

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
907-2-1

МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ТРУБЫ  
ДЛЯ ОТВОДА ДЫМОВЫХ ГАЗОВ  
С ТЕМПЕРАТУРОЙ ДО + 350°С.

Альбом I

**ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 8458-01 АЛЬБОМ I**

**Адрес Центрального института типового проектирования:  
Москва, 125445, Смольная ул., 22**

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
907-2-1

МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ТРУБЫ  
ДЛЯ ОТВОДА ДЫМОВЫХ ГАЗОВ  
С ТЕМПЕРАТУРОЙ ДО +350 С

АЛЬБОМ I

СОСТАВ ПРОЕКТА

- АЛЬБОМ I КОНСТРУКТИВНЫЕ ЧЕРТЕЖИ  
АЛЬБОМ II СМЕТЫ /ВАРИАНТ С НАДЗЕМНЫМ ПРИМЫКАНИЕМ ГАЗОХОДОВ/  
АЛЬБОМ III СМЕТЫ /ВАРИАНТ С ПОДЗЕМНЫМ ПРИМЫКАНИЕМ ГАЗОХОДОВ/

*Разработан  
проектным институтом „Моспроект“  
Главпроектпроект  
госстандарт СССР*

*Введен в действие  
приказом от института „МОСПРОЕКТ“  
№ от 4 февраля 1966г*

Содержание альбома

№№ п/п	Наименование	Стр. Листы	Наименование	Стр. Листы
1.	Пояснительная записка	3-7	15. ОТВ + ОТ 13	21 14
2.	Монтажные схемы труб с надземным примыканием газосхода. Труба Д=400, Н=21372; труба Д=500, Н=21372; труба Д=630, Н=21532; труба Д=400, Н=31816; труба Д=500, Н=31816; труба Д=630, Н=32036.	8 1	16. Заготовочные чертежи позиций 1-20, 22-25, 27-32, 34-39, 41-46, 48, 50-58.	22 15
3.	Монтажные схемы труб с надземным примыканием газосхода. Труба Д=800, Н=23334; труба Д=1000, Н=23334; труба Д=800, Н=33778; труба Д=1000, Н=33778.	9 2	17. Спецификация стали отработанных марок Т1-400, Т1-500, Т1-630, Т2-400, Т2-500, Т2-630, Т3-400, Т3-500, Т3-630, Т4-800, Т4-1000	23 16
4.	Монтажные схемы труб с надземным примыканием газосхода. Труба Д=800, Н=44222; труба Д=1000, Н=44222	10 3	18. Спецификация стали отработанных марок Т5-800, Т5-1000, Т6-800, Т6-1000, Т7-800, Т7-1000, ОТ1 - ОТ7	24 17
5.	Спецификация отработанных марок и выборка стали для труб с надземным примыканием газосхода	11 4	19. Спецификация стали отработанных марок ОТ8 - ОТ13.	25 18
6.	Монтажные схемы труб с подземным примыканием газосхода. Труба Д=400, Н=21372; труба Д=500, Н=21372; труба Д=630, Н=21532; труба Д=400, Н=31816; труба Д=500, Н=31816; труба Д=630, Н=32036	12 5	20. Цоколи для труб Д=400 (пример решения)	26 19
7.	Монтажные схемы труб с подземным примыканием газосхода. Труба Д=800, Н=23334; труба Д=1000, Н=23334; труба Д=800, Н=33778; труба Д=1000, Н=33778.	13 6	21. Цоколи для труб Д=500 (пример решения)	27 20
8.	Монтажные схемы труб с подземным примыканием газосхода. Труба Д=800, Н=44222; труба Д=1000, Н=44222.	14 7	22. Цоколи для труб Д=630 (пример решения)	28 21
9.	Спецификация отработанных марок и выборка стали для труб с подземным примыканием газосхода	15 8	23. Цоколи для труб Д=800 (пример решения)	29 22
10.	Узлы 1, 2, 3, 4, 5	16 9	24. Цоколи для труб Д=1000 (пример решения)	30 23
11.	Т1 - 400, Т1 - 500, Т1 - 630, Т2 - 400, Т2 - 500, Т2 - 630, Т3 - 400, Т3 - 500, Т3 - 630	17 10	25. Цоколи труб. Сетки С1 - С10, марка М1, спецификации.	31 24
12.	Т4 - 800, Т4 - 1000, Т5 - 800, Т5 - 1000	18 11	26. Устройство малнезащиты.	32 25
13.	Т6 - 800, Т6 - 1000, Т7 - 800, Т7 - 1000	19 12		
14.	ОТ1 - ОТ7	20 13		

## ИОяснительная записка

### Общая часть

Рабочие чертежи типового пролета «Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой до 350°C разработаны в соответствии с планом типового проектирования на 1965г, утвержденным Госстроем СССР.

Основой для разработки рабочих чертежей послужило проектное задание на типовый проект отдельно стоящих металлических труб для отопительных и промышленных котельных установок, утвержденное Госстроем СССР 26 июня 1965 года.

Трубы запроектированы для строительства в районах со следующей характеристикой природных условий:

Грунты основания однородные, непросадочные, с предельным нормативным давлением  $2^{\circ}/\text{см}^2$  (при глубине заложения фундамента 1,5 м и размерах подошвы  $2,0 \times 2,0$  м). Грунтовые воды отсутствуют до глубины 6,0 м.

Ветровая нагрузка для I-II районов по СН и ПУ II-я, II-62.

В несейсмических районах, а также в районах с сейсмичностью до 3 баллов включительно.

Трубы предназначены для эксплуатации при температуре отходящих дымовых газов не выше 350°C на входе в трубу.

### Конструктивное решение

В настоящем проекте разработаны конструкции труб с внутренним диаметром ствола 400, 500, 630, 800, 1000 мм.

Трубы с внутренним диаметром ствола 1000 мм могут применяться при обосновании целесообразности их устройства. Стволы труб изготавливаются из толстой листовой стали по ГОСТ 5681-57 при ширине листов 1500 мм (для удобства вальцовки). Стальные листы вальцуются по диаметру трубы и свариваются встык сплошными швами с проверкой на всю толщину листа. Размеры стволов труб по длине определены размером листовой стали, используемой, как указано выше в проекте и исходят из заданных высот труб (вместе с цоколем и коническими насадками) для диаметров 400, 500, 630 мм - 20, 30 м

и для диаметров 800-1000 мм - 20, 30, 45 м

Трубы раскрепляются оттяжками, расположенными в зависимости от высоты труб - в один или два яруса. В каждом ярусе устанавливается по три оттяжки.

Выбор количества ярусов оттяжек определяется, главным образом, предельно допустимыми габаритами стволов труб.

В плане оттяжки расположены под углом 120°, угол наклона оттяжек к

горизонту принят в пределах 40-50°

Материал стволов труб - мартемовская сталь марки ВСт 3пс для сварных конструкций с дополнительными требованиями испытания на загиб в холодном состоянии, согласно п. 19б и дополнительным требованиям ограничения содержания серы, согласно п. 19а по ГОСТу 380-60. Ствол разделен на монтажные элементы. Длины элементов приняты, из условия удобства транспортировки, не более 12 м.

К нижнему элементу приварена опорная плита с ребрами.

Верхний элемент снабжен конической насадкой, изготовляемой из той же листовой стали, что и ствол.

Монтажное соединение элементов ствола предусмотрено на сварке.

Элементы ствола унифицированы таким образом, что возможна сборка стволов труб различной высоты из одинаковых элементов.

Всего принято 2 типоразмера элементов стволов труб по длине.

Трубы устанавливаются на цоколь с подливкой цементным раствором и закрепляются анкерными болтами.

Толщина листовой стали принята для нижнего элемента - 8 мм, для остальных элементов ствола - 5 мм. Края листов обрабатываются с целью получения прямолинейных кромок.

Сварка листов осуществляется встык, односторонняя, с подваркой корня: ручная - электродом типа Э42 (по ГОСТу 5264-58 и 5263-58) либо автоматическая или полуавтоматическая (по ГОСТу 8713-58 и 5263-58).

Сварка монтажных элементов производится встык на стыковой подкладке. Оттяжки запроектированы отдельными звеньями из круглой стали марки ВСт 3пс для сварных конструкций с дополнительными требованиями испытания на загиб в холодном состоянии, согласно п. 19б и дополнительным требованиям ограничения содержания серы, согласно п. 19а по ГОСТу 380-60.

В местах крепления оттяжек к фундаментам предусмотрены натяжные устройства талрепы.

### Цоколи и анкерные фундаменты оттяжек

Цоколи труб запроектированы в двух вариантах: с надземным и

подземным примыканием газопроводов В зависимости от типа цоколя приняты варианты монтажных схем труб (изменяются марки оттяжек)  
Материал цоколей - монолитный железобетон (БЖ.10м марки 150) с футеровкой из красного кирпича м 100 на глиняном растворе в местах примыкания буров и ствола под металлическую трубу.

Фундамент под цоколь таже из монолитного железобетона (бетон марки 150)

Для чистки каналов в стенке цоколя предусмотрен проем, заполняемый кирпичной кладкой на глиняном растворе. Возле проема предусмотрен приямок, закрываемый стальной съемной крышкой.

Стенки приямка при надземном вводе газов - из кирпичной кладки, при подземном - из бетона м150.

Якорные фундаменты оттяжек запроектированы из бетона м150.

Нагрузки и расчет конструкций

Стволы металлических дымовых труб рассчитаны как стержни, жестко заделанные в фундаменте и имеющие упругие калеными стержневые опоры в уровнях крепления оттяжек.

Оттяжки рассчитаны как гибкие нити.

Расчет дымовых труб произведен:

а) на действие ветровой нагрузки для II ветрового района по СНиП II-В-62 с коэффициентом перегрузки  $K=1.3$ . При этом учтен коэффициент скорости ветрового напора, рекомендуемый

„Справочником проектировщика. Металлические конструкции промышленных зданий и сооружений Госстройиздат 1962 г.“ разработанным институтом Проектстальконструкция.

б) на температурное воздействие от проходящих газов, температура которых ( $t_{вход}$ ) на входе в трубу принята  $350^{\circ}C$

На основании проведенного расчета, средняя температура ствола трубы при отсутствии ветра принята равной  $t_{ср} = 0.8 t_{вход} = 280^{\circ}C$ , а при максимальном расчетном ветре  $t_{ср} = 0.6 t_{вход} = 210^{\circ}C$

в) на нагрузки от гололеда - для II района гололедности  
Трубы рассчитаны на следующие сочетания нагрузок:

- 1. Нагрузки при монтаже
  - 2. Труба ненагретая + максимальный ветер.
  - 3. Нагретая труба с  $t_{ср} = 0.8 t_{вход}$  + гололед на оттяжках
  - 4. Нагретая труба с  $t_{ср} = 0.6 t_{вход}$  + максимальная ветровая нагрузка
- При этом рассмотрены направления ветра по оттяжке и по биссектрисе угла, образуемого в плане оттяжками  
Трубы проверены на резонанс применительно к указаниям п.66-6.10 СНиП II-В-62  
Трубы рассчитаны на сейсмические воздействия для районов с расчетной сейсмичностью до 9 баллов включительно.  
Расчетным сочетанием для определения максимального изгибающего момента, действующего на ствол трубы, явилось сочетание 2 (ненагретая труба + максимальный ветер) при направлении ветра по биссектрисе угла

Расчетным сочетанием для определения максимального напряжения. В оттяжках явилось сочетание 3 (нагретая труба с  $t_{ср} = 0.8 t_{вход}$  + гололед на оттяжках).

Оттяжки рассчитаны на растяжение (коэффициент условий работы оттяжек „т“ принят 0.8)

Предельная гибкость стволов труб принята не более 120, при этом свободная длина стержня определялась с учетом упругости опор. Максимальное горизонтальное смещение труб принято не более 1/100 высоты

При температуре входящих топочных газов меньше чем  $350^{\circ}C$  Величина стрелок провисания оттяжек может быть по расчету уменьшена, что уменьшит расчетные моменты, действующие на фундамент трубы

Для труб высотой 20м, диаметром 630, 800, 1000 мм стволы труб могли бы быть запроектированы по консольной схеме без оттяжек  
Однако с целью уменьшения усилий на обрезах цоколей труб, возможности устройства труб на неоднородных и слабых фундаментах и унификации решений всей серии

труб, эти схемы также спроектированы с одним ярусом оттяжек  
Маркировка труб

В проекте принята следующая маркировка элементов труб для стволов труб (например Т-400) первая часть марки означает тип элемента по конструкции и по длине, вторая часть внутренний диаметр ствола.

Марка элементов оттяжек состоит из двух букв и цифры, указывающей типоразмер оттяжки (например ОТ1, ОТ2, ОТ-3 и т.д.) ОТ1- талреп.

Монтажные схемы труб не имеют маркировки и приняты в 2х вариантах: с надземным и подземным примыканием газопроводов.

#### Антикоррозионная защита

В целях защиты металлических труб от коррозии при отводе серосодержащих дымовых газов (для котельных, работающих на мазуте и угле с содержанием серы). Внутренняя поверхность труб должна быть покрыта 2мя слоями жаростойкого и коррозионно устойчивого лака ФГ-9 (ТУМХП-2278-53) в период монтажа трубы в горизонтальном положении.

Окраску труб с наружной стороны и оттяжек во всех случаях производить двумя слоями того же лака ФГ-9 с добавлением 5% алюминиевой пудры по ГОСТ 5490-50 (согласно амтрм-7312-003-64) Монтаж конструкции.

При возведении дымовых труб преимущественным методом сборки металлической части трубы в условиях незажатой площадки является метод сборки на земле, у фундамента, в горизонтальном положении, из доставленных на площадку заводских отработанных марок в последующем подъеме собранной трубы в вертикальное положение при помощи одной или двух монтажных мачт или гусеничных кранов  
всё полностью собранных в горизонтальном положении металличес-

ких конструкций дымовых труб колеблется от 1,7 до 7,6 тонн и, следовательно, выбор грузоподъемных средств и такелажного оборудования определяется в каждом конкретном случае весом и высотой трубы.

Для подъема трубы в вертикальное положение и установки её на цоколь основной точкой закрепления троса подъема является точка крепления оттяжек.

При затесненной площадке грузоподъемные средства следует применять по месту, в зависимости от маневренных возможностей в условиях затеснения, не исключая при этом, особенно для труб Н=45м, возможности применения ползучего крана.

После установки трубы на фундамент и закрепления её на анкерных болтах устанавливаются оттяжки на талрепах, позволяющих отрегулировать все неточности в установке анкерных фундаментов и задать первоначальный провис оттяжкам. Первоначальный провис в оттяжках должен быть равным 0,025 геометрической длины оттяжки.

#### Указания по монтажу оттяжек

При монтаже труб возможен следующий метод установки оттяжек.

1. Определяется расстояние по горизонтальной проекции от оси трубы до фактического положения точки крепления оттяжки к анкерному фундаменту - а (см. схему)
2. Определяется фактическое расстояние по вертикали от точки крепления оттяжки к анкерному фундаменту - h (см. схему)  
Эта величина определяется по фактическим размерам цоколя и трубы (до монтажа послед.)
3. По размерам а, в, и h (в - расстояние от оси трубы до оси проушины, к которой крепится оттяжка) определяется величина 
$$L = \sqrt{a^2 + h^2}$$

По полученной величине „ $e$ “ определяется  $e$  факт.  
После этого при помощи талрепов оттяжки, уложенная на ровном основании, регулируется до длины, равной  $e$  факт.

На винтах талрепа наносятся краской отметки, фиксирующие положение подвижной части талрепа при  $e$  факт, затем талреп распускается до длины оттяжки  $L > e$ , позволяющей произвести монтаж оттяжки.

5. К середине оттяжки крепится мерная проволока  $\phi 1 - 2$  мм. с грузиком, с отметкой на расстоянии от точки крепления, равной  $\frac{h}{2} - f$ , где
- $$f = \frac{0,025e}{\cos \alpha} = \frac{0,025e^2}{a}$$

$\alpha$  - угол наклона оттяжки к горизонту.

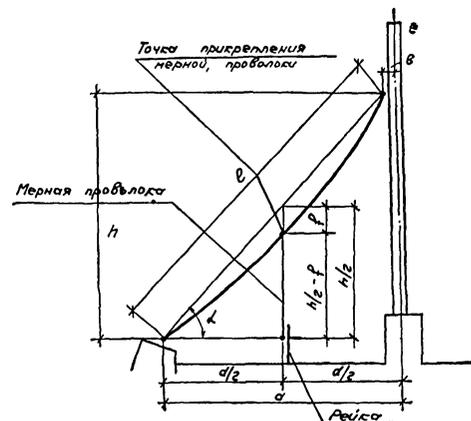
6. На расстоянии  $\frac{a-b}{2}$  от точки прикрепления оттяжки к анкерному фундаменту устанавливается рейка, на которую переносится отметка точки прикрепления оттяжки к фундаменту.
7. После монтажа трубы и закрепления нижних концов оттяжек, длина оттяжек доводится талрепом до  $e$  факт.

При этом подвижная часть талрепа должна быть до меток, сделанных на винтах (см. п. 4).

Дополнительным контролем правильности монтажного натяжения является совпадение отметки на мерной проволоке с риской уровня на рейке (см. п. 6).

В случае несовпадения отметки на рейке с отметкой на мерной проволоке, следует изменить длину оттяжки талрепом.

Все измерения следует производить с точностью до  $\pm 5$  мм, отклонение риски на рейке от отметки на мерной проволоке не должно превышать  $\pm 2$  мм.



### Молниезащита

В настоящем разделе проекта предусматривается защита металлических труб от прямых ударов молнии.

В основу разработки устройства молниезащиты положены „Временные указания по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений“ (см. 305-65).

Трубы по классификации зданий и сооружений по молниезащитным мероприятиям относятся к III категории, поэтому величину импульсного сопротивления растеканию тока заземлителей должно быть не более 50 Ом.

Исходя из этого, и в зависимости от удельного сопротивления грунта, заземлители разбиты на 3 типа (см. таблицу №1, лист 25).

Заземлители располагаются на расстоянии не менее 0,8-1 м от фундамента.

Для повышения безопасности людей следует во всех случаях,

когда это представляется возможным, предусматривать расположение заземлителей в местах, малодоступных людям, как-то:

- на расстоянии не менее 5 м от проезжих и пешеходных дорог;
- на газонах и в кустарниках и т.п.

При невозможности расположения заземлителей в указанных местах их следует ограждать и устанавливать предупредительные плакаты.

После монтажа устройства молниезащиты необходимо проверить величину сопротивления заземлителя растеканию тока промышленной частоты. Если эта величина превышает требуемое значение, которое указано в таблице №2, лист 25, то для ее снижения необходимо к заземлителю присоединить дополнительное число электродов.

Конструктивное выполнение устройства молниезащиты дано на листе 25.

В качестве электродов используется круглая сталь ф 16 мм длиной 5 м.

Погружение электродов осуществляется электродрельным или вибрационным способом по технологии, разработанной монтажно-монтажной организацией Главэлектромонтажа Минмонтажспецстроя СССР.

#### Указания по применению

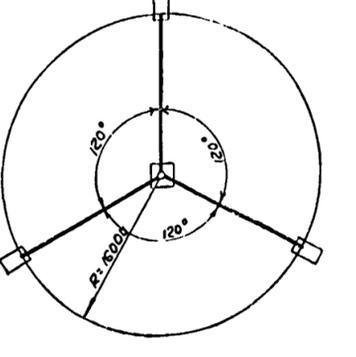
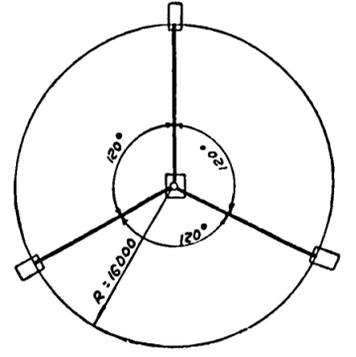
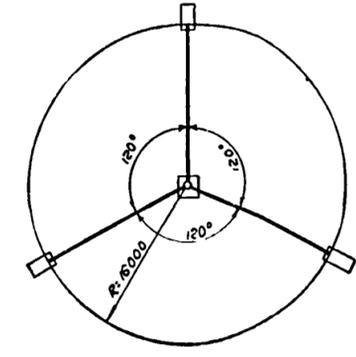
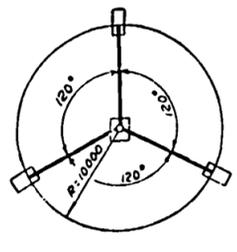
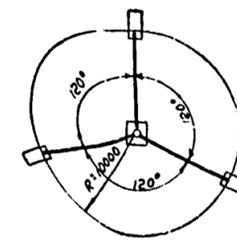
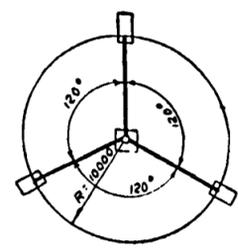
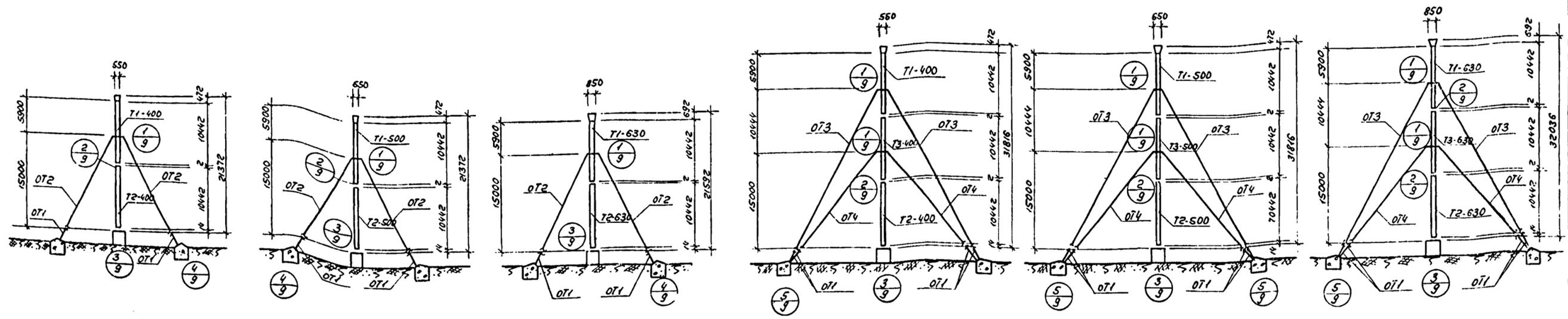
При использовании типового проекта для привязки к конкретным условиям необходимо.

1. Уточнить размеры подошвы фундамента в плане, определить отметки примыкания газопроводов и глубину заложения фундамента с учетом местных геологических и гидрогеологических условий.
2. Решить вопрос о возможности размещения на площадке анкерных фундаментов под оттяжки и в зависимости от конкретных условий уточнить размеры оттяжек.
3. В соответствии с инструкцией <sup>НСН-58</sup> ГНСС-СССР 1965 г. трубы, высотой до 50 м на трассах воздушного транспорта не являются линейным препятствием и светоограждению не подлежат.

Отнесение труб к аэродромному препятствию уточнить при привязке в местном Управлении Гражданского воздушного флота. В этом случае устройство светоограждения регламентируется вышеупомянутой инструкцией и разрабатывается при привязке.

4. Выбрать тип заземлителя для молниезащиты в зависимости от удельного сопротивления грунта конкретной площадки.

5. Проект разработан для летних условий производства работ. При строительстве в зимних условиях в проект должны быть внесены коррективы, соответствующие требованиям технологии производства работ в зимних условиях.



Труба D = 400, H = 21372

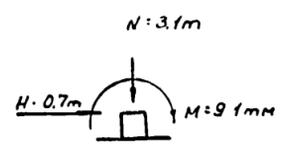
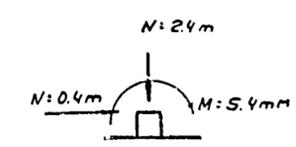
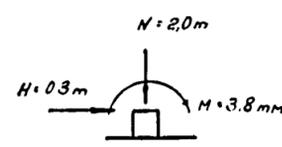
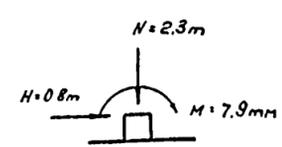
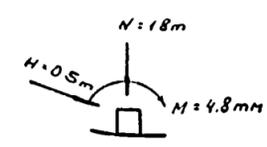
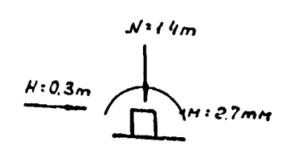
Труба D = 500, H = 21372

Труба D = 630, H = 21592

Труба D = 400, H = 31816

Труба D = 500, H = 31816

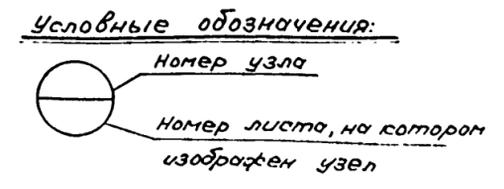
Труба D = 630, H = 32036



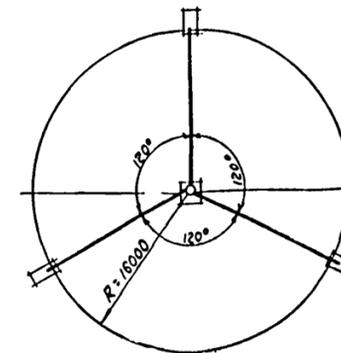
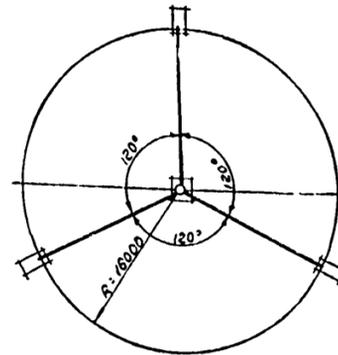
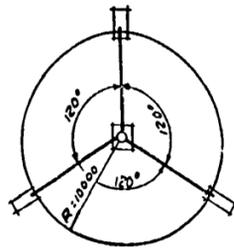
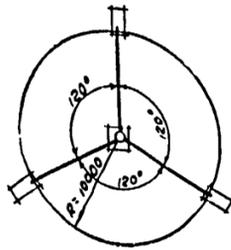
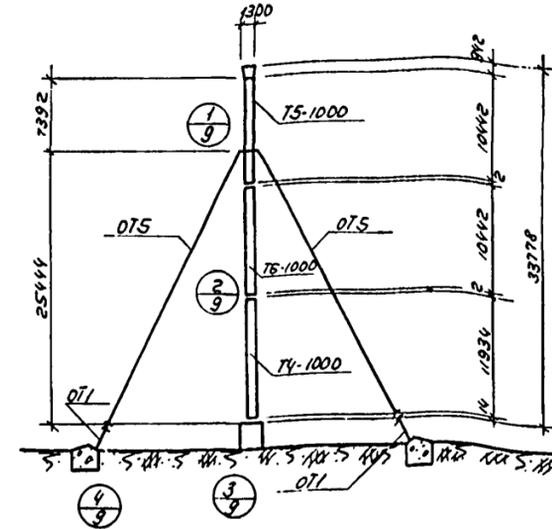
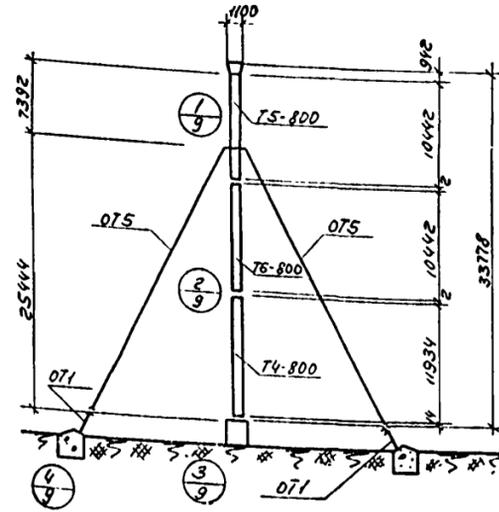
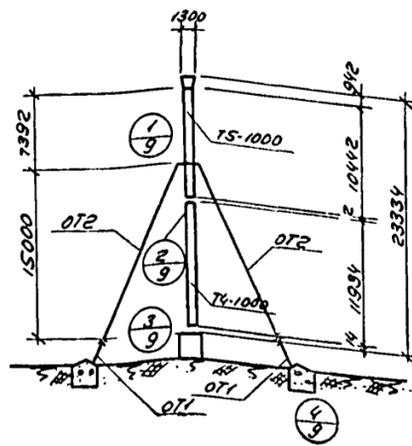
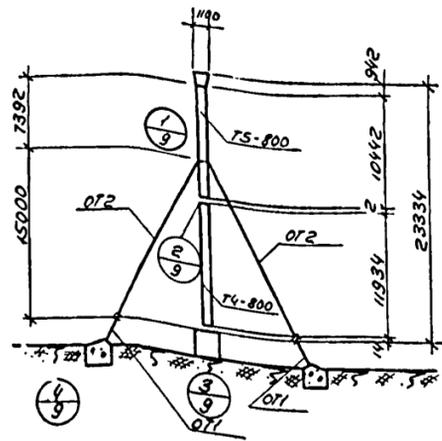
Расчетные схемы нагрузок на фундаменты

Примечания

1. Элементы стволов труб даны на листе 10.
2. Элементы оттяжек - на листе 13.
3. Величины нагрузок на фундаменты даны расчетные



Госстрой СССР Союзлегпищестройпроект <b>МОСПРОМПРОЕКТ</b> г Москва	Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой до 350°C.	Типовой проект <b>907-2-1</b>
	Монтажные схемы труб с надземным применением газозащита	Альбом
	Труба D=400, H=21372; труба D=500, H=21372; труба D=630, H=21592; труба D=400, H=31816; труба D=500, H=31816; труба D=630, H=32036	Москва - лист...
		1

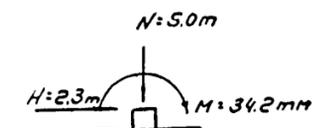
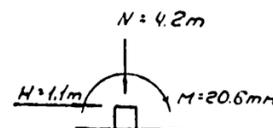
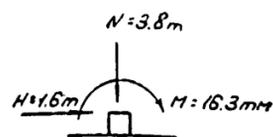
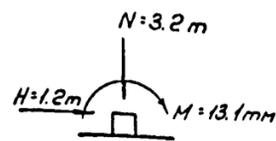


Труба  $\text{D}=800$ ,  $H=23334$

Труба  $\text{D}=1000$ ,  $H=23334$

Труба  $\text{D}=800$ ,  $H=33778$

Труба  $\text{D}=1000$ ,  $H=33778$

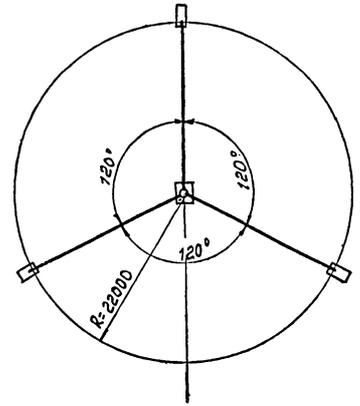
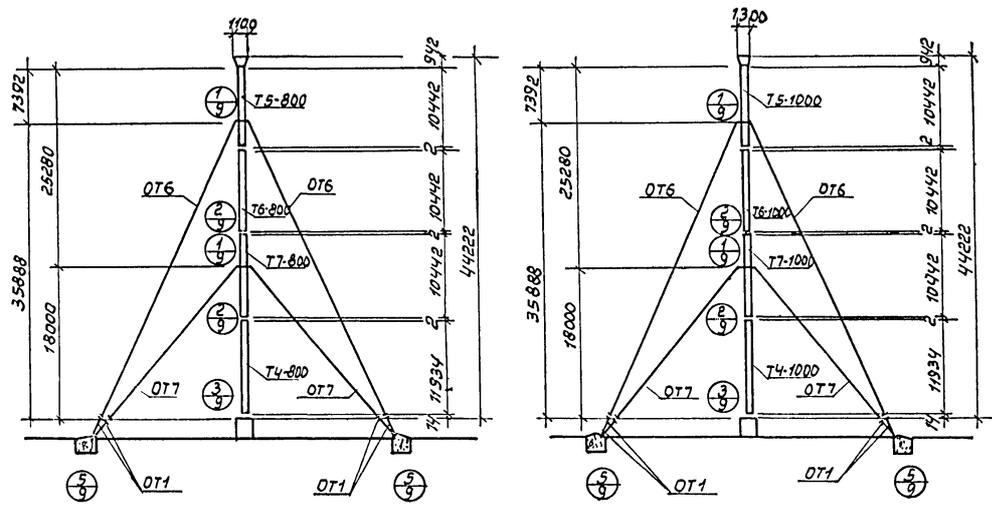


Расчетные схемы нагрузок на фундаменты

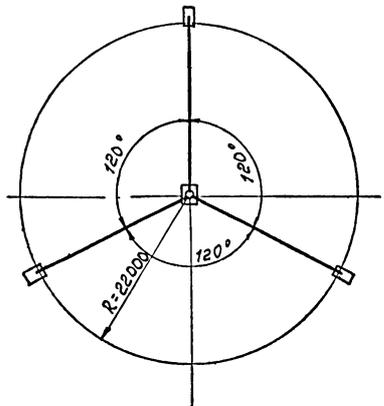
Примечания

1. Элементы стволов труб даны на листах 11, 12
2. Элементы оттяжек - на листе 13
3. Величины нагрузок на фундаменты даны расчетные

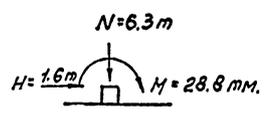
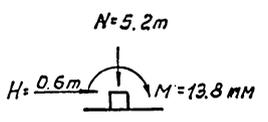
Госстрой СССР	Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой до 350°C	Типовой проект
Союзгипроэлектростройпроект	Монтажные схемы труб с надземным примыканием газосвода.	907-2-1
МОСПРОМПРОЕКТ	Труба $\text{D}=800$ , $H=23334$ ; труба $\text{D}=1000$ , $H=23334$ ;	Альбом
г. Москва	Труба $\text{D}=800$ , $H=33778$ ; труба $\text{D}=1000$ , $H=33778$	Чертеж-лист
		2



Труба D=800; H= 44222



Труба D=1000; H= 44222



Расчетные схемы нагрузок на фундаменты

Провер. Зайнз ЗИ/ИИ 69. Копир. Козан

Примечания:

1. Элементы стволов труб даны на листах 11,12.
2. Элементы оттяжек - на листе 13.
3. Величины нагрузок на фундаменты даны расчетные

Госстрой СССР Союзгипростройпроект	Металлические трубы для отбора дымовых газов с температурой до 350°С	Титульный проект
МОСПРОМПРОЕКТ г. Москва	Монтажные схемы труб с надземным примыканием газопровода Труба D=800 H= 44222; Труба D=1000, H= 44222	907-2-1 Плановый Монтаж-лист 3

Спецификация отработанных марок на одну трубу

Выборка стали на одну трубу

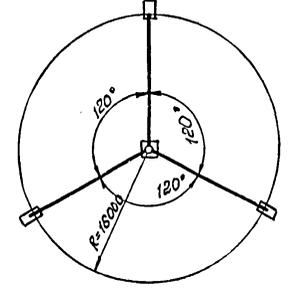
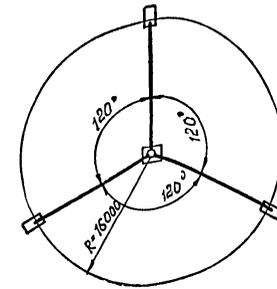
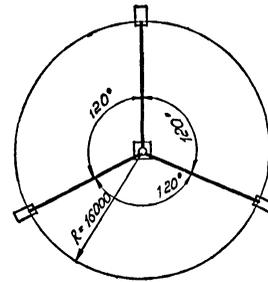
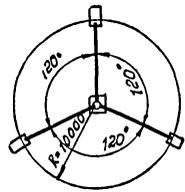
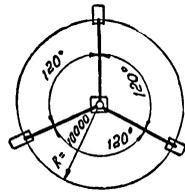
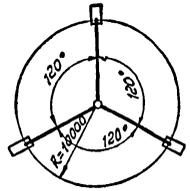
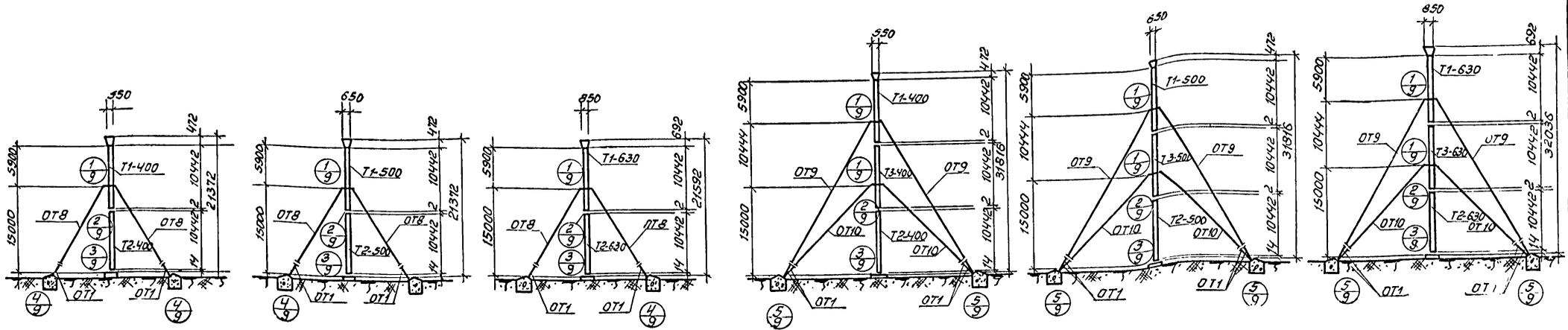
№ схемы	Наименов. отработанных марок	Кол-во шт.	№ лист. чертежей деталей	№ схемы	Наименов. отработанных марок	Кол-во шт.	№ лист. чертежей деталей	№ схемы	Наименов. отработанных марок	Кол-во шт.	№ лист. чертежей деталей
Труба Д=400, Н=21372	T1-400	1	10	Труба Д=500 Н=31816 (продол- жение)	OT1	6	13	Труба Д=800 Н=33778 (продол- жение)	OT5	3	13
	T2-400	1			OT3	3					
	OT1	3	OT4		3						
	OT2	3									
Труба Д=500, Н=21372	T1-500	1	10	Труба Д=630, Н=22036	T1-630	1	10	Труба Д=1000, Н=33778	T4-1000	1	11
	T2-500	1			T2-630	1			T5-1000	1	12
	OT1	3	T3-630		1	OT1			3	13	
	OT2	3	OT1		6	OT5			3		
Труба Д=630, Н=21592	T1-630	1	10	Труба Д=800, Н=23334	OT3	3	13	Труба Д=800, Н=44222	T4-800	1	11
	T2-630	1			OT4	3			T5-800	1	12
	OT1	3	OT1		3	OT1			6	13	
	OT2	3	OT2		3	OT6			3		
Труба Д=400, Н=31816	T1-400	1	10	Труба Д=1000, Н=23334	OT2	3	13	Труба Д=1000, Н=44222	T4-1000	1	11
	T2-400	1			T4-1000	1			T5-1000	1	12
	T3-400	1	T5-1000		1	T6-1000			1	13	
	OT1	6	OT1		3	T7-1000			1		
Труба Д=500, Н=31816	OT3	3	10	Труба Д=800, Н=33778	OT2	3	11	Труба Д=800, Н=33778	OT1	6	12
	OT4	3			T4-800	1			OT6	3	13
	T1-500	1	T5-800		1	OT7			3		
	T2-500	1	T6-800		1						
T3-500	1	OT1	3								

Материал	В ст.з по для сварных конструкций											
Вост проката	9509-37	5681-37					3913-62	2590-57			Всего	
Профиль	Л100х170х8	д=14	д=8	д=5	д=6	д=12	201х	φ22	φ20	φ18	Рварки	кз
Труба Д=400 Н=21372												
Вес, кг	39.6	106.0	124.4	5448	616.7	4.8	3.0	29.4	—	234.3	33.8	173.8
Труба Д=500 Н=21372												
Вес, кг	39.6	147.3	141.4	678.6	771.4	4.8	3.0	29.4	—	234.3	40.0	2089.8
Труба Д=630 Н=21592												
Вес, кг	39.6	192.8	224.0	876.0	907.9	4.8	3.0	29.4	—	234.3	49.0	2560.8
Труба Д=400 Н=31816												
Вес, кг	79.2	106.0	141.8	1061.7	616.7	9.6	6.0	58.8	—	532.7	52.1	2664.6
Труба Д=500 Н=31816												
Вес, кг	79.2	147.3	160.7	1323.4	771.4	9.6	6.0	58.8	—	532.7	61.5	3150.6
Труба Д=630 Н=32036												
Вес, кг	79.2	192.8	245.8	1688.4	907.9	9.6	6.0	58.8	—	532.7	73.4	3794.6
Труба Д=800 Н=23334												
Вес, кг	39.6	313.8	296.4	1445.8	409.6	4.8	3.0	29.4	—	242.3	69.1	3553.8
Труба Д=1000 Н=23334												
Вес, кг	39.6	367.2	310.8	1427.8	1763.2	4.8	3.0	29.4	—	242.3	83.7	4271.8
Труба Д=800 Н=33778												
Вес, кг	39.6	313.8	298.4	2179.3	409.6	4.8	3.0	29.4	262.2	169.6	95.1	4802.8
Труба Д=1000 Н=33778												
Вес, кг	39.6	367.2	310.8	2721.0	1763.2	4.8	3.0	29.4	262.2	169.6	115.0	5765.8
Труба Д=800 Н=44222												
Вес, кг	79.2	313.8	321.6	3212.8	403.6	9.6	6.0	58.8	368.6	425.4	122.2	6325.6
Труба Д=1000 Н=44222												
Вес, кг	79.2	367.2	340.0	4011.2	1763.2	9.6	6.0	58.8	368.6	425.4	146.1	7576.3

Примечания:  
 1. Монтажные схемы труб см. листы 1,2,3  
 2. Указание по применению стали см.  
 в пояснительной записке.

Пров. Зятинский 6/11-74 Кол. Козм.

Госстрой СССР	Металлические трубы для отвода газовых газов с температурой до 350 °C	Проект 907-2-1 ИЛВом МВРБом-лист 4
Сюзнегазстройпроект	Спецификация отработанных марок и выборка стали для труб с надземным притыканием газозода	
МОСПРОМПРОЕКТ		
г. Москва		



Труба D=400, H=21372

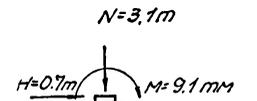
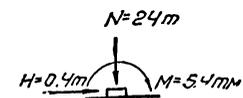
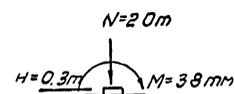
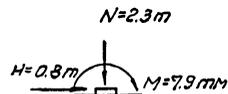
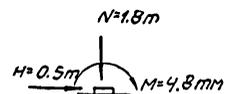
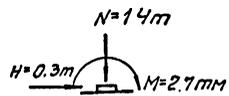
Труба D=500, H=21372

Труба D=630, H=21592

Труба D=400, H=31816

Труба D=500, H=31816

Труба D=630, H=32036



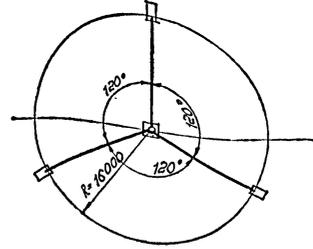
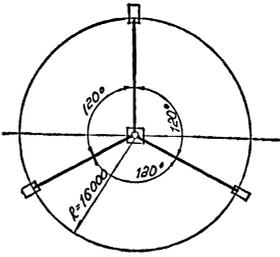
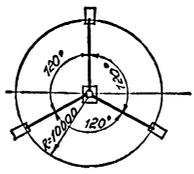
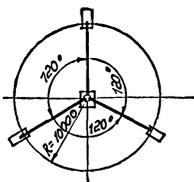
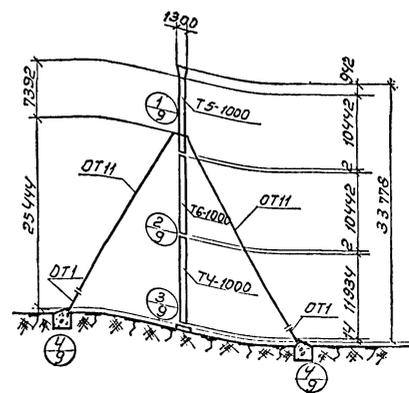
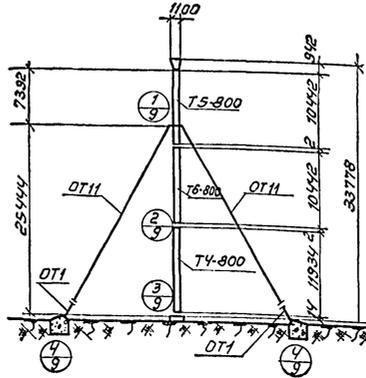
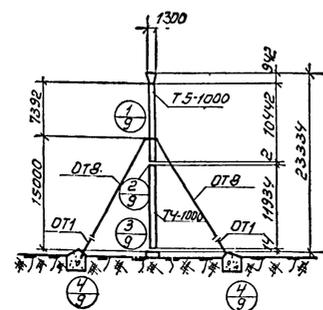
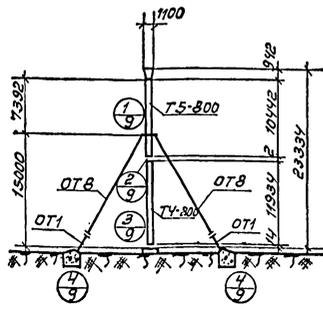
Расчетные схемы нагрузок на фундаменты

Примечания.

- 1 Элементы стволов труб даны на листе 10
- 2 Элементы оттяжек - на листах 13 14
- 3 Величины нагрузок на фундаменты даны расчетные

<b>МОСПРОМПРОЕКТ</b> г. Москва	Исполнитель: с.с.р. Слюзлеглицестройпроект	Металлические трубы для отвода дыма в газод с температурой до 350°C.	Исполнитель: 907-2-1
		Монтажные схемы труб с подземным примыканием газохорода	Листов: 11
		Труба D=400, H=21372, труба D=500, H=21372	Масштаб: лист
		труба D=630, H=21592, труба D=400, H=31816, труба D=500, H=31816, труба D=630, H=32036	5

Пров. Н.И. Гамиков 6/11-72<sub>2</sub> Коп. Коган

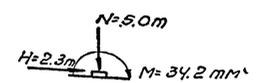
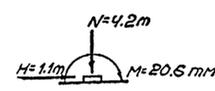
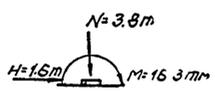
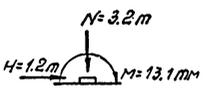


Труба Д=800, Н=23334

Труба Д=1000, Н=23334

Труба Д=800, Н=33778

Труба Д=1000, Н=33778

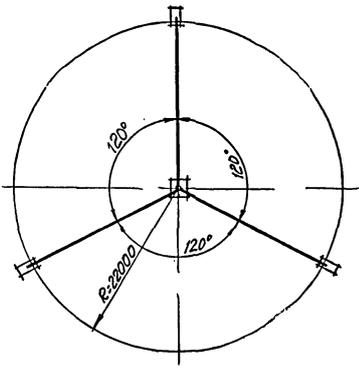
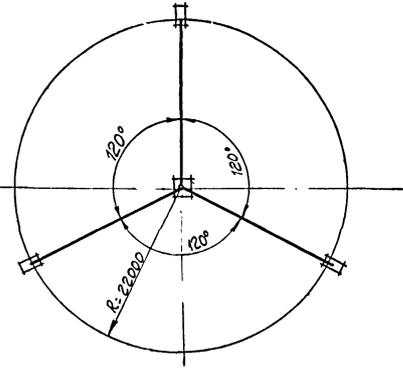
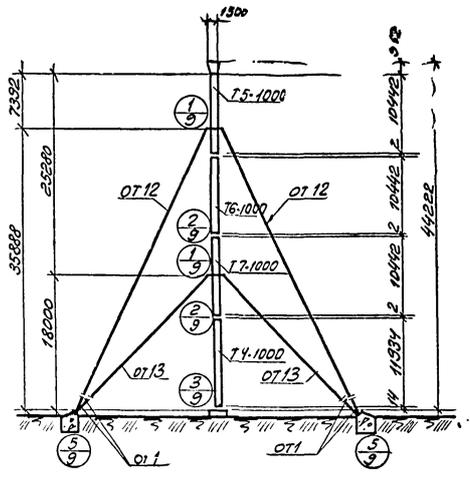
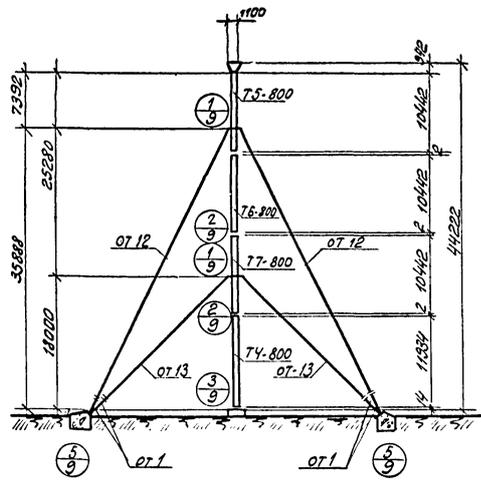


Расчетные схемы нагрузок на фундаменты

Примечания:

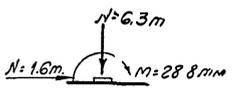
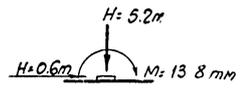
- 1 Элементы стоболов труб даны на листах 11, 12
- 2 Элементы оттяжек - на листах 13, 14.
- 3 Величины нагрузок на фундаменты даны расчетные

Госстрой СССР	Союзгипростройпроект	Металлические трубы для отбора дымовых газов с температурой до 350°C	Типовый проект
МОСПРОМПРОЕКТ		Монтажные схемы труб газетным промышленным газом	907-2-1
г. Москва		Труба Д=800, Н=23334; труба Д=1000, Н=23334; труба Д=800, Н=33778; труба Д=1000, Н=33778	Листов 6



Труба  $D=800$   $H=44222$

Труба  $D=1000$ ,  $H=44222$



Расчетные схемы нагрузок на фундаменты

Примечания

- 1 Элементы стволов труб даны на листах 11,12.
- 2 Элементы оттяжек на листах 13,14.
- 3 Величины нагрузок на фундаменты даны расчетные.

Пров. Якимович Копир. Алма-Ата  
7/XII 72г

Госстрой СССР Союзгипростройпроект Моспроект 7 Москва	металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой до 350°C	Исполн. проект
	Монтажные схемы труб с подъемным примыканием газосвода	907-2 1
	Труба $D=800$ , $H=44222$ . Труба $D=1000$ , $H=44222$ .	Листов 7

# Спецификация отпрабочных марок на одну трубу

# Выборка стали на одну трубу

№ схемы	Наименов. отпрабочных марок	Кол-во шт.	№ листов чертежей деталей	№ схемы	Наименов. отпрабочных марок	Кол-во шт.	№ листов чертежей деталей	№ схемы	Наименов. отпрабочных марок	Кол-во шт.	№ листов чертежей деталей
Труба D=400, H=21372	T1-400	1	10	Труба D=500, H=31816 (продолжение)	OT1	6	13, 14	Труба D=800, H=33778 (продолжение)	OT11	3	14
	T2-400	1			OT9	3					
	OT1	3	OT10		3						
	OT8	3									
Труба D=500, H=21372	T1-500	1	10	Труба D=630, H=32036	T1-630	1	10	Труба D=1000, H=33778	T4-1000	1	11
	T2-500	1			T2-630	1			T5-1000	1	
	OT1	3	OT1		6	OT1			3	13, 14	
	OT8	3	OT9		3	OT11			3		
Труба D=630, H=21592	T1-630	1	10	Труба D=800, H=23334	OT10	3	13, 14	Труба D=800, H=44222	T4-800	1	11
	T2-630	1			T4-800	1			T5-800	1	
	OT1	3	OT1		6	OT1			3	13, 14	
	OT8	3	OT9		3	OT12			3		
Труба D=400, H=31816	T1-400	1	10	Труба D=1000, H=23334	OT8	3	13, 14	Труба D=1000, H=44222	OT13	3	12
	T2-400	1			T4-1000	1			T5-1000	1	
	OT1	6	OT1		3	T6-1000			1	13, 14	
	OT9	3	OT8		3	OT1			6		
Труба D=500, H=31816	OT10	3	10	Труба D=800, H=33778	T4-800	1	11		OT12	3	13, 14
	T1-500	1			T5-800	1			OT13	3	
	T2-500	1	T6-800		1						
	T3-500	1	OT1		3						

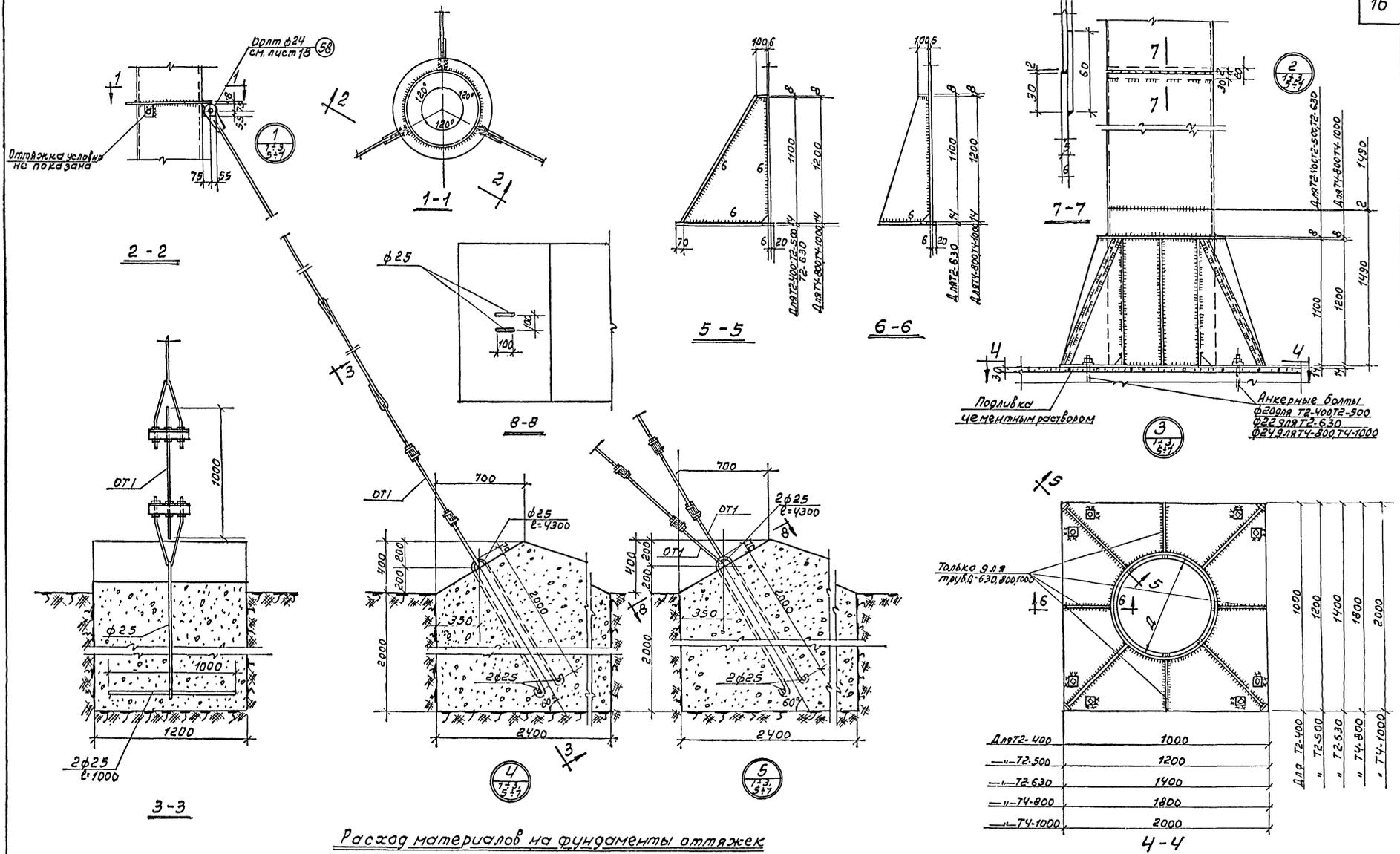
Материал	В Ст. 3 ПС для сварных конструкций										Всего кг.	
ГОСТ прокат	8509-57	5681-57					5915-62	2590-57				
Профиль	2110x270x8	δ=14	δ=8	δ=5	δ=6	δ=12	201ку	φ22	φ20	φ18	Сварка	
Труба D=400 H=21372												
Вес, кг	39,6	106,0	124,4	544,8	616,7	4,8	3,0	29,4	—	222,0	34,1	1724,8
Труба D=500 H=21372												
Вес, кг	39,6	147,3	141,4	678,6	771,4	4,8	3,0	29,4	—	222,0	40,3	2077,6
Труба D=630 H=21592												
Вес, кг	39,6	192,8	224,0	876,0	907,2	4,8	3,0	29,4	—	222,0	49,3	2548,1
Труба D=400 H=31816												
Вес, кг	79,2	106,0	141,8	1061,7	616,7	9,6	6,0	58,8	—	506,9	59,9	2637,6
Труба D=500 H=31816												
Вес, кг	79,2	147,3	160,7	1323,4	771,4	9,6	6,0	58,8	—	506,9	60,3	3123,6
Труба D=630 H=32036												
Вес, кг	79,2	192,8	245,8	1638,4	907,9	9,6	6,0	58,8	—	506,9	72,2	3767,6
Труба D=800 H=23334												
Вес, кг	39,6	313,8	236,4	1145,8	1408,6	4,8	3,0	29,4	—	230,0	69,4	3541,8
Труба D=1000 H=23334												
Вес, кг	39,6	367,2	310,8	1427,8	1763,2	4,8	3,0	29,4	—	230,0	84,0	4259,8
Труба D=800 H=33778												
Вес, кг	39,6	313,8	236,4	2179,3	1408,6	4,8	3,0	29,4	247,2	169,6	92,1	4784,8
Труба D=1000 H=33778												
Вес, кг	39,6	357,2	310,8	2721,0	1763,2	4,8	3,0	29,4	247,2	169,6	112,0	5767,8
Труба D=800 H=44222												
Вес, кг	79,2	313,8	321,6	3212,5	1408,6	9,6	6,0	58,8	351,6	412,5	123,1	6298,6
Труба D=1000 H=44222												
Вес, кг	79,2	367,2	310,8	4014,2	1763,2	9,6	6,0	58,8	351,6	412,5	147,0	7552,3

**Примечания:**

- 1 Монтажные схемы труб см листы 5,6,7
- 2 Указание по применению стали см. в пояснительной записке

Проект ГИИТМАКОВСКИЙ / Копия ОИИИИ - 6/11-72

Госстрой СССР Союзгипрогестройпроект	металлические трубы для отвода выходящих газов с температурой до 350°C	Титульный лист
Моспромпроект г. Москва.	Спецификация отпрабочных марок и выборка стали для труб с подземным применением газохранилищ	907-2-1 Дальбом таблиц - лист 8

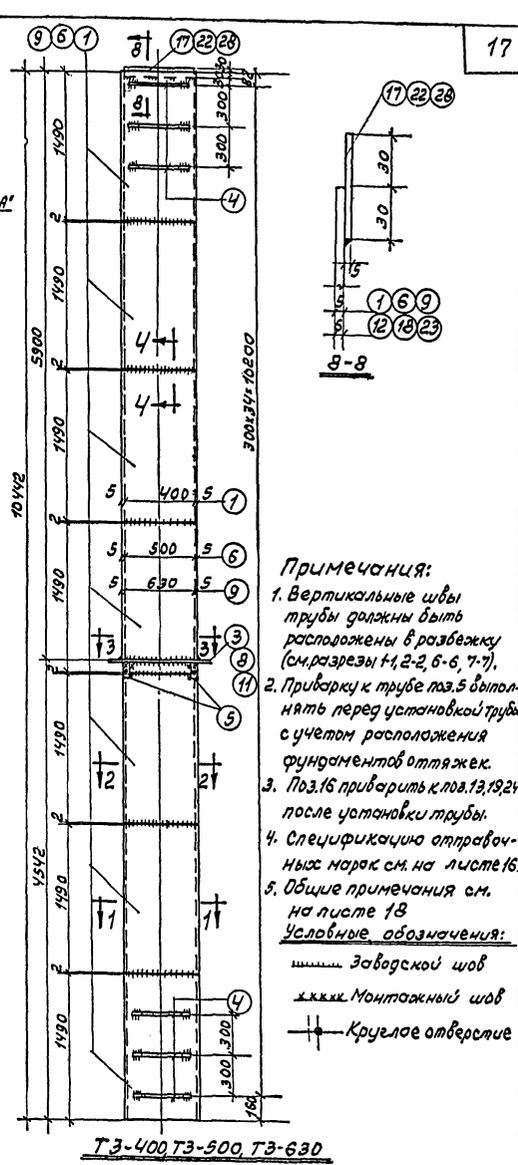
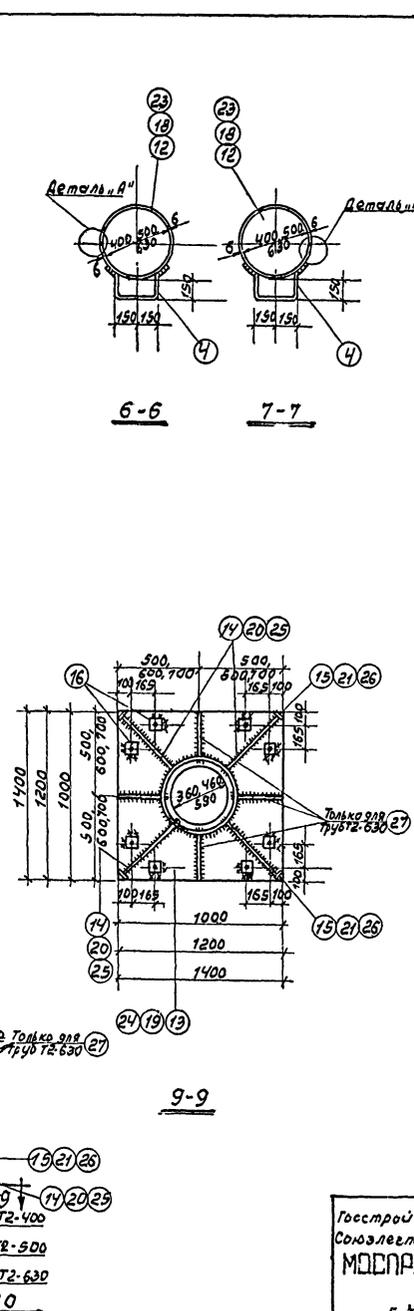
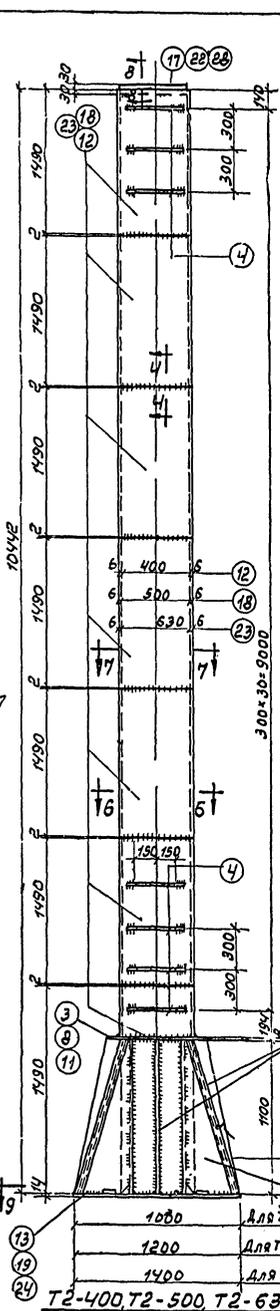
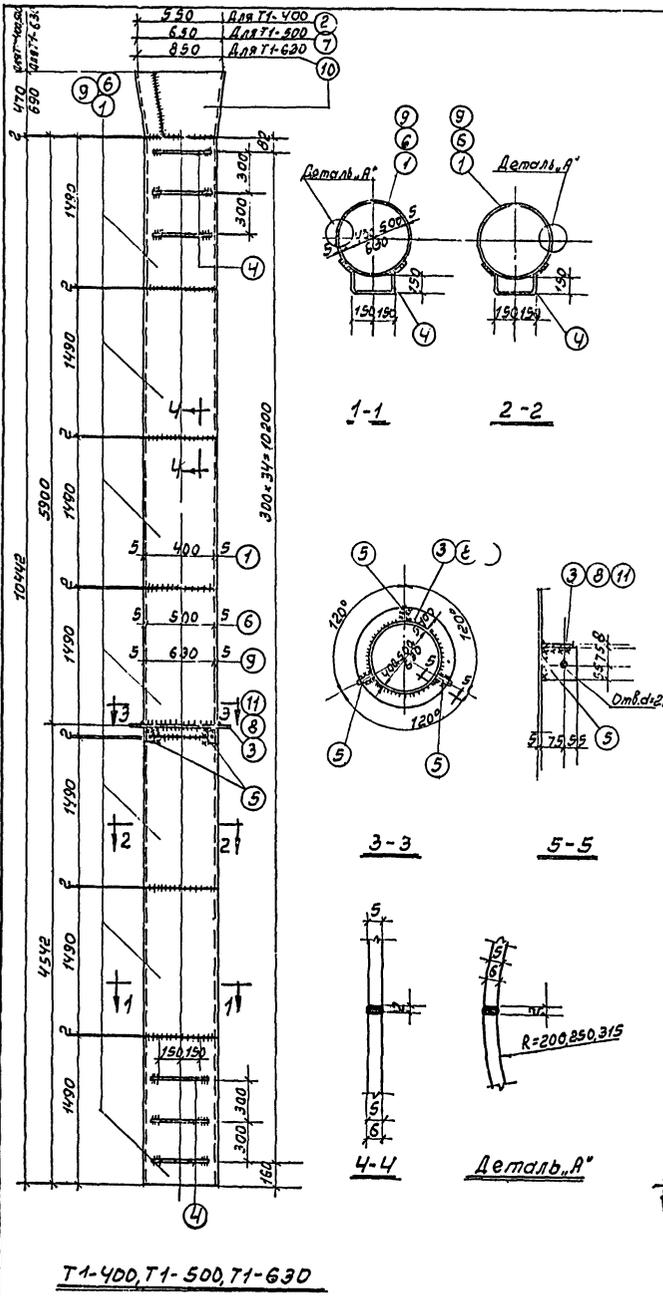


Расход материалов на фундаменты оттяжек

Бетон марки 150 на одну трубу - 19.0 м<sup>3</sup> (три фундамента);  
 сталь φ25 А I — — — — — 72.6 кг/три фундамента;

Диаметр	1000	1200	1400	1800	2000
Длина	1000	1200	1400	1800	2000
Диаметр	1000	1200	1400	1800	2000
Диаметр	1000	1200	1400	1800	2000
Диаметр	1000	1200	1400	1800	2000

Госстрой СССР Совнархозпроект МОСПРОМПРОЕКТ г. Москва	Металлические трубы для отвода дыма выжиг газозов с температурой до 350°C  Узлы 1, 2, 3, 4, 5	Инвентарный номер 907-2-1 Исполнитель Морков-Лисид 9
--	--	--



- Примечания:**
1. Вертикальные швы трубы должны быть расположены в разбежку (см. разрезы 1-1, 2-2, 6-6, 7-7).
  2. Приварку к трубе паз.5 выполнять перед установкой трубы с учетом расположения фундаментов оттяжек.
  3. Паз.16 приварить к паз.13,19,24 после установки трубы.
  4. Спецификацию отработанных марок см. на листе 16.
  5. Общие примечания см. на листе 18.
- Условные обозначения:**
- ..... Заводской шов
  - хххх Монтажный шов
  - ⊕ Круглое отверстие

T1-400, T1-500, T1-630

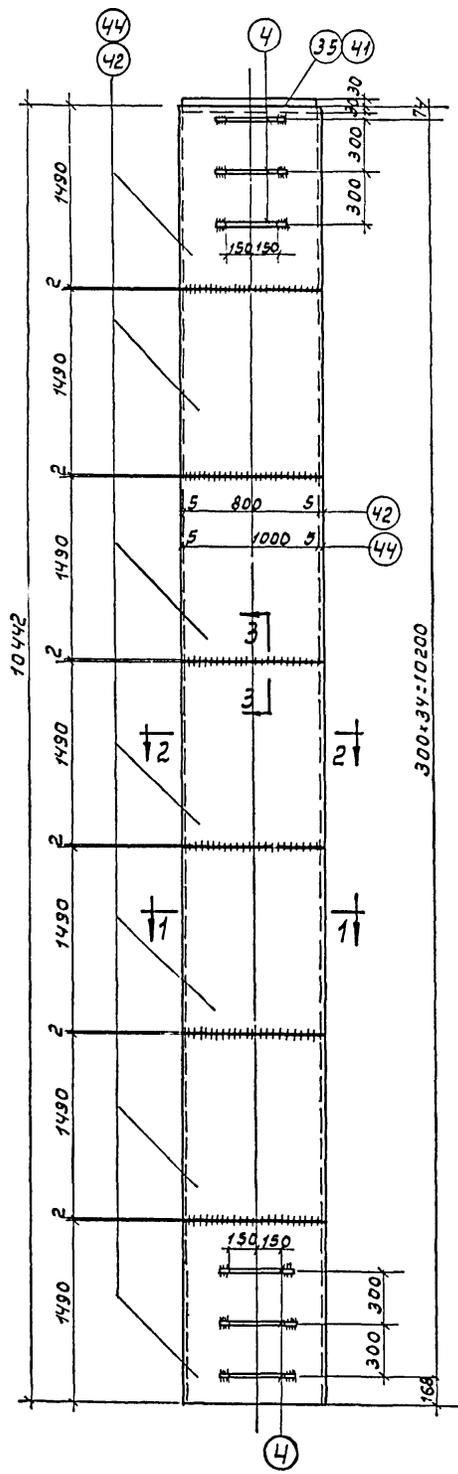
T2-400, T2-500, T2-630

T3-400, T3-500, T3-630

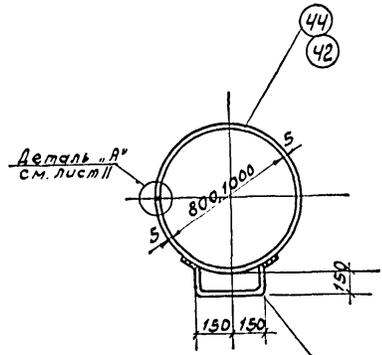
Гострой Союзгелищестройпроект МОСПРОМПРОЕКТ г. Москва	ССР	Металлические трубы для отвода газовых выхлопов с температурой до 350°C	Исполнители: 907-2-1 И.И.Иванов Н.С.Сидорова
	Отработанные марки	T1-400, T1-500, T1-630, T2-400, T2-500, T2-630, T3-400, T3-500, T3-630	
	г. Москва	T3-400, T3-500, T3-630	
			10

Провер. [Signature] Копир. Козан

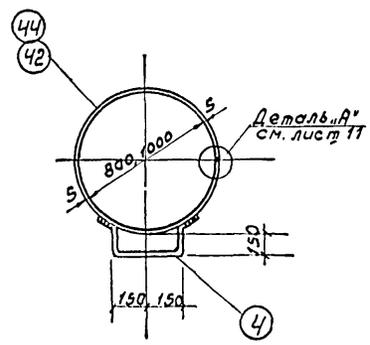




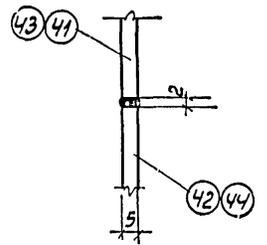
**T6-800, T6-1000**



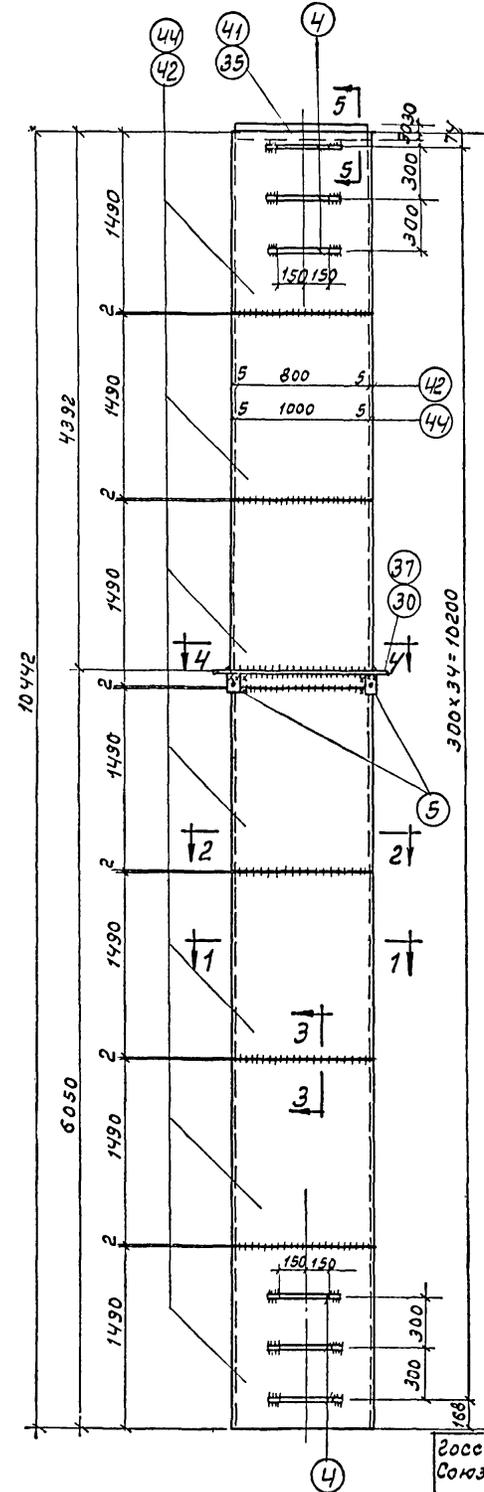
**1-1**



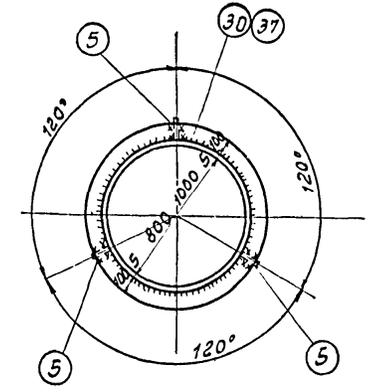
**2-2**



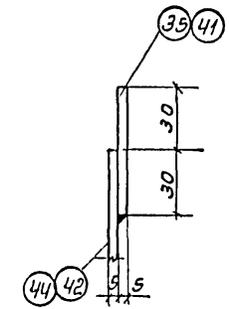
**3-3**



**T7-800, T7-1000**



**4-4**

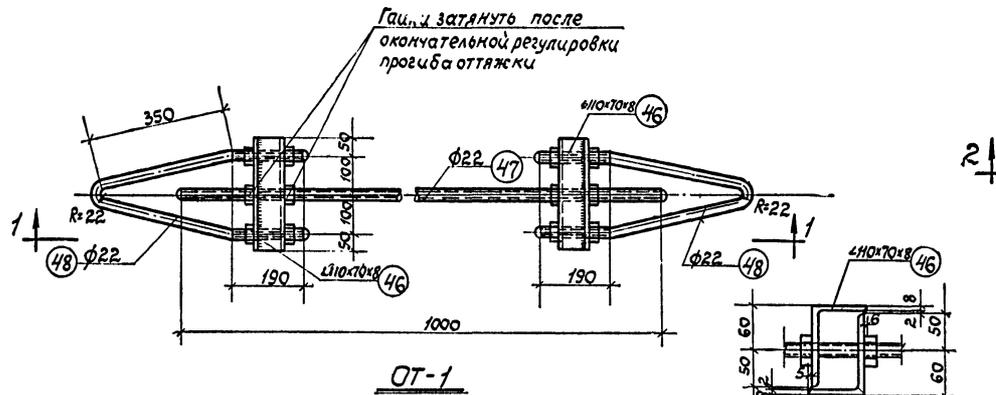


**5-5**

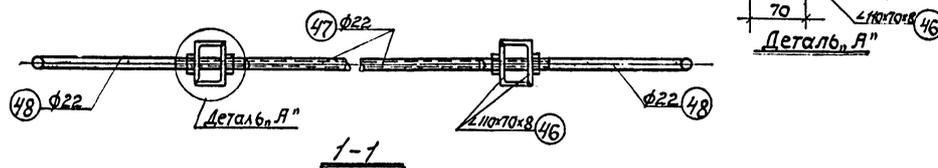
- Примечания:**
1. Вертикальные швы трубы должны быть расположены в разбежку (см. разрез 1-1, 2-2)
  2. Приварку к трубе поз. 5 выполнять перед установкой трубы с учетом расположения фундаментов оттяжек.
  3. Спецификацию отправочных марок см. на листе 17.
  4. Общие примечания см. на листе 18.

Госстрой СССР Союзгипростройпроект	Металлические трубы для отбора дымовых газов с температурой до 350°C	Гипсовый проект
МОСПРОМПРОЕКТ г. Москва	Отправочные марки T6-800, T6-1000, T7-800, T7-1000	907-2-1 42280м Таблица-лист
		12

Провер. *Э.И.И.И.И.* Констр. Кошкин

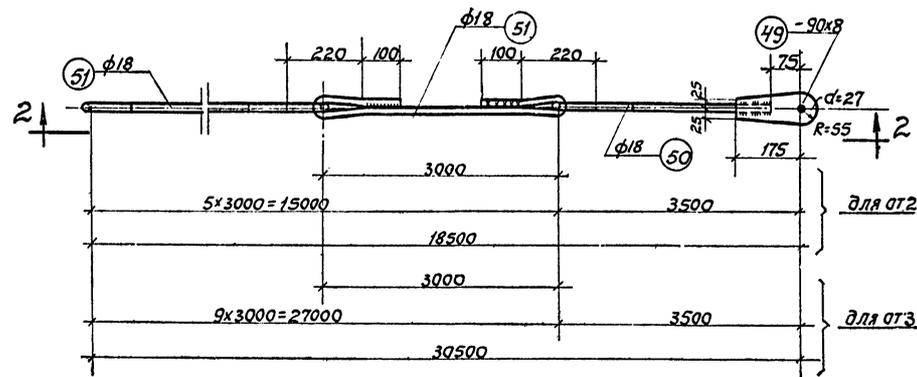


OT-1

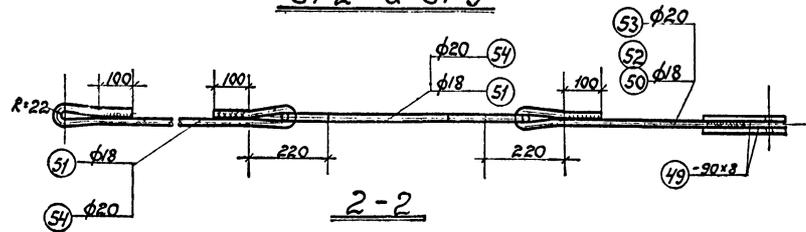


Деталь, Я''

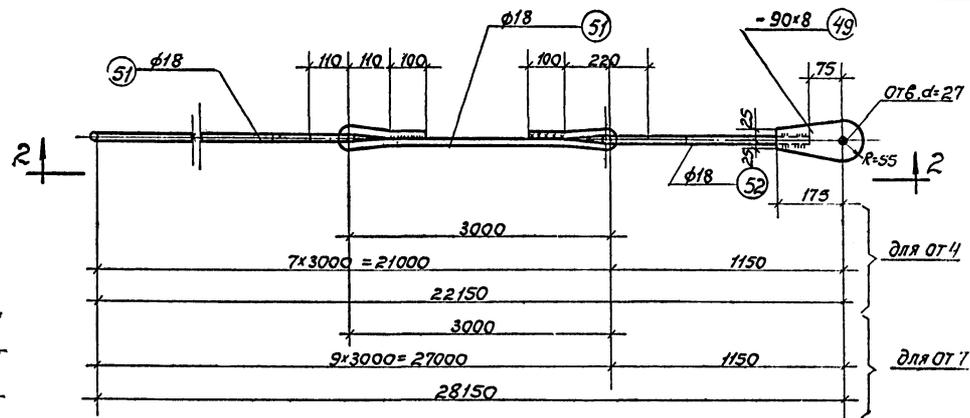
1-1



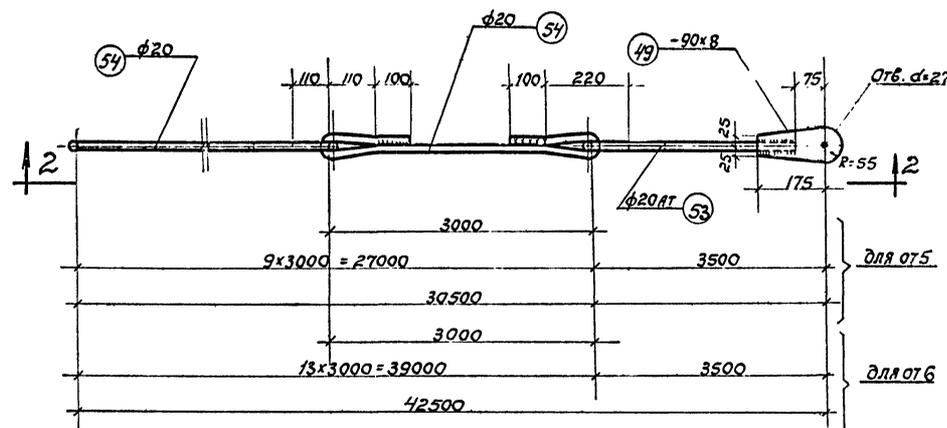
OT 2 и OT 3



2-2



OT 4 и OT 7



OT 5 и OT 6

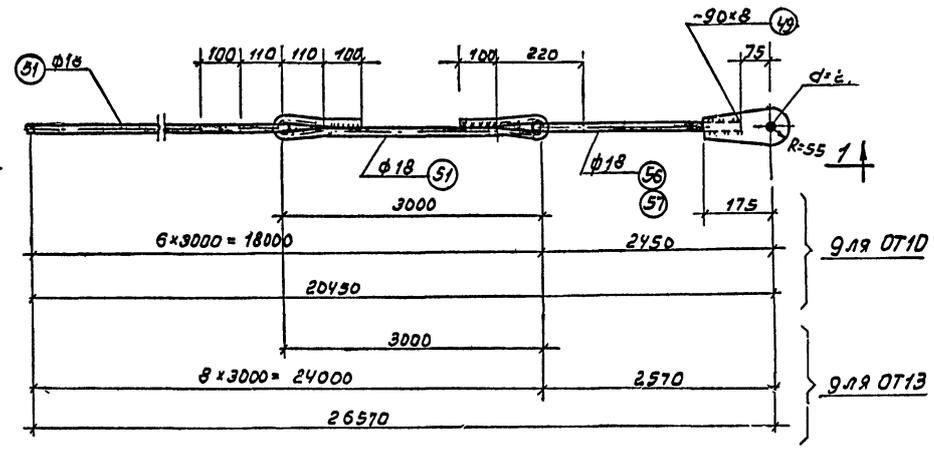
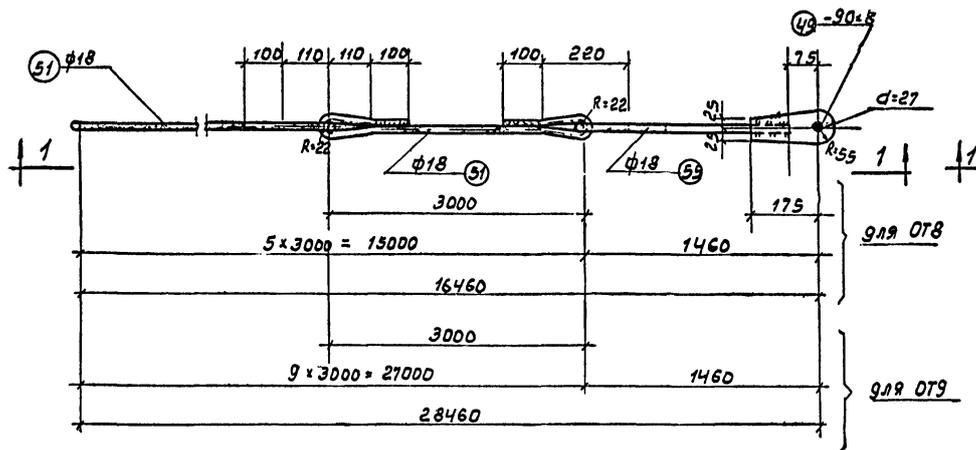
Примечания

1. Монтажные схемы даны на листах 1, 2, 3.
2. Спецификация отправочных марок - на листе 17.
3. Общие примечания см. лист 18.

Госстрой СССР  
 союзгипрогазстройпроект  
 МОСПРОМПРОЕКТ  
 г. Москва.

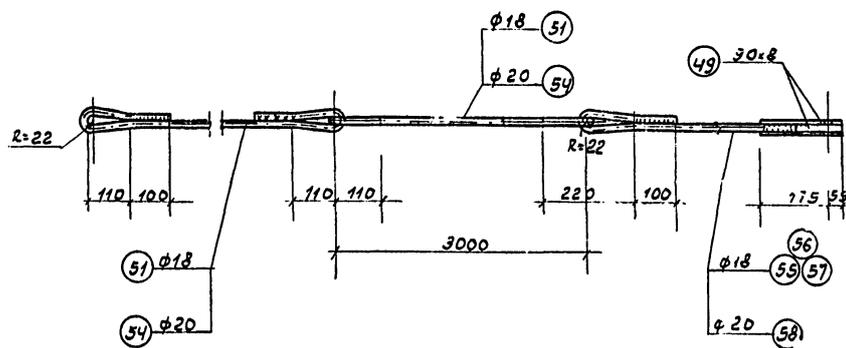
Металлические трубы для отвода газовых вазов  
 температурой до 350°C  
 Отправочные марки.  
 OT1: OT 7.

Условный проект  
 907-2-1  
 альбом  
 чертёж-лист  
 13

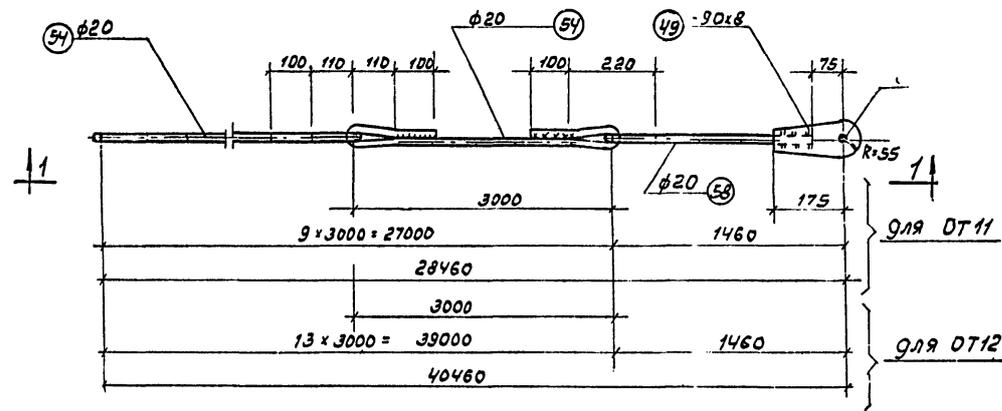


OT8 и OT9

OT10 и OT13



1-1



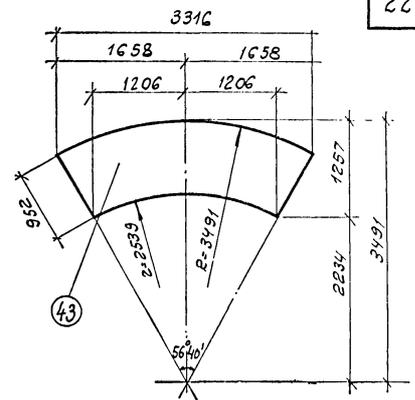
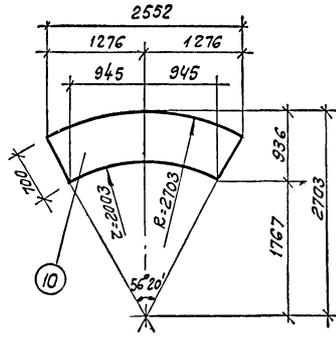
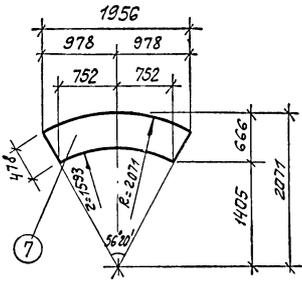
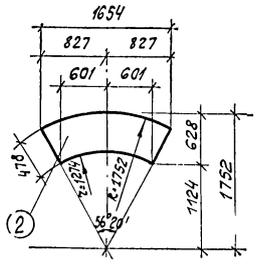
OT11 и OT12

ПРИМЕЧАНИЯ

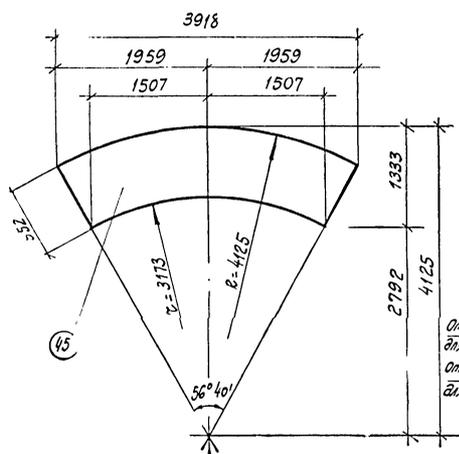
- 1. Монтажные схемы даны на листах 5,6,7
- 2. Спецификация отработочных марок на листах 17,1.
- 3. Общие примечания см. лист 18

Госстроя СССР Союзгипроэлектростройпроект <b>МОСПРОМПРОЕКТ</b> г. Москва	Металлические трубки с температурой до 350°C я отбора газовых проб	Типовой проект <b>907-2-1</b>
	<b>Отработочные марки</b> <b>OT8 ÷ OT13</b>	Алгоритм Марка-лист
		<b>14</b>
		<b>8458-01 22</b>

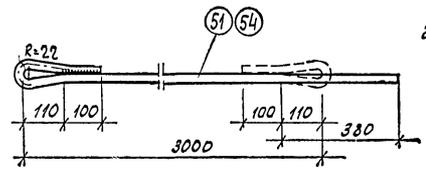
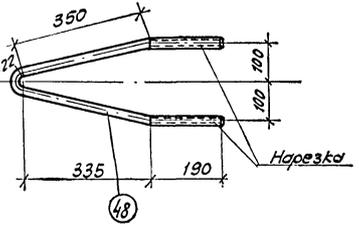
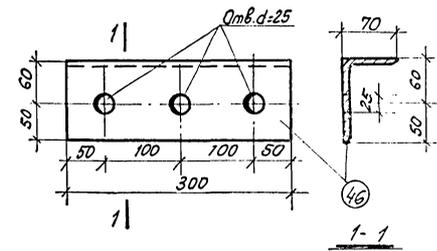
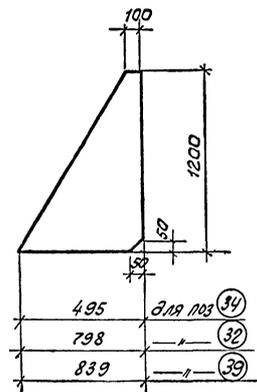
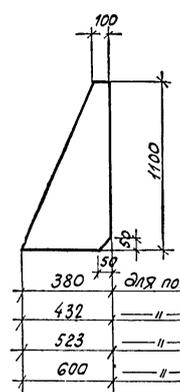
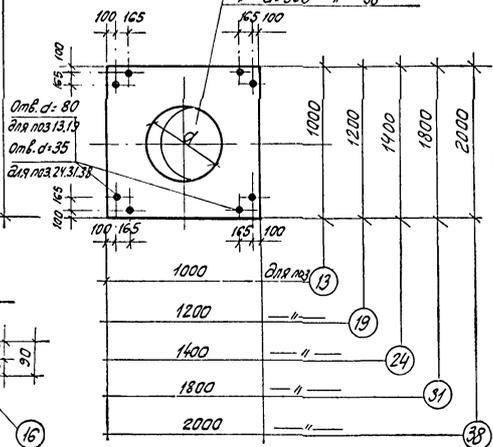
1254	для поз. ① ⑫
1568	" ⑥ ⑱
1976	" ⑨ ⑳
2510	" ⑳ ㉔
3138	" ㉓ ㉔



1230	для поз. ⑰
1544	" ㉒
1953	" ㉔
2486	" ㉓
3114	" ㉔



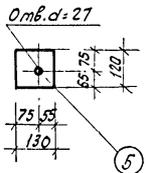
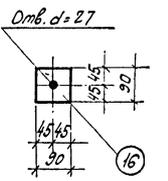
Отв. d: 300 для поз. 13  
 --- d: 460 --- 19  
 --- d: 520 --- 24  
 --- d: 760 --- 31  
 --- d: 960 --- 38



**Примечания.**

- Кромки позиции 1, 2, 6, 7, 9, 10, 12, 18, 23, 29, 36, 42, 43, 44, 45 обрабатывать для сварки веток
- Чертежки отработанных марок даны на листах 10, 11, 12, 13, 14.

Отв. d: 412 для поз. ③
--- d: 512 --- ⑧
--- d: 642 --- ⑪
--- d: 812 --- ⑳
--- d: 1012 --- ㉓



④	φ 18	r: 790	300
	Пр. D: 400	215	
	Пр. D: 500	220	
	Пр. D: 630	163	
	Пр. D: 800	179	
	Пр. D: 1000	173	

3425	для поз. 50, 53
1075	" 52
2375	" 55, 58
2495	" 57

Госстрой СССР  
 Союзгипроэлектротранс  
 Моспромпроект  
 г. Москва

Металлические трубы для отвода дыма  
 с температурой до 350°C.  
 Заготовочные чертежи позиций 1-20, 22-25, 27-32, 34-39  
 41-46, 48, 50-58.

Лист	307-6
Всего листов	15

# Спецификация стали на одну отправочную марку

Марка	№№ поз.	Профиль	Длина мм	Количество шт.	Вес, кг			Примечание
					1 позиция	Всех позиций	Элементов	
Т1-400	1	1490x5	1254	7	73,43	514,0		Обработать четыре кромки Кольцо
	2	-628x5	1654	1	27,9	27,9		
	3	-612x8	612	1	10,2	10,2		
	4	φ 18	790	35	1,6	56,0	625,0	
	5	-130x12	130	3	1,6	4,8		
		На сварку 2%				12,1		
Т1-500	4	φ 18	790	35	1,6	56,0		Обработать четыре кромки Кольцо
	5	-130x12	130	3	1,6	4,8		
	6	-1490x5	1568	7	91,6	641,2	762,0	
	7	-666x5	1956	1	33,8	33,8		
	8	-712x8	712	1	12,1	12,1		
		На сварку 2%				14,1		
Т1-630	4	φ 18	790	35	1,6	56,0		Обработать четыре кромки
	5	-130x12	130	3	1,6	4,8		
	9	-1480x5	1976	7	115,4	807,8	965,0	
	10	-936x5	2558	1	63,6	63,6		
	11	-842x8	842	1	14,6	14,6		
		На сварку 2%				18,2		
Т2-400	3	-612x8	612	1	10,2	10,2		Обработать четыре кромки Кольцо
	4	φ 18	790	31	1,6	49,6		
	12	-1490x6	1254	7	88,1	616,7		
	13	-1000x14	1000	1	98,8	98,8		
	14	-482x8	1100	4	18,4	73,6		
	15	-80x8	1150	4	5,8	23,2	300,0	
	16	-90x14	90	8	0,9	7,2		
	17	-60x5	1230	1	2,9	2,9		
		На сварку 2%				17,8		
Т2-500	4	φ 18	790	31	1,6	49,6		Кольцо
	8	-712x8	712	1	12,1	12,1		
	16	-90x14	90	8	0,9	7,2		
	18	-1490x6	1568	7	112,2	774,4	905,5	

Марка	№№ поз.	Профиль	Длина мм	Количество шт.	Вес, кг			Примечание
					1 позиция	Всех позиций	Элементов	
Т2-500 (продолжение)	19	-1200x14	1200	1	140,1	140,1		1116,0
	20	-523x8	1100	4	21,6	86,4		
	21	-80x8	1177	4	5,9	23,6		
	22	-60x5	1544	1	3,6	3,6		
			На сварку 2%				22,0	
Т2-630	4	φ 18	790	31	1,6	49,6		1384,0
	11	-842x8	842	1	14,6	14,6		
	16	-90x14	90	8	0,9	7,2		
	23	-1490x6	1976	7	138,7	979,9		
	24	-1400x14	1400	1	185,6	185,6		
	25	-600x8	1100	4	24,2	96,8		
	26	-80x8	1210	4	6,1	24,4		
	27	-360x8	1100	4	16,6	66,4		
	28	-60x5	1953	1	4,6	4,6		
			На сварку 2%				26,9	
Т3-400	1	-1490x5	1254	7	73,4	514,0		Обработать четыре кромки Кольцо
	3	-612x8	612	1	10,2	10,2		
	4	φ 18	790	35	1,6	56,0		
	5	-130x12	130	3	1,6	4,8		
	17	-60x5	1230	1	2,9	2,9		
		На сварку 2%				11,1		
Т3-500	4	φ 18	790	35	1,6	56,0		Обработать четыре кромки Кольцо
	5	-130x12	130	3	1,6	4,8		
	6	-1490x5	1568	7	91,6	641,2		
	8	-712x8	712	1	12,1	12,1		
	22	-60x5	1544	1	3,6	3,6		
		На сварку 2%				14,3		
Т3-630	4	φ 18	790	35	1,6	56,0		Обработать четыре кромки Кольцо
	5	-130x12	130	3	1,6	4,8		
	9	-1490x5	1976	7	115,7	807,8		
	11	-842x8	842	1	14,6	14,6		

Марка	№№ поз.	Профиль	Длина мм	Количество шт.	Вес, кг			Примечание
					1 позиция	Всех позиций	Элементов	
Т3-630 (продолжение)	28	-60x5	1953	1	4,6	4,6		
		На сварку 2%					17,2	
Т4-800	4	φ 18	790	36	1,6	57,6		2089,0
	16	-90x14	90	8	0,9	7,2		
	29	-1490x6	2510	8	176,2	1409,6		
	30	-1012x8	1012	1	18,0	18,0		
	31	-1800x14	1800	1	306,6	306,6		
	32	-798x8	1200	4	33,9	135,6		
	33	-80x8	1390	4	7,0	28,0		
	34	-495x8	1200	4	22,4	89,6		
	35	-60x5	2486	1	5,9	5,9		
			На сварку 2%				40,9	
Т4-1000	4	φ 18	790	36	1,6	57,6		2526,0
	16	-90x14	90	8	0,9	7,2		
	34	-495x8	1200	4	22,4	89,6		
	36	-1490x6	3138	8	220,4	1763,2		
	37	-1212x8	1212	1	22,0	22,0		
	38	-2000x14	2000	1	360,0	360,0		
	39	-839x8	1200	4	35,4	141,6		
	40	-80x8	1410	4	7,1	28,4		
	41	-60x5	3114	1	7,3	7,3		
			На сварку 2%				49,1	

Примечания.

1. Веса даны по геометрическим размерам позиции.
2. Отправочные марки даны на листах 10, 11.
3. Заготовочные чертежи см. лист 15
4. Указание по применению стали см. в пояснительной записке

Госстрой СССР  
Специализированный проект.  
**МОСПРОМПРОЕКТ**  
г. Москва.

Металлические трубы для отвода выхлопов газов с температурой до 350°С.  
Спецификация стали отправочными марками Т1-400, Т1-500, Т1-630, Т2-400, Т2-500, Т2-630, Т3-400, Т3-500, Т3-630, Т4-800, Т4-1000.

Листовой металл 907-2-1  
Листовой металл 907-2-1  
Листовой металл 907-2-1

1:500  
С.Л. 6.11.72  
Комп. Оленин

## Спецификация стали на одну отправочную марку

Марка	№№ поз.	Профиль	Длина мм	Кол-чество шт.	Вес. кг		Марка	Примечание
					1 позиция	Всех позиций		
75-800	4	φ 18	790	35	1.6	56.0	1213.0	Обработать четыре грани
	5	- 130×12	130	3	1.6	4.8		
	30	- 1012×8	1012	1	18.0	18.0		
	42	- 1490×5	2510	7	146.8	1027.6		
	43	- 1257×5	3316	1	112.3	112.3		
	На сварку 2%					24.3		
75-1000	4	φ 18	790	35	1.6	56.0	1534.0	Кольцо Обработать четыре грани
	5	- 130×12	130	3	1.6	4.8		
	37	- 1212×8	1212	1	22.0	22.0		
	44	- 1490×5	3138	7	183.7	1285.9		
	45	- 1333×5	3918	1	134.6	134.6		
	На сварку 2%					30.7		
76-800	4	φ 18	790	35	1.6	56.0	1111.0	Обработать четыре грани
	35	- 60×5	2486	1	5.9	5.9		
	42	- 1490×5	2510	7	146.8	1027.6		
	На сварку 2%					21.5		
76-1000	4	φ 18	790	35	1.6	56.0	1376.0	Обработать четыре грани
	41	- 60×5	3114	1	7.3	7.3		
	44	- 1490×5	3138	7	183.7	1285.9		
	На сварку 2%					26.8		
77-800	4	φ 18	790	35	1.6	56.0	1134.0	Обработать четыре грани
	5	- 130×12	130	3	1.6	4.8		
	30	- 1012×8	1012	1	18.0	18.0		
	35	- 60×5	2486	1	5.9	5.9		
	42	- 1490×5	2510	7	146.8	1027.6		
	На сварку 2%					21.7		

Марка	№№ поз.	Профиль	Длина мм.	Кол-чество шт.	Вес. кг		Марка	Примечан.
					1 позиция	Всех позиций		
77-1000	4	φ 18	790	35	1.6	56.0	1402.0	Кольцо Обработать четыре грани
	5	- 130×12	130	3	1.6	4.8		
	37	- 1212×8	1212	1	22.0	22.0		
	41	- 60×5	3114	1	7.3	7.3		
	44	- 1490×5	3138	7	183.7	1285.9		
	На сварку 2%					26.0		
OT 1	46	∠ 110×70×8	300	4	3.3	13.2	24.6	По всей длине резьба
	47	φ 22	1000	1	3.0	3.0		
	48	φ 22	1150	2	3.4	6.8		
	Гайки							
	На сварку 2%					0.6		
OT 2	49	- 90×8	220	2	1.2	2.4	46.0	
	50	φ 18	3695	1	7.4	7.4		
	51	φ 18	3540	5	7.1	35.5		
	На сварку 2%					0.7		
OT 3	49	- 90×8	220	2	1.2	2.4	75.0	
	50	φ 18	3695	1	7.4	7.4		
	51	φ 18	3540	9	7.1	63.9		
	На сварку 2%					1.3		
OT 4	49	- 90×8	220	2	1.2	2.4	56.0	
	51	φ 18	3540	7	7.1	49.7		
	52	φ 18	1345	1	2.7	2.7		
	На сварку 2%					1.2		
OT 5	49	- 90×8	220	2	1.2	2.4	92.0	
	53	φ 20	3695	1	9.1	9.1		
	54	φ 20	3540	9	8.7	78.3		
	На сварку 2%					2.2		

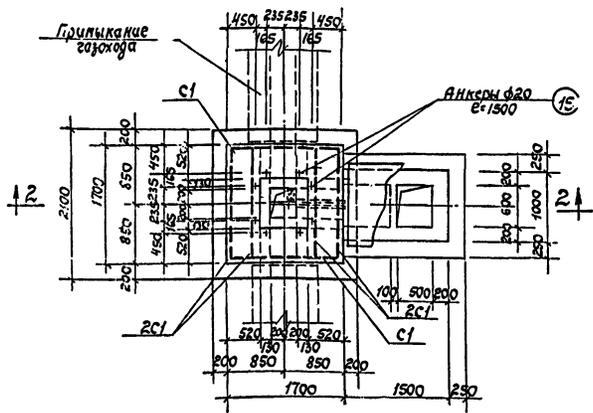
Марка	№№ поз.	Профиль	Длина мм.	Кол-чество шт.	Вес. кг		Марка	Примечан.
					1 позиция	Всех позиций		
OT 6	49	- 90×8	220	2	1.2	2.4	127.0	
	53	φ 20	3695	1	9.1	9.1		
	54	φ 20	3540	13	8.7	113.1		
	На сварку 2%					2.4		
OT 7	49	- 90×8	220	2	1.2	2.4	70.0	
	51	φ 18	3540	9	7.1	63.9		
	52	φ 18	1345	1	2.7	2.7		
	На сварку 2%					1.0		

### Примечания.

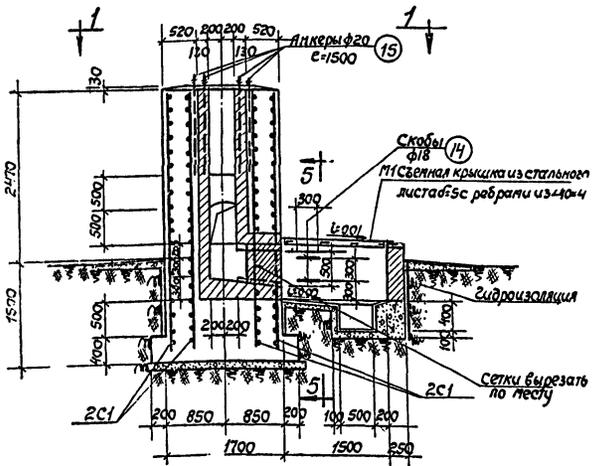
1. Веса даны в геометрическим размерам позиции.
2. Отправочные марки даны на листах 11, 12, 13.
3. Заготовочные чертежи см. лист 15.
4. Указание по применению стали см. в пояснительной записке.

Госстрой Создатель проекта	СССР	Металлические трубы для отвода выхлопных газов с температурой до 350°C	Исполнители
г. Москва.		Спецификация стали отправочных марок 75-800; 75-1000; 76-800; 76-1000; 77-800; 77-1000; OT 1 - OT 7.	



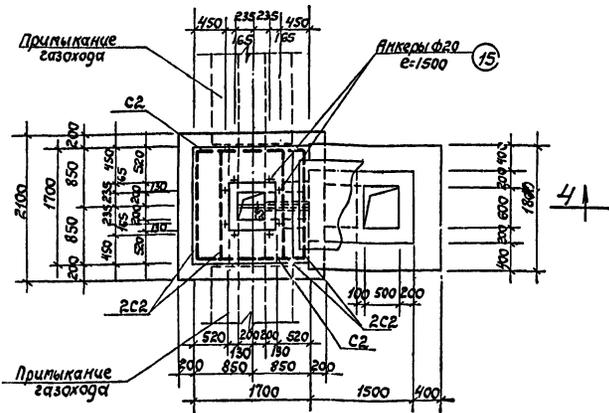


1-1

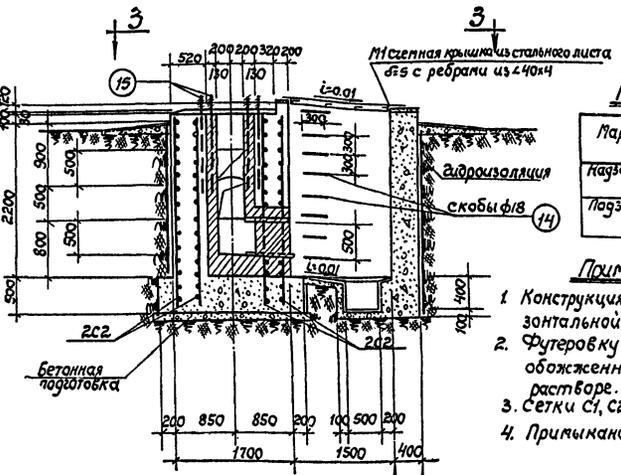


2-2

Надземное примыкание газохода.

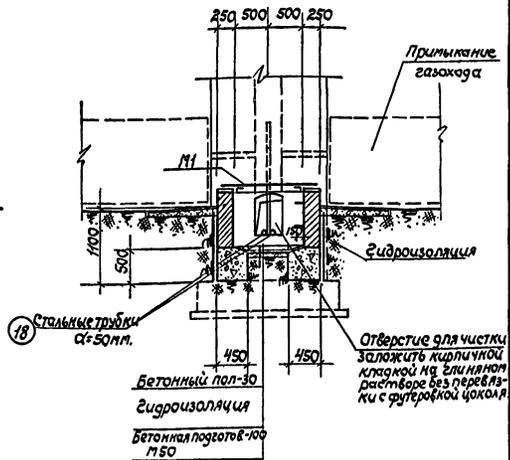


3-3



4-4

Подземное примыкание газохода



5-5

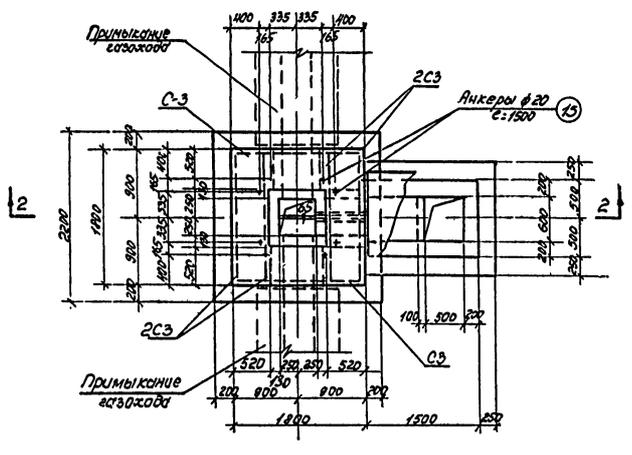
Показатели на один элемент

Марка элемента	Объем кирпичная м <sup>3</sup>	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Расход стали кг.
Надземное примыкание газохода	2.6		11.4	472.6
Подземное примыкание газохода	1.5	150	11.5	391.6

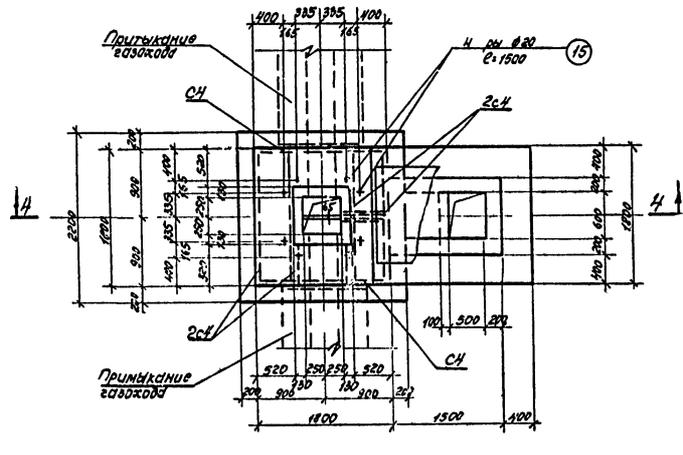
Примечания

1. Конструкция цоколя, фундамента, тип вертикальной и горизонтальной гидроизоляции уточняется в конкретном проекте.
2. Футеровку и кирпичные стенки притяжки выполнять из хорошо обожженного кирпича М100. Футеровку выполнять на глиняном растворе.
3. Сетки С1, С2, М1 дана на листе 24.
4. Примыкание газоходов показано условно.

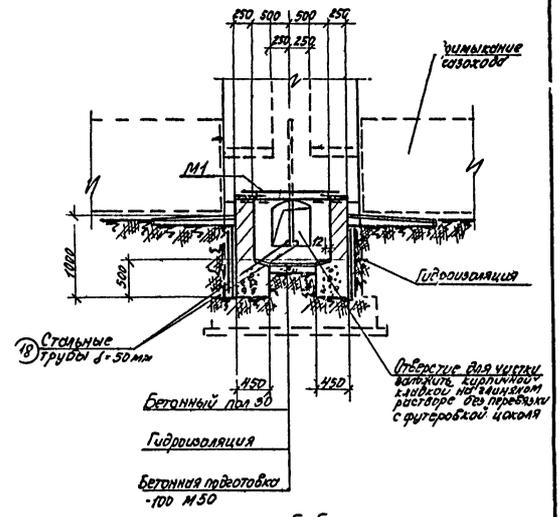
Госстрой СССР Совхозмелинстройпроект МОСПРОМПРОЕКТ г. Москва.	Металлические трубы для отбора дымовых газов с температурой 350°C.	Исполнитель
		907-2-1
Цоколю для труб D=400 (пример решения)		Листов
		19



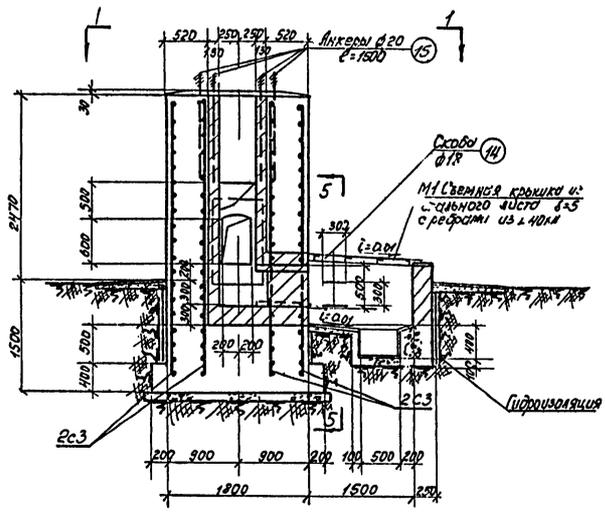
1-1



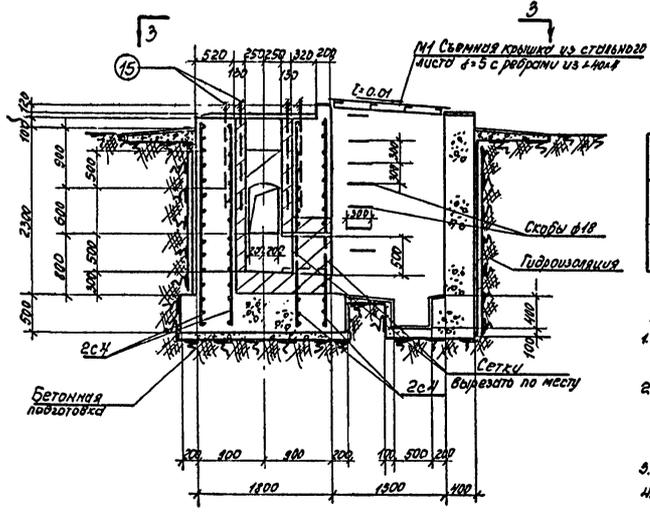
3-3



5-5



2-2



4-4

Показатели на один элемент

Марка элемента	Объем кубич. м	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Расход ст. ст. кг
Надземное примыкание газопровода	2.8	150	12.3	482.8
Подземное примыкание газопровода	1.7		14.3	418.0

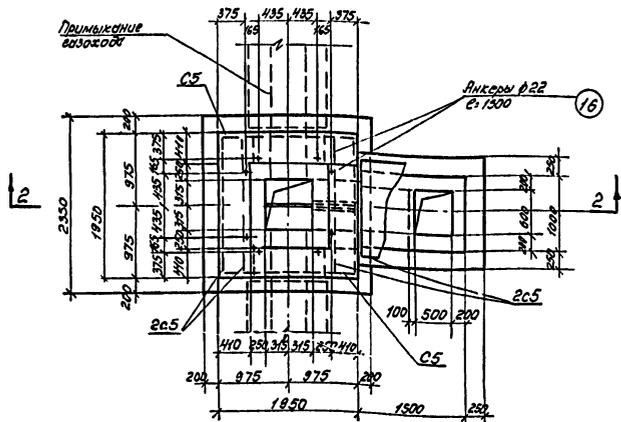
Примечания

- Конструкция цоколя, фундамента, тип вертикальной и горизонтальной гидроизоляции уточняется в конкретном проекте.
- Футеровку и кирпичные стенки прямки выполнять из хорошо обожженного кирпича М100. Футеровку выполнять на глиняном растворе.
- Сетки СБ, СН, М1 даны на листе 24.
- Примыкание газопроводов показано условно.

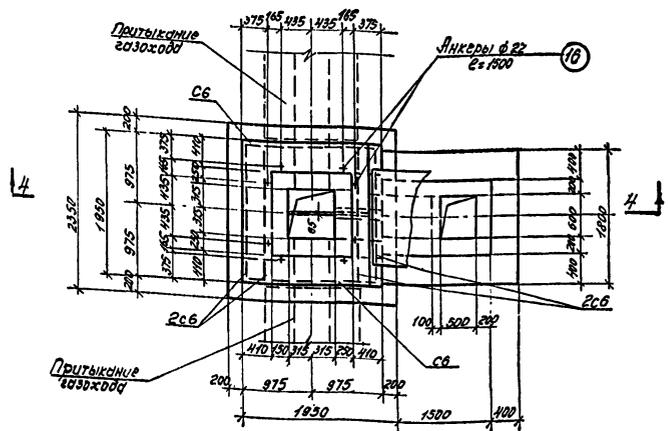
Надземное примыкание газопровода

Подземное примыкание газопровода

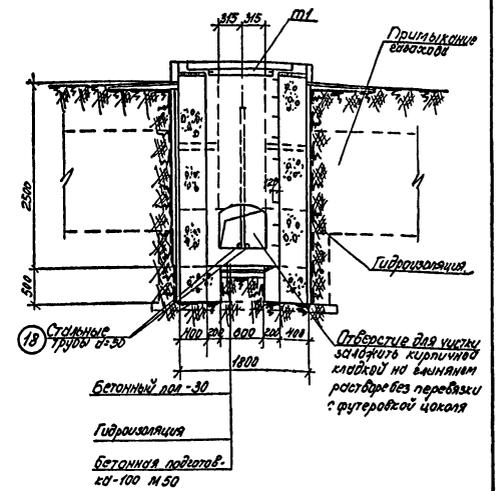
Госстрой СССР Санозлегиестройпроект Маспромпроект г. Москва	Металлические трубы для отвода дыма газов с температурой до 350°C	Любой проект
		907-2-1
	Цоколи для труб Д=500 (пример решения)	Масштаб
		Масштаб лист
		20



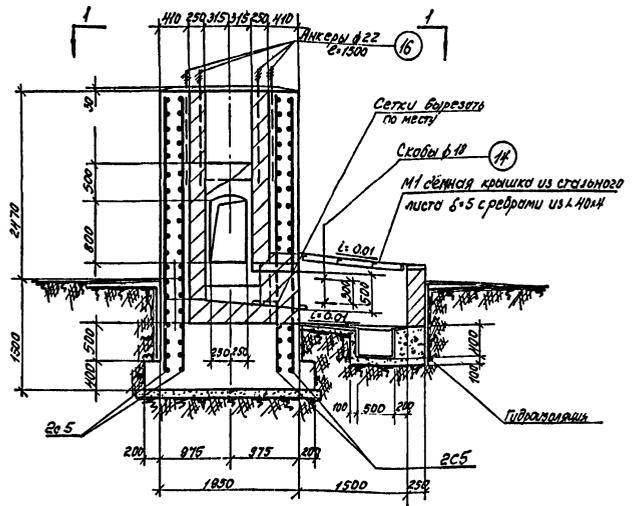
1-1



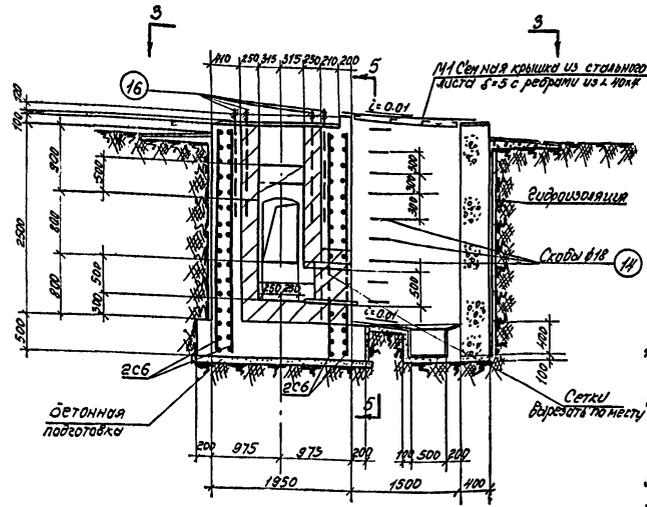
3-3



5-5



2-2



4-4

Показатели на один элемент

Марка элемента	Объем кладочный м <sup>3</sup>	Марка бетона	Объем бетонный м <sup>3</sup>	Расход сток кг
Надземное примыкание газохода	4.8	150	12.2	523.4
Подземное примыкание газохода	3.5		14.8	473.6

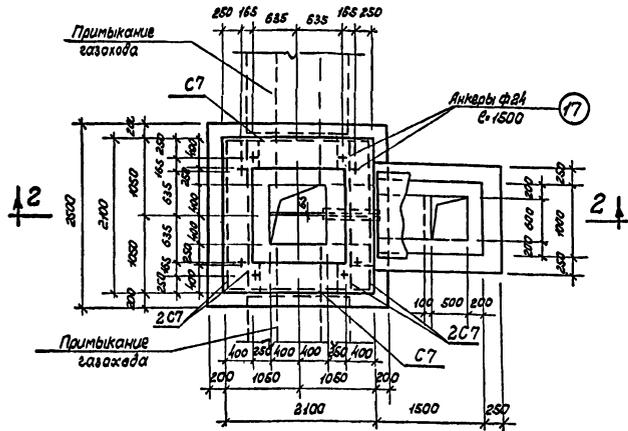
Примечания

1. Конструкция цоколя, фундамента, тип вертикальной и горизонтальной гидроизоляции уточняется в конкретном проекте.
2. Футеровку и кирпичные стенки приямка выполняются из хорошо обожженного кирпича М100. Футеровку выполнять на виняном растворе.
3. Сетки СБ, СБ, М1 даны на листе 24.
4. Примыкание газоходов показано условно.

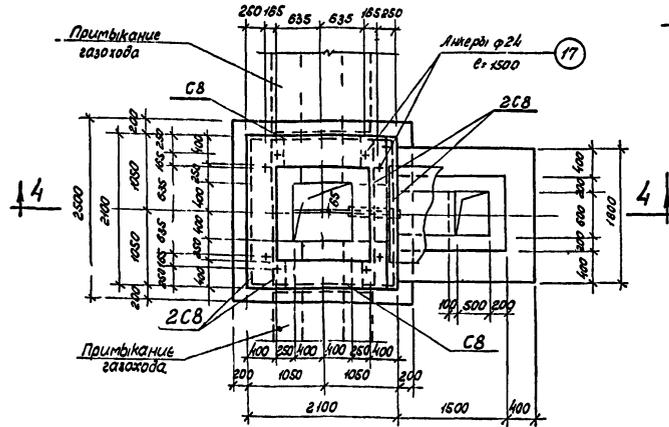
Надземное примыкание газохода

Подземное примыкание газохода

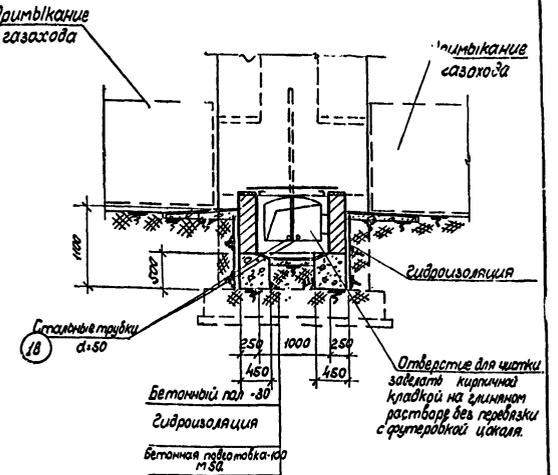
Госстрой СССР Союзмелинестройпроект Моспротипроект г.Москва.	Металлические трубы для отвода выходящих газов с температурой до 350 °С.  Цоколи для труб Д=630 (пример решения)	Пилотный проект 907-2-1 Альбом Нормативы 21
---	--	---



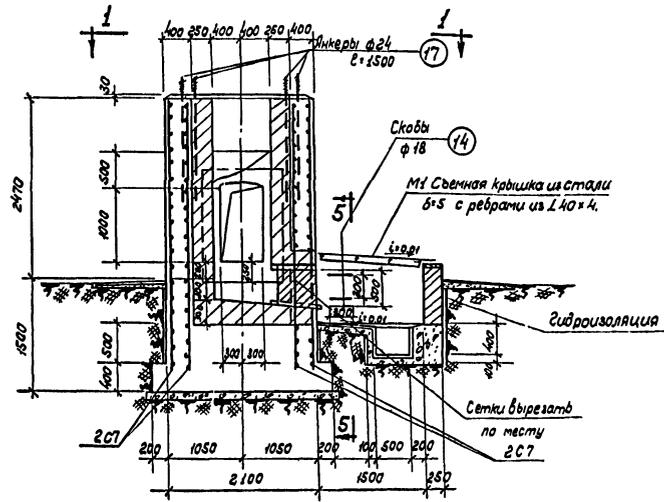
1-1



3-3

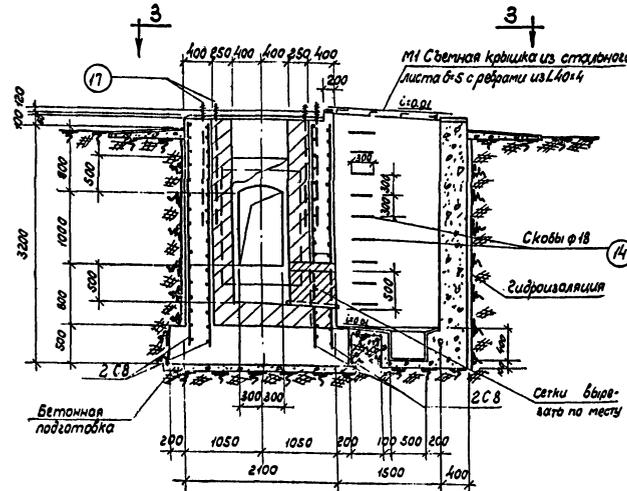


5-5



2-2

Надземное примыкание газохода.



4-4

Подземное примыкание газохода.

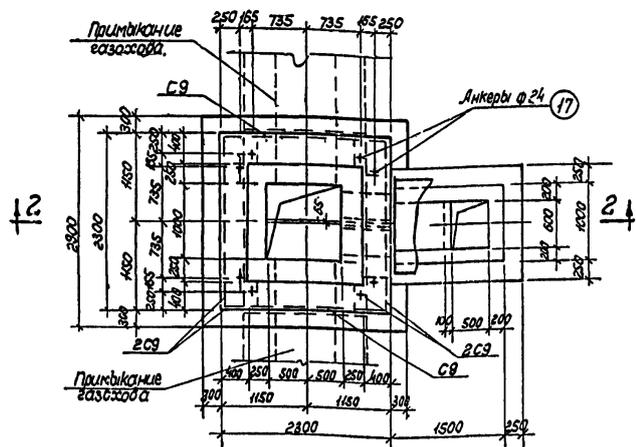
Показатели на один элемент

Марка элемента.	Объем кирпича м <sup>3</sup>	Марка бетона.	Объем бетона м <sup>3</sup>	Масса стальной кг
Надземное примыкание газохода.	5,4	150	13,2	564,6
Подземное примыкание газохода.	4,3		16,6	532,8

Примечания.

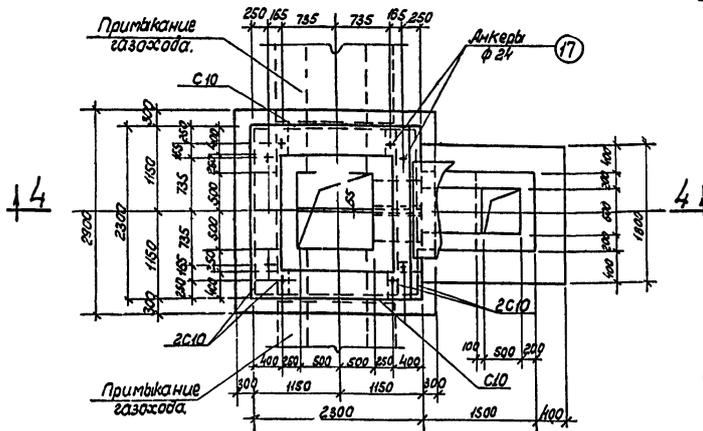
1. Конструкция цоколя, фундамента, тип вертикальной и горизонтальной гидроизоляции уточняется в конкретном проекте.
2. Футеровку и кирпичные стенки пряника выпалнять из хороша обожженного кирпича М100. Футеровку выпалнять на глиняном растворе.
3. Сетки С7, М1 даны на листе 24.
4. Примыкание газоходов показано условно.

Восстрой СССР Союзвентиляторостройпроект МОСПРОМПРОЕКТ г. Москва.	Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой до 350 °С  Цоколи для труб D = 800 (пример решения)	Исполн. проект 907-2-1 Дальневосточный проект Марка-лист 22
--	---	---



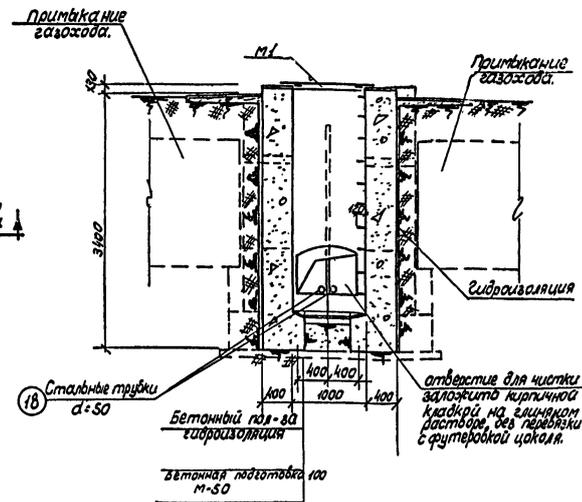
1-1

Надземное примыкание газопровода.



3-3

Подземное примыкание газопровода.



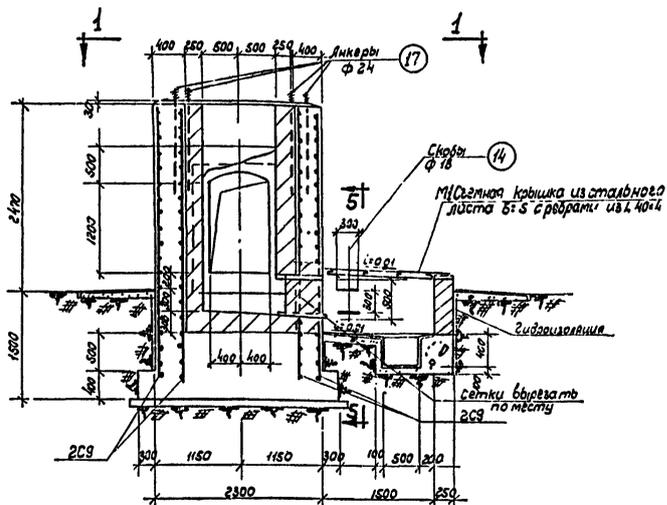
5-5

Показатели на один элемент.

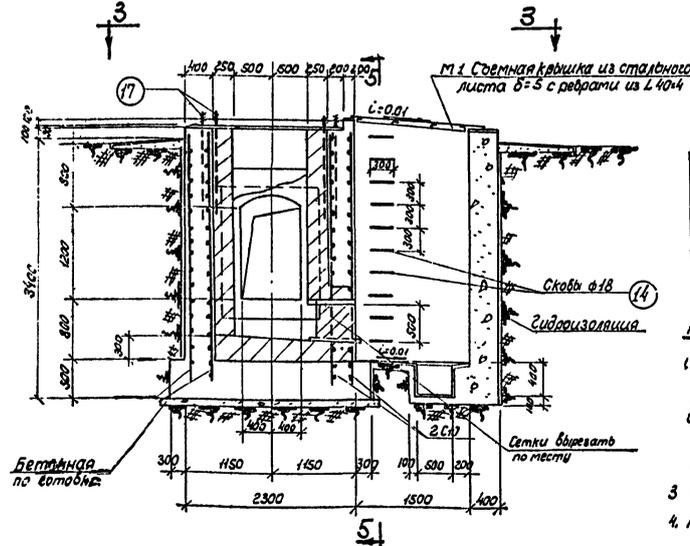
Марка элемента.	Объем кирпича м <sup>3</sup>	Марка бетона.	Объем бетона м <sup>3</sup>	Расход стали кг
Надземное примыкание газопровода.	6,2	150	18,5	604,2
Подземное примыкание газопровода.	5,3		17,5	568,8

Примечания.

1. Конструкция цоколя, фундамента, тип вертикальной и горизонтальной гидроизоляции уточняются в конкретном проекте.
2. Футеровку и кирпичные стенки прямка выпалняют из хорошо обожженного кирпича М100. Футеровку выполнять на глиняном растворе.
3. Сетки С9, С10, М1 даны на листе 24.
4. Примыкание газопроводов показана условно.

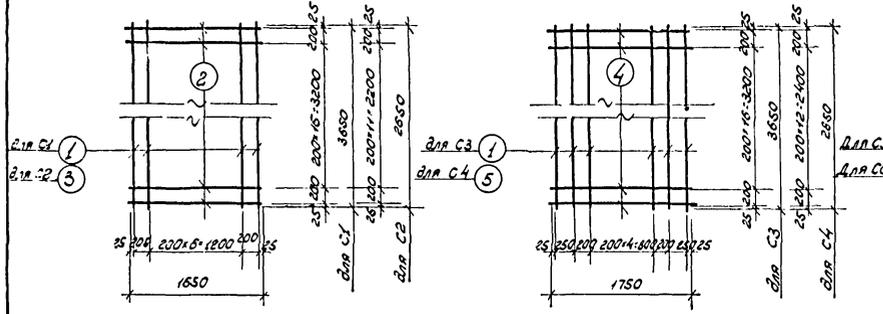


2-2

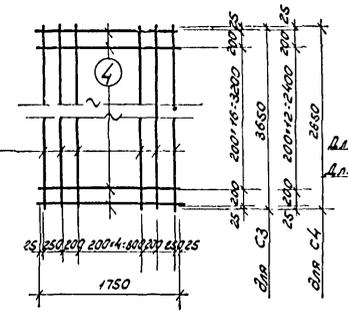


4-4

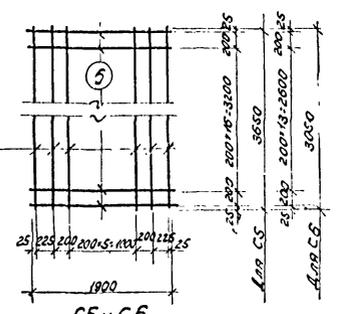
Госстрой СССР Союзгипрогазстройпроект <b>МОСПРГМПРОЕКТ</b> г. Москва.	Металлические трубы для отвода выхлопных газов с температурой до 350°C.  Цоколи для труб D=1000 (пример решения)	Типовой проект 907-2-1
		Любом Марка-лист 23



C1 и C2



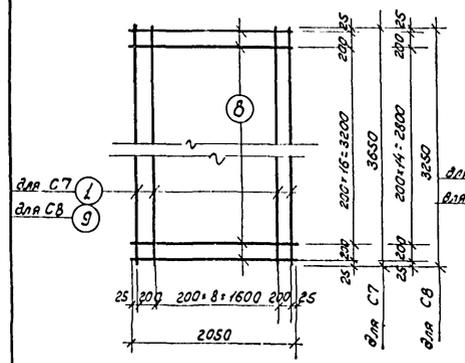
C3 и C4



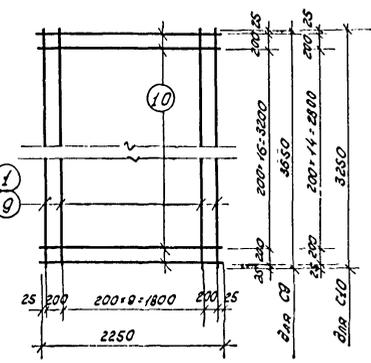
C5 и C6

Спецификация арматурных изделий на один цоколь

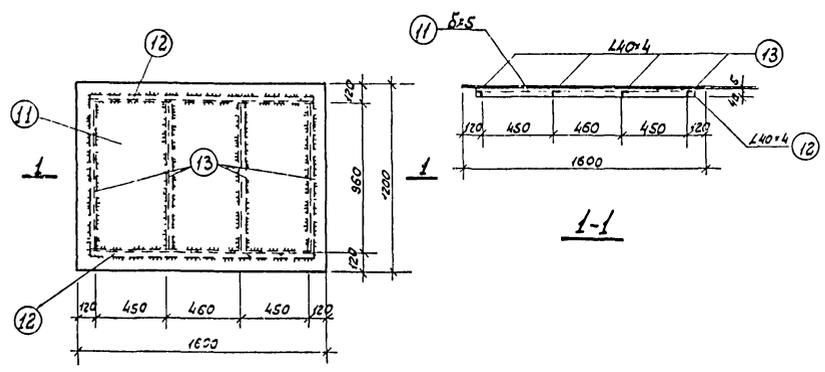
Вариант изготовления	D трубы	Марка изделия	Кол. шт.	Вес кг		Итого
				шт.	Уточ.	
Надземное	400	C1	6	571	342,6	472,6
		M1	1	91,6	91,6	
		14	2	1,8	3,6	
		15	8	3,7	29,6	
		18	2	2,6	5,2	
		C2	6	418	250,8	
Подземное	400	M1	1	91,6	91,6	391,6
		14	8	1,8	14,4	
		15	8	3,7	29,6	
		18	2	2,6	5,2	
		C3	6	588	352,8	
		M1	1	91,6	91,6	
Надземное	500	14	2	1,8	3,6	482,8
		15	8	3,7	29,6	
		18	2	2,6	5,2	
		C4	6	46,2	272,2	
		M1	1	91,6	91,6	
		14	8	1,8	14,4	
Подземное	500	15	8	3,7	29,6	418,0
		18	2	2,6	5,2	
		C5	6	64,5	387,0	
		M1	1	91,6	91,6	
		14	2	1,8	3,6	
		15	8	4,5	36,0	
Надземное	530	18	2	2,6	5,2	523,4
		C6	6	54,1	324,6	
		M1	1	91,6	91,6	
		14	9	1,8	16,2	
		16	8	4,5	36,0	
		18	2	2,6	5,2	
Подземное	530	C6	6	54,1	324,6	473,6
		M1	1	91,6	91,6	
		14	9	1,8	16,2	
		16	8	4,5	36,0	
		18	2	2,6	5,2	
		C7	6	70,3	421,8	
Надземное	800	M1	1	91,6	91,6	564,6
		14	2	1,8	3,6	
		17	8	5,3	42,4	
		18	2	2,6	5,2	
		C8	6	62,9	371,4	
		M1	1	91,6	91,6	
Подземное	800	14	9	1,8	16,2	532,8
		17	8	5,3	42,4	
		18	2	2,6	5,2	
		C9	6	78,9	461,4	
		M1	1	91,6	91,6	
		14	2	1,8	3,6	
Надземное	1000	17	8	5,3	42,4	604,2
		18	2	2,6	5,2	
		C10	6	68,6	411,6	
		M1	1	91,6	91,6	
		14	10	1,8	18,0	
		17	8	5,3	42,4	
Подземное	1000	18	2	2,6	5,2	568,8
		M1	1	91,6	91,6	
		14	10	1,8	18,0	
		17	8	5,3	42,4	



C7 и C8



C9 и C10



M1

Марка изделия	№ поз	Эскиз	φ мм	Длина мм	Кол. шт.	Общ. длина м	Выборка стали		
							φ	Общая длина м	Вес кг
C1	1	—	12A1	3650	9	32,9	12A1	64,3	57,1
	2	—	12A1	1650	19	31,4			
C2	2	—	12A1	1650	14	23,2	12A1	47,1	41,8
	3	—	12A1	2650	9	23,9			
C3	1	—	12A	3650	9	32,9	12A1	66,2	58,8
	4	—	12A1	1750	19	33,3			
C4	4	—	12A1	1750	15	26,3	12A1	52,0	46,2
	5	—	12A1	2850	9	25,7			
C5	1	—	12A1	3650	10	36,5	12A1	72,6	64,5
	6	—	12A1	1900	19	36,1			
C6	6	—	12A1	1900	16	30,4	12A1	60,9	54,1
	7	—	12A1	3050	10	30,5			
C7	1	—	12A1	3650	11	40,2	12A1	79,2	70,3
	8	—	12A1	2050	19	39,0			
C8	8	—	12A1	2050	17	35,0	12A1	70,8	62,9
	9	—	12A1	3250	11	35,8			
C9	1	—	12A1	3650	12	43,8	12A1	86,6	76,9
	10	—	12A1	2250	19	42,8			
C10	9	—	12A1	3250	12	39,0	12A1	77,3	68,6
	10	—	12A1	2250	17	38,3			
M1	11	Дифрагма сталь	5x1200	1600	1	1,6	δ=5	1,6	75,4
	12	Цоколь	40x4	1440	2	2,9	240x4	6,7	16,2
	13	—	40x4	960	4	3,8	Итого:		91,6
Отдельные стержни	14		18	1400	1	1,4	18A1	1,4	2,8
	15		20	1500	1	1,5	20A1	1,5	3,7
	16		22	1500	1	1,5	22A1	1,5	4,5
	17		24	1500	1	1,5	24A1	1,5	5,3
	18	Трубка	50	650	1	0,65	50	0,65	2,6

Примечания

- Сетки изготавливаются при помощи контактной точечной сварки в соответствии с "Техническими условиями на сварную арматуру для железобетонных конструкций (ТУ-73-56)".
- Сварку M1 производить электродом типа Э42.
- Цоколи труб даны на листах 19,20,21,22,23.

Госстрой СССР  
Министерство строительства  
Моспроект  
г. Москва

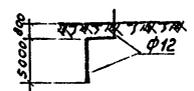
Металлические трубы для отвода газовых газов до 350°C.

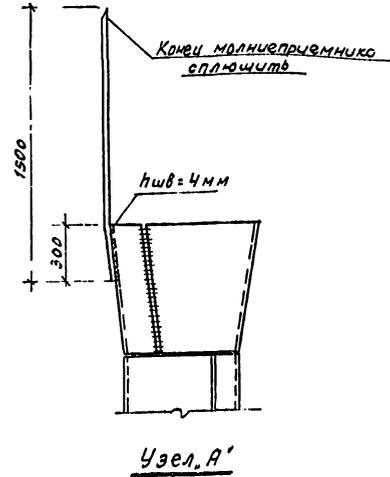
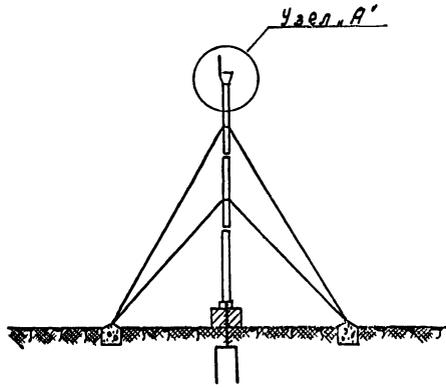
Цоколи труб.  
Сетки C1-C10, марка M1,  
спецификации.

Типовой проект  
907-2-1  
Лист  
Марка-лист  
24

Таблица №1

32

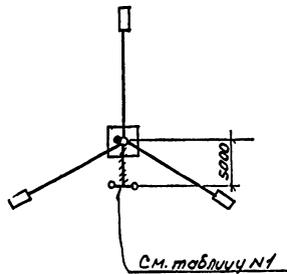
№ варианта	Тип заземлителя	Значение удельного сопротивления (ρ) грунта растеканию тока промышленной частоты в ом.см
1		до $2 \cdot 10^4$ включительно
2		Свыше $2 \cdot 10^4$ до $10 \cdot 10^4$ включительно
3	Если сопротивление грунта (ρ) окажется свыше $10 \cdot 10^4$ изобода-димо заземлитель выполняется по варианту 2 и производится дополнительное погружение электродов или производится искусственную обработку грунта в целях уменьшения сопротивления заземлителя до величины, указанной в таблице №2	



Общий вид  
М 1: 500

Расход стали на 1 элемент

Вариант заземлителя	Наземная примыканка газозащита		Погруженное примыканка газозащита	
	Вес кг.	Вес кг.	Вес кг.	Вес кг.
1.	7,9	—	5,8	—
2 и 3	12,4	3,9	10,2	3,9
Молниеприемник	1,3	—	1,3	—



План

Примечания:

1. Молниеприемник приваривается к трубе при помощи электроугловой сварки электродами типа Э-42.
2. В заземлителе круглая сталь приваривается к полосе под слоем флюса.
3. Тактобод приварить к опорной пластине трубы.
4. Устройство молниезащиты одинаково для всех вариантов дымовых труб.

Условные обозначения:

- Молниеприемник
- ++++ Тактобод
- Заземлитель

Таблица №2

Величина импульсного сопротивления в омах	Предельно допустимые величины сопротивлений растеканию тока промышленной частоты в омах в зависимости от удельного сопротивления грунта в ом.см.			
	$10^4$	$10^4 - 5 \cdot 10^4$	$5 \cdot 10^4 - 10^5$	Свыше $10^5$
50	50	50 - 75	75 - 100	150

Воспроект	СССР	Металлические трубы для дымоходов газоб с температурой до 350°C
Создатель проекта	МОСПРОМПРОЕКТ	Устройство молниезащиты
г. Москва		907-2-7
		Дата - лист
		25

3458-01

33