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.Н НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ. ЗАДАНИЕ НА РАЗРАБОТКУ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ. 29-62


Ц00378-01

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

# 907-09-2.95

## СИСТЕМА ОЧИСТКИ ВАГРАНОЧНЫХ ГАЗОВ МОКРЫМ СПОСОБОМ СО ШЛАМОУДАЛЕНИЕМ

### СОСТАВ ПРОЕКТА


| | | | |
|---|---|---|---|
| Альбом 1 | ПЗ | Пояснительная записка | 3,4 |
| | ТХ | Технология производства | 5...28 |
| | ТХ.Н | Нестандартизированное оборудование. Задание на разработку рабочих чертежей | 29...62 |



Разработаны АО Теплопроект

Генеральный директор Е.Г. Овчаренко

Главный инженер проекта В.М. Артемьев

Утверждены и введены в действие с 01.02.95 концерном „СТЕПС"
Приказ от 28.12.94. № 40

# Содержание альбома


| N 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 +3,300; +4,200; +7,200; +10,800. | 9 |
| 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. +10,800 | 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 | 24 |
| | Задание на разработку строительной части: | |
| 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; +10,800. | 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 |
| 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. Лестница. Форсунка. Спецификации | 44 |
| 17 | Корпус. Общий вид | 45 |
| 18 | Виды А; Б; В | 46 |
| 19 | Сечение Г-Г; Д-Д; Е-Е | 47 |
| 20 | Каплеуловительтель. 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 | Цепь 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 | Цепь в сборе. Емкость для шлама. Спецификации. Техническая характеристика | 58 |
| 31 | Бак-накопитель. Разрез А-А. Общий вид | 59 |
| 32 | Бак-накопитель. Спецификация. Техническая характеристика. Технические требования | 60 |
| 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 |

Альбом 1

## I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

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

I.2. Целью разработки является сокращение выбросов в атмосферу органической и неорганической пыли, окоидов 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.

I.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.

I.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.

I.5. В проекте разработаны технологическая часть (ТХ) и общие виды нестандартизированного оборудования (ТХН), как задание на разработку рабочих чертежей.

I.6. Архитектурно-планировочные решения, строительная часть, отопление и вентиляция, водопровод и канализация, КИПиА, электроснабжение разрабатываются при конкретной привязке системы.

К настоящему проекту прикладываются задания на разработку вышеуказанных разделов.

## 2. ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

2.I. 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 сгущенного 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 I4м и размерами в плане I2xI2м. 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 $Ca(OH)_2$. 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.I. 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 ⌀ I59мм в один из баков-накопителей, установленных на отм.I0,800. Объем каждого бака (геометрический)-I8м$^3$. 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 вентиль на цилиндрической части бака для слива осветленной воды, а затем нижний вентиль. 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 баке осветленной воды объемом 25м$^3$, 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.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ТМП 907-09-2.95-ПЗ | | | |
| Н.контр. | Корнихина | | 12.94 | Система очистки ваграночных газов мокрым способом со шламоудалением | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | Артемьев | | 12.94 | | Р | 1 | 2 |
| Гл.техн. | Балакутенко | | 12.94 | Пояснительная записка | АО ТЕПЛОПРОЕКТ | | |
| Пров. | Балакутенко | | 12.94 | | | | |
| Вед.инж. | Шумский | | 12.94 | | | | |

Альбом 1

Удаление шлама.

Емкость-шламоприемник расчитана на прием одноразового слива из бака-накопителя около 4м$^3$ сгущенного шлама и 2м$^3$,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 оливом 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, отм.4,200,где установлено укрытие для растаривания мешков.Укрытие снабжено сантехническим отоосом.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.I. Режим работы.

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

4.2. Расчетные показатели.

Таблица I

| №№ п/п | Наименование показателей | Единица измерения | Расчетный показатель |
|---|---|---|---|
| I | 2 | 3 | 4 |
| I. | Объем газовоздушной смеси удаляемой из вагранки | нм$^3$/ч | 8000 |
| 2. | Количество пыли в удаляемой газовоздушной смеси | кг/ч | I00 |
| | | г/м$^3$ | I2,5 |
| 3. | Температура удаляемой газовоздушной смеси | $^0$C | 600 |
| 4. | Степень орошения | кг/м$^3$ | I,2 |
| 5. | Температура шламовых стоков | $^0$C | 60 |
| 6. | Количество воды, подаваемой на орошение (оборотная) и ее температура | м$^3$/ч | 3I |
| | | $^0$C | 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 |
| I0. | Концентрация раствора известкового молока, подаваемого на нейтрализацию | % | 7 |
| II. | Количество (среднее) гашеной извести по сухому, необходимое для нейтрализации стоков ($\gamma$ =800 кг/м$^3$) | кг/ч | 20 |
| I2. | Количество 7% известкового молока подаваемого на нейтрализацию | л/ч | 350 |
| I3. | Коэффициент очистки ваграночных газов в пылеуловителе | - | 0,99 |
| I4. | Количество воды подаваемой на орошение по отупеням: | | |
| | первая | м$^3$/ч | I2 |
| | вторая | м$^3$/ч | 7 |
| | третья | м$^3$/ч | I2 |

4.3. Штатное расписание.

Рабочие

Таблица 2

| Наименование профессии | Разряд | Санит. групп. | I смена | 2 смена | 3 смена | Всего Явочн. | Всего Списоч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Оператор установки по сбору и удалению шлама | 4 | I8 | I | I | I | 3 | 4 |
| Смесительщик (приготовление известкового молока) | 4 | I8 | I | I | I | 3 | 4 |
| Всего | | | 2 | 2 | 2 | 6 | 8 |

## 5. ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ УСТАНОВКИ ПО УТИЛИЗАЦИИ СТОКОВ

5.I. С точки зрения безопасности процесс очистки шламовых стоков и утилизация сточных вод характеризуется наличием в установке кислых и щелочных растворов,гашеной извести и известкового молока.

Шлак, выгружаемый из бака накопителя, содержит частицы кокса, золы, $SiO_2$, $MnO_2$.

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 безопаоной эксплуатации установки.

Система оборотного водоснабжения должна работать одновременно с вагранкой.

Перед пуском системы необходимо проверить:

I. 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 электроснабжения установки и ее освещение.

Запрещается:

I. 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 кгс/см$^2$ и температуры орошаемой воды более 70$^0$C.

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

Ремонт внутри оборудования должен проводится 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 Iшт.ОХП-I0 (на каждом этаже).

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ТМП 907-09-2.95-ПЗ | | | |
| Н.контр. | Коржикин | | 12.94 | Система очистки вагранночных газов мокрым способом со шламоудалением | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | Артемьев | | 12.94 | | Р | 2 | |
| Гл.техн. | Балашутин | | 12.94 | Пояснительная записка | АО ТЕПЛОПРОЕКТ | | |
| Проб. | Балашутин | | 12.94 | | | | |
| Вед.инж. | Шумский | | 12.94 | | | | |

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; Разрезы. | |
| 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 КИП 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

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

I.I. 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.

I.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.I. Испытания аппаратов производятся в соответствии с требованиями, приведенными на чертежах или в технических паспортах.

При отсутствии в проекте указаний об испытании, оно осуществляется с соблюдением положений 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.I. 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.I. 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-I0Х25Н13Г2 по ГОСТ I0052-75.

4.4. Сварку хромоникелевых сталей производить электродами Э-08Х19Н10Г2Б по ГОСТ I0052-75.

5. ЗАЩИТА ОТ КОРРОЗИИ ОБОРУДОВАНИЯ, МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ, ТРУБОПРОВОДОВ

5.I. 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 КФ-I70 по ГОСТ I5907-70 с добавлением I0 ... I5% алюминиевой пудры по ГОСТ 5494-7I независимо от месторасположения (в помещении или на открытом воздухе).

5.3. На все трубопроводы нанести опознавательную окраску в соответствии с ГОСТ I4202-69.

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 I3%, окраске не подлежат.

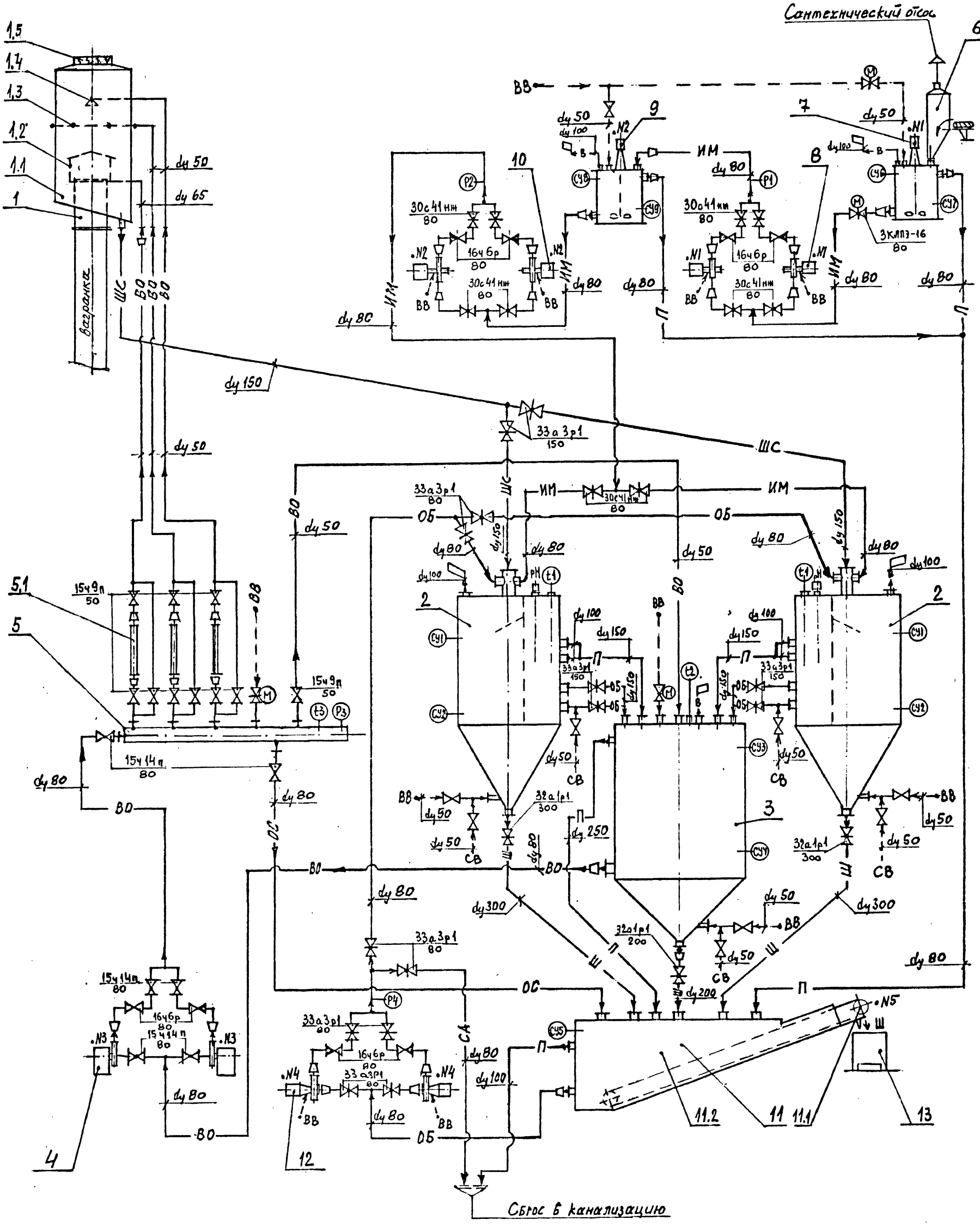
5.6. Все работы по антикоррозионной защите оборудования, металлоконструкций и трубопроводов необходимо проводить в соответствии с ГОСТ I2.3.0I6-87.

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

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА (АРТЕМЬЕВ В.М.)

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ТМП 907-09-2.95-ТХ | | | |
| Н.контр. | Коржикина | | 12.94 | Система очистки багранных газов мокрым способом со шламоудалением | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | Артемьев | | 12.94 | | Р | 1 | 24 |
| Гл.техн. | Баламутенко | | 12.94 | | | | |
| Проб. | Баламутенко | | 12.94 | Общие данные | АО ТЕПЛОПРОЕКТ | | |
| Вед.инж. | Богачева | | 12.94 | | | | |

Альбом 1




Экспликацию основного оборудования и условные обозначения см. на листе 3

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ТМП 907-09-2.95-ТХ | | | |
| Н. контр. | Коржихина | | 12.94 | Система очистки вагранных газов мокрым способом со шламоудалением | Стадия | Лист | Листов |
| Гип | Артемьев | | 12.94 | | Р | 2 | |
| Гл. техн. | Баламутенко | | 12.94 | Технологическая схема | АО ТЕПЛОПРОЕКТ | | |
| Пров. | Баламутенко | | 12.94 | | | | |
| Вед. инж. | Шумский | | 12.94 | | | | |

Альбом 1

## Экспликация основного оборудования

| Поз | Наименование | Кол | Примеч. |
|---|---|---|---|
| 1 | Пылеуловитель в т.ч.: | 1 | |
| 1.1 | Корпус пылеуловителя | 1 | |
| 1.2 | Зонт водораспределительный | 1 | |
| 1.3 | Форсуночное кольцо для полива стенок | 1 | |
| 1.4 | Форсунка для создания водяной пленки | 1 | |
| 1.5 | Каплеуловитель | 1 | |
| 2 | Бак-накопитель шламовых стоков, V = 18 м³ | 2 | |
| 3 | Бак осветленной воды, V = 25 м³ | 1 | |
| 4 | Насос центробежный | 2 | 1-рабочий 1-резерв. |
| 5 | Коллектор распределительный в т.ч.: | 1 | |
| 5.1 | Ротаметр | 3 | Заказывается при разработке КИПиА |
| 6 | Шкаф для растарки мешков с гашеной известью | 1 | |
| 7 | Мешалка V = 2 м³, для приготовления 7% раствора известкового молока | 1 | |
| 8 | Дозировочный насосный агрегат | 2 | 1-рабочий 1-резерв. |
| 9 | Мешалка V = 2 м³, расходная | 1 | |
| 10 | Дозировочный насосный агрегат | 2 | 1-рабочий 1-резерв. |
| 11 | Емкость для шлама со скребковым 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 | | |

## Условные обозначения

| | |
|---|---|
| — ШС — | Шламовые стоки от пылеуловителя |
| — ИМ — | Известковое молоко |
| ВВ ←--→ | Вода из водопровода |
| — ВО — | Вода осветленная |
| — ОБ — | Опорожнение баков и емкости со скребковым конвейером |
| — Ш — | Шлам сгущенный |
| — ОС — | Опорожнение системы оборотного водоснабжения |
| — СА — | Слив аварийный |
| СВ —→ | Сжатый воздух на продувку |
| | Задвижка |
| | Вентиль |
| | Вентиль с электроприводом |
| | Задвижка с электроприводом |
| | Обратный клапан |
| | Переход |
| | Воздушник |
| | pH-метр |
| | Указатель уровня |
| | Замер температуры |
| | Замер давления |
| .Ni | Номер электродвигателей подлежащих блокировке |
| dy | Условный проход трубопровода, мм |

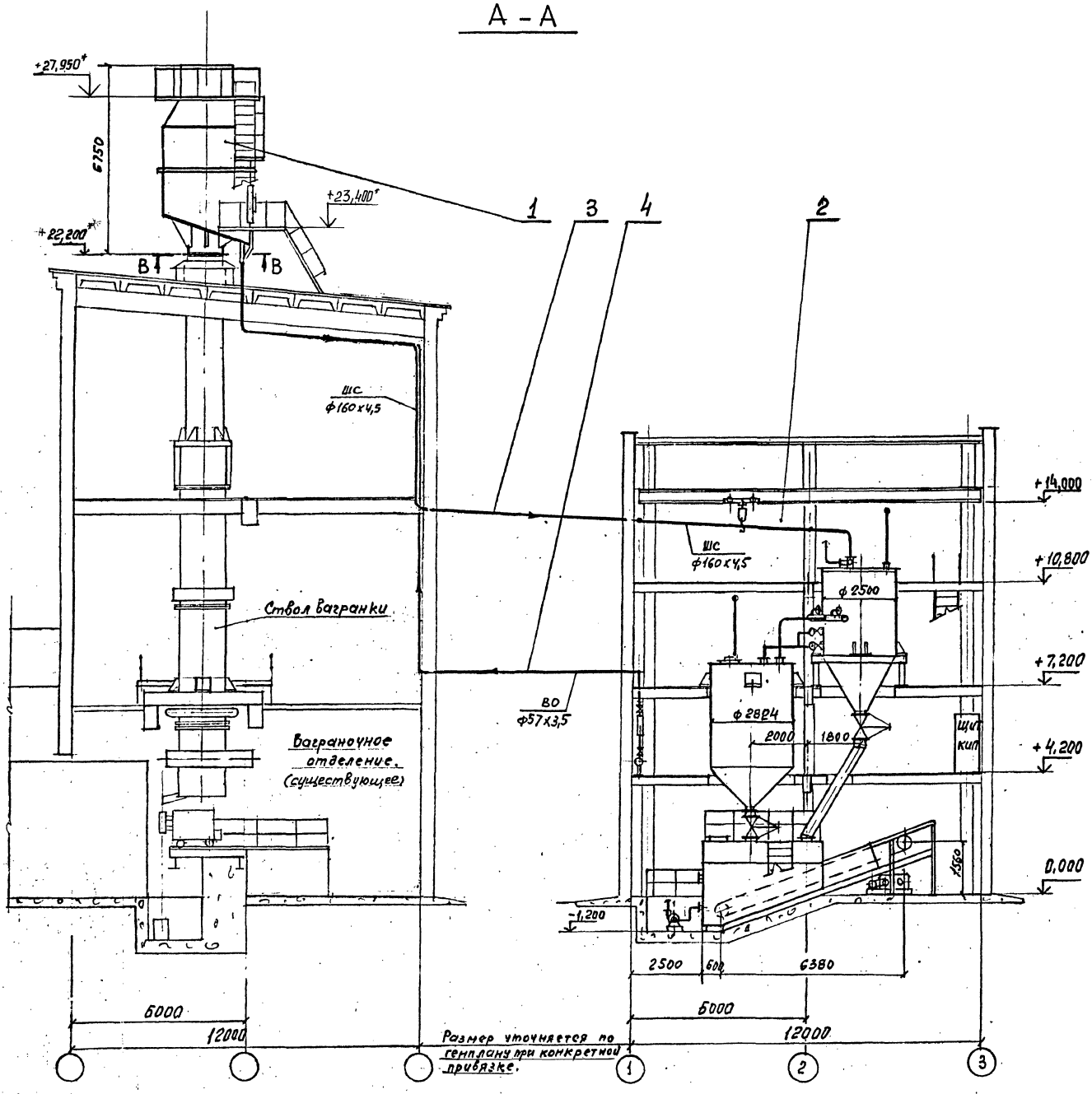
(см. задание на разработку проектной документации)

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

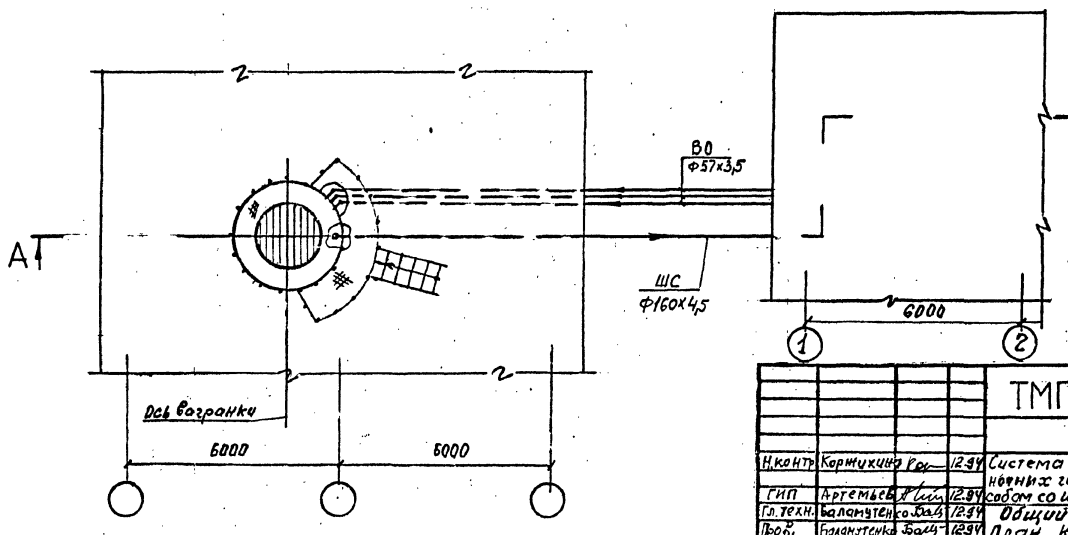
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ТМП 907-09-2.95-ТХ | | | |
| Н.контр. | Корнюхина | | 12.94 | Система очистки ваграночных газов мокрым способом со шламоудалением | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | Артеньев | | 12.94 | | Р | 3 | |
| Гл.техн. | Голиченко | | 12.94 | Технологическая схема. Экспликация основного оборудования. Условные обозначения | АО ТЕПЛОПРОЕКТ | | |
| Пров. | Колчинтенко | | 12.94 | | | | |
| Вед.инж. | Шумский | | 12.94 | | | | |

Альбом 1

# А - А



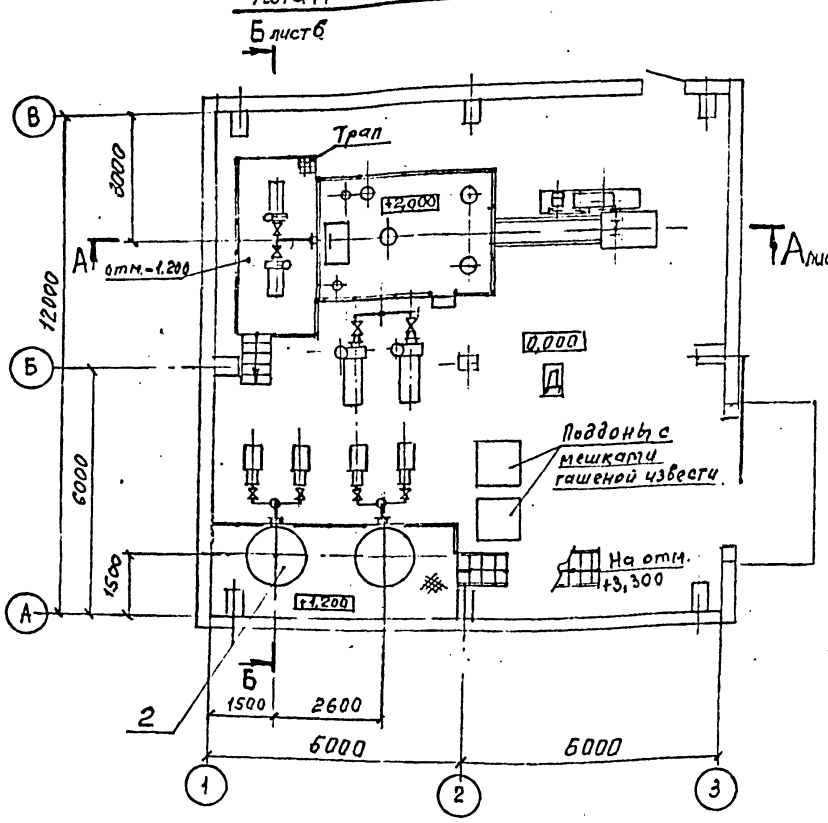

## План кровли.



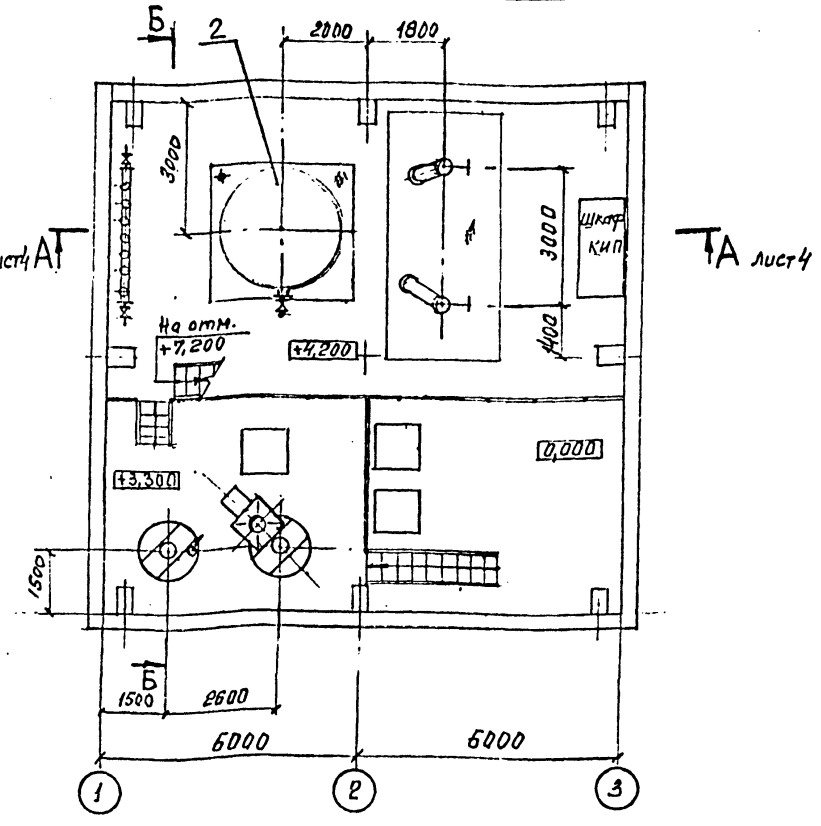

1. Данный чертеж читать совместно с лист. 5; 6
2. Спецификацию см. лист 6.
3. *Уточняется при привязке

| | | | | ТМП 907-09-2.95-ТХ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Н.контр. | Карпухина | | 12.94 | Система очистки вагранных газов мокрым способом со шламоудалением | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | Артемьев | | 12.94 | | Р | 4 | |
| Гл.техн. | Балантуленко | | 12.94 | Общий вид. План кровли Разрез А-А. | АО ТЕПЛОПРОЕКТ | | |
| Пров. | Балантуленко | | 12.94 | | | | |
| Вед.инж. | Богачева | | 12.94 | | | | |

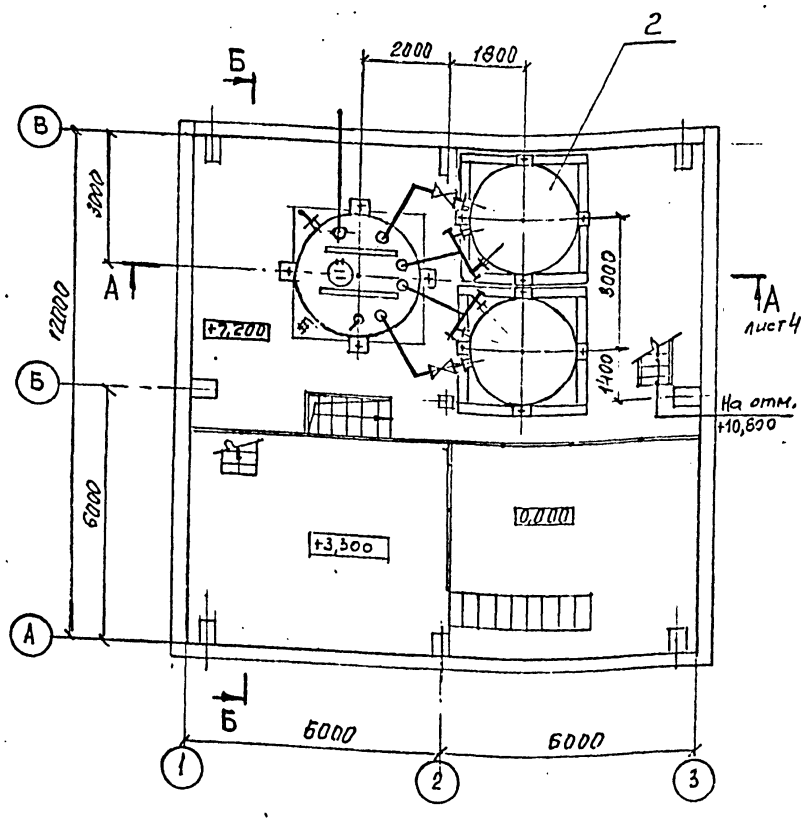
План на отм. 0,000; -1,200; +1,200; +2,000



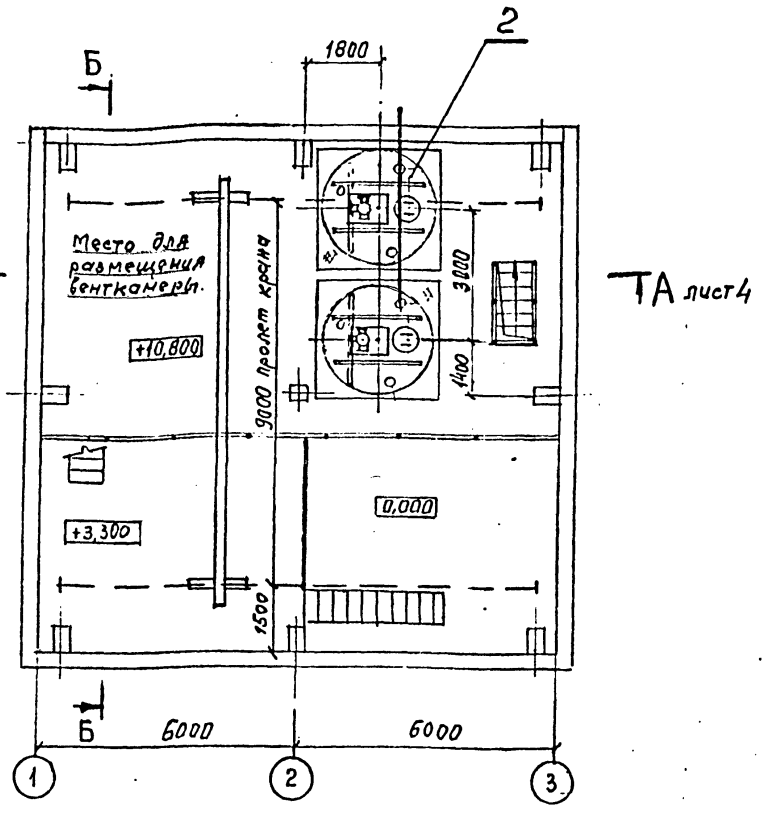

План на отм. +3,300; +4,200




План на отм. +7,200




План на отм. +10,800

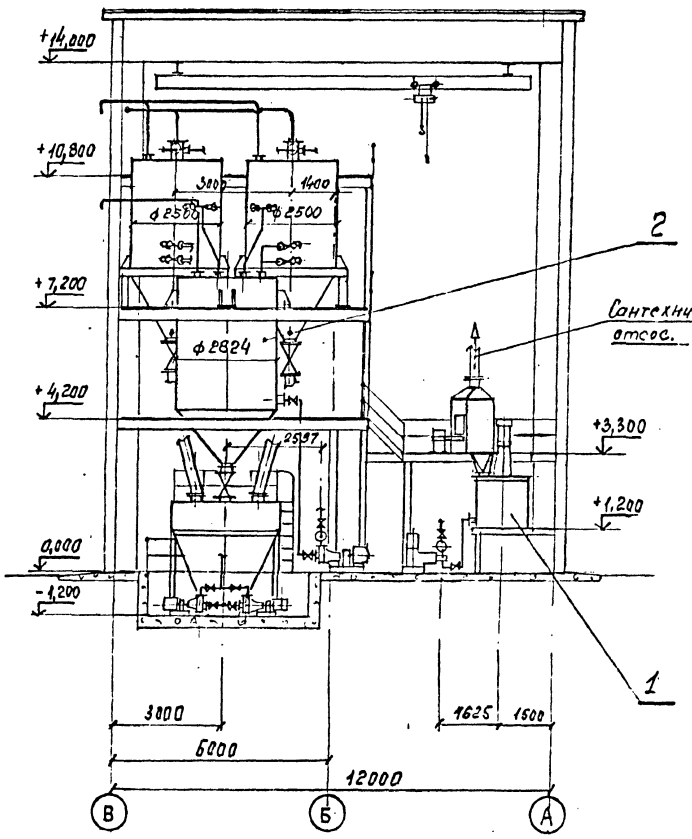



1. Данный чертеж читать совместно с лист. 4; 6
2. Спецификация см. лист 6.

| | | | | ТМП 907-09-2.95 -ТХ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Н.контр. | Коржикин | | 12.94 | Система очистки багра | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | Артемьев | | 12.94 | начных газов мокрым спосо | Р | 5 | |
| Гл.техн. | Баламутен | | 12.94 | бом со шламоудалением | | | |
| Пров. | Баламутен | | 12.94 | Общий вид. планы на | АО ТЕПЛОПРОЕКТ | | |
| Вед.инж. | Богачева | | 12.94 | отм. 0,000; -1,200; +1,200; +2,000 +3,300; +4,200; +7,200; +10,800 | | | |

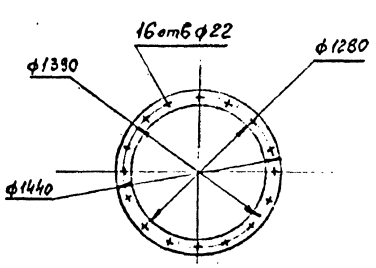
Альбом 1

## Б – Б лист 5
М 1:100




| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ТМП 907-09-2.95-ТХН-2 | Пылеуловитель 6 | 1 | 6330 | |
| 2 | ТМП 907-09-2.95-ТХ-7 | Установка по утилизации стоков. | 1 | – | |
| 3 | | Труба 160×6; гост 9941-81 / 08Х18Н10Т; гост 7350-77 | 25 | 22,8 | |
| 4 | | Труба 57×3,5 гост 10704-81 / В-Ст3 гост 10705-80 | 75 п.м | 4,62 | |

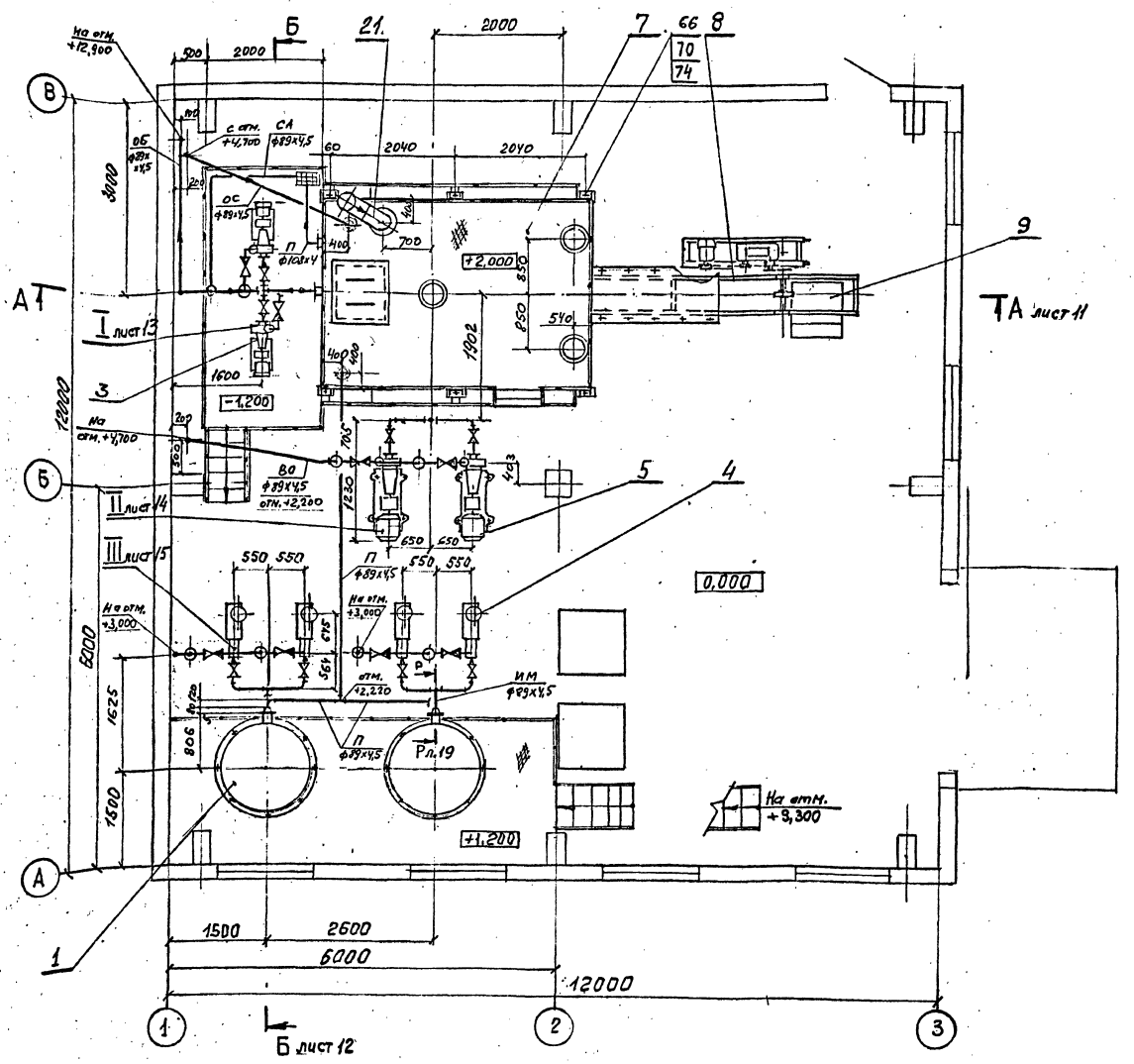
## В – В (на фланец) лист 4
М 1:40




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

| | | | | ТМП 907-09-2.95-ТХ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Н. контр. | Каршихина | | 12.94 | Система очистки вагранночных газов мокрым способом с шламоудалением | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | Артемьев | | 12.94 | | Р | 6 | |
| Гл. техн. | Баламутенко | | 12.94 | Общий вид. Разрез Б-Б; В-В Спецификация. | А0 ТЕПЛОПРОЕКТ | | |
| Пров. | Баламутенко | | 12.94 | | | | |
| Вед. инж. | Богачева | | 12.94 | | | | |

# Планы на отм. 0,000; +1,200; +2,000; −1,200




## Условные обозначения

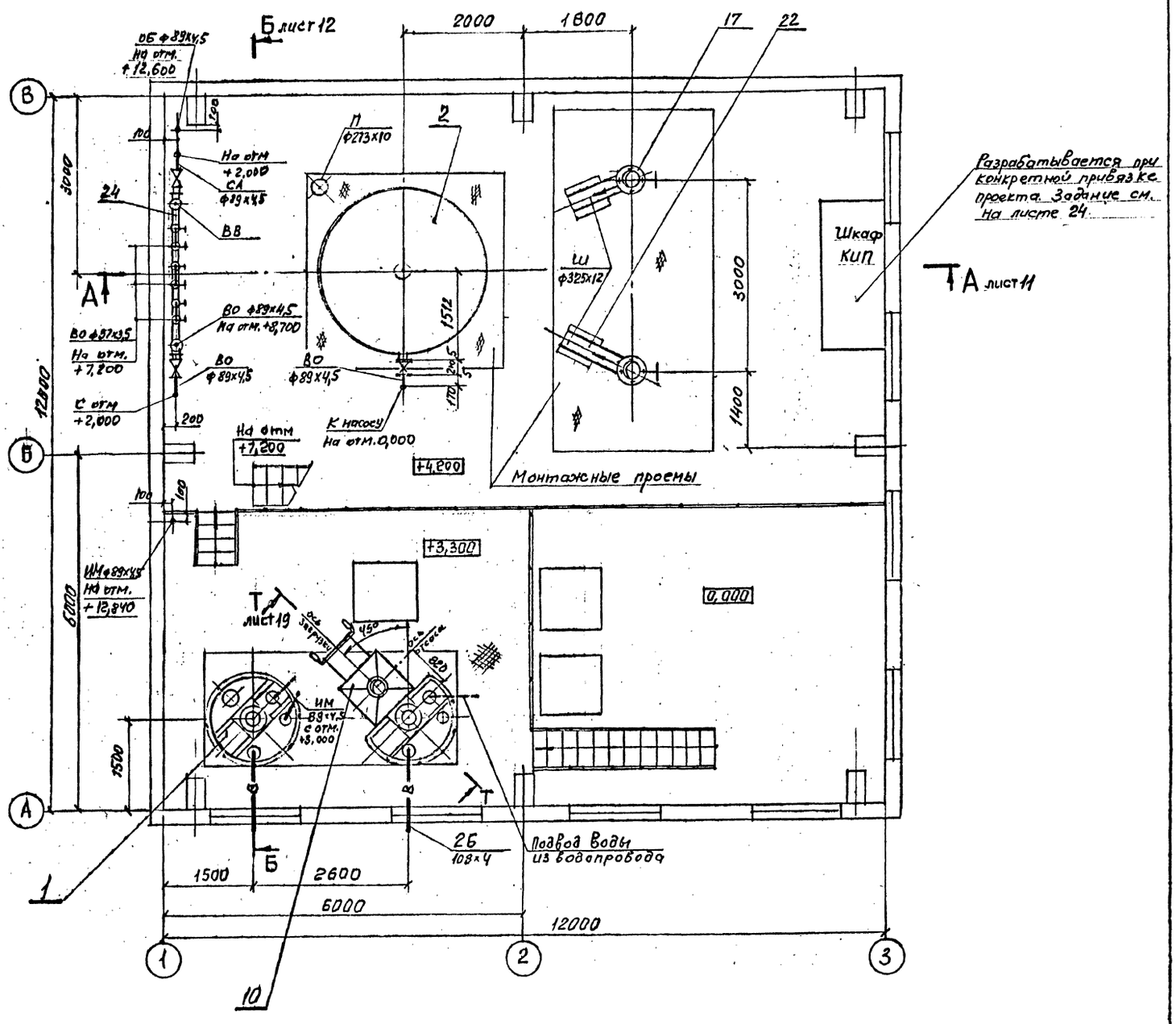
— ШС — Шламовые стоки от пылеуловителя
— ИМ — Известковое молоко
— ВО — Вода осветленная
— ОБ — Опорожнение баков и емкости со скребковым конвейером.
— Ш — Шлам
— ОС — Опорожнение системы оборотного водоснабжения.
— СА — Слив аварийный
— СВ — Сжатый воздух на продувку.
— П — Перелив
— В — Воздушник

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

| | | | | ТМП 907-09-2.95-ТХ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Н. контр. | Корчникин | | 12.94 | Система очистки багряных газов мокрым способом со шламоудалением | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | Артемьев | | 12.94 | | Р | 7 | |
| Гл. техн. | Баламутенко | | 12.94 | Установка по утилизации стоков от пылеуловителя. | ДО ТЕПЛОПРОЕКТ | | |
| Пров. | Баламутенко | | 12.94 | | | | |
| Вед. инж. | Богачева | | 12.94 | Планы на отм. 0,000; +1,200; +2,000; -1,200 | | | |

Альбом 1

# План на отм. +3,300; +4,200



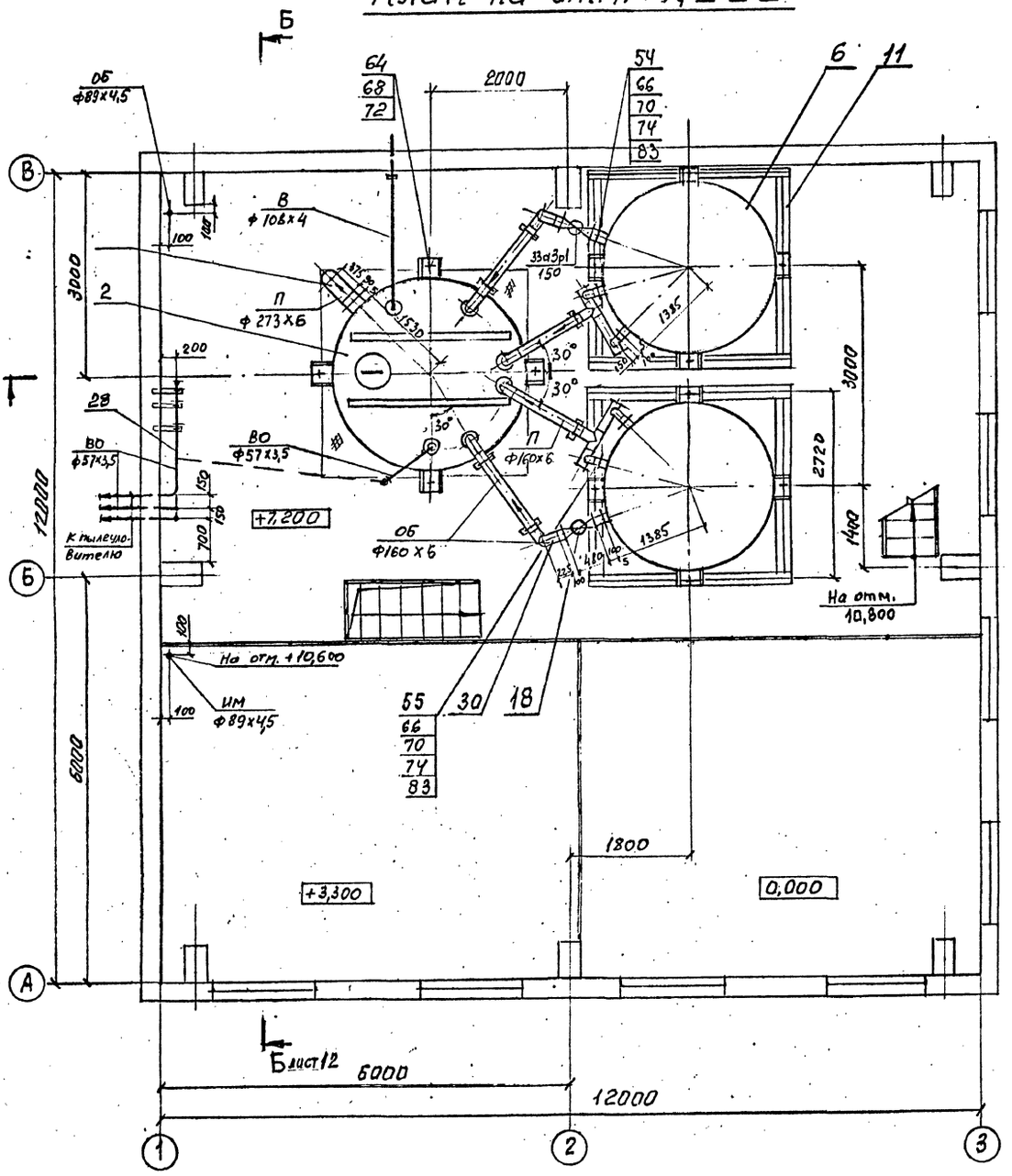

1. Спецификацию см. лист 18; 19
2. Условные обозначения см. лист 7

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ТМП 907-09-2.95-ТХ | | | |
| Н.контр. | Корнихина | [signature] | 12.94 | Система очистки вагранночных газов мокрым способом со шламоудалением | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | Артемьев | [signature] | 12.94 | | Р | 8 | |
| Гл.техн. | Баламутен | [signature] | 12.94 | Установка по утилизации стоков от пылеуловителя | Ао ТЕПЛОПРОЕКТ | | |
| Пров. | Баламутен | [signature] | 12.94 | | | | |
| Вед.инж. | Богачева | [signature] | 12.94 | План на отм +3,300; +4,200 | | | |

Ц00378-01 13

Альбом 1

# План на отм. +7,200

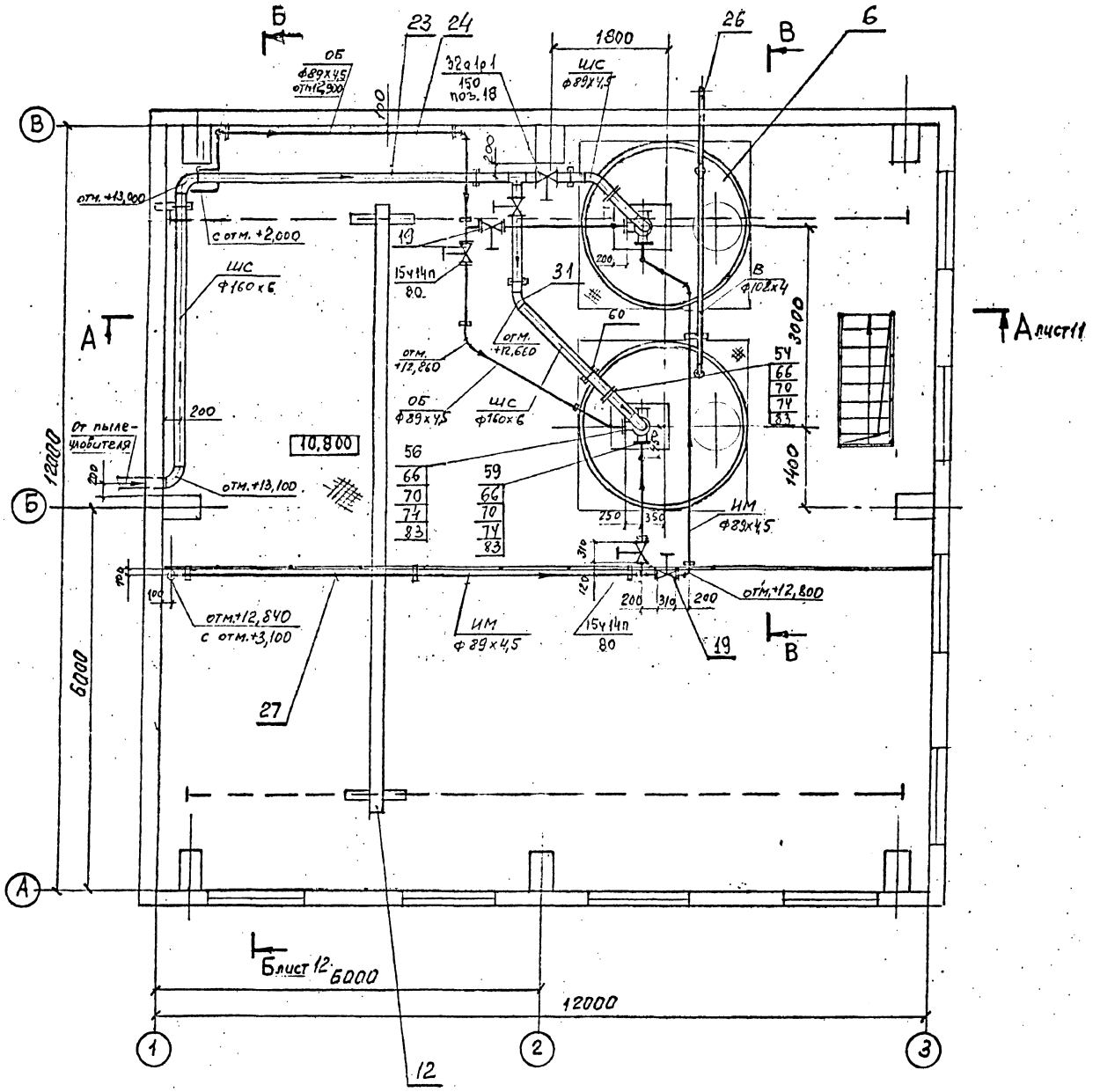



1. Спецификацию см. лист 18, 19
2. Условные обозначения см. лист 7

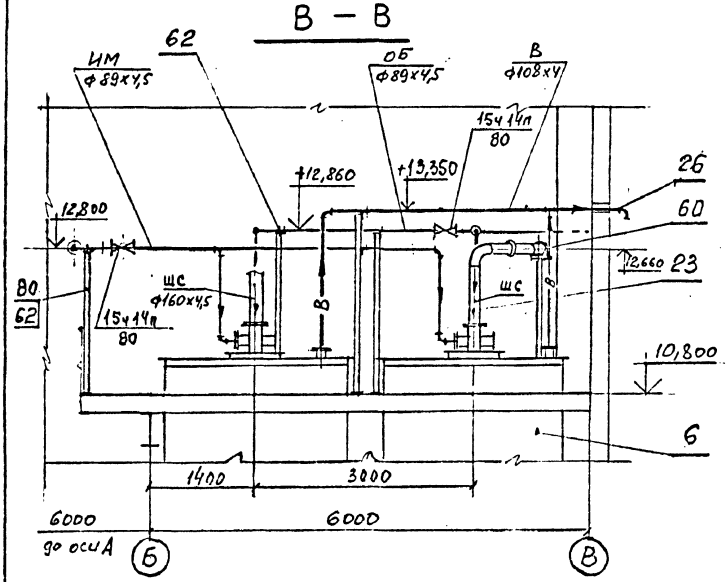
| | | | | ТМП 907-09-2.95-ТХ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Н. контр | Коржикина | | 12.94 | Система очистки вдыхаемых газов мокрым способом со шламоудалением | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | Артемьева | | 12.94 | | Р | 9 | |
| Гл. техн. | Баламутенко | | 12.94 | Установка по утилизации стоков от пылеуловителя, План на отм. +7,200 | АО ТЕПЛОПРОЕКТ | | |
| Пров. | Баламутенко | | 12.94 | | | | |
| Вед. инж. | Богачева | | 12.94 | | | | |

Альбом 1

## План на отм. 10,800




## В – В

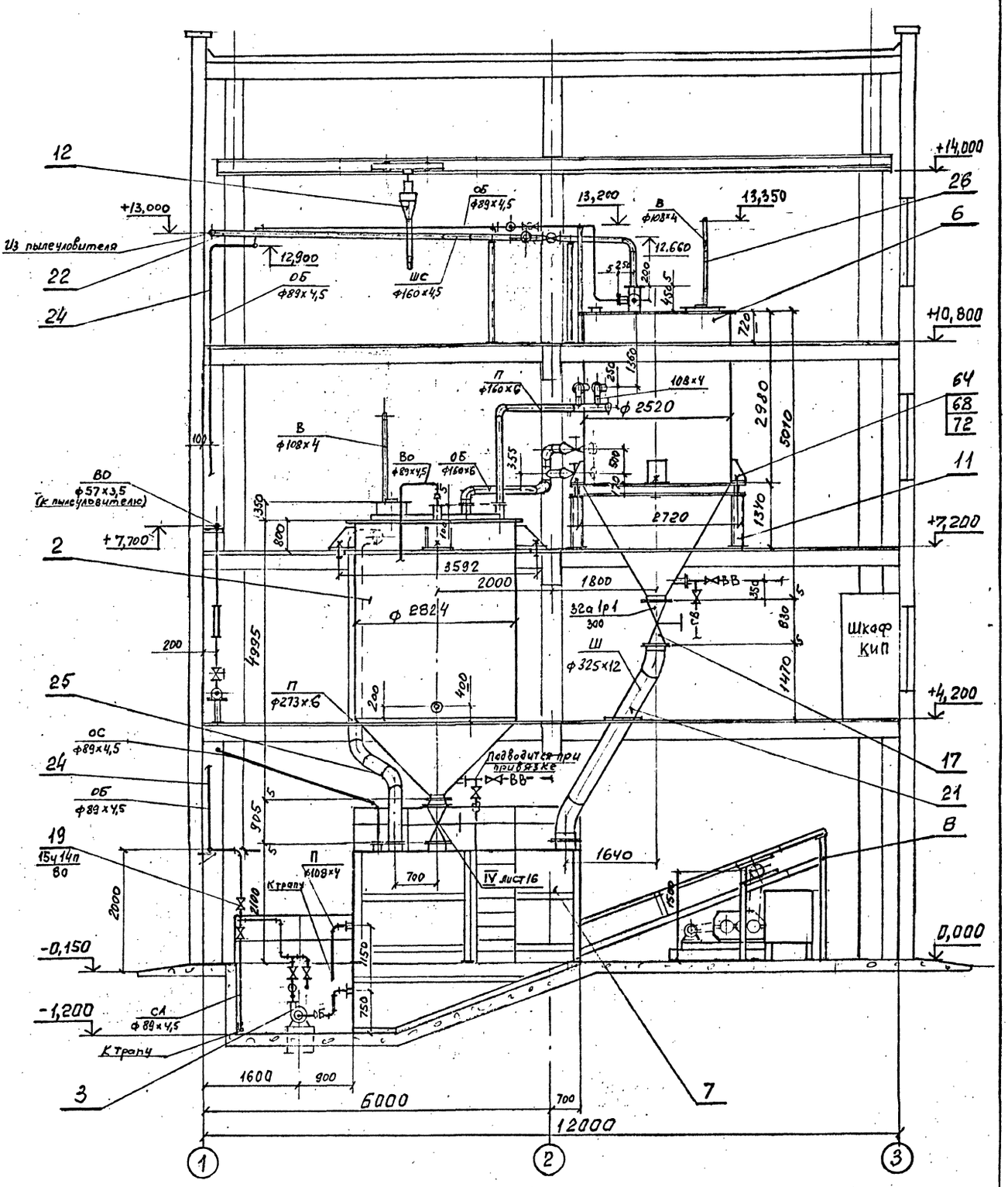



1. Спецификацию см. лист 18; 19.
2. Условные обозначения см. лист 7

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ТМП 907-09-2.95-ТХ | | | |
| Н.контр | Коржихина | | 12.94 | Система очистки баграночных газов мокрым способом со шламоудалением | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | Артемьева | | 12.94 | | Р | 10 | |
| Гл техн | Баламутенко | | 12.94 | Установка по утилизации стоков от пылеуловителя. План на отм. 10,800 | АО ТЕПЛОПРОЕКТ | | |
| Пров. | Баламутенко | | 12.94 | | | | |
| Вед.инж | Богачева | | 12.94 | | | | |

Альбом 1

# А – А лист 7



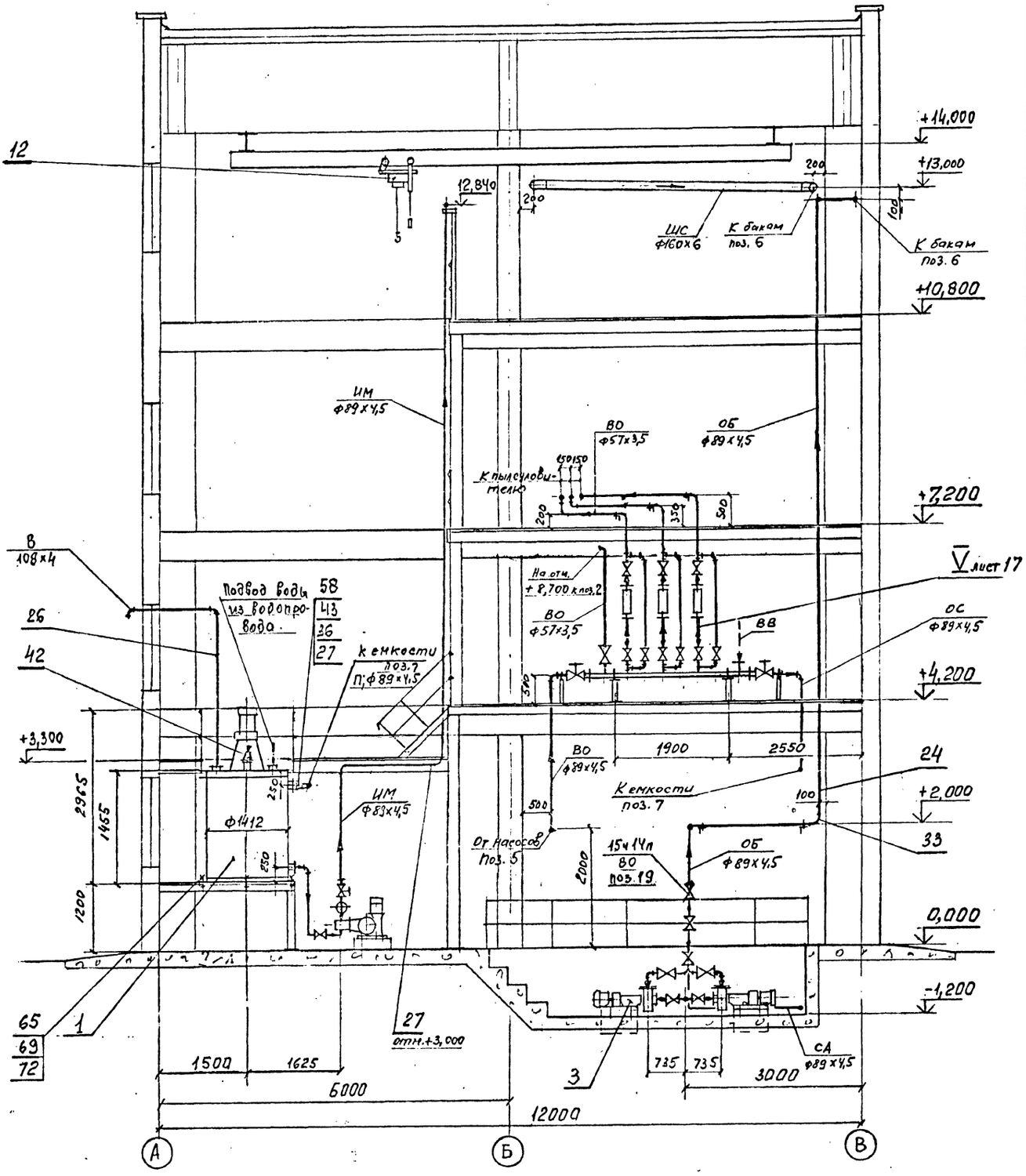

1 Спецификацию см. лист 18;19.

2 Условные обозначения см. лист 7

| | | | | ТМП 907-09-2.95-ТХ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Н.контр | Кортихина | | 12.94 | Система очистки вагранных газов мокрым способом со шламоудалением. | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | Артемьева | | 12.94 | | Р | 11 | |
| Гл.техн | Баламутенко | | 12.94 | Установка по утилизации стоков от пылеуловителя | АО ТЕПЛОПРОЕКТ | | |
| Проф. | Баламутенко | | 12.94 | | | | |
| Вед.инж | Богачева | | 12.94 | Разрез А-А | | | |

Альбом 1

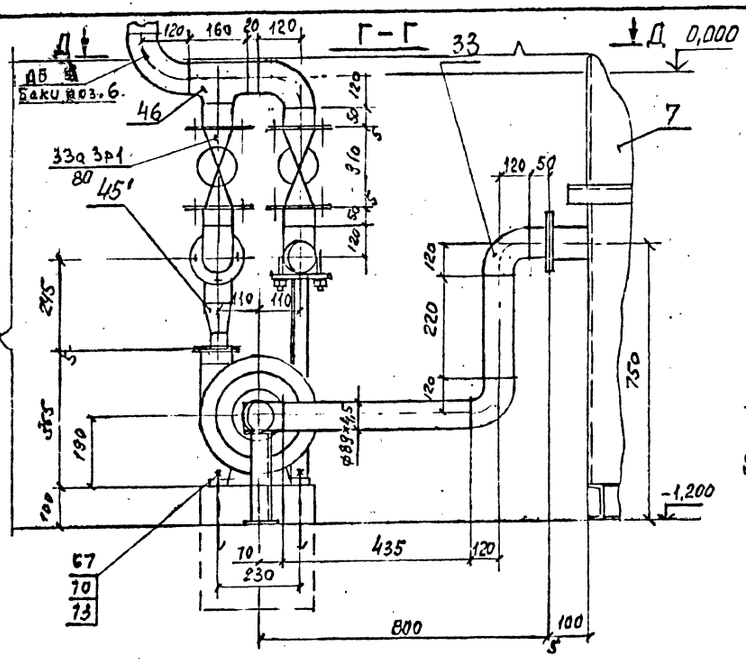
# Б – Б лист 7

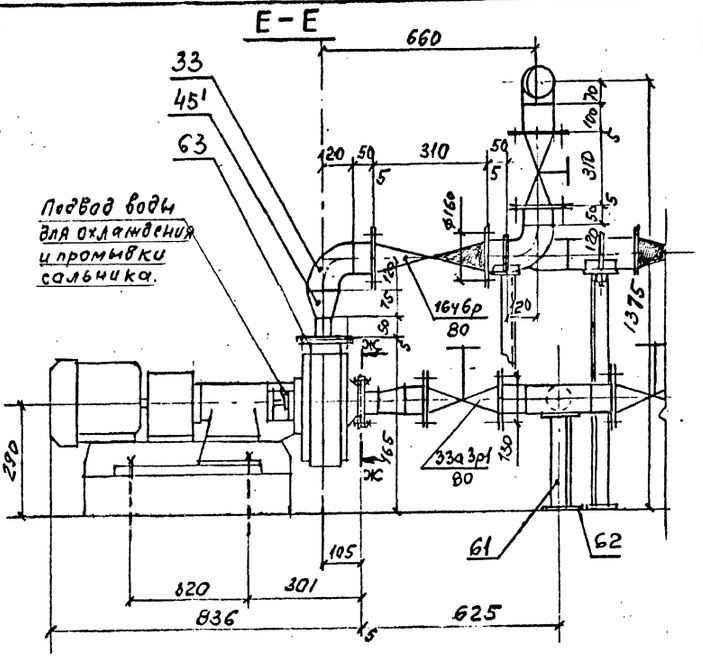



1. Спецификацию см. лист 18; 19.
2. Условные обозначения см. лист 7

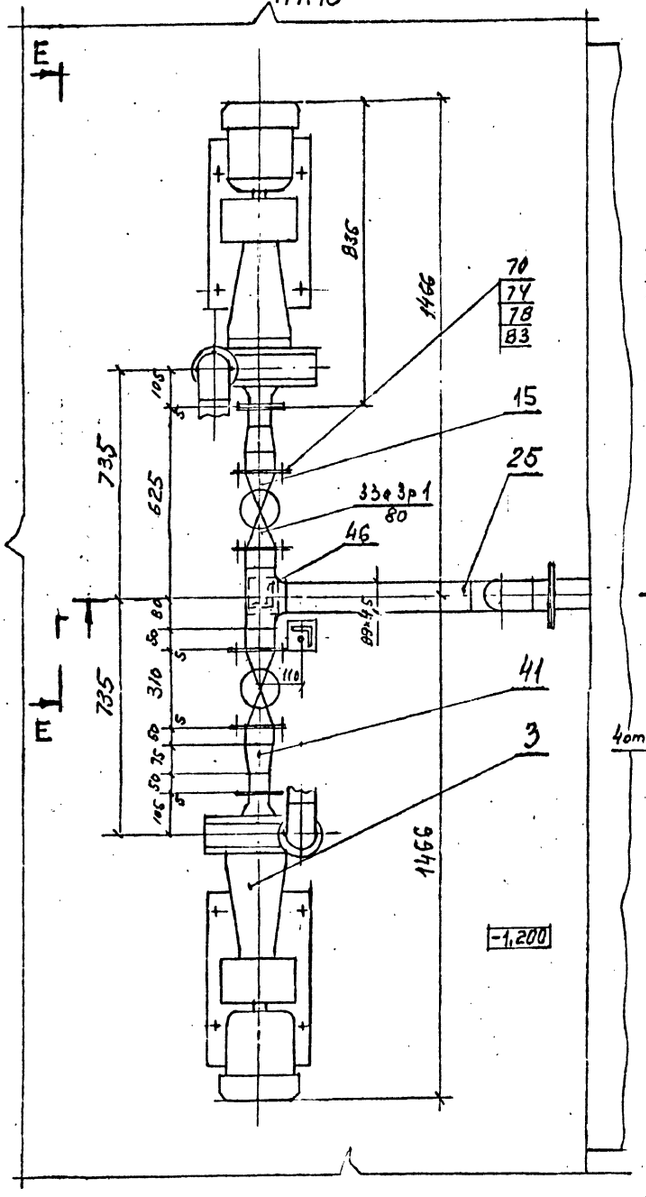
| | | | | ТМП 907-09-2.95-ТХ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Н. контр. | Корнилкина | | 12.94 | Система очистки взрывных газов мокрым способом со шламонакоплением. | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | Артемьев | | 12.94 | | Р | 12 | |
| Гл. техн. | Баламутенко | | 12.94 | Установка по утилизации стоков от пылеуловителя. | АО ТЕПЛОПРОЕКТ | | |
| Пров. | Баламутенко | | 12.94 | | | | |
| Разраб. | Богачева | | 12.94 | Разрез Б-Б | | | |

Альбом 1

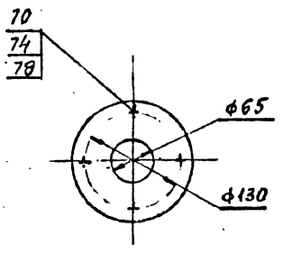


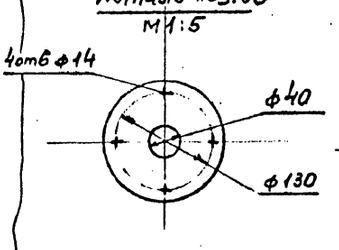

I лист 7
М1:10



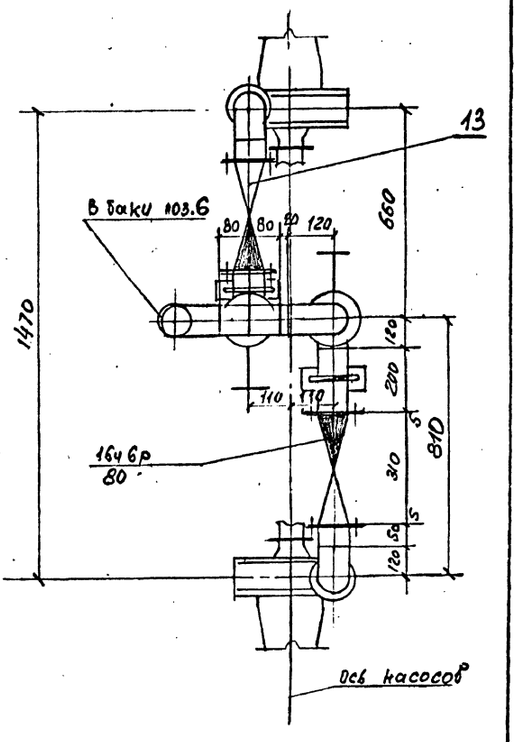

Ж-Ж
М1:5




Деталь поз.63
М1:5




Д-Д

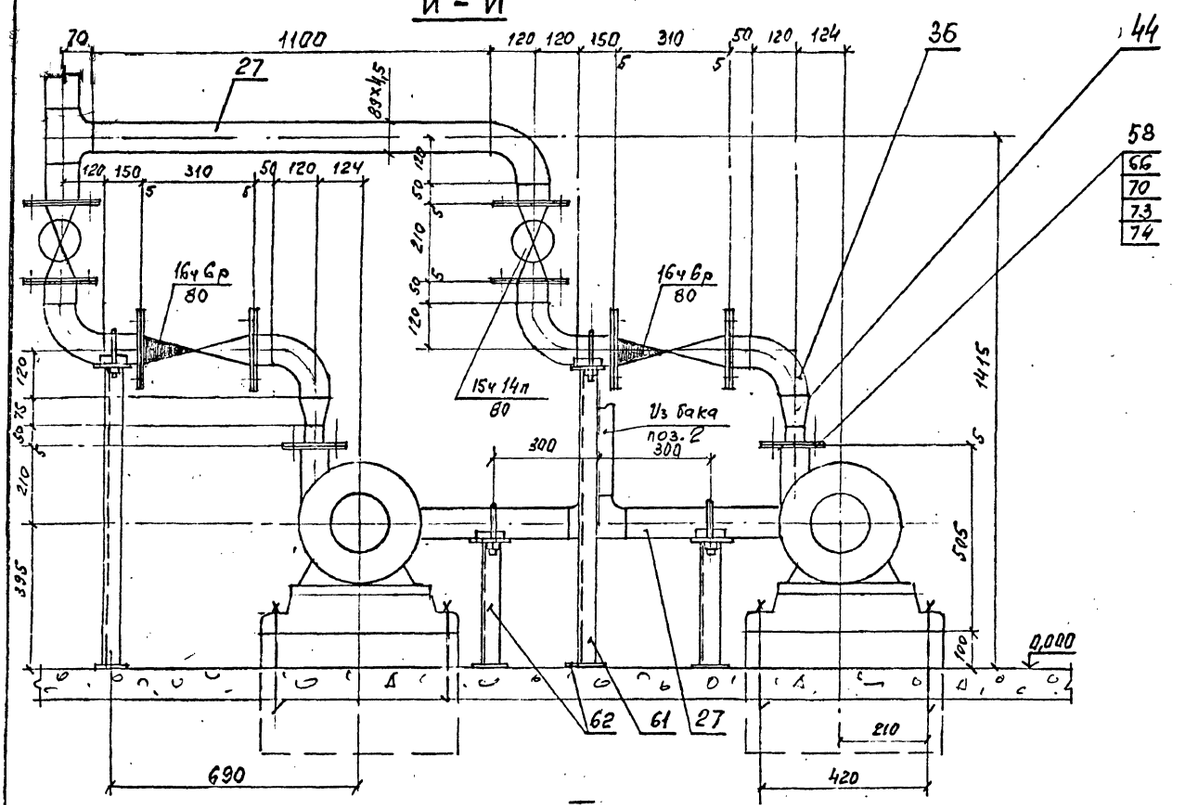



Спецификацию см. лист 18; 19.

| | | | | ТМП 907-09-2.95-ТХ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Н.контр. | Коржихина | | 12.94 | Система очистки багрянных газов мокрым способом со шламоудалением. Установка по утилизации стоков от пылеуловителя. Узел I. Разрезы | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | Артемьев | | 12.94 | | Р | 13 | |
| Гл.техн | Балашиченко | | 12.94 | | АО ТЕПЛОПРОЕКТ | | |
| Пров. | Балашиченко | | 12.94 | | | | |
| Вед.инж. | Богачева | | 12.94 | | | | |

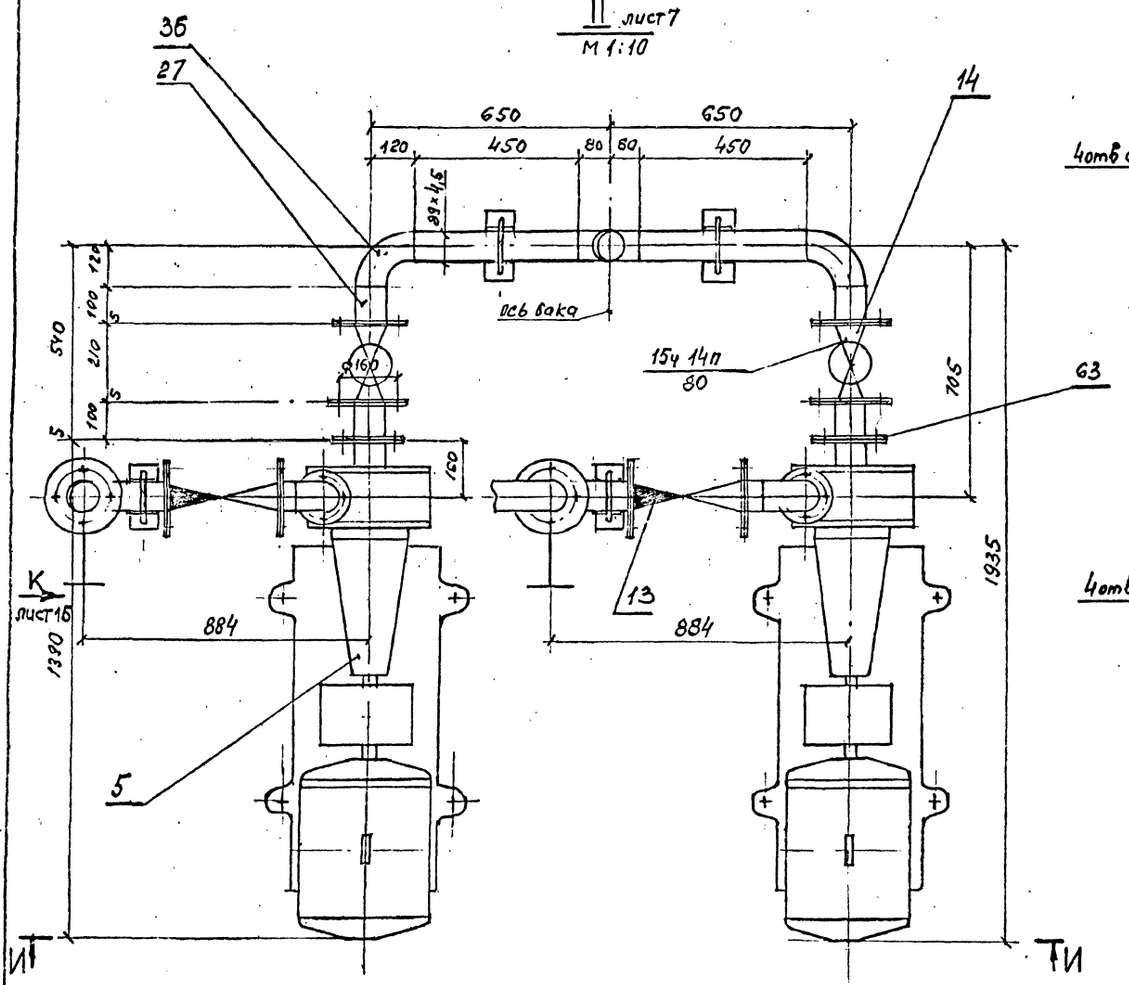
Альбом 1

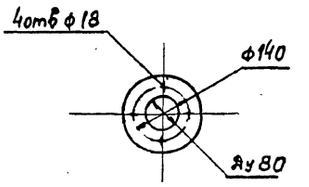
## И – И



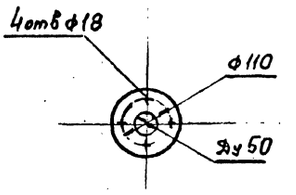

II лист 7
М 1:10

Деталь поз. 63



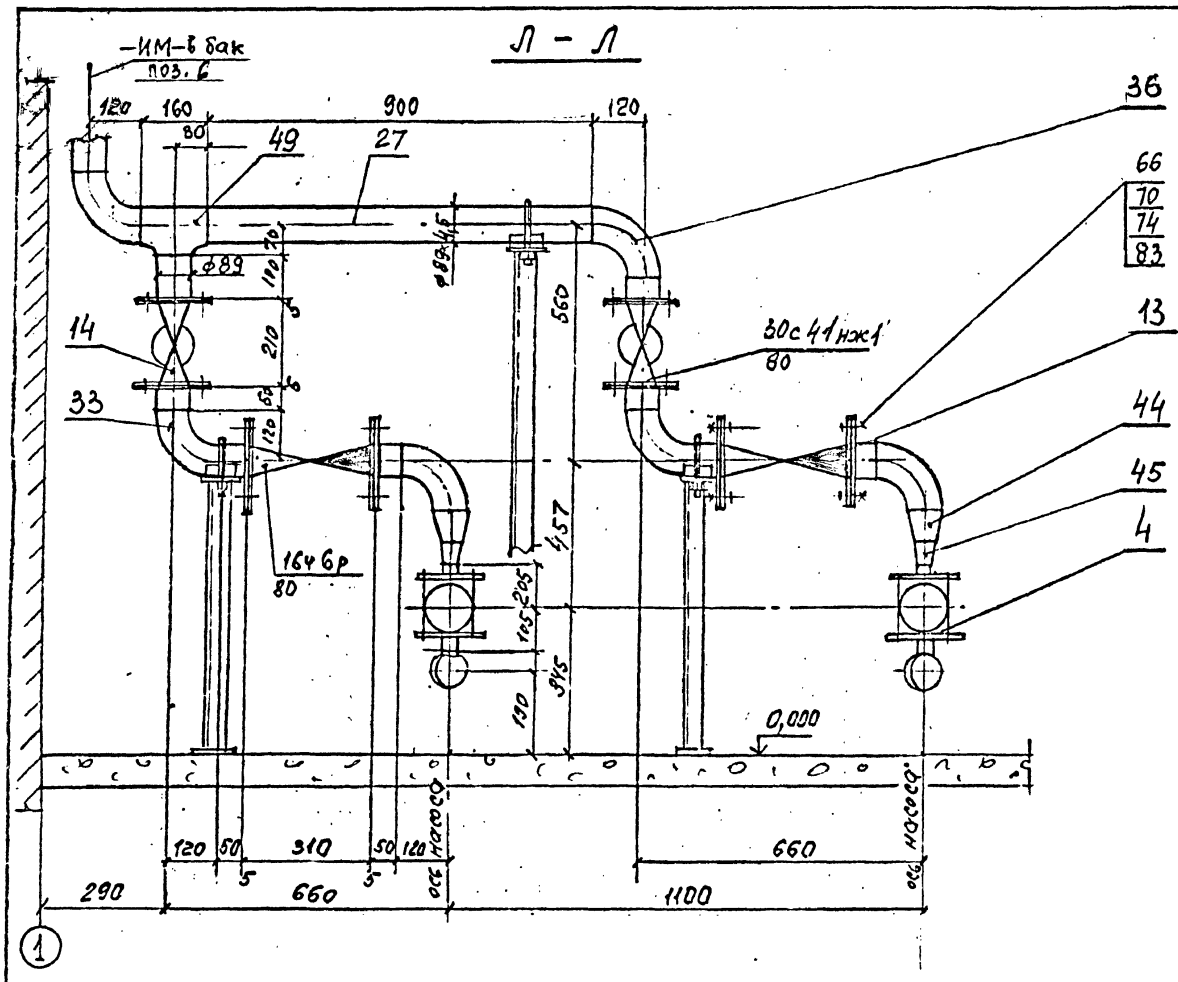

Деталь поз. 58.



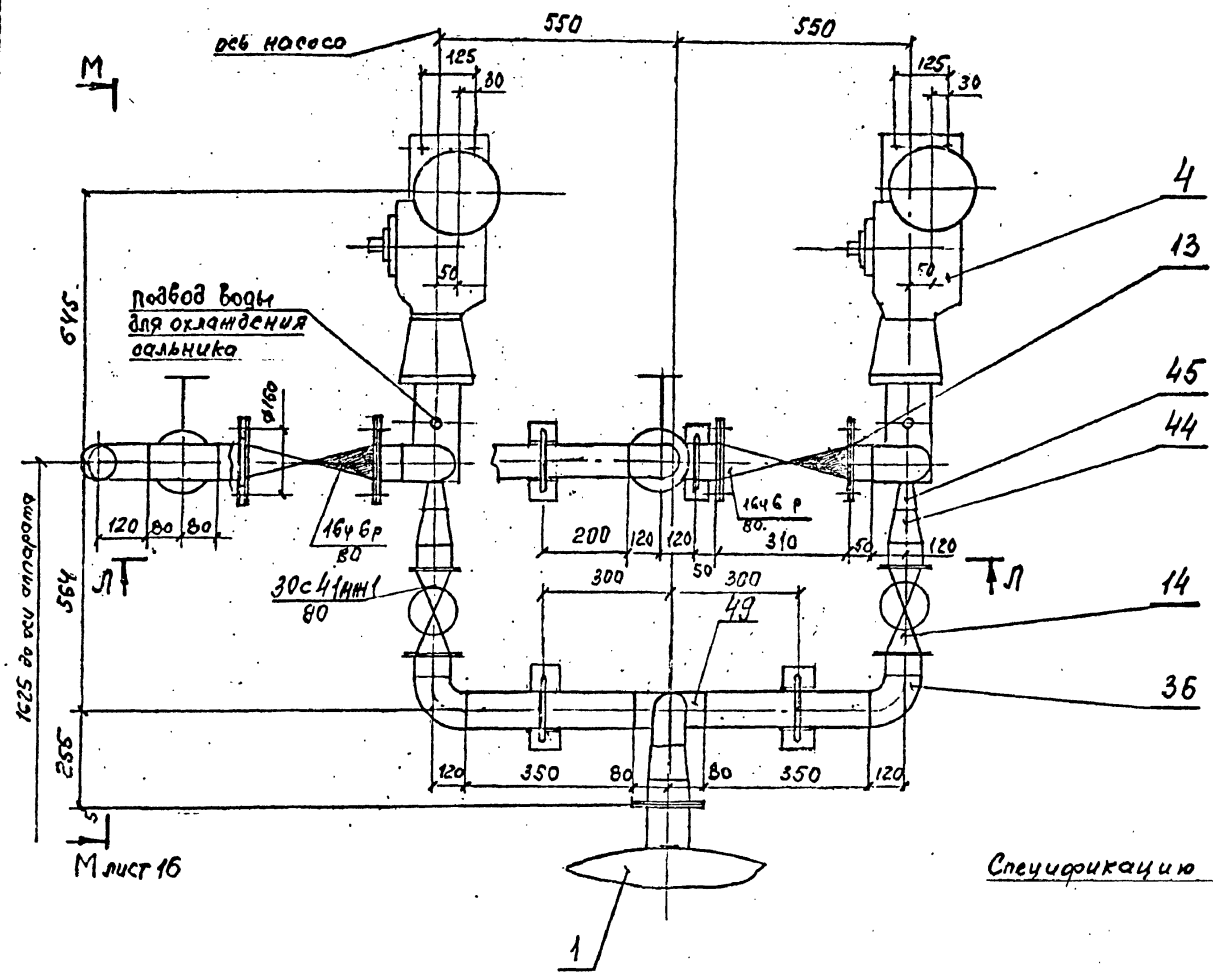

Спецификацию см. лист 18; 19.

| | | | | ТМП 907-09-2.95-ТХ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Н.контр. | Корнухин | | 12.94 | Система очистки вагранных газов мокрым способом со шламоудалением | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | Артемьев | | 12.94 | | Р | 14 | |
| Гл.техн. | Баломутенко | | 12.94 | Установка по утилизации стоков от пылеуловителя. Узел II Разрез | АО ТЕПЛОПРОЕКТ | | |
| Пров. | Баломутенко | | 12.94 | | | | |
| Вед. инж. | Богачева | | 12.94 | | | | |

Альбом 1



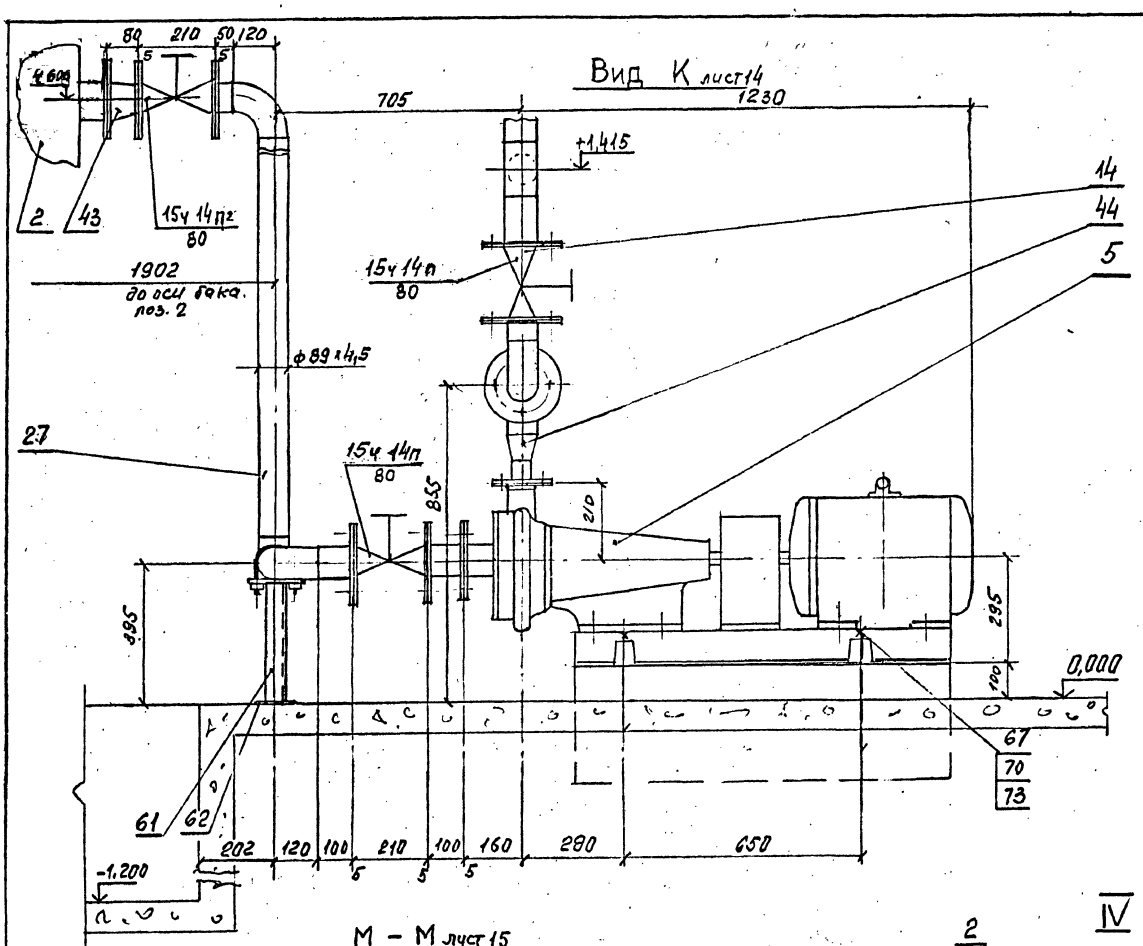

III лист 7
М 1:10

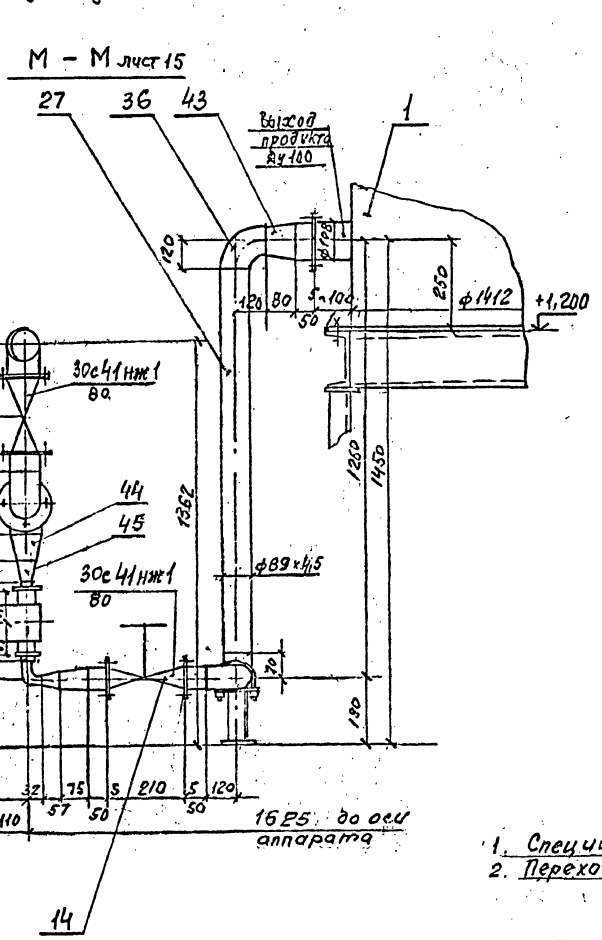


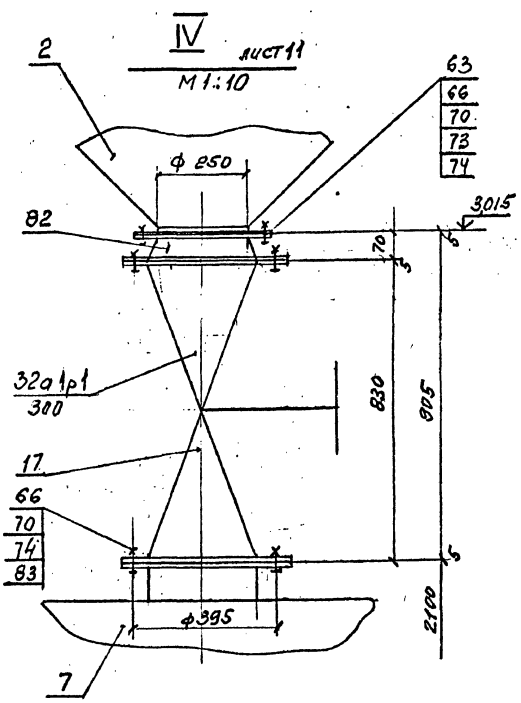

Спецификацию см. лист 18; 19.

| | | | | ТМП 907-09-2.95-ТХ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Н. контр. | Коржихина | | 12.94 | Система очистки багранных газов мокрым способом со шламоудалением | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | Артемьев | | 12.94 | | Р | 15 | |
| Гл. техн. | Баламутин | | 12.94 | Установка по утилизации стоков от пылеуловителя | АО ТЕПЛОПРОЕКТ | | |
| Пров. | Баламутин | | 12.94 | | | | |
| Нач. инж. | Богачева | | 12.94 | Узел III: Разрез | | | |

Альбом 1



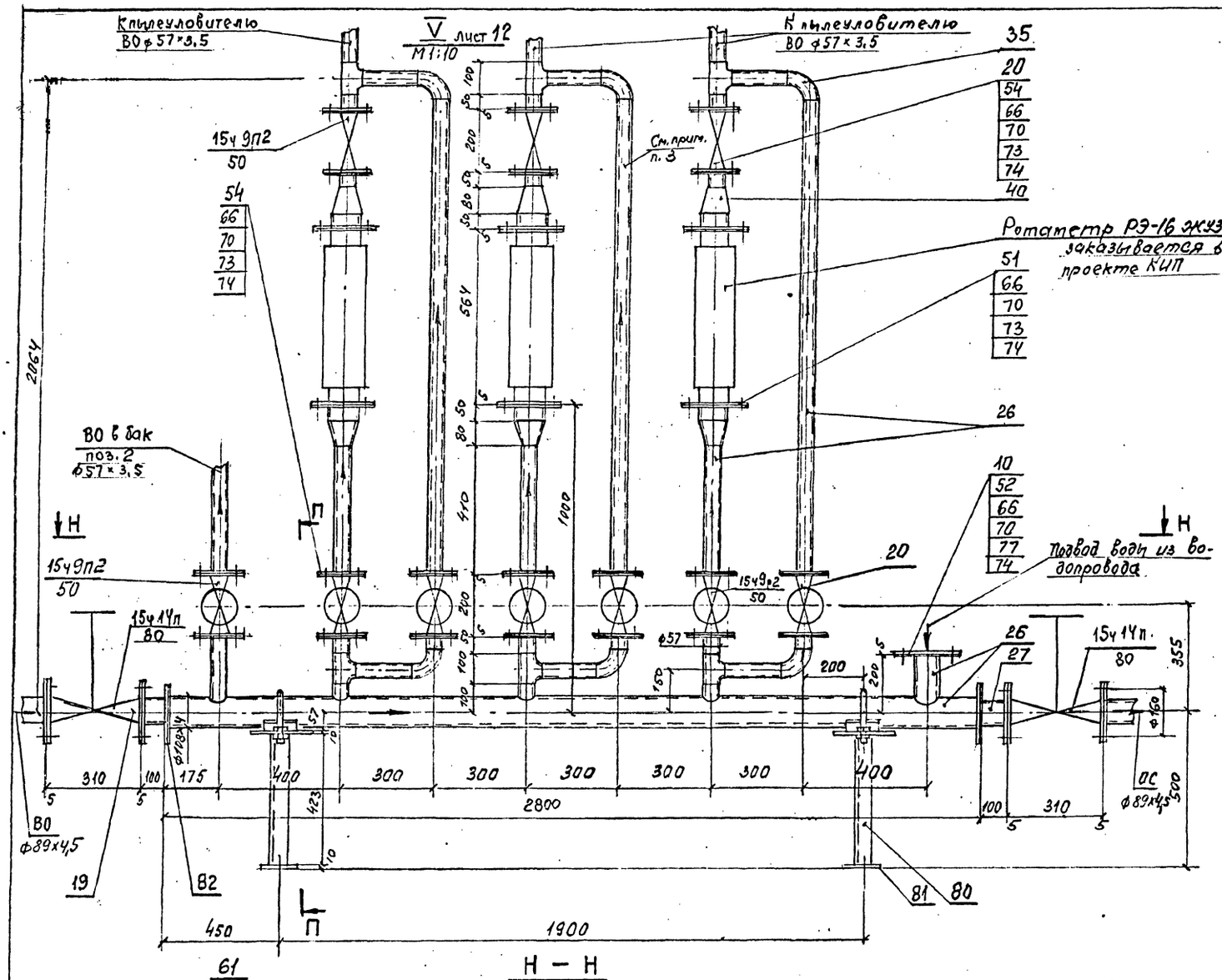




1. Спецификацию см. лист 18; 19.
2. Переход поз. 82 выполнить из листа по месту.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТМП 907-09-2.95-ТХ | | |
| Н. контр. | Коржихина | | 12.94 | Система очистки багра-ночных газов мокрым спо-собом со шламоудалением | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | Артемьева | | 12.94 | | Р | 16 | |
| Гл. техн. | Балакутенко | | 12.94 | Установка по утилизации стоков от пылеуловителя. Узел ГУ. Разрез М-М, Вид К | АО ТЕПЛОПРОЕКТ | | |
| Пров. | Балакутенко | | 12.94 | | | | |
| Вед. инж. | Богачева | | 12.94 | | | | |

Ц00378-01 21

Альбом 1




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

| | | | | ТМП 907-09-2.95-ТХ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Н.контр. | Коржихина | | 12.94 | Система очистки баграновых газов мокрым способом со шламоудалением. | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | Артемьев | | 12.94 | | Р | 17 | |
| Гл.техн. | Болонутенко | | 12.94 | Установка по утилизации стоков от пылеуловителя. Узел V. Разрезы | АО ТЕПЛОПРОЕКТ | | |
| Пров. | Болонутенко | | 12.94 | | | | |
| Без изм. | Богачева | | 12.94 | | | | |

Альбом 1

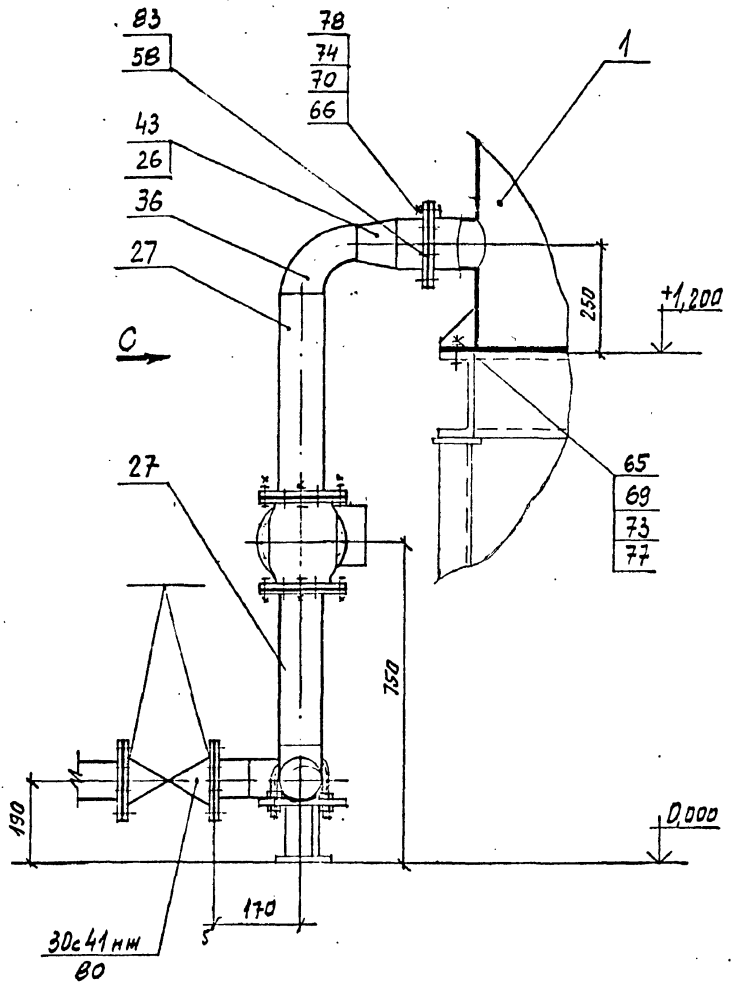
| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | Аппарат стальной со с'емной плоской крышкой, с перемешивающим устройством исп. 8003-2,0, n=195 об/мин эл. дв. АО2-32-4, n=1500 об/мин N=3 квт. | 2 | 1240 | Днитровградский завод „Химмаш" |
| 2 | | Аппарат вертикальный цельносварной с коническим (90°) днищем и плоской крышкой, материальное исп. 1, V=25 м³ (бак осветленной воды) | 1 | 5750 | Павлоградский завод „Химмаш" |
| 3 | | Насос центробежный песковый горизонтальный ПР 12,5/12,5-СП, Q=12,5 м³/ч эл. дв. 4А90L4, N=2,2 квт n=1450 об/мин. | 2 1раб. 1рез. | 130 | Бобруйский машиностроительный з-д им. Ленина |
| 4 | | Дозировочный электронасосный агрегат НД 1,0 400/10 К 14А эл. дв. АИР71А4, N=0,6 квт n=1500 об/мин, Q=0,4 м³/ч | 4 2раб 2рез | 70 | Свесский насосный завод |
| 5 | | Электронасосный агрегат К 80-50-200, Q=50 м³/ч H=50 м. Эл. дв. 4АМ160S2 N=15 квт, n=2900 об/мин | 2 1раб 1рез | 310 | Катайский насосный завод |
| 6 | ТМП907-09-2.95-ТХ.Н-31 | Бак-накопитель (правого и левого исполнения), V=18 м3 | 2 | 3900 | |
| 7 | ТМП907-09-2.95-ТХ.Н-28 | Емкость для шлама | 1 | 4520 | |
| 8 | ТМП907-09-2.95-ТХ.Н-23 | Скребковый конвейер | 1 | 1225 | |
| 9 | | Контейнер для шлама | 2 | — | Разработ. при привяз. |
| 10 | ТМП907-09-2.95ТХ.Н-33 | Укрытие для растаривания мешков | 1 | 130 | |
| 11 | | Рама | 2 | — | разработ. при привяз. в разд. КН. |
| 12 | | Кран электрический однобалочный подвесной однопролетный, Q=5т H=18м, Nсвщ = 9,9 квт | 1 | 2540 | Забайкальский з-д ПТО |
| 13 | | Клапан обратный фланцевый 16ч 6р, Ду 80; Ру 16 | 8 | 23,5 | ПО Кролевец пром. арматура |
| 14 | | Задвижка клиновая 30с41нж (ЗКЛ2-16) Ду 80, Ру 16. с ответными фланцами | 10 | 38,0 | НПО „Турбобур" г. Пермь |
| 15 | | Задвижка шланговая фланцевая 33а3р1 Ду 80, Ру 6, с отв. фланц. | 8 | 14 | Лен НПОА „Знамя труда" им. Лепсе |
| 16 | | Задвижка клиновая 30с941нж (ЗКЛПЭ-16) Ду 80; Ру 16, с ответными фланцами, N=0,25 | 1 | 106 | Юго-Камский ммш завод им. Лепсе НПО „Турбобур" |
| 17 | | Затвор шланговый фланцевый 32а1р1, Ду 300, Ру 6, с ответными фланцами | 3 | 99,6 | Лен НПОА „Знамя труда" им. Лепсе |
| 18 | | Затвор шланговый фланцевый 32а1р1, Ду 150, Ру 6, с ответными фланцами | 6 | 26,8 | Лен НПОА „Знамя труда" им. Лепсе |
| 19 | | Вентиль фланцевый 15ч 14п, Ду 80, Ру 16 с ответными фланцами | 6 | 26,7 | Арматурный завод |
| 20 | | Вентиль фланцевый 15ч 9п2, Д50; Ру 16 с ответными фланцами | 10 | 10,3 | ПО Кролевец пром. арматура |
| 21 | | Труба 325×12-08Х18Н10Т ГОСТ 9940-81 | 12 п.м | 93,2 | |
| | | Труба-08Х18Н10Т ГОСТ 9941-81 | п.м. | | |
| 22 | | 160×6 | 35 | 24,0 | |
| 23 | | 108×4 | 16 | 10,4 | |
| 24 | | 89×4,5 | 25 | 9,5 | |
| | | Труба ГОСТ 10704-91 В20; ГОСТ 10705-80 | п.м | | |
| 25 | | 273×6 | 8 | 39,5 | |
| 26 | | 108×4 | 2 | 10,3 | |
| 27 | | 89×4,5 | 58 | 9,4 | |
| 28 | | 57×3,5 | 24 | 4,7 | |
| | | Отвод-08Х18Н10Т ГОСТ 17375-83: | | | |
| 29 | | 60°-325×12 | 4 | 44,2 | |
| 30 | | 90°-159×6 | 12 | 8,5 | |
| 31 | | 45°-159×6 | 2 | 4,3 | |
| 32 | | 90°-108×4 | 8 | 2,5 | |
| 33 | | 90°-89×3,5 | 22 | 1,4 | |
| | | Отвод ГОСТ 17375-83: | | | |
| 34 | | 90°-273×7,0 | 1 | 31,0 | |
| 35 | | 60°-273×7,0 | 2 | 20,5 | |
| 36 | | 90°-89×3,5 | 43 | 1,4 | |
| 37 | | 90°-57×3,0 | 23 | 0,5 | |
| 38 | | Переход К89×6,0-76×5,0-08Х18Н10Т ГОСТ 17378-83 | 2 | 0,9 | |
| | | Переход К ГОСТ 17378-83: | | | |
| 39 | | 325×12-273×12 | 1 | 17,2 | |
| 40 | | 159×4,5-108×4,5 | 1 | 2,4 | |
| 41 | | 159×4,5-57×3,0 | 1 | 1,5 | |
| 42 | | 159×4,5-89×3,5 | 1 | 1,8 | |
| 43 | | 108×4,0-89×3,5 | 5 | 1,0 | |
| 44 | | 108×4,0-57×3,5 | 6 | 0,9 | |
| 45 | | 89×3,5-57×3,5 | 6 | 0,6 | |
| 46 | | 89×3,5-45×2,5 | 2 | 0,6 | |
| 47 | | 57×5,0-38×4,0 | 4 | 0,3 | |
| | | Тройник-08Х18Н10Т ГОСТ 17376-83: | | | |
| 48 | | 159×6 | 3 | 9,0 | |
| 49 | | 108×4 | 1 | 3,2 | |
| 50 | | 89×3,5 | 3 | 2,6 | |
| | | Тройник ГОСТ 17376-83: | | | |
| 51 | | 89×3,5 | 7 | 2,6 | |
| 52 | | 57×3,0 | 6 | 0,8 | |
| | | Фланец ГОСТ 12820-80 08Х18Н10Т ГОСТ 7350-77 | | | |
| 53 | | 1-300-6 | 3 | 12,5 | |
| 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 | 6 | 2,81 | |
| 59 | | 1-80-6 | 8 | 2,4 | |

Продолжение см. ТХ-19

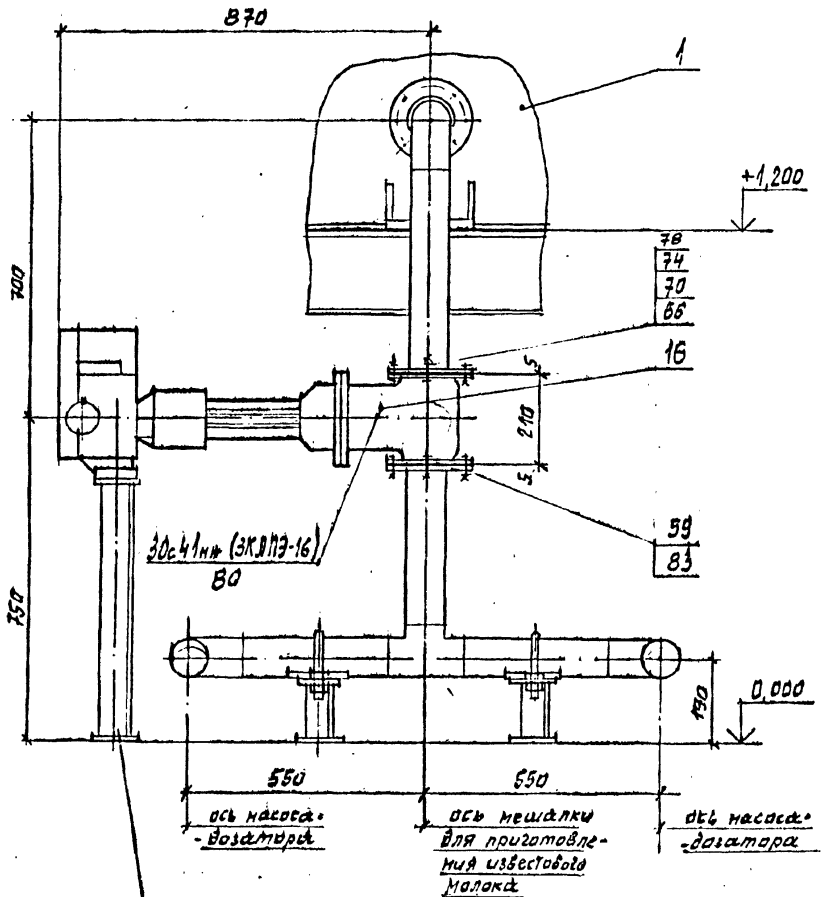
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ТМП 907-09-2.95-ТХ | | | |
| Н.контр. | Коржихина | | | Система очистки ваграночных газов мокрым способом со шламоудалением | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | Артемьев | | | | Р | 18 | |
| Гл.техн. | Баланутенко | | 12.94 | Установка по утилизации стоков от пылеуловителя | АО ТЕПЛОПРОЕКТ | | |
| Пров. | Баланутенко | | 12.94 | | | | |
| Вед.инж. | Шумский | | 12.94 | Спецификация | | | |

Альбом 1

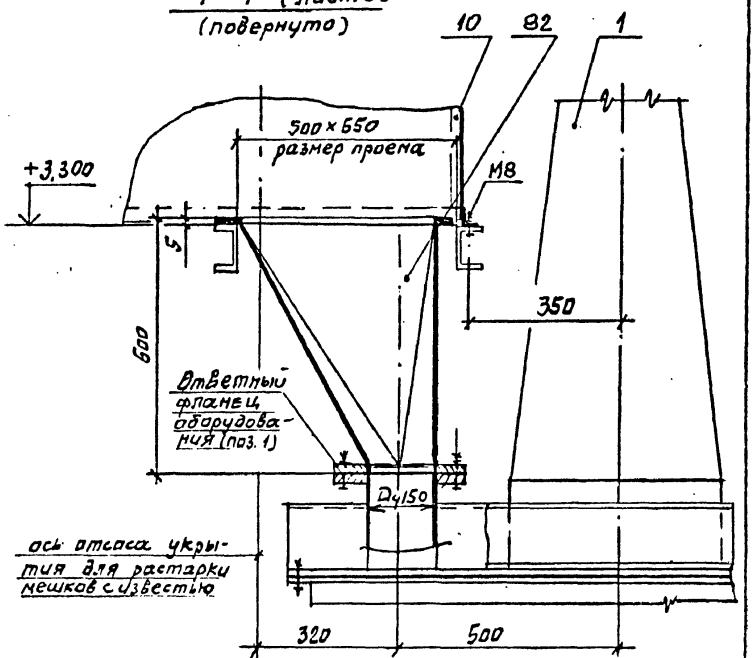
Р – Р (лист 7)




Вид С




Т – Т (лист 8)
(повернуто)




| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Опоры ОПБ2 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 | | М36×l.56.01 | 12 | – | длина l уточняется после разработки КМ. и стр. чертежей |
| 65 | | М20×l.56.01 | 16 | – | |
| 66 | | М16×60.56.01 | 172 | – | |
| 67 | | М8×l.56.01 | 10 | – | |
| | | | | | |
| | | Гайки 15526-70: | | | |
| 68 | | М36.6.01 | 12 | – | |
| 69 | | М20.6.01 | 24 | – | |
| 70 | | М16.6.01 | 198 | – | |
| 71 | | М8.6.01 | 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 | – | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 80 | | Уголок 75×75×8 ГОСТ 8509-86 | 20 | 9,02 | |
| | | Ст3 ГОСТ 535-88 | п.м | | |
| | | | | | |
| 81 | | Полоса 10×100 ГОСТ 103-76 | 20 | 7,9 | |
| | | Ст3 ГОСТ 535-88 | п.м | | |
| | | | | | |
| 82 | | Лист 5 ГОСТ 19903-90 | 6 | 39,25 | |
| | | Ст3 ГОСТ 14637-89 | м2 | | |
| | | | | | |
| 83 | | Паронит ПОНС ГОСТ 481-71 | 3 | – | |
| | | | м2 | | |

| | | | | ТМП 907-09-2.95-ТХ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Н. контр. | Коржихин | | 12.94 | Система очистки багазочных газов накрым способом со шламаудалением | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | Артемьев | | 12.94 | | Р | 19 | |
| Гл. техн. | Балануткин | | 12.94 | Установка по утилизации от пылеуловителя. Спецификация | АО. ТЕПЛОПРОЕКТ | | |
| Пров. | Балмутенко | | 12.94 | | | | |
| Осн. инж. | Шумский | | 12.94 | Разрезы Р-Р. Т-Т. Вид С | | | |

Альбом 1

**ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА**

| Наименование показателей | Показатели |
|---|---|
| Электро-насосный агрегат тип | К80-50-200 |
| Производительность $м^3/ч$ | 50 |
| Напор м | 50 |
| Рабочая зона по производительности $м^3/ч$ | 30-61 |
| Допустимый кавитационный запас м | 4 |
| Эл. двигатель | 4АМ160S2 |
| мощность квт. | 15 |
| Частота вращения об/мин. | 2900. |
| Масса кг | 310 |
| Изготовитель: Китайский насосный завод. | |

**ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА**

| Наименование показателей | Показатели |
|---|---|
| Аппарат стальной со съемной плоской крышкой, с перемешивающими устройствами; предназначен для перемешивания нейтральных и агрессивных жидкостей | |
| Емкость $м^3$ | 2,0 |
| Штуцера: для входа продукта мм | 150 |
| для выхода продукта " | 100 |
| Комплект поставки: аппарат в сборе с ответными фланцами и прокладками из паронита. | |
| Материал корпуса: сталь Вст3сп5 | |
| Масса кг | 1240 |
| Изготовитель: Днепродзержинский завод химмаш. | |

**ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА**

| Наименование показателей | Показатели |
|---|---|
| Насос центробежный песковый горизонтальный тип | ПР 12,5/12,5-СП |
| Производительность $м^3/ч$ | 12,5 |
| Напор м. | 12,5 |
| Допустимый кавитационный запас м | 2 |
| Размер проходного сечения проточного тракта 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 | 4А90L4 |
| мощность квт. | 2,2 |
| Частота вращения об/мин | 1425 |
| Масса кг. | 130. |
| Изготовитель: Бобруйский машиностроительный завод. | |

**ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА**

| Наименование показателей | Показатели |
|---|---|
| Аппарат вертикальный с коническим (90°) днищем; предназначен для приема, хранения и выдачи агрессивных и нейтральных жидкостей. | |
| Емкость $м^3$ | 25,0 |
| Штуцера: для наполнения мм | 150 |
| для опорожнения " | 250 |
| Комплект поставки: аппарат со штуцерами, прокладки из паронита, опоры. | |
| Материал корпуса - сталь Вст3сп5. | |
| Масса кг | 5750 |
| Изготовитель: Павлоградский завод химмаш. | |

**ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА**

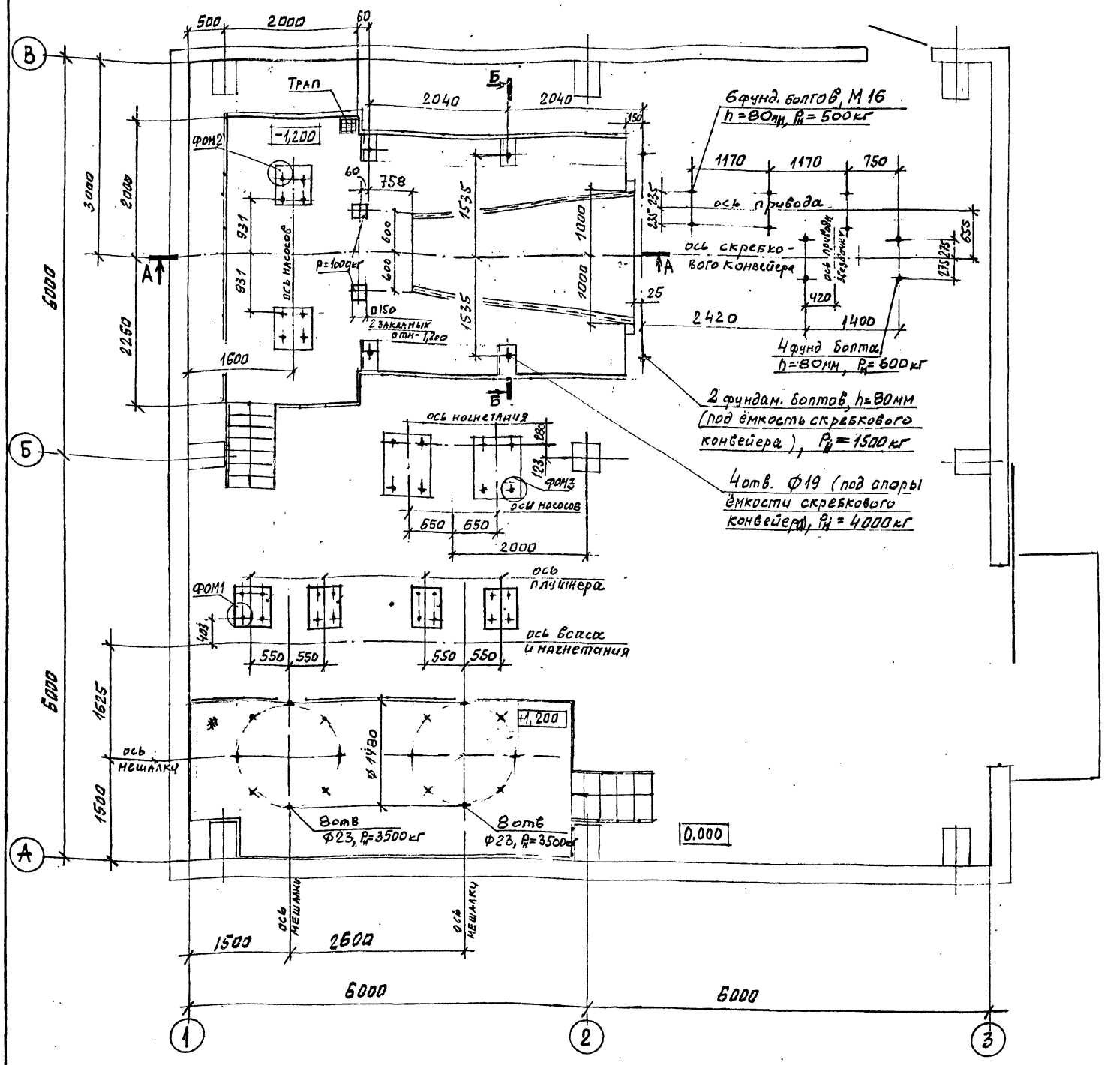
| Наименование показателей | Показатели |
|---|---|
| Дозировочный электро-насосный агрегат тип | НД 1,0 400/10 К 14А |
| Производительность л/час. | 400 |
| Давление нагнетат. $кгс/см^2$ | 10 |
| Диаметр плунжера мм | 40 |
| Число ходов плунжера ход/мин | 100 |
| Условный проход присоедин. патрубков мм. | 25 |
| Эл. двигатель тип | АИР 71 А4 |
| мощность квт | 0,60 |
| Масса кг | 34. |
| Изготовитель: Свеский насосный завод. | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ТМП 907-09-2.95-ТХ | | | |
| Н. контр. | Коржихина | | 12.94 | Система очистки багровых газов мокрым способом со шлатоудалением. | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | Артемьев | | 12.94 | | Р | 20 | |
| Гл. техн. | Балатутенко | | 12.94 | Установка по утилизации стоков от пылеуловителя. Технические характеристики | А0 ТЕПЛОПРОЕКТ | | |
| Пров. | Балатутенко | | 12.94 | | | | |
| Вед. инж. | Богачева | | 12.94 | | | | |

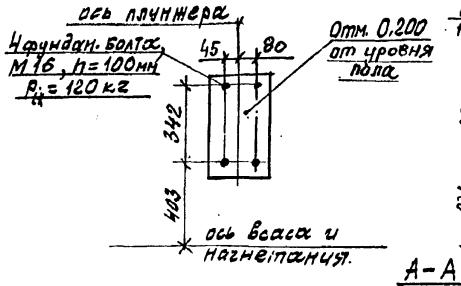
Ц00378-11 25

Альбом 1

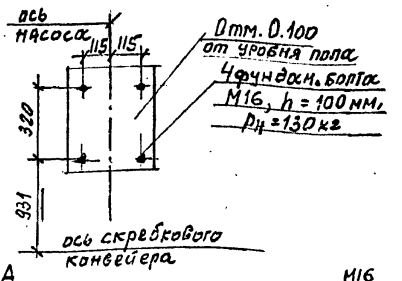
## План на отм. -1,200; 0,000; +1,200;



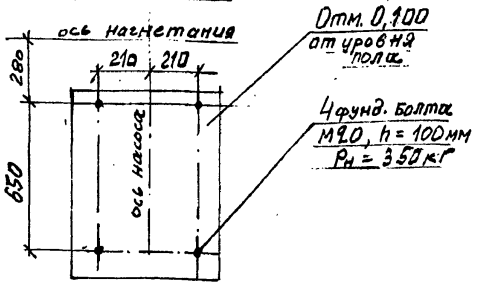

### ФОМ 1 - 4шт



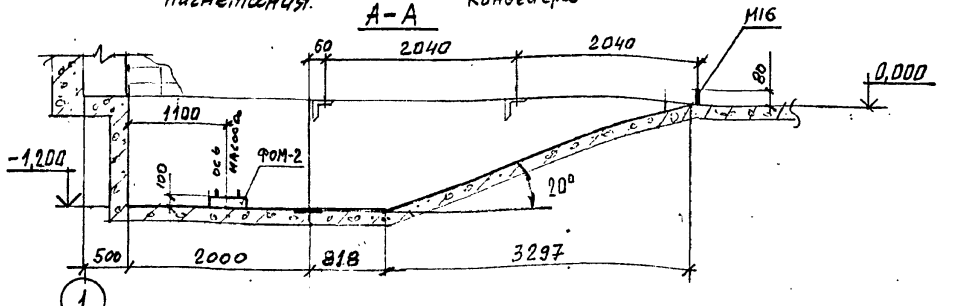

### ФОМ 2 — 2 шт



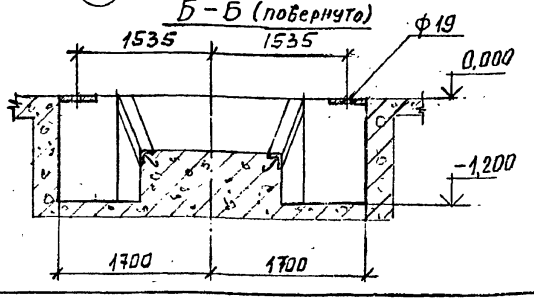

### ФОМ3 - 2 шт




### А-А



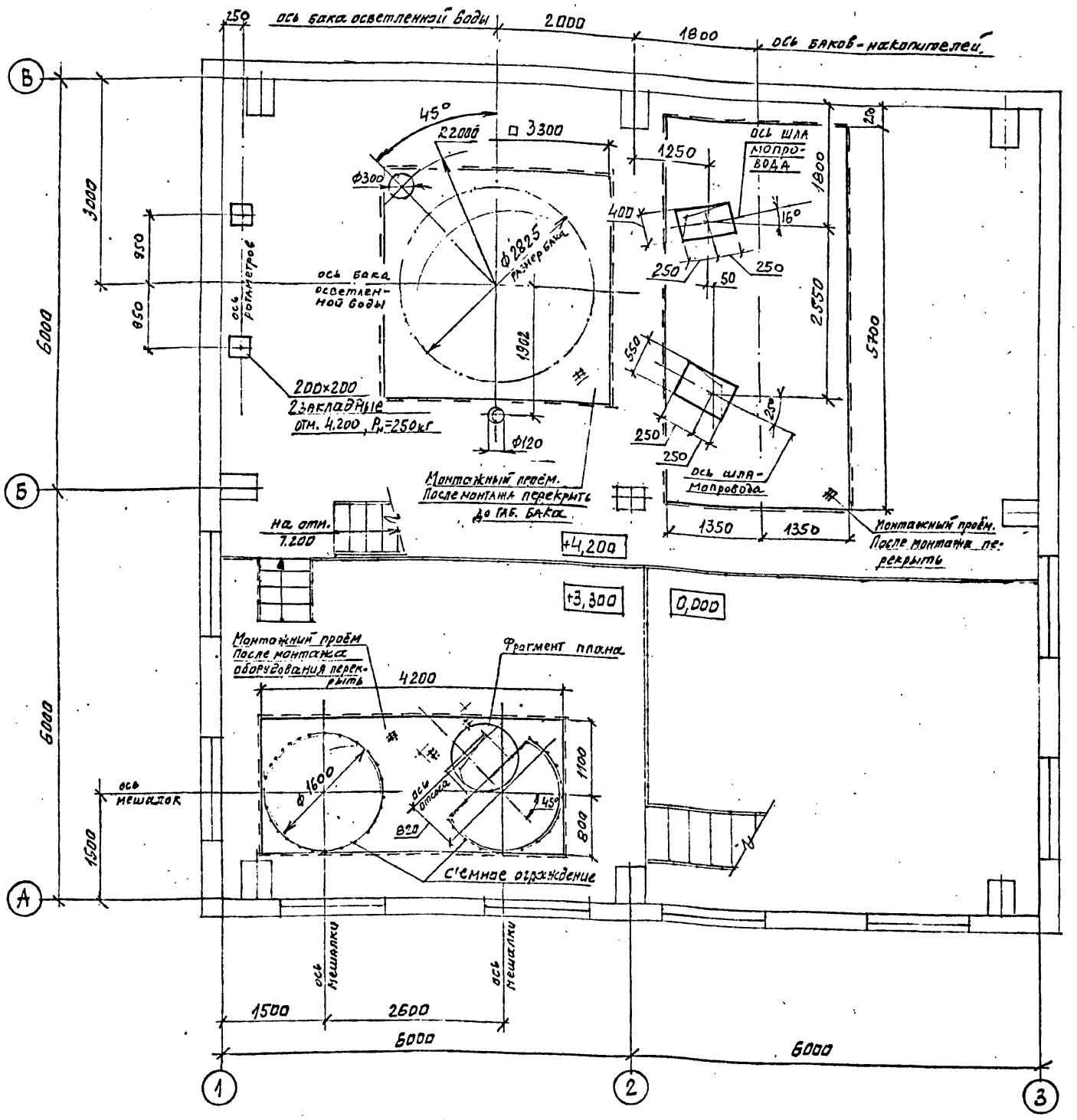

### Б-Б (повернуто)



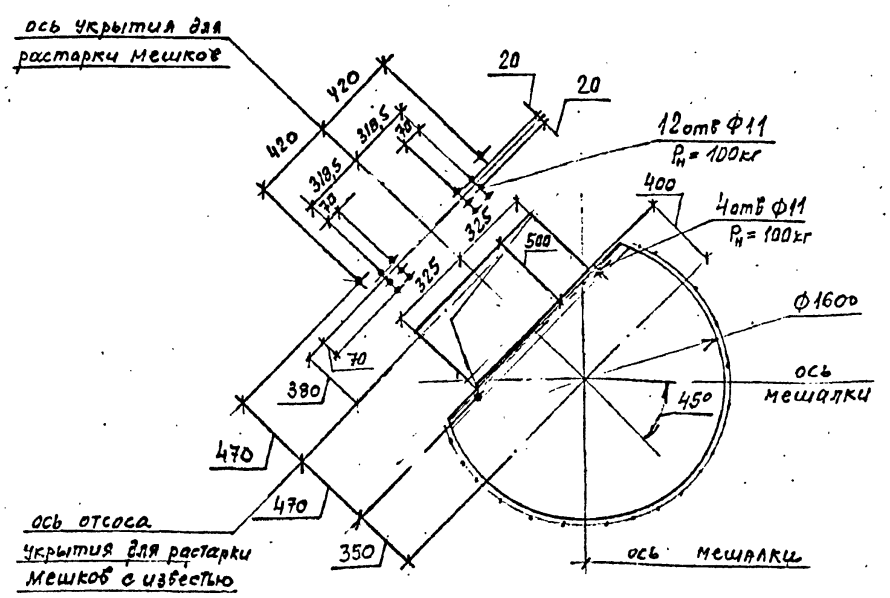

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ТМП 907-09-2.95 -ТХ | |
| Н.контр. | Коржихина | | 12.94 | Система очистки ваграночных газов мокрым способом со шламоудалением | Стадия: Р; Лист: 21; Листов: |
| ГИП | Артемьев | | 12.94 | | |
| Гл.техн. | Балмутенко | | 12.94 | Задание на разработку строительной части. Планы на отм. 0,000 и 1,200; -1,200 | АО ТЕПЛОПРОЕКТ |
| Пров. | Балмутенко | | 12.94 | | |
| Вед.инж. | Шумский | | 12.94 | | |

Альбом 1

## План на отм. +3,300; +4,200



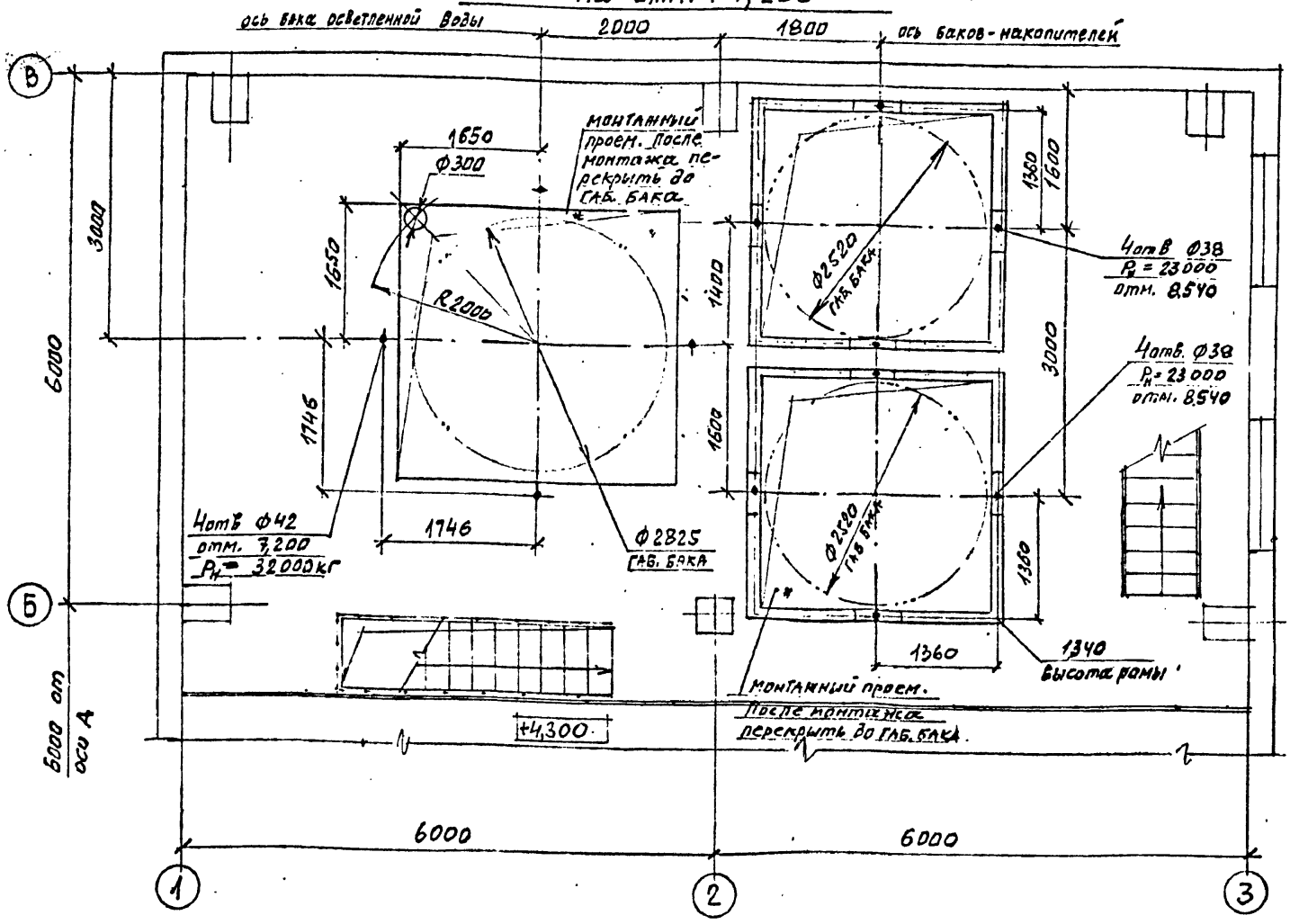

## Фрагмент плана на отм+3,300



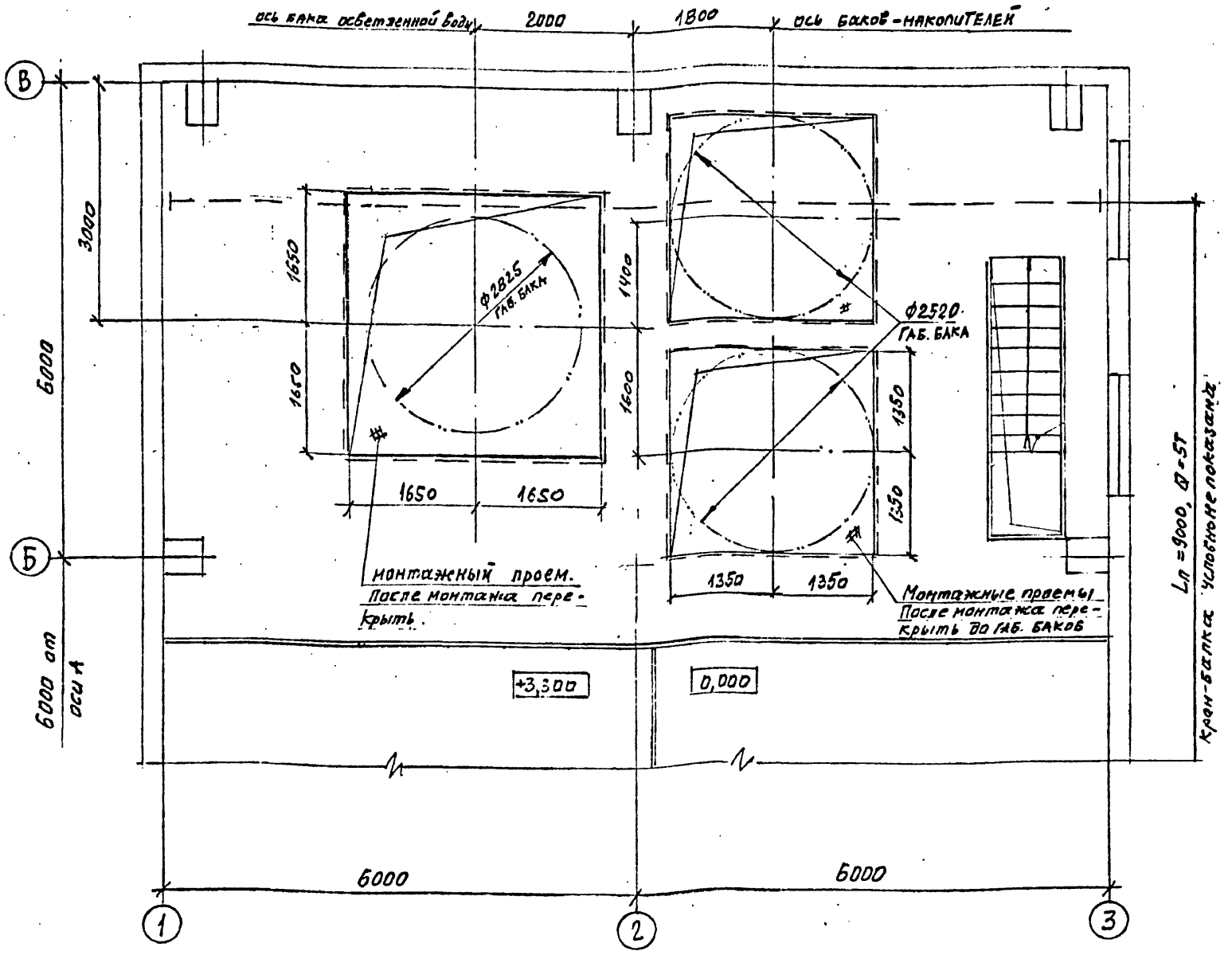

| | | | | ТМП 907-09-2.95-ТХ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Н. контр. | Коржихина | | 12.94 | Система очистки вагранночных газов мокрым способом со шламоудалением | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | Артемьев | | 12.94 | | Р | 22 | |
| Гл. техн | Баранутенко | | 12.94 | Задание на разработку строительной части | АО ТЕПЛОПРОЕКТ | | |
| Пров. | Баранутенко | | 12.94 | | | | |
| Вед. инж. | Шумский | | 12.94 | Планы на отм. +3,300; +4,200; | | | |

Альбом 1

## План на отм. +7,200




## План на отм. +10,800




| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ТМП 907-09-2.95-ТХ | | | |
| Н. контр. | Коржихина | | 12.94 | Система очистки багранных газов мокрым способом со шламоудалением. | Стадия | Лист | Листов |
| ГИП | Артеньев | | 12.94 | | Р | 23 | |
| Гл. технол. | Баламутенко | | 12.94 | Задание на разработку строительной части. Планы на отм. +7,200; +10,800 | АО ТЕПЛОПРОЕКТ | | |
| Пров. | Баламутенко | | 12.94 | | | | |
| Вед. инж. | Шумский | | 12.94 | | | | |

Альбом 1

| № п/п или обозначение точки на схеме | Наименование измеряемой, регулируемой и т.п. величины, Характеристика среды, место отбора импульса | Значение контролируемой или регулируемой величины: максимальное | среднее или заданное | минимальное | Требуемая точность измерения или поддержания регулируемой величины | Наименование и характеристика регулирующей среды или энергии, предельные параметры | Общее количество измерений: на один агрегат | на все агрегаты | Функциональные признаки приборов и регуляторов (показание, запись, счет, сигнализация, регулирование, управление, блокировка и т.п.) | Место установки: датчиков температуры, приемных устройств, исполнительных механизмов и регулирующих органов | измерительных и регулирующих приборов (щитовых и нещитовых) | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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 со 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. |
| СУ7 | Нижний уровень в баке-мешалке (поз.7) | – | – | – | | 〃 | 1 | 1 | 〃 | | | засыпка извести, открыть эл. вентиль на водопроводн. воде |
| СУ8 | Верхний уровень в баке-мешалке (поз.9), расходной | | | | | 〃 | | | 〃 | | | отключить насосы (поз.8) |
| СУ9 | Нижний уровень в баке-мешалке (поз.9), расходной | | | | | 〃 | | | 〃 | | | включить насосы (поз.10) |
| 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.23) |
| Р1 | Давление жидкости после насоса (поз.8), в трубе | | | | | Известкое молоко | 1 | 1 | Показание манометра | на трубе | | |
| Р2 | –〃– насоса (поз.10), в трубе | | | | | 〃 | 1 | 1 | 〃 | 〃 | | |
| Р3 | –〃– насоса (поз.4), в коллекторе (поз.5) | | | | | Осветленная вода, нейтрализованная | 1 | 1 | 〃 | на коллекторе | | |
| Р4 | –〃– насоса (поз.12), в трубе | | | | | –〃–, с частицами шлама | | | 〃 | на трубе | | |
| t1 | Температура воды в баке-накопителе (поз.2) | 60°С | | | | Осветленная вода, нейтрализованная | 1 | 2 | Показание, сигнал о повышении t до 70°С | | | |
| t2 | Температура воды в баке осветленной воды (поз.3) | <50°С | | | | 〃 | 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 | | | | Осветлённая вода нейтрализованная | 1 | 2 | Показание | | | |

Читать совместно с технологической схемой, лист 2

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ТМП 907-09-2.95 – ТХ | |
| Н. контр. | Коржихин | | 12.94 | Система очистки газопылевых газов мокрым способом со шламоудалением | Стадия: Р; Лист: 24; Листов: |
| ГИП | Артемьев | | 12.94 | | |
| Гл. техн. | Балакиренко | | 12.94 | Задание на разработку КИП и автоматики | АО ТЕПЛОПРОЕКТ |
| Пров. | Белокопытенко | | 12.94 | | |
| Вед. инж. | Шумский | | 12.94 | | |

Альбом 1

## ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА МАРКИ ТХ.Н

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные | |
| 2 | Пылеуловитель 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 | Пылеуловитель, 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 Форсунка 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; В-В; 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 | Цепь 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 | Цепь 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 907-09-2.95-ТХ.Н-9 | Пылеуловитель, площадка П1 Спецификация | |
| ТМП 907-09-2.95-ТХ.Н-16 | Площадка П2; Зонт распределительный; Лестница; Форсунка Спецификации | |
| ТМП 907-09-2.95-ТХ.Н-22 | Корпус; Каплеуловитель Спецификации | |
| ТМП 907-09-2.95-ТХ.Н-26 | Конвейер скребковый L=6800 Спецификация | |
| ТМП 907-09-2.95-ТХ.Н-30 | Цепь в сборе. Емкость для шлама Спецификации. Техническая характеристика | |
| ТМП 907-09-2.95-ТХ.Н-32 | Бак-накопитель Спецификация. Техническая характеристика. Технические требования | |
| ТМП 907-09-2.95-ТХ.Н-34 | Укрытие для растаривания мешков Сечение Г-Г; Вид Д; Узел Е Спецификация | |

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

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

Зонт распределительный установить строго горизонтально.

Техосмотр форсунок и каплеуловителя производить 1 раз в два месяца

Форсунки 2ой ступени орошения должны быть ориентированы своими факелами на стенку пылеуловителя.

Раскрытие факела форсунки на 3ей ступени орошения регулируется осью.

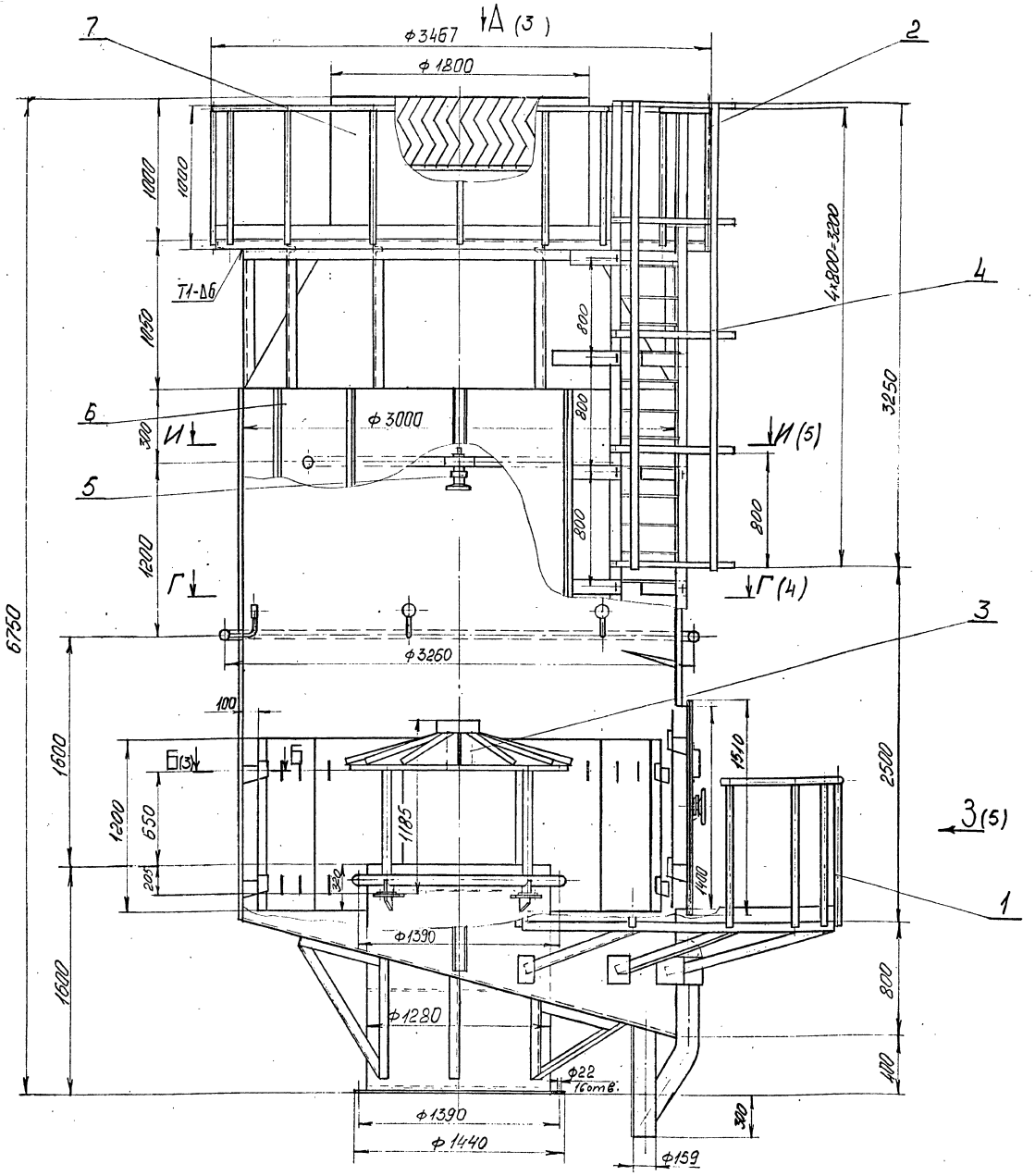
Сварные швы корпуса пылеуловителя должны быть герметичны. Трещины, непровары, прожоги не допускаются

## Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

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

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ТМП 907-09-2.95-ТХ.Н | |
| Проверил | Зак | | 12.94 | Система очистки багровых газов мокрым способом со шламоудалением | Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 34 |
| Гл.инж.проекта | Корешкина | | 12.94 | | |
| ГИП | Артемьев | | 12.94 | | |
| Гл.технол. | Балампонь | | 12.94 | Общие данные | ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ |
| Гл.спец. | Ефремова | | 12.94 | | |

Альбом 1




## Техническая характеристика

| | | |
|---|---|---|
| Назначение | | Очистка ваграночных газов от пыли и окислов серы и азота перед их выбросом в атмосферу |
| Степень очистки ваграночных газов, % | | 99 |
| Давление воды в коллекторах МПа | | 0,2-0,5 |
| Расход воды, м³/ч | | |
| в том числе: | в коллекторе зонта | |
| | распределительного | 12 |
| | в коллекторе кольцевом | 7 |
| | в коллекторе верхний | 12 |
| Количество шламовых стоков м³/ч | | 29 |

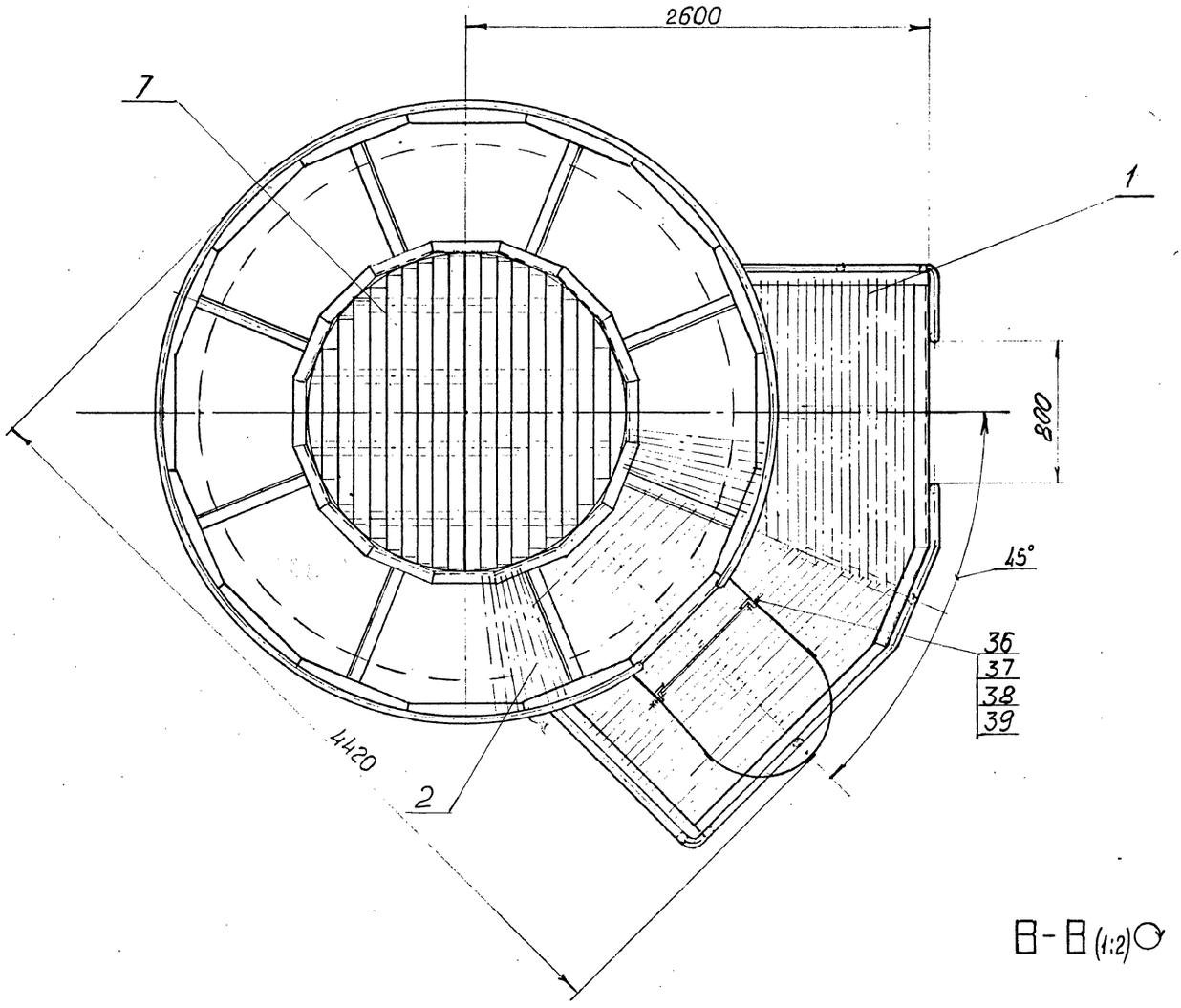
## Технические требования

1. Пылеуловитель разработан на 5 листах
2. Спецификация см. лист ТХ.Н-9.
3. Размеры для справок.
4. Футеровка шахты производится огнеупорным кирпичом ШЛА-1,3. ГОСТ 8691-73.
5. Площадки П1и П2 приварить по месту при монтаже по ГОСТ 5264-80
6. Масштаб: 1:20

| | | | | ТМП 907-09-2.95 - ТХ.Н | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Перевер. | Зак | | 12.94 | Система очистки ваграночных газов мокрым способом со шламоудалением | Стадия | Лист | Листов |
| Н. контр. | Кравцихина | | 12.94 | | Р | 2 | |
| ГИП | Артельев | | 12.94 | | | | |
| Гл. техн. | Балагуренко | | 12.94 | Пылеуловитель Общий вид | АО ТЕПЛОПРОЕКТ | | |
| Зав. гр. | Ефремова | | 12.94 | | | | |

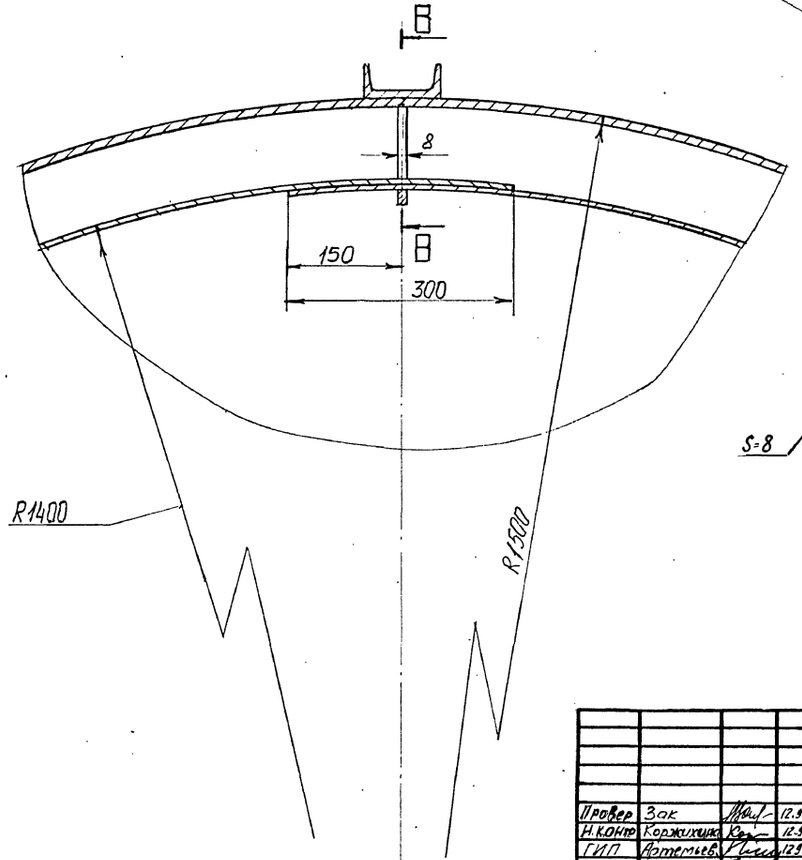
Альбом 1

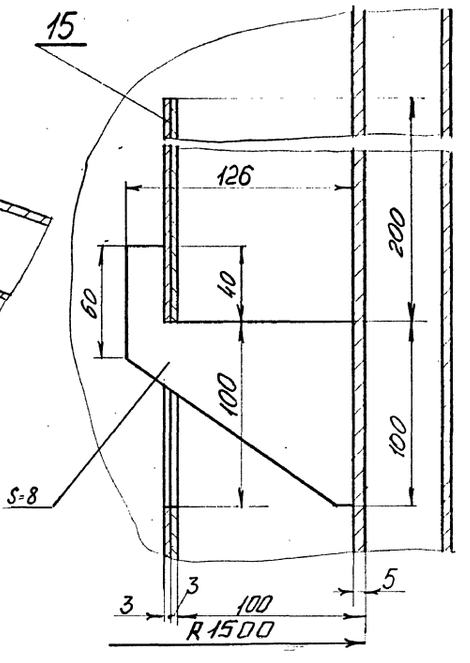
# А (2)




В-В (1:2)

Б-Б (1:5) (2)

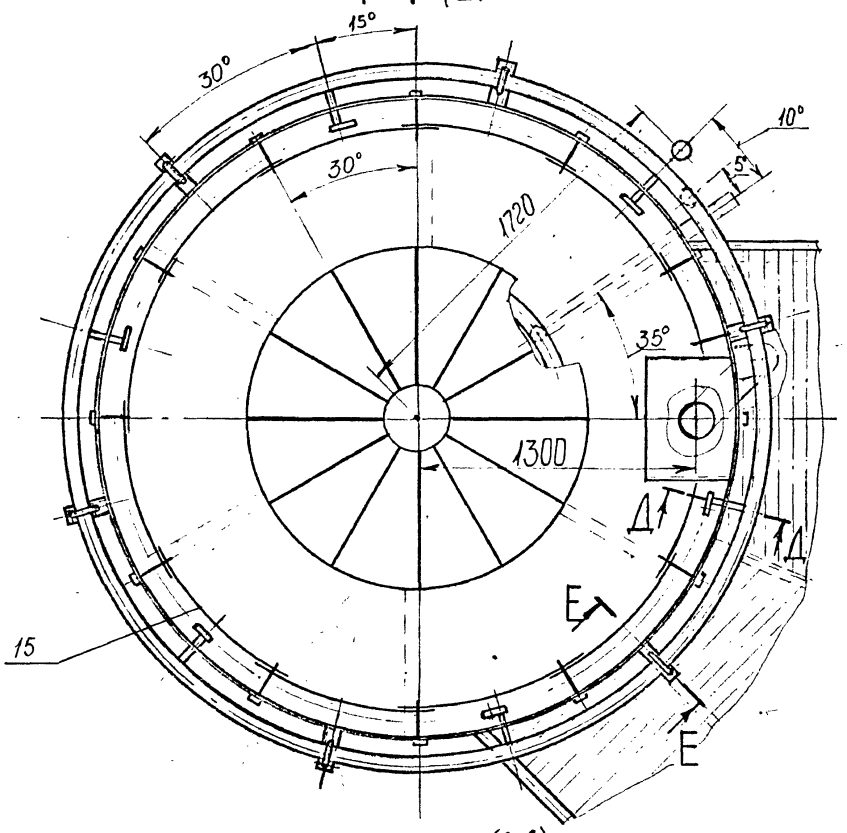


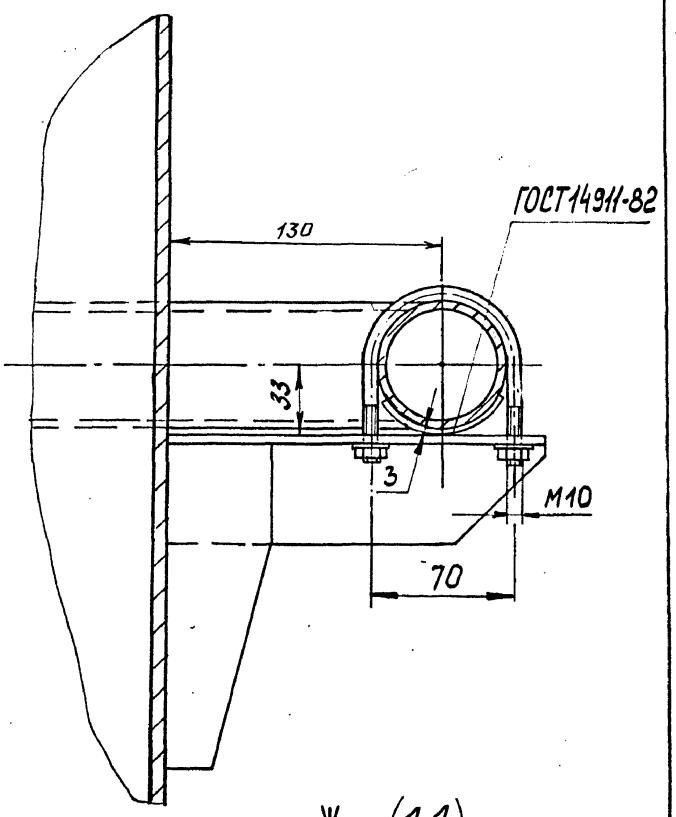

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ТМП 907-09-2.95-ТХ.Н | |
| Провер | Зак | | 12.94 | Система очистки загрязненных газов мокрым способом со шлакоуловителем | Стадия: Р; Лист: 3; Листов: |
| Н.контр | Коржикина | | 12.94 | | |
| ГИП | Артемьев | | 12.94 | | |
| Гл.техн | Баламутенко | | 12.94 | Пылеуловитель Вид А. сечения Б-Б; В-В Общий вид | АО ТЕПЛОПРОЕКТ |
| Зав.гр | Ефремова | | 12.94 | | |

Альбом 1

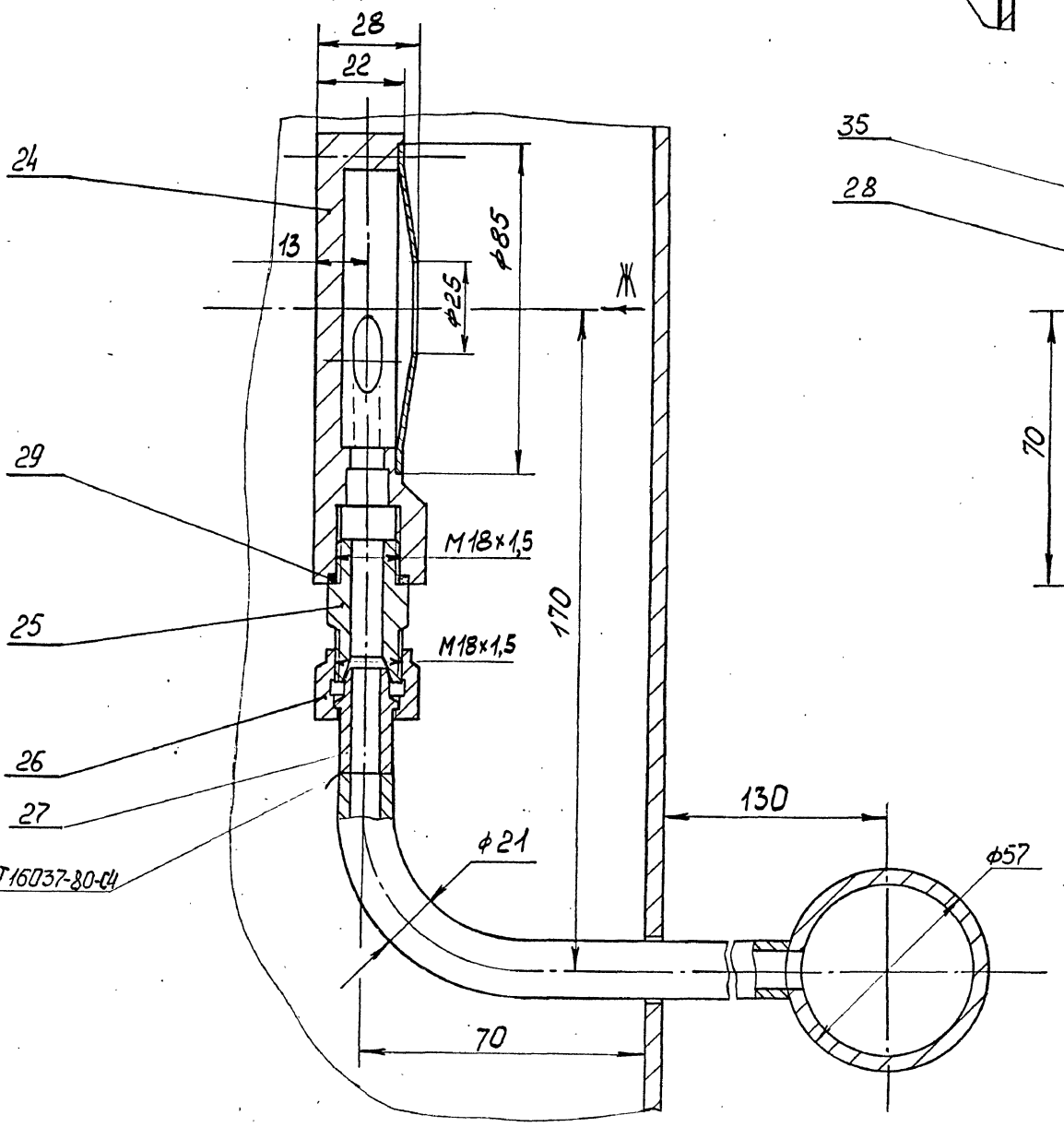
Г-Г (2)



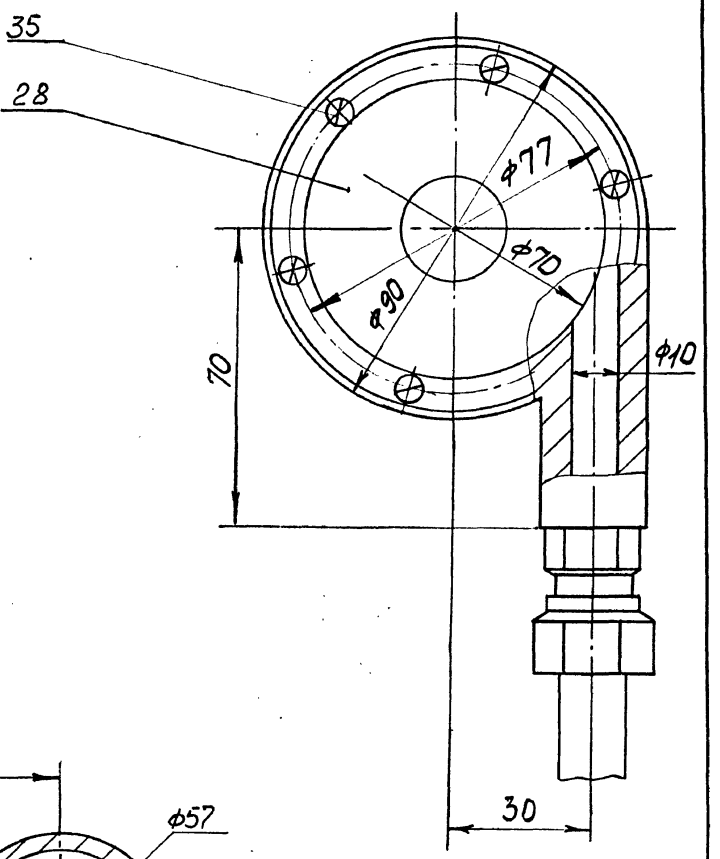

Е-Е (1:2)




Д-Д (1:1)



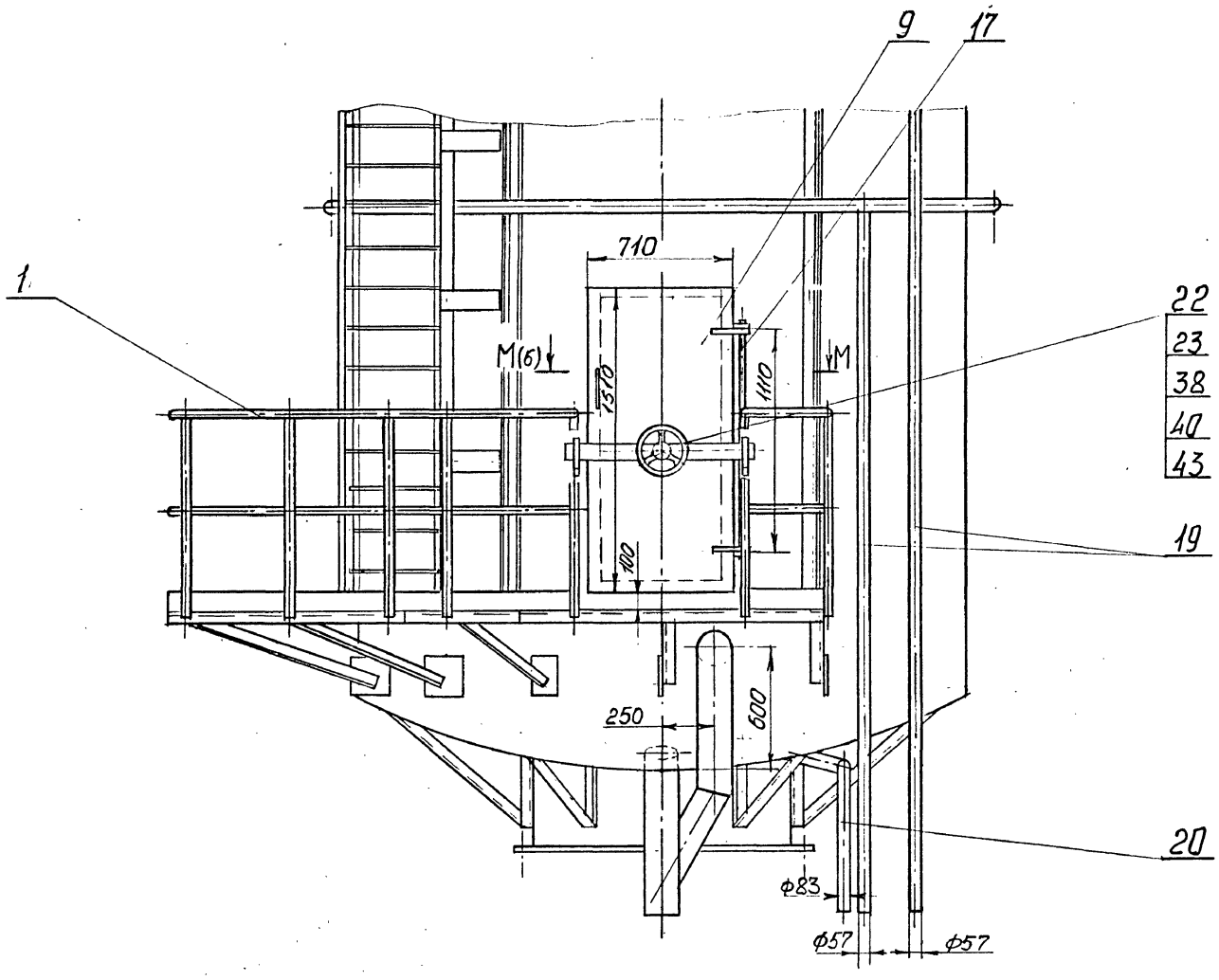

Ж (1:1)



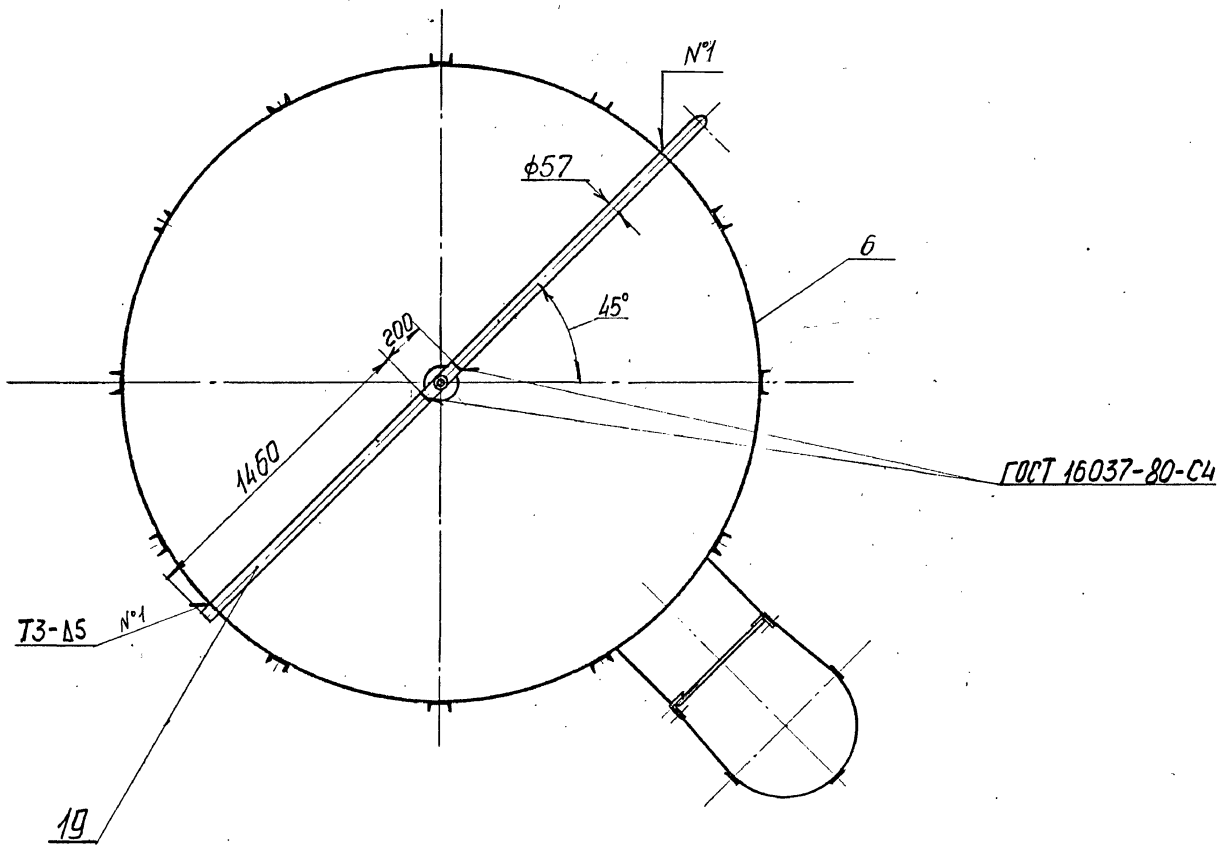

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ТМП 907-09-2.95-ТХ.Н | | | |
| Провер. | Зак | | 12.94 | Система очистки багра-нинных газов мокрым способом со шлакоудалением | Стадия | Лист | Листов |
| Н.контр. | Кожухина | | 12.94 | | Р | 4 | |
| ГИП | Артемьев | | 12.94 | | | | |
| Гл.техн. | Палатишко | | 12.94 | Пылеуловитель Разрез Г-Г Сечения Д-Д; Е-Е Вид Ж Общий вид | АО ТЕПЛОПРОЕКТ | | |
| Зав.гр. | Ефремова | | 12.94 | | | | |

Альбом 1

3 (2)



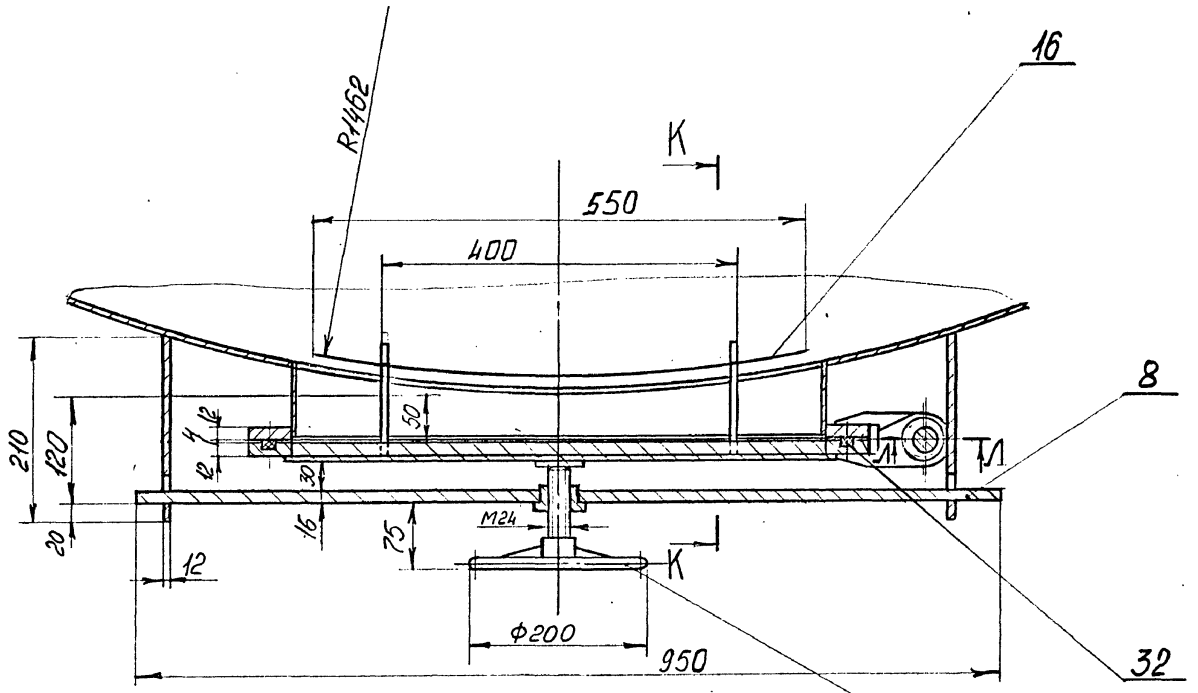

И-И(2)



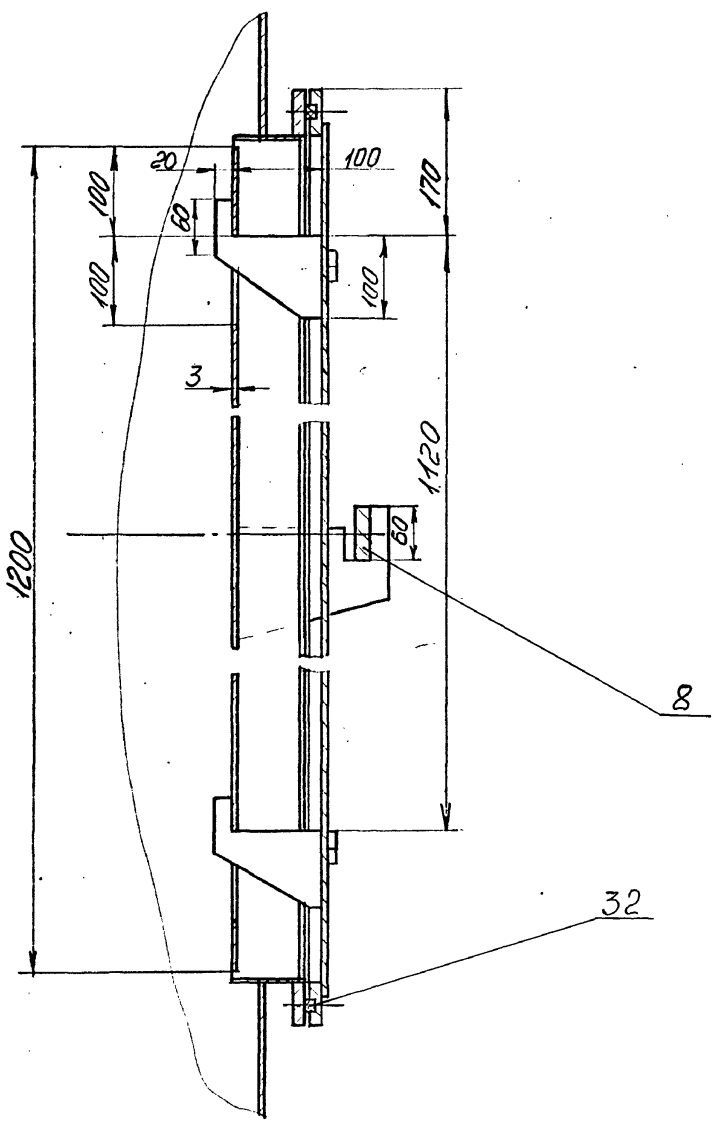

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ТМП 907-09-2.95-ТХН | | | |
| Пров. | Зак | | 12.94 | Система очистки Вагранoчных газов мокрым способом со шламоудалением | Стадия | Лист | Листов |
| Н.контр | Коржихина | | 12.94 | | Р | 5 | |
| ГИП | Артемьев | | 12.94 | | | | |
| Гл.техн | Валамутова | | 12.94 | Пылеуловитель Вид 3 Разрез И-И Общий вид | АО ТЕПЛОПРОЕКТ | | |
| Зав. гр | Ефремова | | 12.94 | | | | |

Альбом 1

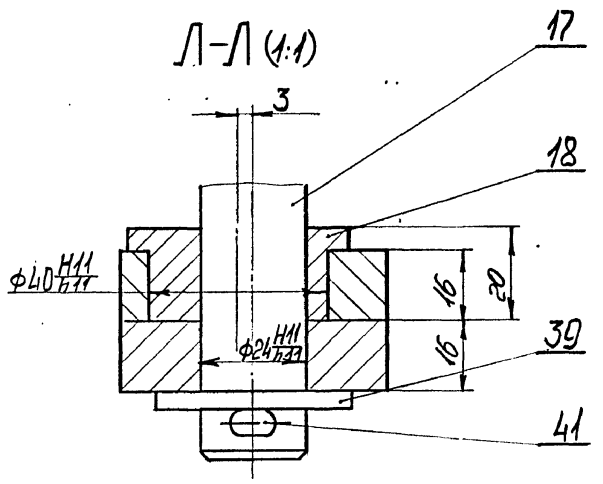
М-М (1:5) (5)




К-К (1:5)



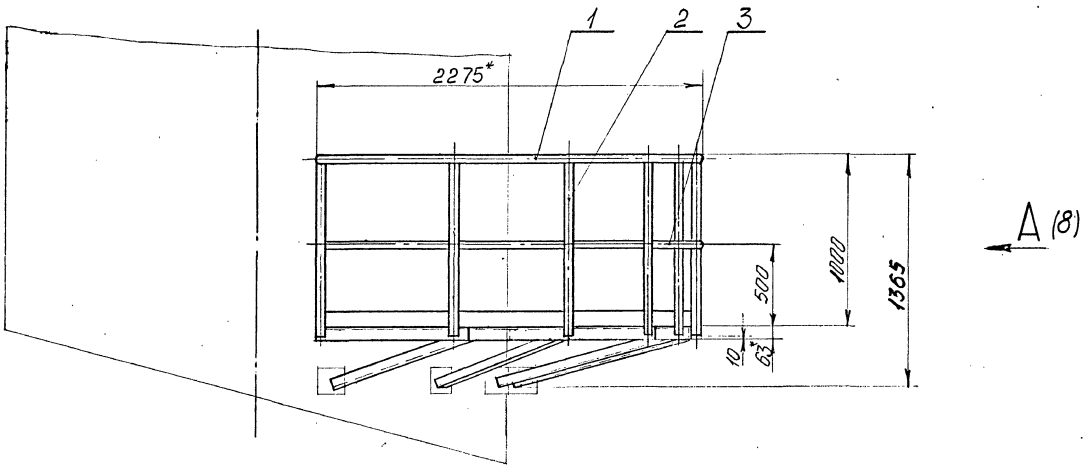

Л-Л (1:1)

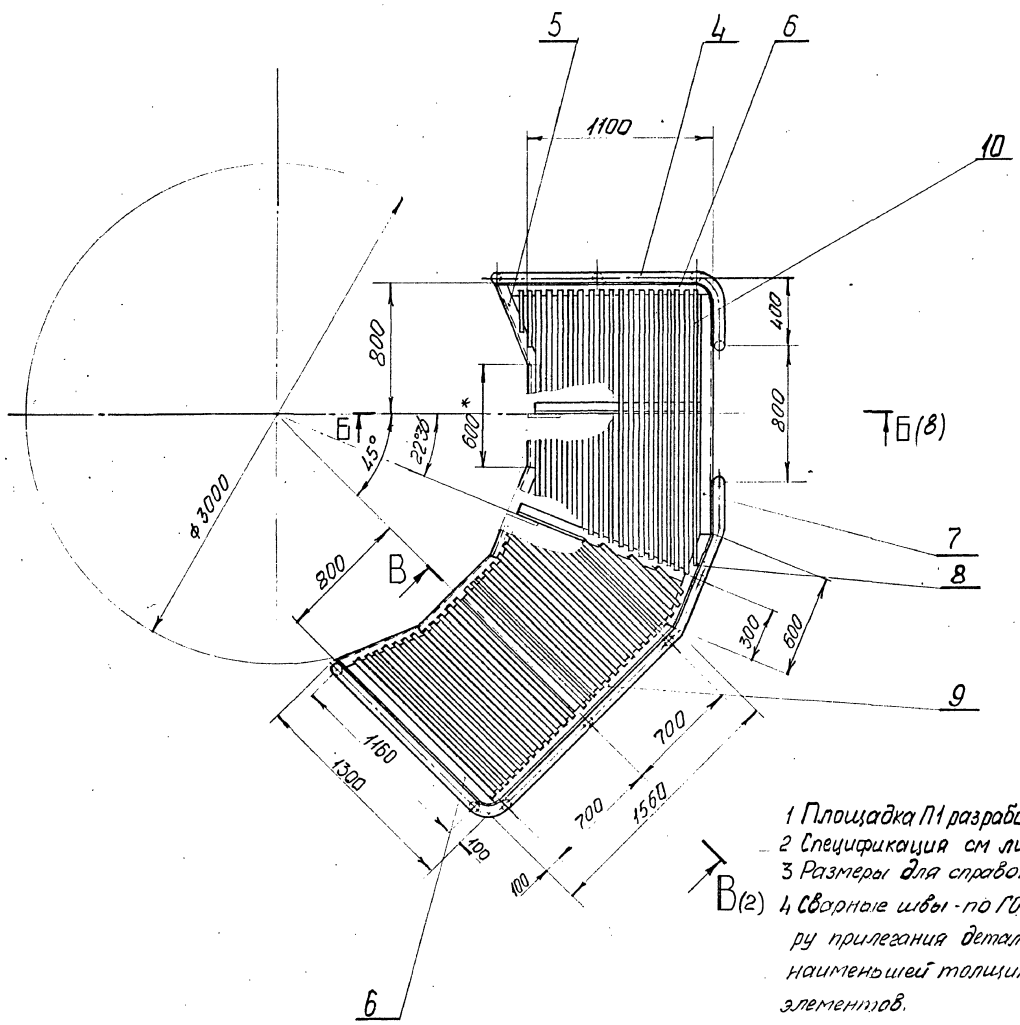



| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ТМП 907-09-2.95-ТХ.Н | | | |
| Провер. | Зак | | 12.94 | Система очистки багрянoчных газов мокрым способом со шламоувалением | Стадия | Лист | Листов |
| Н.контр. | Коржихина | | 12.94 | | Р | 6 | |
| ГИП | Артемьев | | 12.94 | | | | |
| Гл.техн. | Баламутенко | | 12.94 | Пылеуловитель сечения: К-К; Л-Л; М-М Общий вид | АО ТЕПЛОПРОЕКТ | | |
| Зав.гр. | Ефремова | | 12.94 | | | | |

Ц00378-01 35

Альбом 1



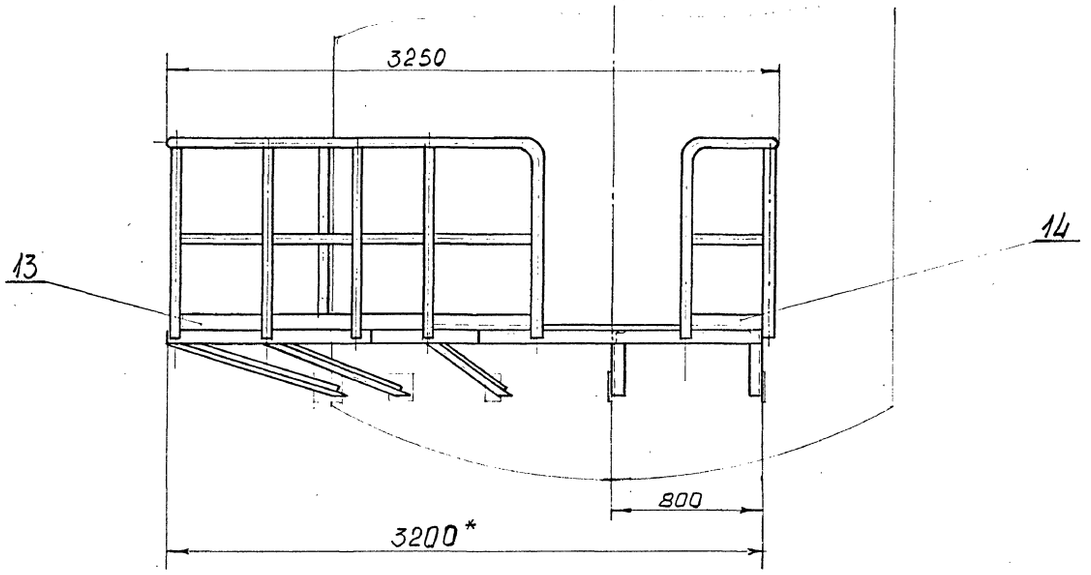



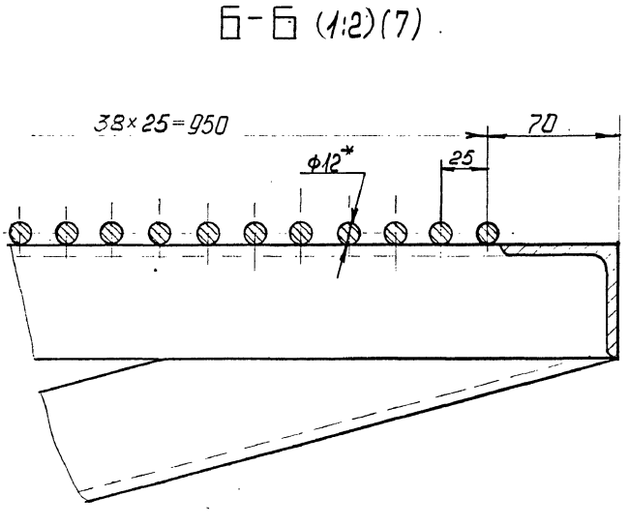

1 Площадка П1 разработана на 2х листах
2 Спецификация см лист ТХ.Н-9
3 Размеры для справок
4 Сварные швы - по ГОСТ 5264-80 по контуру прилегания деталей. Катет шва - по наименьшей толщине свариваемых элементов.
5 Предельные отклонения размеров: Н14; h14; ± $\frac{Jт14}{2}$.

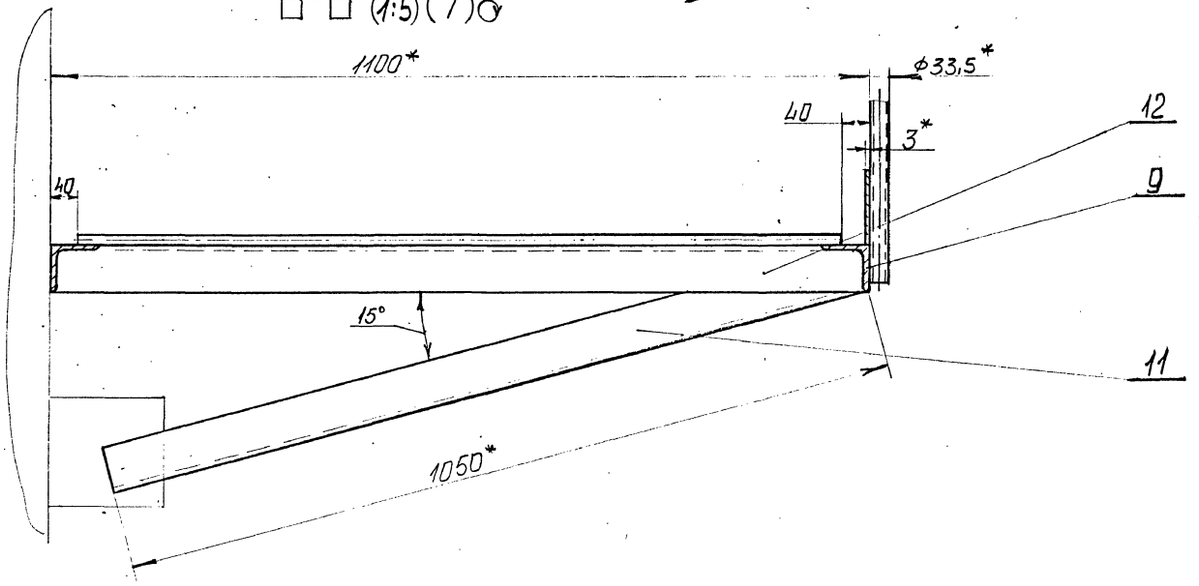
6. Масштаб 1:20

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ТМП907-09-2.95-ТХ.Н | | | |
| Провер. | Зак | [signature] | 12.94 | Система очистки багрaночных газов мокрым способом со шламоудалением | Стадия | Лист | Листов |
| Н. контр. | Корженкина | [signature] | 12.94 | | Р | 7 | |
| ГИП | Артемьев | [signature] | 12.94 | | | | |
| Гл. техн. | Галамутина | [signature] | 12.94 | Площадка П1 Общий вид | АО ТЕПЛОПРОЕКТ | | |
| Зав. гр. | Ефремова | [signature] | 12.94 | | | | |

Альбом 1




| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ТМП 907-09-2.95-ТХ.Н | | | |
| Провер. | Зак | | 12.94 | Система очистки багряночных газов мокрым способом со шламоудалением. | Стадия | Лист | Листов |
| Н. конт. | Коржикина | | 12.94 | | Р | 8 | |
| ГИП | Артемьев | | 12.94 | | | | |
| Гл. техн. | Баламутенко | | 12.94 | Площадка П1 Вид А Сечения Б-Б; В-В Общий вид | АО ТЕПЛОПРОЕКТ | | |
| Зав. гр. | Ефремова | | 12.94 | | | | |
| Вед. инж. | Зак | | 12.94 | | | | |

Альбом 1

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Пылеуловитель | | | |
| | ТМП907-09-2.95-ТХН-2...6 | Общий вид | | 6330 | |
| | | Сборочные единицы | | | |
| 1 | ТМП907-09-2.95-ТХ.Н-7,8 | Площадка П1 | 1 | 160 | |
| 2 | ТМП907-09-2.95-ТХ.Н-10,11 | Площадка П2 | 1 | 350 | |
| 3 | ТМП907-09-2.95-ТХ.Н-12,13 | Зонт распределительный | 1 | 260 | |
| 4 | ТМП907-09-2.95-ТХ.Н14 | Лестница | 1 | 145 | |
| 5 | ТМП907-09-2.95-ТХ.Н15 | Форсунка Ф1 | 1 | 6,9 | |
| 6 | ТМП907-09-2.95-ТХ.Н-17..19 | Корпус | 1 | 4500 | |
| 7 | ТМП907-09-2.95-ТХ.Н-20...21 | Каплеуловитель | 1 | 520 | |
| 8 | ТМП907-09-2.95-ТХН-6 | Планка | 1 | 0,9 | |
| | | Детали | | | |
| | | Лист 3 ГОСТ 19904-90 | | | |
| | | 12Х18Н9 ГОСТ 5582-75 | | | |
| 15 | | 900 x 1200 | 11 | 25,4 | |
| 16 | | 600 x 1200 | 1 | 17 | |
| | | Сталь 12Х18Н9 | | | |
| | | ГОСТ 5632-72 | | | |
| 17 | | Ось | 1 | 4,1 | |
| 18 | | Втулка | 2 | 0,8 | |
| 19 | | Труба 57x5 | | | |
| | | 12Х18Н9 ГОСТ 9941-81 | | | |
| | | L=7500 | 1 | 48,4 | |
| 20 | | Труба 83x5 | | | |
| | | 12Х18Н9 ГОСТ 9941-81 | | | |
| | | L=2000 | 1 | 19,3 | |
| 21 | | Труба 57x5 | | | |
| | | 12Х18Н9 ГОСТ 9941-81 | | | |
| | | L=1460 | 1 | 9,4 | |
| | | АМ5 ГОСТ 1583-89 | | | |
| 22 | | Маховик Ф200 | 1 | 1,8 | |
| | | Сталь 12Х18Н9 | | | |
| | | 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 | |
| 32 | | Шнур асбестовый | | | |
| | | ШАПТ15 ГОСТ 1779-83 | | | |
| | | L=4250 | 1 | 0,9 | |

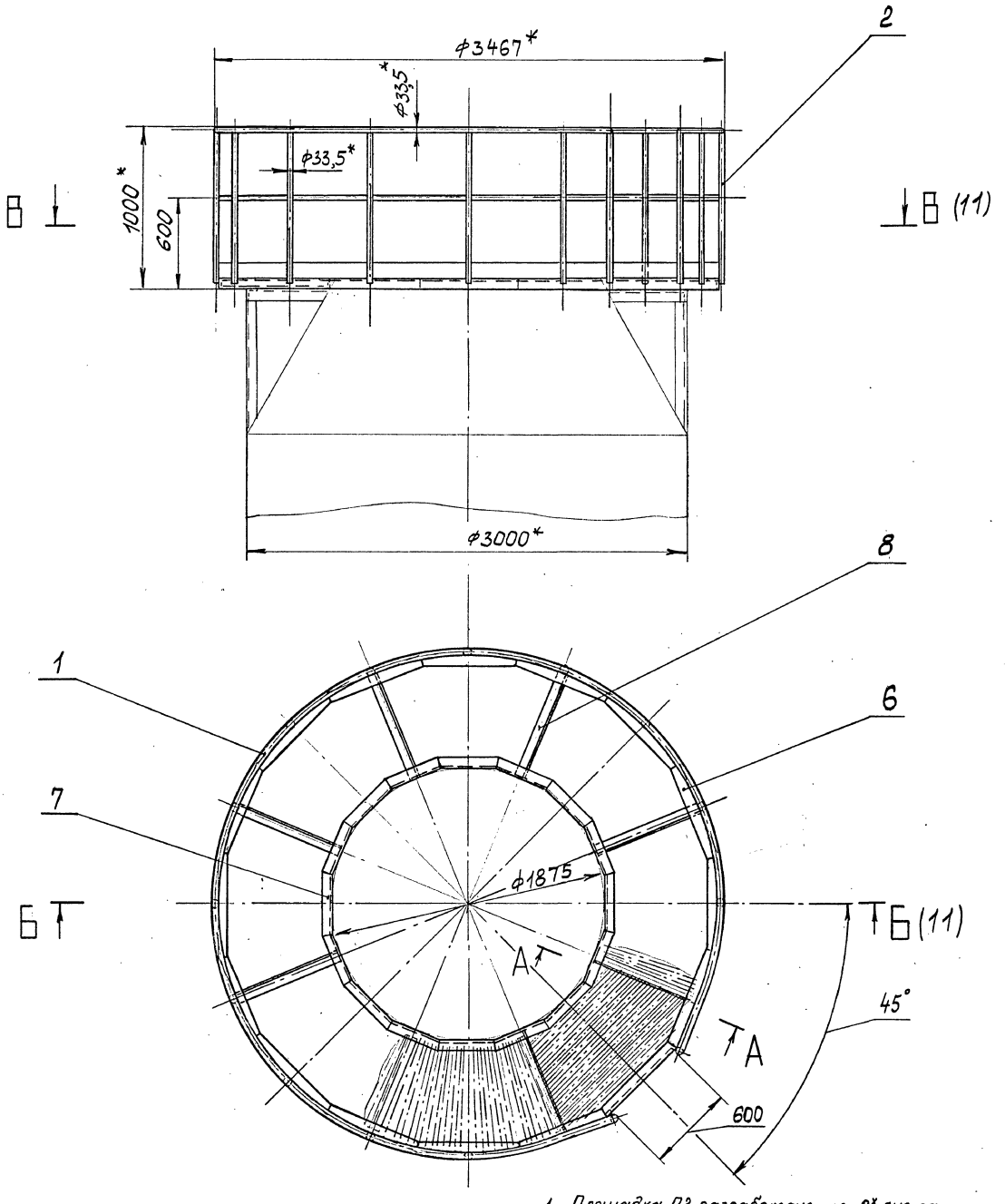
| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Стандартные изделия | | | |
| 35 | | Винт В.М6-6g x 8.109.40Х | | | |
| | | ГОСТ 17473-80 | 36 | | |
| 36 | | Болт 16 56.019 | | | |
| | | ГОСТ 7798-70 | 10 | | |
| 37 | | Гайка М16-6Н 5.019 | | | |
| | | ГОСТ 5915-70 | 11 | | |
| 38 | | Шайба 16.02.019 | | | |
| | | ГОСТ 11371-78 | 11 | | |
| 39 | | Шайба 24.02.019 | | | |
| | | ГОСТ 11371-78 | 2 | | |
| 40 | | Шайба 16.65Г.019 | | | |
| | | ГОСТ 6402-70 | 11 | | |
| 41 | | Шплинт 6,3 12Х18Н9 | | | |
| | | ГОСТ 397-79 | 2 | | |
| 43 | | Шпонка 6x6x20 | | | |
| | | ГОСТ 23360-78 | 1 | | |
| | | Площадка П1 | | | |
| | ТМП907-09-2.95-ТХ.Н-7,8 | Общий вид | | 160 | |
| | | Детали | | | |
| | | 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 | |
| | | Уголок 63x63x6 ГОСТ 8509-86 | | | |
| | | Ст3сп2-сб ГОСТ 535-88 | | | |
| 5 | | L=600 | 5 | 3,4 | |
| 6 | | L=1300 | 2 | 7,4 | |
| 7 | | L=1480 | 1 | 8,5 | |
| 8 | | L=600 | 1 | 3,7 | |
| 9 | | L=1560 | 1 | 8,9 | |
| 10 | | Круг 12 ГОСТ 2590-88 | | | |
| | | В Ст3 ГОСТ 535-88 | | | |
| | | L=135 | 1 | 0,1 | |
| | | Уголок 63x63x6 ГОСТ 8509-86 | | | |
| | | Ст3сп2-сб 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-ТХ.Н |
| Провер. | Зак | | 12.94 | Система очистки вагранчных газов мокрым способом со шламоудалением. |
| Н.контр. | Коржихина | | 12.94 | |
| ГИП | Артемьев | | 12.94 | |
| Гл.техн. | Баломутенко | | 12.94 | Пылеуловитель. Площадка П1 |
| Зав.гр. | Ефремова | | 12.94 | Спецификации |

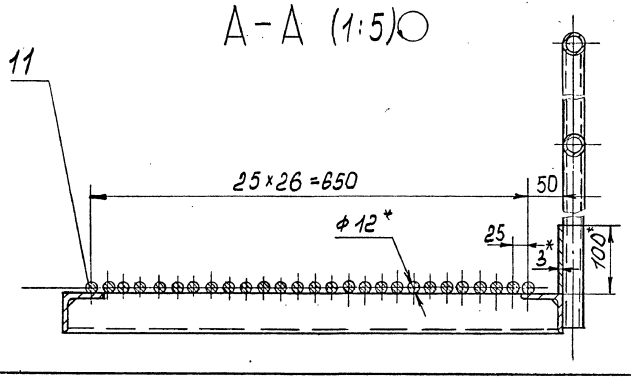
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 9 | |

АО ТЕПЛОПРОЕКТ

Альбом 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: H14; h14; $\pm \frac{IT14}{2}$.
6. Масштаб: 1:20.

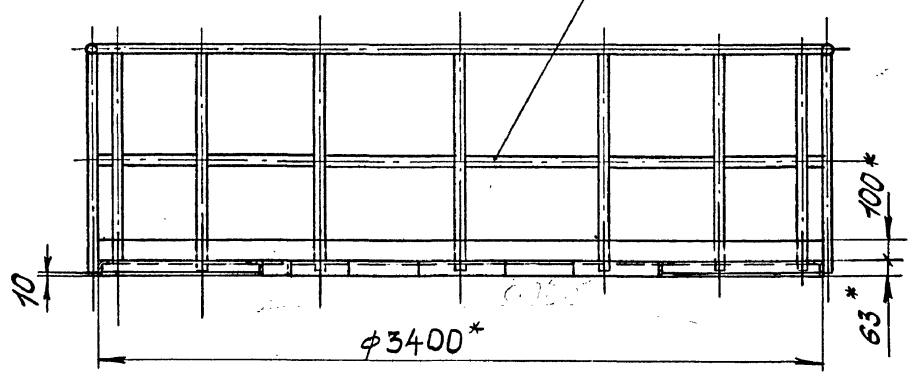



| | | | | ТМП 907-09-2.95-ТХ.Н | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Провер. | Ефремова | | 12.94 | Система очистки газоночных газов мокрым способом со шламоудалением. Площадка П2 Сечение А-А Общий вид | Стадия | Лист | Листов |
| Н.контр. | Сережкина | | 12.94 | | Р | 10 | |
| ГИП | Артемьев | | 12.94 | | АО ТЕПЛОПРОЕКТ | | |
| Гл.тех.н. | Шкуратенко | | 12.94 | | | | |
| Зав.гр | Ефремова | | 12.94 | | | | |
| Вед.инж. | Зак. | | 12.94 | | | | |

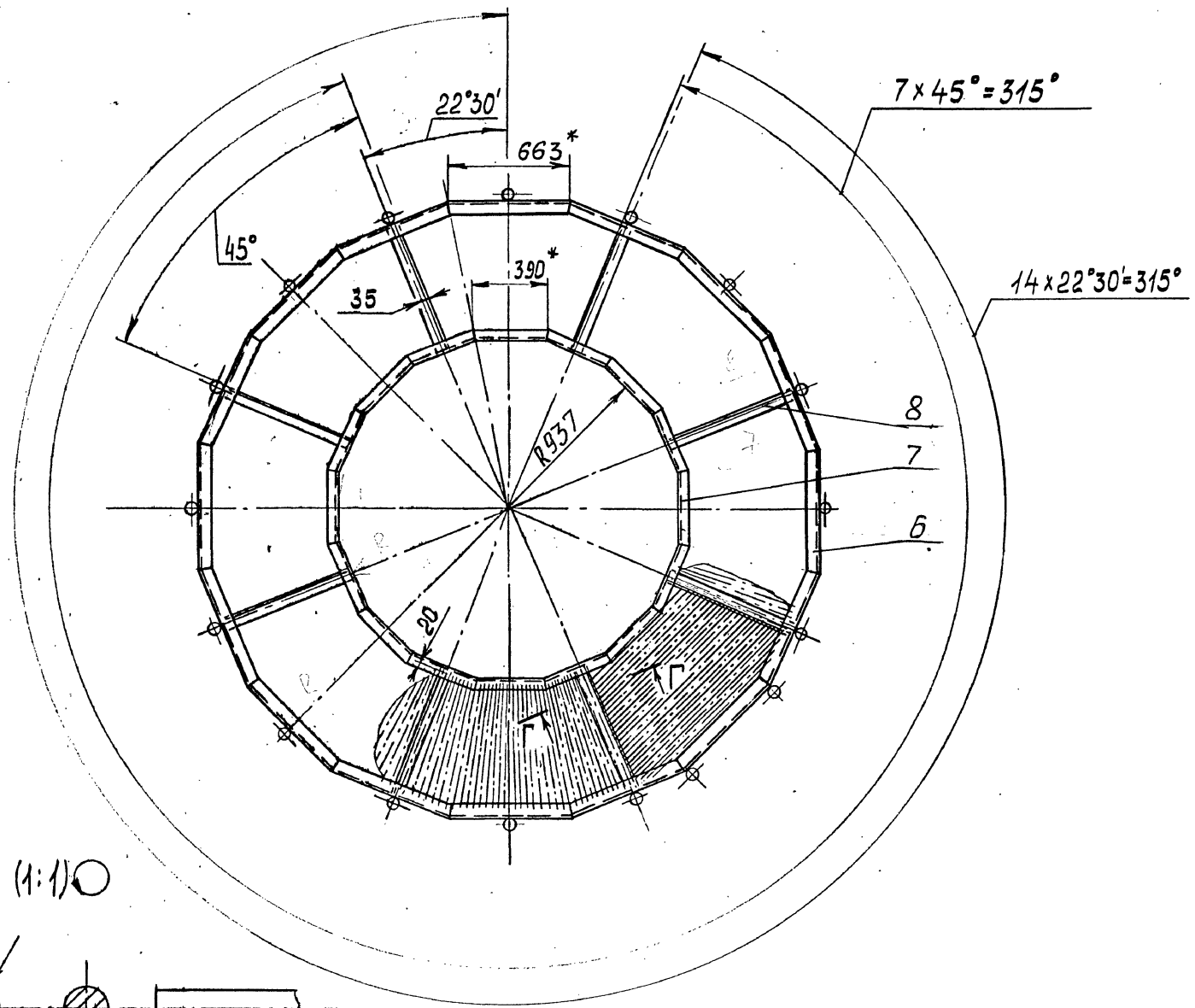
Альбом 1

3

Б-Б (10)

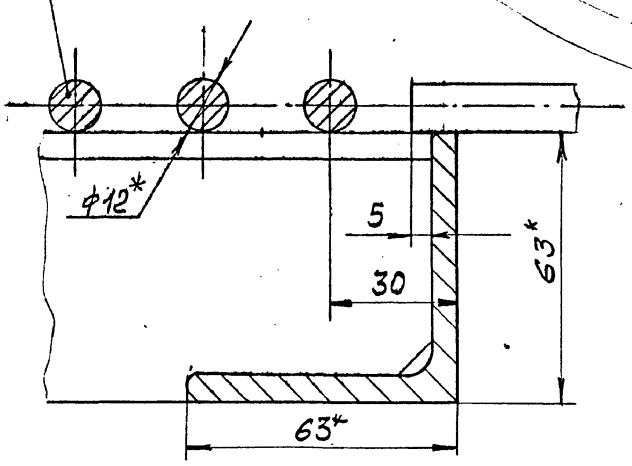



В-В (10)



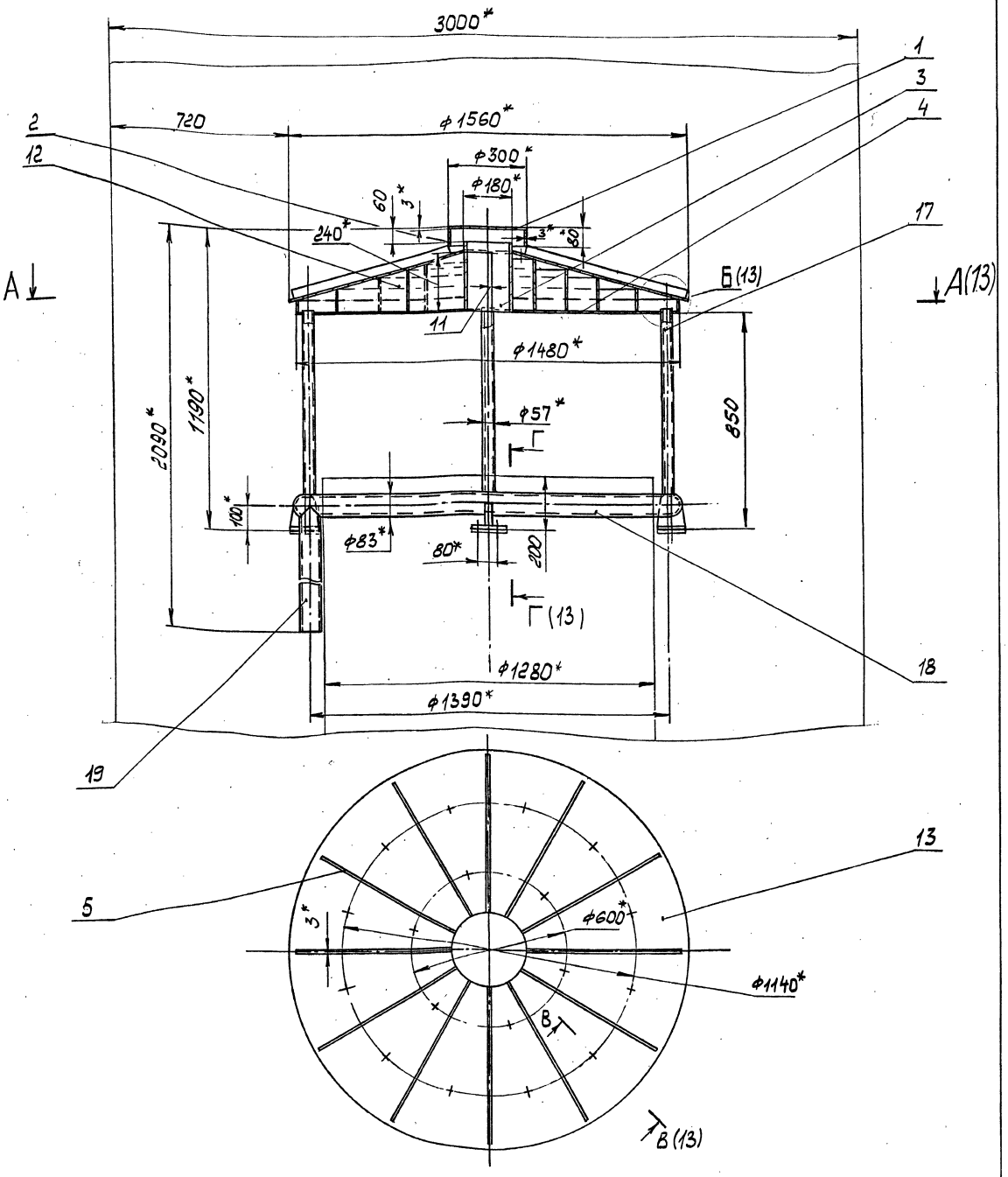

12

Г-Г (1:1)




| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ТМП 907-09-2.95-ТХ.Н | | | |
| Провер. | Ефремова | | 12.94 | Система очистки багарочных газов мокрым способом со шламоудалением. | Стадия | Лист | Листов |
| Н.контр. | Корженкина | | 12.94 | | Р | 11 | |
| Гип | Артемьев | | 12.94 | | | | |
| Гл.техн. | Баламутенко | | 12.94 | Площадка П2 Сечения Б-Б; В-В; Г-Г Общий вид | АО ТЕПЛОПРОЕКТ | | |
| Зав.лр. | Ефремова | | 12.94 | | | | |
| Вед.инж. | Зак | | 12.94 | | | | |

Альбом 1



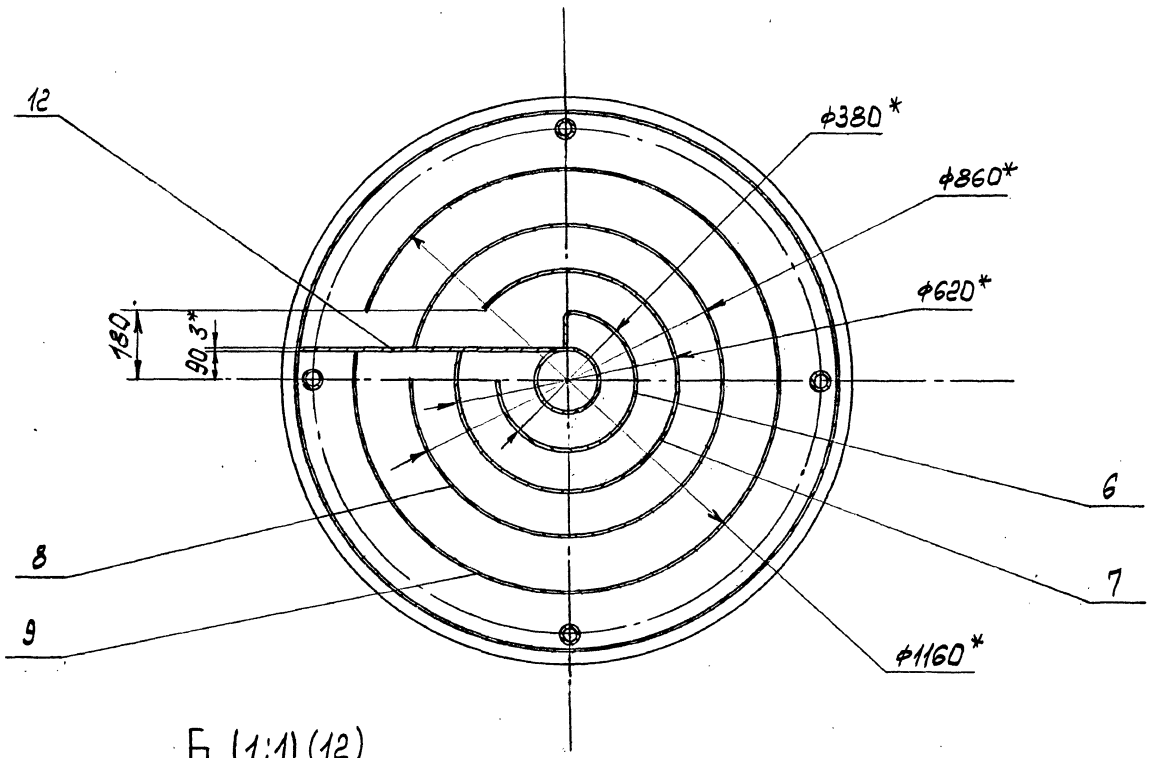

1. Зонт распределительный разработан на 2* листах
2. Спецификация см. лист ТХН-16

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: H14; h14; $\pm\frac{IT14}{2}$.
6. Масштаб: 1:10

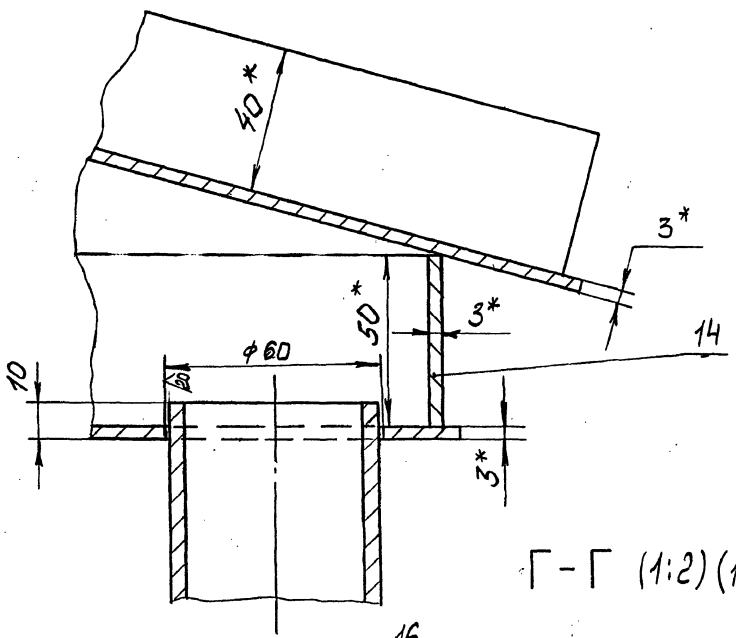
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТМП 907-09-2.95-ТХ.Н | | |
| Пробл. | Ефремова | | | 12.94 | Система очистки вагранных газов мокрым способом со шламоудалением. Зонт распределительный Общий вид | Стадия | Лист | Листов |
| Н.контр. | Кержинцев | | | 12.94 | | Р | 12 | |
| ГИП | Арпентьев | | | 12.94 | | АО ТЕПЛОПРОЕКТ | | |
| Гл.т.х.н. | Багаманова | | | 12.94 | | | | |
| Зав.гр. | Ефремова | | | 12.94 | | | | |
| Вед.инж. | Зак | | | 12.94 | | | | |

Альбом 1

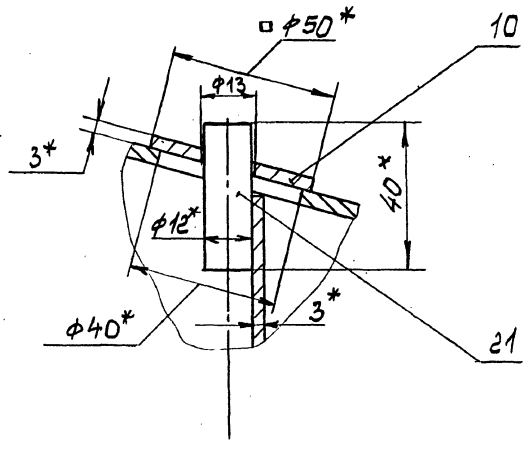
# А-А (12)



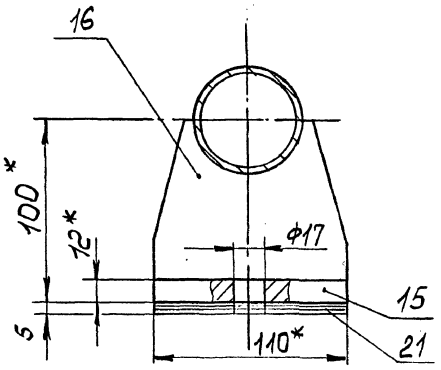

## Б (1:1) (12)




## В - В (1:1) (12)

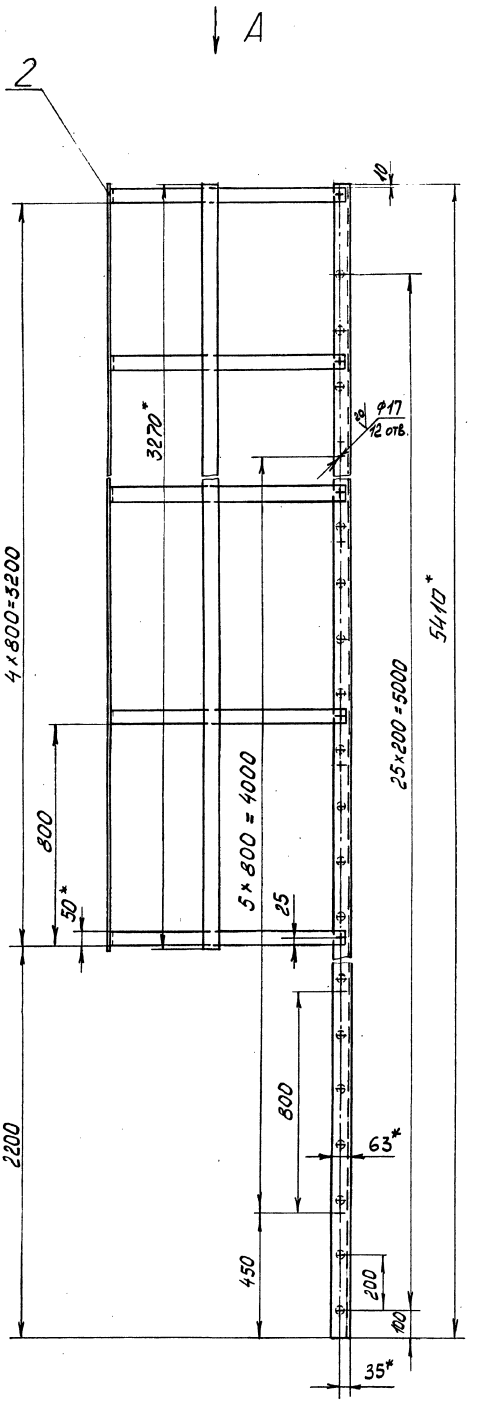



## Г - Г (1:2) (12)

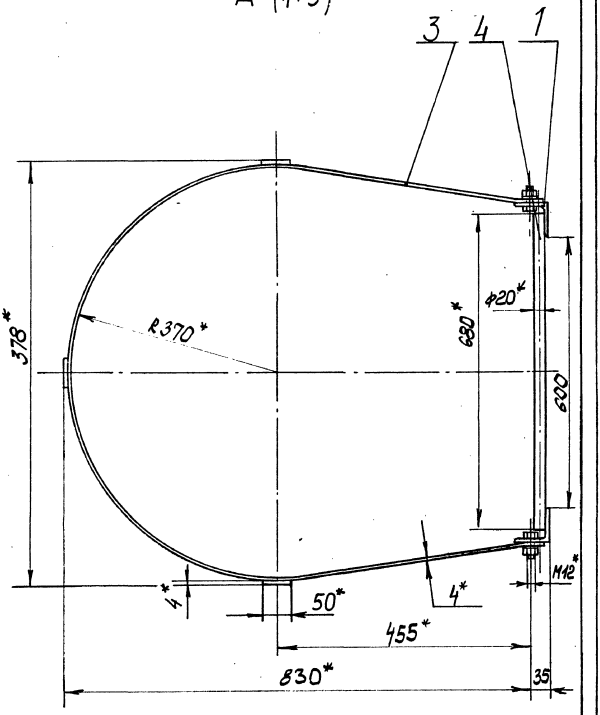



| | | | | ТМП 907-09-2.95-ТХ.Н | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Провер. | Ефремов | | 12.91 | Система очистки вентиляционных газов мокрым способом со шламоудалением. Зонт распределительный Сечения А-А; В-В; Г-Г. Общий вид | Стадия | Лист | Листов |
| Н.контр. | Корженкин | | 12.91 | | Р | 13 | |
| ГИП | Артемьев | | 12.91 | | | | |
| Гл.техн. | Баламутенко | | 12.91 | | АО ТЕПЛОПРОЕКТ | | |
| Зав.отд. | Ефремова | | 12.91 | | | | |
| Вед.инж. | Зак | | 12.91 | | | | |

Альбом 1




А (1:5)

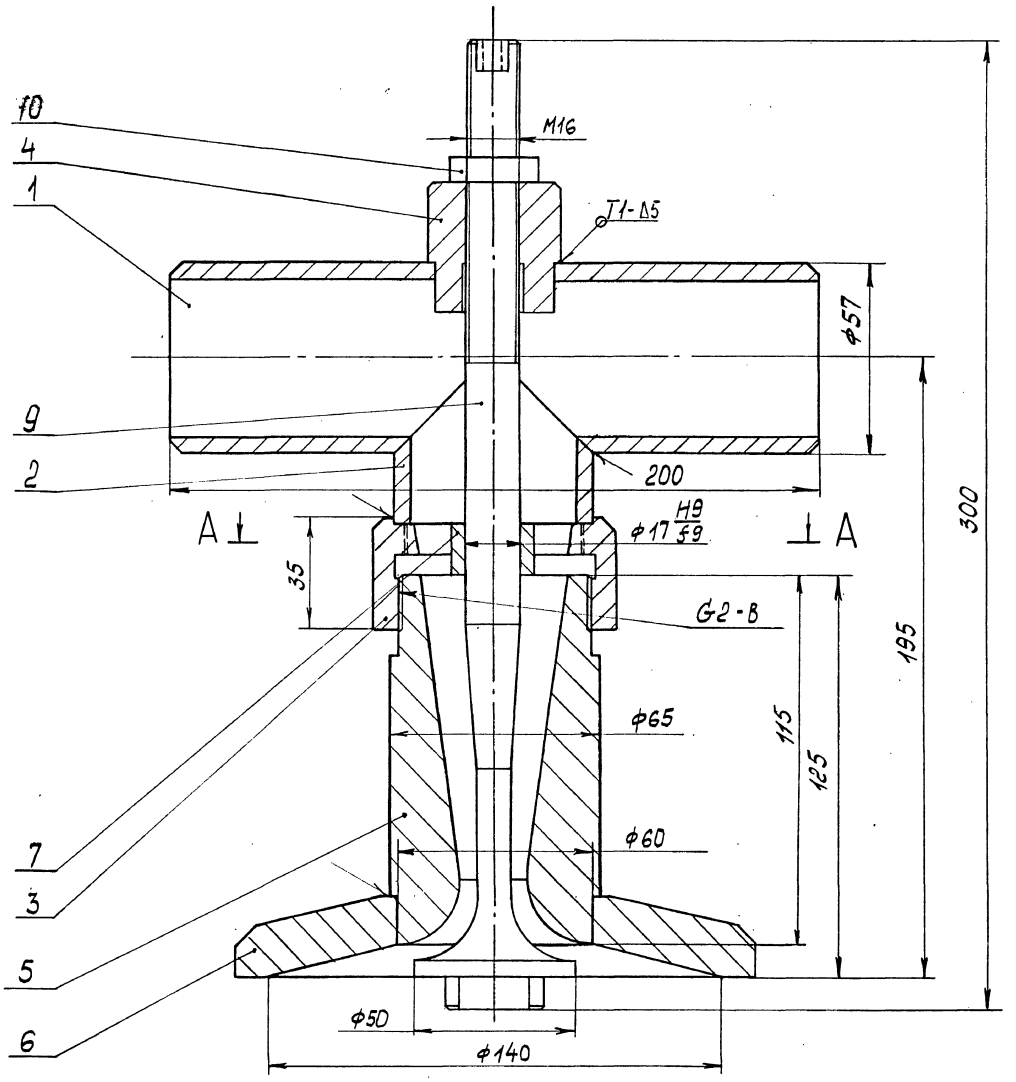


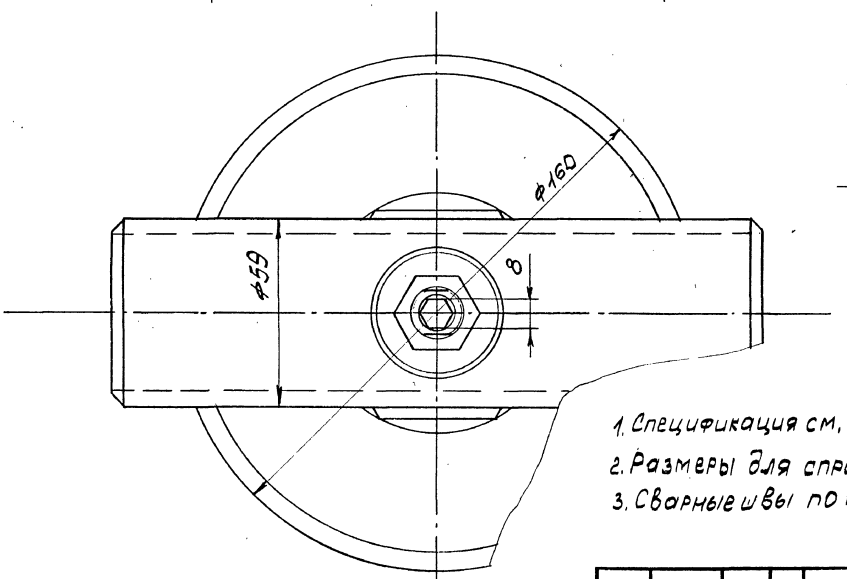

1. Спецификация см. лист ТХ.Н-16
2. * Размеры для справок.
3. Сварные швы по ГОСТ 5264-80, по контуру прилегания деталей. Катет шва по наименьшей толщине свариваемых элементов.
4. Предельные откл. размеров: $H14; h14; \pm \frac{IT14}{2}$.

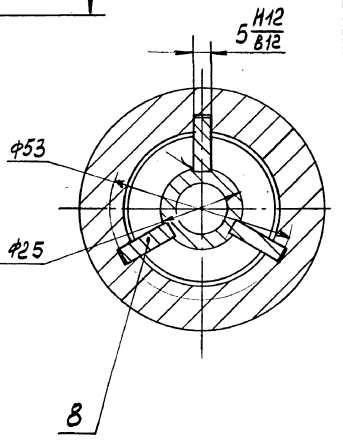
5. Масштаб: 1:10

| | | | | ТМП 907-09-2.95-ТХ.Н | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Провер. | Ефремова | | 12.94 | Система очистки вагранночных газов мокрым способом со шламоудалением. Лестница Общий вид | Стадия | Лист | Листов |
| Н.контр. | Корсунский | | 12.94 | | Р | 14 | |
| ГИП | Артемьев | | 12.94 | | АО ТЕПЛОПРОЕКТ | | |
| Гл.техн. | Баламутенко | | 12.94 | | | | |
| Зав.гр. | Ефремова | | 12.94 | | | | |
| Вед.инж. | Зак | | 12.94 | | | | |

Альбом 1




1. Спецификация см. лист ТХ.Н-16.
2. Размеры для справок.
3. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

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

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ТМП 907-09-2.95-ТХ.Н | | | |
| Провер. | Ефремова | | 12.94 | Система очистки ваграночных газов мокрым способом со шламоудалением | Стадия | Лист | Листов |
| Н. контр. | Корзенкина | | 12.94 | | Р | 15 | |
| ГИП | Артемьев | | 12.94 | Форсунка Ф1 Общий вид | АО ТЕПЛОПРОЕКТ | | |
| Гл. техн. | Пономарёва | | 12.94 | | | | |
| Зав. гр. | Ефремова | | 12.94 | | | | |
| Вед. инж. | Зак | | 12.94 | | | | |

Альбом 1

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Площадка П2 | | | |
| | ТМП907-09-2.95-ТХ.Н-10,11 | Общий вид | | 350 | |
| | | Детали | | | |
| | | Труба 25×3,2 | | | |
| | | ГОСТ 3262-75 | | | |
| 1 | | L=10,8 м | 1 | 25,8 | |
| 2 | | L=0,95 м | 15 | 2,3 | |
| 3 | | L=9,62 м | 1 | 23 | |
| | | Уголок 63×63×6-В ГОСТ 8509-86 | | | |
| | | Ст3сп2-св ГОСТ 535-88 | | | |
| 6 | | L=0,663 м | 16 | 3,7 | |
| 7 | | L=0,39 м | 16 | 2,2 | |
| 8 | | L=0,75 м | 8 | 4,3 | |
| | | Круг 12 ГОСТ 2590-88 | | | |
| | | 30 ГОСТ 1050-88 | | | |
| 11 | | L=0,68 м | 182 | 0,6 | |
| 12 | | L=28,6 м | 1 | 25,4 | |
| | | Зонт | | | |
| | | распределительный | | | |
| | ТМП907-09-2.95-ТХ.Н-12,13 | Общий вид | | 260 | |
| | | Детали | | | |
| | | Лист 3 ГОСТ 19904-90 | | | |
| | | 12Х18Н9 ГОСТ 5582-75 | | | |
| 1 | | ф300 | 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 | | 90×3550 | 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 | | | |
| | | 12Х18Н9 ГОСТ 7350-77 | | | |
| 15 | | 110×120 | 4 | 1,2 | |
| 16 | | Лист фасонный | 4 | 0,75 | |
| 17 | | Труба 57×5 - | | | |
| | | -12Х18Н9 ГОСТ 9941-81 | | | |
| | | L=760 | 4 | 4,9 | |
| | | Труба 83×5 - | | | |
| | | -12Х18Н9 ГОСТ 9941-81 | | | |
| 18 | | L=4020 | 1 | 38,8 | |
| 19 | | L=1000 | 1 | 9,7 | |
| | | Сталь 12Х18Н9 | | | |
| | | ГОСТ 5632-72 | | | |
| 20 | | Штырь | 18 | 0,04 | |
| 21 | | Лист 1 ГОСТ 19904-90 | | | |
| | | 12Х18Н9 ГОСТ 5582-75 | | | |
| | | 110×120 | 20 | 0,1 | |

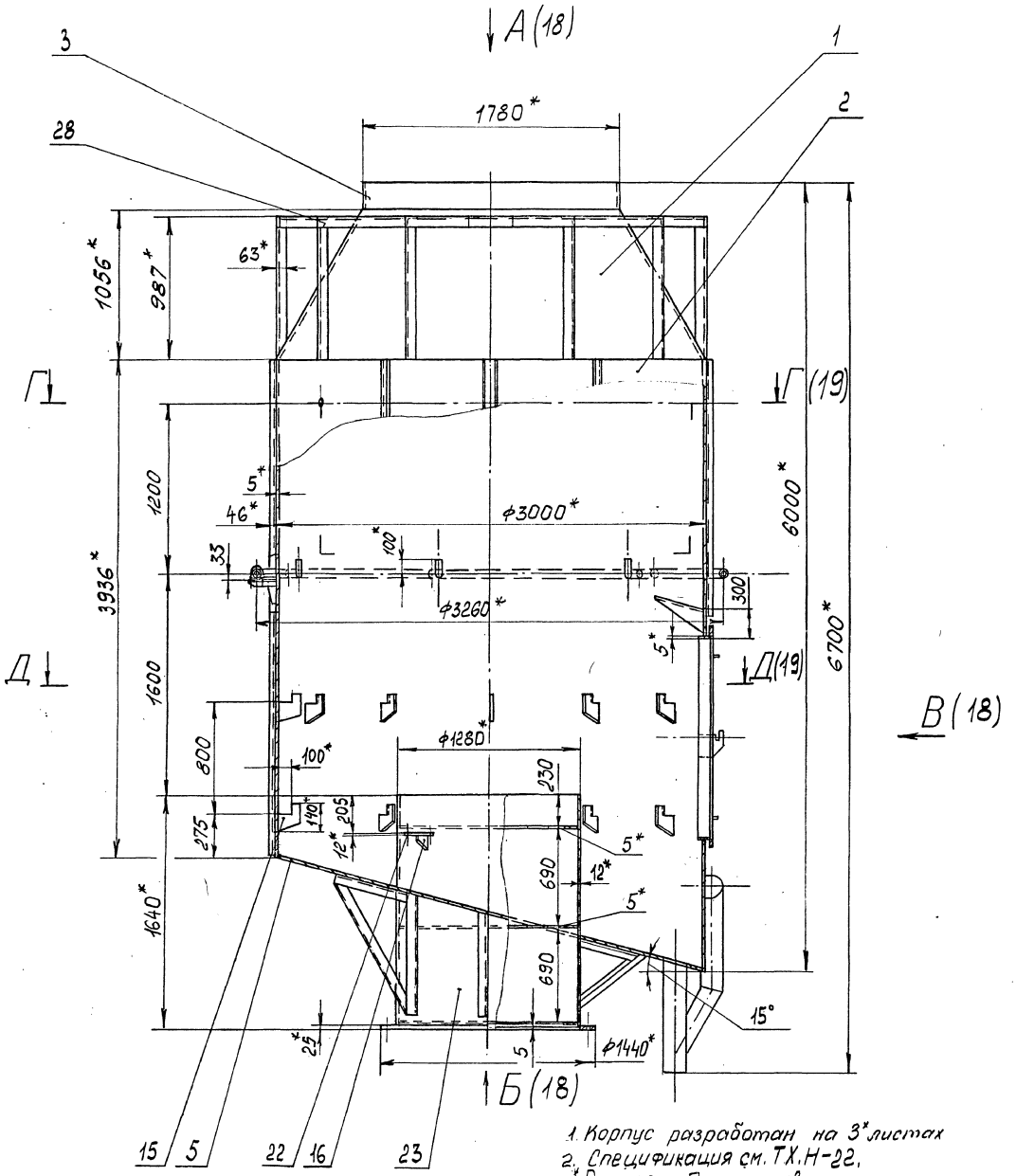
| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Лестница | | | |
| | ТМП907-09-2.95-ТХ.Н-14 | Общий вид | | 145 | |
| | | Детали | | | |
| 1 | | Уголок 63×63×6-В ГОСТ 8509-86 | | | |
| | | Ст3сп2-св ГОСТ 535-88 | | | |
| | | L=5410 | 2 | 32,6 | |
| | | Лист 4 ГОСТ 19903-74 | | | |
| | | Ст3 ГОСТ 14637-89 | | | |
| 2 | | 50×3270 | 3 | 5,5 | |
| 3 | | Лист фасонный | 5 | 3,4 | |
| 4 | | Круг 20 ГОСТ 2590-88 | | | |
| | | В Ст3 ГОСТ 535-88 | | | |
| | | L=680 | 26 | 1,7 | |
| | | Форсунка | | | |
| | ТМП907-09-2.95-ТХ.Н-15 | Общий вид | | 6,9 | |
| | | Детали | | | |
| | | Труба 57×5-12Х18Н9 | | | |
| | | ГОСТ 9941-81 | | | |
| 1 | | Патрубок | 1 | 1,3 | |
| 2 | | Патрубок | 1 | 0,32 | |
| | | Сталь 12Х18Н9 | | | |
| | | ГОСТ 5632-72 | | | |
| 3 | | Бобышка | 1 | 0,11 | |
| 4 | | Втулка | 1 | 0,33 | |
| 5 | | Корпус | 1 | 2 | |
| 6 | | Фланец | 1 | 1,9 | |
| 7 | | Втулка | 1 | 0,01 | |
| 8 | | Ребро | 3 | 0,007 | |
| 9 | | Ось | 1 | 0,8 | |
| 10 | | Гайка | 1 | 0,036 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | ТМП907-09-2.95-ТХ.Н. |
| Пров. | Ефремова | | 12.94 | Система очистки вагранных газов мокрым способом со шламоудалением |
| Н.контр | Коржихина | | 12.94 | |
| ГИП | Артемьев | | 12.94 | |
| Гл.техн. | Баламутова | | 12.94 | Площадка П2. Зонт распределительный. Лестница. Форсунка. Спецификации |
| Зав.гр. | Ефремова | | 12.94 | |
| Вед.конст. | Зак | | 12.94 | |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 16 | |

АО ТЕПЛОПРОЕКТ

Альбом 1

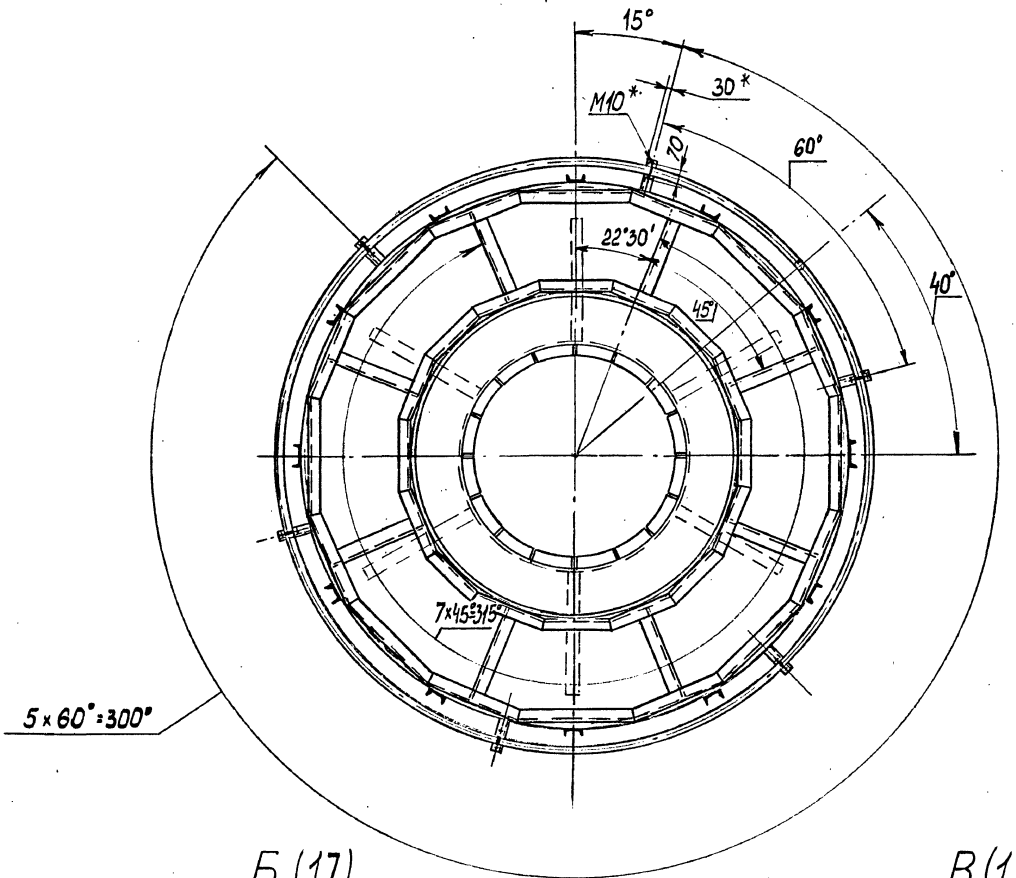



1. Корпус разработан на 3* листах
2. Спецификация см. ТХ.Н-22.
3. * Размеры для справок.
4. Сварные швы по ГОСТ 5264-80 по контуру прилегания деталей. Катет шва по наименьшей толщине свариваемых элементов.
5. Предельные откл. размеров: H14; h14; $\pm \frac{IT14}{2}$.
6. Масштаб: 1:20.

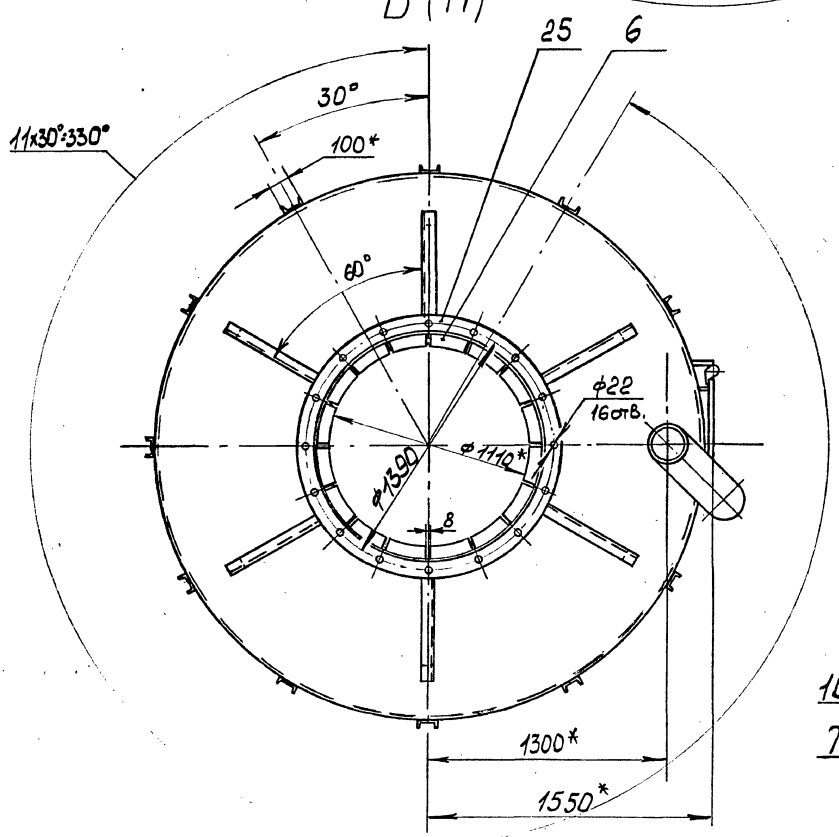
| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТМП 907-09-2.95-ТХ.Н | | | |
| Провер. | Ефремова | | 12.94 | Система очистки ваграночных газов мокрым способом со шлакоудалением. Корпус. Общий вид | Стадия | Лист | Листов | |
| Н.контр. | Коржихин | | 12.94 | | Р | 17 | | |
| ГИП | Артемьев | | 12.94 | | АО ТЕПЛОПРОЕКТ | | | |
| Гл.техн. | Залмутина | | 12.94 | | | | | |
| Зав.гр. | Ефремова | | 12.94 | | | | | |
| Вед.инж. | Зак | | 12.94 | | | | | |

Альбом 1

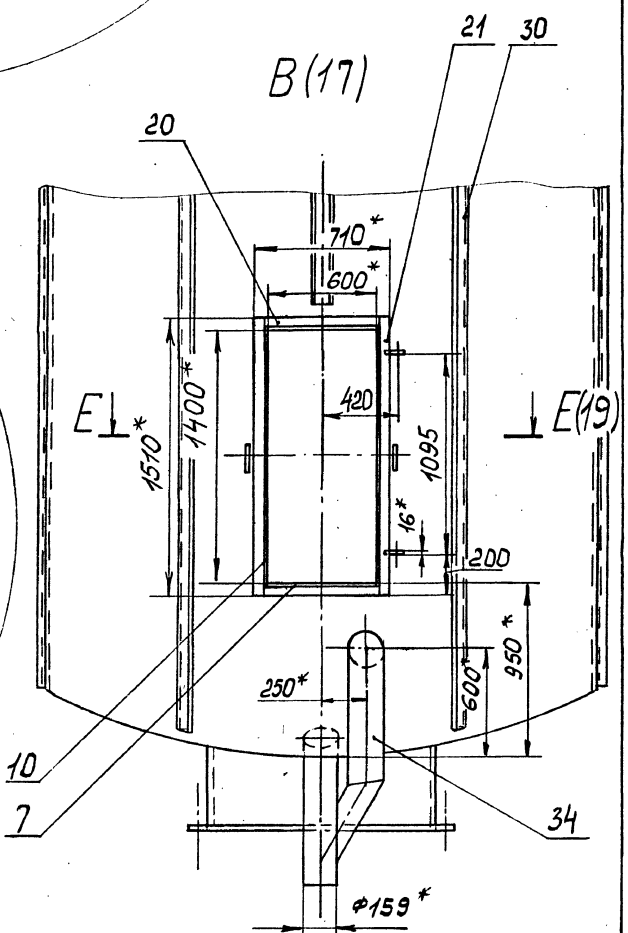
## А (17)




## Б (17)

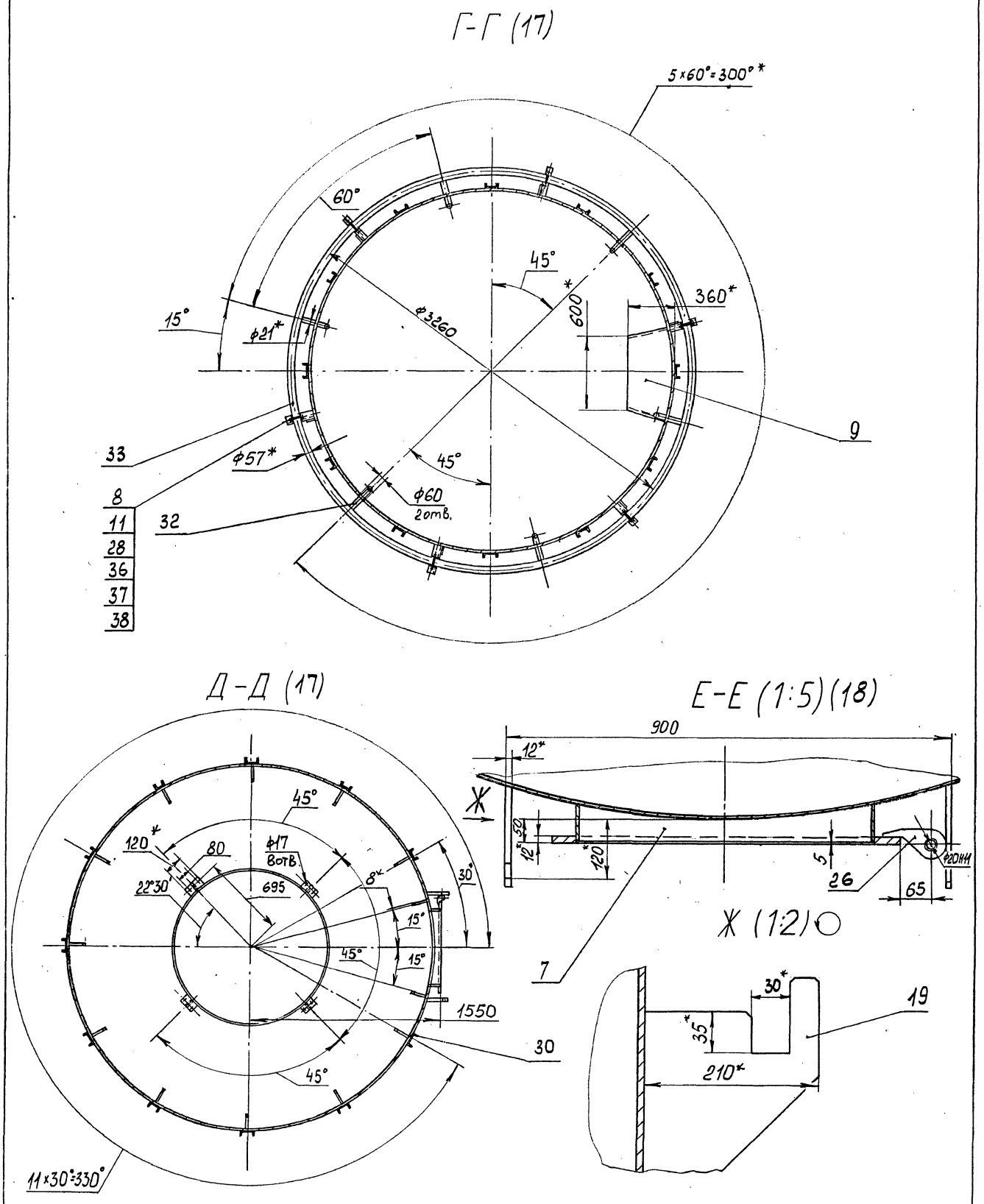



## В (17)



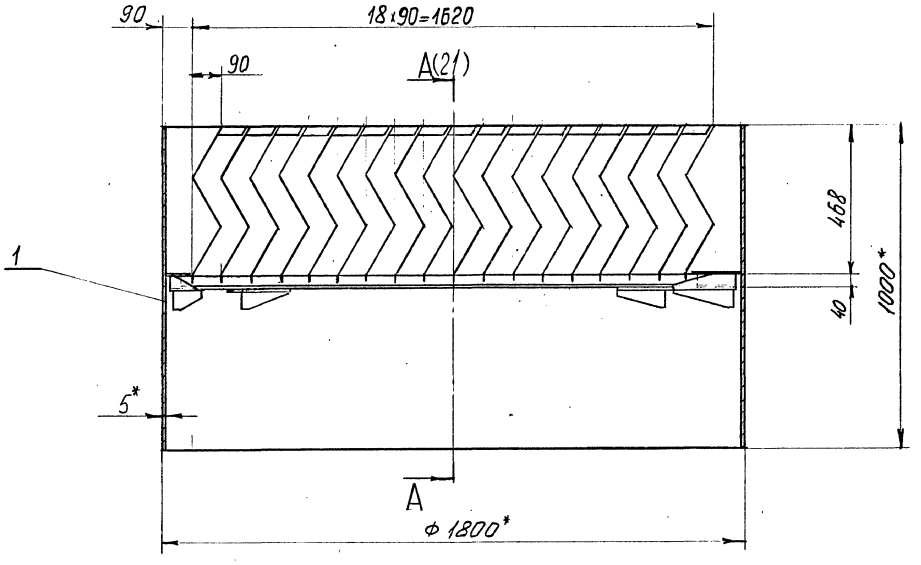

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТМП 907-09-2.95-ТХ.Н | | |
| Пробер. | Ефремова | | 12.94 | Система очистки вагранных газов мокрым способом со шламоудалением. Корпус Виды: А; Б; В Общий вид | Стадия | Лист | Листов |
| Н.контр. | Корнюшина | | 12.94 | | Р | 18 | |
| ГИП | Артемьев | | 12.94 | | АО ТЕПЛОПРОЕКТ | | |
| Гл.техн. | Каламуленко | | 12.94 | | | | |
| Зав.гр. | Ефремова | | 12.94 | | | | |
| Вед.инж. | Зак | | 12.94 | | | | |

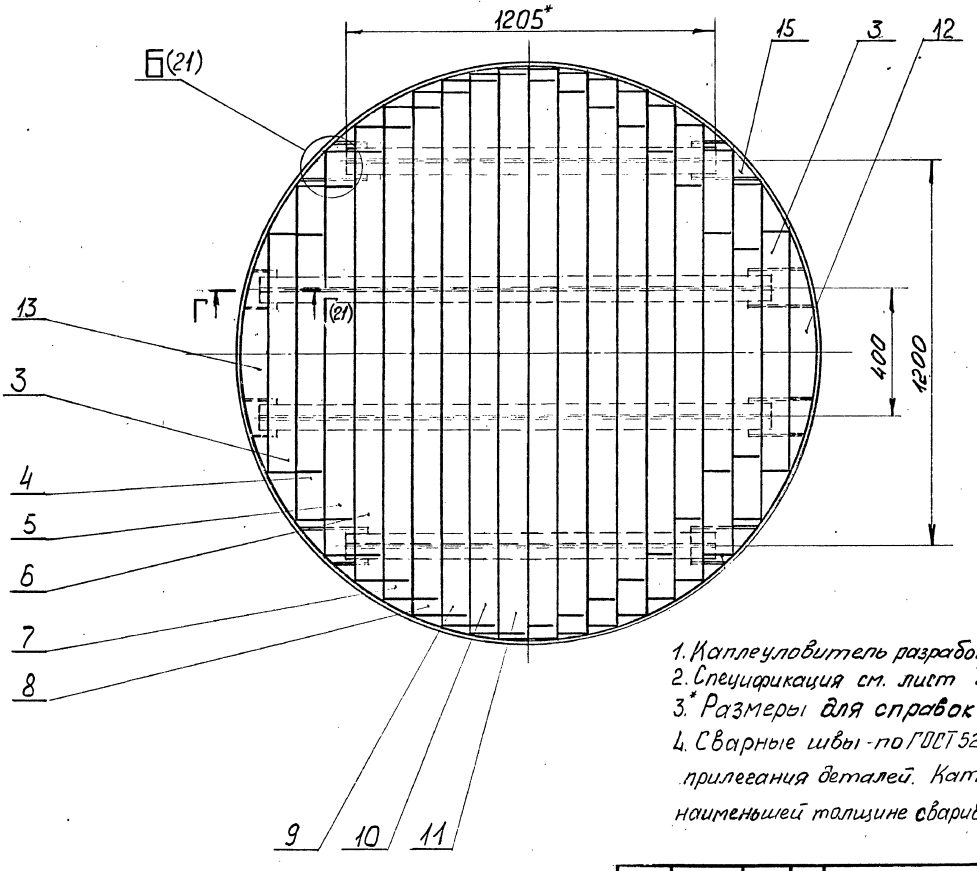
Альбом 1




| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ТМП 907-09-2.95-ТХ.Н | | | |
| Провер | Ефремова | | 12.94 | Система очистки ваграночных газов мокрым способом со шламоудалением. | Стадия | Лист | Листов |
| Н.контр. | Коржихина | | 12.94 | | Р | 19 | |
| ГИП | Артемьев | | 12.94 | | | | |
| Гл.техн. | Баламутенко | | 12.94 | Корпус | АО ТЕПЛОПРОЕКТ | | |
| Зав.гр. | Ефремова | | 12.94 | Сечения: Г-Г; Д-Д; Е-Е; общий вид | | | |
| Вед.инж. | Зак | | 12.94 | | | | |

Альбом 1

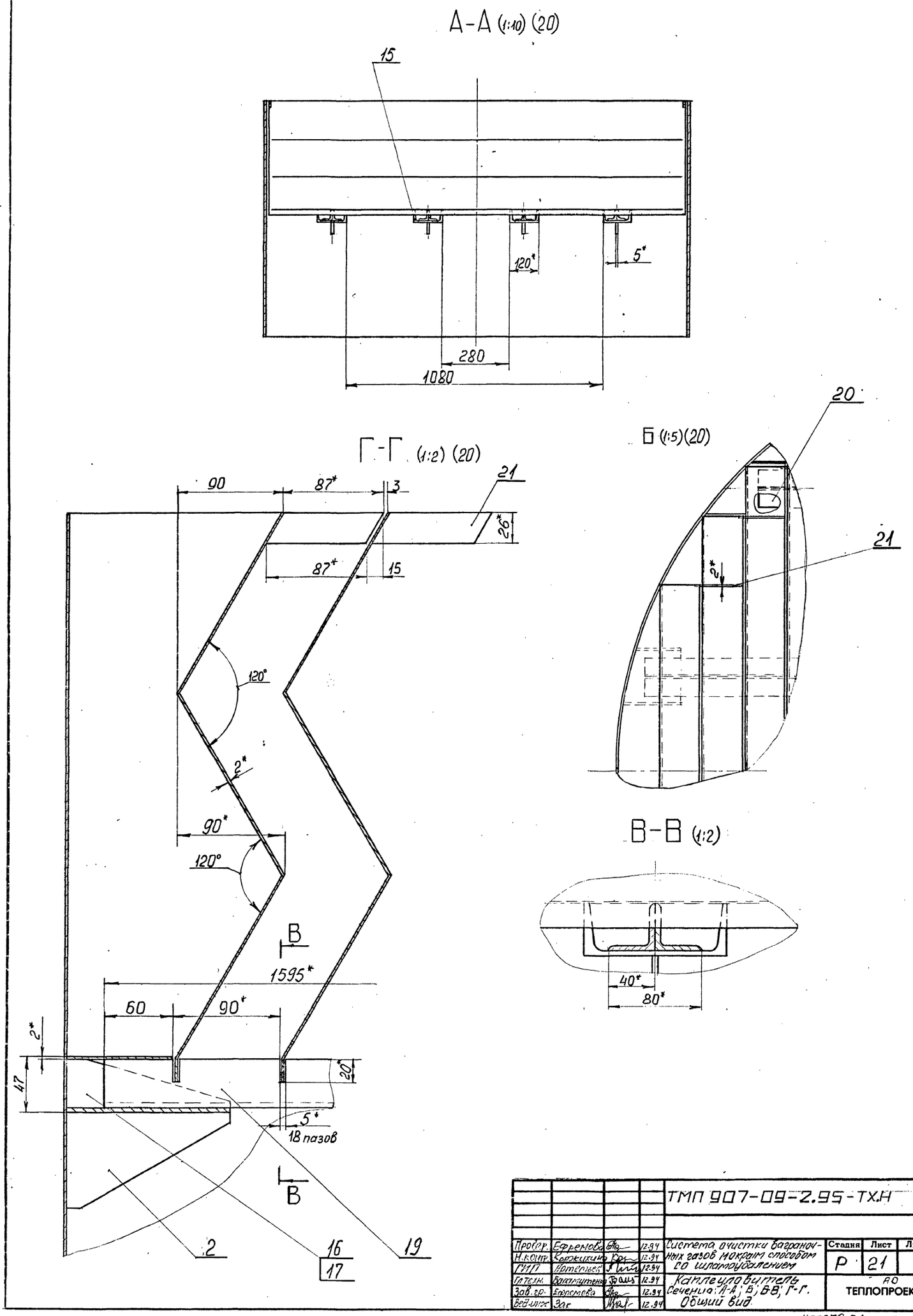



1. Каплеуловитель разработан на 2* листах.
2. Спецификация см. лист ТХ.Н-22
3. * Размеры для справок
4. Сварные швы - по ГОСТ 5264-80 по контуру прилегания деталей. Катет шва - по наименьшей толщине свариваемых элементов.
5. Предельные откл. размеров: $H14, h14, \pm\frac{JT14}{2}$
6. Масштаб: 1:10

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТМП 907-09-2.95-ТХ.Н | | | |
| Провер. | Ефремова | | | 12.94 | Система очистки вагранночных газов мокрым способом со шламонакоплением. Каплеуловитель | Стадия | Лист | Листов |
| Н. контр. | Корякина | | | 12.94 | | Р | 20 | |
| ГИП | Артемьев | | | 12.94 | | | | |
| Гл. техн. | Балашевич | | | 12.94 | | | | |
| Зав. гр. | Ефремова | | | 12.94 | | | | |
| Вед. инж. | Зак | | | 11.94 | Общий вид | ТЕПЛОПРОЕКТ | | |

Альбом 1




| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ТМП 907-09-2.95-ТХ.Н | | | |
| Провер. | Ефремова | | 12.94 | Система очистки вагранoчных газов мокрым способом со шламоубалением | Стадия | Лист | Листов |
| Н.контр. | Коржихина | | 12.94 | | Р | 21 | |
| ГИП | Артемьев | | 12.94 | | | | |
| Гл.техн. | Баламутенко | | 12.94 | Каплеуловитель Сечения: А-А; Б; В-В; Г-Г. Общий вид | АО ТЕПЛОПРОЕКТ | | |
| Зав.гр. | Ефремова | | 12.94 | | | | |
| Вед.инж. | Зак | | 12.94 | | | | |

Альбом 1

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Корпус | | | |
| | ТМП 907-09-2.95-ТХ.Н-17.19 | 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 | 503 | |
| 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 х 1410 | 2 | 41,5 | |
| 11 | | Хомут | | | |
| | | Сталь 12Х Н9 ГОСТ 5632-72 | 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 х 610 | 2 | 2,9 | |
| 21 | | 50 х 1510 | 2 | 7,1 | |
| 22 | | 110 х 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 | |
| 28 | | Уголок 63х63х6 В ГОСТ 8509-86 | | | |
| | | Ст3сп2-сВ ГОСТ 535-88 | | | |
| | | L = 18,9 м | 1 | 108 | |
| 30 | | Швеллер 10 ГОСТ 8240-89 | | | |
| | | Ст3 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 9941-81 | 1 | 66 | |
| 34 | | Труба 159х5-12Х18 Н9 | | | |
| | | ГОСТ 9940-81 | | | |
| | | L = 3 м | 1 | 57,3 | |
| | | Стандартные изделия | | | |
| 36 | | Опора | | | |
| | | ГОСТ 14911-82 | 6 | 0,4 | |

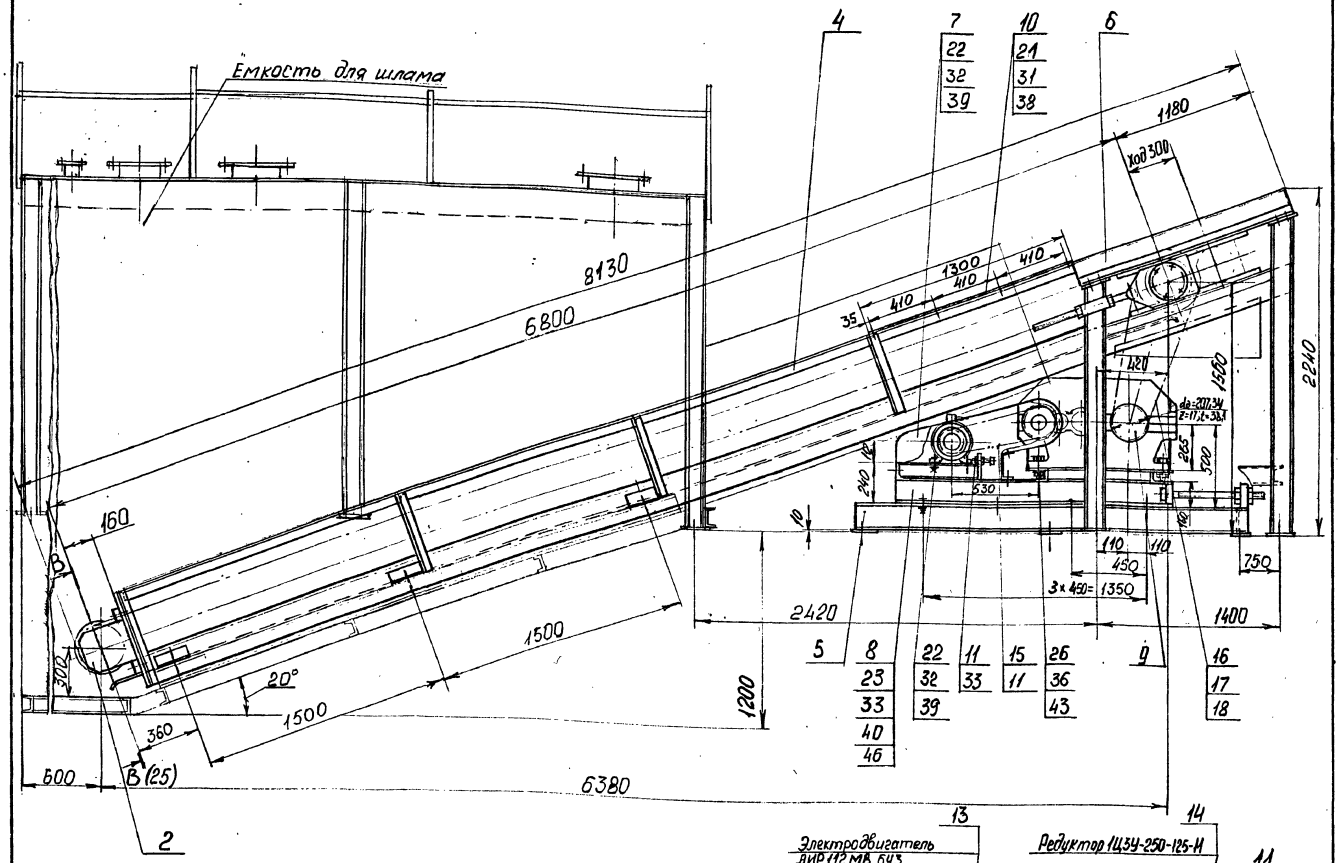
| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 37 | | Гайка М10-6Н.5.019 | | | |
| | | ГОСТ 5915-70 | 12 | | |
| 38 | | Шайба 10.65Г.019 | | | |
| | | ГОСТ 6402-70 | 12 | | |
| | | Каплеуловитель | | | |
| | ТМП 907-09-2.95-ТХ.Н-20.21 | Общий вид | | 520 | |
| | | Детали | | | |
| | | Лист 5 ГОСТ 19904-90 | | | |
| | | 12Х18Н9 ГОСТ 7350-77 | | | |
| 1 | | 1000 х 5636 | 1 | 220 | |
| 2 | | Лист фасонный | 8 | 0,27 | |
| | | Лист 2 ГОСТ 19904-90 | | | |
| | | 12Х18Н9 ГОСТ 5582-75 | | | |
| 3 | | 580 х 740 | 2 | 6,7 | |
| 4 | | 580 х 1040 | 2 | 9,4 | |
| 5 | | 580 х 1250 | 2 | 11,3 | |
| 6 | | 580 х 1400 | 2 | 12,7 | |
| 7 | | 580 х 1530 | 2 | 13,8 | |
| 8 | | 580 х 1630 | 2 | 14,7 | |
| 9 | | 580 х 1700 | 2 | 15,4 | |
| 10 | | 580 х 1730 | 2 | 15,6 | |
| 11 | | 580 х 1770 | 2 | 16,1 | |
| 12 | | Лист фасонный | 1 | 1,1 | |
| | | Лист 2 ГОСТ 19904-90 | | | |
| | | ОК 3608 4-ПТ ГОСТ 16523-89 | | | |
| 13 | | Лист фасонный | 1 | 0,7 | |
| | | Швеллер 12 ГОСТ 8240-89 | | | |
| | | Ст3 ГОСТ 535-88 | | | |
| 15 | | L = 400 | 6 | 4,2 | |
| 16 | | L = 200 | 2 | 2,1 | |
| | | Уголок 40х40х4 В ГОСТ 8509-86 | | | |
| | | Ст3сп2-сВ ГОСТ 535-88 | | | |
| 19 | | L = 1595 | 4 | 3,86 | |
| 20 | | L = 1205 | 4 | 2,9 | |

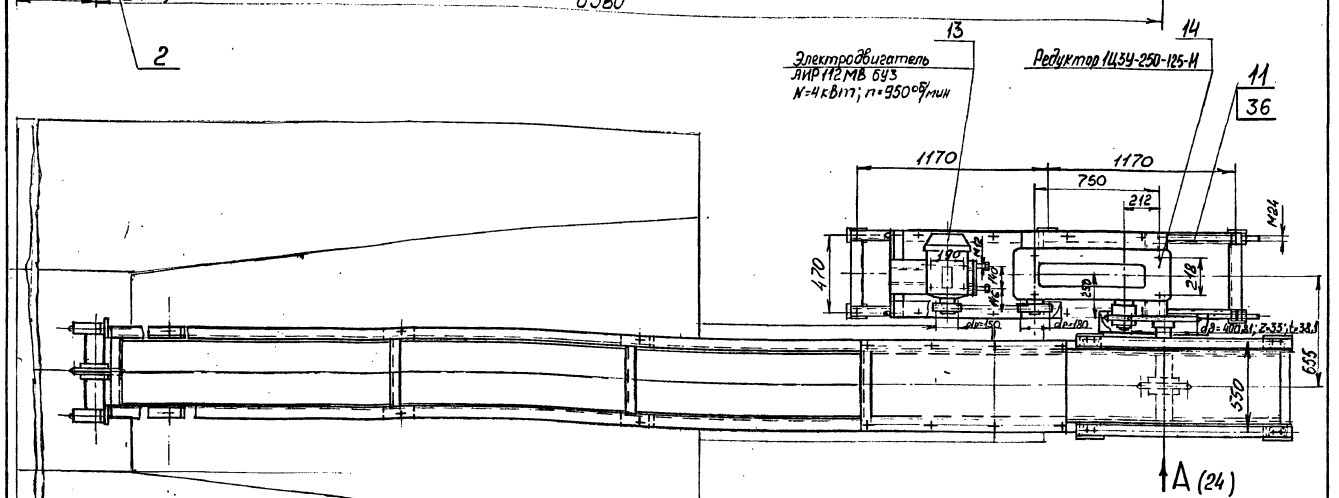
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | ТМП 907-09-2.95 - ТХ.Н |
| Провер. | Ефремова | | 11.94 | Система очистки парогазовых газов мокрым способом со шламоудалением. Корпус. Каплеуловитель Спецификации |
| Н. контр. | Коржикина | | 12.94 | |
| ГИП | Артемьева | | 12.94 | |
| Гл. техн. | Балагутина | | 11.94 | |
| Зав. 2р. | Ефремова | | 11.94 | |
| Вед. инж. | Зак | | 12.94 | |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 22 | |

АО ТЕПЛОПРОЕКТ

Альбом 1




## Техническая характеристика

| № п/п | Наименование показателей | | Номинальное расчетное значение |
|---|---|---|---|
| 1 | Назначение | | Транспортирование шлама |
| 2 | Производительность, т/ч | | 1,5 |
| 3 | Скорость движения скребков: | м/сек | 0,05 |
| 4 | Характеристика привода транспортера | тип двигателя | АИР112МВ6У3 |
| | | Мощность, кВт | 4 |
| | | частота вращения, об/мин | 950 |

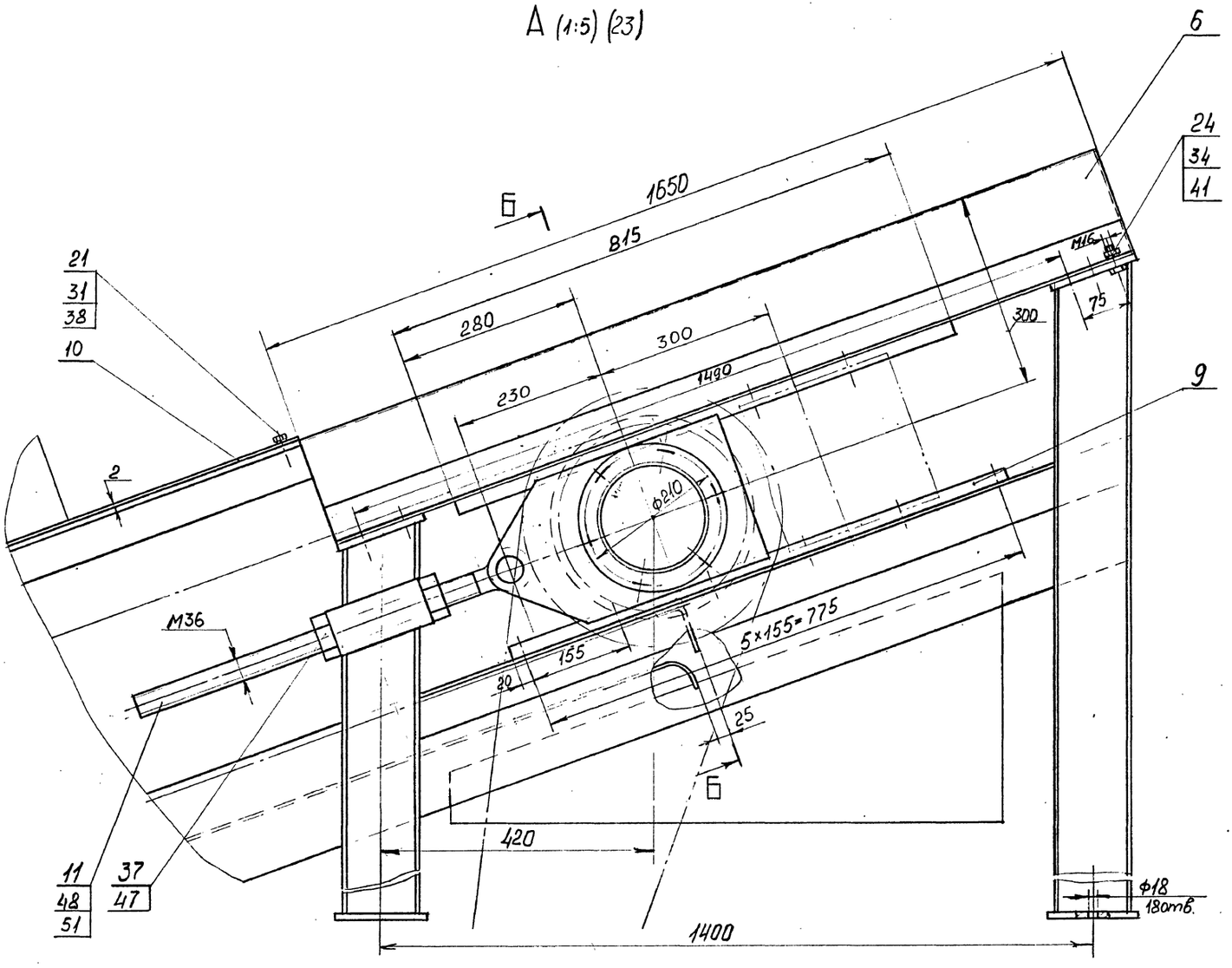
## Технические требования

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. Катет шва - по наименьшей толщине свариваемых элементов.
5. Конвейер крепить к направляющим, находящимся на дне ёмкости, болтами М16.
6. Предельные отклонения размеров: $\pm \frac{JT14}{2}$
7. Масштаб: 1:20

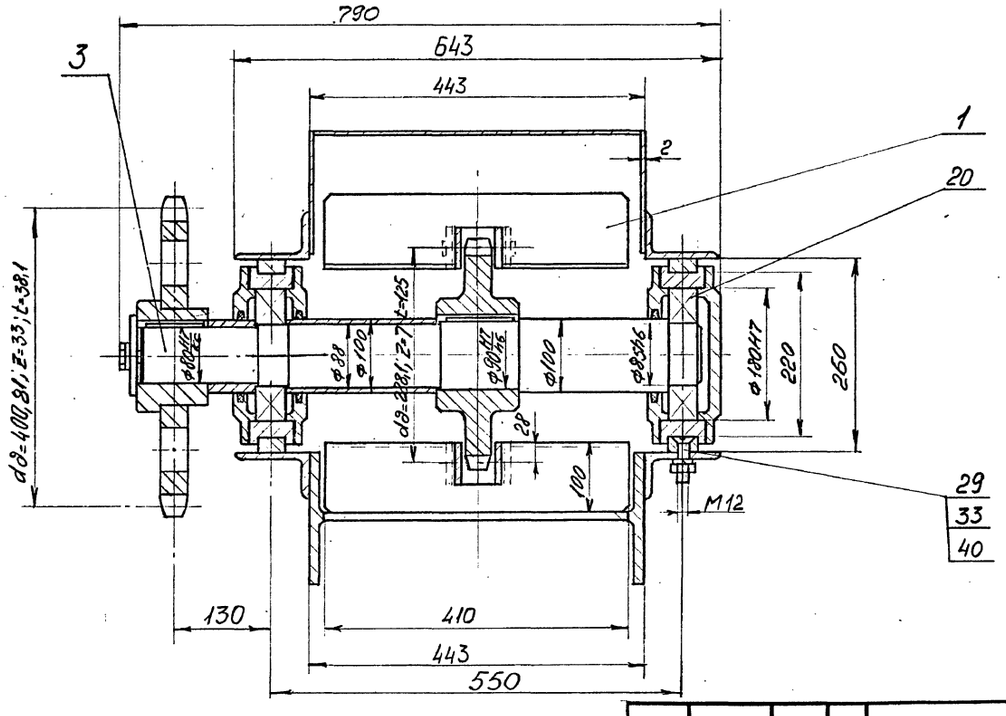
| | | | | ТМП 907-09-2.95-ТХ.Н | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Пров. | Еремеев | | 12.91 | Система очистки вагранночных газов мокрым способом со шламоудалением | Стадия | Лист | Листов |
| Н. контр. | Корженкин | | 12.91 | | Р | 23 | |
| ГИП | Артемьев | | 12.91 | | | | |
| Гл. спец. | Балашутенко | | 12.91 | Конвейер скребковый L=6800 Общий вид | АО ТЕПЛОПРОЕКТ | | |
| Зав. лр. | Еремеева | | 12.91 | | | | |
| Вед. инж. | Зак. | | 12.91 | | | | |

Альбом 1

А (1:5) (23)

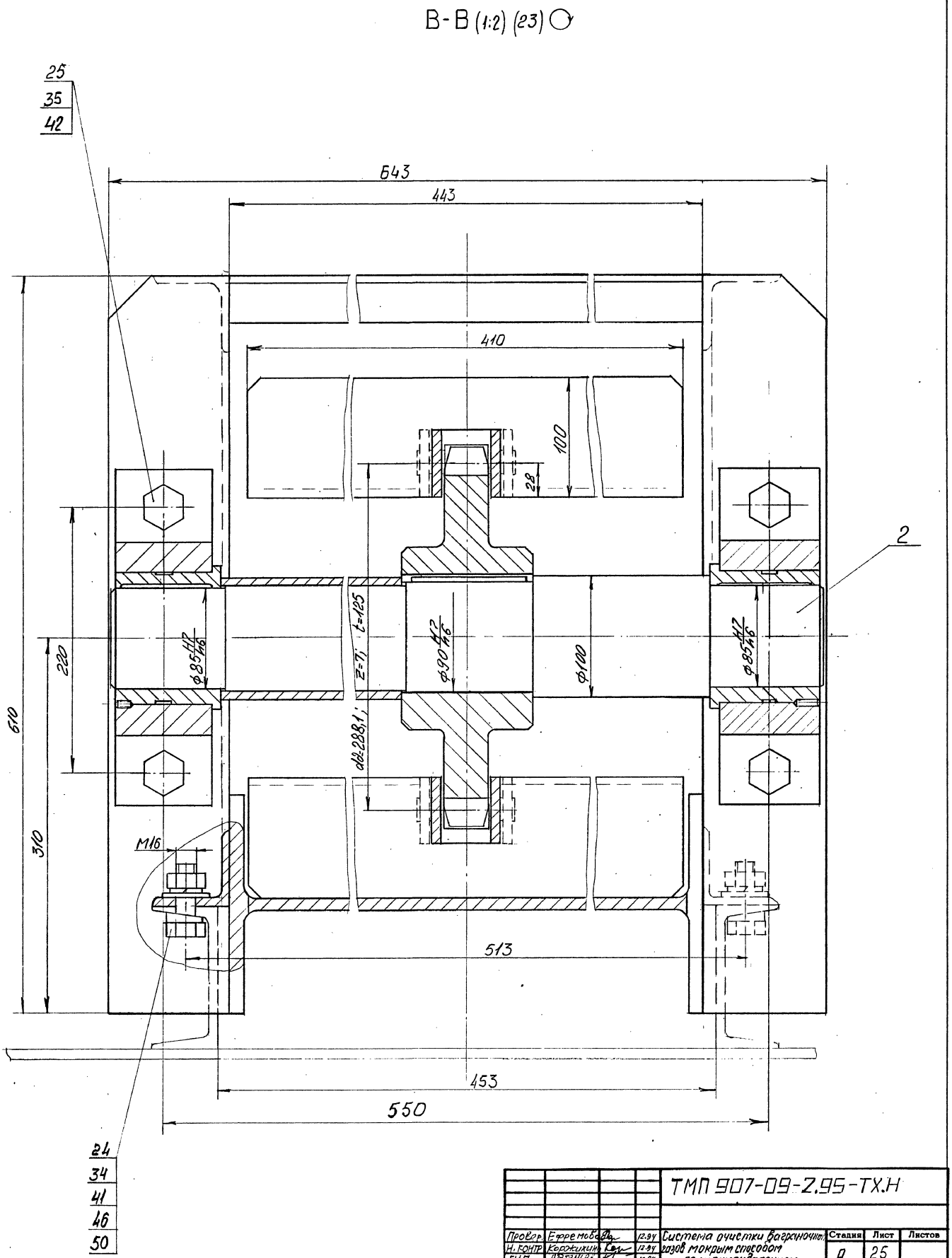



Б-Б (1:5)




| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТМП 907-09-2.95-ТХ.Н | | |
| Провер. | Ефремова | | 12.94 | Система очистки варочных газов мокрым способом со шламоудалением | Стадия | Лист | Листов |
| Н.контр. | Корзихина | | 12.94 | | Р | 24 | |
| ГИП | Артемьев | | 12.94 | | | | |
| Гл.техн. | Балашенко | | 12.94 | Конвейер скребковый L=6800. Вид А; Сечение Б-Б. Общий вид | АО ТЕПЛОПРОЕКТ | | |
| Зав.гр. | Ефремова | | 12.94 | | | | |
| Вед.инж. | Зак | | 12.94 | | | | |

Альбом 1




| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ТМП 907-09-2.95-ТХ.Н | | | |
| Провер. | Ефремова | | 12.94 | Система очистки вагранночных газов мокрым способом со шлакоудалением | Стадия | Лист | Листов |
| Н. контр. | Коржикин | | 12.94 | | Р | 25 | |
| ГИП | Артемьев | | 12.94 | | | | |
| Гл. техн. | Баламутрин | | 12.94 | Конвейер скребковый L=6800 Разрез В-В Общий вид | АО ТЕПЛОПРОЕКТ | | |
| Зав. гр. | Ефремова | | 12.94 | | | | |
| Вед. инж. | Зак | | 12.94 | | | | |

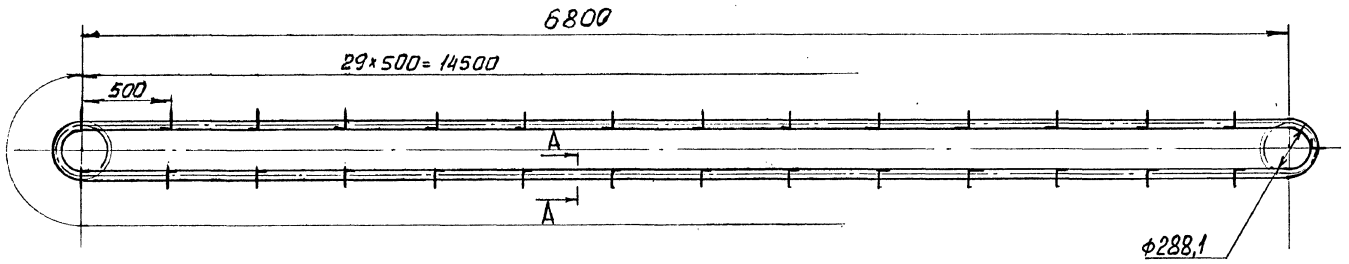
Альбом 1

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Конвейер скребковый L = 6800 | | | |
| | ТМП 907-09-2.95-ТХН-23 | Общий вид | | 12,25 | |
| | | Сборочные единицы | | | |
| 1 | ТМП 907-09-2.95-ТХН-27 | Цепь в сборе | 1 | 532 | |
| 2 | БЧ | Вал ведомый | 1 | 82,3 | |
| | | Сталь 45 ГОСТ 1050-88 | | 31,9 | |
| | | Ст 5 ГОСТ 380-88 | | 44,9 | |
| | | Бр АЖ9-4 ГОСТ 493-79 | | 5,5 | |
| 3 | БЧ | 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 | БЧ | Рама | 1 | 745,5 | |
| | | Уголок 63×63×6-В ГОСТ 8509-86 Ст3сп2-сВ ГОСТ 535-88 | | 94 | |
| | | Уголок 100×63×6-В ГОСТ 8510-86 Ст3сп2-сВ ГОСТ 535-88 | | 58,2 | |
| | | Швеллер 12 ГОСТ 8240-89 Ст.3 ГОСТ 535-88 | | 75,9 | |
| | | Двутавр 45 Б1 ГОСТ 26020-83 | | 460,5 | |
| | | Лист 15 ГОСТ 19903-74 Ст3 ГОСТ 14637-89 | | 14,3 | |
| | | Лист 4 ГОСТ 19903-74 Ст3 ГОСТ 14637-89 | | 42,6 | |
| 5 | БЧ | Рама | 1 | 84,2 | |
| | | Швеллер 16 ГОСТ 8240-89 Ст3 ГОСТ 535-88 | | 79,5 | |
| | | Лист 10 ГОСТ 19903-74 Ст3 ГОСТ 14637-89 | | 4,7 | |
| 6 | БЧ | Ограждение | 1 | 29,2 | |
| | | Уголок 100×63×7-В ГОСТ 8510-86 Ст3сп2-сВ ГОСТ 535-88 | | 9,8 | |
| | | Лист 2 ГОСТ 19904-90 ОК360-В-4-III ГОСТ 16523-89 | | 19,7 | |
| 7 | БЧ | Ограждение | 1 | 12,5 | |
| | | Лист 2 ГОСТ 19904-90 ОК360-В-4-III ГОСТ 16523-89 | | 12,5 | |
| 8 | БЧ | Рама | 1 | 135,5 | |
| | | Швеллер 16 ГОСТ 8240-89 Ст3 ГОСТ 535-88 | | 47 | |
| | | Уголок 63×63×6-В ГОСТ 8509-86 Ст3сп2-сВ ГОСТ 535-88 | | 15 | |
| | | Лист 12 ГОСТ 19903-74 Ст3 ГОСТ 14637-89 | | 54 | |
| | | Лист 6 ГОСТ 19903-74 Ст3 ГОСТ 14637-89 | | 19,5 | |
| | | Детали | | | |
| 9 | | Сталь 20 ГОСТ 1050-88 | | 20 | |
| 10 | | Лист 2 ГОСТ 19904-90 ОК360-В-4-III ГОСТ 16523-89 | | | |
| | | 570 × 1300 | 1 | 11,5 | |
| 11 | | Сталь 35 ГОСТ 1050-88 | | 39 | |
| | | Стандартные изделия | | | |
| 13 | | Двигатель АИР 112 МВ6 У3 | | | |
| | | N=4кВт; n=950 об/мин | | | |
| | | ТУ16-525.571-84 | 1 | 48кг | |

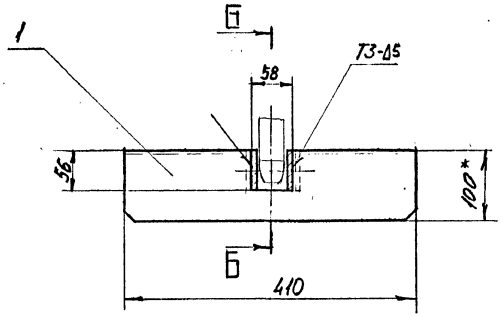
| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 14 | | Редуктор 1Ц3У-250-125-11У2 | | | |
| | | ТУ2-056-243-86 | 1 | 335 | |
| 15 | | Ремень А-1600 Ш | | | |
| | | ГОСТ 12841-89 | 3 | 0,16 | |
| 16 | | Цепь ПРЛ-38,1-10700 | | | |
| | | ТУ3-556-88 | | | |
| | | L = 28257,5 | 1 | 15,7 | |
| 17 | | Звено С-ПРЛ-38,1-10700 | | | |
| | | ТУ3-556-88 | 1 | | |
| 18 | | Звено П-ПРЛ-38,1-10700 | | | |
| | | ТУ3-556-88 | 1 | | |
| 19 | | Масленка 1.2.Ц6 | | | |
| | | ГОСТ 19853-74 | 4 | | |
| 20 | | Подшипник 1317 ГОСТ 28428-90 | 2 | 5,1 | |
| | | | | | |
| | | Болты 56.019 | | | |
| | | ГОСТ 7798-70 | | | |
| | | М8 | 8 | | |
| 21 | | М10 | 5 | | |
| 22 | | М12 | 6 | | |
| 23 | | М16 | 14 | | |
| 24 | | М20 | 4 | | |
| 25 | | М24 | 6 | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 29 | | Винт В.М12-6g×45.56.019 | | | |
| | | ГОСТ 17475-80 | 24 | | |
| | | | | | |
| | | Гайки 5.019 | | | |
| | | ГОСТ 5915-70 | | | |
| 31 | | М8 | 8 | | |
| 32 | | М10 | 4 | | |
| 33 | | М12 | 30 | | |
| 34 | | М16 | 14 | | |
| 35 | | М20 | 8 | | |
| 36 | | М24 | 6 | | |
| 37 | | М36 | 2 | | |
| | | Шайба 65Г.019 | | | |
| | | 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 | | |
| | | Шайбы 02.019 | | | |
| | | ГОСТ 11371-78 | | | |
| 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 | | |
| | | Шайбы 02.Ст3.019 | | | |
| | | ГОСТ 10906-78 | | | |
| 49 | | Шайба 10 | 1 | | |
| 50 | | Шайба 16 | 20 | | |
| 51 | | Шплинт 8×50.019 | | | |
| | | ГОСТ 397-79 | 2 | | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТМП 907-09-2.95.-ТХ.Н | | | |
| Провер. | Зак | | | 12.94 | Системы очистки багерных зазов мокрым способом со шламоудалением | Стадия | Лист | Листов |
| Н.контр. | Каржикина | | | 12.94 | | Р | 26 | |
| ГИП | Артемьев | | | 12.94 | | | | |
| Гл.спец. | Волынкина | | | 12.94 | Конвейер скребковый L=6800 Спецификация | АО ТЕПЛОПРОЕКТ | | |
| Зав.гр. | Еремова | | | 12.94 | | | | |

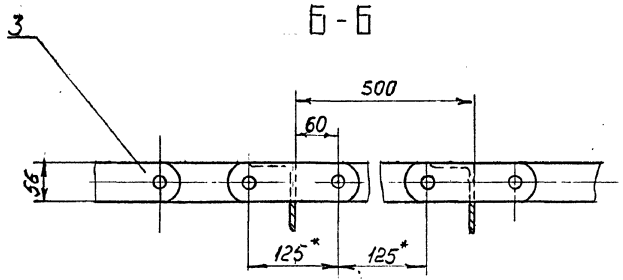
Альбом 1




А-А (1:5)



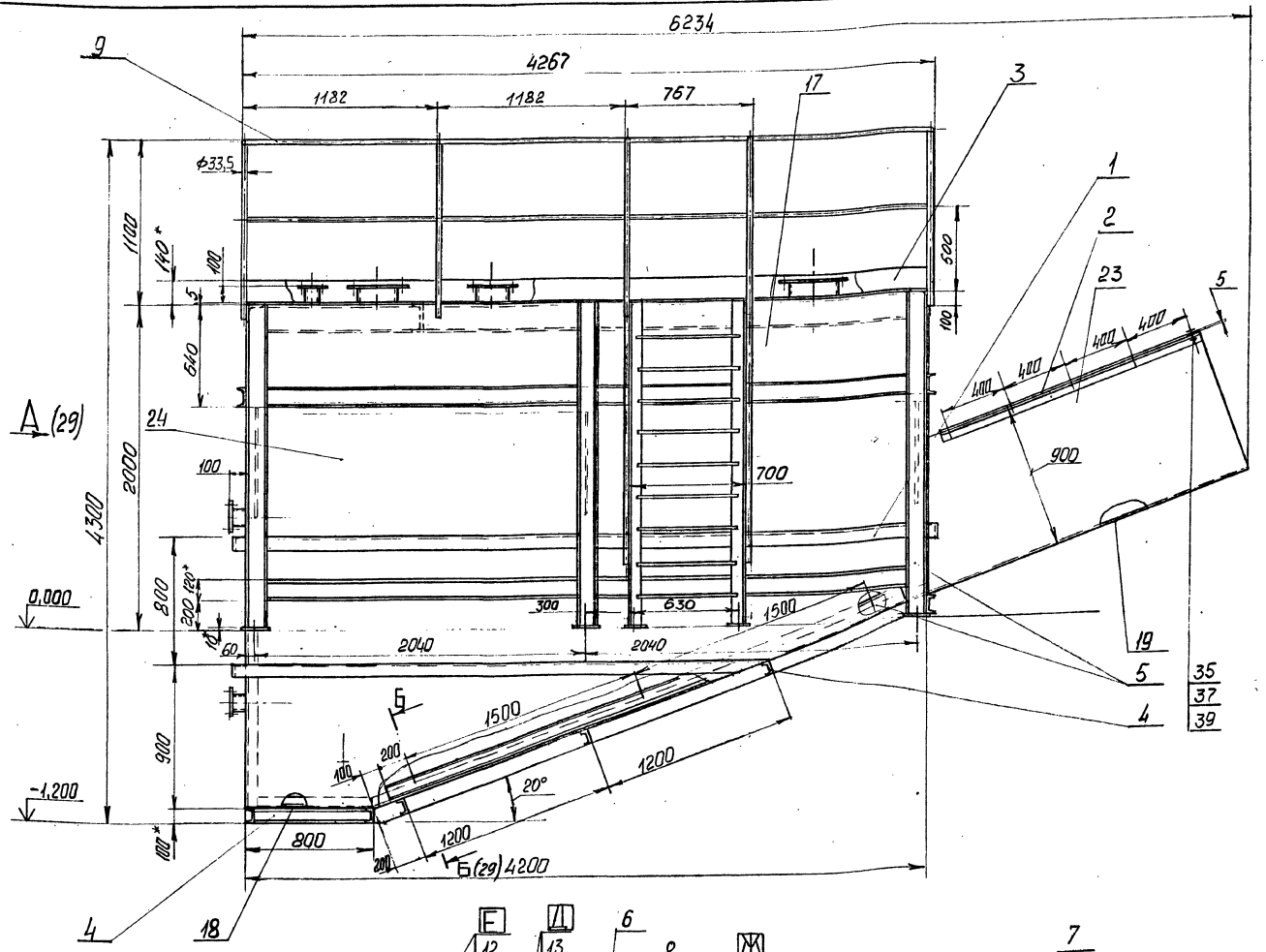

Б-Б

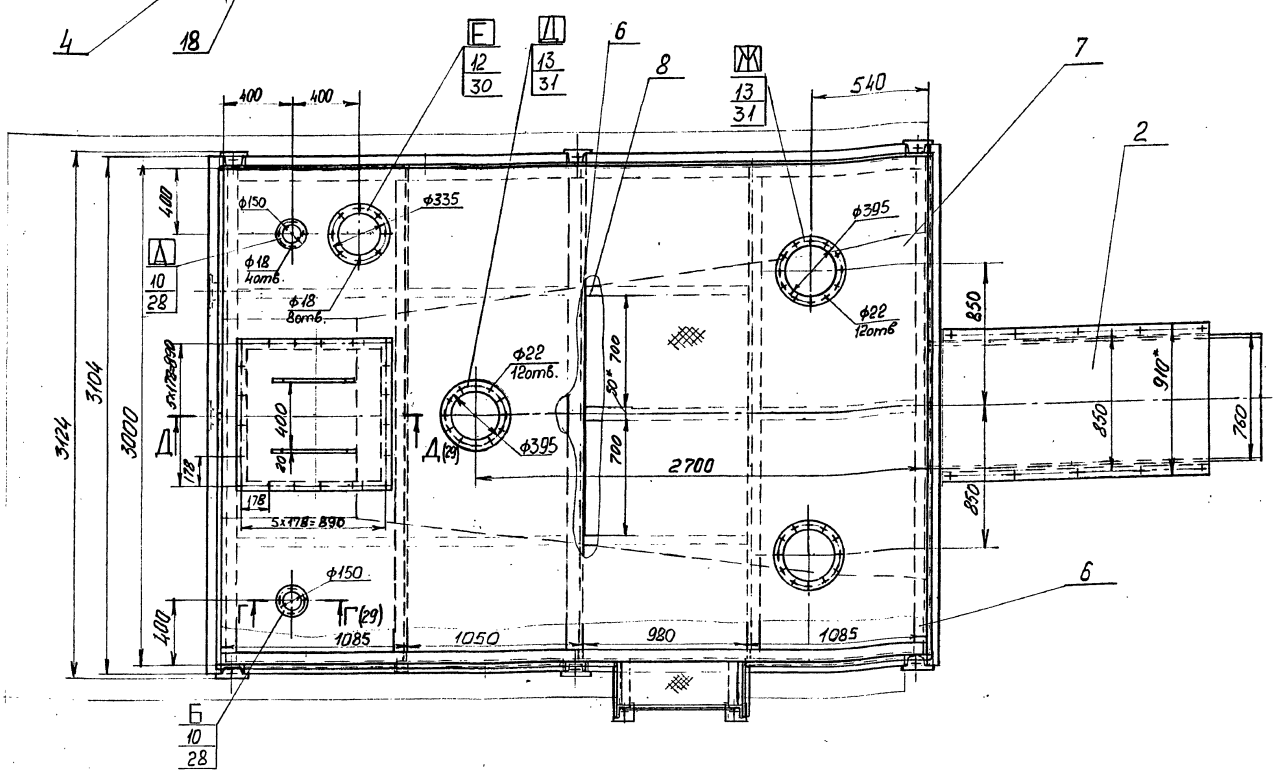



1 Спецификация элементов на листе ТХ.Н-30.
2 Размеры для справок.
3 Сварные швы - по ГОСТ 5264-80.
4 Цепь М224-2-125-1 поз.3 содержит 116 звеньев.
5 Предельные отклонения размеров: Н14; h14; $\pm\frac{JT14}{2}$
6 Масштаб: 1:20.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ТМП 907-09-2.95 - ТХ.Н | | | |
| Провер. | Зак | [signature] | 12.94 | Система очистки вагранночных газов мокрым способом со шламоудалением | Стадия | Лист | Листов |
| Н.контр. | Коржихина | [signature] | 12.94 | | Р | 27 | |
| ГИП | Артемьев | [signature] | 12.94 | | | | |
| Гл.техн. | Баламутенко | [signature] | 12.94 | Цепь в сборе | АО ТЕПЛОПРОЕКТ | | |
| Зав.гр. | Ефремова | [signature] | 12.94 | Сечения А-А; Б-Б Общий вид | | | |

Альбом 1




## Технические требования

1. Емкость для шлама разработана на 2х 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: H14; h14; $\pm\frac{IT14}{2}$. 7. Масштаб: 1:20

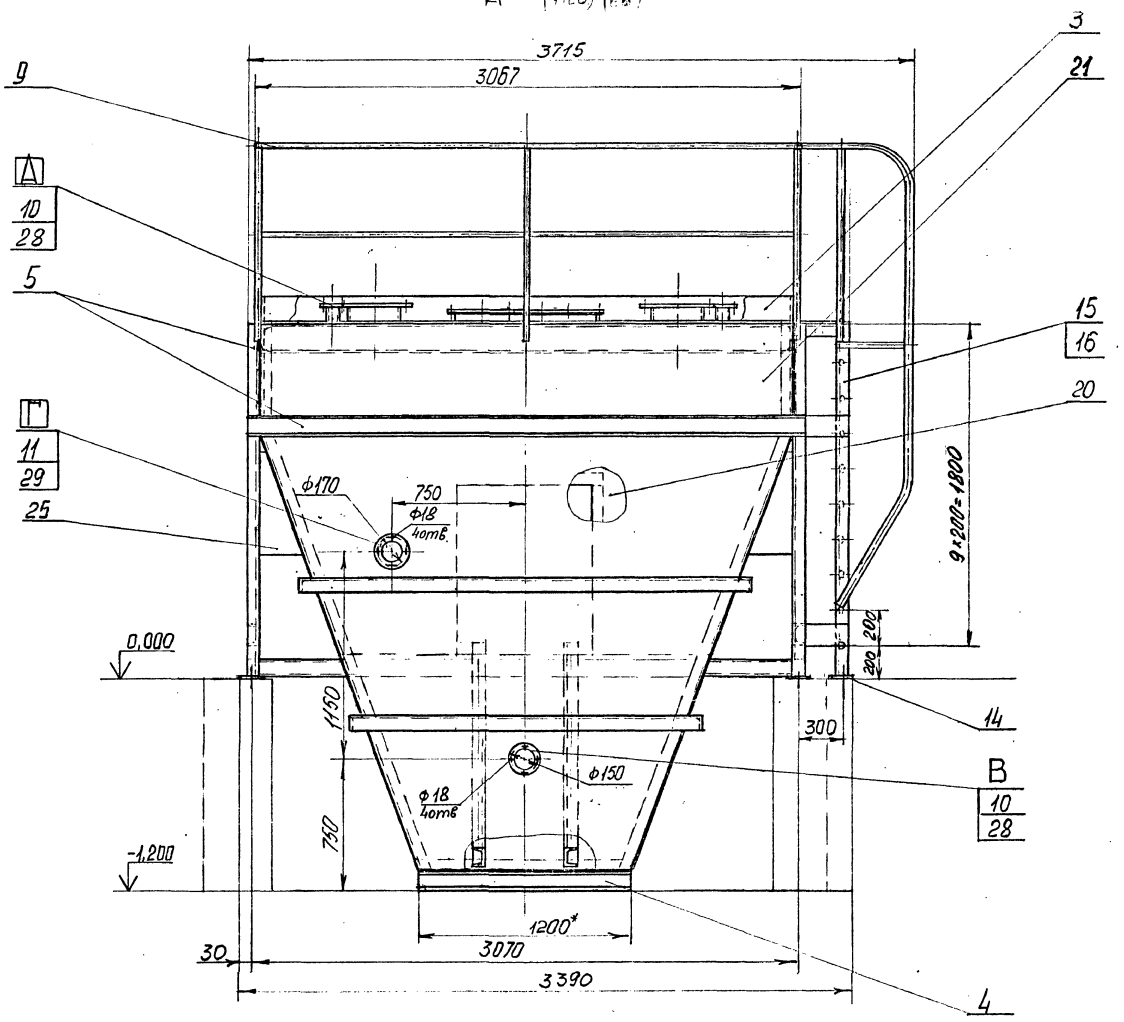
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Провер. | Зак | | 12.94 | ТМП 907-09-2.95 – ТХ.Н |
| Н. контр. | Коржихина | | 12.94 | |
| ГИП | Артемьев | | 12.94 | Система очистки ваграночных газов мокрым способом со шламоудалением |
| Гл.техн. | Баламутенко | | 12.94 | Емкость для шлама общий вид |
| Зав.гр. | Ефремова | | 12.94 | |

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 28 | |

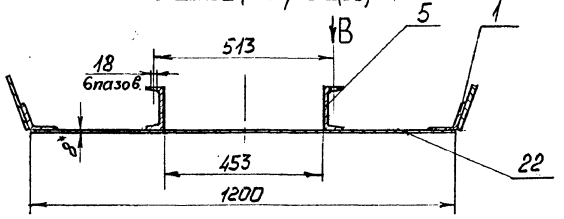
АО ТЕПЛОПРОЕКТ

Альбом 1

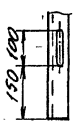
## А (1:20) (28)



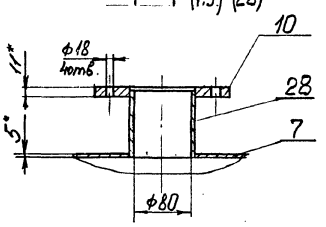

## Б–Б (1:10) (28)



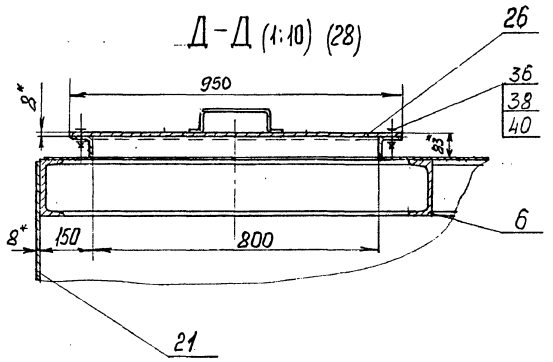

## В (1:10)




## Г–Г (1:5) (28)




## Д–Д (1:10) (28)




### Таблица штуцеров ёмкости для шлама

| Обозначение | А | Б | В | Г | Д | Е | Ж |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Условный проход, мм | 80 | 80 | 80 | 100 | 300 | 250 | 300 |
| Назначение штуцера | Опорожнение системы оборотного водоснабжения | Подача извести известкового молока | Опорожнение ёмкости | Перелив | Для существующего шлама из бака осветителя воды | Перелив из бака осветителя воды | Для существующего шлама из бака накопителей |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТМП 907-09-2.95-ТХ.Н | | |
| Провер. | Зак | | 12.94 | Система очистки багрануч-ных газов мокрым способом со шламоудалением | Стадия | Лист | Листов |
| Н.контр. | Коржихина | | 12.94 | | Р | 29 | |
| ГИП | Артемьев | | 12.94 | | | | |
| Гл.спец. | Баламутенко | | 12.94 | Ёмкость для шлама Вид А, Сечения Б-Б, Г-Г, Д-Д, вид В Общий вид | АО ТЕПЛОПРОЕКТ | | |
| Зав.гр. | Ефремова | | 12.94 | | | | |

Альбом 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 | | Уголок 100×63×6 ГОСТ 8510-86 | | | |
| | | Ст3 ГОСТ 535-88 | | | |
| | | L=410 | 116 | 3 | |
| | | Стандартные изделия | | | |
| | | Цепь М224-2-125-1 | | | |
| | | ГОСТ 588-81 | | | |
| 3 | | L=14500 | 1 | 184 | |
| | | Емкость для шлама | | | |
| | ТМП 907-09-2.95-ТХН-28 | Общий вид | | 4520 | |
| | | Детали | | | |
| 1 | | Уголок 75×75×6-В ГОСТ 8509-86 | | | |
| | | Ст3сп2-сб ГОСТ 535-88 | | | |
| | | L=27800 | 1 | 191,5 | |
| 2 | | Лист 5 ГОСТ 19903-74 | | | |
| | | Ст3 ГОСТ 14637-89 | | | |
| | | 910×1700 | 1 | 60,3 | |
| 3 | | Лист 5 ГОСТ 19903-74 | | | |
| | | Ст3 ГОСТ 14637-89 | | | |
| | | 140×13800 | 1 | 53,8 | |
| 4 | | Швеллер 10 ГОСТ 8240-89 | | | |
| | | Ст3 ГОСТ 535-88 | | | |
| | | L=10700 | 1 | 92 | |
| 5 | | Швеллер 12 ГОСТ 8240-89 | | | |
| | | Ст3 ГОСТ 535-88 | | | |
| | | L=20500 | 1 | 213 | |
| 6 | | Швеллер 16 ГОСТ 8240-89 | | | |
| | | Ст3 ГОСТ 535-88 | | | |
| | | L=23400 | 1 | 332,3 | |
| 7 | | Лист ромб 5 Б Ст3 | | | |
| | | ГОСТ 8568-77 | | | |
| | | 3000×4200 | 1 | 526,7 | |
| 8 | | Полоса 6×50 ГОСТ 103-76 | | | |
| | | Ст3 ГОСТ 535-88 | | | |
| | | L=8000 | 1 | 19,2 | |
| 9 | | Труба 25×3,2 ГОСТ 3262-75 | | | |
| | | L=45880 | 1 | 110 | |
| 10 | | Труба 89×4,5 ГОСТ 8732-78 | | | |
| | | Ст4сп ГОСТ 8731-87 | | | |
| | | L=100 | 2 | 0,9 | |
| 11 | | Труба 108×4 ГОСТ 8732-78 | | | |
| | | Ст4сп ГОСТ 8731-87 | | | |
| | | L=100 | 2 | 1,03 | |
| 12 | | Труба 273×12 ГОСТ 8732-78 | | | |
| | | Ст4сп ГОСТ 8731-87 | | | |
| | | L=100 | 1 | 7,1 | |
| 13 | | Труба 325×12 ГОСТ 8732-78 | | | |
| | | Ст4сп ГОСТ 8731-87 | | | |
| | | L=100 | 3 | 9,2 | |
| 14 | | Лист 10 ГОСТ 19903-74 | | | |
| | | Ст3 ГОСТ 14637-89 | | | |
| | | 80×140 | 6 | | |

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 15 | | Уголок 63×63×6-В ГОСТ 8509-86 | | | |
| | | Ст3сп2-сб ГОСТ 535-88 | | | |
| | | L=4500 | 1 | 25,7 | |
| 16 | | Круг 20 ГОСТ 2590-88 | | | |
| | | Вст3 ГОСТ 535-88 | | | |
| | | L=680 | 10 | 1,7 | |
| | | Лист 8 ГОСТ 19903-74 | | | |
| | | Ст3 ГОСТ 14637-89 | | | |
| 17 | | 610×4180 | 2 | 159,1 | |
| 18 | | 780×1180 | 1 | 145 | |
| 19 | | 760×2100 | 1 | 99,6 | |
| 20 | | Лист фасонный | 1 | 289 | |
| 21 | | Лист фасонный | 1 | 318,4 | |
| 22 | | Лист фасонный | 1 | 359 | |
| 23 | | Лист фасонный | 2 | 109,5 | |
| 24 | | Лист фасонный | 2 | 535 | |
| 25 | | Лист фасонный | 6 | | |
| 26 | | 950×950 | 1 | | |
| | | Фланцы 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 | | | |
| | | Болты ГОСТ 7798-70 | | | |
| 35 | | М16.56.019 | 10 | | |
| 36 | | М20.56.019 | 20 | | |
| | | Гайки ГОСТ 5915-70 | | | |
| 37 | | М16.5.019 | 10 | | |
| 38 | | М20.5.019 | 20 | | |
| | | Шайбы ГОСТ 6402-70 | | | |
| 39 | | Шайба 16.65Г.019 | 10 | | |
| 40 | | Шайба 20.65Г.019 | 20 | | |

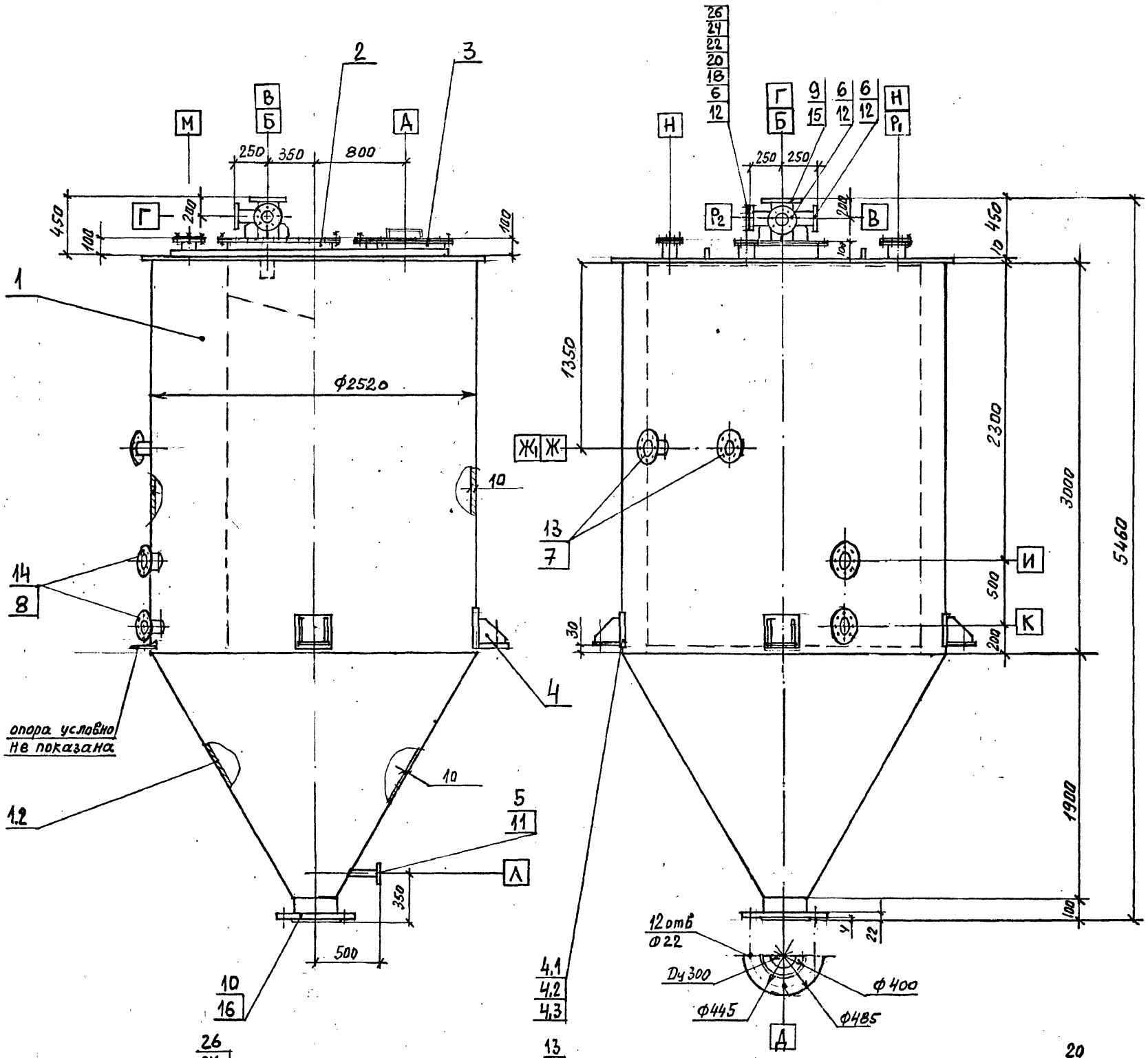
## Техническая характеристика

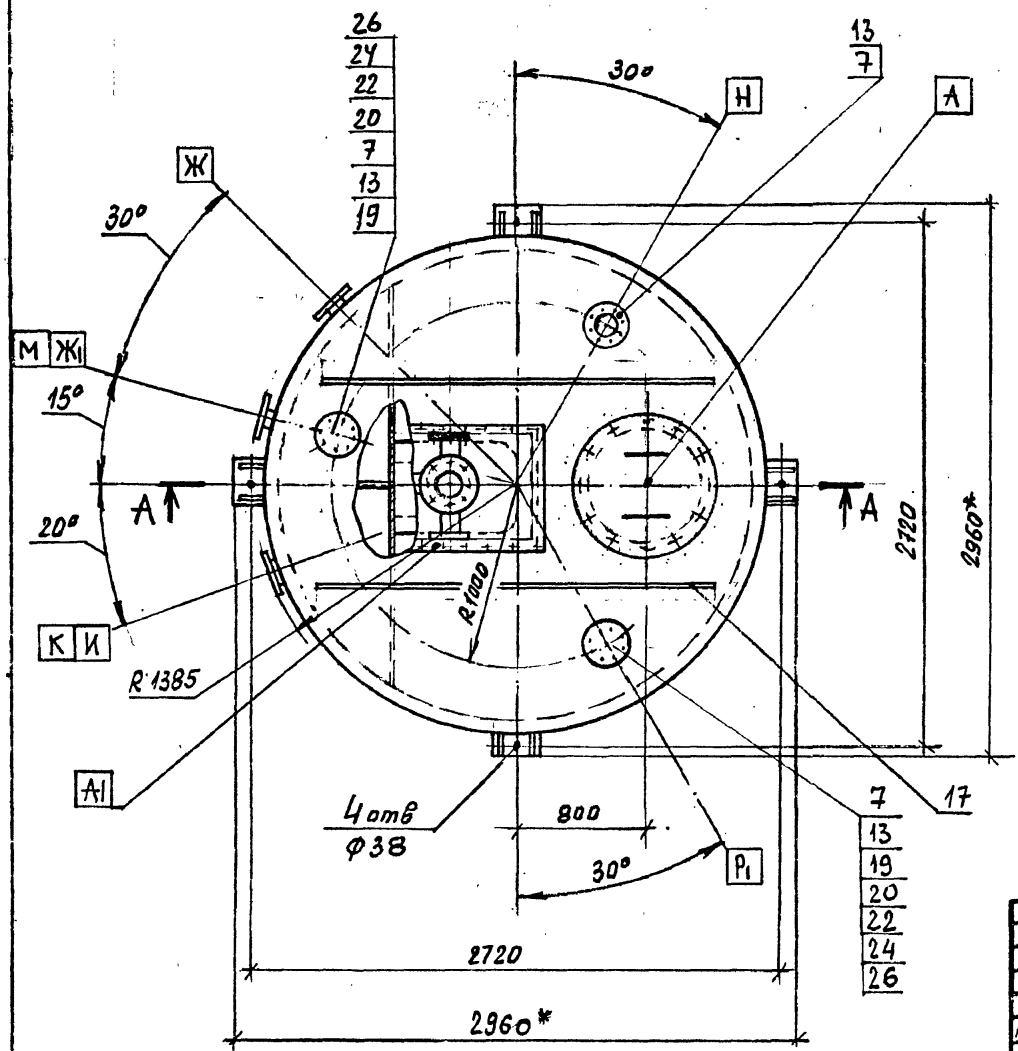
| NN п/п | Наименование показателей | Номинальное значение |
|---|---|---|
| 1 | Назначение а) Для приёма сгущенного шлама при разгрузке баков-накопителей и бака осветленной воды. б) Для сброса воды из системы оборотного водоснабжения в) Для приема перелива из баков известкового молока и осветленной воды г) Для удаления осажденного шлама с помощью скребкового конвейера (см. ТХ.Н-28), который устанавливается в ёмкости при монтаже. | |
| 2 | Среда - щелочная | pH 8...8,5 |
| 3 | Температура среды, t° | 50° |
| 4 | Объёмная масса шлама, т/м³ | 1...1,7 |
| 5 | Количество шлама поступающего из бака-накопителя, кг | 1600 |
| 6 | Рабочий объём бака, м³ | 6 |

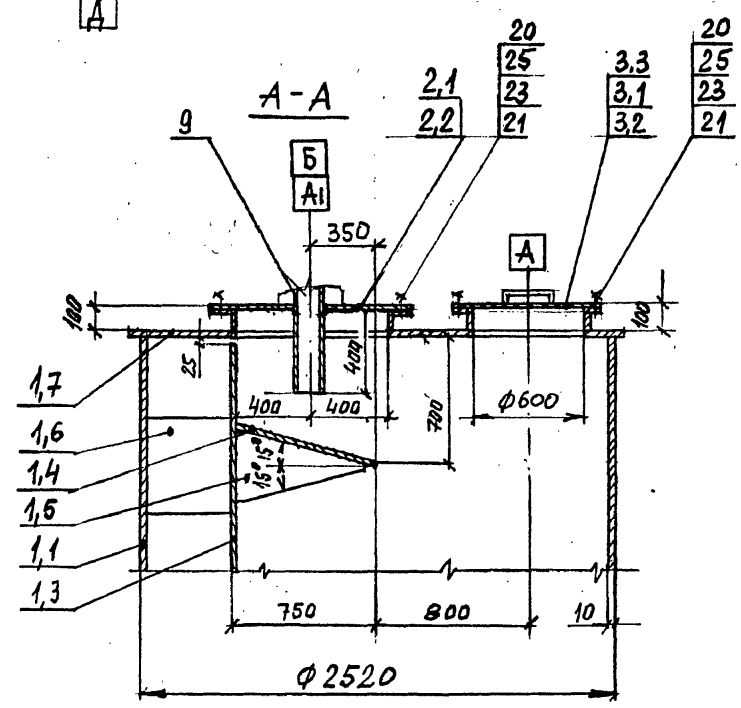
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ТМП 907-09-2.95-ТХ.Н | | | |
| Провер. | Зак | [signature] | 12.94 | Система очистки вагранных газов мокрым способом со шламоудалением. | Стадия | Лист | Листов |
| Н.контр. | Коржихина | [signature] | 12.94 | | Р | 30 | |
| ГИП | Артемьев | [signature] | 12.94 | | | | |
| Гл.техн. | Баламутенко | [signature] | 12.94 | Цепь в сборе. Емкость для шлама. Спецификации Техническая характеристика | АО ТЕПЛОПРОЕКТ | | |
| Зав.гр. | Ефремова | [signature] | 12.94 | | | | |

Альбом 1

Альбом 1




| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ТМП 907-09-2.95 - ТХ.Н | | | |
| Нор. конт. | Корженихина | | 12.94 | Система очистки баграновых газов мокрым способом со шламоудалением | Стадия | Лист | Листов |
| Пров. | Баламуленко | | 12.94 | | Р | 31 | |
| ГИП | Артемьев | | 12.94 | | АО ТЕПЛОПРОЕКТ | | |
| Гл. техн. | Баламуленко | | 12.94 | Бак-накопитель. Разрез А-А. Общий вид | | | |
| Вед. инж. | Шумский | | 12.94 | | | | |

Альбом 1

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Бак-накопитель | | | |
| | ТМП 907-09-2.95-ТХН 31,32 | Общий вид | 2 | 3900 | |
| | | Сборочные единицы | | | |
| 1 | Б.Ч. | Корпус | 1 | 3590 | |
| | | Лист 10 ГОСТ 19904-90 | | | |
| | | 12Х18Н10Т ГОСТ 7350-70 | | | |
| 1,1 | | Обечайка, ф2520 | 1 | 1867 | Н=3м |
| 1,2 | | Конус ф2520/ф320 | 1 | 770 | Н=1,9м |
| 1,3 | | Перегородка 2010×2950 | 1 | 470 | |
| 1,4 | | Отбойный лист 400×775 | 1 | 24,5 | |
| | | Ребро жесткости: | | | |
| 1,5 | | 400×750 | 2 | 23,7 | |
| 1,6 | | 500×500 | 1 | 20,0 | |
| 1,7 | | Крышка ф 2540 | 1 | 388 | |
| 2 | Б.Ч. | Люк-ремонтный | 1 | 62,6 | |
| | | Лист 8 ГОСТ 19904-90 | | | |
| | | 12Х18Н10Т ГОСТ 7350-70 | | | |
| 2,1 | | Фланец 800×500 | 1 | 24,6 | |
| 2,2 | | Крышка 940×640 | 1 | 38,0 | |
| 3 | Б.Ч. | Люк-лаз | 1 | 46,6 | |
| | | Лист 8 ГОСТ 19904-90 | | | |
| | | 12Х18Н10Т ГОСТ 7350-70 | | | |
| 3,1 | | Фланец $D_y$ 600 | 1 | 19,0 | |
| 3,2 | | Крышка ф 740 | 1 | 27,2 | |
| 3,3 | | Ручка | 2 | 0,2 | |
| 4 | Б.Ч. | Опора | 4 | 8,8 | |
| | | Лист 10 ГОСТ 19904-90 | | | |
| | | 12Х18Н10Т ГОСТ 7350-70 | | | |
| 4,1 | | Пластина 220×220 | 4 | 3,8 | |
| 4,2 | | Опора 180×180 | 4 | 2,6 | |
| 4,3 | | Ребро 170×170 | 8 | 1,2 | α=45° |
| | | Детали | | | |
| 5 | | Труба 57×3,5×250 | 1 | 1,1 | |
| | | – 08Х17Т ГОСТ 9941-81 | | | |
| | | Труба – 12Х18Н10Т ГОСТ 9940-81: | | | |
| 6 | | 89×4,5×190 | 3 | 1,9 | |
| 7 | | 114×7×100 | 5 | 1,9 | |
| 8 | | 168×9×100 | 2 | 3,6 | |
| 9 | | 168×9×740 | 1 | 26,3 | |
| 10 | | 325×12×90 | 1 | 8,4 | |
| | | Фланец ГОСТ 12820-80 | | | |
| | | 12Х18Н10Т ГОСТ 7350-77 | | | |
| 11 | | 1-50-6 | 1 | 1,3 | |
| 12 | | 1-80-6 | 3 | 2,4 | |
| 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. размеры по Dy-350 |
| 17 | | Лист 8×60×2100 ГОСТ 19904-90 | 2 | 8,0 | |
| | | 12Х18Н10Т ГОСТ 7350-77 | | | |
| | | Заглушка | | | |
| | | Лист 10 ГОСТ 19904-90 | | | |
| | | 12Х18Н10Т ГОСТ 7350-77 | | | |
| 18 | | ф185 | 1 | 2,1 | |
| 19 | | ф205 | 2 | 2,6 | |
| 20 | | Прокладка | 1 | 4 | |
| | | Пластина I, лист ТКМЩ- | м² | | |
| | | -С-4-1,2 ГОСТ 7338-90 | | | |
| | | Стандартные изделия | | | |
| | | Болт ГОСТ 7798-70: | | | |
| 21 | | М12×35,4,6.01 | 64 | – | |
| 22 | | М16×35,4,6.01 | 8 | – | |
| | | Гайка ГОСТ 15526-78: | | | |
| 23 | | М12.5.01 | 64 | – | |
| 24 | | М16.5.01 | 8 | – | |
| | | Шайба ГОСТ 11378-78 | | | |
| 25 | | 12.02.01 | 64 | – | |
| 26 | | 16.02.01 | 8 | – | |

## Таблица штуцеров бака-накопителя

| Об'ем бака геометр. $V_г$, м³ | Люк-лаз | Люк ремонтный | Условное обозначение штуцера. Условный проход, мм | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Для наполнения | Для напорнения | Для наполнения | Для опорожнения | Для перелива | Для слива отстоя | Для слива отстоя | Для подачи сж. воздуха и воды | Для pH-метра | Для воздушки | Резервный | Резервный, для наполнения | Для перелива |
| 18 | А | А1 | Б | В | Г | Д | Ж | И | К | Л | М | Н | $P_1$ | $P_2$ | Ж1 |
| | 600 | 600×800 | 150 | 80 | 80 | 300 | 100 | 150 | 150 | 50 | 100 | 100 | 100 | 80 | 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...8,5
3. Температура шламовых стоков до 60°С
4. Об'емная масса шлама – 1,7 т/м³
5. Количество шлама в стоках – 100 кг/ч
6. Количество шлама осажденного в конусной части бака-накопителя к моменту разгрузки (1 раз в две смены) – 1600 кг (~1м³)

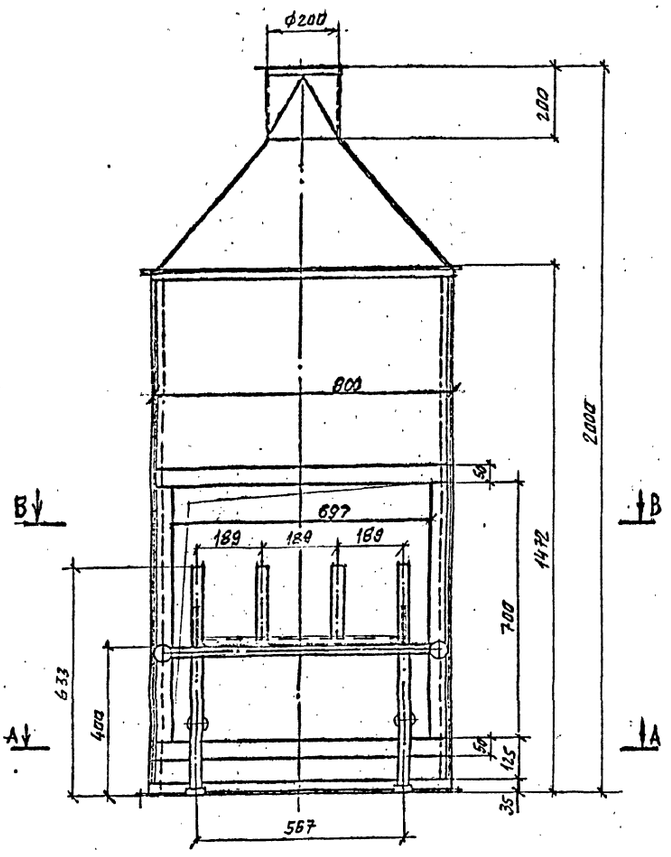
## Технические требования

1. Сварные швы соединений 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.

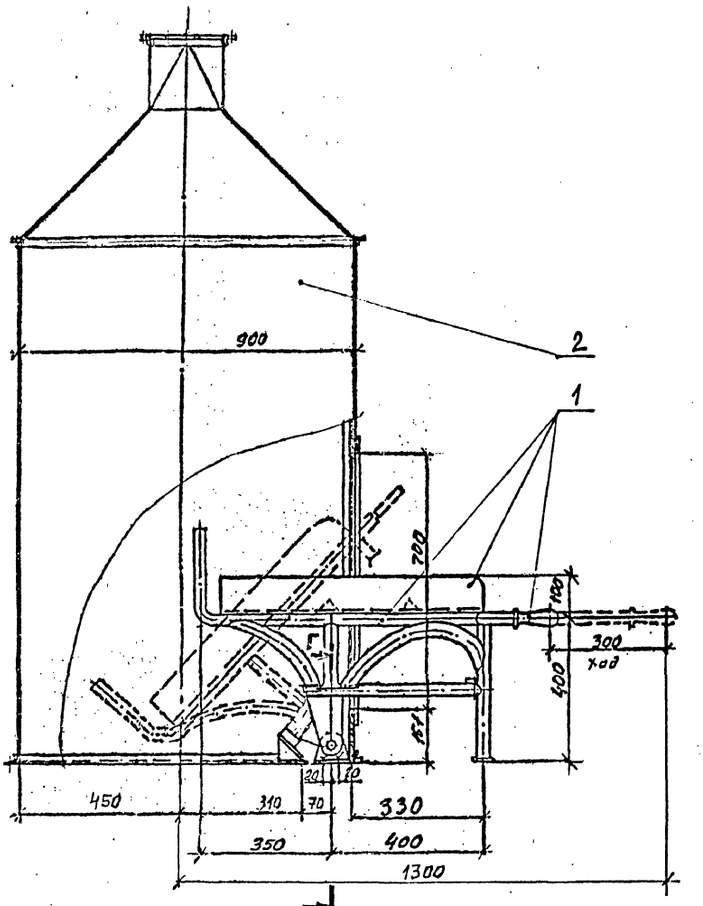
Читать совместно с листом 31

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ТМП 907-09-2.95 – ТХ.Н | | | |
| Норм. конт. | Коржикина | [signature] | 12.94 | Система очистки вагранночных газов мокрым способом со шламоудалением | Стадия | Лист | Листов |
| Проб | Баламутенк. | [signature] | 12.94 | | Р | 32 | |
| ГИП | Артемьев | [signature] | 12.94 | | | | |
| Гл. спец. | Баламутенк. | [signature] | 12.94 | Бак-накопитель Общий вид Спецификация. Техническая характеристика. Технич. требования | АО ТЕПЛОПРОЕКТ | | |
| Вед. инж. | Шумский | [signature] | 12.94 | | | | |

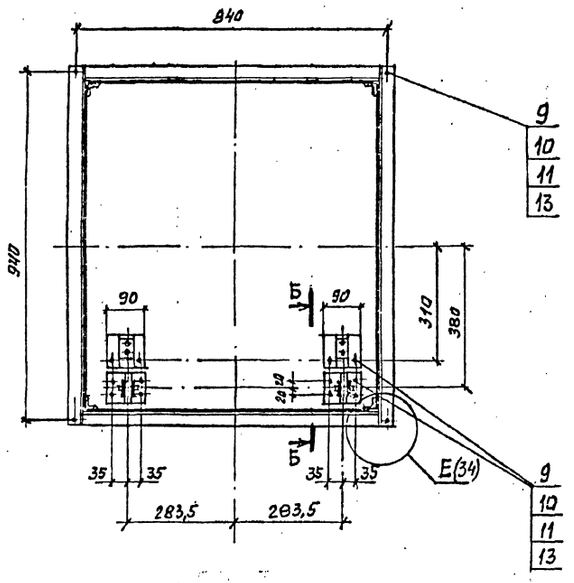
Альбом 1



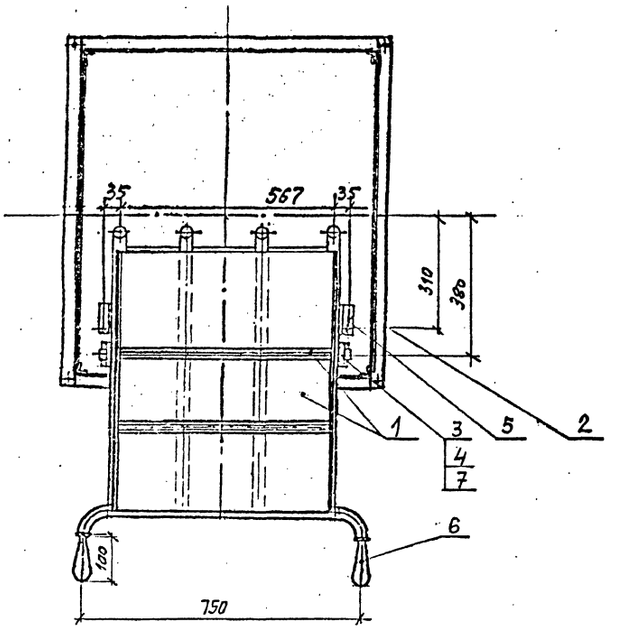

А - А

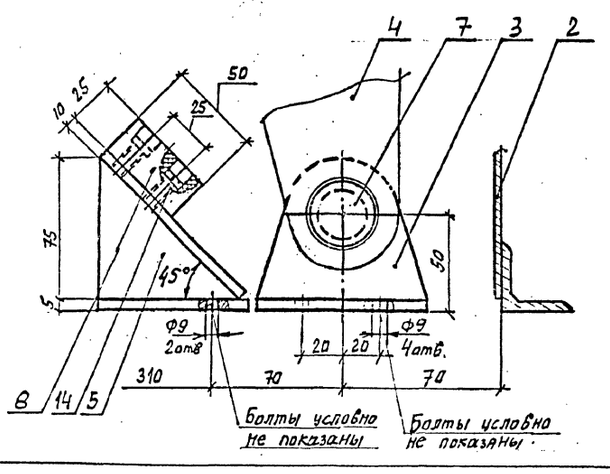



В - В




Б - Б (1:2)



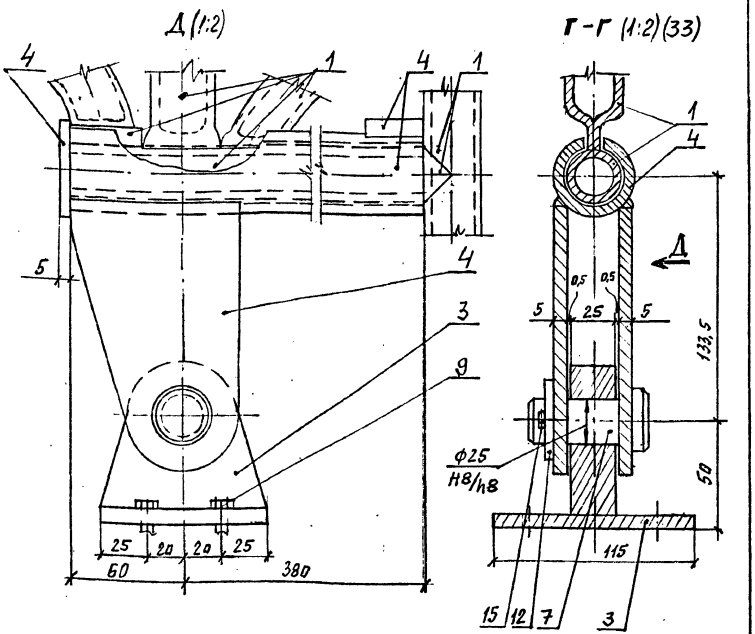



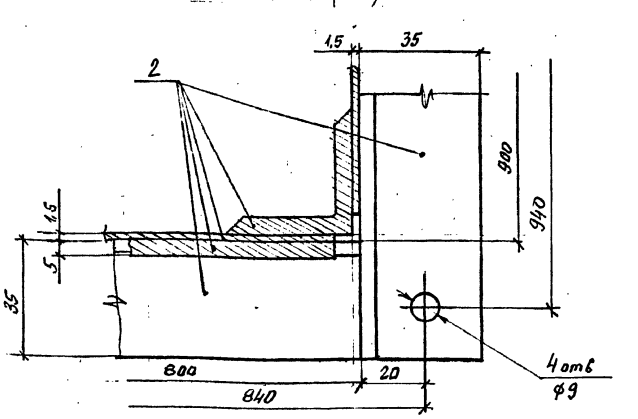

1. Укрытие разработано на 2^х листах.
2. Спецификация - см. лист ТХ.Н-34.
3. Размеры для справок.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ТМП 907-09-2.95 - ТХ.Н | | | |
| Разраб. | Балакутень | | 12.94 | Система очистки ваграночных газов мокрым способом со шламонакоплением | Стадия | Лист | Листов |
| Н.контр. | Корчагина | | 12.94 | | Р | 33 | |
| ГИП | Артемьев | | 12.94 | | | | |
| Гл.техн. | Балакутень | | 12.94 | Укрытие для растаривания мешков. Общий вид. Разрезы А-А; Б-Б; В-В | АО ТЕПЛОПРОЕКТ | | |
| Вед.инж. | Шумский | | 12.94 | | | | |

Альбом 1

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Укрытие для растаривания мешков | | | |
| | ТМП 907-09.2.95 ТХ.Н 33.34 | Общий вид | | 130 | |
| | | Сборочные единицы | | | |
| 1 | Б.Ч. | Опрокидыватель | 1 | 32,0 | |
| | | Труба 34×35 ГОСТ 8734-75 В20 ГОСТ 8733-87 | 8,5 п.м | 2,63 | |
| | | Лист 1,5×800 ГОСТ 19903-74 Ст3 ГОСТ 16523-89 | 1 | 6,6 | |
| | | Лист 5×48 ГОСТ 19904-90 Ст3 ГОСТ 5582-75 | 4 | 9,06 | |
| | | Уголок 40×40×4 ГОСТ 8509-86 Ст3 ГОСТ 535-88 | 1,2 п.м | 2,42 | |
| 2 | Б.Ч. | Камера | 1 | 85,5 | |
| | | Лист 1,5 ГОСТ 19903-74 Ст3 ГОСТ 16523-89 | 1 | 62,0 | |
| | | Уголок 35×35×4 ГОСТ 8509-86 Ст3 ГОСТ 535-88 | 9,7 п.м. | 2,1 | |
| | | Полоса 4×50 ГОСТ 103-76 Ст3 ГОСТ 535-88 | 1,5 п.м | 2,0 | |
| 3 | Б.Ч. | Кронштейн | 2 | 1,65 | |
| | | Полоса 5×90 ГОСТ 103-76 Ст3 ГОСТ 535-88 | 0,23 п.м | 2,0 | |
| | | Полоса 25×90 ГОСТ 103-76 Ст3 ГОСТ 535-88 | 0,16 п.м | 17,7 | |
| 4 | Б.Ч. | Направляющая | 2 | 2,85 | |
| | | Труба 45×5 ГОСТ 8734-75 В20 ГОСТ 8733-87 | 0,88 п.м | 4,93 | |
| | | Полоса 5×90 ГОСТ 103-75 Ст3 ГОСТ 535-88 | 0,37 п.м. | 3,5 | |
| | | Полоса 5×30 ГОСТ 103-75 Ст3 ГОСТ 535-88 | 0,04 п.м | 1,2 | |
| 5 | Б.Ч. | Буфер | 2 | 0,71 | |
| | | Полоса 5×90 ГОСТ 103-75 Ст3 ГОСТ 535-88 | 0,16 п.м | 3,5 | |
| | | Полоса 10×40 ГОСТ 103-75 Ст3 ГОСТ 535-88 | 0,21 п.м. | 3,1 | |
| | | Полоса 5×75 ГОСТ 103-75 Ст3 ГОСТ 535-88 | 0,045 п.м. | 2,9 | |
| | | Детали | | | |
| 6 | | Круг 35 ГОСТ 2590-71 Ст3 ГОСТ 535-88 | 2 | 0,5 | |
| 7 | | Круг 35 ГОСТ 2590-71 Ст3 ГОСТ 535-88 | 2 | 0,1 | |
| 8 | | Резина-пластина ТКМЦ-С-25×40-9 ГОСТ 7338-90 | 2 | - | |
| | | Стандартные изделия | | | |
| 9 | | Болт ГОСТ 7798-70: М8×45.46.01 | 16 | - | |
| | | Гайка ГОСТ 15526-78 | | | |
| 10 | | М8.5.01 | 16 | - | |
| | | Шайба ГОСТ 11378-78 | | | |
| 11 | | 8.02.01 | 16 | - | |
| 12 | | 25.02.01 | 2 | - | |
| 13 | | Шайба ГОСТ 6402-70 8.65Г | 16 | - | |
| 14 | | Винт М8×20 ГОСТ 1491-80 | 4 | - | |
| 15 | | Шплинт 4×40 ГОСТ 397-79 | 2 | - | |




## Техническая характеристика

1. Укрытие для растаривания мешков предназначено для загрузки гашеной извести из мешков в смеситель.
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 |
| Проверил | Балашутенко | | 12.94 | Система очистки ваграночных газов мокрым способом со шламоудалением | Стадия: Р; Лист: 34; Листов: |
| Норм. контр. | Корешкина | | 12.94 | | |
| ГИП | Артемьев | | 12.94 | | |
| Гл. техн. | Балашутенко | | 12.94 | Укрытие для растаривания мешков. Общий вид. Спецификация. Сечение 1-1 Узел Е | АО ТЕПЛОПРОЕКТ |
| Зав. отд. | Шумский | | 12.94 | | |



gost.e-ecolog.ru