36	2		
		<u>Шайбы 65Р.019</u>			
		ГОСТ 6402-70			
38		Шайба 8	8		
39		Шайба 10	6		
40		Шайба 12	32		
41		Шайба 16	14		
42		Шайба 20	4		
43		Шайба 24	4		
		<u>Шайбы 02.019</u>			
		ГОСТ 11571-78			
44		Шайба 10	4		
45		Шайба 12	6		
46		Шайба 16	6		
47		Шайба 36	2		
48		Шайба 33.01.08.06			
		ГОСТ 9649-78	2		
		<u>Шайбы 02.03.019</u>			
		ГОСТ 10906-78			
49		Шайба 10	1		
50		Шайба 16	20		
51		Шплинт 8х50.019			
		ГОСТ 397-79	2		

ТМП 907-09-2.95-ТХН			
Провер.	Зак.	12.91	Система очистки газораспределительных газовых агрегатов с применением скребковой очистки
И.О.ИПР	Скореев	12.91	
И.О.ИП	Александров	12.91	
И.О.ИП	Волынский	12.91	
Зав. пр.	Скореев	12.91	
Страница 26			
АД ТЕПЛОПРОЕКТ			

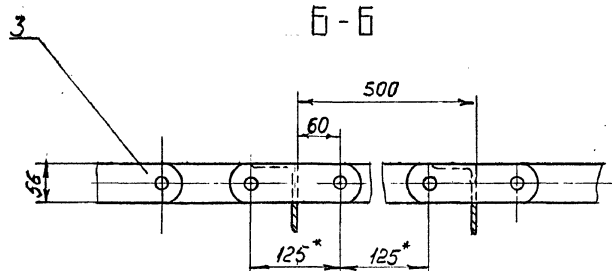
Деталь 1



A-A (1:5)



Б-Б

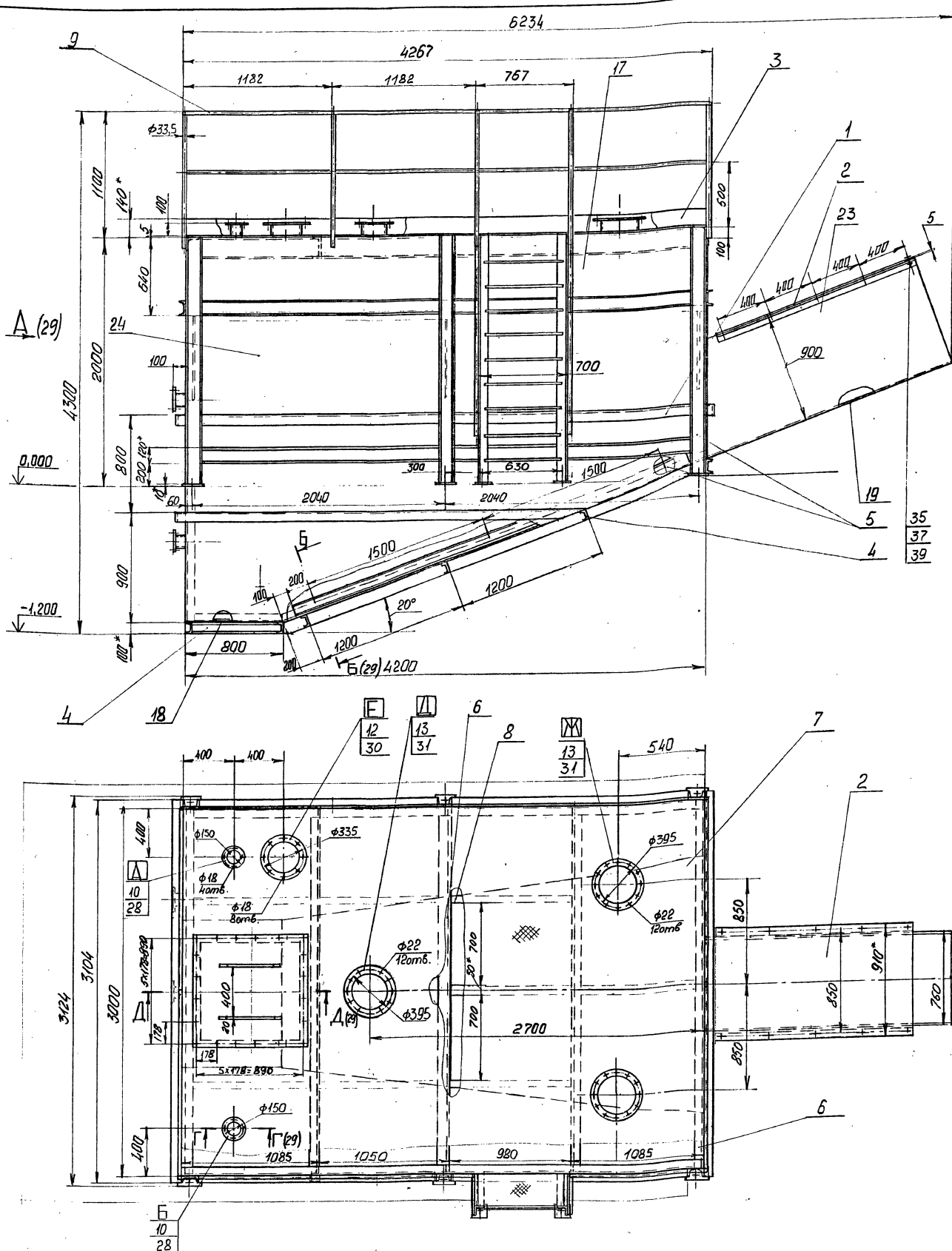


- 1 Спецификация элементов на листе ТХ.Н-30.
 2 Размеры для справок.
 3 Сварные швы - по ГОСТ 5264-80.
 4 Цепь М224-2-125-1 паз.3 содержит 116 звеньев.
 5 Предельные отклонения размеров: Н14; н14; $\pm \frac{IT14}{2}$
 6 Масштаб: 1:20.

ТМН 907-09-2.95 - ТХ.Н					
Провер.	Зак	М.И.Ч.	12.94	Система очистки боев- ночных газов мокрым вло- содом со шламонакоплением	
Исполн.	Корженин	С.А.	12.94		
Тип	НТСМБС	С.А.	12.94		
Патент	Балашов	С.А.	12.94		
Зав. пр.	Борисов	С.А.	12.94	Цепь в сборе	
				Сечения А-А; Б-Б	
				Общий вид	
				Статус	Лист
				Р	27
				ДО	
				ТЕПЛОПРОЕКТ	

400378-01 56

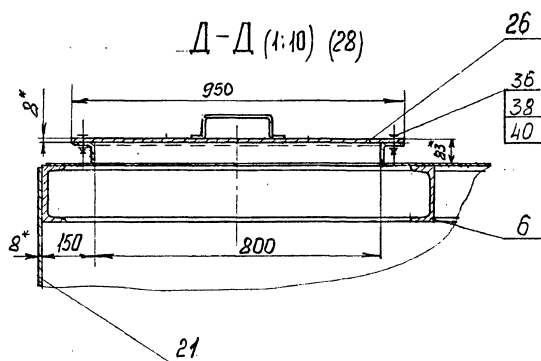
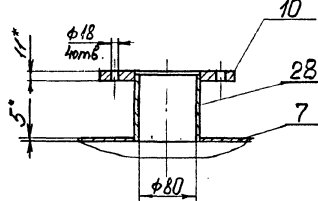
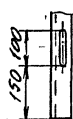
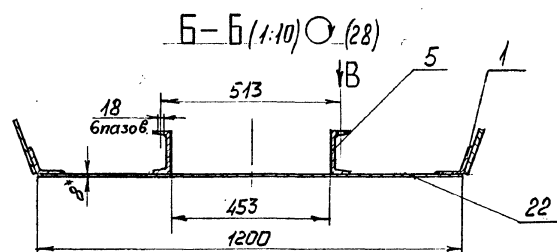
Аннотация



Технические требования

1. Емкость для шлама разработана на 2* листах.
2. Спецификация и техническая характеристика на листе ТХ.Н-30
- 3* Размеры для справок.
4. Сварные швы - по ГОСТ 5264-80 и ГОСТ 11534-75, ГОСТ 16037-80.
5. Емкость проверить на герметичность. Течки, слезок и потения сварных швов не допускаются.
6. Предельные отклонения размеров: НЧ, нЧ ± 1/4. Т. Масштаб: 1:20

				ТМН 907-09-2.95 - ТХ.Н		



Обозначение	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж
Условный проход, мм	80	80	80	100	300	250	300
Назначение штуцера	Поросоевение системы отопления водогрейного котла	Поросоевение из байпаса водогрейного котла	Поросоевение емкости	Поросоевение для соединения шланга из бака водогрейного котла	Поросоевение из байпаса водогрейного котла	Поросоевение для соединения шланга из бака водогрейного котла	Поросоевение для соединения шланга из бака водогрейного котла

[illegible]

Листом 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Цепь в сборе			
	ТМП 907-09-2.95-ТХН-27	Общий вид	532		
		Детали			
1		Челюк 100х63х6 ГОСТ 8510-85 Ст 3 ГОСТ 535-88 L=440	116	3	
		Стандартные изделия			
3		Цепь М224-2-125-1 ГОСТ 588-81 L=44500	1	184	
		Емкость для шлама			
	ТМП 907-09-2.95-ТХН-28	Общий вид	4520		
		Детали			
1		Челюк 15х15х6 ГОСТ 8509-86 Ст 3 ГОСТ 535-88 L=27800	1	191,5	
2		Лист 5 ГОСТ 19903-74 Ст 3 ГОСТ 14637-89 910х1700	1	60,3	
3		Лист 5 ГОСТ 19903-74 Ст 3 ГОСТ 14637-89 140х13800	1	53,8	
4		Швеллер 10 ГОСТ 8240-89 Ст 3 ГОСТ 535-88 L=10700	1	92	
5		Швеллер 12 ГОСТ 8240-89 Ст 3 ГОСТ 535-88 L=20500	1	213	
6		Швеллер 16 ГОСТ 8240-89 Ст 3 ГОСТ 535-88 L=23400	1	332,3	
7		Лист раб 5 Б Ст 3 ГОСТ 8568-77 3000х4200	1	526,7	
8		Полоса 6х50 ГОСТ 103-76 Ст 3 ГОСТ 535-88 L=8000	1	19,2	
9		Труба 25х3,2 ГОСТ 3262-75 L=45880	1	110	
10		Труба 89х4,5 ГОСТ 8732-78 Ст 4сп ГОСТ 8731-87 L=100	2	0,9	
11		Труба 108х4 ГОСТ 8732-78 Ст 4сп ГОСТ 8731-87 L=100	2	1,03	
12		Труба 273х12 ГОСТ 8732-78 Ст 4сп ГОСТ 8731-87 L=100	1	7,1	
13		Труба 325х12 ГОСТ 8732-78 Ст 4сп ГОСТ 8731-87 L=100	3	9,2	
14		Лист 10 ГОСТ 19903-74 Ст 3 ГОСТ 14637-89 80х140	6		

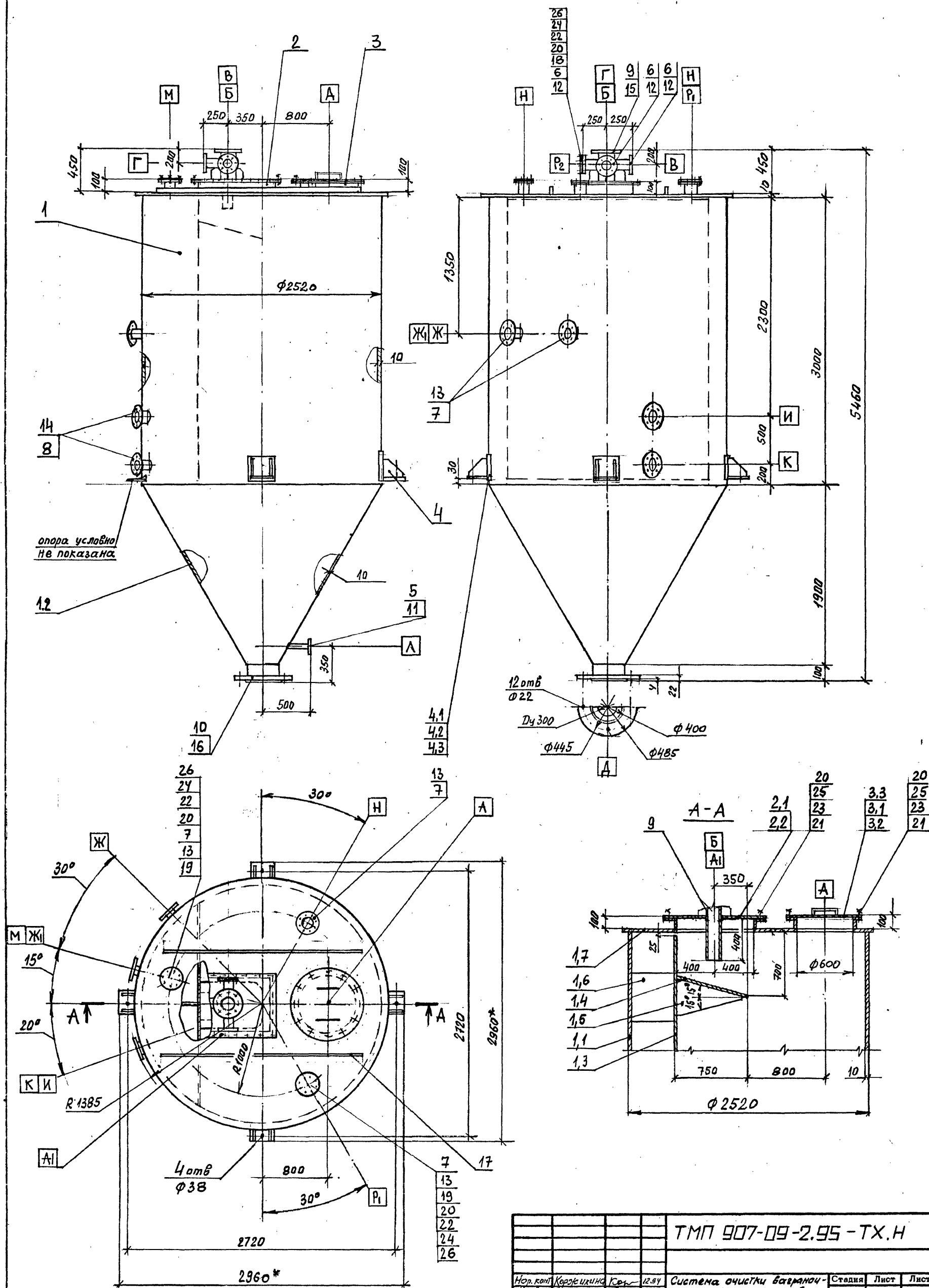
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
15		Челюк 63х63х6 ГОСТ 8509-86 Ст 3 ГОСТ 535-88 L=4500	1	25,7	
16		Круг 20 ГОСТ 2590-88 Вст 3 ГОСТ 535-88 L=680	10	17	
		Лист 8 ГОСТ 19903-74 Ст 3 ГОСТ 14637-89			
17		610х4180	2	159,1	
18		780х1180	1	145	
19		760х2100	1	99,6	
20		Лист фрасонный	1	289	
21		Лист фрасонный	1	318,4	
22		Лист фрасонный	1	359	
23		Лист фрасонный	2	109,5	
24		Лист фрасонный	2	535	
25		Лист фрасонный	6		
26		950х950	1		
		Фланы ГОСТ 12820-80			
		Сталь 20 ГОСТ 1050-88			
28		1-80-6	2	1,84	
29		1-100-6	2	2,14	
30		1-250-6	1	4,73	
31		1-300-6	3	3,3	
		Стандартные изделия			
		Балты ГОСТ 7798-70			
35		М 16.56.019	10		
36		М 20.56.019	20		
		Гайки ГОСТ 5915-70			
37		М 16.5.019	10		
38		М 20.5.019	20		
		Шайбы ГОСТ 6402-70			
39		Шайба 16.65Г.019	10		
40		Шайба 20.65Г.019	20		

Техническая характеристика

№ п/п	Наименование показателей	Починальные значения
1	Назначение а) Для приема суженного шлама при разгрузке баков-накопителей и баки осветленной воды б) Для сброса воды из системы обратного водоснабжения в) Для приема перелива из баков известкового молока и осветленной воды г) Для удаления охлажденного шлама с помощью скребкового конвейера (см. ТХН-28), который устанавливается в емкости при монтаже	
2	Среда - щелочная	PH 8...8,5
3	Температура среды, t°	50°
4	Объемная масса шлама, T/м³	1...1,7
5	Количество шлама поступающего из бака-накопителя, кг	1600
6	Рабочий объем бака, м³	6

ТМП 907-09-2.95 - ТХН			
Провер. Зак. [подпись]	12.91	Система очистки водохранилищ от газов, мокрым способом со шламонакоплением.	Страница
Н.К.О.И. Коржухина [подпись]	12.91		Лист
Г.И.П. Петелько [подпись]	12.91		30
Л.Т.Х.Н. Батминева [подпись]	12.91	Цепь в сборе. Емкость для шлама. Спецификация.	Листов
Зав. зр. Евременко [подпись]	12.91	Техническая характеристика	АР ТЕПЛОПРОЕКТ

77650M 1



				ТМП 907-09-2.95 - ТХ.Н				
Норм. конт.	Коржукина	Корж	12.94	Система очистки багманоч- ных газов мокрым способом со шлакоудалением		Стадия	Лист	Листов
Проект.	Баламугин	Балам	12.94			Р	31	
Гип.	Артемов	Арте	12.94					
Гл. техн.	Баламугин	Балам	12.94					
Вед. инж.				Шинский	Шин	12.94	АО ТЕПЛОПРОЕКТ	
Ба- накопитель, Разрез А-А, общий вид								

400378-01 60

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Бак-накопитель			
	ТМП 907-09-2.95-ТХ.Н.3,6,32	Общий вид	2	3900	
1	Б.У.	Сборочные единицы			
		Корпус	1	3590	
		Лист 10 ГОСТ 19904-90 12X18Ni10Ti ГОСТ 7350-77			
1,1		Обечайка $\phi 2520$	1	1862	$H=3M$
1,2		Конус $\phi 2520/\phi 320$	1	770	$H=1,9M$
1,3		Перегородка 2010x2850	1	470	
1,4		Отбойный лист 400x775	1	24,5	
		Ребра жесткости:			
1,5		400x750	2	23,7	
1,6		500x500	1	24,0	
1,7		Крышка $\phi 2540$	1	388	
2	Б.У.	Люк-ремонтный	1	62,6	
		Лист 8 ГОСТ 19904-90 12X18Ni10Ti ГОСТ 7350-77			
2,1		Фланец 800x500	1	24,6	
2,2		Крышка 940x640	1	38,0	
3	Б.У.	Люк-лаз	1	46,6	
		Лист 8 ГОСТ 19904-90 12X18Ni10Ti ГОСТ 7350-77			
3,1		Фланец $D_1 600$	1	19,0	
3,2		Крышка $\phi 740$	1	27,2	
3,3		Ручка	2	9,2	
4	Б.У.	Опора	4	8,8	
		Лист 10 ГОСТ 19904-90 12X18Ni10Ti ГОСТ 7350-77			
4,1		Пластина 220x220	4	3,8	
4,2		Опора 180x180	4	2,6	
4,3		Ребра 170x170	8	1,2	$\delta=4,5$
5		Детали			
		Труба $57 \times 3,5 \times 250$ - ОВХИТ. ГОСТ 9941-81	1	1,1	
		Труба - 12X18Ni10Ti ГОСТ 7350-77			
6		$89 \times 4,5 \times 190$	3	1,9	
7		$114 \times 7 \times 100$	5	1,9	
8		$168 \times 9 \times 100$	2	3,6	
9		$168 \times 9 \times 740$	1	26,3	
10		$325 \times 12 \times 90$	1	8,4	
		Фланец ГОСТ 12820-80 12X18Ni10Ti ГОСТ 7350-77			
11		1-50-6	1	1,3	
12		1-80-6	3	2,1	
13		1-100-6	5	2,81	
14		1-150-6	2	4,0	
15		1-150-6	1	4,0	
16		1-300-6	1	12,5	Присоед. размер по Ду-350
17		Лист 8 $\phi 60 \times 2100$ ГОСТ 19904-90 12X18Ni10Ti ГОСТ 7350-77	2	8,0	
		Заглушка			
		Лист 10 ГОСТ 19904-90 12X18Ni10Ti ГОСТ 7350-77			
18		$\phi 185$	1	2,1	
19		$\phi 205$	2	2,6	
20		Прокладка	1	4	
		Пластина I, лист ТКМЦ- -С-У-1,2 ГОСТ 7338-90	12		
		Стандартные изделия			
		Болт ГОСТ 7798-70			
21		M12x35, 4,6.01	64	-	
22		M16x35, 4,6.01	8	-	
		Гайка ГОСТ 15586-78			
23		M16. 5.01	64	-	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
24		M16. 5.01	8	-	
		Шайба ГОСТ 11378-78			
25		12.02.01	64	-	
26		16.02.01	8	-	

Таблица штуцеров бака-накопителя

18	Объем бака геометр. V _г , м ³		Условное обозначение штуцера. Условный проход, мм													
	Люк-лаз	Люк ремонтный	Для наполнения	Для наполнения	Для наполнения	Для опорожнения	Для перелива	Для слива отстоя	Для слива отстоя	Для подачи см. водопров. и вод.	Для рН-метра	Для воздушки	Резервный	Резервный для наполнения	Для перелива	
	A 600	A1 600 800	B 150	B 80	Г 80	Д 300	Ж 100	И 150	К 150	Л 50	М 100	Н 100	Р ₁ 100	Р ₂ 80	Ж 100	

Техническая характеристика

1. Бак-накопитель предназначен для сбора, очистки и нейтрализации шламовых стоков поступающих из мокрого пылеуловителя вагранки.
2. Шламовые стоки имеют кислотность $pH < 7$ и нейтрализуются щелочью (известковым молоком) до $pH 8 \dots 8,5$
3. Температура шламовых стоков до $60^\circ C$
4. Объемная масса шлама - $1,7 \text{ т/м}^3$
5. Количество шлама в стоках - 100 кг/ч
6. Количество шлама осаждаемого в конусной части бака-накопителя к моменту разгрузки (1 раз в две смены) - $1600 \text{ кг} (\sim 1 \text{ м}^3)$

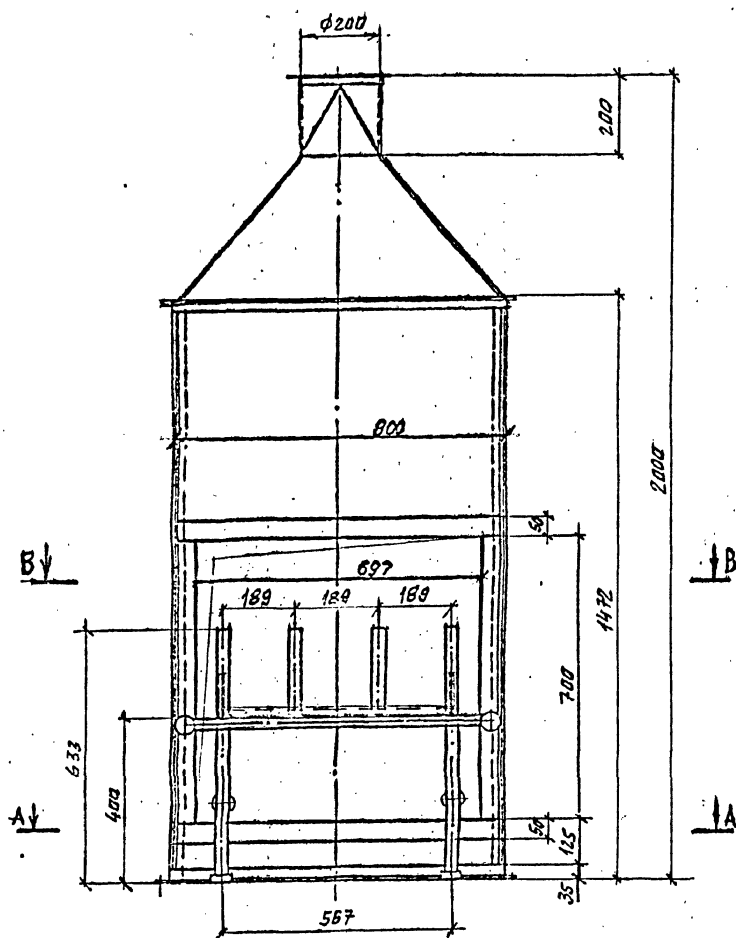
Технические требования

1. Сварные швы срединений по ГОСТ 5264-80 и ГОСТ 11534-73.
2. Испытания на плотность и прочность по нормативным документам завода изготовителя.
3. Изготовить два бака-накопителя, левый и правый, зеркально относительно штуцеров Ж, Ж1, И, К.

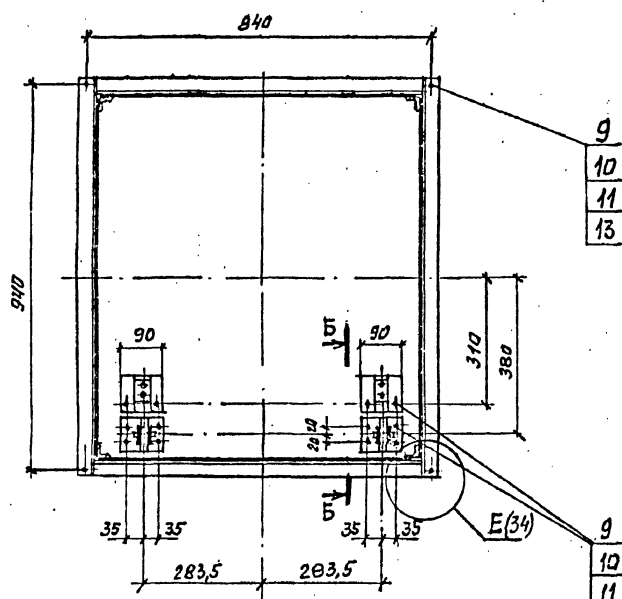
Читать совместно с листом 31

				ТМП 907-09-2.95 - ТХ.Н		
Норм. конт.	Корректировка	Согласовано	12.91	Система очистки ваграночных газов мокрым способом со шламоудалением		
Проект	Балансировка	Согласовано	12.91			
ГИА	Архитектура	Согласовано	12.91			
Гос. спец.	Балансировка	Согласовано	12.91			
Вед. инж.	Штукатур	Согласовано	12.91	Бак-накопитель. Общий вид		
				Спецификация. Техническая характеристика. Технические требования		
				Стадия	Лист	Листов
				P	32	
				АО ТЕПЛОПРОЕКТ		

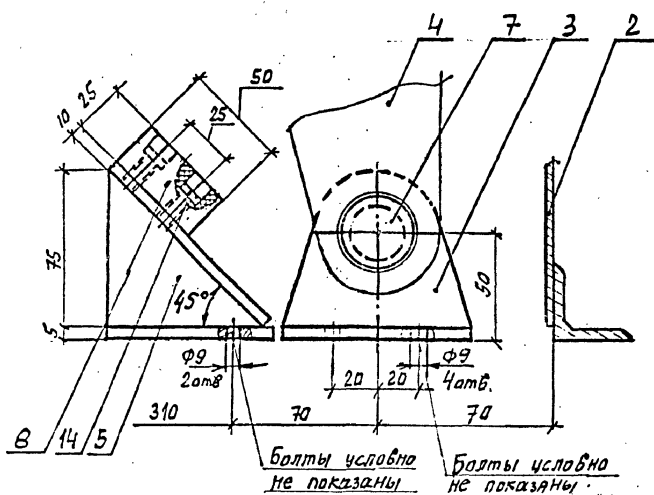
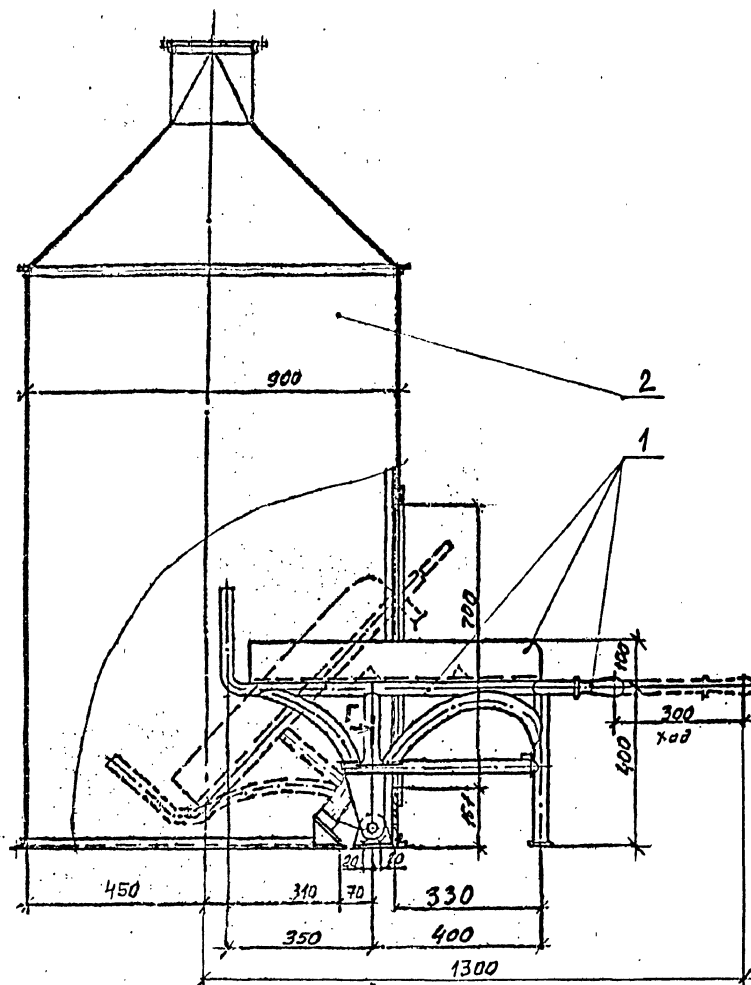
Аннотация



A - A

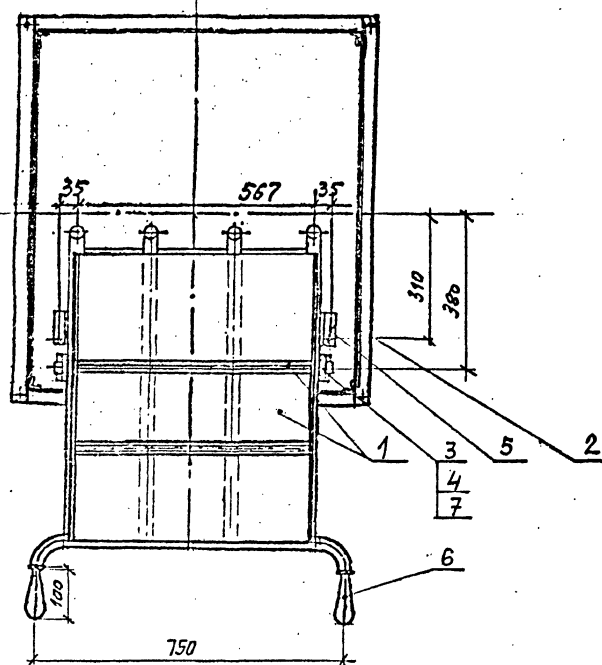


Б - Б (1:2) O

Болты условно
не показаныБолты условно
не показаны

Б - Б

Г (34)



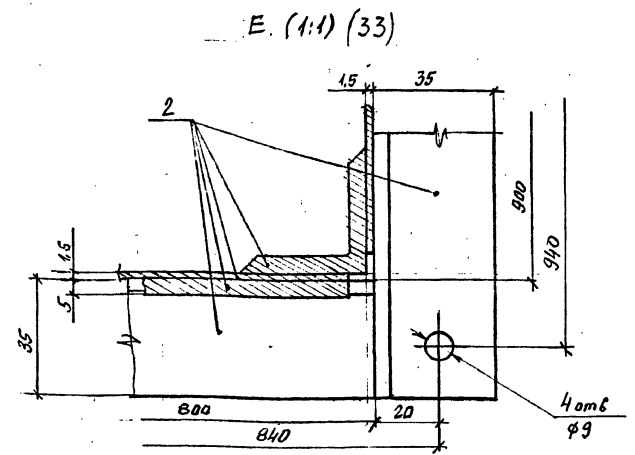
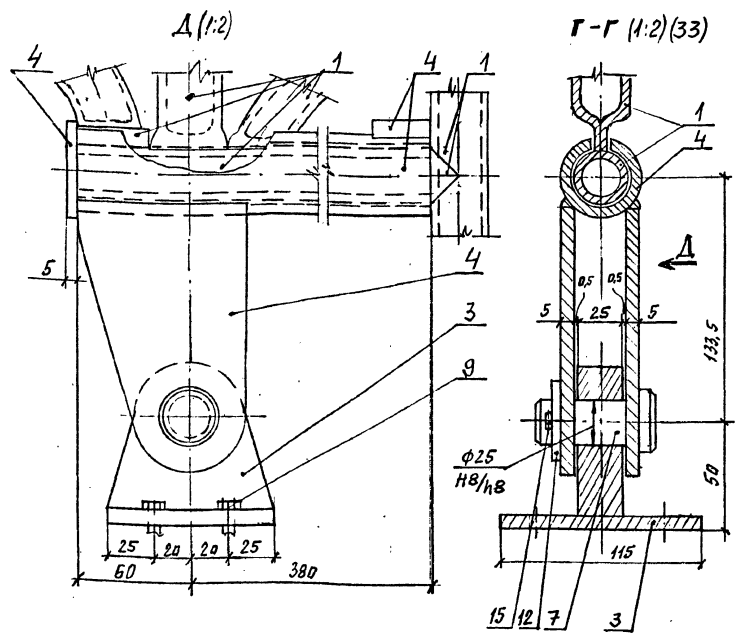
- 1 Укрытие разработано на 2^х листах.
2 Спецификация - см. лист ТХ.Н-34.
3 Размеры для справок.

				ТМН 907-09-2.95 - ТХ.Н			
Проект	Балансировка	Эксп.	12.94	Система очистки воздухо- ных газов мокрым способом со шламовывалением	Стадия	Лист	Листов
И.И.С.	Коромылов	Тех.	12.94		Р	33	
Гип	Артемьев	Инж.	12.94				
И.Техн.	Балагуров	Инж.	12.94				
Ведущий	Шуныкин	Инж.	12.94	ДО ТЕПЛОПРОЕКТ			

Альбом 1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Укрытие для раста- ривания мешков			
	ТМП 907-09-2.95-ТХ.Н 33,34	Общий вид	130		
		Сборочные единицы			
1	Б.У.	Опрокидыватель Труба 34x35 ГОСТ 8734-75 В.20 ГОСТ 8733-87 п.м. Лист 1,5x800 ГОСТ 10903-74 Ст 3 ГОСТ 16523-89 Лист 5x10 ГОСТ 19904-90 Ст 3 ГОСТ 5582-75 Уголок 40x40x4 ГОСТ 8509-86 Ст 3 ГОСТ 535-88	1 8,5 1 4 1,2	32,0 2,63 6,6 9,06 2,42	
2	Б.У.	Камера Лист 1,5 ГОСТ 19903-74 Ст 3 ГОСТ 16523-89 Уголок 35x35x4 ГОСТ 8509-86 Ст 3 ГОСТ 535-88 Полоса 4x50 ГОСТ 103-76 Ст 3 ГОСТ 535-88	1 1 9,7 1,5	85,5 62,0 2,1 2,0	
3	Б.У.	Кронштейн Полоса 5x90 ГОСТ 103-76 Ст 3 ГОСТ 535-88 Полоса 25x90 ГОСТ 103-76 Ст 3 ГОСТ 535-88	2 0,23 0,16	1,65 2,0 1,77	
4	Б.У.	Направляющая Труба 45x5 ГОСТ 8734-75 В.20 ГОСТ 8733-87 п.м. Полоса 5x90 ГОСТ 103-76 Ст 3 ГОСТ 535-88 Полоса 5x30 ГОСТ 103-75 Ст 3 ГОСТ 535-88	2 0,88 0,33 0,04	2,85 4,93 3,5 1,2	
5	Б.У.	Буфер Полоса 5x90 ГОСТ 103-75 Ст 3 ГОСТ 535-88 Полоса 10x40 ГОСТ 103-75 Ст 3 ГОСТ 535-88 Полоса 5x75 ГОСТ 103-75 Ст 3 ГОСТ 535-88	2 0,16 0,21 0,05	0,71 3,5 3,1 2,9	
		Детали			
6		Круг 35 ГОСТ 2590-71 Ст 3 ГОСТ 535-88	2	0,5	
7		Круг 35 ГОСТ 2590-71 Ст 3 ГОСТ 535-88	2	0,1	
8		Резина-пластина ТКМЦ-С-25x40-49 ГОСТ 3388-80	2	-	
		Стандартные изделия			
9		Болт ГОСТ 7798-70 МВx45. 4.6.01	16	-	
10		Гайка ГОСТ 15526-78 МВ.5.01	16	-	
11		Шайба ГОСТ 11378-78 В.02.01	16	-	
12		25.02.01	2	-	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
13		Шайба ГОСТ 5402-70 В.65Г	16	-	
14		Винт МВx20 ГОСТ 1491-80	4	-	
15		Шпилька 4x40 ГОСТ 337-79	2	-	



Техническая характеристика

1. Укрытие для раста-
ривания мешков предназначена
для загрузки гашеной извести из мешков в сме-
ситель.
2. Объем удаляемого воздуха при загрузке гашеной
извести до 1500 м³/ч

Конструкция сборно-сварная. Сварные швы
по ГОСТ 5264-90, ГОСТ 16037-80, ГОСТ 11534-75

ТМП 907-09-2.95-ТХ.Н			
Проект	Борисов	Зав.пр.	12.94
Норм.карт.	Корзинина	Зав.пр.	12.94
Г.И.	Артёмов	Зав.пр.	12.94
Л.Т.Е.Н.	Борисов	Зав.пр.	12.94
Б.В.И.Н.	Шинский	Зав.пр.	12.94
Система очистки Вагра- ночных газов покрыт спо- собом с плановым удалением			
Укрытие для раста- ривания мешков. Общий вид.			
Спецификация. Сечение 1/1, 2/2			
Стадия	Лист	Листов	
Р	34		
АО ТЕПЛОПРОЕКТ			