





## СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА 1

МАРКА	НАИМЕНОВАНИЕ	СТР.
	ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ	1
	СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА	2
ПЗ л. 1.. л. 7	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3... 9
	<u>КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ</u>	
КЖ л. 1	ОБЩИЕ ДАННЫЕ	6
КЖ л. 2	ОБЩИЙ ВИД	7
КЖ л. 3	ОБЩИЙ ВИД. УЗЛЫ И РАЗРЕЗЫ	8
	<u>КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ. ФУНДАМЕНТ ДЛЯ I РАЙОНА ВЕТРОВОЙ НАГРУЗКИ</u>	
КЖФ 1 л. 1	ОБЩИЕ ДАННЫЕ	9
КЖФ 1 л. 2	ОБЩИЙ ВИД. РАЗРЕЗЫ	10
КЖФ 1 л. 3	АРМИРОВАНИЕ. РАЗРЕЗЫ.	11
	<u>КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ. ФУНДАМЕНТ ДЛЯ II И III РАЙОНОВ ВЕТРОВОЙ НАГРУЗКИ</u>	
КЖФ 2 л. 1	ОБЩИЕ ДАННЫЕ	12
КЖФ 2 л. 2	ОБЩИЙ ВИД. РАЗРЕЗЫ.	13
КЖФ 2 л. 3	АРМИРОВАНИЕ. РАЗРЕЗЫ.	14
	<u>КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ</u>	
КМ л. 1 л. 2	ОБЩИЕ ДАННЫЕ	17, 16
КМ л. 3	ХОДОВАЯ ЛЕСТНИЦА А	17
КМ л. 4	ТО ЖЕ УЗЛЫ И РАЗРЕЗЫ	18
КМ л. 5	ПЕРЕКРЫТИЕ П5	19
КМ л. 6	СТЕНКА РАЗДЕЛИТЕЛЬНАЯ СР5	20

Альбом I

Типовой проект 907-2-255.85

Привязан			
Инв. №			

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
907-2-255.85-ПЗ	Пояснительная записка	
-Щ	Конструкции железобетонные	
-ЩФ1	Конструкции железобетонные. Фундамент для I района ветровой нагрузки.	
-ЩФ2	Конструкции железобетонные. Фундамент для II-III районов ветровой нагрузки.	
-Щ	Конструкции металлические	

I. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Данный типовой проект сборной железобетонной дымовой трубы Н=45м, Д<sub>в</sub>=2,1м с наземным примыканием газоходов 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 положительного давления в трубе. Максимальная температура газов не должна превышать 250°C, топливо-природный газ или уголь и мазут малосернистые.

Монтаж трубы осуществляется методом вертикального наращивания.

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

2. КОНСТРУКТИВНАЯ ЧАСТЬ

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

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

Нижняя часть ствола трубы имеет увеличенный наружный диаметр по сравнению с верхней частью. Сопряжение участков ствола, имеющих разные наружные диаметры, осуществляется с помощью специальной переходной царги.

Царги запроектированы из жаростойкого бетона на портланд-цементе с тонкомолотым шамотом и шамотным 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 литой глазурованной плиткой. На отдельных царгах выполняется орнамент. В местах стыков монтажных элементов устанавливаются декоративные пояса из тонколистового алюминия.

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

Для установки и обслуживания светоограждения, в случае отнесения трубы к аэродромному или линейному виду препятствия аэрофлота, предусмотрена светофорная площадка и ходовая лестница с ограждением.

На отметке 0,900м запроектированы два проема сечением 1,1х2,7м для подводных газоходов, расположенные диаметрально противоположно. В зоне ввода газоходов в трубу предусмотрено перекрытие и разделительная стенка.

Покрытие наружных металлоконструкций трубы - атмосферостойкая эмаль ХС-759 ГОСТ23494-79 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.

3. 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, подтверждающих отсутствие в трубе положительного статического давления и условий для образования конденсата при всех режимах эксплуатации трубы.

Аэродинамический расчет по определению величины статического давления в трубе проводят на режим работы трубы, при котором отношение  $\frac{V}{\Delta\gamma}$  максимально.

Здесь:  $\frac{V}{\Delta\gamma}$  - расход газов в м<sup>3</sup>/с при данном режиме;

$\Delta\gamma$  - разность между объемным весом воздуха при расчетной температуре и объемным 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, °С	Температура отводимых газов на входе в трубу, °С						
	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	26
-40	23	24	25	26	27	28	29

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

В табл. 2 приведены объемы дымовых газов в м<sup>3</sup>/с при 0°C и 1013гПа (760 мм рт.ст.), по которым определяется скорость газов, и далее по этой скорости по табл. 3 определяется  $t_{ст}$  - температура внутренней поверхности ствола.

Изм. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Привязка			
Изм. №			
907-2-255.85-ПЗ			
Котельные установки			
Г.И.П.	ГРЕБЕННИКОВ	Труба дымовая сборная ж.б. Н=45 м, Д <sub>в</sub> =2,1 м с наземными газоходами	Стация Лист Листов
Н.Контр.	ЧЕРНОВА		П I 3
Нач. Отд.	ЛЕБЕДЕВ		
Рук. гр.	КОРСУНСКИЙ		
Тя. Констр.	КРЫЛОВА	Пояснительная записка (начало)	в НИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва

Таблица 2

Ско- рость газов на вы- ходе, м/с	Температура наружного воздуха, °С															
	30				5				-10				-40			
	Температура отводимых газов на входе в трубу, °С															
	140	170	210	250	140	170	210	250	140	170	210	250	140	170	210	250
6	44	43	42	41	44	43	42	41	44	43	42	41	44	43	42	41
10	23	22	20	18	23	22	20	18	23	22	20	18	23	22	20	18
14	32	30	28	26	32	30	28	26	32	30	28	26	32	30	28	26
18	—	39	36	33	42	39	36	33	42	39	36	33	42	39	36	33
22	—	—	—	40	—	—	—	44	40	—	47	44	40	51	47	44
26	—	—	—	—	—	—	—	48	—	—	—	48	—	56	51	48

Таблица 3

Ско- рость газов на вы- ходе, м/с	Температура наружного воздуха, °С															
	30				5				-10				-40			
	Температура отводимых газов на входе в трубу, °С															
	140	170	210	250	140	170	210	250	140	170	210	250	140	170	210	250
6	102	121	145	169	94	112	136	160	89	107	131	155	78	96	120	144
10	112	133	162	190	106	127	155	183	102	123	151	179	94	115	143	171
14	117	140	171	201	112	135	165	196	109	132	162	192	103	126	156	186
18	—	145	177	208	117	141	172	204	114	138	169	201	109	133	164	195
22	—	—	—	214	—	—	177	210	—	142	175	207	113	137	170	202
26	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	212	—	—	—	207

Таблицами 1;2;3 учтено понижение температуры дымовых газов по высоте труб.

Пример пользования таблицами.

1) Проверка на отсутствие избыточного давления в трубе.

Дано:

Температура дымовых газов на входе в трубу 210°С.

Сбъем отводимых газов при 0°С и 1013 гПа 36 м³/с.

Отношение  $\frac{V_r}{d \cdot \gamma}$  максимально при температуре наружного воздуха 30°С.

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°С.

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

Температура точки росы 120°С.

Отношение  $\frac{V_r}{d \cdot \gamma}$  минимально при температуре наружного воздуха <sup>минус</sup> 40°С.

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

По таблице 3 находим  $t_{cm}=164°С$ .

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

Расчетная температура наружного воздуха при теплотехнических 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 привязке проекта необходимо определить, является ли труба линейным или аэродромным препятствием аэрофлота. В данном проекте предусмотрена установка светоограждения и дневная маркировка трубы, являющейся аэродромным или линейным препятствием. В случае, если труба расположена на местности вне пределов воздушных трасс и не является приаэродромным препятствием, из состава проекта следует исключить чертежи светофорной площадки, маркировку, светоограждение, а на трубе установить дополнительное звено ограждения лестницы.

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

При наличии на площадке строительства в зоне расположения фундамента грунтовых вод, необходимо запроектировать гидроизоляцию фундамента.

При привязке необходимо выбрать вариант орнамента для архитектурной отделки трубы.

4.УКАЗАНИЯ К ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ

Железобетонный фундамент возводится в стационарной опалубке с соблюдением требований СНиП III-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 наружными металлоконструкциями.

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

Монтаж трубы ведется методом вертикального наращивания.

Установку царг производить на портландцементно-шамотный 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 усилия 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 стыках монтажных элементов выполнять после затяжки шпилек и заделки шва.

5.УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ТРУБЫ

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

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

Запрещается без согласования с проектной организацией изменять тепловлажностный и газовый режим эксплуатации трубы, указанный 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 ежедневно 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 расстояние равно 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 стихийных бедствий (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 отслоений бетона, разрыхлений и т.п.

При осмотрах необходимо проверить состояние наружных металлоконструкций трубы, а также производить контрольную проверку сопротивления заземляющего контура.

Изм. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Привязан			
Изм. №			

907-2-25585-ПЗ			
Котельные установки			
ГМП	Гребенников	Труба дымовая сборная ж.б.	Страница
И контр	Чернова	№45 м, d <sub>вн</sub> =2,1 м с наземными газоходами	Лист
Нач. отд.	Лебедев		Листов
Инж. гр.	Хорунская		ПЗ
Инж. гр.	Крылова		2
Инж. гр.	Рябина		
Пояснительная записка (продолжение)			ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва

7. ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ

Перекрытие в трубе рассчитано на полезную нагрузку от слоя золы толщиной не более 0,340,5 м, поэтому, при зольном топливе необходимо периодически производить золоудаление. Следует иметь в виду, что при одностороннем подключении газоходов в начальный период эксплуатации возможно интенсивное выпадение 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 подсосом холодного воздуха через открытые трубки КИП, щели и недостаточное уплотнение в зоне примыкания газоходов.

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

Замеры выполняют во время приема трубы в эксплуатацию, и далее, ежегодно до получения данных о стабилизации грунтов основания; 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 трубы в эксплуатацию.

Результаты измерений и схемы инструментальных проверок осадки основания и вертикальности трубы заносят 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<sup>3</sup> ..... 38,6  
 сталь для крепежных накладок, т ..... 0,81  
 сталь для металлоконструкций, т ..... 3,58

фундамента:

	для I района	для II-III районов
бетон марки М300, м <sup>3</sup> .....	25	31
арматурная сталь кл. А-III, т .....	1,53	1,67
Стоимость сооружения:		
ствола, тыс. руб. ....	31,6	31,6
фундамента, тыс. руб. ....	2,86	3,25

Техническая характеристика

Наименование показателя	Единица измерения	Расчетные данные
1. Высота трубы	м	45
2. Верхний внутренний диаметр	м	2,1
3. Температура отводимых газов	максимальная	250
	при нормальном режиме	180
	минимальная	140
4. Объем отводимых газов при 0°C и 1013 гПа (760 мм рт.ст.)	м <sup>3</sup> /с	Уточняется при привязке 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 аэрофлота	-	Линейное или аэродромное
11. Расчетная температура наружного воздуха (согласно СНиП 2.01.01-82)	°C	зимняя (средняя наиболее холодной пятидневки)
		летняя (средняя наиболее жарких суток)

Кодификатор элемента	НАИМЕНОВАНИЕ	Ед. изм.	Кол.	Примечан.
Фундамент для I района ветровой нагрузки	Сооружение фундамента из бетона марки М300, Мрз200, В6	м <sup>3</sup>	25	
	Щебеночная подготовка δ = 100 мм	"	4	
	Щебеночная отсыпка δ = 150 мм	"	10	
	Асфальтовое покрытие δ = 25 мм	м <sup>2</sup>	65	
	Арматура класса А-III	т	1,53	
	Накладки закладные	"	0,1	
Фундамент для II-III районов ветровой нагрузки	Сооружение фундамента из бетона марки М300, Мрз200, В6	м <sup>3</sup>	31	
	Щебеночная подготовка δ = 100 мм	"	5	
	Щебеночная отсыпка δ = 150 мм	"	12	
	Асфальтовое покрытие δ = 25 мм	м <sup>2</sup>	78	
	Арматура класса А-III	т	1,67	
	Накладки закладные	"	0,1	
С т в о л	Монтаж сборных железобетонных царг, облицованных мозаичной литой глазурованной плиткой и карнизных блоков	т	83	38,6 м <sup>3</sup>
	Укладка раствора в швы между царгами	м <sup>3</sup>	0,5	
	Установка крепежных накладок в стыках царг из стали 40Х	т	0,46	
	" 45 и 35	т	0,35	
	Заполнение каналов и ниш жаростойким бетоном марки 300 с мелким заполнителем	м <sup>3</sup>	1,0	
	Установка декоративных поясов из тонколистового алюминия марки АЦН-2	т	0,34	
	Монтаж металлоконструкций лестницы	т	1,45	
	перекрытия и раздел. стенки	т	1,08	
	светофорной площадки	"	0,97	
	молниезащиты	"	0,08	
Противокоррозийная покраска металлоконструкций эмалью ХС-759	т	2,5		
То же эмалью КО-198	т	1,08		

Привязан			
Инв. №			

907-2-255.85-П3			
Котельные установки			
ГИП	ГРЕБЕННИКОВ	14.11.84	Труба дымовая сборная ж.б. Н=45 м, Д=2,1 м с наземными газоходами
Н.КОНТР.	ЧЕРНОВА	14.11.84	
НАЧАЛА	ЛЕБЕДЕВ	14.11.84	
Руч.пр.	КОРСУНСКИЙ	14.11.84	
ГЛАВ.ИНСТР.	КРЫЛОВА	14.11.84	
Пояснительная записка (окончание)			Сталля Лист Листов П 3
			ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ МОСКВА

H10213

Изм. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примеч.
907-2-255.85 -ПЗ	Пояснительная записка	
-КЖ	Конструкции железобетонные	
-КЖФ1	Конструкции железобетонные. Фундамент для I района ветровой нагрузки.	
-КЖФ2	Конструкции железобетонные. Фундамент для II и III районов ветровой нагрузки.	
-КМ	Конструкции металлические	

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

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

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примеч.
<u>Ссылочные документы</u>		
ГОСТ 8963-75	Соединительные части из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой для трубопроводов	
3.907.1-9	Изделия сборные железобетонные для сборных железобетонных дымовых труб котельных установок	
3.907.1-11	Изделия для сборных железобетонных дымовых труб котельных установок	
<u>Прилагаемые документы</u>		
907-2-222 альбом I,2	Световое ограждение дымовой трубы высотой 45 м	
907-2-255.85-КЖ ВМ	Ведомость потребности в материалах	

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

История	Наименование группы элементов конструкций	Код	Кол., м <sup>3</sup>	Примечание
I	Царги 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 *Сред* В.А.Гребенников

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

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

Монтаж ствола трубы ведется методом вертикального наращивания. При монтаже совмещение парг должно производиться по оси ходовой лестницы. Установку парг производить на портландцементно-шамотном 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 портландцементно-шамотного раствора в кг/м<sup>3</sup>:

-портландцемент низкоалюминатный марки не ниже М400 -600  
-песок шамотный -1260

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

Резьбовые соединения гаек и шпилек очистить от грязи и ржавчины, смазать минеральным маслом. Гайки перед установкой шпилек необходимо прогнать по всей длине нарезанной части шпилек.

Затяжка шпилек должна производиться равномерно с диаметрально противоположных сторон.

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

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

После окончательной затяжки шпилек выполнить заделку ниш жаростойким бетоном с заполнителем крупностью не более 5мм с тщательным уплотнением бетона в нишах и установить декоративные пояса из тонколистового алюминия на стыках парг.

Покрытие металлоконструкций трубы (кроме заземляющего контура молниезащиты) -эмаль ХС-759 ГОСТ 23494-79 в 4 слоя по поверхности огрунтованной ХС-059 ГОСТ 23494-79 за 2 раза; покрытие видимых поверхностей карнизных блоков, ниш переходных парг и оголовка - масляная краска контрастного (например, красного) цвета.

Марка парги с индексом "К" указывает на наличие в ней закладных деталей для КИП.

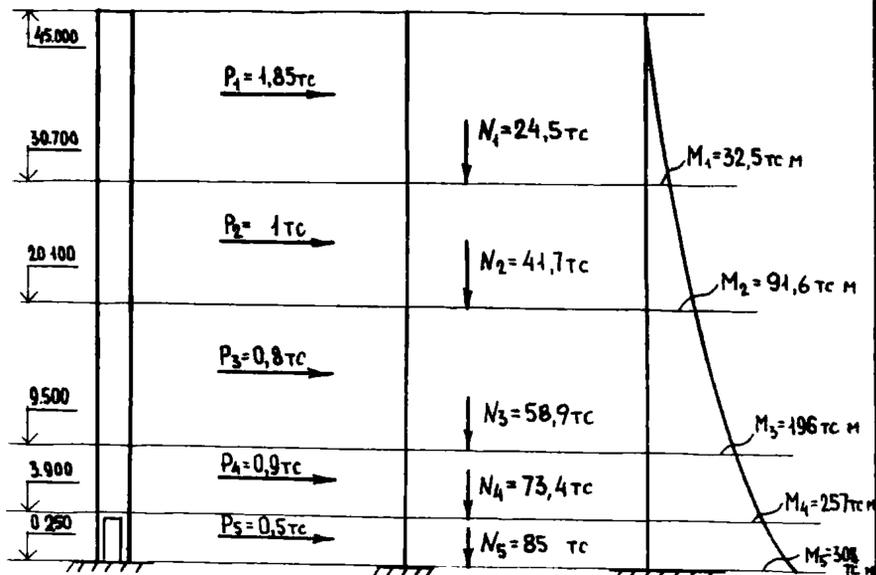
Допускаемое отклонение труб от вертикали-0,001 высоты.

ГРАФИЧЕСКОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ

 - Щебень

 - Жаростойкий железобетон

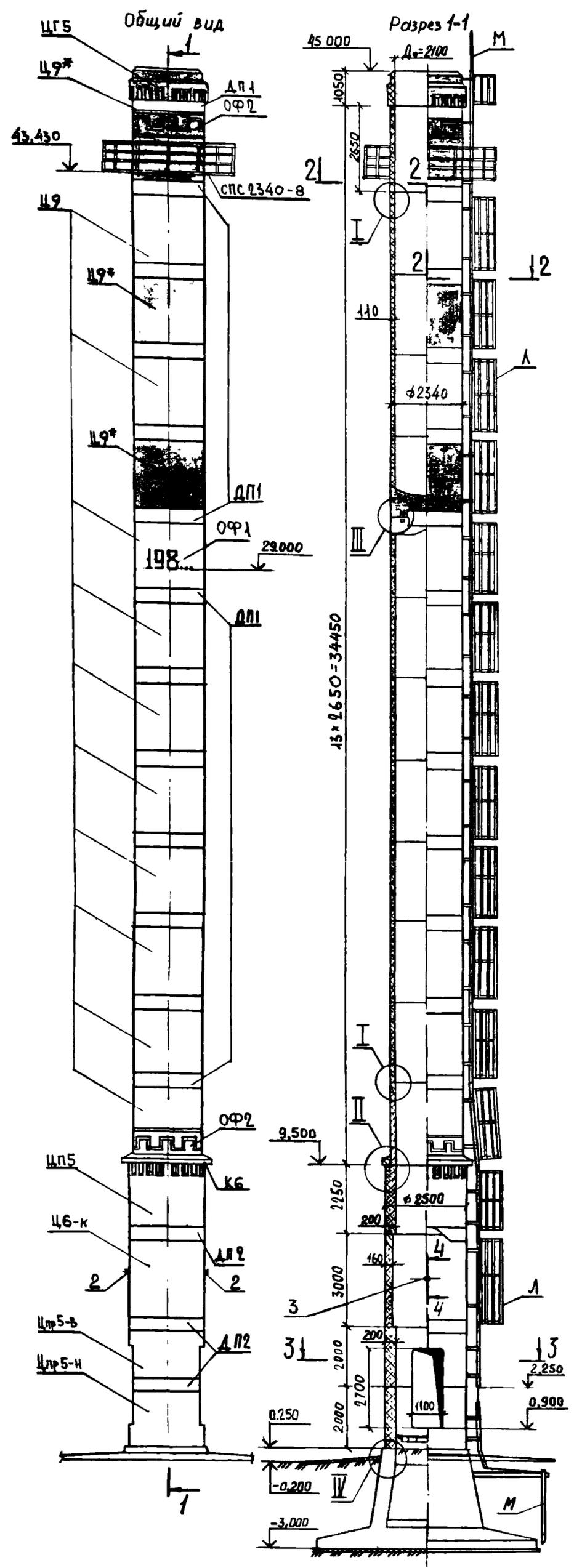
СХЕМА РАСЧЕТНЫХ НАГРУЗОК НА СТОЛА ТРУБЫ



Проект		Имя, №	
907-2-255.85-КЖ		Котельные установки	
ГИП	ГРЕБЕННИКОВ	Труба дымовая сборная ж.б.	Сталь
Н КОНТР.	ЧЕРНОВА	H=45м, D=2,1м с наземными	Лист
НАЧ ОТА	ЛЕБЕДЕВ	газоходами	Листов
ПР КОНСТ.	КРЫЛОВА		PI
РИС ГР	КОРСУНЩИЙ		I
ИНЖ	КОЛЕВИНА		3

Общие данные

ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ТРУБЫ

МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	МАССА ЕД, КГ	ПРИМЕЧ.
ЦП5-н	3.907.1-11-КШИ-2	Царга с проемом ЦП5-н, ЦП5-б	1	5000	
ЦП5-б	"	То же	1	5000	
Ц6-к	3.907.1-11-КШИ-3	Царга Ц6, Ц6-к	1	7400	
ЦП5	-КШИ-4	Царга переходная ЦП5, ЦП5-б	1	6850	
Ц9	-КШИ-5	Царга Ц9	13	4250	См.ТТ-*
ЦГ5	-КШИ-6	Царга оголовка ЦГ5	1	3000	См.ТТ-*
К6	-КШИ-7	Блок карнизный К6	1	500	
ОФ1	3.907.1-9-КШИ-ОФ1-ОФ2	Фрагмент орнамента ОФ1-ОФ2	1	-	
ОФ2	"	То же	2	-	
П5	907-2-255.85-КМЛ5	Перекрытие П5	1	427	
СР5	-КМЛ-6	Стенка разделительная СР5	1	646	
Л	-КМЛ3,4	Ходовая лестница Л	1	1440	
СПС2340-8	907-2-254.85-КМЛ5,6	Светофорная площадка СПС 2340-8	1	970	
М	ТЧ 11535-08	Молибдензащита	1	80	
ШП2	3.907.1-9-КШИ-ШП1-ШП3	Шпилька ШП1-ШП3	16	3,6	
ШП6	3.907.1-11-КШИ-8	" ШП6	252	1,6	
Ш3	3.907.1-9-КШИ-Ш1-Ш3	Шайба Ш1-Ш3	16	1,2	
Ш7	3.907.1-11-КШИ-9	" Ш7	520	0,4	
ДП1		Декоративный пояс лист ДП1-2 ГОСТ 24341-76 500x7350	13	21	
ДП2		То же 500x7860	3	22,4	
1		Гайка М27.8 ГОСТ 45.0460			Высокая
		ГОСТ 15523-70	536		из стали А5
2		Пробка Ц-80 ГОСТ 8963-75	2		
3		Труба Ц-80 ГОСТ 3262-75	2	3,4	

1. Разрезы 2-2, 3-3, 4-4 и узлы I-IV даны на листе 3.
  2. После окончательной затяжки шпилек каналы и швы заделать жаростойким бетоном марки М300 с особо тщательным уплотнением.
- Ж. Три царги Ц9 и царгу ЦП5 изготовить с облицовкой плитками темного цвета.

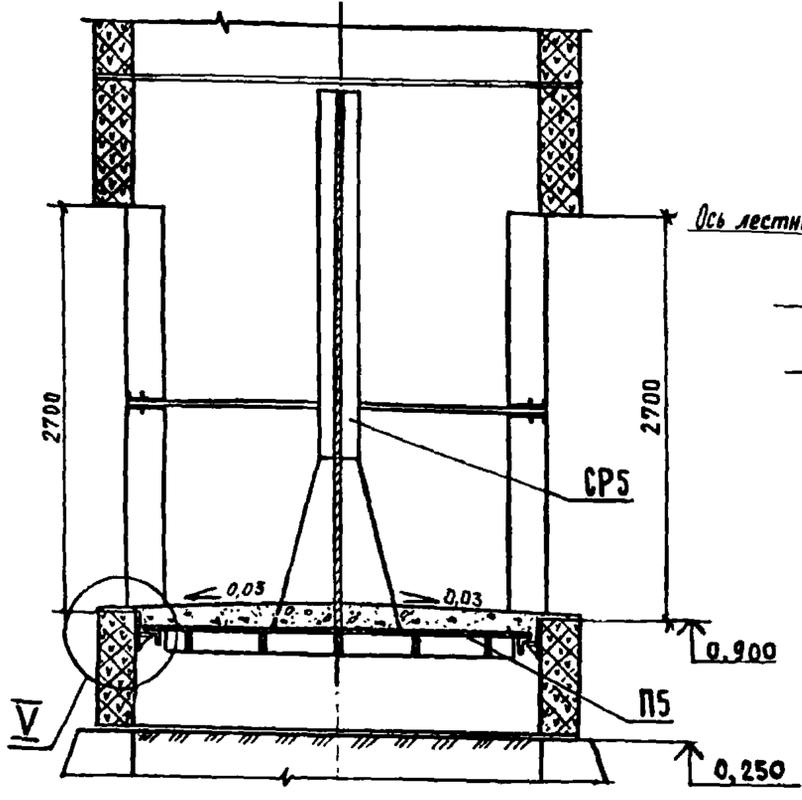
Н40213

Имя, И. Ф. Подпись и дата

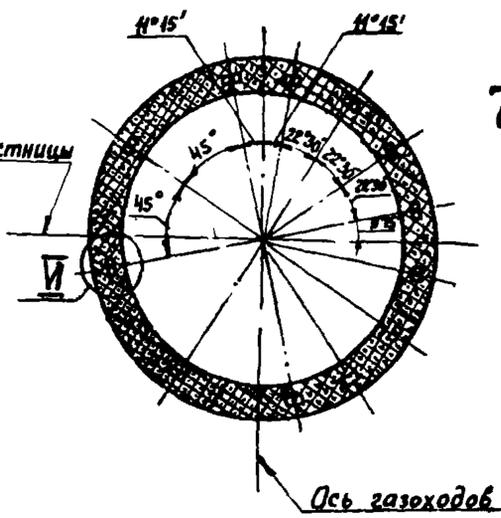
Привязка	
Имя, №	

907-2-255.85-ИЖ		Котельные установки	
Г.И.П. ГРЕБЕННИКОВ	И.И.И.	Труба дымовая сборная железобетонная Н=45м, Д=2,1м с наземными газоходами	Сталь Лист Листов
И.КОНТ. ЧЕРНОВА	И.И.И.		РП 2
И.А.О.А. ЛЕБЕДЕВ	И.И.И.		
И.У.Г.Р. КОСУНСКИЙ	И.И.И.		
И.А.КОН.Т. КОБЛОВА	И.И.И.	Общий вид	ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ МОСКВА
И.И.И. КОЛЕДИНА	И.И.И.		ФОРМАТ А3

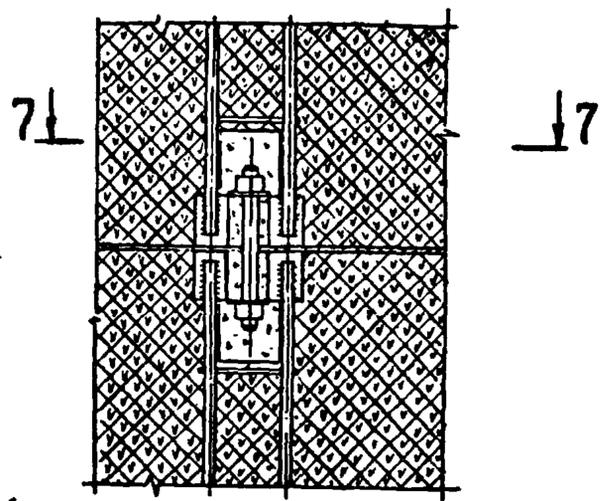
Разрез 5-5



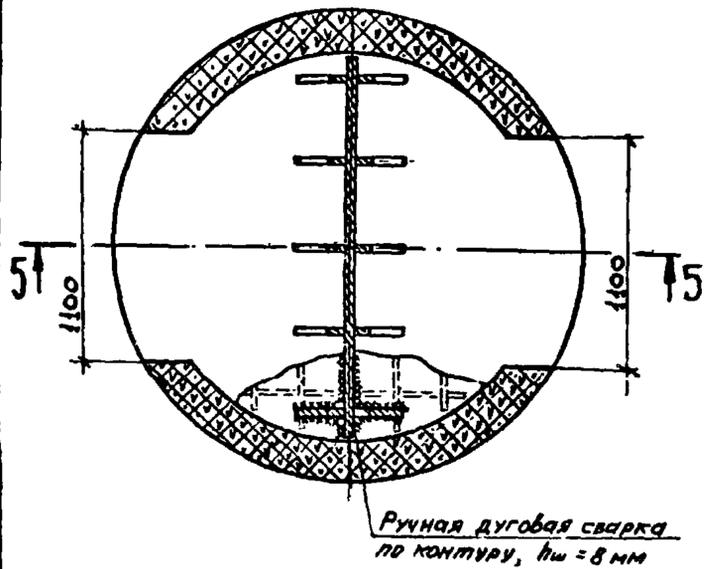
Разрез 2-2 лист 2



Разрез 6-6

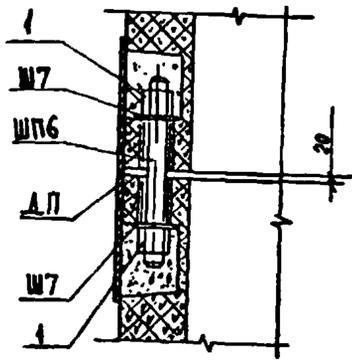


Разрез 3-3 лист 2

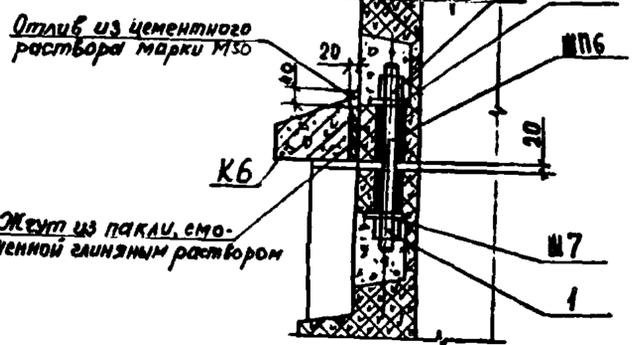


Ручная дуговая сварка по контуру,  $t_{ш} = 8 \text{ мм}$

Ⓘ лист 2



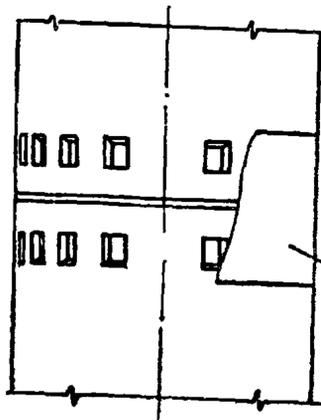
Ⓜ лист 2



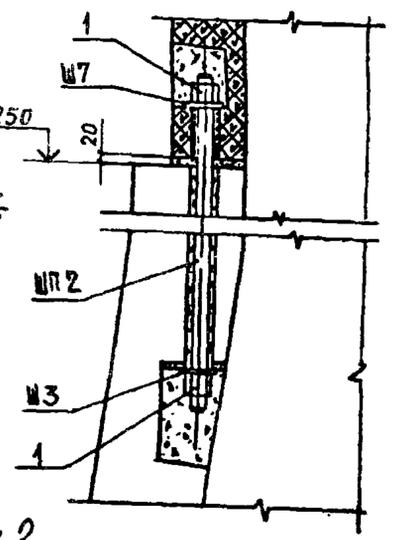
Отлив из цементного раствора марки М300

Жгут из пакли, смоченной глиняным раствором

ⓓ лист 2

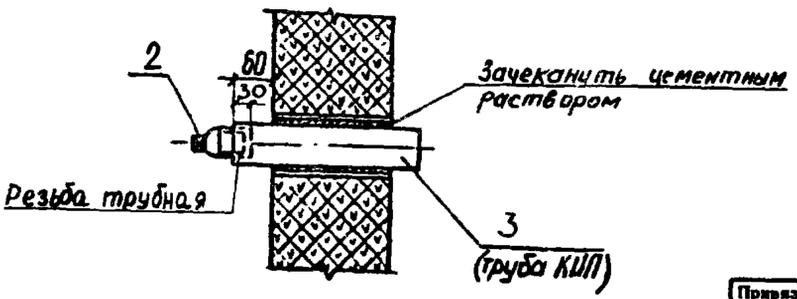


Ⓥ лист 2



Декоративный алюминиевый паз ДП

Разрез 4-4 лист 2

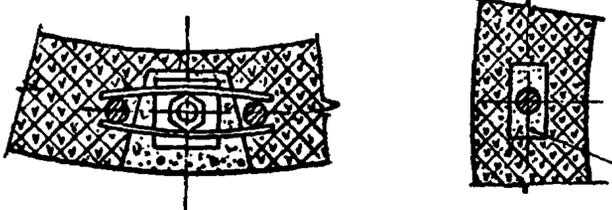


Резьба трубная

Зачеканить цементным раствором

3 (труба КШП)

Разрез 7-7



Канал для шпильки

Н10213

Имя, № подл., Подпись и дата, Взам.инв. №

Привязка			
Имя, №			

907-2-255.85-КЖ						
Котельные установки						
Г.ИП	ГРЕБЕННИКОВ		Труба дымовая сборная ж.б.	Стадия	Лист	Листов
И.КОНСТ.	ЧЕРНОВА		Б=45 м, Д=2,1 м с наземными газоходами	П1	3	
НАЧ.ОТД.	ЛЕБЕДЕВ					
И.У.ГР.	КОСУЛИНСКИЙ					
ГЛА.КОНСТ.	КОМАРОВА					
И.И.М.	КАРЕЛИНА					
Узлы и разрезы				ИСТИ ТЕРМОПРОЕКТ Москва		
Формат А2						

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные	
2	Общий Вид. Разрезы	
3	Армирование. Разрезы	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
	Прилагаемые документы	
907-2-254.85-КЖФ1.5	Изделие закладное МН1	
-КЖФ1.6	То же МН2	
907-2-255.85-КЖФ1.ВМ	Ведомость потребности в материалах	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Данный типовый проект фундамента разработан для строительства оброчной железобетонной дымовой трубы высотой 45 м с выходным диаметром  $D_0=2,1$  м с наземными газоходами в I-ом географическом районе ветровой нагрузки согласно СНиП П-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 сжимаемой толщи): угол внутреннего трения  $\psi^H=28^\circ$ , нормативное удельное сцепление  $C^H=2$  мПа (0,02 кгс/см<sup>2</sup>), модуль деформации  $E=10$  мПа (100 кгс/см<sup>2</sup>), плотность грунта  $\gamma=1,8$  т/м<sup>3</sup>, 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 м

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.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта *Гриб* В.А.Гребеников

Бетон для фундамента принят марки М300 на портландцементе марки М400 по ГОСТ 10178-76 с заполнителем из гранитного щебня. Марка бетона по морозостойкости Мрз 200, по водонепроницаемости В 6.

Для армирования фундамента принимается арматура периодического профиля из стали класса АИ марки 35ГС по ГОСТ 5781-82, и холоднотянутая арматурная проволока класса В1 по ГОСТ 6727-80. Стакан фундамента засыпается грунтом с послойным уплотнением грунта до объемного веса  $\gamma_{ск}=1,7$  т/м<sup>3</sup>.

УКАЗАНИЯ К ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ

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

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

Обратную засыпку котлована производить до начала монтажа трубы. Засыпку котлована производить с послойным уплотнением грунта до объемного веса  $\gamma_{ск}=1,7$  т/м<sup>3</sup>. Во время обратной засыпки котлована установить газондлинный контур возмездности.

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;  
- средний модуль деформации грунтов в пределах сжимаемой толщи должен быть не выше 10 мПа (100 кгс/см<sup>2</sup>);  
- 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 тоннелей, каналов, фундаментов эстакад и других коммуникаций не допускается.

СХЕМА НАГРУЗОК НА УРОВНЕ ВЕРХА ФУНДАМЕНТА (НОРМАТИВНЫЕ)



$$N^H = 85 \text{ тс}$$

$$M^H = 140 \text{ тс м}$$

$$\Sigma P^H = 3,6 \text{ тс}$$

ПРЕДЕЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ РАСЧЕТНЫХ ВЕЛИЧИН

Крайние давления на грунт

$$P \text{ макс.} < R^H \quad P \text{ мин.} > 0$$

$$\text{Крен фундамента} \quad i < 0,004$$

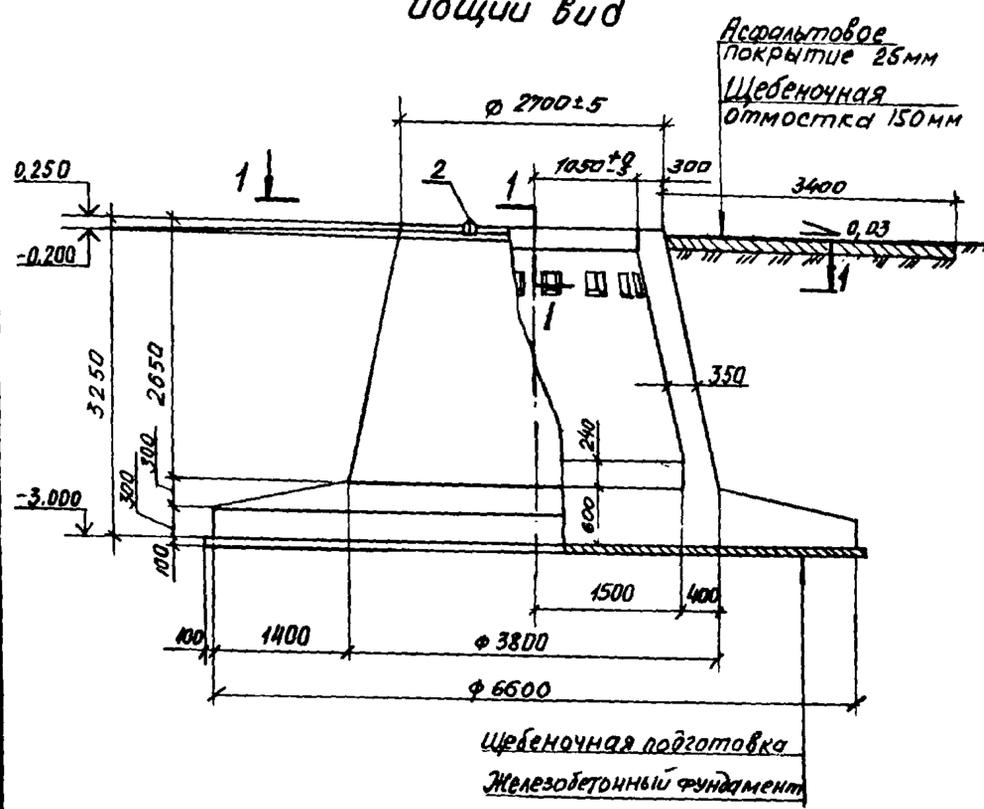
$$\text{Осадка} \quad S < 15 \text{ см}$$

Привязка		Лист		Листов	
907-2-255.85-КЖФ1					
Котельные установки					
Г.И.П.	УРЕБЕННИКО	Труба дымовая оброчная ж.б.	Стальная	Лист	Листов
Н.К.О.	ЧЕРНОВА	Н=45 м, D=2,1 м с наземными	Н1	I	3
Н.А.О.	ЛЮБЕДЕВА	газоходами			
Р.У.К.	КОРГУНСКИХ	Фундамент для I района			
Г.А.К.	КРЕМЛОВА	ветровой нагрузки			
И.И.И.	СОРАКИНА	Общие данные			

110213

Изм. в год. Подпись и дата. Взам. инв. №

Общий вид

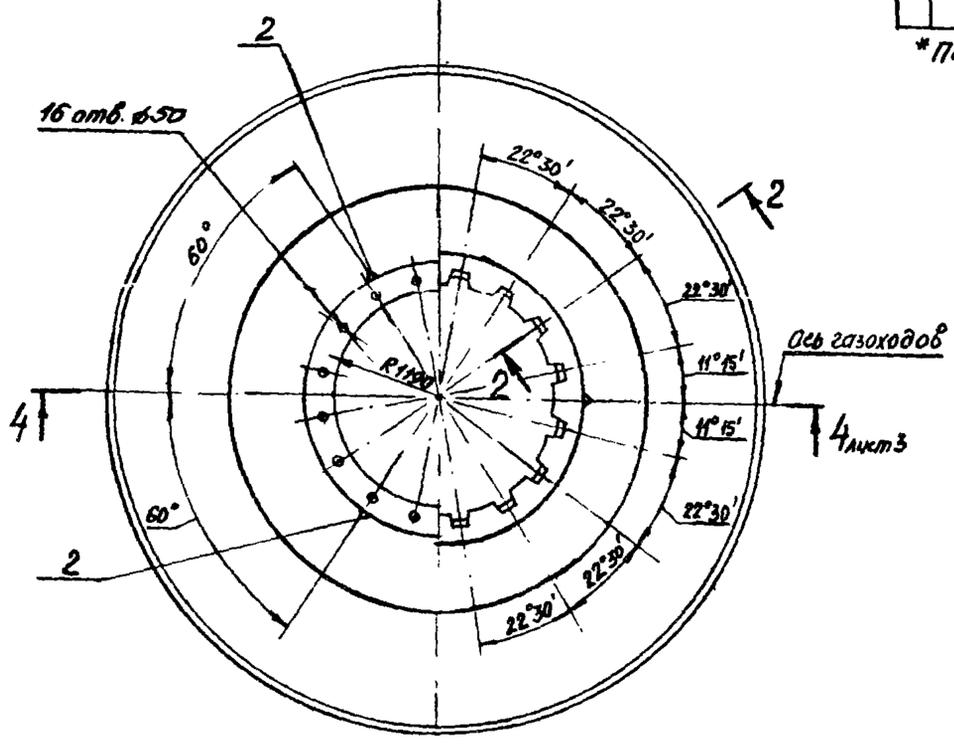


Спецификация элементов фундамента

Фронт	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
<u>Сборные единицы</u>						
<u>Изделия закладные</u>						
А9	1		907-2-254.85-ИЖФ1 лист 5	МН 1	16	
А3	2		-ИЖФ1 лист 6	МН 2	3	
<u>Детали</u>						
А-25 ГОСТ 5781-82						
Б4	3*			ℓ = 3370	40	
А-III-16 ГОСТ 5781-82						
Б4	4*			ℓ = 5300	26	
Б4	5			ℓ <sub>общ</sub> = 342000	1	
Б4	6*			ℓ = 4200	18	
Б4	7*			ℓ = 4700	18	
А-1-8 ГОСТ 5781-82						
Б4	8*			ℓ = 1200	32	
Б4	9*			ℓ = 1250	32	
Проволока 4В-1 ГОСТ 6727-80						
Б4	10			ℓ = 115	512	
<u>Материалы на ФМ</u>						
Бетон марки М300,						
Мрз 200, 86						
						25 м <sup>3</sup>

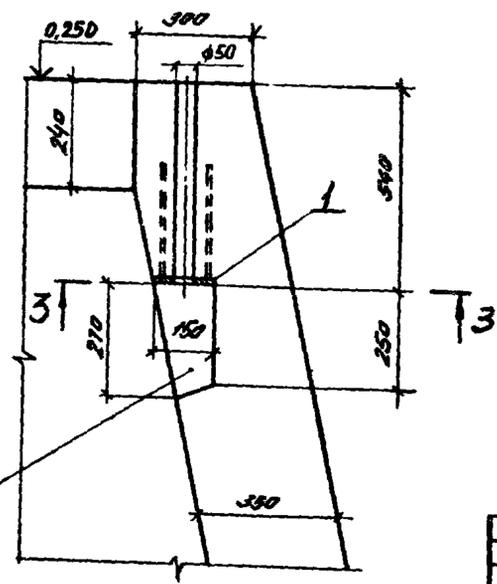
\*Позиции 3,4,6...9 — см. ведомость деталей на листе 3.

Разрез 1-1

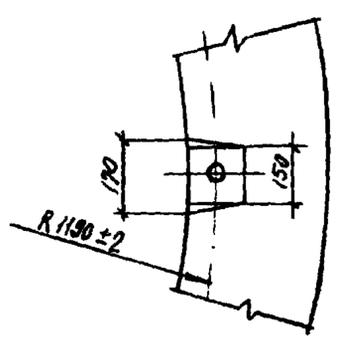


1. За отметку 0,000 принята отметка пола котельной
2. Обратную засыпку котлована произвести до начала монтажа трубы. Во время обратной засыпки установить заземляющий контур молниезащиты и проверить его сопротивление растеканию тока промышленной частоты. Если измеренное сопротивление превысит 50 Ом, следует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

Разрез 2-2



Разрез 3-3



См. ТТ п. 3

Привязки			
Имя.№			

907-2-255.85-ИЖФ1			
КОТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ			
Г.И.П. Веденников	С.И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
Н. контр. Чернова	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
Нач. отд. Лебедев	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
Руч. гр. Косунский	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
Гл. конст. Крылова	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
Инж. Сорокин	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
Труба дымовая сборная ж.б. Н=45 м, Д=2,1 м с наземными газоходами		Стадия	Лист Листов
Фундамент для I района ветровой нагрузки ФМ. Общий вид. Разрезы		ДП	2
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва			

И102/13  
Имя, И.подпись в поле Взам.инв. №



Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные	
2	Общий Вид. Разрезы	
3	Армирование. Разрезы	

Бетон для фундамента принят марки М300 на портландцементе марки М400 по ГОСТ 10178-76 с заполнителем из гранитного щебня. Марка бетона по морозостойкости Мрз 200, по водонепроницаемости В 6.

Для армирования фундамента принимается арматура периодического профиля из стали класса АIII марки 35ГС по ГОСТ 5781-82, и холоднотянутая арматурная проволока класса В1 по ГОСТ 6727-80.

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

УКАЗАНИЯ К ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ

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 приемки котлована.

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

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;  
 - средний модуль деформации грунтов в пределах сжимаемой толщины должен быть не ниже 10 мПа (100 кгс/см<sup>2</sup>);  
 - 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, тоннелей, каналов, фундамента 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 наземными газоходами во II и III-м географическом районе по ветровой нагрузке согласно СНиП II-6-74 "Нагрузки и воздействия".

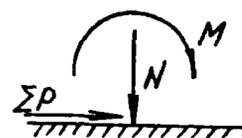
Фундамент запроектирован железобетонный на естественном основании. При проектировании принято, что в основании фундамента залегают грунты непучинистые, непросадочные с нормативными характеристиками (средними в пределах сжимаемой толщи): угол внутреннего трения  $\varphi^H = 26^\circ$ , нормативное удельное сцепление  $C^H = 2 \text{ кПа}$  (0,02 кгс/см<sup>2</sup>), модуль деформации грунтов  $E=10 \text{ мПа}$  (100 кгс/см<sup>2</sup>), 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 0,200м.

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.

СХЕМА НАГРУЗОК НА УРОВНЕ ВЕРХА ФУНДАМЕНТА (НОРМАТИВНЫЕ)



$N^H = 85 \text{ тс}$   
 $M^H = 225 \text{ тс м}$   
 $\Sigma P^H = 6 \text{ тс}$  } Для III ветрового района

ПРЕДЕЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ РАСЧЕТНЫХ ВЕЛИЧИН

Краевые давления на грунт  
 $R \text{ макс.} < R_{гп}^H \quad R \text{ мин.} > 0$   
 Крен фундамента  $i < 0,004$   
 Осадка  $S < 15 \text{ см}$

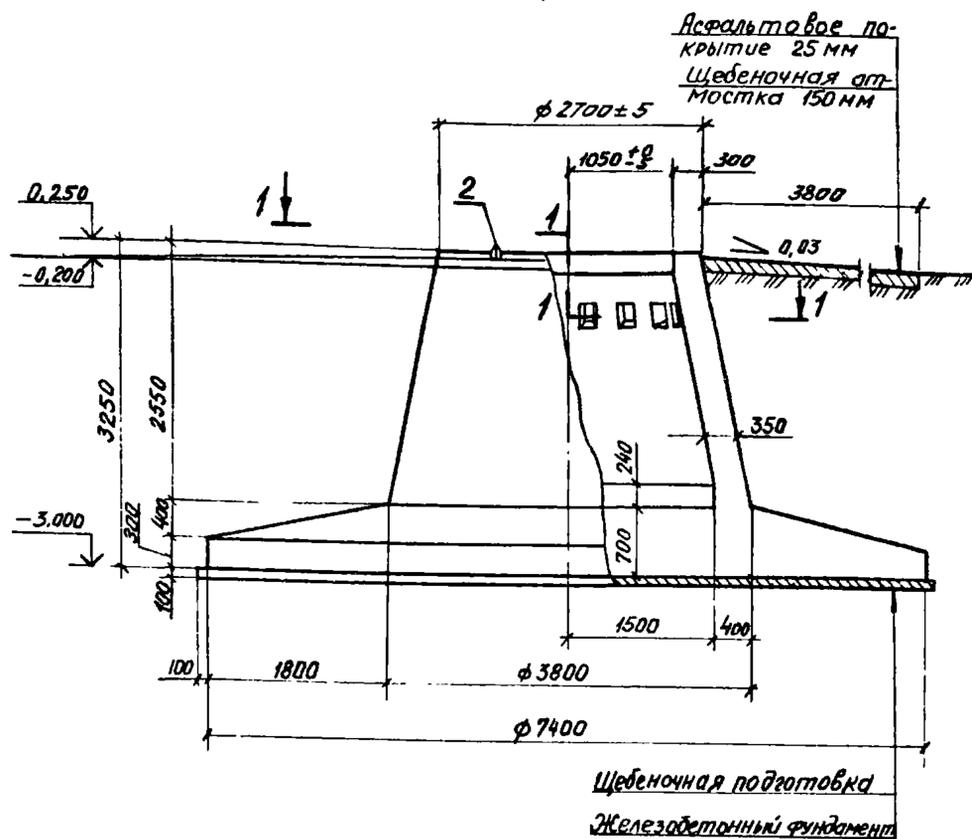
Мин. М.лод. Попельс в листе Взам.инв. №

Н10213

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

Привязки				Стация	Лист	Листов
Имя. №				907-2-255.85-КЖФ2		
Котельные установки						
Г.ИП	ГРЕБЕННИКОВ	И.И.И.	И.И.И.	Труба дымовая сборная х.б. H=45 м, D=2,1 м с наземными газоходами	II	3
И.КОНСТ.	ЧЕРНОВА	И.И.И.	И.И.И.	Фундамент для II и III районов ветровой нагрузки.	I	3
И.КОНСТ.	КОСАЧУКОВ	И.И.И.	И.И.И.	Общие данные	ВНИИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва	
И.И.И.	КОЗЛОВА	И.И.И.	И.И.И.			
И.И.И.	СОРОКИНА	И.И.И.	И.И.И.			

Общий вид

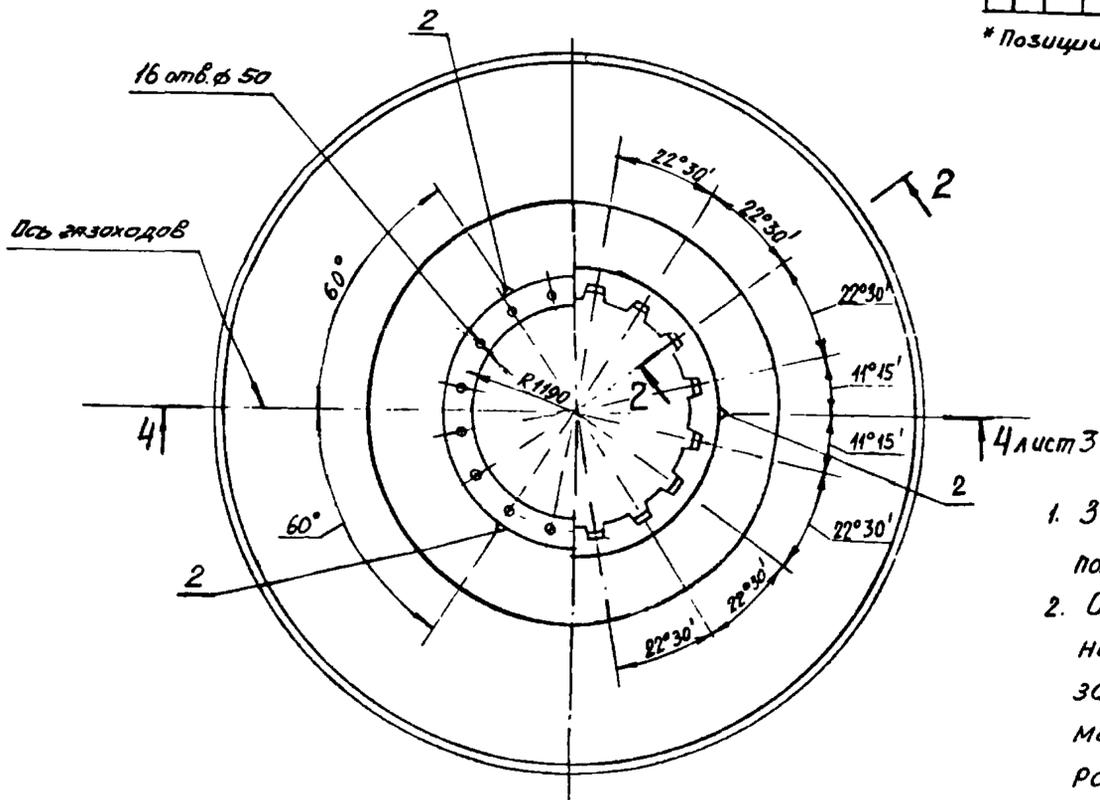


Спецификация элементов фундамента

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
<b>Сборочные единицы</b>						
<b>Изделия закладные</b>						
A4	1		907-2-254.85 -КЖФ1 А.5	МН 1	16	
A3	2		-КЖФ1 А.6	МН 2	3	
<b>Детали</b>						
				А-Ш-25 ГОСТ 5781-82		
Б4	3*			ℓ = 3370	40	
				А-Ш-16 ГОСТ 5781-82		
Б4	4*			ℓ = 5300	26	
Б4	5			ℓобщ = 430000	1	
Б4	6*			ℓ = 4200	18	
Б4	7*			ℓ = 4700	18	
				А-1-8 ГОСТ 5781-82		
Б4	8*			ℓ = 1200	32	
Б4	9*			ℓ = 1250	32	
				Проволока 4В-1 ГОСТ 6727-80		
Б4	10			ℓ = 115	512	
<b>Материалы на ФМ</b>						
Бетон марки М300,						
Мрз 200, В6						
					31 м <sup>3</sup>	

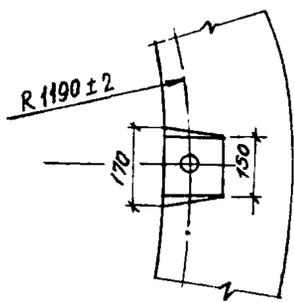
\* Позиции 3, 4, 6...9 - см ведомость деталей на листе 3

Разрез 1-1

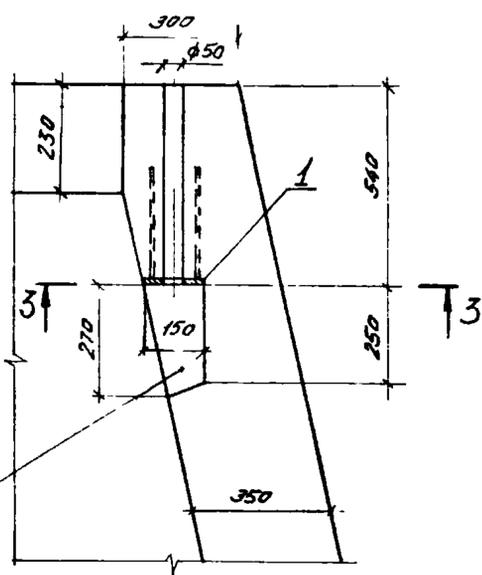


1. За условную отметку 0,000 принята отметка пола котельной.
2. Обратную засыпку котлована произвести до начала монтажа трубы. Во время обратной засыпки установить заземляющий контур молниезащиты и проверить его сопротивление растеканию токов промышленной частоты. Если измеренное сопротивление превысит 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.

РАЗРЕЗ 3-3



Разрез 2-2



См. ТТ п 3

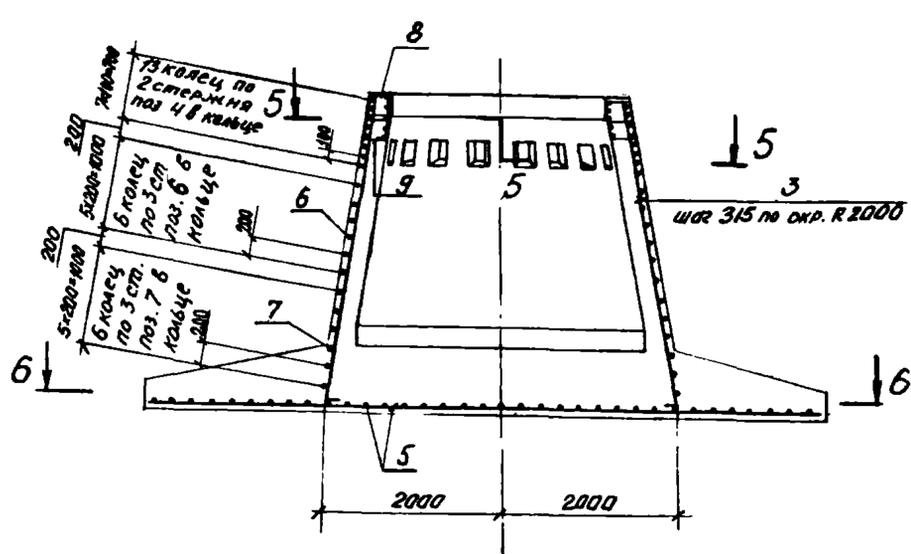
Привязан			
Инд. №			

907-2-255.85-КЖФ2			
КОТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ			
ГИП	Гребенников	Стеб	У.И.В.С.
Н.контр	Чернова	У.И.В.С.	У.И.В.С.
Нач.отв	Александров	У.И.В.С.	У.И.В.С.
Рук.ер	Корсунский	У.И.В.С.	У.И.В.С.
Инж.	Крылова	У.И.В.С.	У.И.В.С.
Инж.	Сорокина	У.И.В.С.	У.И.В.С.
Труба дымовая сборная ж.б.	Стаяя	Лист	Листов
Н=45 м, Д=2,1 м с наземными газоходами	РП	2	
Фундамент для П-И района ветровой нагрузки ФМ.	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва		
Общий вид. Разрезы.	Формат А2		

Н10213

Изд. М. полн. Подпись в дата. Взам. инв. №

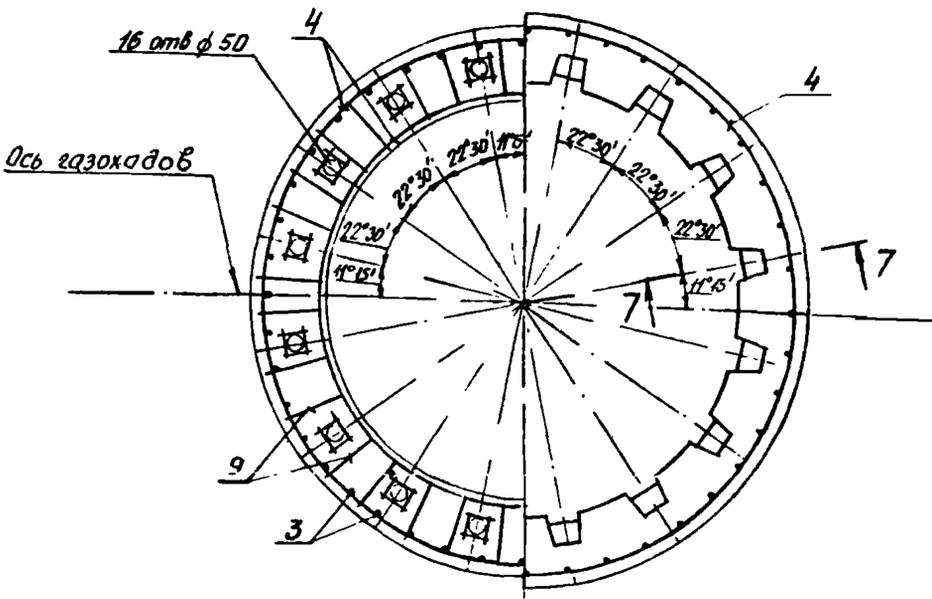
Разрез 4-4 (лист 2)  
Армирование



Ведомость деталей

№з	Эскиз
3	
4	
6	
7	
8	
9	

Разрез 5-5



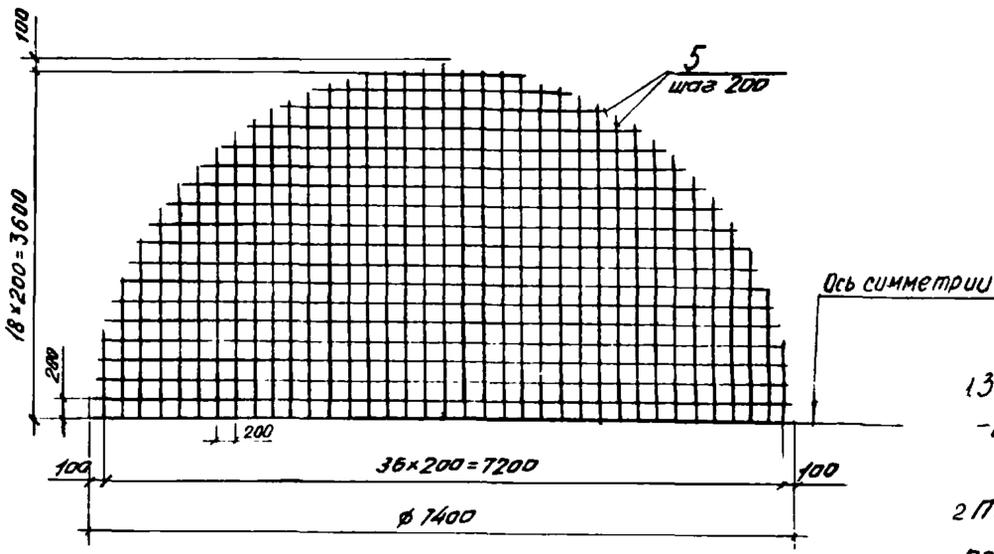
Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия армированные							Всего
	Арматура класса							
	А-III		А-I		В-I			
	Гост 5781-82	Гост 5781-82	Гост 5781-82	Гост 6727-80	Гост 5781-82	Гост 6727-80		
ФМ	ф 16	ф 25	Итого	ф 8	Итого	ф 4	Итого	1701
	1146	518	1664	31	31	6	6	

Ведомость расхода стали на элемент, кг (продолжение)

Марка элемента	Изделия закладные									Всего	Общий расход
	Арматура класса				Прокат марки						
	А-III		А-I		Вст 3 по 6						
	Гост 5781-82	Гост 5781-82	Гост 5781-82	Гост 5781-82	Гост 380-71						
ФМ	ф 8	Итого	ф 8	Итого	Л50x5	8x80	δ=16	Труба 50x5	Итого	99	1800
	7	7	1,6	1,6	12	2,6	45	41,6	90,4		

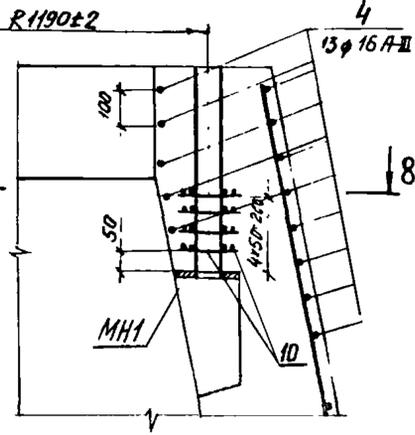
Разрез 6-6



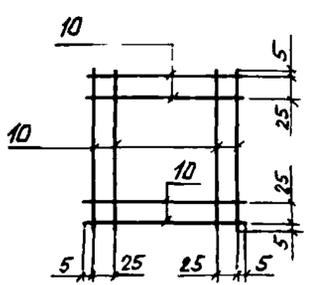
1 Защитный слой бетона для арматуры стакана - 20 мм, для арматуры плиты - 50 мм

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

Разрез 7-7



Разрез 8-8



Привязан	
Изм. №	

907-2-255.85-КЖФ2

КОТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ

Г.И.П.	Верхнее	Дата	И.И.И.	Труба дымовая сборная ж.б. Н=45 м, Д=2,1 м с наземными газоходами	Стадия	Лист	Листов
И.И.И.	Чернова	11.11.84	И.И.И.		РП	3	
И.И.И.	Лобов	11.11.84	И.И.И.				
И.И.И.	Корсаков	11.11.84	И.И.И.				
И.И.И.	Корсаков	11.11.84	И.И.И.				
И.И.И.	Корсаков	11.11.84	И.И.И.				
И.И.И.	Корсаков	11.11.84	И.И.И.				
И.И.И.	Корсаков	11.11.84	И.И.И.				

Фундамент для П-III района ветровой нагрузки ФМ. Армирование, Разрезы  
внпип ТЕПЛОПРОЕКТ Москва  
формат А2

Изм. № Дата Подпись в дата Взам.инв. №

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	То же (окончание)	
3	Ходовая лестница	
4	То же. Узлы и разрезы	
5	Перекрытие П5	
6	Стенка разделительная СР5	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

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

Несущие элементы ходовой лестницы, светофорной площадки, перекрытия и разделительной стенки приняты из стали марки ВСтЗпс6 по ГОСТ 380-71 в соответствии со СНиП П-23-81 "Стальные конструкции. Нормы проектирования" для расчетной температуры минус 40°C и выше.

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

Все конструкции сварные; электроды типа Э42 по ГОСТ 9467-75.

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

Ходовая лестница используется в качестве токоотвода молниезащиты трубы. 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 заземляющего контура) окрасить эмалью ХС-759 за 4 раза по поверхности, огрунтованной ХС-059 за 2 раза согласно СНиП Ш-23-76 "Защита строительных конструкций от коррозии".

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

Эмаль ХС-759 и грунт 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 опескоструенной поверхности металлоконструкций.

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
3.907.1-9	Изделия железобетонные для сборных железобетонных дымовых труб	
3.907.1-11	Изделия для сборных железобетонных дымовых труб	
<u>Прилагаемые документы</u>		
Тч П1535-08	Молниезащита	
-08 СБ	То же. Сборочный чертёж	
-62	Молниеприемник	
-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 разрезы	

ВЕДОМОСТЬ СПЕЦИФИКАЦИЙ

Лист	Наименование	Примечание
3	Спецификация элементов лестницы	
5	Спецификация элементов перекрытия	
6	Спецификация элементов стенки разделительной	

ВЕДОМОСТЬ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ ПО ВИДАМ ПРОФИЛЕЙ

Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта № 01-22	Позиция по прейскуранту 01-22	№ по пор.	Код конструкции	МАССА КОНСТРУКЦИЙ, КГ											Количество, шт.	Серия типовых конструкций	
				ПО ВИДАМ ПРОФИЛЕЙ СТАЛИ													
				ВСЕГО СТАЛИ ПОВЫШ. И ВЫСОКОЙ ПРОФ.	БАЛКИ И ШВЕЛЛЕРЫ	КРУПНОСОРТ. НАР СТАЛЬ	СРЕДНЕСОРТ. НАР СТАЛЬ	МЕЛКОСОРТ. НАР СТАЛЬ	ТОЛСТОСТЕН. ВАЯ СТАЛЬ	УНИВЕРСАЛ. НАР СТАЛЬ	ТОНКОСТЕН. ВАЯ СТАЛЬ	ГЛУБОК. И ГЛУ. ТОСВАР. ПРОФ.	ТРУБЫ	ПРОЧЕ			ВСЕГО
Лестницы прямолинейные	312-1	1	526242			497	113									610	
Площадки кольцевые	312-5	2	526243		325	23	4		458							810	
Ограждения из прокатных профилей и полосовой стали	312-7	3	526244			512		558								1070	
Молниеотводы высотой до 45 м	321-2	4	526476			6	46	5					23		80		
Индивидуальные конструкции из толстолистовой стали	323-23	5	526230			345			765						1110		
Итого		6			325	1383	163	563	1223				23		3680		
Контрольные суммы																	

Н40213

Изм. № подл. Подпись и дата

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта *Сред* В.А.Гребенников

Привязки		
Изм. №		
907-2-255.85-КМ		
Котельные установки		
ГИП	ПРЕБЕННИКОВ	15.11.85
Н.контр.	ЧЕРНОВА	15.11.85
Нач. отд.	ЛЕБЕДЕВ	15.11.85
П.контр.	КРЫЛОВА	15.11.85
Р.ж. гр.	КОРСУНСКИЙ	15.11.85
ИНЖЕНЕР	КОЛЕДИНА	15.11.85
Труба дымовая сборная ж.б. Н=45 м, Д <sub>в</sub> =2,1 м с наземными газоходами		Стадия Лист Листов П1 I 6
Конструкции металлические		ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва
Общие данные (начало)		Формат А2

## 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 потребности в металле по кварталам, кг				Заполняется в Ц
				Марки металла	Профиль	Размера профиля			Ходовая лестница	Светофорная площадка	Молниезащита	Перекрытие и разделительная стенка		I	II	III	IV	
Швеллеры ГОСТ 8240-72	ВСтЗпс6 ГОСТ 380-71	С 14 П	1			092500				312		312						
Всего профиля			2	087018	092500					312		312						
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72	ВСтЗпс6 ГОСТ 380-71	L 50x50x5	3			093100				121		121						
		L 75x75x6	4			093100				16		16						
		L 90x90x8	5			093100					64	64						
Всего профиля			6	087018					137	64	201							
Сталь угловая неравнополочная ГОСТ 8510-72	ВСтЗпс6 ГОСТ 380-71	L 110x70x6,5	7			093100				19		19						
Всего профиля			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	087016							49	49							
	ВСтЗпс6 ГОСТ 380-71	Ø 20	12			093200			108	4		112						
Итого	13	087018						108	4		112							
Всего профиля			14						108	4	49	161						
Сталь полосовая ГОСТ 103-76	ВСтЗпс6 ГОСТ 380-71	- 6x40	15			093300			492	49		541						
		- 6x60	16			090205				3		3						
		- 8x60	17			090205			835			835						
		- 8x100	18			090205					115	115						
		- 8x120	19			090205					155	155						
	Итого	20	087018					1327	52	270	1649							
ВСтЗкп2 ГОСТ 380-71	- 6x60	21			090205				6		6							
Итого	22	087016							6		6							
Всего профиля			23					1327	52	6	270	1655						
Сталь листовая горячекатанная ГОСТ 19903-74	ВСтЗпс6 ГОСТ 380-71	- δ=6	24			090205				105		105						
		- δ=8	25			090205					739	739						
		- δ=10	26			090205					120	120						
		- δ=14	27			090205					65	65						
Всего профиля			28	087018	090205				290		739	1029						
Листы стальные с ромбическим рифлением ГОСТ 8568-77	ВСтЗпс6 ГОСТ 380-71	лист ромб. 4,0	29			090205				12		12						
Всего профиля			30	087018	090205					12		12						
Листы стальные просечно-вытяжные ГОСТ 8706-78	ВСтЗпс6 ГОСТ 380-71	ПВ 506	31			090205				140		140						
Всего профиля			32	087018	090205					140		140						
Трубы стальные водогазопроводные ГОСТ 3262-75	ВСтЗкп2 ГОСТ 380-71	40x4,0	33			138500					22	22						
Всего профиля			34	087016	138500						22	22						
Всего масса металла			35						1435	966	77	1073	3551					
В том числе по маркам:	ВСтЗкп2		36	087016							77	77						
	ВСтЗпс6		37	087018					1435	966		1073	3474					

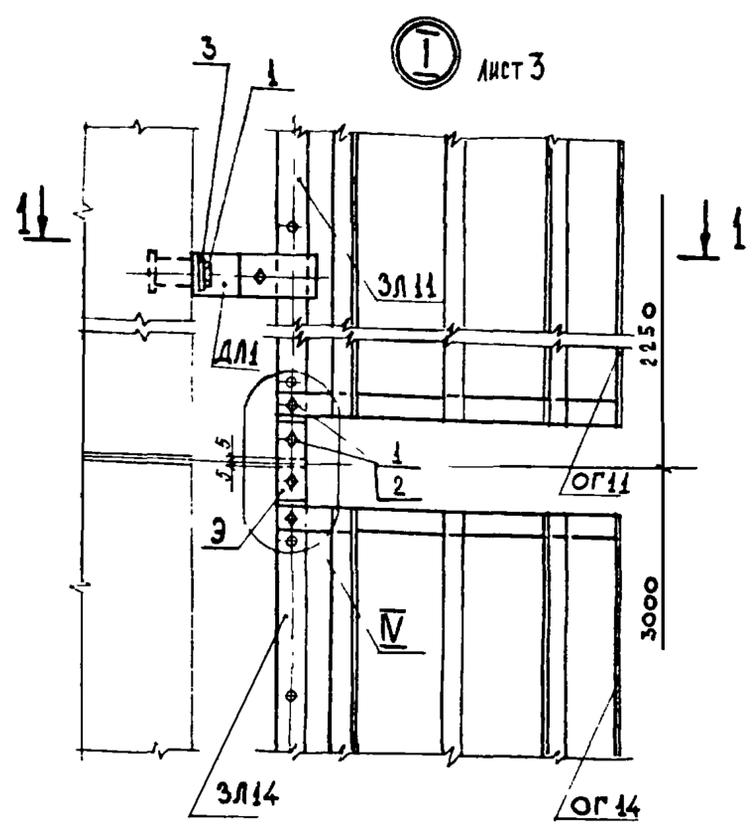
H10213

Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

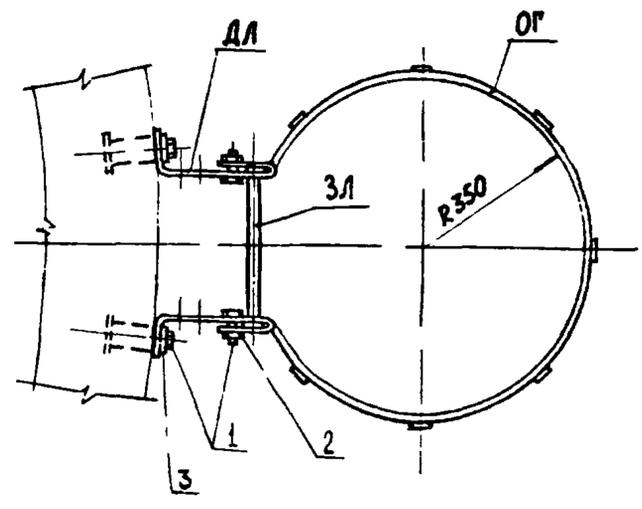
Привязан		
Инв. №		

907-2-255.85-КМ			
Котельные установки			
Труба дымовая сборная ж.б. Н=45 м, Д <sub>в</sub> =2,1 м с наземными газоходами	Стелляя	Лист	Листов
ГИП ГРЕБЕННИКОВ Н. КОНТР. ЧЕРНОВА НАЧ. ОТД. ЛЕБЕДЕВ ГЛАВ. ИНЖ. КРЫЛОВА Рук. ГР. КОСУНСКИЙ	ИИ 2	ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва	
Конструкции металлические Общие данные (окончание)			

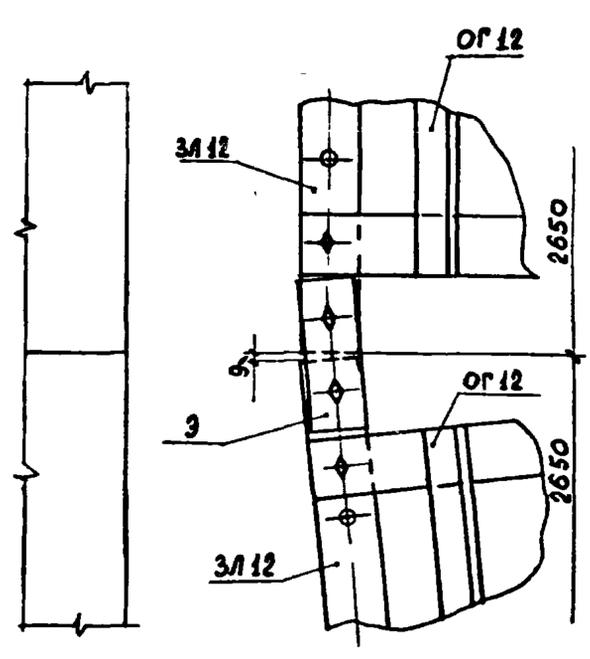
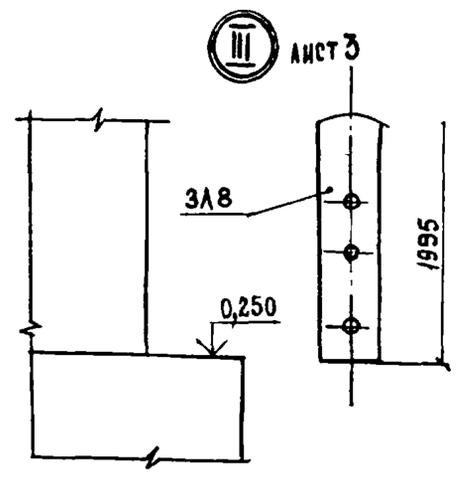




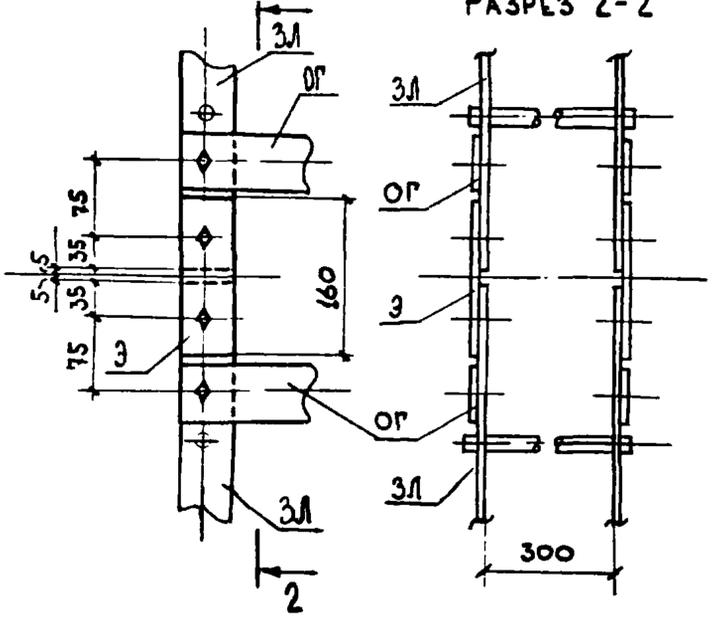
РАЗРЕЗ 1-1



III



IV



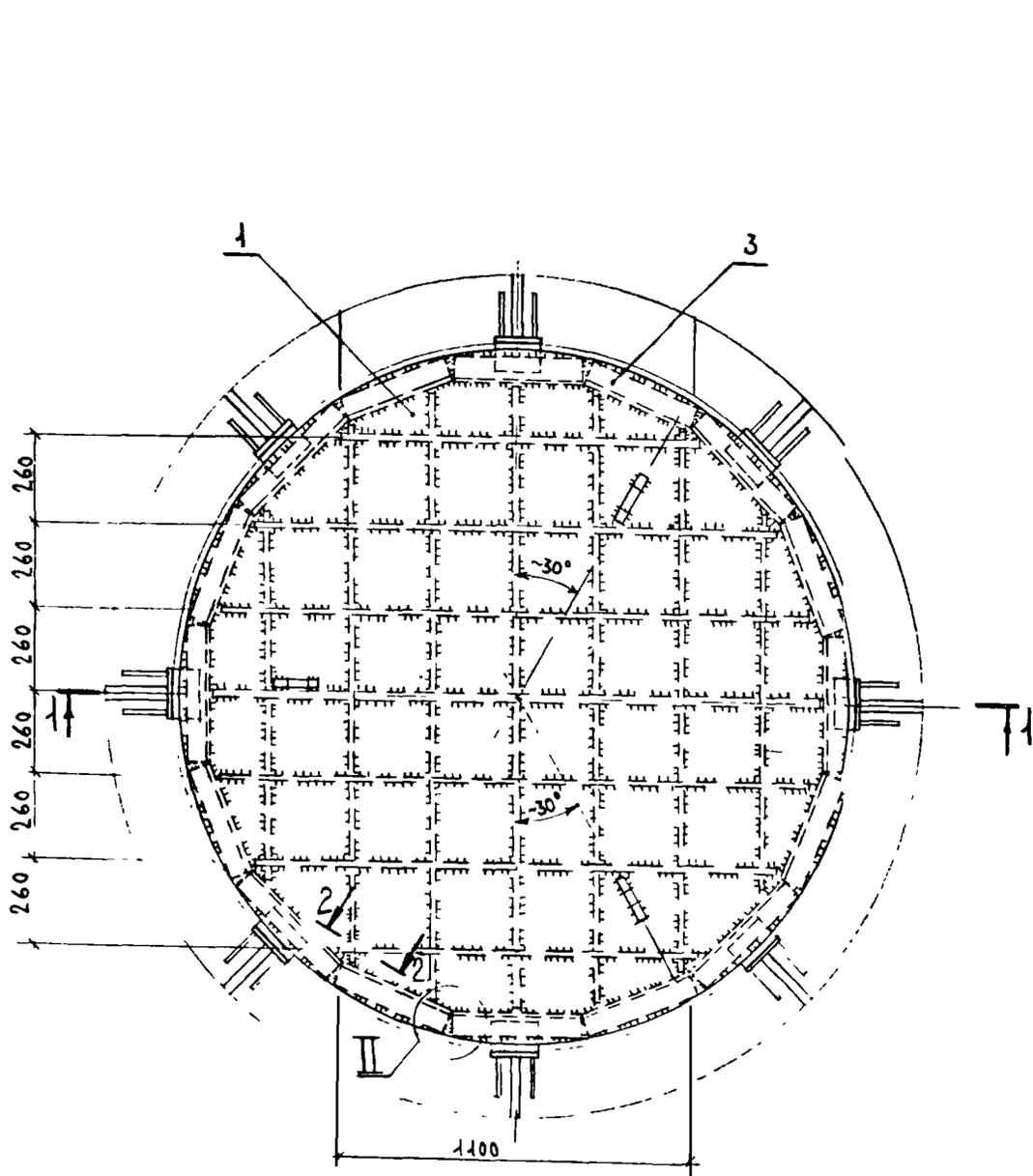
РАЗРЕЗ 2-2

Привязка			
Имя.№			

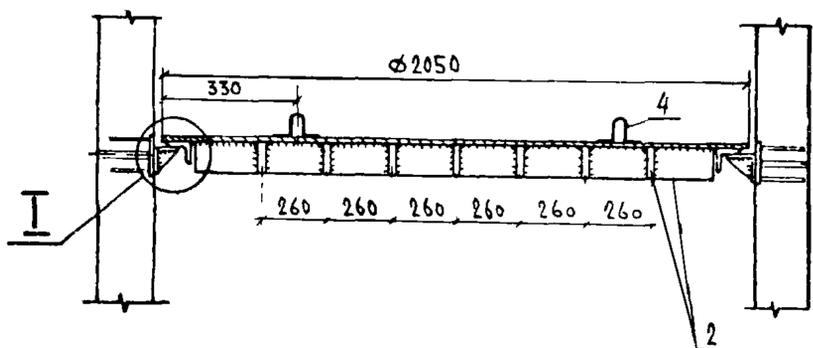
907-2-255.85-КМ			
КОТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ			
ГМП	ГРЕБЕННИКОВ	УКВ	ТРУБА ДЫМОВАЯ СБОРНАЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ №45м, Д. = 2,1м
И.ПРОЕКТ	ЧЕРНОВА	И.И.И.	С НАЗЕМНЫМИ ГАЗОХОДАМИ
НАЧ.ОТД.	ЛЕБЕДЕВ	И.И.И.	
РА.КОНСТР.	КОРЯКОВА	С.С.	ХОДОВАЯ ЛЕСТНИЦА Л
РУК.ГР.	КОРЧЕНСКИЙ	С.С.	УЗЛЫ И РАЗРЕЗЫ
РАЗРЕБ.	ЦАРЕВИЧ	С.С.	
Стадия	Лист	Листов	
РП	4		
ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ			

H10213

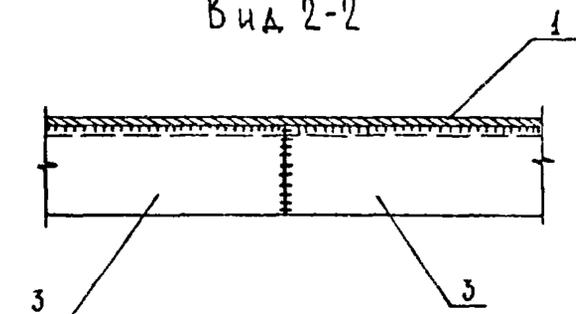
Имя, № подл. Подпись и дата Взам. инв. №



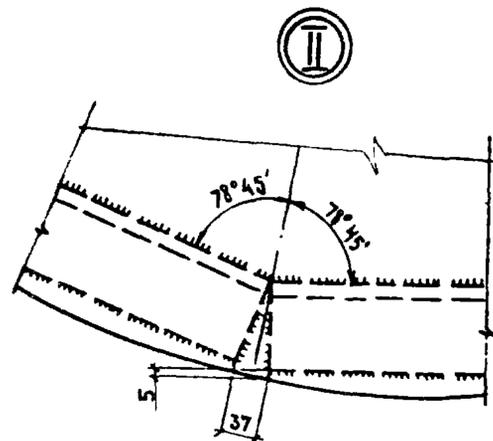
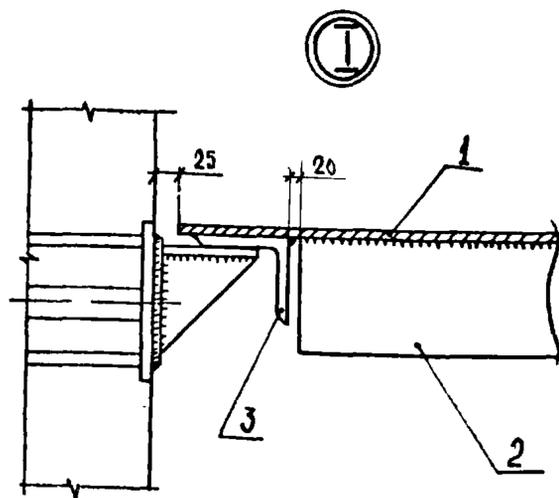
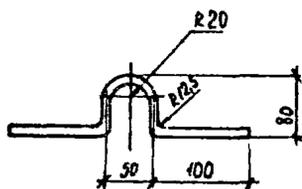
РАЗРЕЗ I-I



Вид 2-2



Пос. 4



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПЕРЕКРЫТИЯ

МАРКА ПОЗ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	МАССА ЕД, КГ	ПРИМЕЧ.
1		Лист 8 ГОСТ 19903-74 ВСт3пс6 ГОСТ 14637-79			
		2050 x 2050	1	207	
2		Полоса 8x120 ГОСТ 103-76 ВСт3пс6 ГОСТ 535-79			
		ℓ <sub>общ</sub> ≈ 20,5 м	1	155	
3		Уголок 90x90x8 ГОСТ 8509-72 ВСт3пс6 ГОСТ 535-79			
		ℓ = 370	16	4,0	
4		A-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 -  $h_{ш} = 8$  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.

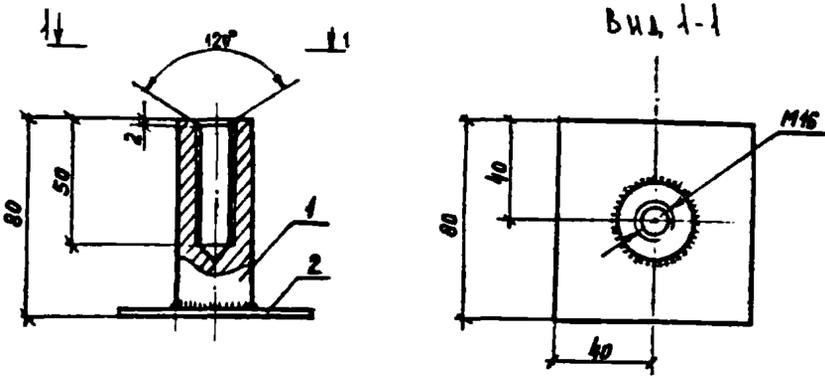
Привязан		
Инв.!		

907-2-255.85-КМ		
Котельные установки		
ГИП ГРЕБЕННИКОВ	И.И.В.В.	Труба дымовая сборная железобетонная Н=45м, Д=2,1м с наземными газоходами
Н.КОНТР. ЧЕРНОВА	И.И.В.В.	
НАЧ. ОТД. ЛЕБЕДЕВ	И.И.В.В.	
ГЛАВ. КОНСТ. КРЫЛОВА	И.И.В.В.	
РУК. ГР. КОРСАЖСКИЙ	И.И.В.В.	
ИНЖЕНЕР КОЛЕДИНА	И.И.В.В.	
Статус	Лист	Листов
РП	5	
Перекрытие П5		ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Москва

Н40213

Имя, № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №





СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ДЮБЕЛЯ

Поз.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД, КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
1		Круг В30 ГОСТ 2590-74 $\phi=76$	1	0,4	
2		Полоса А-80 ГОСТ 103-76 $\phi=80$	1	0,2	

Итого 0,6 кг

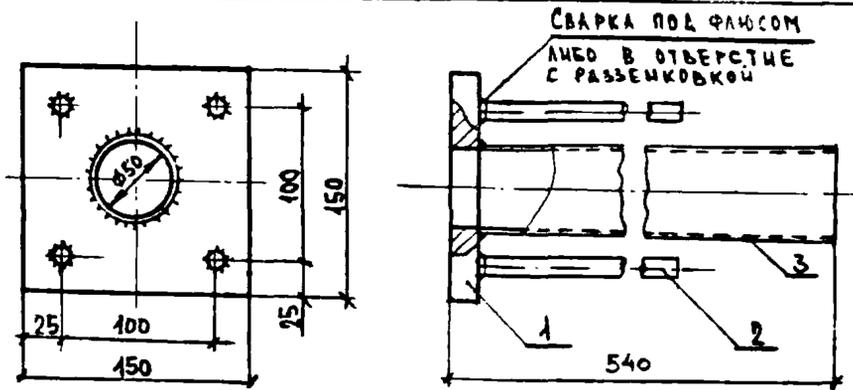
Привязан			
Изм. №			

907-2-254.85-КЖФ1

Котельные установки

Изм. №	Полл.	Дата	Взам. инв. №	Г.И.П.	Содержание	Стадия	Лист	Листов
				ГРЕБЕННИКОВ	Труба дымовая сборная железобетонная Н=45М, Д <sub>в</sub> =2,1М	Р	7	
				ЧЕРНОВА	Фундамент.			
				ЛЕБЕДЕВ	Дюбель М 16-80			
				КРЫЛОВА				
				КОРСУНСКИЙ				
				КОЛЕДИНА				

ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Г. Москва формат А4



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ МН1

Поз.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД, КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
1		Лист 16 ГОСТ 19903-74 ВСТЕПСЬ ГОСТ 14637-69			
		150 x 150	1	2,8	сверлить отв. $\phi=50$
2		А-8-8 ГОСТ 5781-82 $\phi=280$	4	0,11	
3		Труба 50x5,5 ГОСТ 3262-75 $\phi=524$	1	2,6	

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

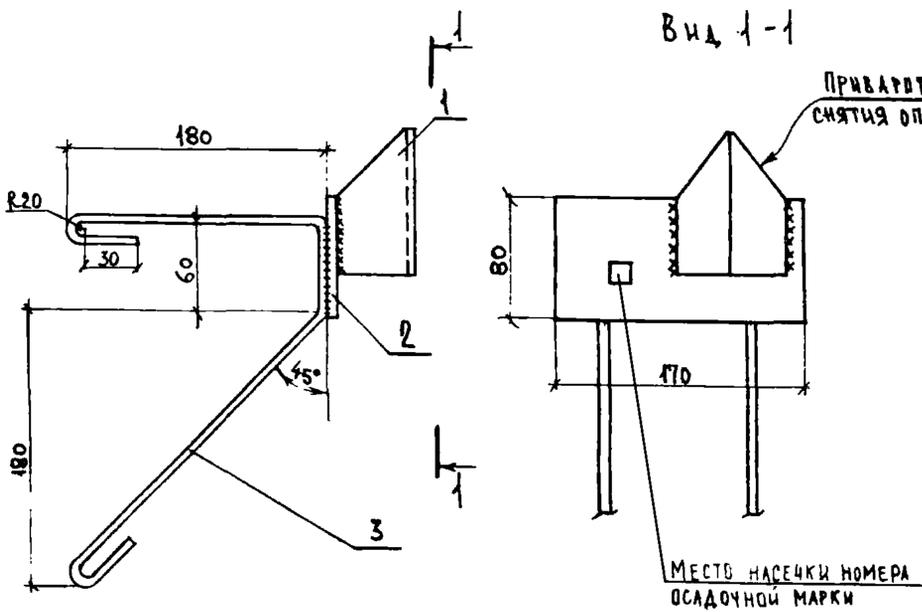
Привязан			
Изм. №			

907-2-254.85-КЖФ1

Котельные установки

Изм. №	Полл.	Дата	Взам. инв. №	Г.И.П.	Содержание	Стадия	Лист	Листов
				ГРЕБЕННИКОВ	Труба дымовая сборная железобетонная Н=45М, Д <sub>в</sub> =2,1М	Р	5	
				ЧЕРНОВА	Фундамент.			
				ЛЕБЕДЕВ	Изделие закладное МН1			
				КРЫЛОВА				
				КОРСУНСКИЙ				
				КОЛЕДИНА				

ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Г. Москва формат А4



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ЗАКЛАДНОГО ИЗДЕЛИЯ МН2

Поз.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД, КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
1		Уголок 50x50x5 ГОСТ 8509-72 ВСТЕПСЬ ГОСТ 535-79	1	0,33	$l=100$
2		Полоса А-80 ГОСТ 103-76 ВСТЕПСЬ ГОСТ 535-79	1	0,85	$l=170$
3		А-1-8 ГОСТ 5781-82	2	0,26	$l=650$

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

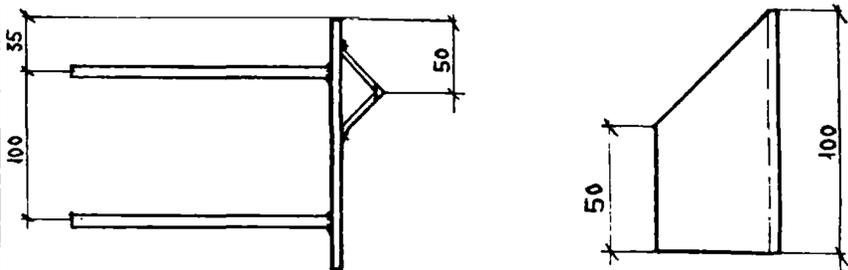
Привязан			
Изм. №			

907-2-254.85-КЖФ1

Котельные установки

Изм. №	Полл.	Дата	Взам. инв. №	Г.И.П.	Содержание	Стадия	Лист	Листов
				ГРЕБЕННИКОВ	Труба дымовая сборная железобетонная Н=45М, Д <sub>в</sub> =2,1М	Р	6	
				ЧЕРНОВА	Фундамент.			
				ЛЕБЕДЕВ	Изделие закладное МН2			
				КРЫЛОВА				
				КОРСУНСКИЙ				
				КОЛЕДИНА				

ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Г. Москва формат А3



Н10212

Изм. №	Полл.	Дата	Взам. инв. №	Г.И.П.	Содержание	Стадия	Лист	Листов
				ГРЕБЕННИКОВ	Труба дымовая сборная железобетонная Н=45М, Д <sub>в</sub> =2,1М	Р	6	
				ЧЕРНОВА	Фундамент.			
				ЛЕБЕДЕВ	Изделие закладное МН2			
				КРЫЛОВА				
				КОРСУНСКИЙ				
				КОЛЕДИНА				

ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ Г. Москва формат А3

Формат	Зона	Поч.	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 В 20 ГОСТ 2590-71 В ст 3 кп 2 ГОСТ 535-58		
				ℓ = 300	1	0,27
54	5		Тч 11535-82	Токоотвод		
				Круг В 12 ГОСТ 2590-71 В ст 3 кп 2 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

Имя, № подл. Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Барынова	11-76		
Пров.	Коротков	11-76		
Н. контр.				
Утв.	Зиновьев	11-76		

Тч 11535-08

Молниезащита

Литера	Лист	Листов
	1	2

ВНИИ ТЕЛПРОЕКТ  
г. Москва

Формат	Зона	Поч.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
54	7		Тч 11535-84	Перемычка заземления		
				Круг В 20 ГОСТ 2590-71 В ст 3 кп 2 ГОСТ 535-58		
				ℓ = 5200	2	12,8
54	8		Тч 11535-85	Электрод		
				Круг В 20 ГОСТ 2590-71 В ст 3 кп 2 ГОСТ 535-58		
				ℓ = 2500	3	6,2
				<u>Стандартные изделия</u>		
		9		Болт М16×50.58.0160 ГОСТ 7798-70	4	
		10		Шайба М16.01.0160 ГОСТ 11371-68	4	

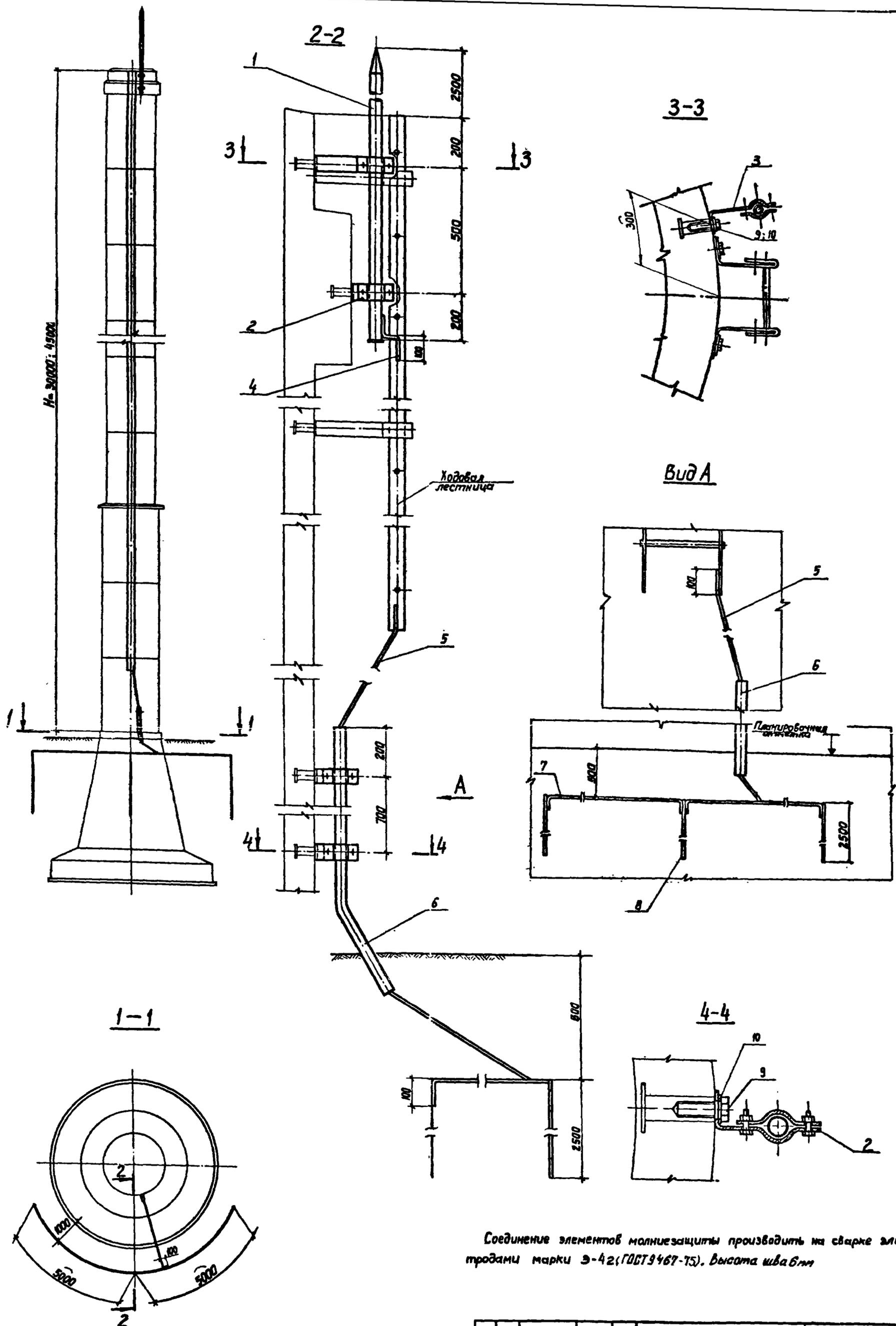
Имя, № подл. Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Тч 11535-08

Лист

2



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

Имя, № подл., Подпись и дата  
Имя, № подл., Подпись и дата  
Имя, № подл., Подпись и дата

Т411535-08СБ				Литера	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	80	-
Разраб.	Баринсва	Вал	ВН 71	1971		
Пров.	Коротков	Вал	УН 21	1971		
Т.контр.	Зимовьев	Вал	УН 21	1971		
Н.контр.						
Утв.	Зимовьев	Вал	УН 76	1976		
Молниезащита				Лист	Листов	
Сборочный чертеж				1	1	
КОМПРОЕКТ				Москва		
Копировал				Формат 22		

Изм. № подл. Подпись и дата Взам. инв. № Инв. № дубл. Подпись и дата

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. Т4 11535-62-				Примечание
					01				
				ДОКУМЕНТАЦИЯ					
11			Т4 11535-62 СБ	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ	×	×			
				ДЕТАЛИ					
Б4	1		Т4 11535-73	СТЕРЖЕНЬ					
				ТРУБА 40-40 ГОСТ 3262-75					
				С = 4000			1		18 кг

Лит.  
Условное обозначение

Т411535-62

Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Литера	Лист	Листов
Разраб.	ЖОРЖИНА	<i>Жоржина</i>	11.11.76		1	2
Пров.	БАРИНОВА	<i>Барина</i>	11.11.76			
Н. контр.						
Утв.	ЗИНОВЬЕВ	<i>Зиновьев</i>	11.11.76			

МОЛНИЕПРИЕМНИК

К 46378

Копировал

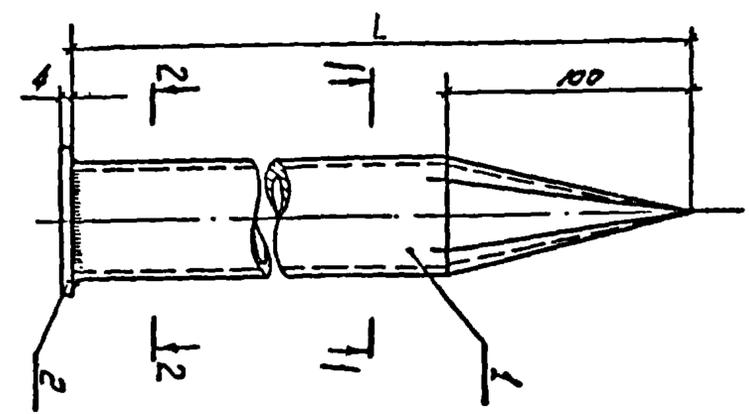
Формат 11

Форма 73.2

Изм. № подл. Подпись и дата Взам. инв. № Инв. № дубл. Подпись и дата

Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	ХОРУЖИНА	<i>Хоружина</i>	11.11.76
Пров.	БАРИНОВА	<i>Барина</i>	11.11.76
Н. контр.	КОРПИЛОВ	<i>Корпилов</i>	11.11.76
Утв.			

ОБОЗНАЧЕНИЕ	L	МАССА, кг
Т411535-62	4000	18,1
-01	3400	15,4



Ручная дуга  
Электросварка,  
Высота шва 4 мм,  
Электроды марки Э-42 (ГОСТ 9487-95).

9179-555141

Т411535-62. СБ

МОЛНИЕПРИЕМНИК  
СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ

Литера: МСА  
Масса: 18,1  
Листов: 1  
Листов: 1

Формат 11

Изм. № подл. Подпись и дата Взам. инв. № Инв. № дубл. Подпись и дата

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на исполн. Т4 11535-62-				Примечание
					01				
			Т4 11535-73-01	СТЕРЖЕНЬ					
				ТРУБА 40-40 ГОСТ 3262-75					
				С = 3400			1		15,3 кг
Б4	2		Т4 11535-74	ПЛАСТИНА					
				ПОЛОСА 4-60 ГОСТ 103-57					
				ВСТ 3 кл 2 ГОСТ 553-58					
				С = 60			1	1	0,41 кг

Лит.  
Условное обозначение

Т411535-62

Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Литера	Лист	Листов

Копировал

Формат 11

24

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Наименование	Обозначение	Кол. экзempl.	Т41535-75	Примечание
12					ДОКУМЕНТАЦИЯ				
					СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ		XX		
					ДЕТАЛИ				
БН					УГОР				
					ПОЛОСА 6*60 ГОСТ 1035-51 8 СТ 3 КР2 ГОСТ 535-58* Ср = 270		1		0,8 кг

Т41535-75

ДЕРЖАТЕЛЬ

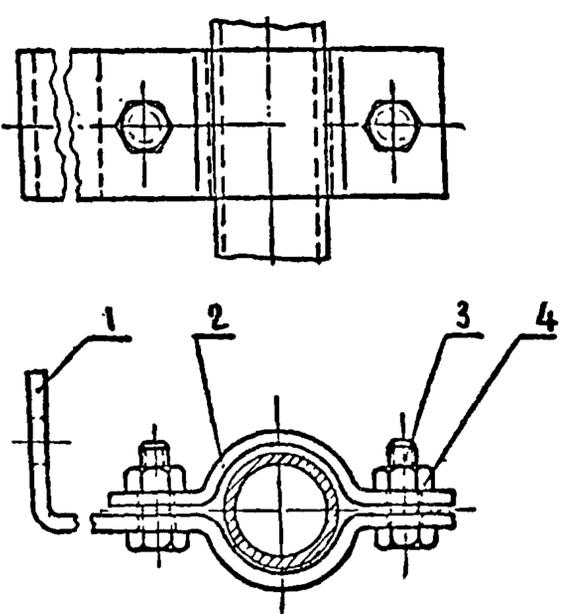
ИЗМ. Лист № докум. Подп. Дата  
Разраб. ЖОРЖИНА 20/03/76  
Пров. БАРИНОВА 20/03/76  
Н. контр. ЗИНОВЬЕВ 20/03/76  
Утв. 20/03/76

ТЕПЛОПРОЕКТ  
МОСКВА

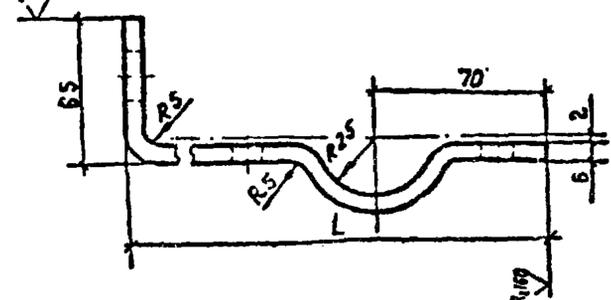
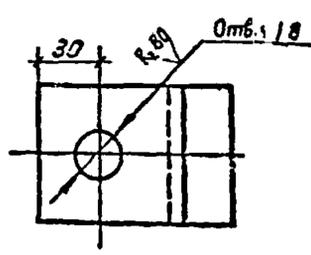
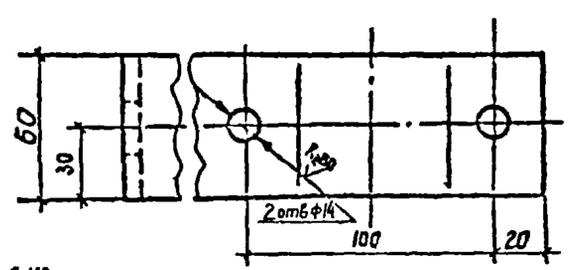
Формат 11

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Наименование	Обозначение	Кол. экзempl.	Т41535-75	Примечание
БН					УГОР				
					ПОЛОСА 6*60 ГОСТ 1035-51 8 СТ 3 КР2 ГОСТ 535-58* Ср = 420		1		1,2 кг
БН					НАКАЛКА				
					ПОЛОСА 6*60 ГОСТ 1035-51 8 СТ 3 КР2 ГОСТ 535-58* Ср = 165		1		0,47 кг
					СТАЛАНТИМНЫЕ ВЗАЛЕНА				
					БОК 12*35.58.0160 ГОСТ 199-70		2		
					ГАЙКА М12 5.0160 ГОСТ 5915-70		2		

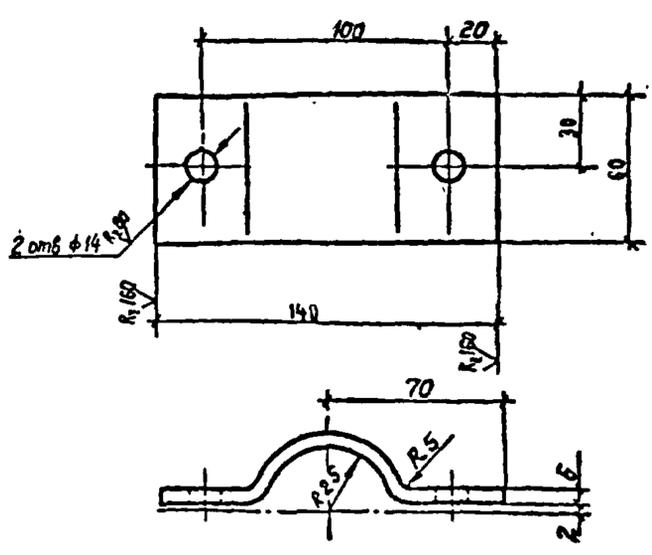
Т41535-75С6



ДЕТАЛЬ ПОЗ. №1



ДЕТАЛЬ ПОЗ. №2



ОБОЗНАЧЕНИЕ	L	Ср	МАССА, кг
Т41535-75	170	270	1,4
-01	320	420	1,8

Т41535-75С6

ДЕРЖАТЕЛЬ

СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ

ИЗМ. Лист № докум. Подп. Дата  
Разраб. БАРИНОВА 20/03/76  
Пров. КОРОТКОВ 20/03/76  
Т. контр. КОРОТКОВ 20/03/76  
Н. контр.  
Утв. ЗИНОВЬЕВ 20/03/76

Литера Масса Масштаб  
СН. ТАБЛ. 1:5

Лист Всего 2 2

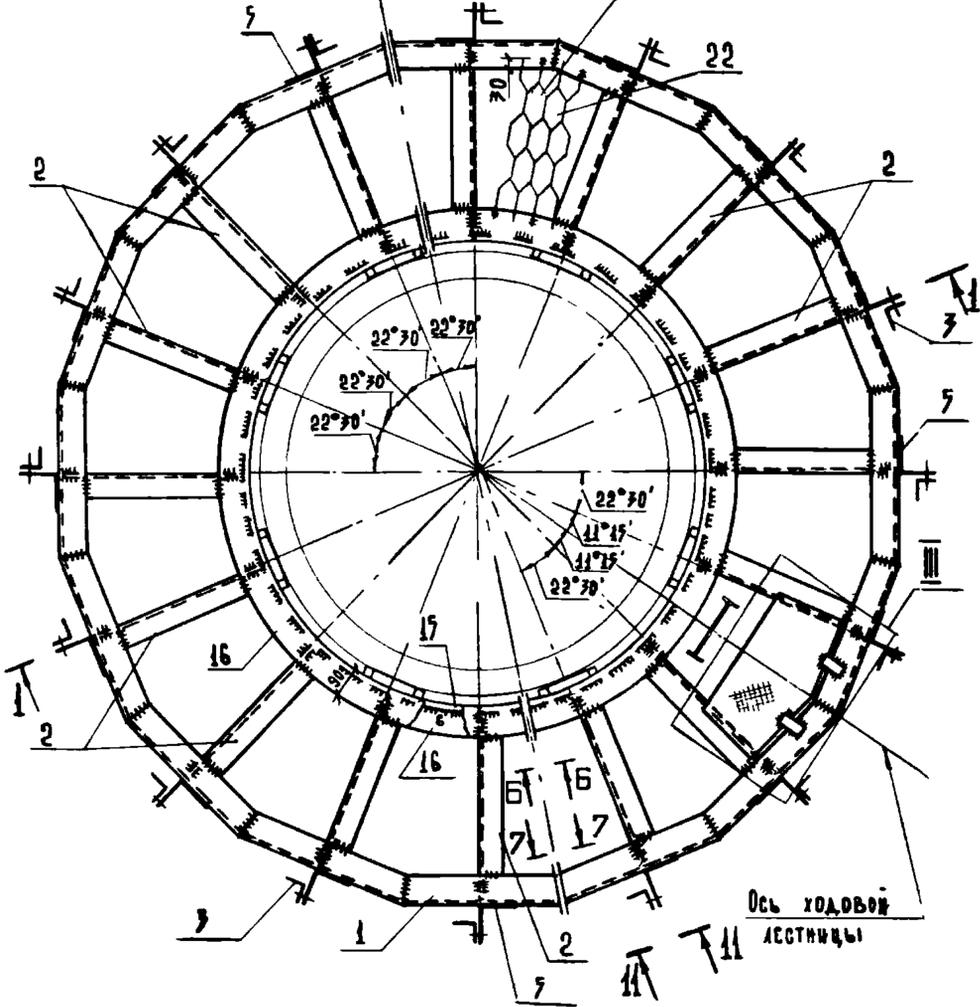
ТЕПЛОПРОЕКТ  
МОСКВА

К 4.6.372  
Копировал

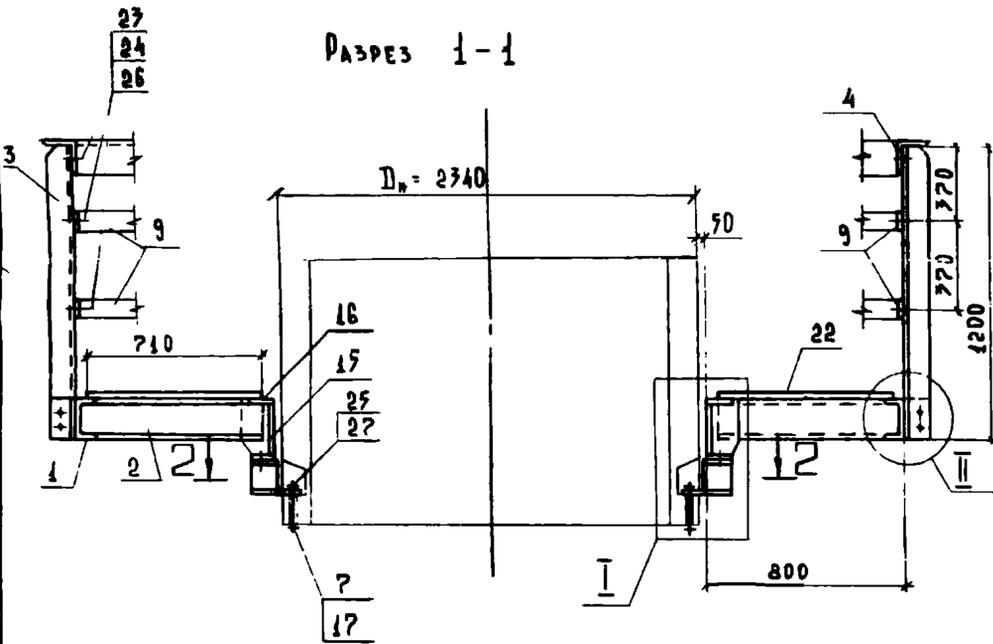
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Наименование	Обозначение	Кол. экзempl.	Т41535-75	Примечание
БН					УГОР				
					ПОЛОСА 6*60 ГОСТ 1035-51 8 СТ 3 КР2 ГОСТ 535-58* Ср = 270		1		0,8 кг

Ось воздушного монтажного стыка светотральной площадки

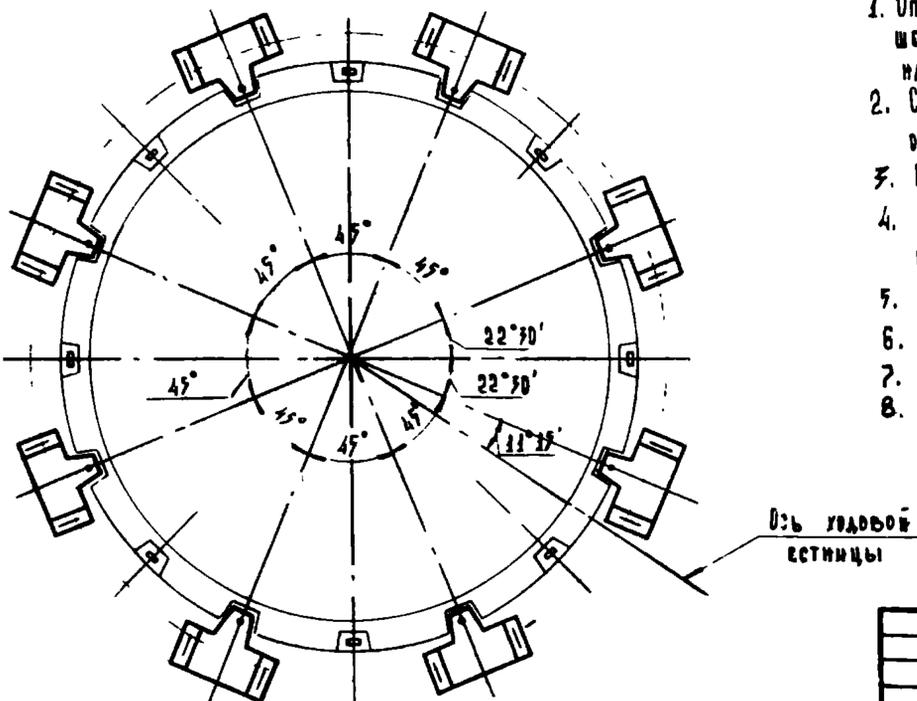
Настра приварить к швеллерам швом  $l=30$  мм



РАЗРЕЗ 1-1



РАЗРЕЗ 2-2



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ СВЕТОТРАЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ

НОМ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
1		ШВЕЛЛЕР 148 ГОСТ 8240-72 В С Т 3 по ГОСТ 777-79; $l_{сшв} = 12860$	1	178	Гнуть
2		То же; $l = 780$	16	9,6	
3		УГОЛОК $50 \times 70 \times 7$ ГОСТ 8709-72; $l = 1200$ В С Т 3 по ГОСТ 777-79	16	4,5	
4		То же; $l_{сшв} = 17000$	1	49	Гнуть
5		УГОЛОК $75 \times 75 \times 6$ ГОСТ 8709-72; $l = 170$ В С Т 3 по ГОСТ 777-79	16	1	
6		УГОЛОК $110 \times 70 \times 8,7$ ГОСТ 8710-72; $l = 170$ В С Т 3 по ГОСТ 777-79	16	1,2	
7		ПРОФ $Б 20$ ГОСТ 2590-71 В С Т 3 по ГОСТ 777-79; $l = 167$	8	0,41	
8		То же, $l = 87$	2	0,21	
9		ПОЛОСА $6 \times 40$ ГОСТ 107-76 В С Т 3 по ГОСТ 777-79; $l_{сшв} = 17000$	2	24,5	
10		ПОЛОСА $6 \times 60$ ГОСТ 107-76 В С Т 3 по 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		АНСТ $6$ ГОСТ 19907-74 В С Т 3 по ГОСТ 14637-79 $145 \times 230$	16	1,6	Свернуть отв.
15		То же, $220 \times 2687$	1	79,6	Гнуть
16		АНСТ $10$ ГОСТ 19907-74 В С Т 3 по ГОСТ 14637-79 $2620 \times 2620$	2	76,1	
17		То же $70 \times 70$	8	0,38	
18		" $120 \times 200$	2	1,9	
19		" $50 \times 150$	2	0,6	
20		АНСТ $14$ ГОСТ 19907-74 В С Т 3 по ГОСТ 14637-79 $227 \times 330$	8	8,1	
21		АНСТ $ромб 40 \times 710 \times 8$ В С Т 3 по ГОСТ 18768-77	1	12	
22		АНСТ $16 706 \times 710$ ГОСТ 8706-71 В С Т 3 по ГОСТ 777-79; $l_{сшв} = 12000$	1	140	
23		Болт $M 12 \times 90$ 7.8.0160 ГОСТ 7798-70	100		
24		Гайка $M 12$ 7.0160 ГОСТ 7917-70	100		
25		Гайка $M 20$ 7.0160 ГОСТ 7917-70	8		
26		Шайба $12$ 02.0160 ГОСТ 11771-78	100		
27		Шайба $20$ 02.0160 ГОСТ 11771-78	8		

Всего:  $\approx 970$  кг

1. Опорное кольцо (ноз. 15; 16) допускается изготовить в виде шестнадцатигранника из швеллера №24П по типу наружного кольца.
2. Стык кольцевых швеллеров закрыть швами, равнопрочные основному металлу.
3. Все швы  $h_{шв} = 7$  мм, кроме огороженных.
4. Покрытые детали площадки до установки на место - противокоррозионной покраской. Состав покраски см. чертеж ЦМ-1.
5. Электроды типа Э42 по ГОСТ 9467-77
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 светотральной площадки швы заделать жаростойким бетоном.

Привязан			
Имя			

907-2-254.85-КМ			
КОТЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ			
ГРП	Гребенников	Л.И.И.	ТРУБА ДЫМОВАЯ СБОРНАЯ ЖЕЛ. ЗОБЕТОННАЯ Н=45М, Д=2, 1М
И.КОНТ	Чернова	С.И.И.	
В.АН.ОТ	Аксель	В.И.И.	
Г.КОНСТ	Кривоша	Г.И.И.	СВЕТОТРАЛЬНАЯ ПЛОЩАДКА
Р.У.П.	Корсунский	М.И.И.	СПС 2340-8
И.И.	Торская	В.И.И.	
Страна	Лист	Листов	
РН	5		
			ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ г.Москва

110212

Имя, № подл., Подпись и дата, Взам, инв. №