

112-20

T-8771

**ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
907-2-256.85**

**ТРУБА ДЫМОВАЯ СБОРНАЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ
H=45м, D₀=2,1м
С НАДЗЕМНЫМИ ГАЗОХОДАМИ
ДЛЯ КОТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК**

(для I-III ВЕТРОВЫХ РАЙОНОВ)

АЛББОМ I

*Пояснительная записка
Конструкции железобетонные и металлические*

			Пр.84301	
№4.17				

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
907-2-256.85

ТРУБА ДЫМОВАЯ СБОРНАЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ
H=45м, Д.=2,1м
С НАДЗЕМНЫМИ ГАЗОХОДАМИ
ДЛЯ КОТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК

(для I-III ветровых районов)
АЛЬБОМ I

СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ I — Пояснительная записка. Конструкции железобетонные и металлические.
АЛЬБОМ II — Сметы. Ведомости потребности в материалах

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ

Типовое проектное решение 907-02-222. Альбом 12. Световое ограждение дымовой трубы высотой 45 м
(Распространяет ВНИПИТеплопроект)

Типовая документация 3.907.1-9. Изделия сборные железобетонные для сборных железобетонных
дымовых труб котельных установок
(Распространяет ВНИПИТеплопроект)

Типовая документация 3.907.1-11. Изделия для сборных железобетонных дымовых труб
котельных установок
(Распространяет ВНИПИТеплопроект)

РАЗРАБОТАН
ВНИПИТЕПЛОПРОЕКТ
МИНМОНТАЖСПЕЦСТРОЯ СССР

Главный инженер института
Виталий С. В. Большаков
Главный инженер проекта
С. А. Гривенников

УТВЕРЖДЕН
МИНМОНТАЖСПЕЦСТРОЕМ СССР
с вводом в действие
Протокол от 24.12.84

			ПРИЗНАК	

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА I

Цифра	Наименование	Стр.
	Титульный лист	1
	Содержание альбома	2
ПД.1.1.9	Проектная ведомость	3, 9
	<u>Конструкции железобетонные.</u>	
ИД.1	Общие данные	6
ИД.2	Общий вид	7
ИД.3	Общий вид. Узлы и разрезы	8
	<u>Конструкции железобетонные. Фундамент для I районов сетевой нагрузки</u>	
ИФД.1.1	Общие данные	9
	<u>Конструкции железобетонные. Фундамент для II и III районов сетевой нагрузки</u>	
ИФД.1.1	Общие данные	10
	<u>Конструкции стальной несущий</u>	
ИД.1.1.2	Общие данные	11, 12
ИД.3	Узлы и разрезы А	13
ИД.4	Узлы и разрезы Б	14

Проектант				
Проверен				
Изм. №				

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Пояснительная записка (начало)	
2	Пояснительная записка (продолжение)	
3	Пояснительная записка (окончание)	

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примечание
907-2-256.85-ПЗ	Пояснительная записка	
- ПШ	Конструкция железобетонные	
- ПШФ1	Конструкция железобетонные	
	Фундамент для I района ветровой	
	нагрузки	
- ПШФ2	Конструкция железобетонные	
	Фундамент для II-III районов	
	ветровой нагрузки	
- ПД	Конструкция металлические	

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Данный типовый проект сборной железобетонной дымовой трубы Н-45м, До-2, 1м с надземным проходом газопровода выполнен по плану типового проектирования 1984г. (тема Т-16-84) по заданию Министерства монтажных и специальных строительных работ СССР.

Труба предназначена для отвода газов от котельных установок, режим работы которых исключает образование конденсата и повышенного давления в трубе. Максимальная температура газов не должна превышать 250°C, топливо-природный газ или уголь и несут малосернистые.

Монтаж трубы осуществляется методом вертикального спуска.

При привязке проекта необходимо руководствоваться указаниями по привязке, приведенными ниже.

2. КОНСТРУКТИВНАЯ ЧАСТЬ

Отвод дымовой трубы запроектирован из цилиндрических блоков (царг) со стержневой арматурой.

Соединение царг при монтаже предусматривается при помощи высокопрочных штырей (болтовое соединение конструкции треста Тепломонтаж).

Нижняя часть отвода трубы имеет увеличенный наружный диаметр по сравнению с верхней частью. Соприкасающиеся участки отвода, имеющие разные наружные диаметры, осуществляется с помощью специальной переходной царги.

Царги запроектированы из прочного бетона на портландцементе с тонкомолотым шлоком и комотным заполнителем.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта *Гребенников* В.А. Гребенников

Царги изготавливаются с облицовкой наружной поверхности мозаичной плитой газированной плиткой. На отдельных царгах выполняется ornament. В местах стыков монтажных элементов устанавливаются декоративные пояса из тонкомолотого шлока.

Проектом предусмотрена молниезащита трубы, состоящая из молниеприемника, токоотвода и заземляющего контура.

Для утепления и обслуживания светоотраженки, в случае отсечения трубы и аварийному или аварийному виду предотвращения аварийности, предусмотрена светоотраженка и ходовая лестница с ограждением.

На отметке 3,900м запроектированы для проема сечением I, Ix 2,7м для подводных газопроводов, расположенные диаметрально противоположно. В зоне ввода газопроводов в трубу предусмотрено перекрытие и разделительная стенка.

Покрытие наружных металлоконструкций труб - атмосферостойкая эмаль ХС-759 (ГОСТ 23494-79) по грунту ХС-059 (ГОСТ 23494-79); покрытие металлоконструкций перекрытия и разделительной стенки - эмаль КО-198 ТУ 6-02-841-74.

Фундамент под трубу запроектирован из обычного бетона марки М300 на естественном основании и состоит из круглой плиты и конического стакана.

УКАЗАНИЯ ПО ПРИВЯЗКЕ ПРОЕКТА

При привязке проекта необходимо тщательно проанализировать предполагаемые режимы эксплуатации трубы и проверить их соответствие режимам, указанным в технической характеристике трубы.

Привязка данного проекта должна выполняться на основании аэродинамических и теплотехнических расчетов, воднокапельных отсутовств в трубе в зависимости от статического давления и условий для образования конденсата при всех режимах эксплуатации трубы.

Аэродинамический расчет по определению величины статического давления в трубе проводится на режим работы трубы, при котором отношение $\frac{W}{W_{max}}$ максимально.

Здесь: W - расход газов в м³/с при данном режиме;
 ΔT - разность между объемом весом воздуха при расчетной температуре и объемом весом газов при температуре данного режима.

Максимальная скорость газов м/с на выходе из трубы, при которой в трубе отсутствует избыточное давление, определяется расчетом и должна быть не более приведенной в табл. I.

Таблица I

Температура наружного воздуха, °C	Температура отводимых газов на входе в трубу, °C						
	140	150	170	190	210	230	250
30	16	17	17,5	18	20	21	22
5	18	19	20	21	22	23	24
-10	20	21	21,5	22	23	24	25
-40	23	24	25	26	27	28	29

Отсутствие в трубе конденсата возможно, если температура внутренней поверхности отвода будет выше точки росы отводимых газов не менее, чем на 10°C. Для определения температуры внутренней поверхности отвода трубы рекомендуется пользоваться табл. 2 и 3.

В табл. 2 приведен объем дымовых газов в м³/с при 0°C и 1013г/м³ (760 мм рт.ст.), по которым определяется скорость газов, и далее по этой скорости по табл. 3 определяется $t_{ст}$ температура внутренней поверхности отвода.

№10219
Мин. Монтаж. Спец. Стр. Работ.

Проектант	
Исполнитель	
Мас. М	
№ 907-2-256.85-ПЗ	
Котельные установки	
Труба дымовая сборная Х.О. Д=45 мм, Дв=2,1 м с надземным проходом	Страна Лист Листов РФ I 3
Пояснительная записка (начало)	ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва

Таблица 2

Table with 2 columns: 'Экспериментальные данные' and 'Температура наружного воздуха, °C'. Rows include temperature ranges (30, 5, -10, -40) and velocity data (140, 170, 210, 250).

Таблица 3

Table with 2 columns: 'Экспериментальные данные' and 'Температура наружного воздуха, °C'. Rows include temperature ranges (30, 5, -10, -40) and velocity data (140, 170, 210, 250).

Таблицы 1;2;3 уточняют показатели температуры дымовых газов во высоте трубы.

Пример пользования таблицами.

1) Проверка на отсутствие избыточного давления в трубе.

Дано:

Температура дымовых газов на входе в трубу 210°C.

Объем отводимых газов при 0°C и 1013 гПа 36 м³/с.

Отношение Vг/дγ максимально при температуре наружного воздуха 30°C.

По таблице 1 находим максимально допустимую скорость газов на выходе из трубы равную 20 м/с.

По таблице 2 находим действительную скорость газов на выходе из трубы равную 18 м/с.

18 < 20 - избыточного давления не будет.

2) Проверка на отсутствие конденсата.

Дано:

Температура дымовых газов на входе в трубу 210°C.

Объем дымовых газов при 0°C и 1013 гПа 36 м³/с.

Температура точки росы 120°C.

Отношение Vг/дγ максимально при температуре наружного воздуха -40°C.

По таблице 2 находим скорость газов на выходе из трубы 18 м/с.

По таблице 3 находим tсет=164°C.

164 - 120 = 44 °C > 10°C - конденсата не будет.

Расчетная температура наружного воздуха при тепло-технических расчетах принимается по СНиП 2.01.01-82 "Строительная климатология и геофизика": в зимний период - средняя температура наиболее холодной пятидневки, в летний период - средняя температура одного из летних месяцев.

При приезде проекта необходимо определить, является ли труба линейным или аэродинамическим препятствием аэроплоту. В данном проекте предусмотрена установка светоотражателя и дневная маркировка трубы, являющаяся аэродинамическим или линейным препятствием. В случае, если труба расположена на местности вне пределов воздушных трасс и не является аэродинамическим препятствием, из состава проекта следует исключить чертжи светофорной площадки, маркировки, светоотражение, а на трубе установить дополнительное звено ограждения лестницами.

В зависимости от района ветровой нагрузки и местных грунтовых условий при правляске выбирается один из возможных вариантов фундамента или разрабатывается новый вариант фундамента.

При наличии на площадке строительства в зоне расположения фундамента грунтовых вод, необходимо эспроектировать гидрозащитное фундамента.

При приезде необходимо выбрать вариант оформления для архитектурной отделки трубы.

4. УКАЗАНИЯ К ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ

Железобетонный фундамент возводится в стационарной опалубке с соблюдением требований СНиП Ш-15-76 "Бетонные и железобетонные конструкции монолитные. Правила производства работ".

Царги из жаростойкого бетона с наружной облицовкой изготавливаются на Уфимском заводе треста "Тепломонтаж" и поставляются на строительную площадку вместе с комплектом крепежных деталей и наружной металлоконструкцией.

Все работы по монтажу трубы производятся в соответствии с проектом производства работ и с соблюдением требований СНиП Ш-16-80 "Бетонные и железобетонные конструкции сборные. Правила производства и приемки работ".

Монтаж трубы ведется методом вертикального наращивания.

Установку царг производить на портландцементно-песчаный раствор марки М300. Подбор состава и приготовление раствора выполнять в соответствии с СН 156-79 "Инструкция по технологии приготовления жаростойких бетонов".

Порядок затяжки шпилек и выверки оси трубы устанавливается проектом производства работ. Затяжка шпилек выполняется равномерно с двух диаметрально противоположных сторон до окончательного усилки в шпильке 10т. Контроль затяжки шпилек осуществляется динамометрическим ключом.

В проекте производства работ необходимо предусмотреть мероприятия по обеспечению тщательного заполнения бетоном шва между царгами и уплотнения бетона при заполнении шва.

Установку декоративных поясов на стиках монтажных элементов выполнять после затяжки шпилек и выверки шва.

5. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ТРУБЫ

При сдаче трубы в эксплуатацию заказчику передается вместе с паспортом и проектной документацией все акты на скрытые работы и акт на затяжку высокопрочных шпилек до усилии, оговоренных в проекте.

В период эксплуатации трубы необходимо руководствоваться ведомственными инструкциями по эксплуатации дымовых труб.

Запрещается без согласования с проектной организацией изменять теплотехнические и газовый режим эксплуатации трубы, указанной в технической характеристике.

Дымовая труба должна находиться под наблюдением ответственного лица с начала пуска ее в эксплуатацию.

При наблюдении за режимом эксплуатации в дымовой трубе измеряется температура газов и осуществляется контроль за другими показателями: отсутствием конденсата, избыточного давления и т.п.

Замеры производятся ежемесячно в первый месяц после ввода в эксплуатацию и в течение недели после подключения новых или отключения работающих котлов или при других изменениях режима работы трубы, а также через 2-3 года дважды в год - зимой и летом. Замеры производятся через трубки КИП, установленные в нижней части ствола трубы, приборами, которые помещаются внутрь трубы на расстоянии равном 1/3 части внутреннего диаметра трубы.

Результаты измерений заносят в журнал за подписью исполнителей.

Дымовая труба должна подвергаться очередным и внеочередным осмотрам.

Очередной осмотр трубы следует производить один раз в год-весной. При этом выполняется осмотр наружной поверхности царг и швов между царгами, выявляются отслоения, высолы, намокания, трещины и т.п. Рекомендуется выполнять местный осмотр внутренней поверхности нижней части трубы через газоходы.

Внеочередные осмотры должны производиться после сильных буровых (ураганных ветров, землетрясений, ливней и др.) и после аварий.

Не реже одного раза в три года и при внеочередных осмотрах должен выполняться осмотр всей внутренней поверхности трубы и обследование состояния поверхностного слоя бетона в доступных местах с целью выявления отслоения бетона, растрескивания и т.п.

При осмотрах необходимо проверять состояние крупных металлоконструкций трубы, а также производить контрольную проверку опрессовки вземляющего контура.

Table with 2 rows: 'Проект', 'Изм. №'. Cells contain blank space for signature and change number.

Technical drawing information block including drawing number 907-2-256.85-П3, boiler room equipment, and a table with columns: '№', 'Исполнитель', 'Дата', 'Проверен', 'Состав', 'Лист', 'Листов'. Includes a 'Пояснительная записка (продолжение)' and 'ВПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва'.

№10214

7. ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ

Перекрытие в трубе рассчитано на полезную нагрузку от слоя золы толщиной не более 0,3+0,5 м, поэтому, при зольном топливе необходимо периодически производить золоудаление. Следует иметь в виду, что при одностороннем поджиге газовых входов в начальный период эксплуатации возможно интенсивное выделение золы со стороны неработающего газохода. В этом случае необходимо чаще производить осмотр этой зоны перекрытия.

Результаты всех видов осмотров оформляют актами, в которых отмечают обнаруженные дефекты, меры и сроки их устранения, а также записывают в журнал наблюдений за дымовой трубой.

При обнаружении в трубе, газоходах или на наружной поверхности трубы конденсата, должны быть немедленно приняты меры по предупреждению его дальнейшего образования. Причиной образования конденсата могут быть подсос холодного воздуха через открытые трубки ЮШ, щели и недостаточное уплотнение в зоне примыкания газоходов.

Инструментальное наблюдение за осадкой основания фундамента труб осуществляется нивелированием реперов, заложённых в фундаменте труб.

Замеры выполняют во время приемки труб в эксплуатацию, и далее, ежегодно до получения данных о стабилизации трубных оснований; после стабилизации, при основаниях, сложенных из суглинков, глин и пылеватых песков, замеры рекомендуется повторять через каждые 5 лет.

В том случае, если появятся признаки увеличения осадки (наклон трубы, наличие трещин в местах примыкания отстойки и др.), выполняют внеочередные замеры осадки.

Инструментальное наблюдение за вертикальностью дымовой трубы выполняется с помощью теодолита в сроки, предусмотренные для замеров осадки, и в первые дни после пуска труб в эксплуатацию.

Результаты измерений и слемы инструментальными проверок осадки основания и вертикальности трубы заносит в журнал за подписью исполнителей.

6. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТРУБЫ

Расход основных строительных материалов для сооружения ствола:

сборный жаростойкий железобетон марки М300, м ³	38,6
сталь для крепежных изделий, т	0,81
сталь для металлоконструкций, т	3,58

Фундамента:

	для I района	для II-III районов
бетон марки М300, м ³	25	31
арматурная сталь кл. А-III, т	1,53	1,67

Стоимость сооружения:

ствола, тыс. руб.	31,60	31,60
фундамента, тыс. руб.	2,86	3,15

Техническая характеристика

Наименование показателя	Единица измерения	Расчетные данные	
1. Высота трубы	м	45	
2. Верхний внутренний диаметр	м	2,1	
3. Температура отводящих газов	°C	максимальная	250
		при нормальном режиме	180
		минимальная	140
4. Объем отводящих газов при 0°C и 1013 гПа (760 мм рт.ст.)	м ³ /о	Уточняется при правке проекта из условия отсутствия в трубе конденсата и избыточного статического давления (см. раздел 3)	
5. Температура точки росы	°C		
6. Вид топлива	-	Газ, твердое топливо и мазут малосернистые с содержанием серы до 0,5%	
7. Степень агрессивности дымовых газов по СНиП П-28-73	-	Не агрессивные	
8. Сейсмичность района строительства (расчетная)	балл	до 6	
9. Район строительства по ветровой нагрузке согласно СНиП П-6-74	район	I, II, III	
10. Вид препятствия аэроплана	-	Линейное или аэродинамическое	
11. Расчетная температура наружного воздуха (согласно СНиП 2.01.01-82)	°C	зимняя (средняя наиболее холодной пятидневки)	-40
		летняя (средняя наиболее жарких суток)	+30

Констр. элемент	НАИМЕНОВАНИЕ	Ед. изм.	Кол.	Примечая.	
Ступенчатый для I района ветровой нагрузки	Сооружение фундамента из бетона марки М300, Мр200, Б6	м ³	25		
	Цементная подготовка δ = 100 мм	"	4		
	Цементная отсыпка δ = 150 мм	"	10		
	Асфальтовое покрытие δ = 25 мм	к ²	65		
	Арматура класса А-III	т	1,53		
	Издавли закладные	"	0,1		
Фундамент для II-III районов ветровой нагрузки	Сооружение фундамента из бетона марки М300, Мр200, Б6	м ³	31		
	Цементная подготовка δ = 100 мм	"	5		
	Цементная отсыпка δ = 150 мм	"	12		
	Асфальтовое покрытие δ = 25 мм	к ²	78		
	Арматура класса А-III	т	1,67		
	Издавли закладные	"	0,1		
Стежок	Монтаж сборных железобетонных карт, облицованных мозаичной литой глазурованной плиткой и керамическими блоками	т	83	38,8м ²	
	Укладка раствора в швы между картами	к ³	0,5		
	Установка кровельных изделок в стыках карт из стали 40Х	т	0,46		
	" 45 x 35	т	0,35		
	Заполнение канавок и ниш жаростойким бетоном марки 300 с малым заполнителем	м ³	1,0		
	Установка декоративных поясов из тонколистного алюминия марки АДПН-2	т	0,34		
	Монтаж металлоконструкций лестницы	т	1,45		
	То же	перекрытия и раздв. стены	т		1,08
	"	светофорной плоскости	"		0,97
	"	молниезащиты	"		0,08
Противокоррозийная покраска металлоконструкций эмалью ИС-759	т	2,5			
То же эмалью Ю-198	т	1,08			

Изм. № введ. Подпись и дата

Проект			
Исполн.			
Мас. №			

907-2-256.85-ПЗ

Котельные установки

Труба диморая соорудя ж.б. Н=45 м, Д=2,1 м с надземным газоходом	Страна	Лист	Листов
	РУ	3	

Полнительная заявка (окончание)

ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва

Формат А2

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПОНЕНТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примеч.
907-2-256.85-03	Пояснительная записка	
-КЖ	Конструкции железобетонные	
-КЖ1	Конструкции железобетонные. Фундамент для I района ветровой нагрузки	
-КЖ2	Конструкции железобетонные. Фундамент для II и III районов ветровой нагрузки	
-КЖ	Конструкции металлические	

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные	
2	Общие вкл.	
3	Общий вкл. Узлы и разрезы	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примеч.
<u>Ссылаемые документы</u>		
ГОСТ 8963-75	Соединительные части из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой для трубопроводов	
3.907.1-9	Календы сборные железобетонные для сборных железобетонных дымо-вых труб котельных установок	
3.907.1-11	Накладки для сборных железобетонных дымо-вых труб котельных установок	
<u>Прилагаемые документы</u>		
907-2-222 альбом 1.2	Световое ограждение дымовой трубы высотой 45 м	
907-2-256.85-КЖ 1Н	Ведомость потребности в материалах	

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПО РАБОЧИМ ЧЕРТЕЖАМ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА МАРКИ КЖ

Котлов	Наименование групп элементов конструкции	Код	Кол. м ³	Примечание
I	Парги сборных железобетонных дымовых труб	58 6900	38,6	

Материалы на изготовление сборных железобетонных конструкций учтены в ведомости потребности в материалах и отдельно не учитываются

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта *С.А.С.* В.А. Гребенников

ОПИСАНИЕ УКАЗАНИЯ

Все работы по монтажу створа производить в соответствии со СНиП Е-16-80 "Бетонные и железобетонные конструкции сборные. Правила производства и приемки работ" и со специально разработанным проектом производства работ, соблюдая требования СНиП Е-4-80 "Техника безопасности в строительстве".

Монтаж створа трубы ведется методом вертикального наращивания. При монтаже сощепление парг должно производиться по оси горизонтальной оси. Установку парг производить на порландцементно-песчаном растворе марки М300. Подбор состава и приготовление раствора осуществлять в соответствии с СН 156-79 "Инструкция по технологии приготовления и применению жаростойких бетонов".

Ориентировочный состав порландцементно-песчаного раствора в кг/м³:

-портландцемент высококачественный марки не ниже М400 -600
-песок карьерный -1250

При установке и выверке парг следить за полным заполнением раствором шва между паргами.

Резбовые соединения парг и шпильки очистить от грязи и ржавчины, смазать минеральным маслом. Гайки перед установкой шпильки необходимо прогнать по всей длине нарезанной части шпильки.

Затяжка шпильки должна производиться равномерно с диаметрально противоположных сторон.

Окончательную затяжку шпильки производить до усилия 10т и оформить актом на скрытые работы.

Контроль затяжки высокопрочных шпильки до требуемого усилия рекомендуется производить при помощи динамометрического ключа.

После окончательной затяжки шпильки выполнить заделку шва жаростойким бетоном с заполнителем крупностью не более 5мм с тщательным уплотнением бетона в швах и установить декоративные пояса из тонколистового алюминия на створах парг.

Покрытие металлоконструкций труб (кроме заземленного контура молниезащиты) - эмаль ХС-759 ГОСТ 23494-79 в 4 слоя по поверхности, оцинкованной ХС-059 ГОСТ 23494-79 за 2 раза; покрытие внутренних поверхностей карнизных блоков, днищ переходных парг и оголовок - масляная краска контрастного (например, красного) цвета.

Марка парга с индексом "К" указывает на наличие в ней закладных деталей для КЖ.

Допускаемое отклонение трубы от вертикали - 0,001 высоты.

ГРАФИЧЕСКОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ



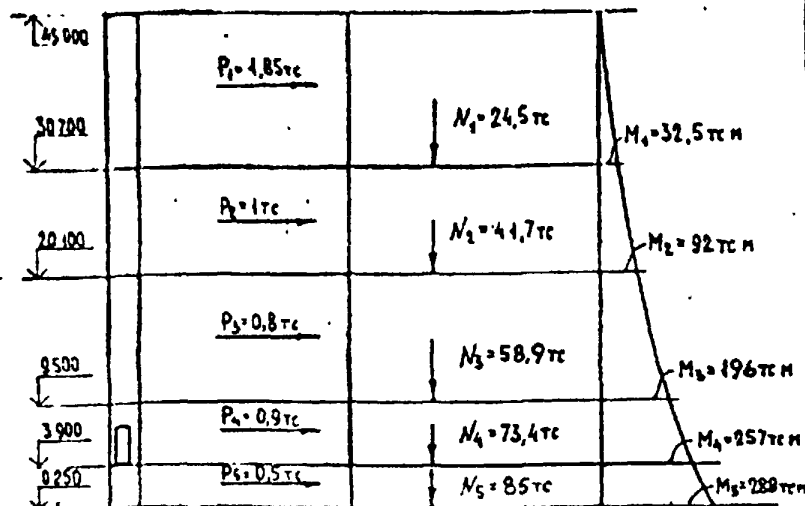
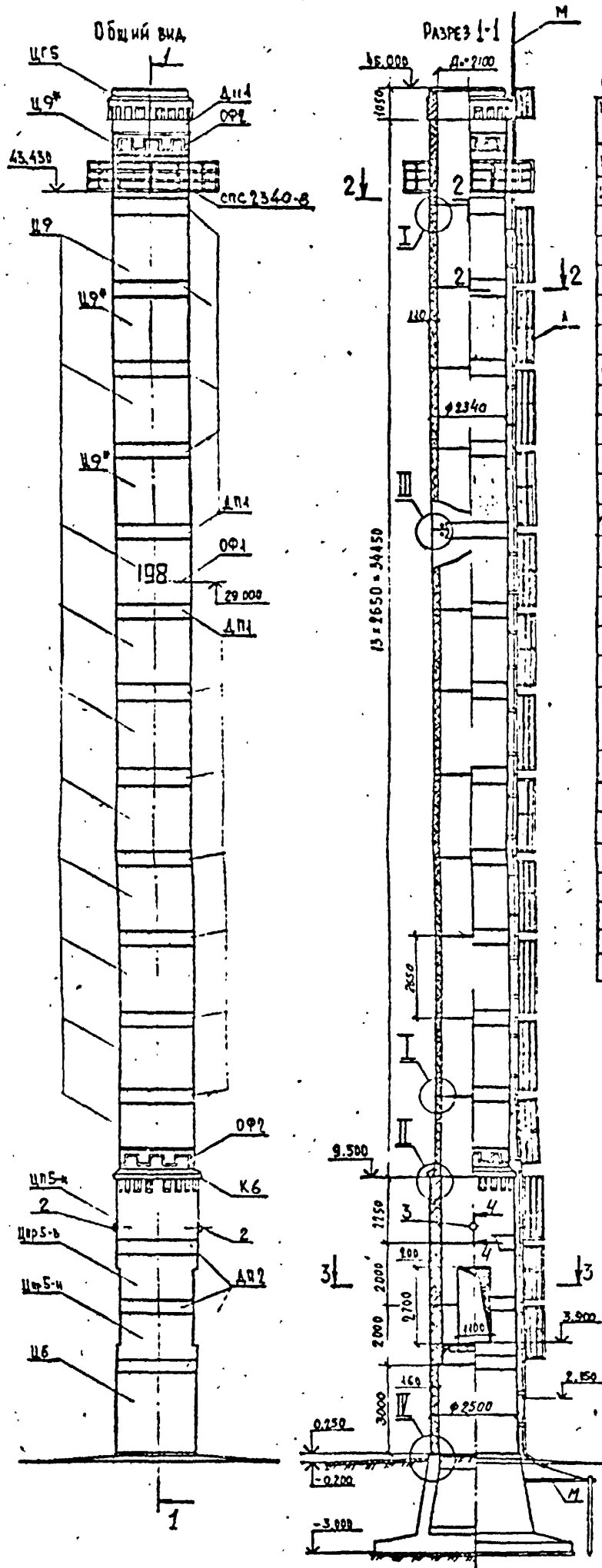
-  - Бетон
-  - Жаростойкий железобетон

СХЕМА РАСЧЕТНЫХ НАГРУЗОК НА СТВОЛ ТРУБЫ



Примечание	
907-2-256.85-КЖ	
Котельные установки	
Г.И.П. СТЕПАНОВ	Труба дымовая сборная ж.б. Н=45м, D _{вн} =2,1м стандартная газоходная
Исполн. ЧЕРНОВА	Сталь
Исполн. АСЕТАЛЬ	Лист
Исполн. АСЕТАЛЬ	Листов
Исполн. АСЕТАЛЬ	КЖ
Исполн. АСЕТАЛЬ	I
Исполн. АСЕТАЛЬ	3
Исполн. АСЕТАЛЬ	Общие данные
Исполн. АСЕТАЛЬ	ВНИМАНИЕ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ТРУБЫ

Марка, пос.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол	МАССА ЕД, кг	Примеч
ЦП5-н	3 907.1-11-КМН-2	Защитный ЦП5-н, ЦП5-б	1	5000	
ЦП5-б	"	То же	1	5000	
Ц6	3 907.1-11-КМН-3	ЦАПГА Ц6, Ц6-к	1	7400	
ЦП5-к	-КМН-4	Защитный ЦП5, ЦП5-к	1	6850	
Ц9	-КМН-5	ЦАПГА Ц9	13	1250	с ПТ-0
ЦП5	-КМН-6	ЦАПГА оголовка ЦП5	1	3000	с ПТ-0
К6	-КМН-7	Блок карнизный К6	1	500	
ОП1	3 907.1-9-КМН-ОП1-ОП2	Фрагмент арматурный ОП1-ОП2	1	-	
ОП2	"	То же	2	-	
П5	907-2-256.85-КМН 5	Перекрытие П5	1	427	
СР5	-КМН 6	Стенка радиационная СР5	1	646	
А	907-2-256.85-КМН 3,4	Ходовая лестница А	1	1440	
СПС 2340-8	907-2-254.85-КМН 5,6	Сферическая рабадка СПС 2340-8	1	970	
М	ТЧ 14535-08	Молниезащита	1	80	
ШП2	3 907.1-9-КМН-ШП1-ШП3	Шпилька ШП1-ШП3	46	3,6	
ШП6	3 907.1-11-КМН-8	" ШП6	252	1,6	
Ш3	3 907.1-9-КМН-Ш1-Ш3	Шанба Ш1-Ш3	16	1,2	
Ш7	3 907.1-11-КМН-9	" Ш7	520	0,4	
ДП1		Декоративный пояс лист ДП1-2, ГОСТ 21631-76 500 * 7350	13	21	
ДП2		То же 500 * 7860	3	22,4	
1		Гайка М27 8.45.0160			высокая
		ГОСТ 15523-70	536		высокая
2		Пробка 2-80 ГОСТ 8963-75	2		
3		Труба 280 * 10 ГОСТ 21631-76 2-1000	2	3,4	

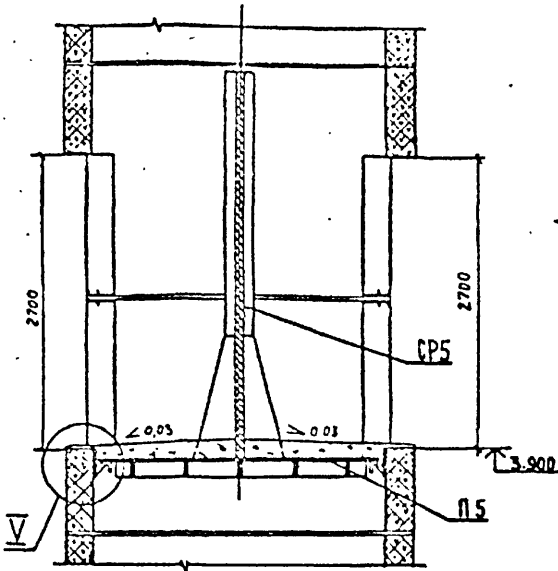
1. Разрез 2-2, 3-3, 4-4 и узлы I-IV даны на листе 3.
 2. После окончательной заточки шпилек канавки и шпильки заделать жаростойким бетоном марки М300 с особой тщательной уплотнением.
- * Три пары Ц9 и пару ЦП5 изготовить с обожженной сеткой теплового швета.

Примечание

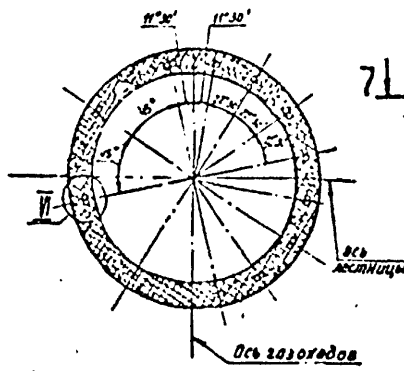
907-2-256.85-КМН			
котельные установки			
Материал	Сорт	Лист	Листов
Сталь	РП	2	
Общая цена			ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва

№ 2214
Имя, № докум. Подпись в дату Взам. штамп, №

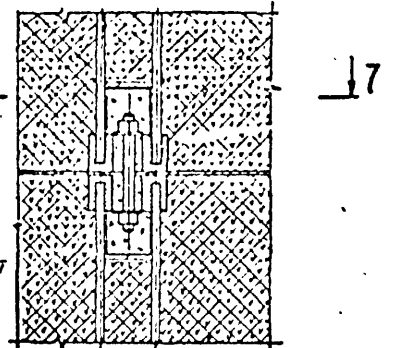
Разрез 5-5



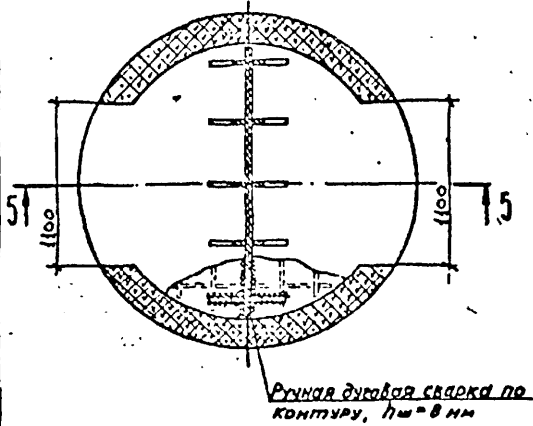
Разрез 2-2 лист 2



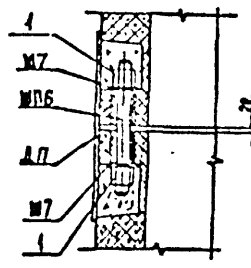
Разрез 6-6



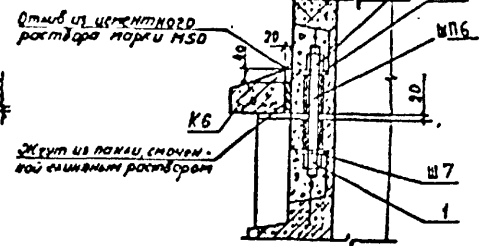
Разрез 3-3 лист 2



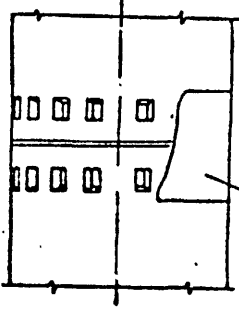
б I лист 2



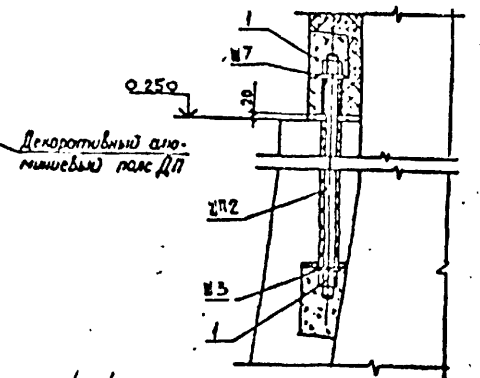
II лист 2



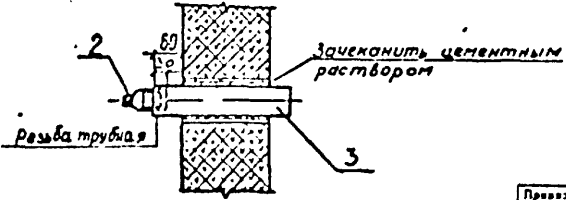
III лист 2



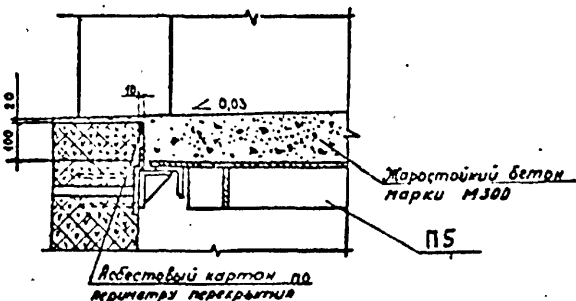
IV лист 2



Разрез 4-4 лист 2

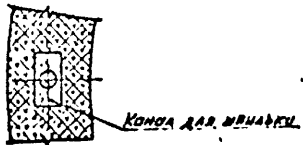
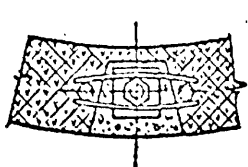


V



Разрез 7-7

VI



ИЮН 1979

Проект	
Изм. №	

907-2-256.85-КЖ		Городские установки	
Имя	Фамилия	Дата	Лист
Иванов	Иванов	1979	3
Общий вид Узлы и разрезы		ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва	

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

УКАЗАНИЯ К ИСПОЛНЕНИЮ РАБОТ

Лист	Наименование	Примеч.
I	Общие данные	

Работы по сооружению фундамента производить в соответствии со СНиП II-8-76 "Земляные сооружения. Правила производства и приемки работ", СНиП II-15-76 "Бетонные и железобетонные конструкции монолитные. Правила производства и приемки работ", СНиП II-4-80 "Техника безопасности в строительстве".

После окончания разработки котлована необходимо проверить соответствие нормативных характеристик грунта основания принятым в проекте и составить акт изъятия котлована.

Обратную засыпку котлована производить до начала монтажа трубы. Засыпку котлована производить с послойным уплотнением грунта до объемного веса $\gamma_{об} = 1,7 \text{ т/м}^3$. Во время обратной засыпки котлована установить заземленный контур молниезащиты.

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примеч.
<u>Прилагаемые документы</u>		
907-2-255.85-КЖФ1.2	Общий вид. Разрез	
- КЖФ1.3	Армирование. Разрез	
907-2-254.85-КЖФ1.5	Кладовые закладные КЖ	
- КЖФ1.6	То же КЖ	
907-2-256.85-КЖФ1-ВН	Ведомость потребности в материалах	

УКАЗАНИЯ ПО ПРИЕМКЕ

При приемке на строительной площадке грунтовых вод необходимо разработать специальный проект гидроизоляции фундамента в соответствии с СН 301-65 "Указания по проектированию гидроизоляции подземных частей зданий и сооружений".

- При приемке фундамента строго соблюдать следующие условия:
- грунты по всей площади основания должны быть однородными;
 - средний модуль деформации грунтов в пределах скрепленной толщи должен быть не ниже 10 МПа (100 кгс/см²);
 - при наличии грунтовых вод, а также при наличии грунтов с нормативными характеристиками, отличными от принятых в данном типовом проекте, необходимо выполнить проверочный расчет.

Расположение в пределах фундамента дымовой трубы тоннажей, каналов, фундаментов эстакад и других коммуникаций не допускается.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Данный типовый проект фундамента разработан для строительства сборной железобетонной дымовой трубы высотой 45 м с диаметром выходного отверстия $D_0 = 2,1 \text{ м}$ с надземными газоходами в I-м географическом районе по ветровой нагрузке согласно СНиП II-6-74 "Нагрузки и воздействия".

Фундамент запроектирован железобетонный на естественном основании. При проектировании принято, что в основании фундамента залегают грунты неучастные, непросадочные с нормативными характеристиками (средними в пределах скрепленной толщи): угол внутреннего трения $\varphi = 28^\circ$, нормативное удельное сцепление $C^H = 2 \text{ МПа}$ (0,02 кгс/см²), модуль деформации грунтов $E = 10 \text{ МПа}$ (100 кгс/см²), плотность грунта $\gamma = 1,8 \text{ т/м}^3$, коэффициент безопасности по грунту $K_g = 1$. Грунтовые воды отсутствуют.

За отметку 0,000 принята условная отметка пола котельной; планировочная отметка вокруг трубы - минус 0,200.

Фундамент запроектирован в виде сплошной плиты и конического стакана. Глубина заложения подошвы фундамента 3,0 м.

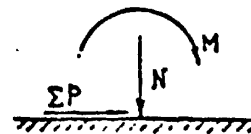
Вокруг стакана фундамента выполняется щебеночная отмостка с асфальтовым покрытием, а под подошвой фундамента - щебеночная подготовка.

Бетон для фундамента принят марки М300 на портуландцементе марки М400 по ГОСТ 10178-76 с заполнителем из гранитного щебня. Марка бетона по морозостойкости Мрз200, по водонепроницаемости В 6.

Для армирования фундамента применяется арматура периодического профиля из стали класса АIII марки 35ГС по ГОСТ 5781-82, и холоднокатаная арматурная проволока класса ВI по ГОСТ 6727-80.

Стакан фундамента засыпает грунтом с послойным уплотнением грунта до объемного веса $\gamma_{об} = 1,7 \text{ т/м}^3$.

СХЕМА НАГРУЗОК НА УРОВНЕ ВЕРХА ФУНДАМЕНТА (НОРМАТИВНЫЕ)



$N^H = 85 \text{ тс}$
 $M^H = 140 \text{ тс м}$
 $SP^H = 3,6 \text{ тс}$

ПРЕДЕЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ РАСЧЕТНЫХ ВЕЛИЧИН

Крайние давления на грунт

$R \text{ макс.} < R_{гр}$ $R \text{ мин.} > 0$

Край фундамента $i < 0,004$

Осадка $S < 15 \text{ см}$

ИИ0214

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта *С.И.С.* В.А.Требеников

Примечание		Изм. №	
907-2-256.85-КЖФ1			
Котельные установки			
Труба дымовая сборная ж.б. $H=45 \text{ м}, D_0=2,1 \text{ м}$ с надземными газоходами	Сталь	Лист	Листов
Фундамент для I района ветровой нагрузки.	И	I	I
Общие данные	ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ ЛОССА		

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примеч.
I	Общие данные	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРЕДЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примеч.
<u>Ссылочные документы</u>		
907-2-255.85-КЖФ2.2	Общий вид. Разрезы	
-КЖФ2.3	Армирование. Разрезы	
907-2-254.85-КЖФ1.5	Издание закладное МП	
-КЖФ1.6	То же МП	
907-2-256.85-КЖФ2-ВМ	Ведомость потребности в материалах	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Данный типовый проект фундамента разработан для строительства сборной железобетонной дымовой трубы высотой 45 м с диаметром выходного отверстия $D_0=2,1$ м с надземными газоходами во II и III географическом районе по ветровой нагрузке согласно СНиП II-6-74 "Нагрузки и воздействия".

Фундамент запроектирован железобетонный на естественном основании. При проектировании принято, что в основании фундамента залегают грунты непучинистые, непросадочные с нормативными характеристиками (средними в пределах сложимой толщи); угол внутреннего трения $\varphi=28^\circ$, нормативное удельное сцепление $C^H=2$ МПа (0,02 кгс/см²), модуль деформации грунтов $E=10$ МПа (100 кгс/см²), плотность грунта $\gamma=1,8$ т/м³, коэффициент безопасности по грунту $K_g=1$. Грунтовые воды отсутствуют.

За отметку 0,000 принята условная отметка пола котельной; планировочная отметка вокруг трубы - минус 0,200.

Фундамент запроектирован в виде сплошной плиты с конического стакана. Глубина заложения подошвы фундамента 3,0 м.

Вокруг стакана фундамента выполняется небоночная отмостка с асфальтовым покрытием, а под подошвой фундамента - небоночная подготовка.

Бетон для фундамента принят марки М300 на порландцементе марки М400 по ГОСТ 10178-76 с заполнителем из гранитного щебня. Марка бетона по морозостойкости Мрз200, по водонепроницаемости В 6.

Для армирования фундамента применяется арматура периодического профиля из стали класса АIII марки 35ГС по ГОСТ 5781-82, в холоднотянутой арматурной проволока класса ВI по ГОСТ 6727-80.

Стакан фундамента засыпается грунтом с последним уплотнением грунта до объемного веса $\gamma_{ск}=1,7$ т/м³.

УКАЗАНИЯ К ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ

Работы по сооружению фундамента производятся в соответствии со СНиП II-8-76 "Земляные сооружения. Правила производства и приемки работ", СНиП II-15-76 "Бетонные и железобетонные конструкции монолитные. Правила производства и приемки работ", СНиП II-4-80 "Техника безопасности в строительстве".

После окончания разработки котлована необходимо проверить соответствие нормативных характеристик грунта осязаемым данным в проекте и составить акт приемки котлована.

Обратную засыпку котлована произвести до начала монтажа трубы. Засыпку котлована производить с последним уплотнением грунта до объемного веса $\gamma_{ск}=1,7$ т/м³. Во время обратной засыпки котлована установить взаимосвязки контуром железобетона.

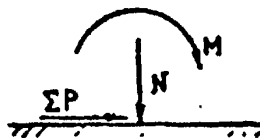
УКАЗАНИЯ ПО ПРИВЯЗКЕ

При наличии на строительной площадке грунтовых вод необходимо разработать специальный проект гидроизоляции фундамента в соответствии с СН 301-65 "Указания по проектированию гидроизоляции подземных частей зданий и сооружений".

При привязке фундамента строго соблюдать следующие условия:
 - грунты по всей площади основания должны быть однородными;
 - средняя модуль деформации грунтов в пределах сложимой толщи должен быть не ниже 10 МПа (100 кгс/см²);
 - при наличии грунтовых вод, а также при наличии грунтов с нормативными характеристиками, отличающимися от указанных в данном типовом проекте, необходимо выполнить проверочный расчет.

Расположение в пределах фундамента дымовой трубы тоннажной, канавов, фундаментов стоек и других коммуникаций не допускается.

СХЕМА НАГРУЗОК НА УГЛОВЕ ВЕРХА ФУНДАМЕНТА (НОРМАТИВНЫЕ)



$N^H = 85 \text{ тс}$
 $M^H = 225 \text{ тс м}$ для III
 $SR^H = 6 \text{ тс}$ вострового р-на

ПРЕДЛАГАЕМЫЕ ЗНАЧЕНИЯ РАСЧЕТНЫХ ВЛОЗОВ

Крайние давления на грунт
 R макс. $< R_{гр}^H$ R мин. > 0
 Край фундамента $l < 0,004$
 Осадка $S < 15$ см

Н10214

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта *Гриб* В.А.Гребенников

Примечания				
Изм. №				
907-2-256.85-КЖФ2				
Котельные установки				
№	Исполнитель	Дата	Страниц	Лист
1	Чернова	1982	1	1
2	Медведев	1982	1	1
3	Чернова	1982	1	1
4	Серебряков	1982	1	1
5	Чернова	1982	1	1

Труба дымовая сборная к.б. H=45м, D=2,1м с надземными газоходами

Фундамент для II и III районов ветровой нагрузки.

Общие данные

Страниц 1

Лист 1

Лист 1

ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТА МОСКВА

Формат А2

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	То же (окончание)	
3	Ходовая лестница	
4	То же. Узлы и разрез	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ		
3.907.1-9	Надавки железобетонные для сборных железобетонных дымовых труб	
3.907.4-11	Надавки для сборных железобетонных дымовых труб	
ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ		
ТУ 11535-08	Молниезащита	
-08 СБ	То же. Сборочный чертёж	
-52	Молниепроводник	
-62 СБ	То же. Сборочный чертёж	
-75	Держатель	
-75 СБ	То же. Сборочный чертёж	
907-2-254.85-КМ л.5	Светофорная площадка	
-КМ л.6	То же. Узлы и разрез	
907-2-255.85-КМ л.5	Перекрытие П5	
-КМ л.6	Стенка раздельная СР5	

ВЕДОМОСТЬ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ ПО ВИДАМ ПРОФИЛЕЙ

Наименование конструкции по номенклатуре прейскуранта № 01-22	Позиция по прейскуранту 01-22	№ по пер.	Код конструкции	МАССА КОНСТРУКЦИИ, КГ										ВСЕГО	Количество шт.	Серия типовых конструкций		
				ПО ВИДАМ ПРОФИЛЕЙ СТАЛИ														
				ВСЕГО СТАЛИ	ПОСЛЕД. И ВКЛ. СОБОЙ ПРОФИЛИ	БАЛКИ И ШЕКАЛЕРЫ	КРЮКООБРАЗ. НАВ. СТАЛИ	СРЕДНЕСЛОТ. НАВ. СТАЛИ	МЕЛКОСЛОТ. НАВ. СТАЛИ	ТОЛСТАНОСТ. НАВ. СТАЛИ	РАД. СТАЛИ	УНИВЕРСАЛ. НАВ. СТАЛИ	ТОЧНОСТЬ. НАВ. СТАЛИ				КАТКИ ВЕРХ. ПЕРИМЕТР.	ТРУБЫ
Лестницы прямоланельные	312-1	1	526242				497	113								610		
Площадки кольцевые	312-6	2	526243			325	23	4			458					810		
Ограждения из прокатных профилей и полкосов стальной	312-7	3	526244				512			548						1050		
Молниезащиты высотой до 45 м	321-2	4	526476				6	46	5					23		80		
Индивидуальные конструкции из трапециевидной стали	323-25	5	526230				345			765						1110		
Итого		6				325	1383	163	553	1223				23		3670		
Контрольные суммы																		

Общие указания

В состав комплекта КМ входят чертежи металлических конструкций ходовой лестницы, молниезащиты, светофорной площадки, перекрытия и раздельной стенки.

Несущие элементы ходовой лестницы, светофорной площадки, перекрытия и раздельной стенки приняты из стали марки ВСтЗспб по ГОСТ 380-71 в соответствии со СНиП II-23-81 "Стальные конструкции. Нормы проектирования" для расчетной температуры минус 40°С и выше.

Изготовление металлических конструкций производить в соответствии со СНиП II-18-75 "Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ".

Все конструкции сварные; электроды типа 342 по ГОСТ 9467-75.

Монтажные соединения ходовой лестницы на болтах; монтажные соединения светофорной площадки и молниезащиты - на болтах и сварные; монтажные соединения перекрытия и раздельной стенки - сварные.

Ходовая лестница используется в качестве токоотвода молниезащиты труб. В связи с этим, все звенья ходовой лестницы должны быть соединены между собой накладками на болтах.

Элементы металлоконструкций ходовой лестницы, светофорной площадки и молниезащиты (кроме внешнего контура) окрасить эмалью ХС-759 за 4 раза по поверхности, огрунтованной ХС-059 за 2 раза согласно СНиП II-23-76 "Защита строительных конструкций от коррозии".

Элементы перекрытия и раздельной стенки окрасить кремнийорганической эмалью КО-198 за 2 раза.

Эмаль ХС-759 и грунтовка ХС-059 по ГОСТ 23494-79; эмаль КО-198 - по ТУ 6-02-841-74. Нанесение грунта ХС-059 и эмали КО-198 производить по обеспыленной поверхности металлоконструкций.

И10214

Имя, фамилия, должность, дата, в чем, кем, №

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами
 Главный инженер проекта *С.В. В.А. Гробенников*

Проект		907-2-256.85-КМ	
Котельные установки			
Г.И.П.	И.С.И.И.И.	Труба ходовая сфера л.6	Стенка Лист Листов
И.К.О.П.	И.С.И.И.И.	Н=45 м, Д=2,1 м с надзем- ными газоходами	ИП I 4
М.А.С.О.А.	А.В.В.А.Т.	Конструкция металлическая	В.И.И.И.И. ТЕПЛОПРОЕКТ Москва
Г.А.К.О.Н.С.Т.	Н.М.М.А.С.А.	Общие данные (начало)	С.О.Р.А.Т. А2
Р.А.К.Г.Р.	К.С.А.Д.И.М.А.		

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА

Вид профиля и ГОСТ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля	№ по порядку	Код			Количество, шт	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкции, кг				Общая масса металла, кг	Масса потребной в металле во кварталах, кг				Примечание
				Марка металла	Профиль	Размер профиля			Удобная лестница	Светофорная площадка	Молниезащита	Перекрытие и промежуточные стелки		I	II	III	IV	
Швеллеры ГОСТ 8240-72	ВСтЗпсб ГОСТ 380-71	С 14 В	1			092500			312			312						
Всего профилей			2	087018	092500				312			312						
Сталь угловая равнобокая ГОСТ 8509-72	ВСтЗпсб ГОСТ 380-71	L 50-50-5	3			093100			121			121						
		L 75-75-6	4			093100			16			16						
		L 90-90-8	5			093100					64	64						
Всего профилей			6	087018				437		64	201							
Сталь угловая неравнобокая ГОСТ 8510-72	ВСтЗпсб ГОСТ 380-71	L 100-70-6,5	7			093100			19			19						
			8	087018	093100				19			19						
Сталь круглая ГОСТ 2590-71	ВСтЗкп2 ГОСТ 380-71	Ø 12	9			093300					5	5						
		Ø 20	10			093200					44	44						
	Итого	11	087018							49	49							
	ВСтЗпсб ГОСТ 380-71	Ø 20	12			093200			108	4		112						
Итого	13	087018						108	4		112							
Всего профилей			14					408	4	49	461							
Сталь полосовая ГОСТ 103-76	ВСтЗпсб ГОСТ 380-71	- 6x10	15			093300			479	49		528						
		- 6x60	16			090205				3		3						
		- 8x60	17			090205			835			835						
		- 8x100	18			090205					115	115						
		- 8x120	19			090205					155	155						
	Итого	20	087018					1314	52		270	1636						
ВСтЗкп2 ГОСТ 380-71	- 6x60	21			090205					6	6							
Итого	22	087018								6	6							
Всего профилей			23					1314	52	6	1642							
Сталь листовая горячекатанная ГОСТ 19903-74	ВСтЗпсб ГОСТ 380-71	- Ø 6	24			090205			105			105						
		- Ø 8	25			090205					739	739						
		- Ø 10	26			090205			120			120						
		- Ø 14	27			090205			65			65						
Всего профилей			28	087018	090205			290		739	1029							
Листы стальные с ромбическим рисунком ГОСТ 8558-77	ВСтЗпсб ГОСТ 380-71	лист № 10	29			090205			12		12							
Всего профилей			30	087018	090205				12		12							
Листы стальные прокатно-выпечные ГОСТ 8726-76	ВСтЗпсб ГОСТ 380-71	ПВ 506	31			090205			140		140							
Всего профилей			32	087018	090205				140		140							
Трубы стальные водогазопроводные ГОСТ 3262-75	ВСтЗкп2 ГОСТ 380-71	40x4,0	33			138500					22	22						
Всего профилей			34	087018	138500						22	22						
Всего масса металла			35					1422	966	77	4073	3538						
В том числе по маркам:	ВСтЗкп2 ВСтЗпсб		36	087018				1422	966	77	4073	3461						
			37	087018														

Н10214

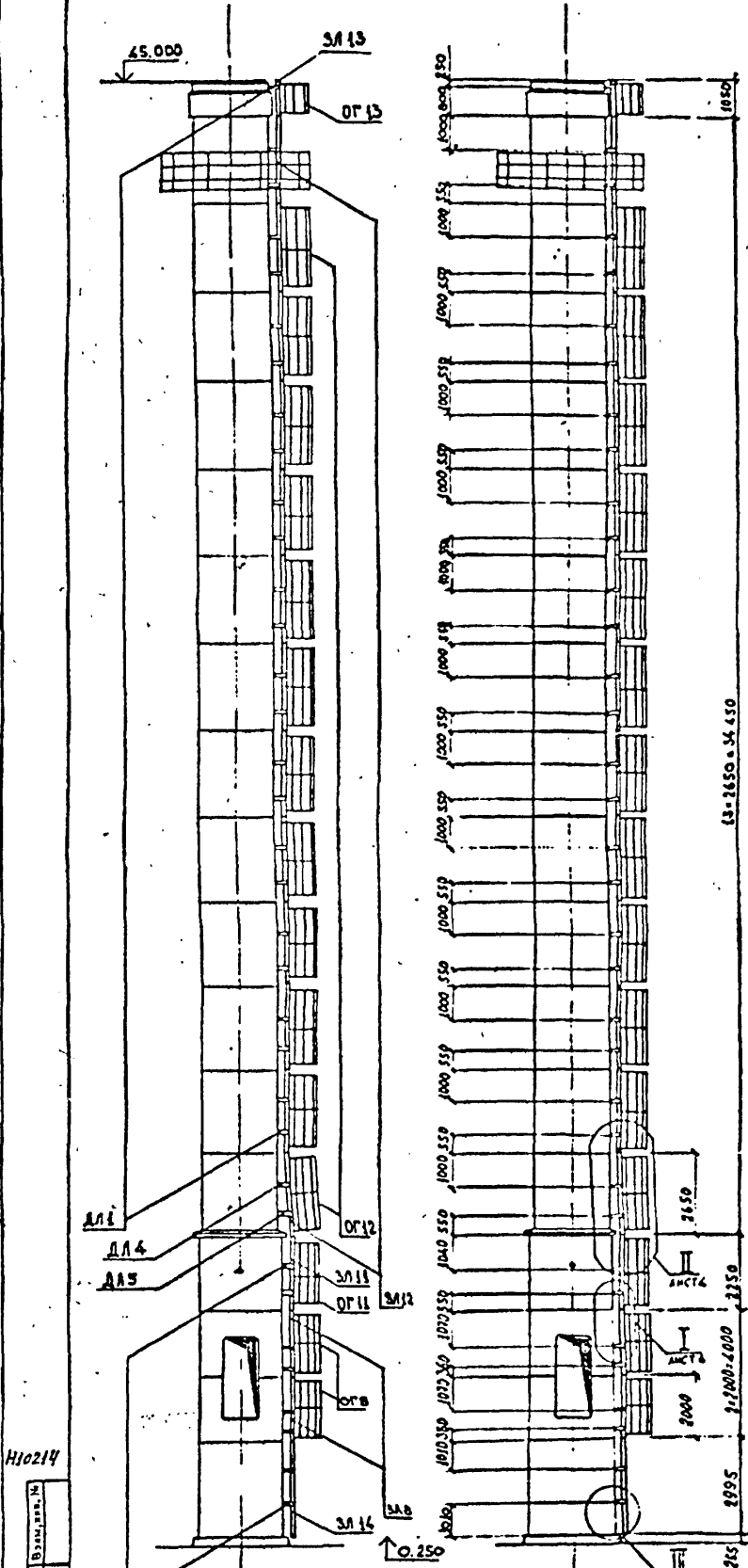
№ п/п
 № документа
 Дата
 Подпись

Примечание		
Итого		

907-2-256.85-КМ			
Котельные установки			
ГМВ	Проектировщик	Исполнитель	Труба дымовая сборная х.о. Н-45 м, Д=2,1 м с ладом-кольцами газоходная
Исполн.	Чертеж	Дата	Стр. 2
Исполн.	Лист	Дата	Листов
Исполн.	Уч. лодка	Дата	Листов
Исполн.	Уч. лодка	Дата	Листов
Конструкция металлическая			ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва
Общие данные (окончательные)			Формат А2

СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ЛЕСТНИЦЫ

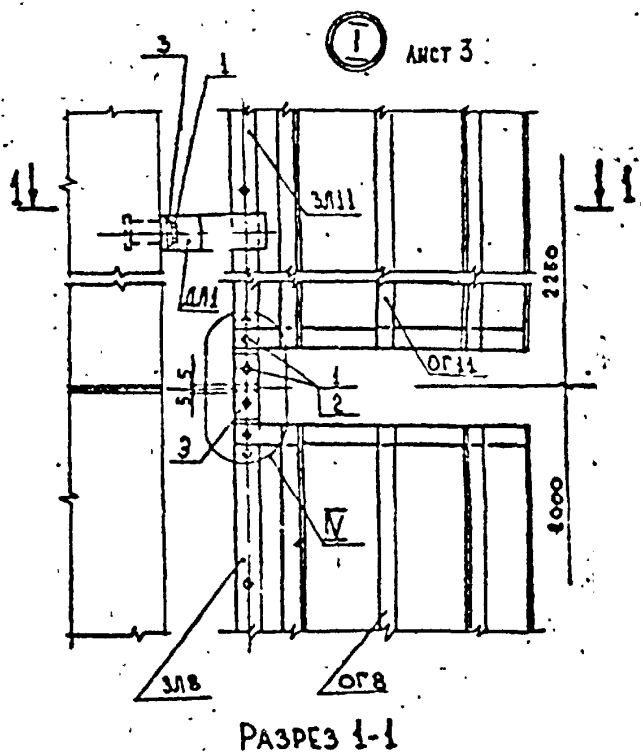
Матр. под	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ЕД.И ³	Примеч.
ЗА 8	3.907.1-11-КМН-18	ЗВЕНО ЛЕСТНИЦЫ ЗА 8; ЗА 11 + ЗА 14	2	28	
ЗА 11	То же	То же	1	22,9	
ЗА 12	"	"	12	26,7	
ЗА 13	"	"	1	40	
ЗА 14	"	"	1	30,2	
ОГ 8	3.907.1-11-КМН-19	ЗВЕНО ОТРАМЛЕНИЯ ОГ 8; ОГ 11 + ОГ 14	2	47	
ОГ 11	То же	То же	1	50,3	
ОГ 12	"	"	12	55,5	
ОГ 13	"	"	1	24,1	
ДА 1	3.907.1-9-КМН-141+143	ДЕРЖАТЕЛЬ ДА 1+ДА 3	66	1,7	
ДА 4	3.907.1-11-КМН-20	ДЕРЖАТЕЛЬ ДА 4, ДА 5	2	1,9	
ДА 5	То же	То же	2	2,1	
Э	3.907.1-9-КМН-9	СОБРАТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ Э	34	0,6	
1		БОЛТ М 16 × 50,56 ПО ГОСТУ 7798-70			
2		ШАЙБА М 16,5 ПО ГОСТУ 3315-70			
3		ШАЙБА 16,07 ПО ГОСТУ 3315-70			



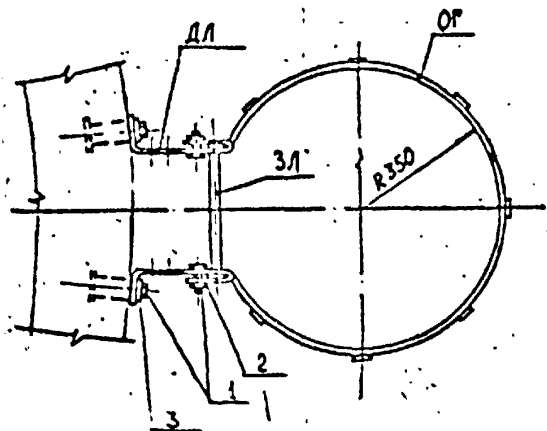
1. ВСЕ МОНТАЖНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ НА БОЛТАХ. БОЛТЫ М 16 × 50,56 ПО ГОСТ 7798 - 70.
2. ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ МОНТАЖА ТРУБЫ ЧИЩЕЕ ЗВЕНО ЛЕСТНИЦЫ ЗА 14 ОБРЕЗАТЬ ДО ОТМ. 2,150М.
3. ОБЩИЙ ВЕС МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ = 1425КГ

НИОЗ 14
НИИИ ВОЗД. ПОДЪЕМ В ВИДЕ ВОЗДУШН. М.

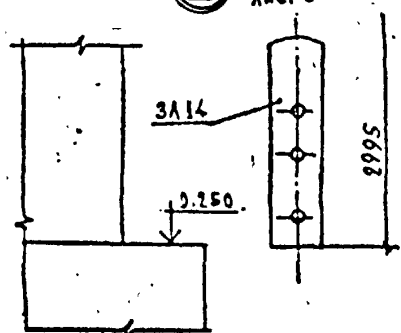
907-2-256.85-КМ			Котельные установки	
ИД	Составитель	Труба дымохода сборная железобетонная	Лист	Листов
	Чертова	диаметром 445, д. 2,1 м	РП	3
	Петрова	на стальных газоходах		
	Сидорова			
	Сидорова			
Сторо	Клименко	Железные лестницы	ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ г. Москва	
			ФОРМАТ А2	



РАЗРЕЗ 1-1

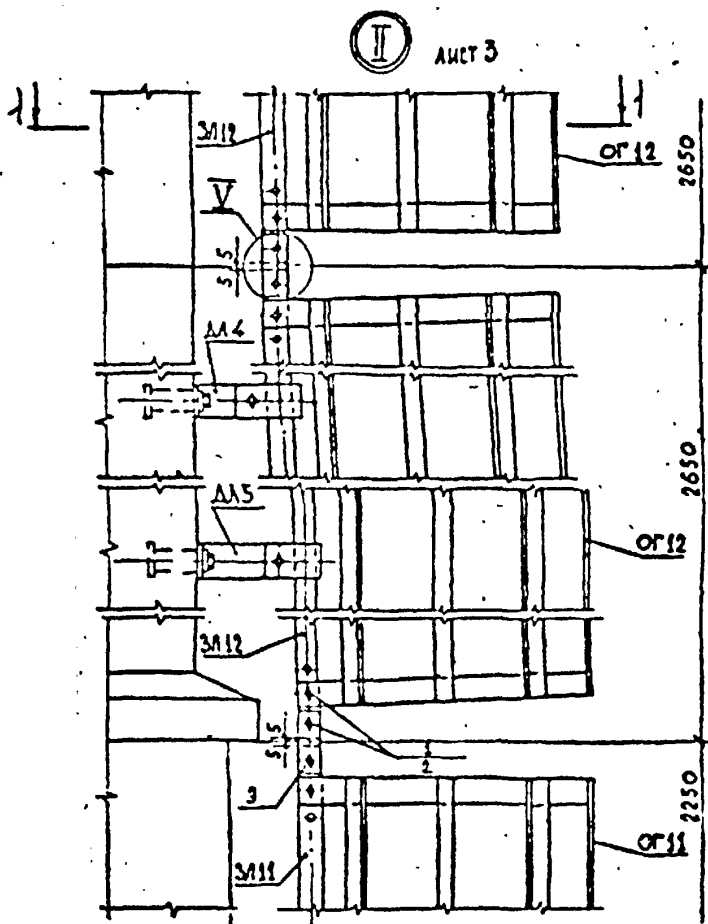
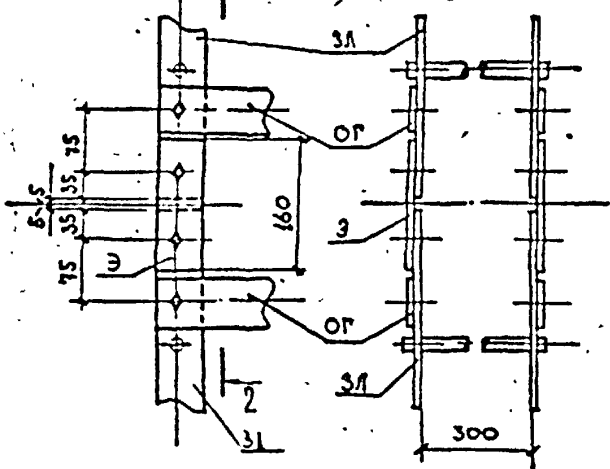


III Лист 3

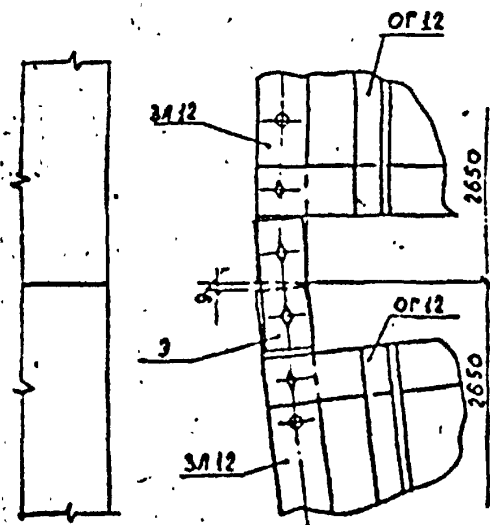


IV

РАЗРЕЗ 2-2



V



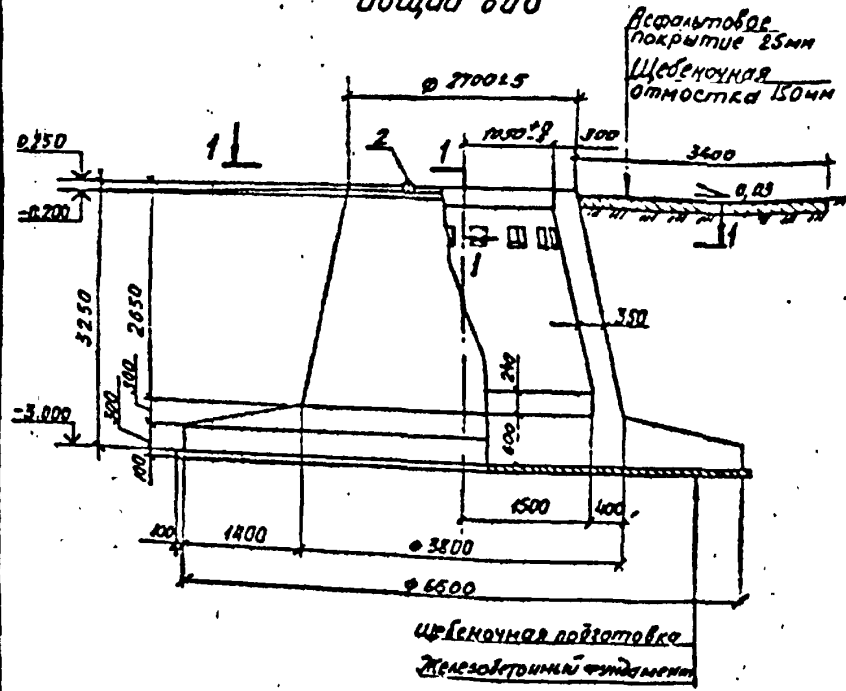
Н10214

Масштаб	1:1
Лист	4
Кол-во листов	4

Проект	
Изм. №	

907-2-256.85-КМ			
КОТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ			
ИЗДАНИЕ	КОТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ	СТАВКА	ЛИСТ
ИЗМЕНЕНИЕ	УСТАНОВКА КОТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК	РП	4
КОЛЬЦА	КОТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ	ВНИИ ТЕРМОПРОЕКТ	
КОТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ	УСТАНОВКА КОТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК	г. МОСКВА	
ФОРМАТ А2			

Общий вид

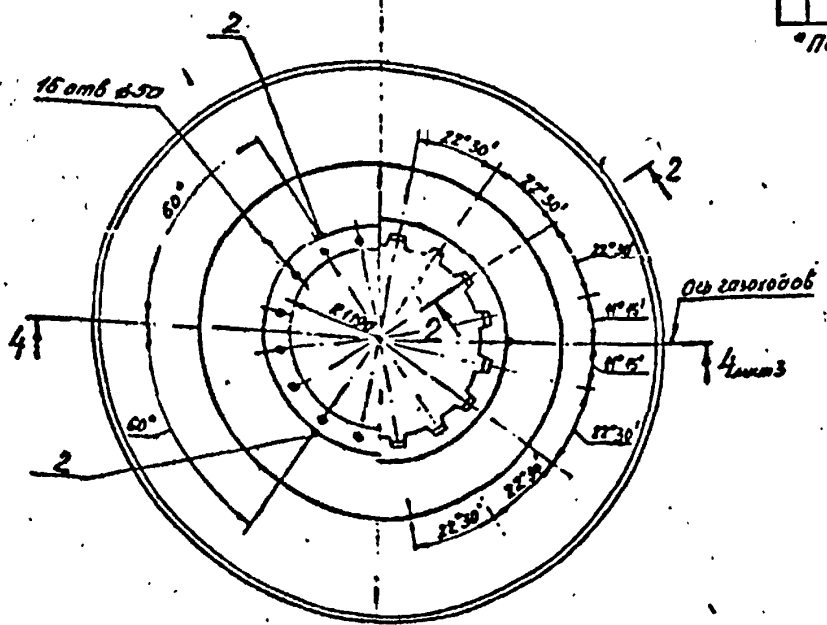


Спецификация элементов фундамента

Кол-во	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
			Сборные единицы		
			Узлы закладные		
1	1	907-2-254.85-ИЖФ1 лист 5	МН1	16	
2	2	-ИЖФ1 лист 6	МН2	3	
			Детали		
			АБ-25 ГОСТ 5781-82		
3	3		ℓ = 3370	40	
			А-III-16 ГОСТ 5781-82		
4	4		ℓ = 5300	25	
5	5		ℓ общ = 342000	1	
6	6		ℓ = 4200	18	
7	7		ℓ = 4700	18	
			АІ-В ГОСТ 5781-82		
8	8		ℓ = 1200	52	
9	9		ℓ = 1250	32	
			Проволока 4В-1 ГОСТ 6727-80		
10	10		ℓ = 115	572	
			Материалы на ФМ		
			Бетон марки М300,		
			Мрз 200 86		25 м³

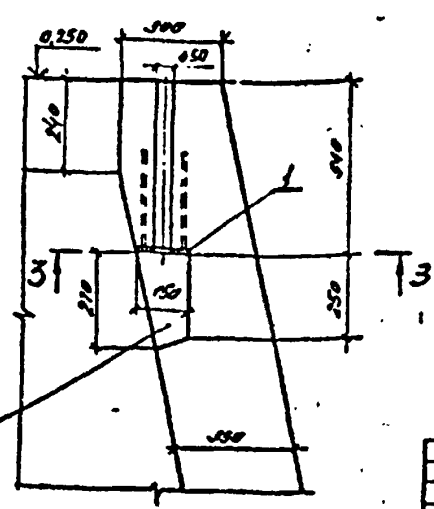
*Позиции 3,4,6...9 - см. ведомость деталей на листе 3.

Разрез 1-1

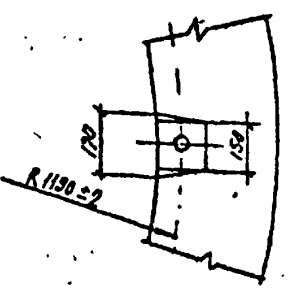


1. За отметку 0,000 принята отметка пола котельной
2. Обратную засыпку котельной произвести до начала монтажа трубы. Во время обратной засыпки установить заземляющий контур молниезащиты и проверить его сопротивление растеканию тока промышленной частоты. Если измеренное сопротивление превысит 50 Ом, следует установить дополнительные ментроды.
3. После окончательной затяжки шпилек ниши и каналы для шпилек заполнить жаростойким бетоном марки М300 с тщательным уплотнением.

Разрез 2-2



Разрез 3-3

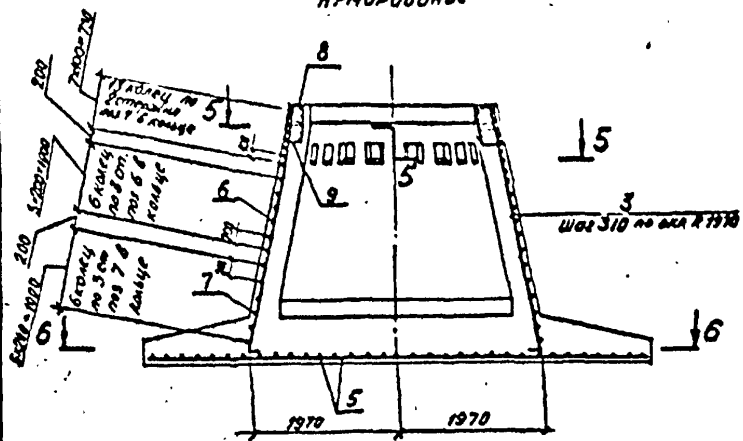


И102/13
Имя, Инициалы, Подпись и дата. Выполнил: М

Проектировщик	
Имя, И	

907-2-255.85-ИЖФ1		КОТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ	
Гип	Составитель	Труба дымовая сборная ж.б. 145 мм, 2, I м с наземными газопроводами	Страна Лист Листов
И.И.И.	Л.Л.Л.	Фундамент для I района ветровой нагрузки ФМ.	РП 2
И.И.И.	Л.Л.Л.	Общий вид. Разрезы	ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва

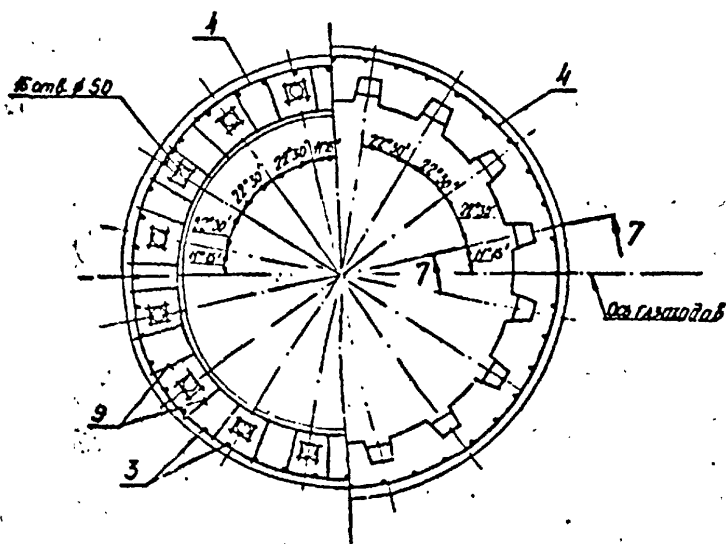
Разрез 4-4 лист 2
Армирование



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
3	
4	
6	
7	
8	
9	

Разрез 5-5



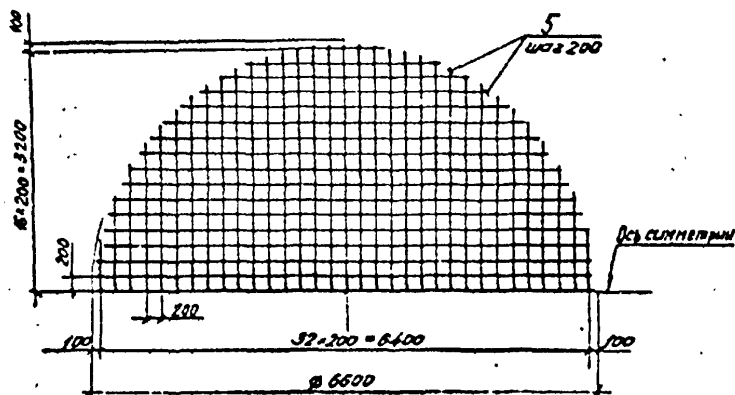
Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные						Общий расход	
	Арматура класса							
	A-II		A-I		B-I			
	ГОСТ 5781-82		ГОСТ 5781-82		ГОСТ 5781-82			
	Ø 16	Ø 25	Утого	Ø 8	Утого	Ø 4	Утого	
ФМ	1009	520	1529	31	31	6	6	1565

Ведомость расхода стали на элемент, кг (продолжение)

Марка элемента	Изделия закладные								Общий расход		
	Арматура класса				Прокат марки						
	A-II		A-I		ВСт 3пс6						
	ГОСТ 5781-82		ГОСТ 5781-82		ГОСТ 280-71						
	Ø 8	Утого	Ø 8	Утого	Ø 16	Ø 16	Ø 16	Утого			
ФМ	7	7	1,6	1,6	1	2,6	45	41,6	90,4	99	1665

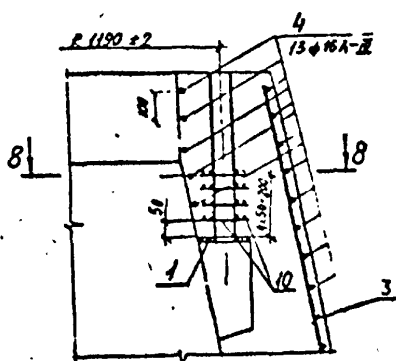
Разрез 6-6



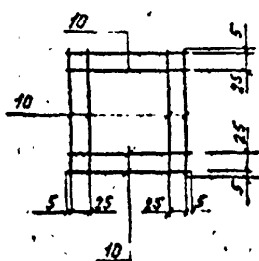
Защитный слой бетона для арматуры стакана 20мм, для арматуры плиты - 50мм.

Перелук стержней в стыках кольцевой арматуры поз. 4, 6, 7 - не менее 35 диаметров.

Разрез 7-7



Разрез 8-8

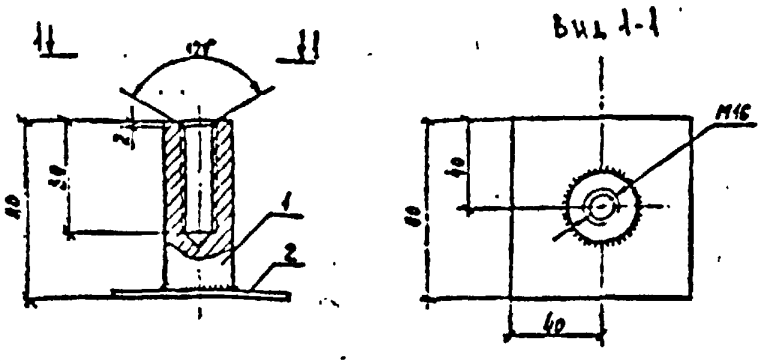


H10213

Имя, И.И. Подпись в кн. Визы, И.И.

Проект	
Имя, И.	

907-2-25585-КЖФ1			
КОТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ			
Труба дымовая сборная ж.б. Ø=45 мм, дл. 2,1 м с вазонным газоходом	Сталь	Лист	Листов
	ПП	3	
Фундамент для 1 ряда котловой нагрузки ФМ. Арматуровано. Разрезы.			ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ МОСКВА
Формат А2			



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ДЮБЕЛЯ

Поз.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол	МАССА ЕД. КГ	ПРИМЕ- ЧАНИЕ
1		КЛЮК 635721 1590-11 ГОСТ 5781-82 r=76	1	0,4	
2		МКА 635721 153-76 ГОСТ 5781-82 r=80	1	0,2	
Итого 0,6 кг					

Изм. № 001. Подпись в атае [Blank] Диаметр, мм [Blank]

Привязан [Blank]

Изм. № [Blank]

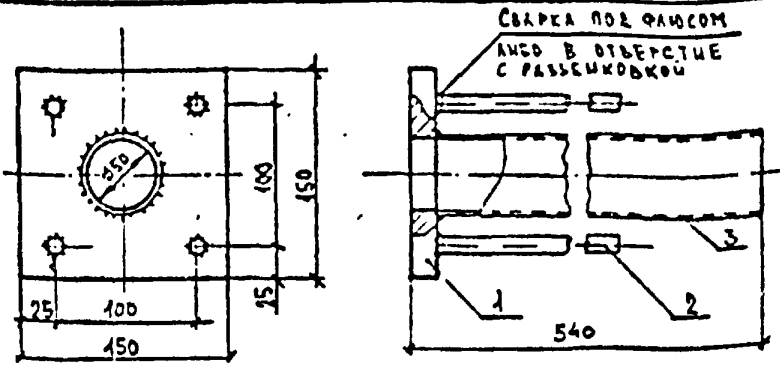
907-2-254.85-КЖФ1

Котельные установки

Труба дымовая сборная ко- ллекторная Н=45М, Д=2,1М	Сталь	Лист	Листов
	Р	7	

СУДПРОЕКТ.
Львов М 16-80

ВНИПИ
ТЕПЛОПРОЕКТ
Г. Москва
Формат А6



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ МН1

Поз.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол	МАССА ЕД. КГ	ПРИМЕ- ЧАНИЕ
1		Лист 1С ГОСТ 19903-74 ГОСТ 19903-74			
		150 x 150	1	2,8	Сделано ст. 450
2		А-Ш-В ГОСТ 5781-82 r=280	4	0,11	
3		Труба 50x3,5 ГОСТ 5781-82 r=524	1	2,6	

1. Сварку и контроль сварочных работ производить в соответствии со СН 393-78 "Инструкция по сварке соединенной арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций".
2. Объем мяса изделия - 5,8 кг.

Изм. № 001. Подпись в атае [Blank] Диаметр, мм [Blank]

Привязан [Blank]

Изм. № [Blank]

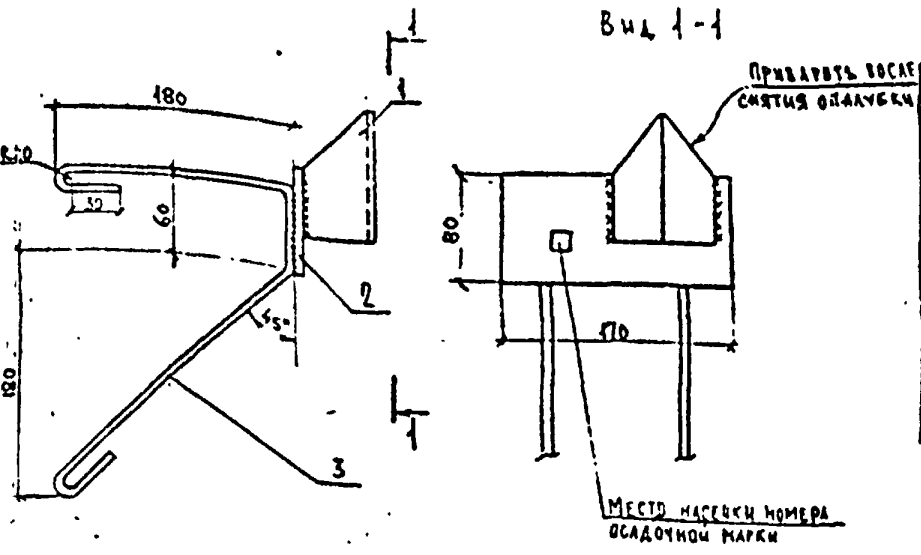
907-2-254.85-КЖФ1

Котельные установки

Труба дымовая сборная ко- ллекторная Н=45М, Д=2,1М	Сталь	Лист	Листов
	Р	5	

СУДПРОЕКТ.
Изделие закладное МН1

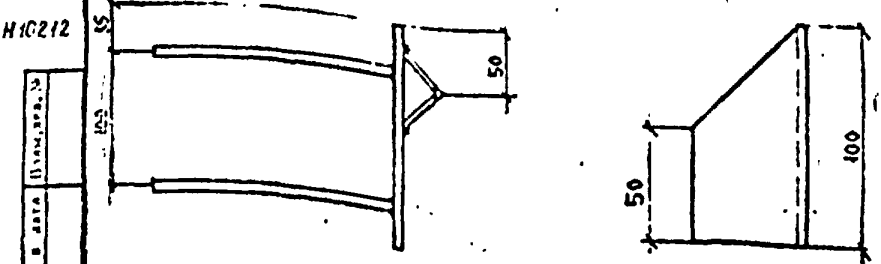
ВНИПИ
ТЕПЛОПРОЕКТ
Г. Москва
Формат А4



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ МН2

Поз.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол	МАССА ЕД. КГ	ПРИМЕ- ЧАНИЕ
1		ГОСТ 5781-82 ГОСТ 5781-82 r=100	1	0,33	
2		ГОЛОВА 635721 163-76 ГОСТ 5781-82 r=170	1	0,85	
3		А-1-В ГОСТ 5781-82 r=650	2	0,26	

1. Сварку и контроль сварочных работ производить в соответствии со СН 393-78 "Инструкция по сварке соединенной арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций".
2. Объем мяса изделия - 1,7 кг.



Изм. № 001. Подпись в атае [Blank] Диаметр, мм [Blank]

Привязан [Blank]

Изм. № [Blank]

907-2-254.85-КЖФ1

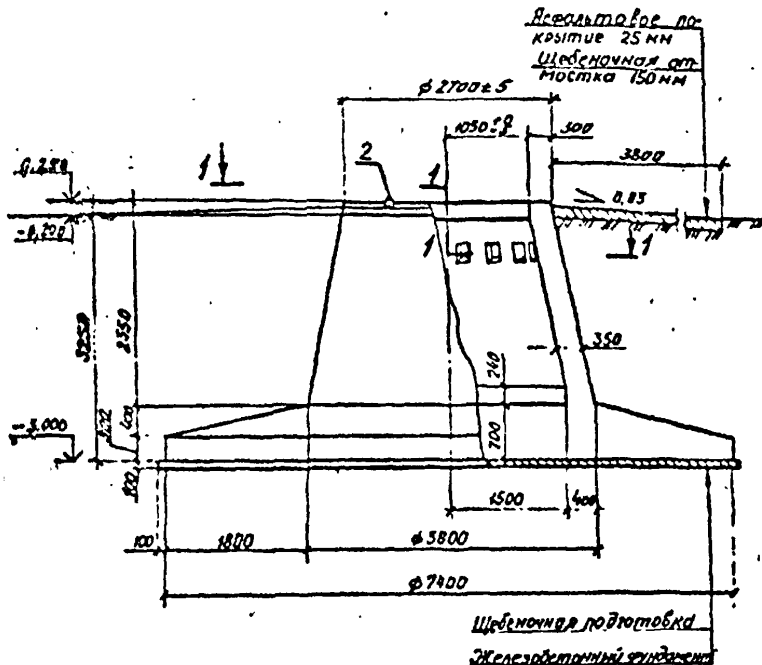
Котельные установки

Труба дымовая сборная ко- ллекторная Н=45М, Д=2,1М	Сталь	Лист	Листов
	Р	6	

СУДПРОЕКТ.
Изделие закладное МН2

ВНИПИ
ТЕПЛОПРОЕКТ
Г. Москва
Формат А3

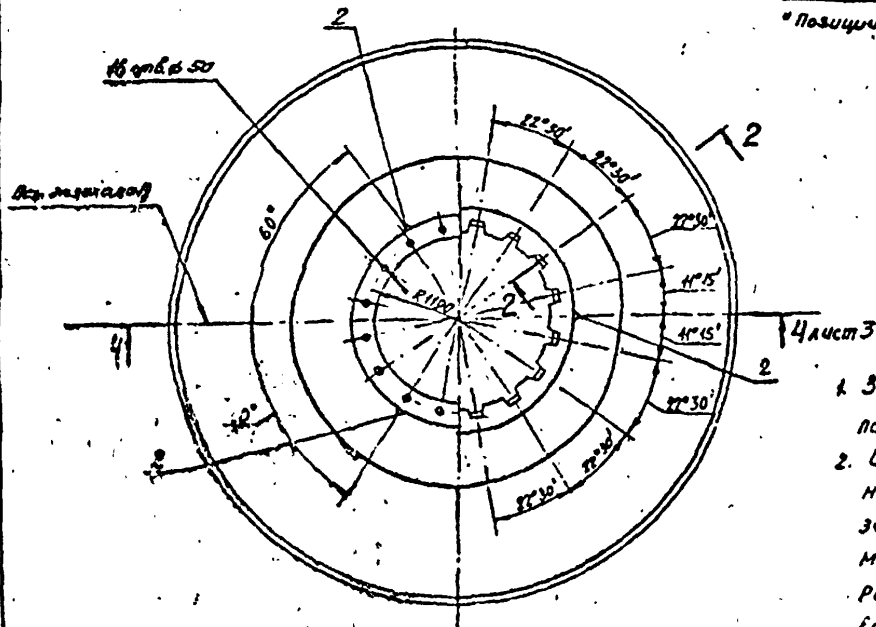
Общий вид



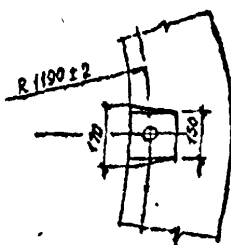
Спецификация элементов фундамента

Формы	Длина	Пос	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
				Сборочные единицы		
				Изделия закладные		
А4	1		907-2-254.85 -КНФ1.А.5	МН 1	16	
А3	2		-КНФ1.А.6	МН 2	3	
				Детали		
				А-Ш-25 ГОСТ 5781-82		
А4	3			С-5370	40	
				А-Ш-16 ГОСТ 5781-82		
Б4	4			С-5300	26	
Б4	5			Сблч-430000	1	
Б4	6			С-4200	18	
Б4	7			С-4700	18	
				А-1-8 ГОСТ 5781-82		
Б4	8			С-1200	32	
Б4	9			С-1250	32	
Б4	10			Пробка 48-1 ГОСТ 6727-80	52	
				С-115	52	
				Материалы на ФМ		
				Бетон марки М300		
				Крз 200, ББ	31	

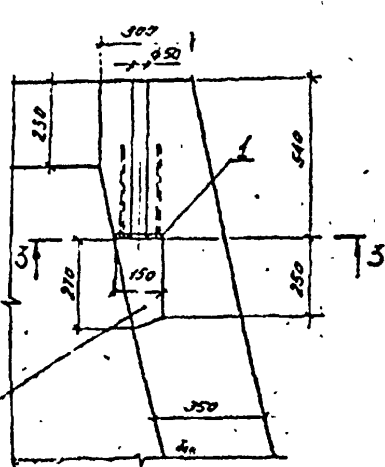
Разрез 1-1



Разрез 3-3



Разрез 2-2



* Позиции 3, 4, 6... 9 - см. ведомость деталей на листе 3

1. За условную отметку 0,000 принята отметка пола котельной.
2. Обратную засыпку котлобана произвести до начала монтажа трубы. Во время обратной засыпки установить заземляющий контур молниезащиты и проверить его сопротивление растеканию токов промышленной частоты. Если измеренное сопротивление превысит 50 Ом, следует установить дополнительные электроды.
3. После окончательной затяжки шпилек ниши и каналы для шпилек заделать жаростойким бетоном марки М300 с мелким заполнителем, с тщательным уплотнением бетона.

Н10213

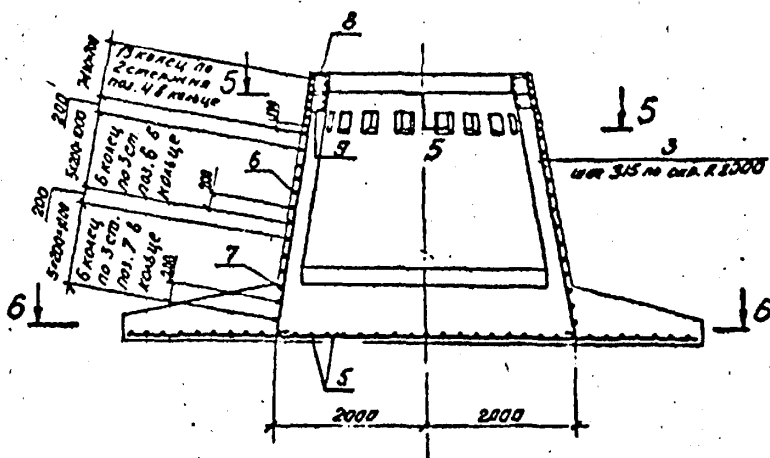
Имя, И.о.п. Подпись в разн. листе

Привезен	
Имя, И.о.п.	

907-2-25585-КНФ2	
КОТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ	
Группа	Труба дымовая сборная ж.о.
Материал	Сталь
Производство	Листы
Спецификация	Листов
Имя, И.о.п.	РП 2
Имя, И.о.п.	Фундамент для П-В района ветровой нагрузки ФМ.
Имя, И.о.п.	Общий вид, Разрезы.

Формат А2

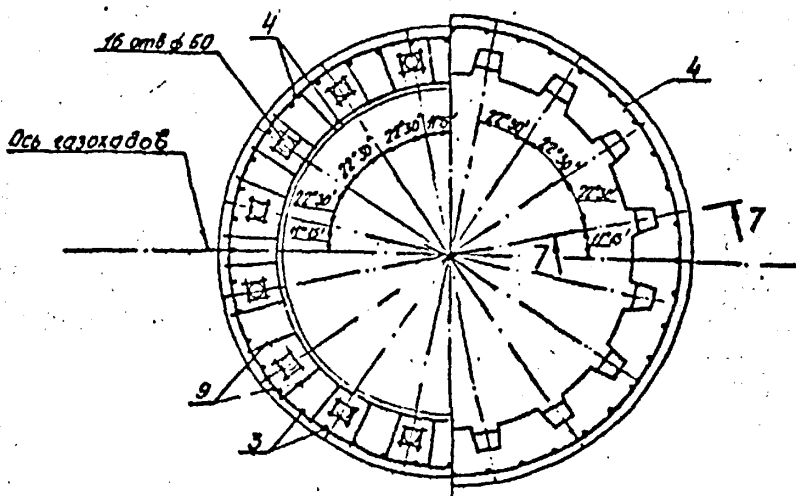
Разрез 4-4 (лист 2)
Армирование



Ведомость деталей

№	Эскиз
3	
4	
6	
7	
8	
9	

Разрез 5-5



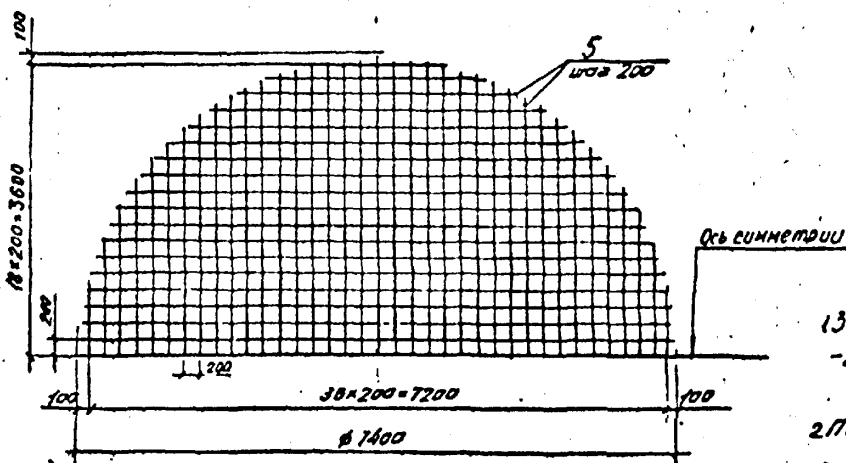
Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Уделья арматурные						Всего	
	Арматура класса							
	А-II		А-I		В-I			
	ГОСТ 5781-82		ГОСТ 5781-82		ГОСТ 5781-82			
	φ15	φ25	Утого φ8	Утого φ8	Утого φ4	Утого		
ФМ	1148	58	1664	31	31	6	6	1701

Ведомость расхода стали на элемент, кг (продолжение)

Марка элемента	Уделья закладные								Всего	Общий расход	
	Арматура класса				Прокат марки						
	А-II		А-I		Вст 3 по Б						
	ГОСТ 5781-82		ГОСТ 5781-82		ГОСТ 380-71						
	φ8	Утого φ8	Утого φ8	Утого φ8	Утого φ8	Утого φ8	Утого φ8	Утого φ8			
ФМ	7	7	1.6	1.6	12	2.6	45	41.6	92.4	59	1800

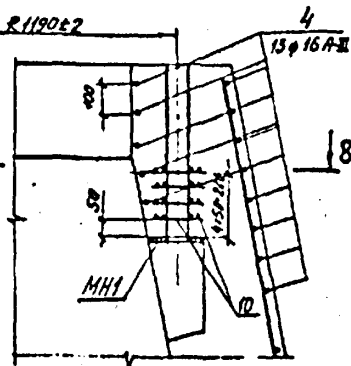
Разрез 6-6



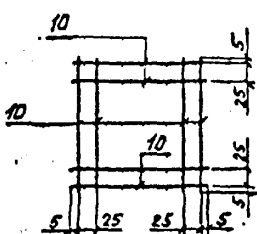
Защитный слой бетона для арматуры стержня - 20 мм, для арматуры плиты 50 мм

2. Перепуск стержней втыках кольцевой арматуры поз. 3, 6, 7 - не менее 35 диаметров. Стыки располагать брабжежу.

Разрез 7-7



Разрез 8-8



Н10213

Имя, И.П. Подпись и дата. Взам. № 15

Привязка	
Ква. №	

907-2-255.85-КЖФ2		
КОТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ		
Тип	Сборная	Труба дымовая сборная ж.о. №45 м, 2х2,1 м с наземными газоходами
Н.кв.	Черныш	
Испол.	Сборная	
Судит.	Сборная	
Арх.	Сборная	
И.п.ж.	Сборная	
Сталь	Лист	Листов
РП	3	
Фундамент для П-й разова ветровой нагрузки ФМ. Армированные разрезы		ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ МОСКВА

ФОРМАТ А2

Формат	Зона	Пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Документация</u>		
22			Тч 11535-08 СБ	Сборочный чертеж		
				<u>Сборочные единицы</u>		
11	1		Тч 11535-62-01	Молниеприемник	1	
12	2		Тч 11535-75	Держатель	3	
	3		- 01	Держатель	1	
				<u>Детали</u>		
54	4		Тч 11535-81	Перемычка		
				Круг В12 ГОСТ 2590-71 В Ст 3 кп2 ГОСТ 535-58		
				ℓ = 300	1	0,27
54	5		Тч 11535-82	Токоотвод		
				Круг В12 ГОСТ 2590-71 В Ст 3 кп2 ГОСТ 535-58		
				ℓ = 5500	1	4,88
54	6		Тч 11535-83	Труба защитная		
				Труба 40 40 ГОСТ 3262-75		
				ℓ = 1500	1	6,75

Тч 11535-08

Молниезащита



Имя, № докум. Подпись и дата
Взам. инв. № Инв. № зуб. Подпись и дата

Изм. Лист № погум. Подп. Дата
Разраб. Карпова 22.07.76
Пров. Карпова 22.07.76
Н. контр.
Утв. Зинсеев 22.07.76

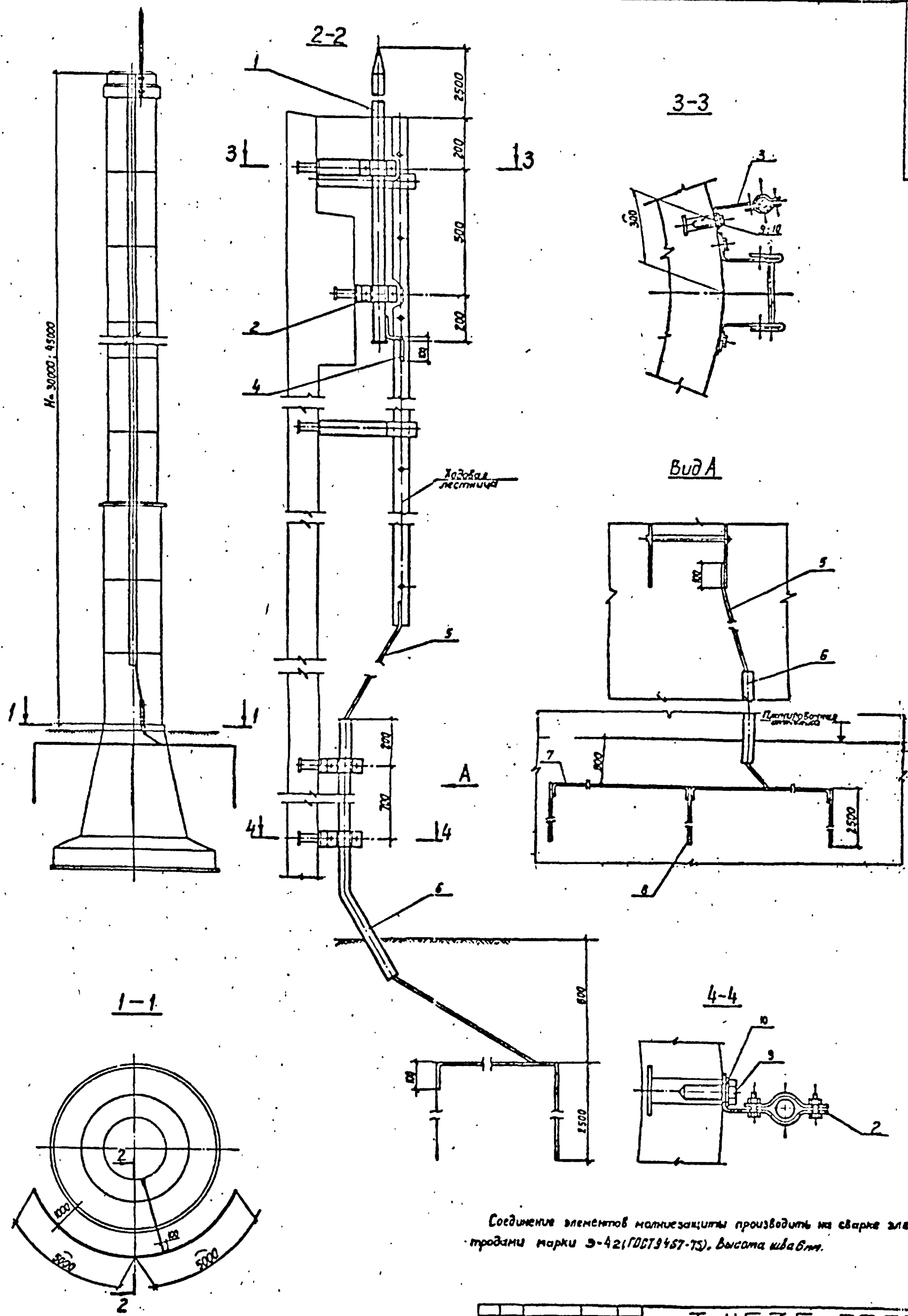
Формат	Зона	Пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
54	7		Тч 11535-84	Перемычка заземления		
				Круг В 20 ГОСТ 2590-71 В Ст 3 кп2 ГОСТ 535-58		
				ℓ = 5200	2	12,8
54	8		Тч 11535-85	Электрод		
				Круг В 20 ГОСТ 2590-71 В Ст 3 кп2 ГОСТ 535-58		
				ℓ = 2500	3	6,2
				<u>Стандартные изделия</u>		
	9			Болт М16×50.58.0160 ГОСТ 1198-70	4	
	10			Шайба М16.01.0160 ГОСТ 11371-68	4	

Тч 11535-08

Лист 2

Имя, № докум. Подпись и дата
Взам. инв. № Инв. № зуб. Подпись и дата

Изм. Лист № погум. Подп. Дата



Соединение элементов молниезащиты производить на сварке электродами марки Э-42 (ГОСТ 9467-75). Высота шва 6 мм.

Имя, Фамилия, Подпись и дата
Валентин М.Иван. № 2708
Подпись и дата

				Т411535-0806		
Изм.	Исполн.	№ докум.	Подп.	Дата	Молниезащита	
Разраб.	Борисова	24.01.76	24.01.76	24.01.76		
Пров.	Короткий	24.01.76	24.01.76	24.01.76	Сборочный чертеж	
Т.контр.	Зимовьева	24.01.76	24.01.76	24.01.76		
Исполн.					Лист	Листов 1
Учв.					 ТВОИТЕКТ Москва Формат 22	

Копировал

Имя, № позн.	Подпись в авто	Имя, № авто	Подпись в авто
№ позн.	№ листа	№ листа	№ листа
Обозначение	Назначение	Кол. экзempl. в 1535-62	Примечание
Т41535-62 С6	АКУСТИКА	1	
Т41535-73	СЕРВИСНЫЙ ЧЕРТЕЖ	1	
	АКТИВ		
	СПУЖЕН		
	ИРМА 90-40 ГОСТ 3262-75		
	С-4000		18 экз.

Т41535-62

МОНИТОРИНГ

КОНСТРУКЦИОННИК

К. А. Б. З. П. Е.

Копировать

Имя	№ позн.	Подпись	Дата
Листов	1		
Листов	2		

Имя, № позн.	Подпись в авто	Имя, № авто	Подпись в авто
№ позн.	№ листа	№ листа	№ листа
Обозначение	Назначение	Кол. экзempl. в 1535-62	Примечание
Т41535-73-01	СПУЖЕН	1	15 экз.
Т41535-71	ПАКЕТЫ	1	0,1 экз.
	ИРМА 90-40 ГОСТ 3262-75		
	С-3400		
	ИРМА 90-40 ГОСТ 3262-75		
	С-400		

Т41535-62

МОНИТОРИНГ

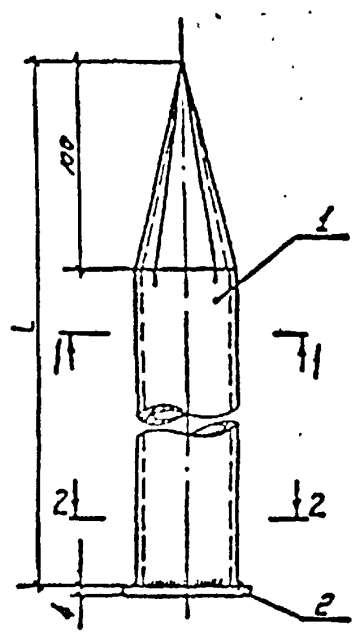
КОНСТРУКЦИОННИК

К. А. Б. З. П. Е.

Копировать

Имя	№ позн.	Подпись	Дата
Листов	1		
Листов	2		

Т41535-62 С6



Ручная дуговая
электросварка.
Высота шва 4 мм.
Электроды марки Э-42 (ГОСТ 9467-93).

Обозначение	L	Масса, кг
Т41535-62	4000	18,1
-01	3400	15,4

Имя, № позн.	Подпись в авто	Имя, № авто	Подпись в авто
№ позн.	№ листа	№ листа	№ листа
Обозначение	Назначение	Кол. экзempl. в 1535-62	Примечание
Т41535-62 С6	МОНИТОРИНГ СЕРВИСНЫЙ ЧЕРТЕЖ	1	
Лист	Листов	Масса	Масштаб
1	1	1,5	1:5

Изм. № воизм. Полная дата Взам.инв. № (изм. № воизм. Полная дата

Изм. № воизм. Полная дата Взам.инв. № (изм. № воизм. Полная дата	Обозначение	Наименование	Кол. во изм. №1535-75	Примечание
		ДОУМОНТАЖИ		
	Т411535-75 С6	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ	XX	
		АУМАЗ		
	Т411535-75	УГОД		
		МОНТАЖНО-РАБОЧИЙ ЧЕРТЕЖ		
			1	0,0 кг

Т411535-75

ДЕРЖАТЕЛЬ

ТОУЗПРОЕКТ

М.П. КОМПЕТЕНТНЫЙ ЦЕНТР

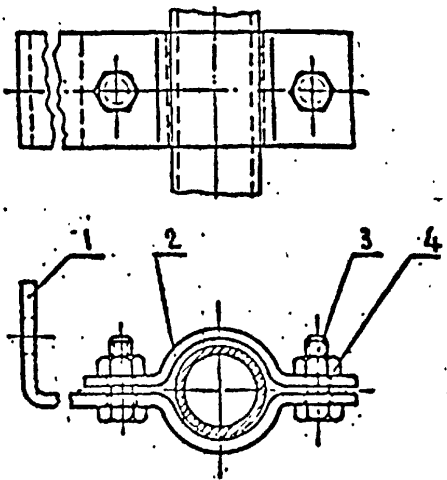
Изм. № воизм. Полная дата Взам.инв. № (изм. № воизм. Полная дата

Изм. № воизм. Полная дата Взам.инв. № (изм. № воизм. Полная дата	Обозначение	Наименование	Кол. во изм. №1535-75	Примечание
		УГОД		
	Т411535-75-01	ПОДРОБНО-РАБОЧИЙ ЧЕРТЕЖ	1	0,0 кг
		С-420		
	Т411535-77	НАКАЛКА	1	0,0 кг
		ПОДРОБНО-РАБОЧИЙ ЧЕРТЕЖ		
		С-165	1	
		СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ		
	Т411535-75 С6	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ	2	
	Т411535-75 С6	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ	2	

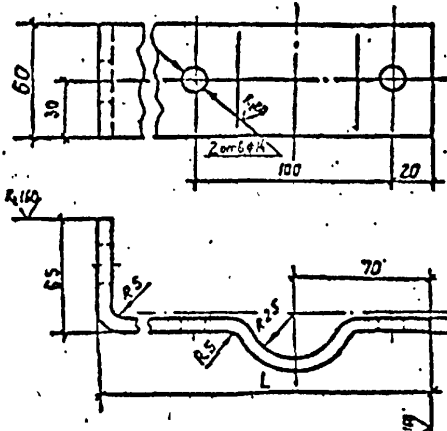
Т411535-75

ТОУЗПРОЕКТ

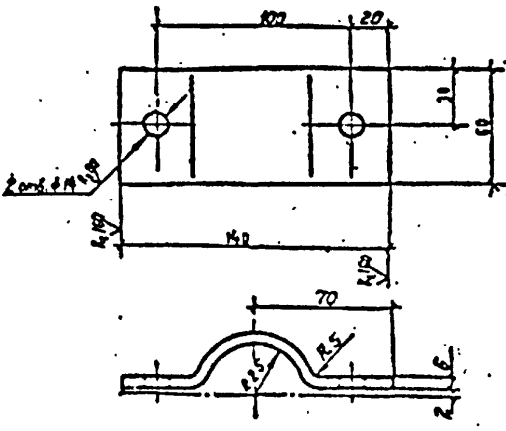
Т411535-75 С6



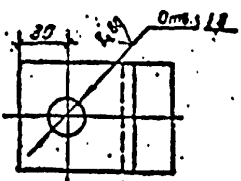
Деталь поз. №1



Деталь поз. №2



Обозначение	L	l _р	Масса, кг
Т411535-75	170	270	4,4
-01	320	420	1,9



Изм. № воизм. Полная дата Взам.инв. № (изм. № воизм. Полная дата

Т411535-75 С6

ДЕРЖАТЕЛЬ

СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ

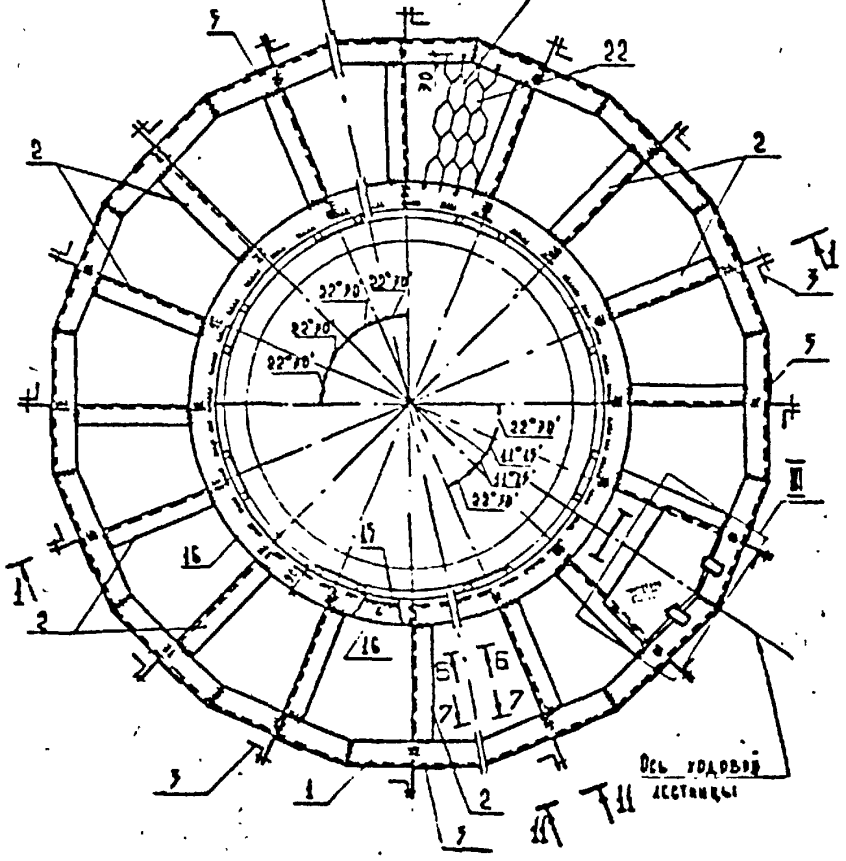
ТОУЗПРОЕКТ

М.П. КОМПЕТЕНТНЫЙ ЦЕНТР

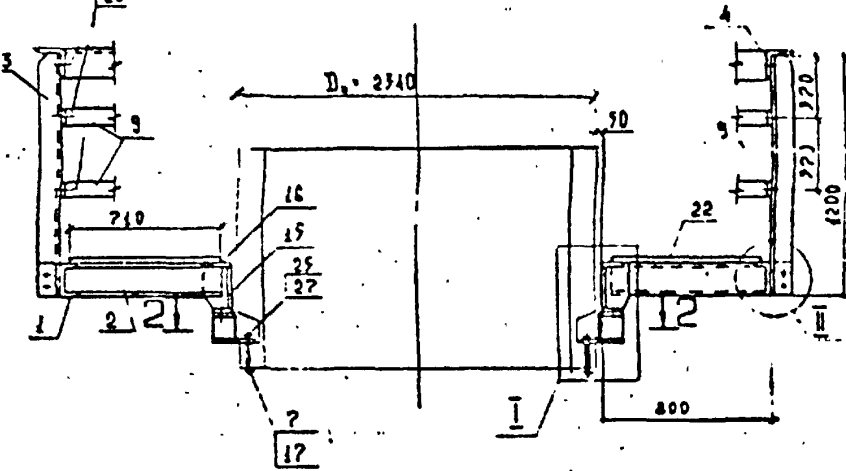
К.Н.0378

Ось вертикального монтажного
стыка светопрозрачной панели

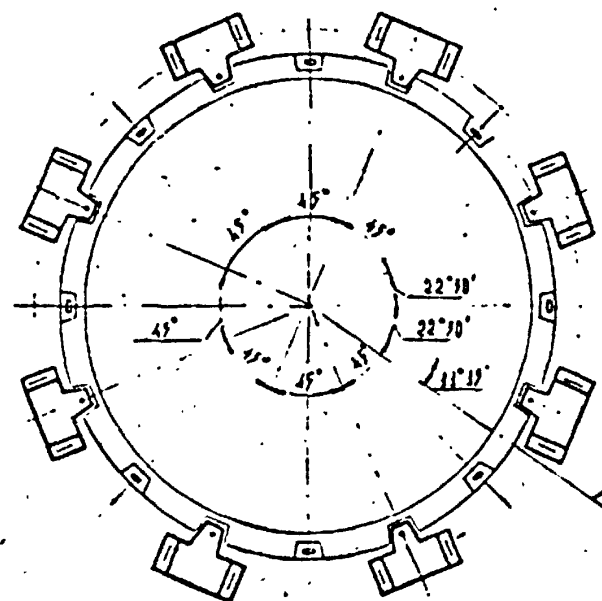
Настра изобрать и сделать
шва 6-7мм



Разрез 1-1



Разрез 2-2



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЗАСЕТОВ СВЕТОПРОЗРАЧНОЙ ПЛОЩАДИ

№№	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА, кг	ПРИМЕЧАНИЕ
1		ШВЕЛЕР (48 ГОСТ 8240-72 ВСТУ не ГОСТ 777-79) L _н = 12800	1	178	Гнуть
2		То же; L _н = 780	16	9,6	
3		УГОЛОК 50x70x6 ГОСТ 8710-72; L = 1200 ВСТУ не ГОСТ 777-79	16	1,9	
4		То же; L _н = 13000	1	19	Гнуть
5		УГОЛОК 75x75x6 ГОСТ 8710-72; L = 170 ВСТУ не ГОСТ 777-79	16	1	
6		УГОЛОК 110x70x6 ГОСТ 8710-72; L = 170 ВСТУ не ГОСТ 777-79	16	1,2	
7		ШПР 620 ГОСТ 2550-71 ВСТУ не ГОСТ 777-79; L = 165	8	0,41	
8		То же, L = 87	2	0,21	
9		ПОЛОСА 6x40 ГОСТ 107-76 ВСТУ не ГОСТ 777-79; L _н = 17000	2	24,9	
10		ПОЛОСА 6x60 ГОСТ 107-76 ВСТУ не ГОСТ 777-79; L = 220	2	0,62	
11		То же, L = 110	2	0,31	Гнуть
12		" L = 120	2	0,34	
13		" L = 110	2	0,31	
14		АМСТ 6 ГОСТ 18905-74 ВСТУ не ГОСТ 14637-79; L _н = 220	16	1,6	СВЕР-АНТИ-ОТЪ
15		То же, 220x7687	1	79,6	Гнуть
16		АМСТ 10 ГОСТ 18905-74 ВСТУ не ГОСТ 14637-79; 2620x2620	2	76,1	
17		То же, 70x70	8	0,38	
18		" 120x200	2	1,9	
19		" 50x150	2	0,6	
20		АМСТ 6 ГОСТ 18905-74 ВСТУ не ГОСТ 14637-79; 225x770	8	8,1	
21		АМСТ 20 ГОСТ 18905-74 ВСТУ не ГОСТ 14637-79; 18758-77	1	12	
22		АМСТ 18 ГОСТ 18905-74 ВСТУ не ГОСТ 777-79; L _н = 12800	1	140	
23		БРАТ М12x70.78.0160 ГОСТ 7798-70	100		
24		ГАЙКА М12.7.0160 ГОСТ 7917-70	100		
25		ГАЙКА М20.7.0160 ГОСТ 7917-70	8		
26		ШАЙБА 12.02.0160 ГОСТ 1171-78	100		
27		ШАЙБА 20.02.0160 ГОСТ 1171-78	8		

Всего: ≈ 970кг

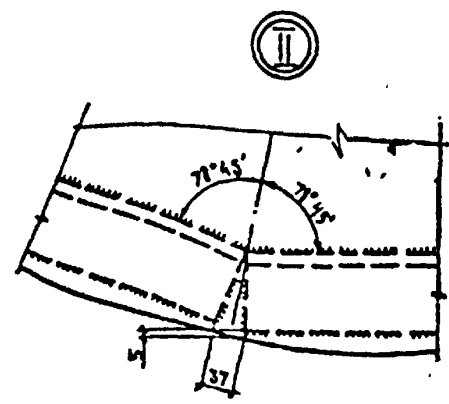
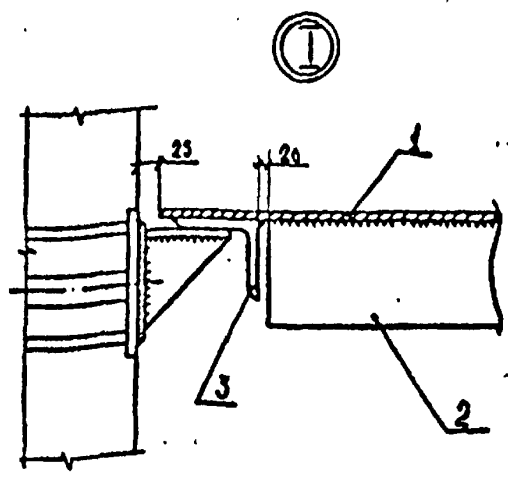
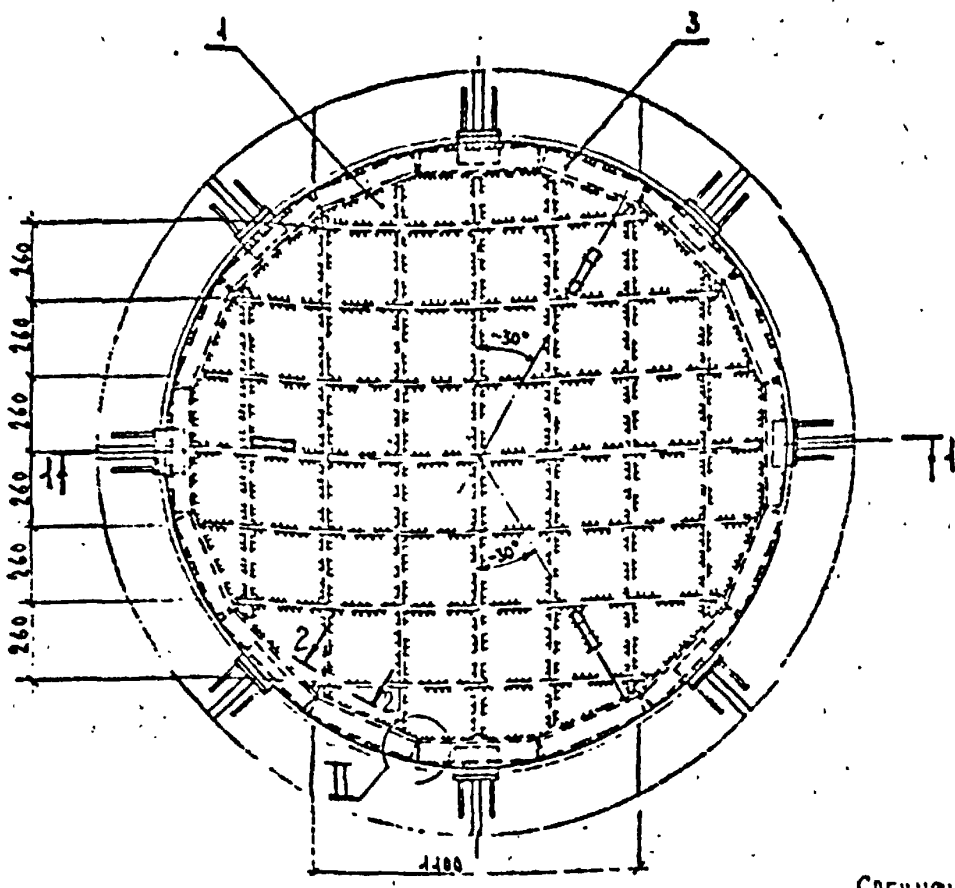
1. Опорное кольцо (ноз. 15; 16) делается изготонить в виде шестнадцатигранника из швеллера М24П по типу наружного кольца.
2. Стен кольца швеллеры варить швом, равнопрочным основному металлу.
3. Все швы H_н = 7мм, кроме оребренных.
4. Покрытие деталей площади до установки на место - эпоксиднополиуретановые покрытия. Состав покрытий см чертеш ЧМ-1.
5. Засетки типа 9-42 по ГОСТ 9467-79
6. В узлах I, II и III настра условие не показан
7. Узлы I, II, III и разрезы 6-6, 7-7 и 11-11 см. лист 6
8. После установки светопрозрачной площади ишии заделать шпательным бетоном.

Принят			
Имя:			

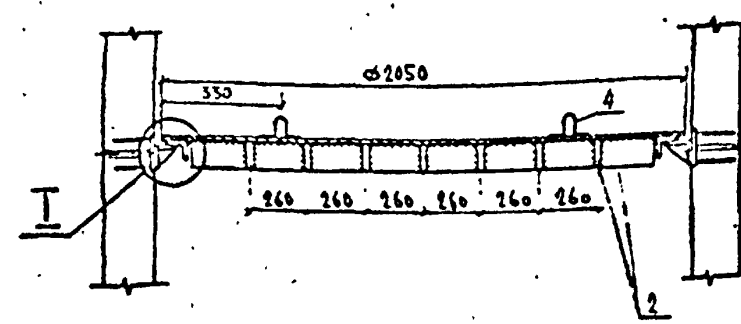
Н40212

Имя, Фамилия, Подпись и дата

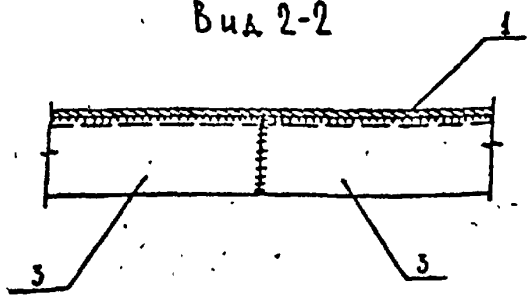
907-2-254.85-КМ			
ПОТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ			
СЭИ	Проектировщик	С.С.	Лист
И.К.	Инженер	С.С.	Лист
В.К.	Инженер	С.С.	Лист
У.К.	Инженер	С.С.	Лист
Ф.К.	Инженер	С.С.	Лист
М.К.	Инженер	С.С.	Лист
ТРУБА ДИШОВАЯ СБОРНАЯ МЕЛКОСЕРИЙНАЯ Н=45М, Д=2,4М			5
СВЕТОПРОЗРАЧНАЯ ПЛОЩАДКА			5
СПС 2740-8			5



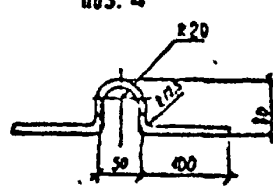
Разрез I-I



Вид 2-2



Пос. 4



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПЕРЕКРЫТИЯ

МАРКА, ПОС.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	ПРИМЕЧ.
1		Лист 8 ГОСТ 19903-74 ВСтЗ пс6 ГОСТ 44637-79			
		2050 × 2050	4	207	
2		Полоса 8×120 ГОСТ 103-76 ВСтЗ пс6 ГОСТ 535-79			
		ℓ _{общ.} ≈ 20,5 м	4	155	
3		Уголок 70×70×8 ГОСТ 8509-72 ВСтЗ пс6 ГОСТ 535-79			
		ℓ = 370	16	4,0	
4		А-I-10 ГОСТ 5781-82			
		ℓ = 400	3	0,25	

Общая масса 427 кг

- 1 Конструкция сварная. Сварка ручная электродуговая в соответствии с ГОСТ 5264-80, тип сварного соединения - ТЗ, высота шва - h_н = 8 мм.
- 2 Сварку производить электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75.
- 3 Покрытие изделия кремнийорганической эмалью КО-198 (ТУ 6-02-841-74) за 2 раза.

Привезен	
Мно.г	

907-2-255.85-КМ		
Котельные установки		
ГМП	ПЕРВЕНКИ	Л.С.
Исполн	ЧЕРНОВА	М.М.
ММ ОТД	БЕБЕН	М.М.
СЛОВОТ	УРЬЯН	М.М.
ММ ЗР	КОРЕНСКИ	М.М.
ММ ИТР	КОЛЕДИНА	М.М.
Труба димовая сборная железобетонная Н=45м, Д=2,1м с наземными газоходами	Сталь	Лист Листов
Перекрытие П5	РП	5
		ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва

Н10213

Имя, Фамилия, Подпись, Дата

