

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

907-2-223см

**ДЫМОВЫЕ ТРУБЫ ДЛЯ КОТЕЛЬНЫХ
С КОТЛАМИ КЕ-25-14С ; КЕ-10-14С И КЕ-65-14С**

АЛЬБОМ II

МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ ДЫМОВЫХ ТРУБ
Н-45м, Н-35м и Н-30м

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

907-2-223см

**ДЫМОВЫЕ ТРУБЫ ДЛЯ КОТЕЛЬНЫХ
С КОТЛАМИ КЕ-25-14С ; КЕ-10-14С И КЕ-6,5-14С**

АЛЬБОМ II
СОСТАВ ПРОЕКТА :

Альбом I

Фундаменты дымовой трубы Н-45м

Фундаменты дымовой трубы Н-35м

Фундаменты дымовой трубы Н-30м

Альбом II

Металлоконструкции дымовых труб Н-45м, Н-35м, Н-30м

Альбом III

Тепловая изоляция дымовых труб Н-45м, Н-35м, Н-30м

Альбом IV

Сметы дымовой трубы Н-45м

Сметы дымовой трубы Н-35м

Сметы дымовой трубы Н-30м

РАЗРАБОТАН

ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ

УКРПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

Главный инженер института *Лысенко*

Главный инженер проекта *Ковбаса*

ТЕХНО-РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

УТВЕРЖДЕН Минмонтажспецстроем СССР

Протокол от 9 января 1979 года

Введен в действие Минмонтажспецстроем СССР

Льбом II

907-2-223 с

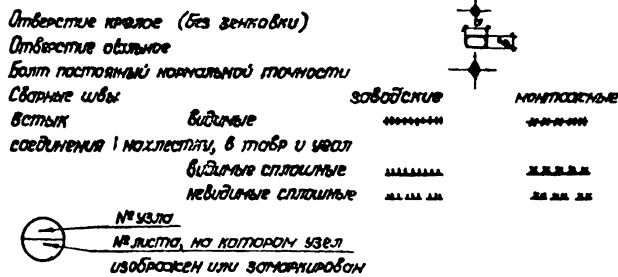
проект

Туповой

Ведомость чертежей основного комплекта КМ

Лист	Наименование	Примечание (страница)
1	Обложка	
2	Титульный лист	1
12	Дымовые трубы Н=45м, Н=35м, Н=30м. Общие данные	23
5	Дымовые трубы Н=45м, Н=35м, Н=30м. Технические спецификация ств.	4
4	Дымовые трубы Н=45м, Н=35м, Н=30м. Общие виды	5
5	Дымовые трубы Н=45м, Н=35м, Н=30м. Нарезки на фундаментах	6
6,7	Дымовая труба Н=45м. Схема бошки Б1	7,8
8	Дымовая труба Н=35м. Схема бошки Б2	9
9	Дымовая труба Н=30м. Схема бошки Б3	10
10	Дымовая труба Н=45м. Схема газоотводящего ствола Т1	11
11	Дымовая труба Н=35м. Схема газоотводящего ствола Т2	12
12	Дымовая труба Н=30м. Схема газоотводящего ствола Т3	13
13	Дымовая труба Н=45м. Узлы 1-3	14
14	Дымовая труба Н=45м. Узлы 4-10	15
15	Дымовая труба Н=45м. Узлы 11, 14	16
16	Дымовая труба Н=45м. Узел 12	17
17	Дымовая труба Н=45м. Узлы 13, 15	18
18	Дымовая труба Н=35м. Узлы 16-20	19
19	Дымовая труба Н=35м. Узлы 21, 23	20
20	Дымовая труба Н=35м. Узлы 22, 25	21
21	Дымовая труба Н=35м. Узел 24	22
22	Дымовая труба Н=30м. Узлы 26-34	23
23	Дымовая труба Н=30м. Узлы 35, 37	24
24	Дымовая труба Н=30м. Узел 36	25
25	Дымовая труба Н=30м. Узел 38	26
26	Дымовые трубы Н=45м, Н=35м, Н=30м. Узлы 39-41	27
27	Дымовые трубы Н=45м, Н=35м, Н=30м. Узлы 42, 43	28
28	Дымовые трубы Н=45м, Н=35м, Н=30м. Узлы 40, 44	29

Условные обозначения



Общие указания

I Исходные данные

Типовой проект «Дымовые трубы для котельных с котлами КЕ-25-4С, КЕ-10-4С и КЕ-65-4С» выполнен на основании плана технического проектирования от 1977 года, раздел III, пункты 43 и 6 в соответствии с заданием на проектирование, утвержденным заместителем министра монтажных и специальных строительных работ СССР тов. Салденниковым Л.Д.

В процессе работы над проектом рассматривались следующие варианты дымовых труб:

- а) дымовая труба в стальной решетчатой бошке (корпусе);
- б) самонесущая стальная труба-оболочка;
- в) стальная труба-оболочка к, армированная оттяжками.

Протоколом технического собрания от 13 мая 1977 года, утвержденным директором ВНИИ «Теплопроект» тов. Шишковым И.И., для окончательной разработки рекомендован вариант дымовой трубы в стальной бошке. Указанный вариант, являясь близким по технико-экономическим показателям в сравнении с другими рассмотренными вариантами, обладает основным преимуществом — позволяет производить ремонт, а также замену отдельных участков газоотводящего ствола (дымовой трубы) в проектных положениях.

В проекте разработаны дымовые трубы в стальных бошках со следующими параметрами:

Высота дымовой трубы (газоотводящего ствола) (м)	Внутренний диаметр газоотводящего ствола (мм)	Высота бошки (м)
450	2200	40,5
350	1400	30,375
300	1200	27,0

Состав отводимых газов $H_2O - 7,44\%$, $O_2 - 7,44\%$, $CO_2 - 10,57\%$, $SO_2 - 0,035\%$.
 Температура отводимых газов при нормальном режиме $+165^\circ C$; максимальная $+185^\circ C$, минимальная $+50^\circ C$. Точка росы $+50^\circ C$.

Дымовые трубы рассчитаны для установки в III ветровом районе по классификации СНиП II-6-74, район со средней температурой морозного воздуха наиболее холодной пятидневки минус $50^\circ C$ и район со снегом высотой до 9 баллов. Выявлено, что и предназначены для строительства в районах Байкало-Ленской железнодарской магистрали. Срок службы газоотводящих стволов труб составляет 13-15 лет.

II. Нарезки и основные расчетные положения

Расчет металлоконструкции выполнен в соответствии со СНиП II-6-72 «Стальные конструкции» и СНиП II-6-74 «Нарезки и возведение».

Газоотводящие стволы и стальные бошки рассчитаны на совместное действие морозов от ураганного ветра, веса металлоконструкции и тепловой изоляции.

Значения коэффициентов, учитывающих изменение скорости ветра по высоте в зависимости от высоты, приняты для типа местности «Л» (табл 7 СНиП II-6-74).

По оси горизонтальных входов, примыкающих к дымовым трубам, указаны условия:

- а) на трубу Н=45м, $L_{вн} = 2200\text{мм}$ — 24тс,
- б) на трубу Н=35м, $L_{вн} = 1400\text{мм}$ — 14тс,
- в) на трубу Н=30м, $L_{вн} = 1200\text{мм}$ — 12тс.

Также указано статическое давление на оболочку газоотводящего ствола, которое является переменным по высоте и составляет от $-30\text{кгс}/\text{см}^2$ в зоне примыкания входов до $+10\text{кгс}/\text{см}^2$ в устье трубы.

III. Конструктивное решение дымовых труб

Дымовая труба состоит из четырехгранной бошки (корпуса) и тонкостенной цилиндрической оболочки — газоотводящего ствола, закрепленного внутри бошки.

Бошки представляет собой четырехгранную решетчатую пространственную призму со следующими размерами:

Высота дымовой трубы (м)	Высота бошки (м)	Размер грани бошки (м)
450	40,5	5,4
350	30,375	3,6
300	27,0	2,7

С целью унификации узлов для всех высот дымовых труб в схемах бошек сохранены одинаковые узлы наклона решетки по отношению к поясам.

По высоте бошки предусмотрены площадки-выступы, выполняющие одновременно функции рабочих площадок, площадок для отдыха, а также жестких диафрагм, посредством которых горизонтальные ветровые нагрузки от трубы-оболочки передаются на бошки. Трубы-оболочки опираются на диафрагмы бошки через специальные упоры. Конструкция упоров обеспечивает возможность температурного расширения трубы-оболочки относительно бошки.

Газоотводящий ствол (собственно дымовая труба) представляет собой тонкостенную цилиндрическую оболочку с внутренним диаметром 2200мм, 1400мм и 1200мм толщиной 7мм, 5мм и 5мм, соответственно — 936-с2 2

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначения	Наименования	Примечания
КЭС	Конструкции железобетонные	Разр. ВНИИ «Теплопроект»
КМ	Конструкции металлические	
ТИ	Тепловая изоляция	Разр. ВНИИ «Теплопроект»

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие безопасность и пожаробезопасность при эксплуатации дымовой трубы.

Специальное указание проекта: В.Д. Ковбаса

907-2-223 с

Имя	Лист	Лист	Лист
Иванов	1	28	
Петров			
Сидоров			
Климов			
Куликов			
Лебедев			
Лопухин			
Мухоморов			
Попов			
Соловьев			
Тихонов			
Федотов			
Харин			
Цыганов			
Чайков			
Шаров			
Ширшов			
Щеглов			
Юрьев			
Яковлев			

Дымовые трубы для котельных с котлами КЕ-25-4С, КЕ-10-4С, КЕ-65-4С

Общие данные Начало

ТИ Утвержденная конструкция с. 116

на, с калывдыми ребрас ии жесткости

По рекомендации ВНИПИ „Теплопроект“, учитывая коррозионный износ, толщина стенки оболочки увеличена на 3мм по сравнению с расчетной в приведенных таблицах учтена указанное увеличение

Газоводводящий ствол крепится к баине в нижней его части при помощи подвески

В верхней части газоводводящего ствола также предусмотрена подвеска, при помощи которой газоводводящий ствол может быть подвешен к баине в случае его ремонта

На верхней площадке баины предусмотрены места для установки фланцев ЗОЛ

Для подъема на баинку по всей ее высоте запроектированы лестницы-стремянки

В баине все монтажные соединения на болтах нормальной точности, заводские — на сварке

В конструкциях газоводводящего ствола все заводские соединения на сварке, монтажные — на сварке и болтах нормальной точности

IV Материалы конструкций

Проектом предусмотрено применение следующих марок стали для расчетных элементов баины —

а) из фасонного проката (угельки, швеллеры) — низколегированная сталь марки 09Г2С-15 по ГОСТ 19281-73,

б) из листового стали — низ легированная сталь марки 09Г2С-15 по ГОСТ 19282-73

для несчетных элементов баины — авражбения, настипл площадок — сталь марки ВСтЗсп5 для сварных конструкций по ГОСТ 380-71*,

для газоводводящего ствола —

в соответствии с рекомендациями ВНИПИ „Теплопроект“ — низколегированная сталь марки 09Г2С-15 по ГОСТ 19282-73

все сварные швы варить электродами типа ЗСОЖ по ГОСТ 9467-75

Для всех болтовых соединений применены

а) болты с шестигранной головкой нормальной точности по ГОСТ 7798-70* (исполнение I) класса прочности 8 в табл.1 ГОСТ 1759-70 из стали 35Х по ГОСТ 4543-71,

б) гайки шестигранные нормальной точности по ГОСТ 5915-70 (исполнение II) класса прочности 8 в табл.2 ГОСТ 1759-70 из стали 35Х по ГОСТ 1050-74,

в) шайбы по ГОСТ 4371-68* из стали 20 по ГОСТ 1050-74, технические требования по ГОСТ 6960-68

V Изготовление и монтаж

Изготовление и монтаж металлоконструкций дымовых труб должны производиться по деталям заводным чертежам КМД, разработанным в соответствии с чертежами КМ, требованиями СНиП III-18-75 и настоящего проекта. При разработке чертежей КМД необходимо учесть детали для крепления теплового изоляции на наружной поверхности газоводводящего ствола (см альбом III „Тепловая изоляция“)

При изготовлении сварных соединений все швы выполняются с плавным переходом к основному металлу, шовные соединения продольные усилие, допускается выполнять с плоской поверхностью. Соединения котельных швов принимать 1:1,5. Все стыковые швы оболочки газоводводящего ствола должны

быть с полным проваром, с проверкой физическими методами контроля в местах перечисления криволинейных и продольных швов оболочки. Примечание: перебитых швов, электросварных, выполненных ручной сваркой с предельным сближением оверстности запрещается

Монтаж металлоконструкций дымовой трубы должен производиться в соответствии с проектом производства работ, разработанным специализированной организацией. Рекомендуется методы монтажа криволинейных с помощью гусеничного крана типа СК или тракторного крана. При монтаже методом опускания металлоконструкций и фундаменты должны быть проверены на монолитность и прочность, углублены на время монтажа

Проект производства работ должен быть согласован с ГПИ „Укрпротекстальконструкция“

VI Окраска и дымовая маркировка

Окраска металлоконструкций баины выполняется 2мя слоями лака ПФ-70 с 10-15% алюминиевой пудры и одним слоем смеси ЛХВ эмалю (атмосферостойкой) по двум слоям грунта ФЛ-03К. Общая толщина покрытия не должна превышать 150мкм. Нижняя поверхность газоводводящего ствола окрашивается 4-мя слоями алуминиевой эмалю марки КО-814, которая применяется непосредственно перед употреблением путем смешения 100 весовых частей лака КО-85 и 5 весовых частей алуминиевой пудры марки ЛМХ-3 или ЛМХ-4. Общая толщина покрытия не должна превышать 150мкм

Подготовка поверхностей под окраску металлоконструкций баины и газоводводящего ствола должна производиться при помощи пескоструйной очистки

Дневная маркировка и регистрование дымовых труб определяется в соответствии с „Правилами маркировки и светосигнального оборудования“ Министерства гражданской авиации СССР и назначаются при привязке дымовой трубы к конкретной площадке

VII Обслуживание и эксплуатация

Обслуживание сводится к периодическому наблюдению за состоянием конструкции и обеспечению нормальной бесперебойной работы дымовой трубы

При обслуживании необходимо обращать особое внимание на состояние упоров дымовой трубы, установленных на рабочих площадках-дисформах

Упоры должны воспринимать горизонтальные ветровые нагрузки и обеспечивать температурное расширение газоводводящего ствола относительно баины

Необходимо также обратить особое внимание на то, что гайки в верхней части трубы могут быть установлены только при необходимости ремонта газоводводящего ствола, когда труба находится в нерабочем состоянии (холодная)

После выполнения ремонтных работ подвески обязательно снимаются с газоводводящего ствола, подвешиваются на верхнем шпнуре и закрепляются к площадке. Для выпаления при очистке работ и окраски конструкции используются рабочие площадки

Тщательным осмотром конструкции должен производиться не реже 2-х раз в год а также после урагана

VIII Проверка на герметичность

Металлоконструкции дымовых труб проверены на герметичность

чистоты. Заполнен бланк экспертной потенциальности, патентности и чистоты и технического уровня объекта. Объект обладает потенциальной чистотой в отношении СССР

IX Указания по привязке проекта металлоконструкций дымовых труб

При привязке проекта к реальному площадке необходимо выбрать соответствующую заданной высоте дымовой трубы и диаметра газоводводящего ствола

По выбранной схеме дымовой трубы производится подбор листов стали баины, газоводводящего ствола, технической спецификации стали, узлов. При этом все узлы, детали и технические спецификации не относящиеся к применяемой дымовой трубе, должны быть вычеркнуты

Пояснительная записка и список листов выполняется организационно, осуществляющей привязку. Все изменения по конструктивным решениям и записке марок стали должны быть согласованы с ГПИ „Укрпротекстальконструкция“

Для удобства привязки в таблице приведен список листов альбома для каждой дымовой трубы

Высота трубы (м)	Краткое содержание листов				
	Техническая спецификация стали	Схема газоводводящего ствола	Схема баины	Узлы	Прочие
45 2200	КМ-3	КМ-10	КМ 6+7	КМ-13+17 КМ-26+28	КМ-5
35 1400	КМ-3	КМ-11	КМ-8	КМ-18+21 КМ-25+28	КМ-5
30 1200	КМ-3	КМ-12	КМ-9	КМ-22+25 КМ 26+28	КМ-5

907-2-223 см					
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	
Директор	Инженер	М.С.			Дымовые трубы для котельных с котлами КЕ 25-14С, КЕ-10-14С и КЕ 65-14С
Инженер	Инженер	М.С.			
Инженер	Инженер	М.С.			Лит Лист Листов
Инженер	Инженер	М.С.			
Инженер	Инженер	М.С.			Дымовые трубы №45м, №35м, №30м
Инженер	Инженер	М.С.			
Инженер	Инженер	М.С.			Общие данные окончания
Инженер	Инженер	М.С.			

Лист 2 из 4

Льбов II

907-2-223 см

Туполобый проект

Марка стали	Наименование проката	№ поз	Профиль или сечение	Вес стали по элементам конструкций, т												Выборка металла по видам и профилям						
				Дымовая труба Н=45М				Дымовая труба Н=35М				Дымовая труба Н=30М				Вид металла						
				Газоводящий ствол	Башина	Лестницы, площадки, ограждения	Общий вес, т	Газоводящий ствол	Башина	Лестницы, площадки, ограждения	Общий вес, т	Газоводящий ствол	Башина	Лестницы, площадки, ограждения	Общий вес, т	Сталь	Углеродистая	Низколегированная ГОСТ 19281-73	Низколегированная ГОСТ 19282-73	Всего		
09Г2С 15 категория ГОСТ 19281-73	Сталь прокатная чалобая равнополочная ГОСТ 8509-72	1	L 80x11		3,5		3,5								Дымовая труба Н=45М	Швеллеры		5,0		5,0		
		2	L 140x9		3,0		3,0		0,7		0,7					Углеродистая	0,4	12,6		13,0		
		3	L 125x10											1,4			Лист, полоса	4,9		22,3	27,2	
		4	L 25x8							1,2		1,2		0,3			Круглая	2,9			2,9	
		5	L 110x8		4,7		4,7															
		6	L 100x7						1,3		1,3											
		7	L 90x7		0,8		0,8		2,2	0,2	2,4			1,1			1,1					
		8	L 63x5		0,6		0,6		0,3		0,3											
		9	L 56x5													1,2		1,2				
				Итого		12,6		Итого		5,9		Итого		4,0								
	Сталь горячекатанная швеллеры ГОСТ 240-72	10	C 24		2,8		2,8							0,8	0,4	1,2						
		11	C 20						0,8	0,6	1,4			0,8	0,4	1,2						
		12	C 16		2,2		2,2															
13		C 14						0,4	0,5	0,9			0,2	1,3	1,5							
			Итого		5,0		Итого		2,3		Итого		2,7									
09Г2С 15 категория ГОСТ 19282-73	Сталь листовая горячекатанная ГОСТ 19903-74	14	- d=40		0,3		0,3															
		15	- d=30						0,1		0,1											
		16	- d=28												0,1		0,1					
		17	- d=20		0,6		0,6															
		18	- d=16		0,1		0,1	0,4		0,4		0,4				0,4						
		19	- d=12		0,9	1,0	1,9		0,1		0,1											
		20	- d=10		1,3	0,2	1,5	0,2	0,4		0,6	0,2	0,6		0,8							
		21	- d=8		0,3	0,6	0,9	0,7	0,6		1,3	0,4	0,7		1,1							
		22	- d=7		16,8		16,8															
		23	- d=6		0,2		0,2	0,4	0,2		0,6	0,3	0,2		0,5							
		24	- d=5					5,7		5,7	4,2				4,2							
			Итого		22,3		Итого		8,8		Итого		7,1									
ВСт3сп5 ГОСТ 380-71	Сталь горячекатанная круглая ГОСТ 2590-71	25	• d 28		1,9		1,9		0,9	0,9			1,1	1,1								
		26	• d 20		0,4		0,4		0,1	0,1				0,1	0,1							
		27	• d 14		0,6		0,6		0,3	0,3				0,3	0,3							
					Итого		2,9		Итого		1,3		Итого		1,5							
	Полоса стальная горячекатанная ГОСТ 103-76	28	- 100x4		0,6		0,6		0,3	0,3				0,3	0,3							
		29	- 60x6		0,3		0,3		0,1	0,1				0,1	0,1							
		30	- 40x4		0,2		0,2		0,1	0,1				0,1	0,1							
				Итого		1,1		Итого		0,5		Итого		0,5								
	Сталь листовая горячекатанная ГОСТ 19903-74	31	- d=4		3,8		3,8		1,5	1,5				1,8	1,8							
					Итого		3,8		Итого		1,5		Итого		1,8							
Сталь прокатная чалобая равнополочная ГОСТ 8509-72	32	L 50x5		0,4		0,4		0,3	0,3				0,4	0,4								
				Итого		0,4		Итого		0,3		Итого		0,4								
Всего стали по маркам				09Г2С	20,1	19,8	39,9	7,4	8,3	4,3	17,0	5,5	6,6	1,7	13,8							
Всего стали				ВСт3сп5		8,2	8,2			3,6	3,6		4,2	4,2								
					20,1	19,8	8,2	48,1	7,4	8,3	4,9	20,6	5,5	6,6	5,9	18,0						

Примечания

- Техническая спецификация составлена без учета отходов и припусков на обработку.
- Условия поставки стали см. «Общие указания» на листе 1

936-02 4

907-2-223 см

Дымовые трубы для котельных объектов КЕ-25-14С, КЕ-10-14С и КЕ-65-14С

Имя	Должность	Дата
Директор Ниснев		11.11.71
Инж. И. Лисенко		
Инж. А. Колесников		
Инж. В. Кандра		
Инж. М. Кобзарь		
Инж. В. Пензуев		
Инж. В. Иванов		
Инж. В. Сидоров		

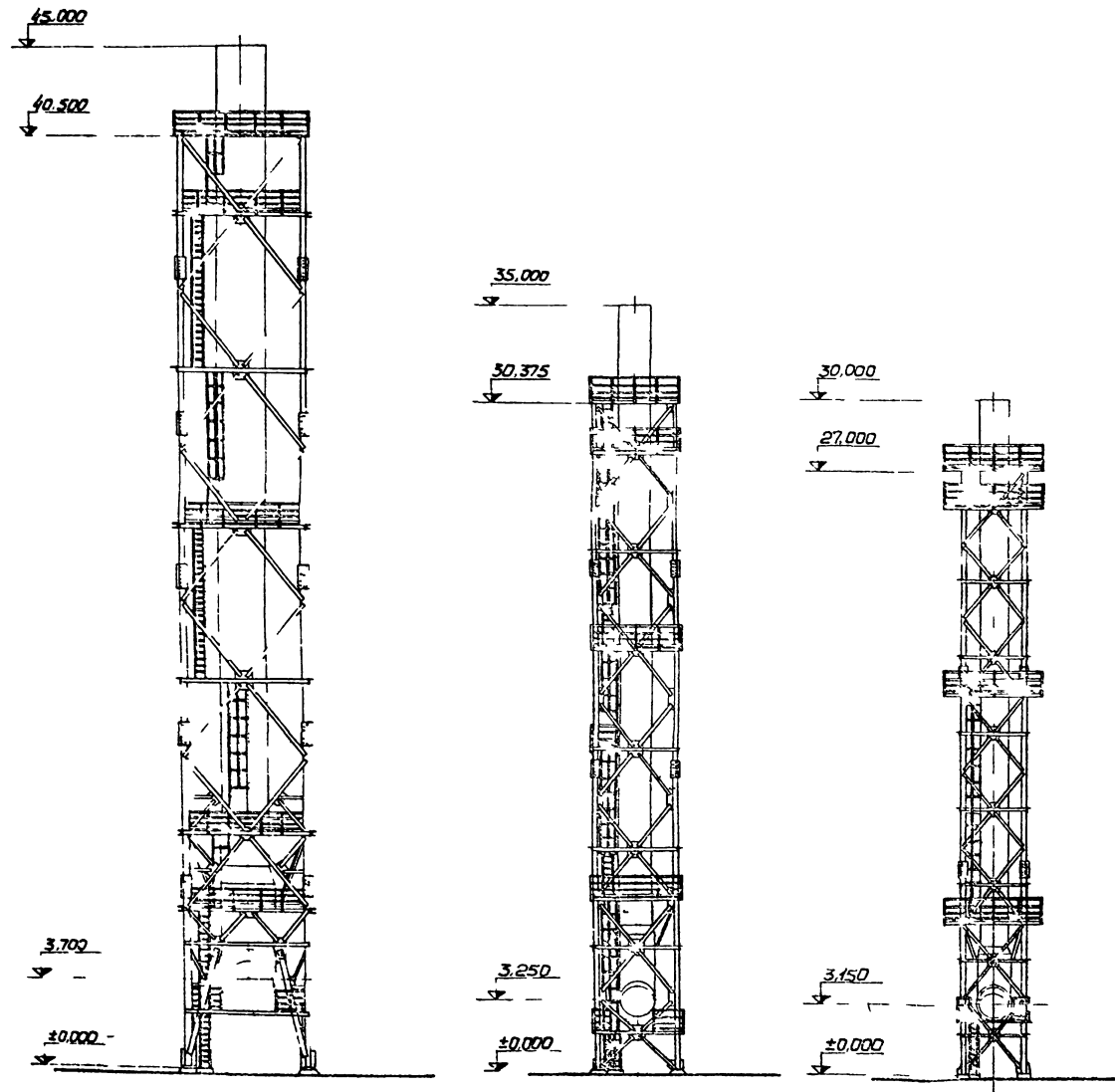
Дымовые трубы Н=45М, Н=35М, Н=30М
Техническая спецификация
ГТИ
Укр. проект. инст. конструкция
г. Киев

Лист II

907-2 223 см

Тубовый паровый котел

5
Масштаб: 1:100



Основные показатели и маркировка частей сооружения

Наименование сооружения Показатели и маркировка	Дымовая труба Н=45м		Дымовая труба Н=35м		Дымовая труба Н=30м	
	Газоотводящий ствол	Башина	Газоотводящий ствол	Башина	Газоотводящий ствол	Башина
Марка	T1	B1	T2	B2	T3	B3
Отметка верха м	45,0	40,5	35,0	30,375	30,0	27,0
Внутренний диаметр мм	2200	—	1400	—	1200	—
Диаметр в основании мм	—	5400	—	3600	—	2700
Расход стали, т	20,1	28,0	7,4	13,2	5,5	12,5

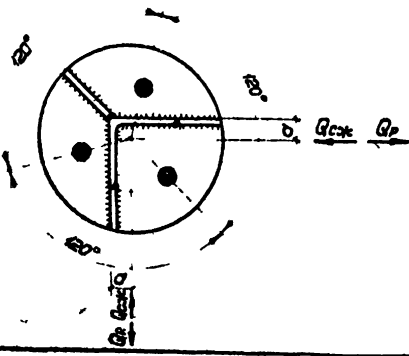
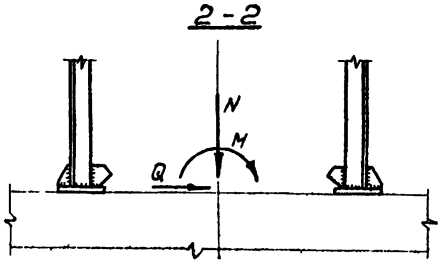
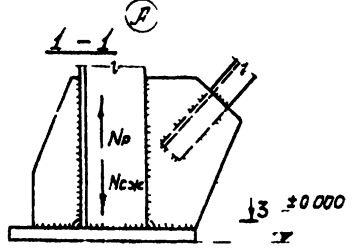
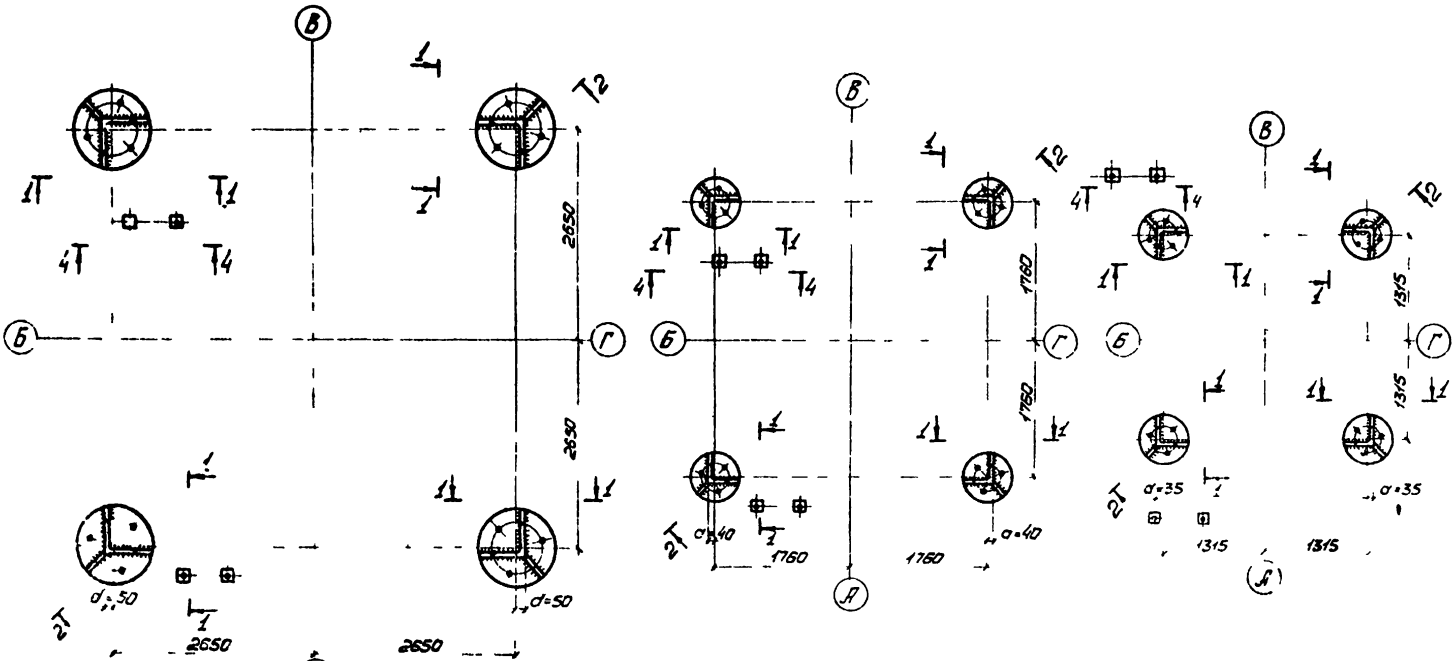
936-02 5

Исполнитель: [blank]		Дата: [blank]		907-2 223 см Дымовые трубы для котельных с котлами КЕ-25-МС, КЕ-10-МС и КЕ-65-МС		
Контроль: [blank]		[blank]				
Исполнитель: [blank]		Дата: [blank]		Лист	Лист	Всего
Контроль: [blank]		[blank]		Р	4	
Исполнитель: [blank]		Дата: [blank]		Дымовые трубы Н=45м, Н=35м, Н=30м Общая высота		
Контроль: [blank]		[blank]		ГПИ Инженерно-строительная фирма		

Таблица нагрузок на фундаменты

Высота трубы м	Расчетные нагрузки						
	от башни			от отдельного пояса башни			
	M тсм	Q тс	N тс	Nсж тс	Qсж тс	Nр тс	Qр тс
45,0	573,0	22,4	$\frac{62,5}{48,5}$	104,7	53	728	4,0
35,0	207,0	10,9	$\frac{32,0}{24,8}$	51,2	2,5	36,1	2,0
30,0	147,0	8,9	$\frac{23,6}{18,4}$	46,9	2,1	35,5	1,8

Планы башен на отм ±0000м



Примечания

- 1 Расчетными нагрузками на фундаменты являются нагрузки от усредненного ветра и веса конструкции башни и выноса трубы.
- 2 В таблице нагрузок на фундаменты
M - изгибающий момент,
Q - поперечная сила,
N - продольная сила,
действующие на фундаменты по оси башни
Nсж - сжимающая сила,
Qсж - поперечная сила при сжатии,
Nр - растягивающая сила,
Qр - поперечная сила при растяжении,
действующие на фундамент отдельного пояса
- 3 В таблице нагрузок на фундаменты для N даны максимальные и минимальные значения с учетом соответствующих коэффициентов перегрузки.

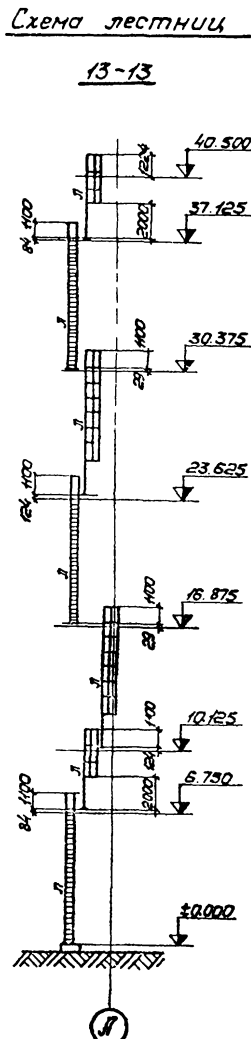
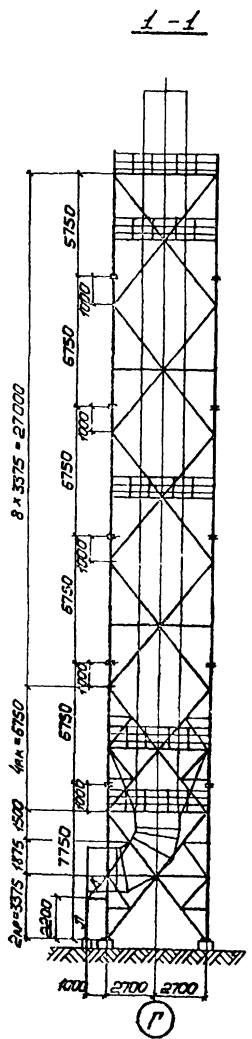
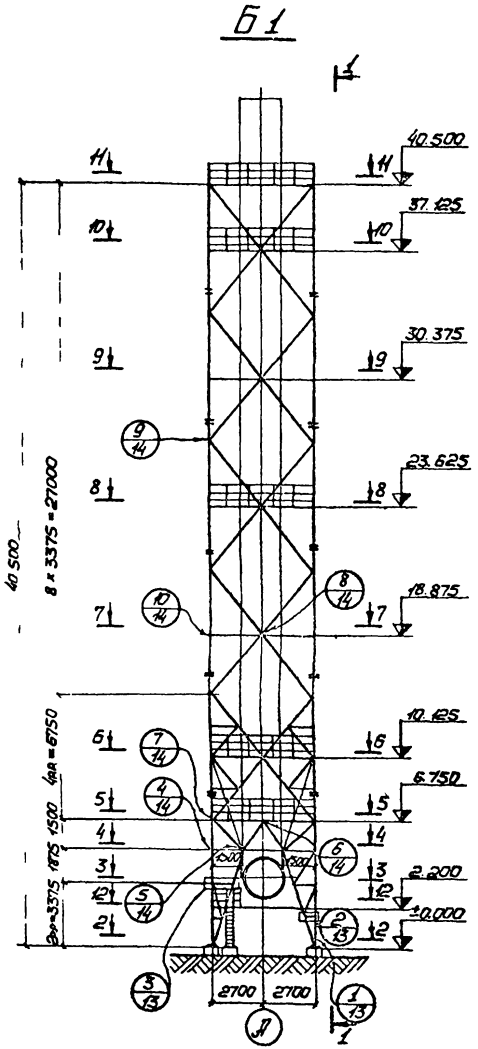
936-02 6

907-2-223 см				Лит	Лист	Листов
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата		
Директор	Мичеев				Лыповые трубы для котельных с котлами КЕ-25-М, КЕ-10-МС и КЕ-65-МС	
Пр. инженер	Васенко					
Машинист	Кавальчук					
Инженер	Кандра					
Слесарь по	Ковбаса					
Инженер	Помосин					
Проектировщик	Помосин					
Установщик	Ремко					
Лыповые трубы №43М, №35М, №30М						
Нагрузки на фундаменты						
				Р	5	
				ИПН Инженерно-конструкторский отдел		

Альбом II
 Проект 907-2-223 см
 Туполов

Таблица сечений и усилий

Пояс	Раскосы		Распорки		Шпильки	Стыки
	Сечения	Усилия тс	Сечения	Усилия тс		
Сечения	L 140x9	φ	L 140x9	φ	L 63x5	С4
Усилия тс	-17,6; +7,0		-17,6; +7,0			
Сечения	L 140x9	φ	L 140x9	φ	L 63x5	С3
Усилия тс	-17,6; +7,0		-17,6; +7,0			
Сечения	L 140x9	φ	L 140x9	φ	L 63x5	С2
Усилия тс	-17,6; +7,0		-17,6; +7,0			
Сечения	L 140x9	φ	L 140x9	φ	L 63x5	С1
Усилия тс	-17,6; +7,0		-17,6; +7,0			



Развертка
граней башни

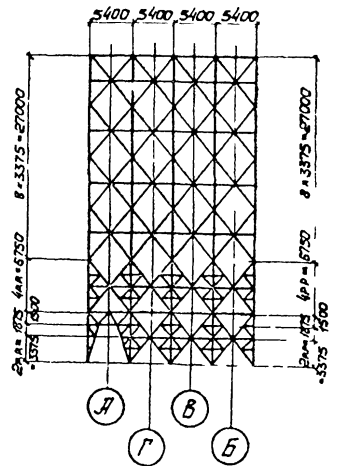


Таблица стыков

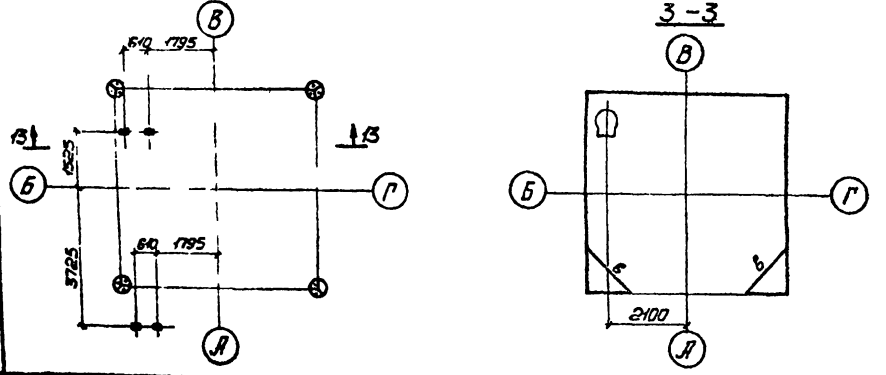
Тип стыка	-Нте	Сечение накладки	φ болтов	К-во болтов	Примечания
С1	62,8	-180x12	М20	24	см дет лист 1
С2	46,1	-180x12	М20	20	см дет лист 1
С3	12,6	-180x12	М16	12	см дет лист 1
С4	17,6	-140x10	М16	12	см дет лист 1

Примечания

- 1 Работать совместно с листом 7
- 2 В таблице сечений и усилий между отметками 0,000-6,750 м усилия в раскосах башни в виде дроби, в числителе которой указано усилие в грани Я, в знаменателе - усилие в гранях Б, В, Г
- 3 За относительную отметку ±0,000 принята отметка верха фундамента
- 4 Минимальное усилие крепления элементов - 5т

936-02 7

Шкала 1:100 (по высоте и длине)



907-2-223 см	
Исполнитель: [Signature]	Проверка: [Signature]
Дымовые трубы для котельных с котлами КЕ-25-МС, КЕ-10-МС, и КЕ-6,5 МС	
Лист	Лист
Р	5
Дымовая труба №45М. Схема башни Б1.	
ГТИ ИЗПРОЕКТИРОВКА Г.КУБ	

Мальбом II

907-2-223 см

проект

Туполов

8

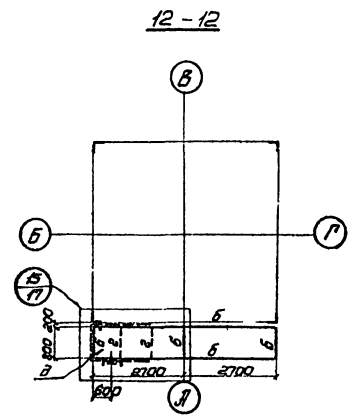
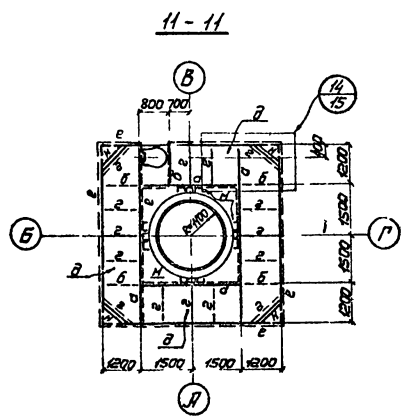
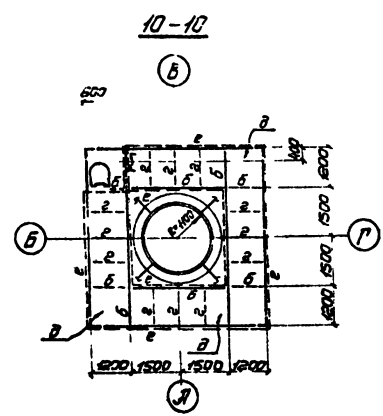
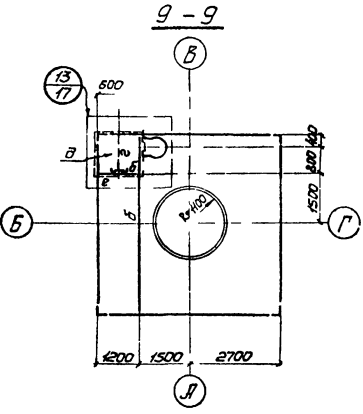
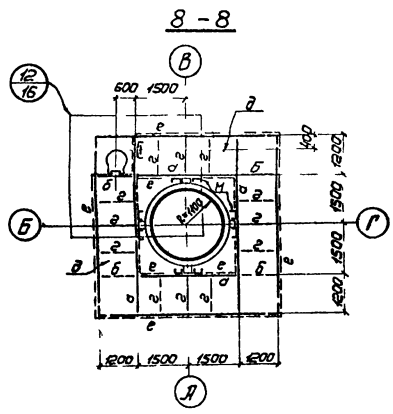
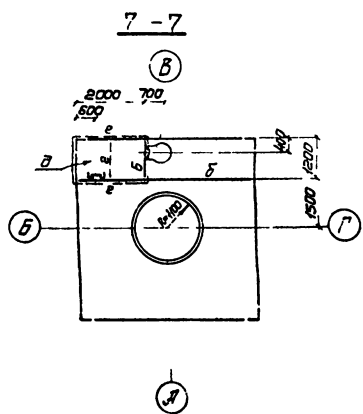
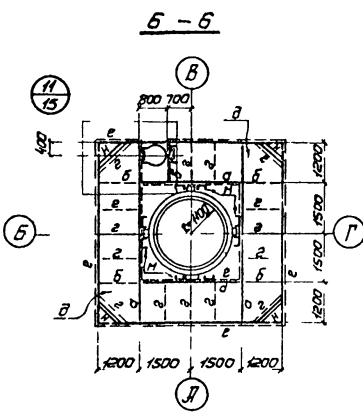
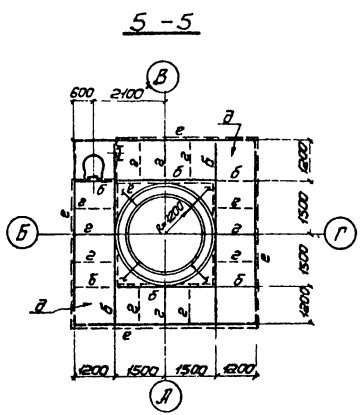
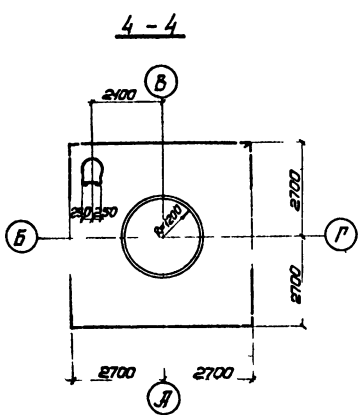


Таблица элементов

Марка	Сечение		Усилие			Вес эле- мента	Примечания
	Эскиз	Состав	Нтсм	Нтс	Ртс		
а		С24	21	-	16		09Г2С-15
б		С16	21	-	16		09Г2С-15
в		L63x5					09Г2С-15
г		-60x6					ВСт3сп5
д		-δ=4					ВСт3сп5
е							ВСт3сп5
ж							ВСт3сп5
к		L90x7		20			09Г2С-15
л							
м							
н							

Примечание

Работать совместно с листом 6

936-02

907-2-223 см

Имя	Фамилия	Подпись	Дата
Директор	Мельников		
Инженер	Мельников		
Инженер	Мельников		
Инженер	Мельников		
Инженер	Мельников		
Инженер	Мельников		
Инженер	Мельников		
Инженер	Мельников		
Инженер	Мельников		
Инженер	Мельников		

Дополнительные трубы для котельных с котлами КЕ-25-МС, КЕ-10-МС и КЕ-65-МС

Дополнительная труба №45м Схема boilers Б.

Лист 7

ГТИ

Таблица сечений и усилий							
Пояс	Раскраса		Распорки			Стойки	
	Сечение	Усилия TC	Сечение	Усилия			
				N	N		
		TC	TC	TC	TC		
1	L 140 x 9	+310	-86.3	L 90 x 7	±1.7		С3
2	L 140 x 9	+310	-86.3	L 90 x 7	±1.7		С3
3	L 140 x 9	+310	-86.3	L 90 x 7	±1.7		С3
4	L 140 x 9	+310	-86.3	L 90 x 7	±1.7		С3
5	L 140 x 9	+310	-86.3	L 90 x 7	±1.7		С3
6	L 140 x 9	+310	-86.3	L 90 x 7	±1.7		С3
7	L 140 x 9	+310	-86.3	L 90 x 7	±1.7		С3
8	L 140 x 9	+310	-86.3	L 90 x 7	±1.7		С3
9	L 140 x 9	+310	-86.3	L 90 x 7	±1.7		С3
10	L 140 x 9	+310	-86.3	L 90 x 7	±1.7		С3
11	L 140 x 9	+310	-86.3	L 90 x 7	±1.7		С3
12	L 140 x 9	+310	-86.3	L 90 x 7	±1.7		С3
13	L 140 x 9	+310	-86.3	L 90 x 7	±1.7		С3
14	L 140 x 9	+310	-86.3	L 90 x 7	±1.7		С3
15	L 140 x 9	+310	-86.3	L 90 x 7	±1.7		С3

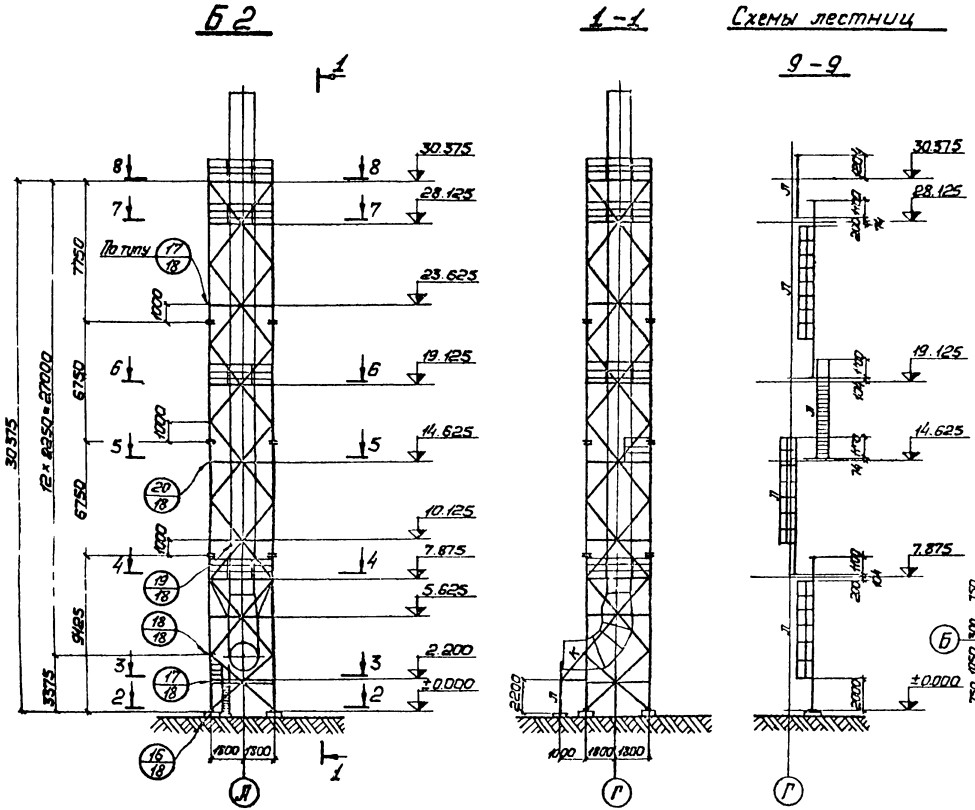
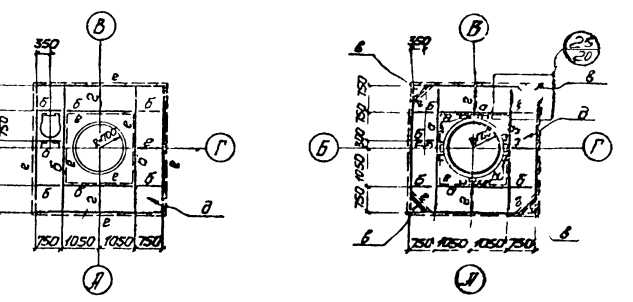


Таблица элементов

Марка	Сечение		Усилия			Вес элемент	Примечания
	Экзус	Состав	N TC	N TC	R TC		
а	L	L 20	06	-	07		09Г2С-15
б	L	L 4	06	-	07		09Г2С-15
в	I	И-10 И-08	41	-	44		09Г2С-15
г	-	-80x6					ВСт3сп5
д	-	-8x4					ВСт3сп5
е	-	28 18К -100x4 L=1000					ВСт3сп5
ж	-	-40x4 -60 L=502.5					ВСт3сп5
з	L	L 90 x 7		20	-		09Г2-15
и	L	L 90 x 7					09Г2-15

7-7

8-8



Примечания:

1 Детали стыков С1, С2, С3 на листе 18
в 3а относительно отметки ±0.000 приняты отметки
верха фундамента.

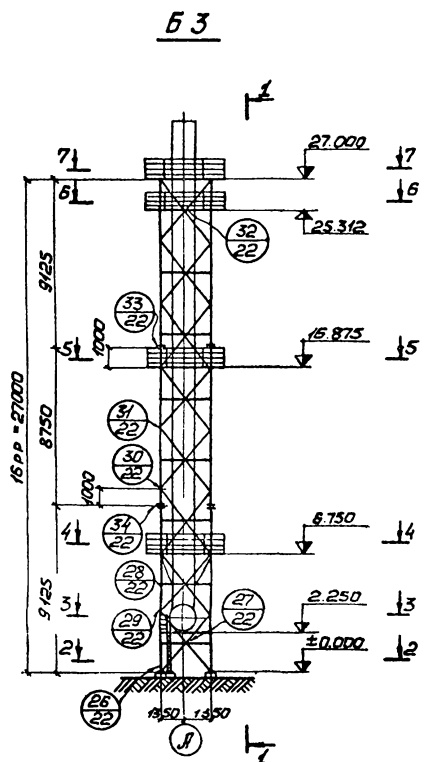
936-02 9

Лист		907-2 223 см		
Изм/исп	Исполнитель	Детали привода для котельных с котлами КЕ-25-АК, КЕ-10-АК и КЕ-65-АК		
Директор	Проверен	Лист	Лист	Лист
Инженер	Инженер	Д	В	
Инженер	Инженер	ГПИ		
Инженер	Инженер	Иркутский филиал		
Инженер	Инженер	Схема башины В2		

Альбом II

Таблабау проект 907-в 223 см

Таблица сечений и усилий						
Пояс	Раскаты		Распорки		Усилия	
	Сечения	Усилия	Сечения	Усилия	НТс	НТс
1	L 90 x 7	-4,2, +8,0	L 56 x 5	± 8,1	L 20 - 23	22
2	L 125 x 10	-10,5; +30,5	L 56 x 5	± 3,1	L 20 - 34	14
3	L 90 x 7	L 56 x 5	L 56 x 5	± 3,1	L 20 - 4,1	22
4	L 125 x 10	-10,5; +30,5	L 56 x 5	± 3,1	L 20 - 4,1	22
5	L 90 x 7	-4,2, +8,0	L 56 x 5	± 8,1	L 20 - 23	22



1-1

Схема лестницы

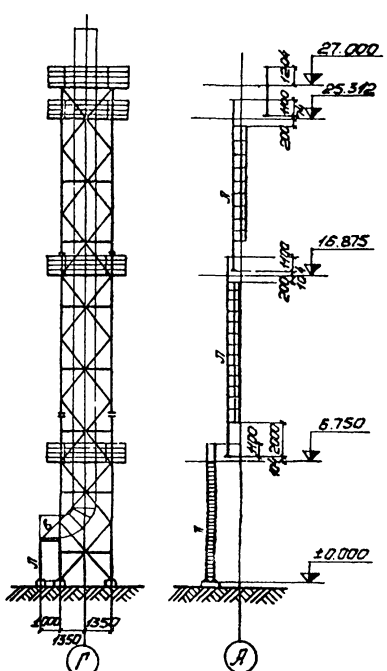
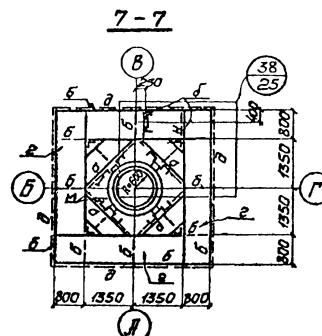
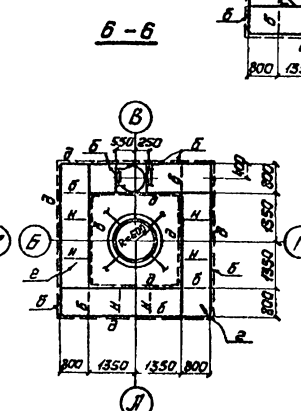
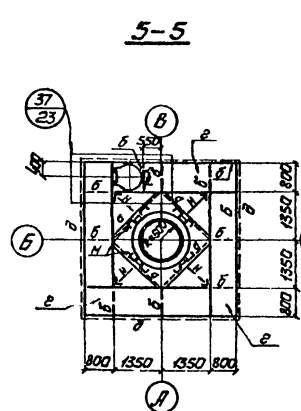
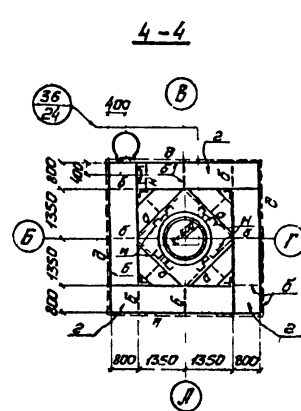
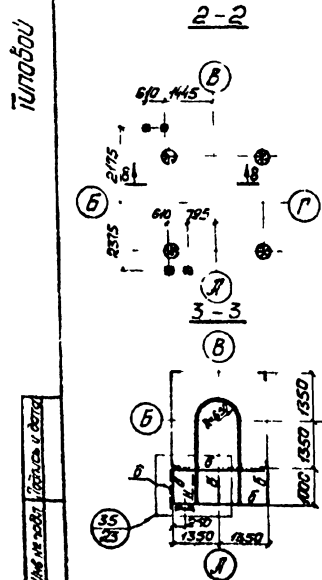


Таблица элементов							
Марка	Сечение		Усилия		Вес эл-та	Примечание	
	Эскиз	Состав	НТсН	НТс			
а	[L 20	-	-	-	09Г20-15	
б	[L 14	95	-	1,1	09Г20-15	
в	L	L 90 x 7	-	1,0	-	09Г20-15	
г	—	-δ=4	-	-	-	ВСт3сп5	
д						ВСт3сп5	
ж						ВСт3сп5	
з						09Г20-15	
и	—	-60 x 6	-	-	-	ВСт3сп5	



Примечание
За относительную отметку ±0,000 принята отметка башка фундамента

936-02 10

907-2-223 см			
Исполнитель	М.А. Волков	Проверен	Л.С. Соловьев
Корректор	Н.С. Шев	Апробан	Л.С. Соловьев
Инженер	М.А. Волков	—	—
Начальник	М.А. Волков	—	—
Инженер	М.А. Волков	—	—
Инженер	М.А. Волков	—	—
Инженер	М.А. Волков	—	—
Инженер	М.А. Волков	—	—
Инженер	М.А. Волков	—	—
Инженер	М.А. Волков	—	—

Длинные трубы для котельных
с котлами КЕ-23-МБ, КЕ-10-МБ и КЕ-6,5-МБ

Длинные трубы Н=300м
Схема башни БЗ.

Т 1

5-5

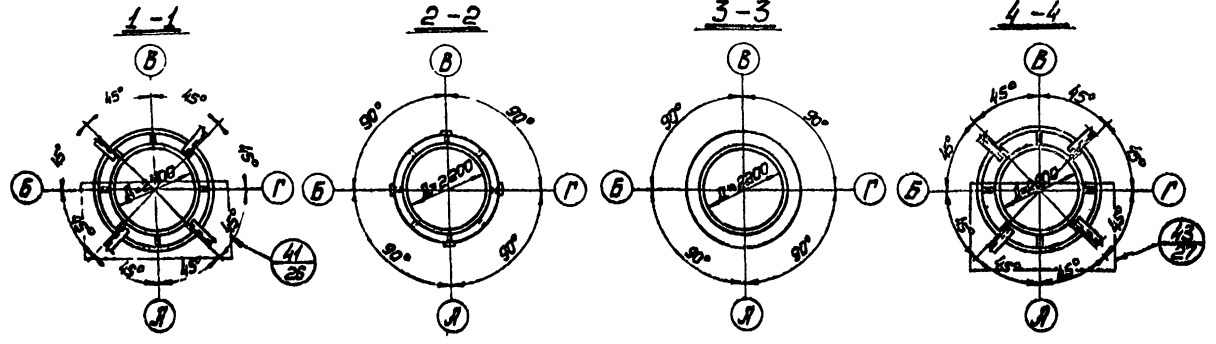
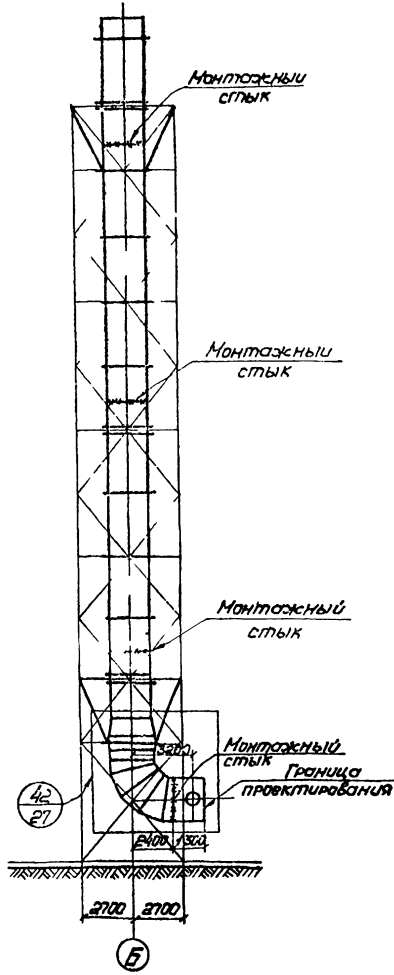
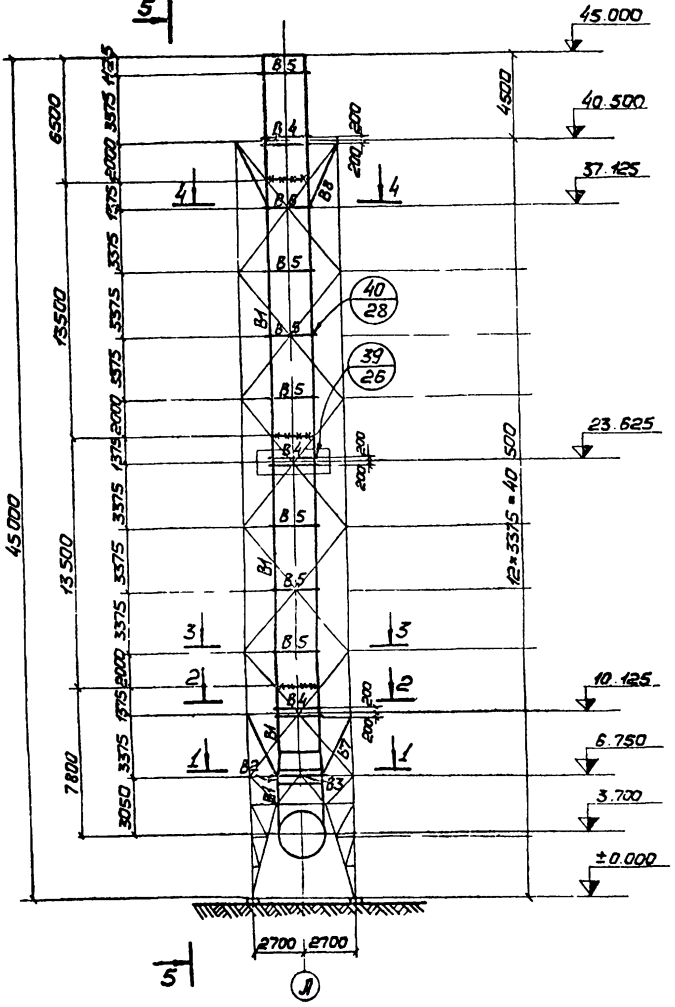


Таблица элементов

Марка	Сечение		Усилие			Вес зл-то т	Примечание
	Эквив	Состав	Нгсм	Нгс	R тс		
B1	○	-d=7					
B2	○	-d=10					
B3	I- γ	I-200x8 II-250x6	2,3	6,3			
B4	—	2-150x12	0,87	3,0			
B5	—	-100x10	0,62	0,3			
B6	I- γ	I-200x8 II-250x6	2,3	6,5			
B7		L140x9		2,02			
B8		L140x9		2,02			

Примечание

Временные подвески вытяжной трубы — элементы B8 устанавливаются только на время монтажа или ремонта (см общие указания)

936-02

907-2-223 см

Исполнитель	Л.А. КОЛОДИЦКАЯ	Проверенный	Л.А. КОЛОДИЦКАЯ
Деталь	Дымовая труба	Масштаб	1:50
Состав	с катанки КС-25-АС, КС-10-АС и КС-65-АС	Лист	10
Материал	сталь	Лист	10
Сварка	ручная	Лист	10
Сварочный аппарат	СВА-100	Лист	10
Сварщик	С.А. КОЛОДИЦКАЯ	Лист	10
Сварочный аппарат	СВА-100	Лист	10
Сварщик	С.А. КОЛОДИЦКАЯ	Лист	10

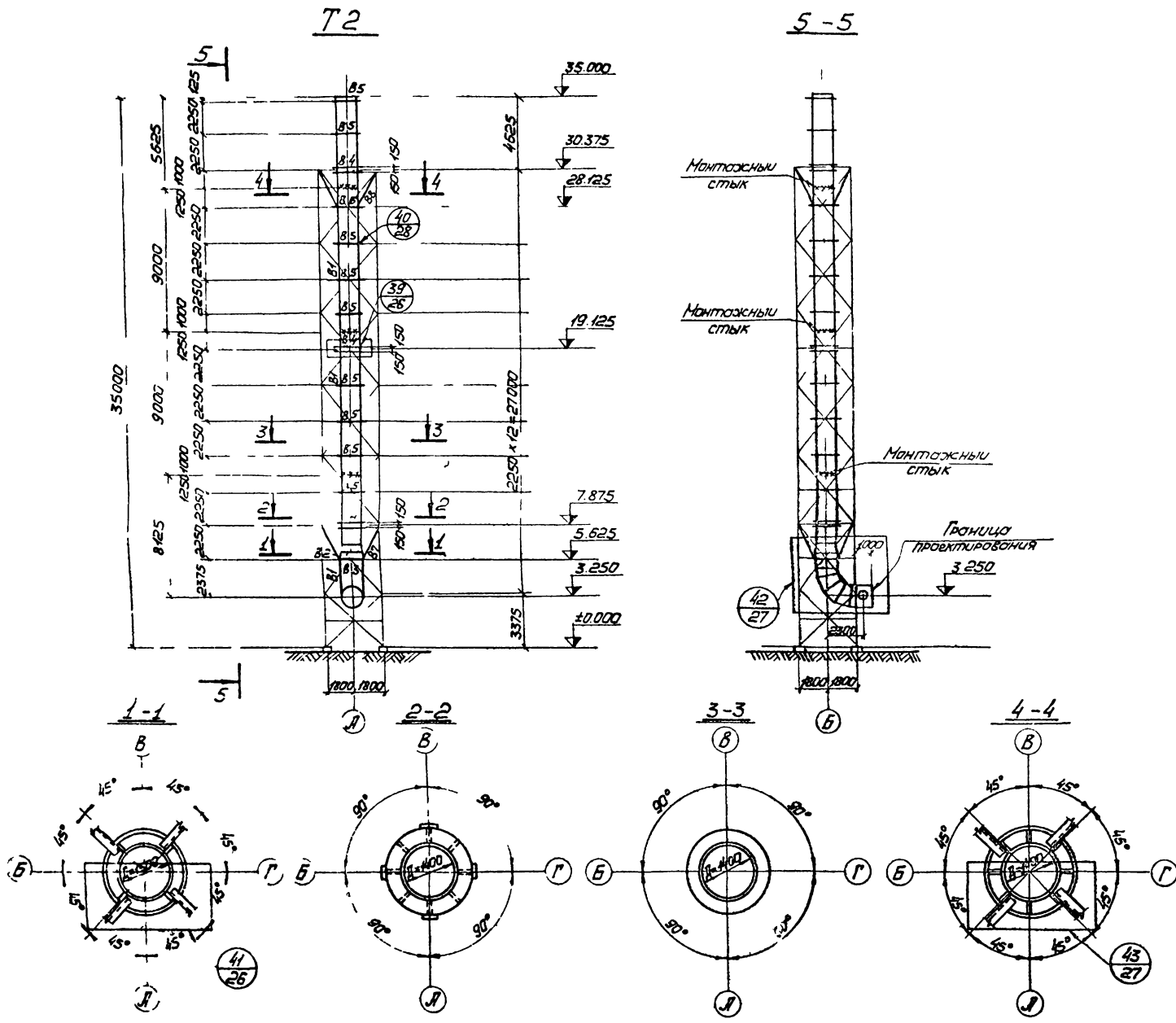
Таблица элементов

Марка	Сечение		Усилия			Вес з/я т/с т	Примечания
	Эсмиз	Состав	Нтсм	Нтс	Лтс		
B1	○	-δ-5	10,5	13,7			
B2	○	-δ-8					
B3	I	I-100×6 II-200×6	0,75	3,3			
B4	—	2-150×8	0,4	0,4			
B5	—	-100×6	0,3	0,22			
B6	I	I-100×6 II-200×6	1,0	3,5			
B7	L	L125×8		7,8			
B8	L	L125×8		7,8			

Примечание

Временные подвески вытяжной трубы — элементы B8 устанавливаются только на время монтажа или ремонта (см. общие указания)

Туполов проект 907-2-223 см Альбом II



936-02 12

907-2-223 см			Дымовые трубы для котельных с котлами КЕ-25-14С, КЕ-10-14С и КЕ-65-14С		
Изм/Лист	№ докум	Листов/Лист	Лит	Лист	Листов
Директор	Начальник	Инженер	Р	Н	
Инженер	Инженер	Инженер	ГПИ Укриндустальмонтажпроект г. Киев		
Инженер	Инженер	Инженер	Дымовая труба №35М Служба воздухоподогревателя ствала Т2		

Изм. №1

Льбом II

907-2-223 см

Проект

Туповой

Листы в сборе

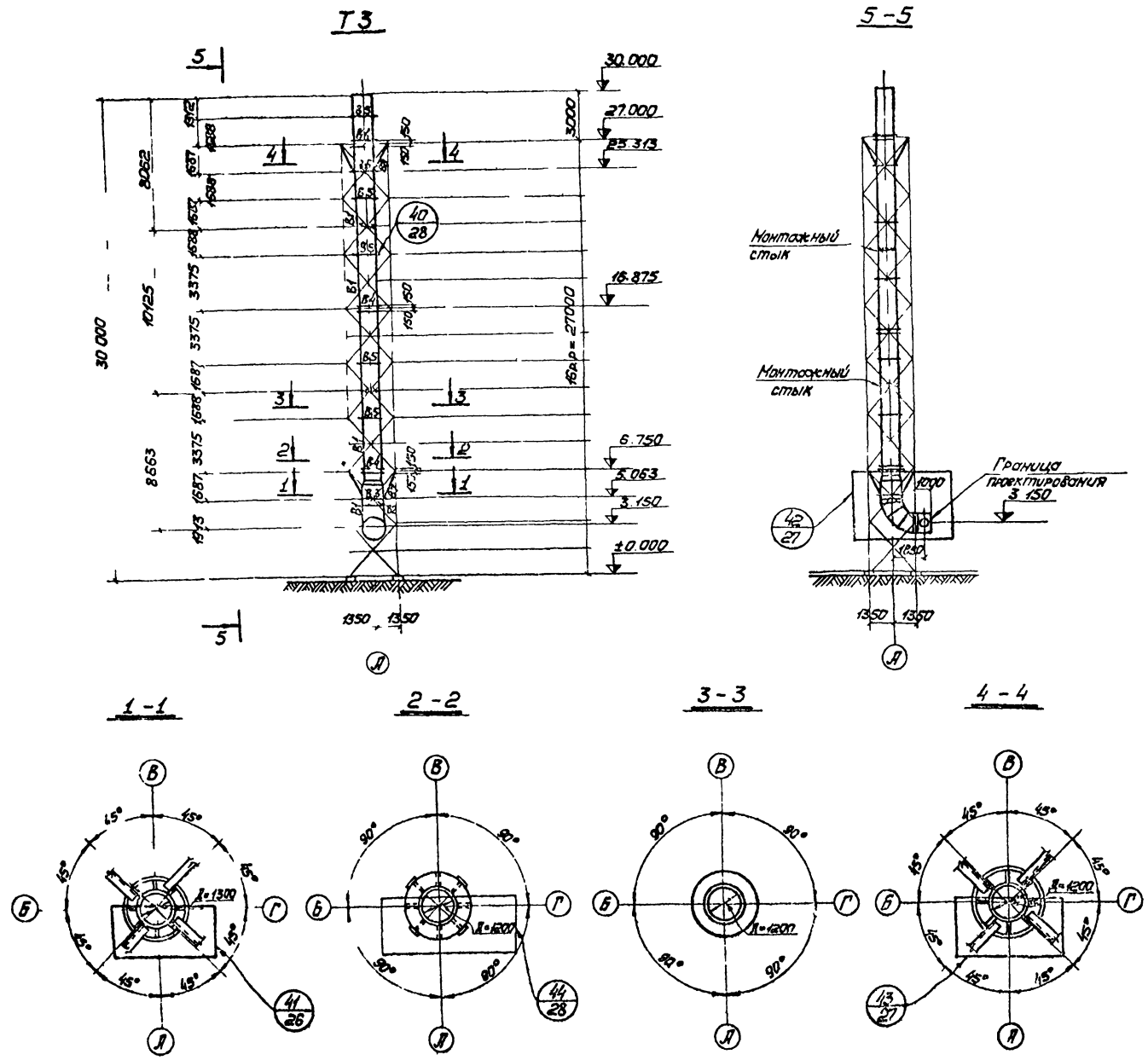


Таблица элементов

Марка	Сечение		Усилие			Вес эл-та т	Примечание
	Эскиз	Состав	Мтам	Н тс	Р тс		
B1	○	δ=5	10,5	13,7			
B2	○	δ=8					
B3	⊥	I-100×6 II-200×6	0,75	3,3			
B4	—	2-150×8	0,4	1,1			
B5	—	-100×6	0,3	0,22			
B6	⊥	I-100×6 II-200×6	1,0	3,52			
B7	L	L 125×8		10,4			
B8	L	L 125×8		10,4			

Примечание

Временные подвески вытяжной трубы — элементы B8 устанавливаются только на время монтажа или ремонта (см. общие указания)

936-02 13

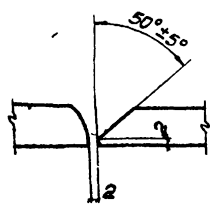
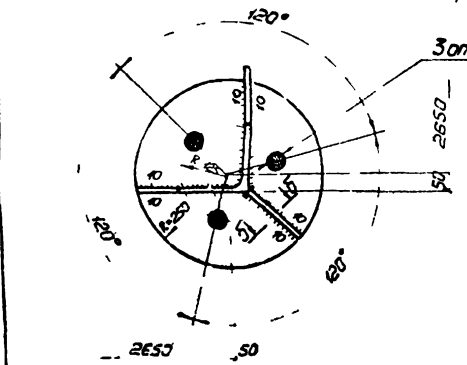
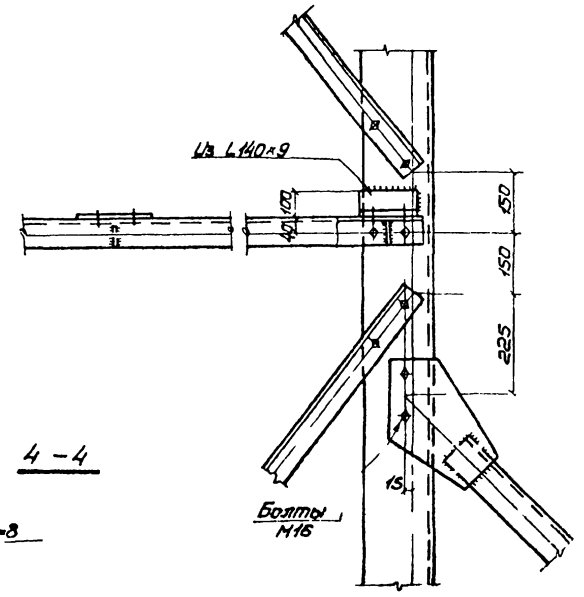
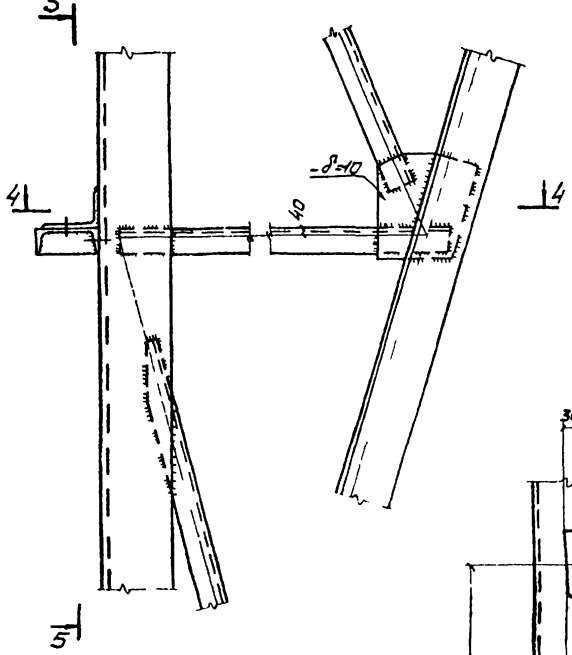
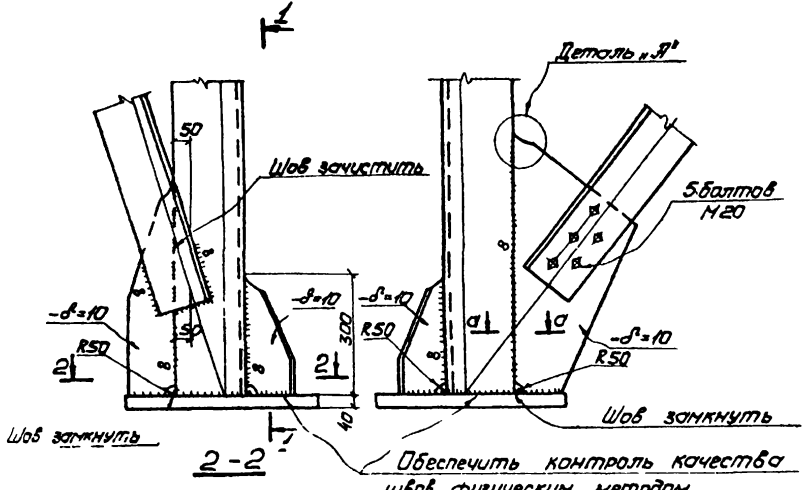
907-2-223 см			
Дымовые трубы для котельных с котлами КЕ-25-КС, КЕ-10-КС и КЕ 6,5-КС			
Исполнитель	Проверен	Лист	Листов
Л. П. П.	Л. П. П.	Р	12
Дымовая труба №30У			ГПИ
Схема возмободящего склада ТЗ			Учпроектсталинградского г. Кувб

1/6

3/6

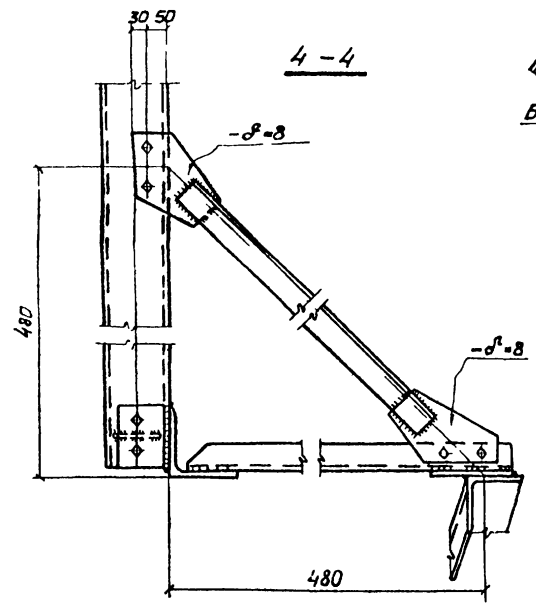
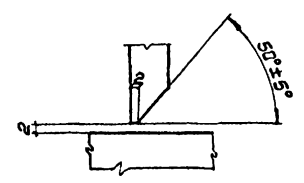
1-1

5-5



3-3

5-5



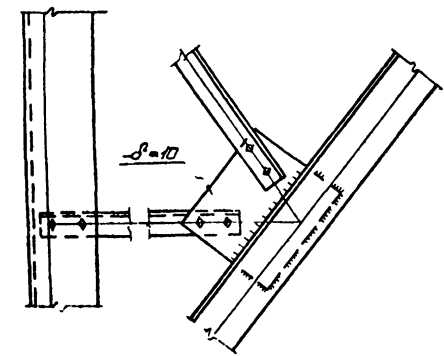
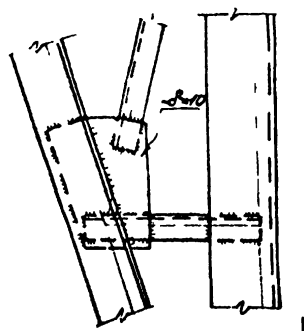
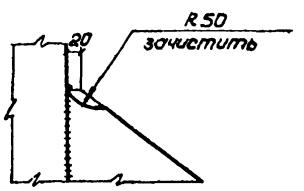
ПРИМЕЧАНИЯ

- 1 Все сварные швы к-БМН, кроме оговоренных варить электродами типа Э50Л по ГОСТ 9467-75
- 2 Все болты М12, кроме оговоренных. Материал болтов см общие указания

935-02

14

Деталь №1



Изм.		Лист № докум.	Процесс	Вариант	907-2-223 см		
Директор	Мещеряков				Дымовые трубы для котельных с котлами КЕ-25-МС, КЕ-10-МС, КЕ-65-МС		
Инженер	Мещеряков				Лит	Лист	Листов
Инженер	Мещеряков				Р	13	
Инженер	Мещеряков				Дымовая труба № 45м. Узлы 1+3.		
Инженер	Мещеряков				ГПИ Института строительства г. Киев		

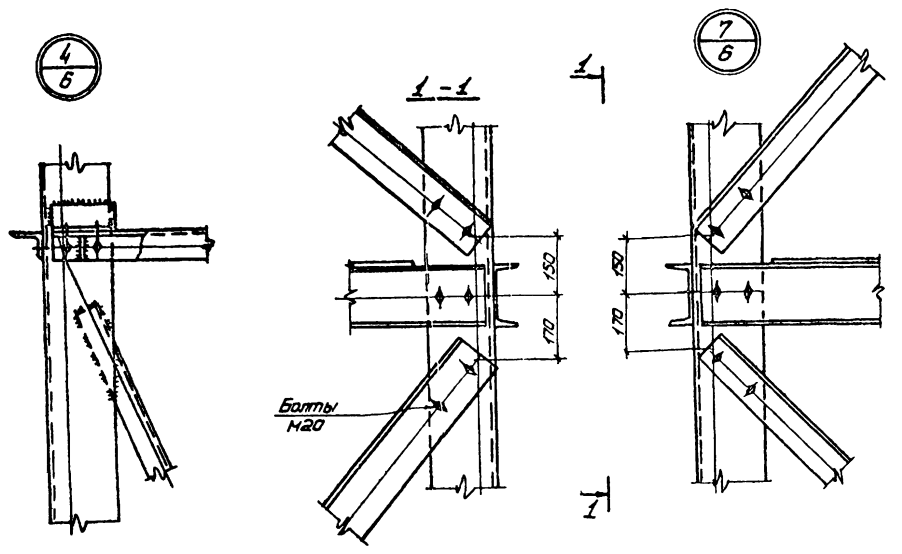
Дальтон II

907-2-223 см

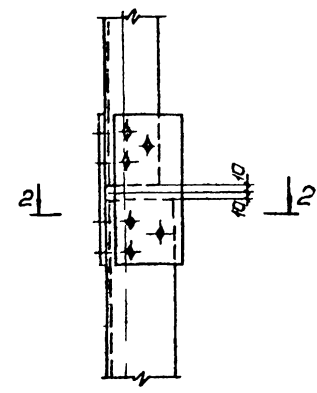
Туполов проект

11

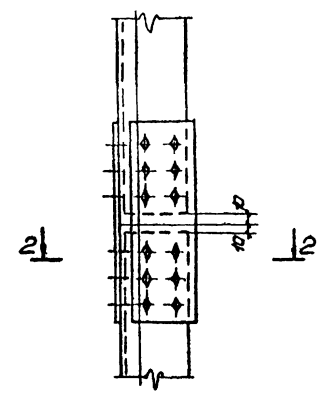
Указ на детали, входящие в сборку



Деталь стыка С3



Деталь стыков С1, С2, С4



Примечания

- 1 Все сварные швы $k=6$ мм, кроме оголовных. Варить электродами типа Э50Л по ГОСТ 9467-75
- 2 Все болты М16, кроме оголовных. Материал болтов см. общие указания
- 3 Таблицы исполнения стыков см лист 6

15
936-02

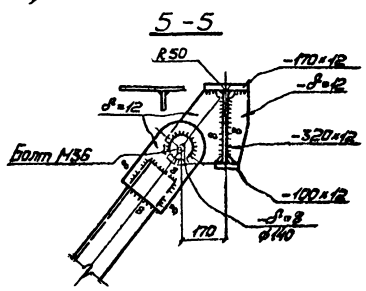
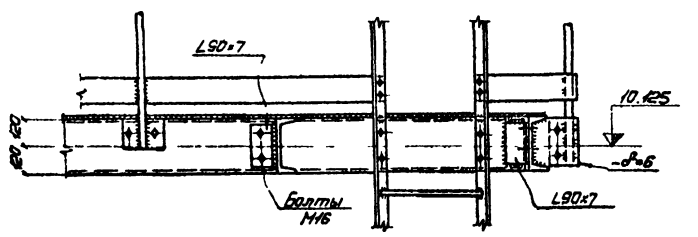
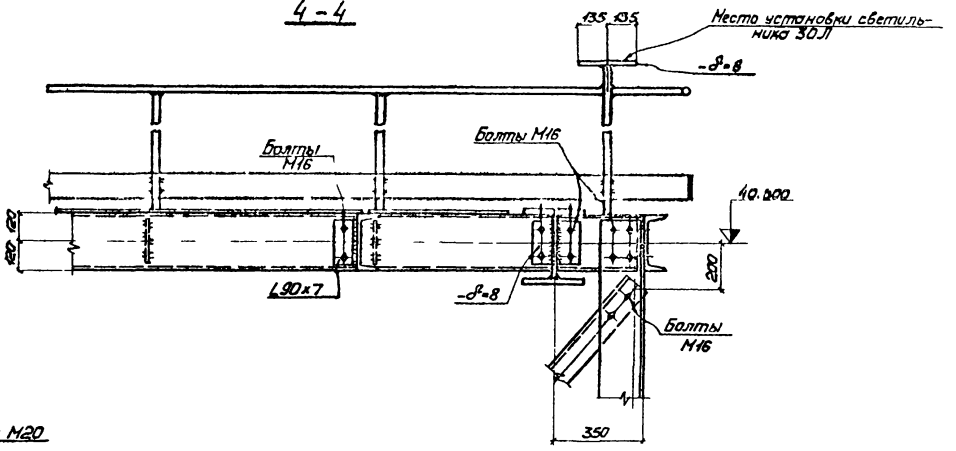
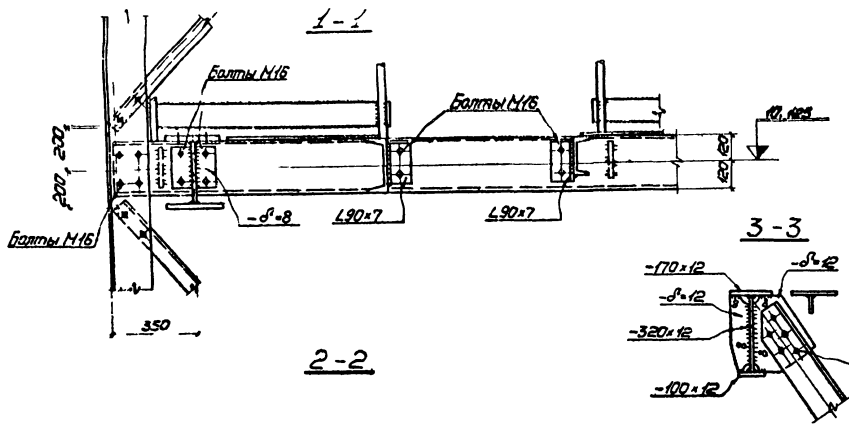
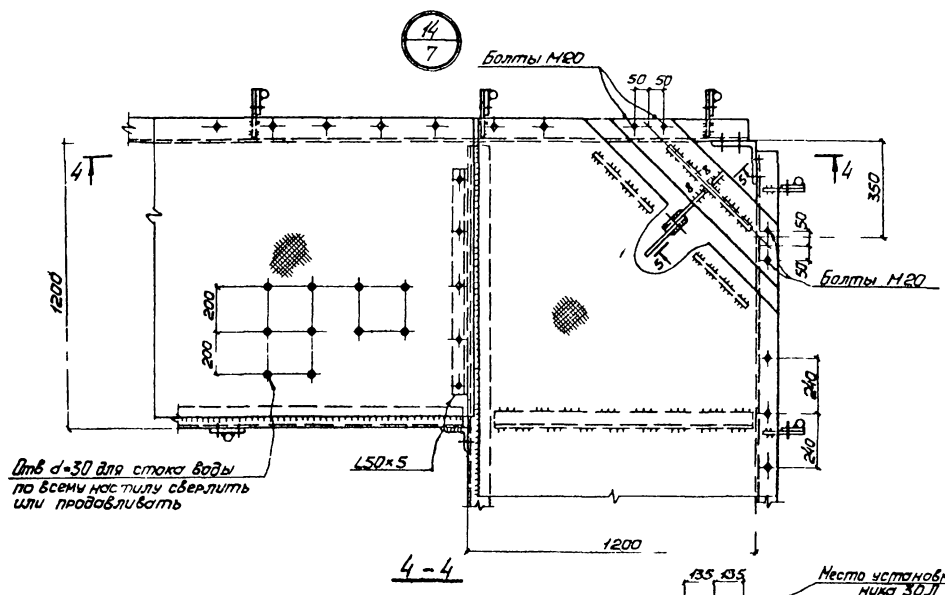
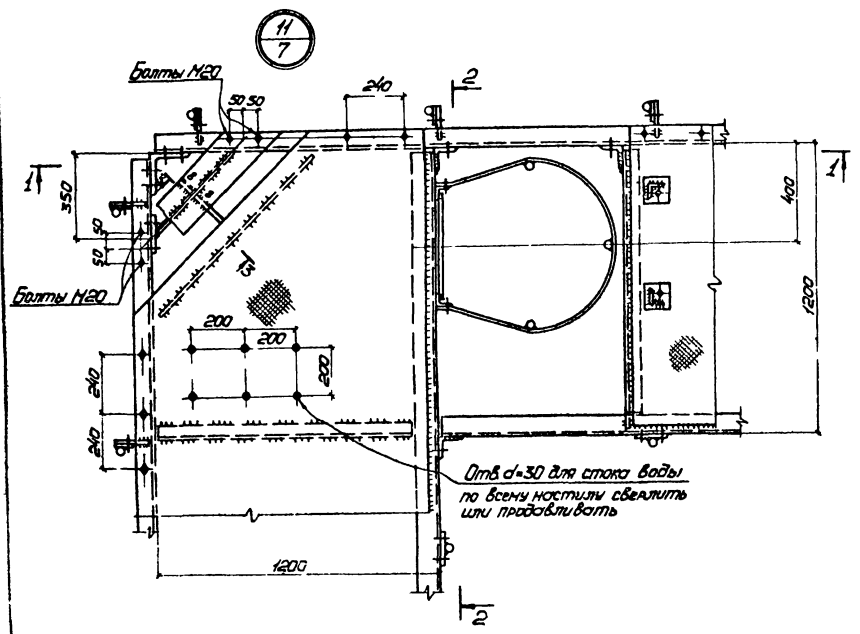
907-2-223 см		
Дымовые трубы для котельных с котлами КЕ-25-МС, КЕ-10-МС, КЕ-65 МС		
Лит	Лист	Листов
Р	14	
Дымовая труба $H=45$ м Узлы 4 + 10		ГПМ Укроблестальинститут г. Киев

Альбом II

907-2-223 см

Тулово проект

12



Примечания

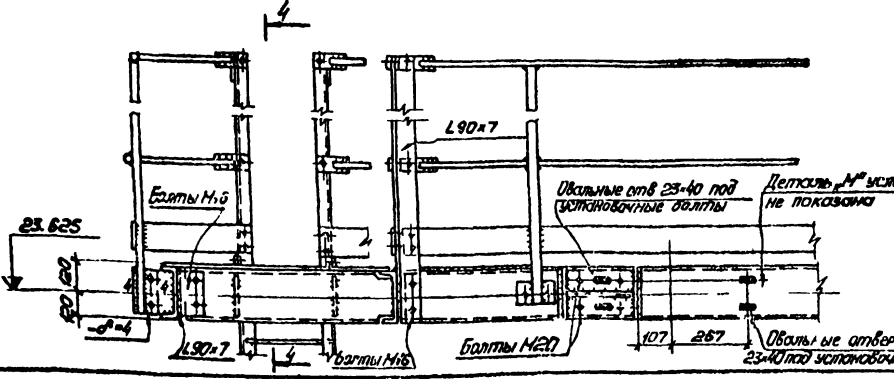
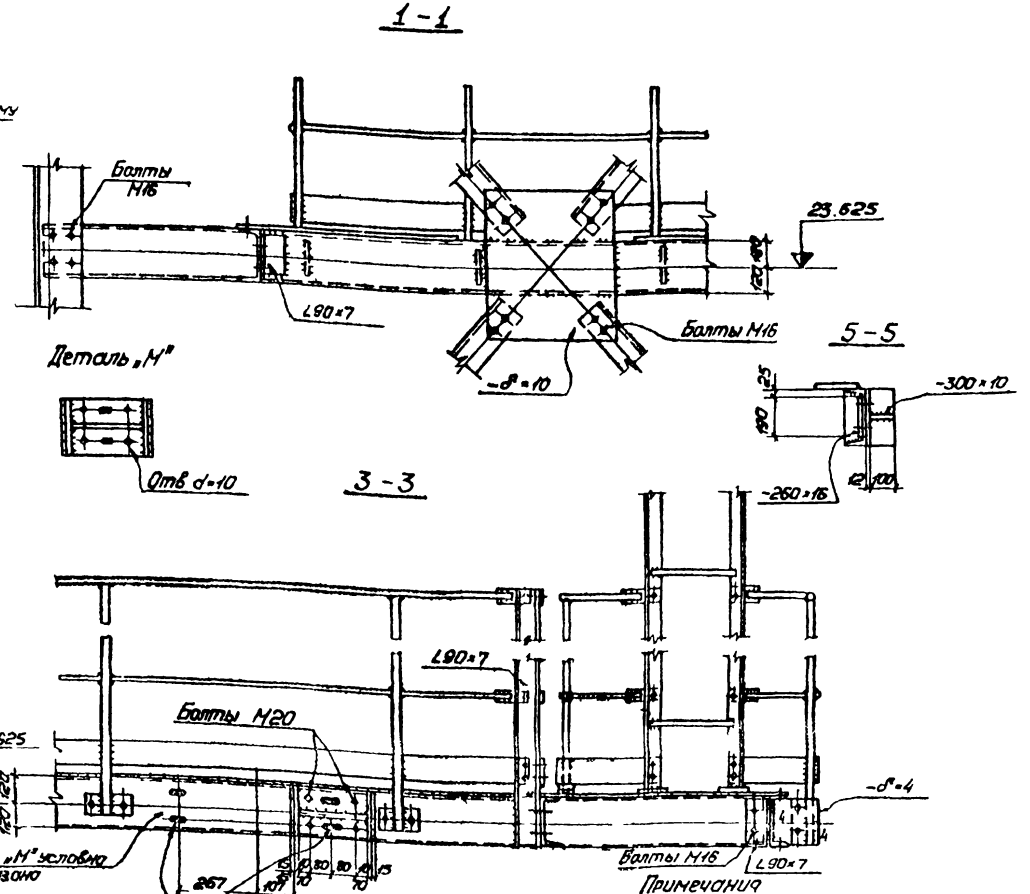
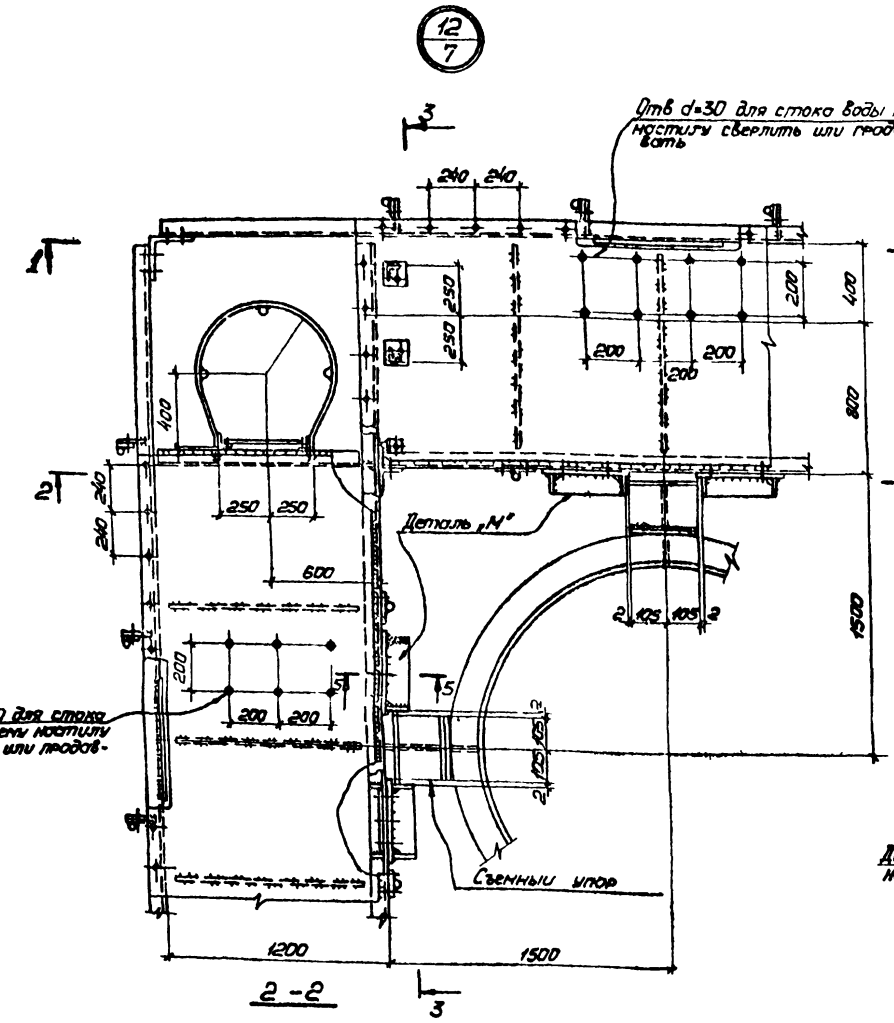
- 1 Все швы h=6мм, кроме оребренных. Рифленый металл и ребра жесткости брать швом h=4мм. Сварки производить электродом типа Э50А по ГОСТ 9467-75
- 2 Все болты М12, кроме оребренных. Материал болтов см. «Общие указания»

936-02 16

Изм.		Исполн.		Дата	
1	Л.С.	1	Л.С.	1975	
2	Л.С.	2	Л.С.	1975	
3	Л.С.	3	Л.С.	1975	
4	Л.С.	4	Л.С.	1975	
5	Л.С.	5	Л.С.	1975	
6	Л.С.	6	Л.С.	1975	
7	Л.С.	7	Л.С.	1975	
8	Л.С.	8	Л.С.	1975	
9	Л.С.	9	Л.С.	1975	
10	Л.С.	10	Л.С.	1975	
11	Л.С.	11	Л.С.	1975	
12	Л.С.	12	Л.С.	1975	
13	Л.С.	13	Л.С.	1975	
14	Л.С.	14	Л.С.	1975	
15	Л.С.	15	Л.С.	1975	
16	Л.С.	16	Л.С.	1975	
17	Л.С.	17	Л.С.	1975	
18	Л.С.	18	Л.С.	1975	
19	Л.С.	19	Л.С.	1975	
20	Л.С.	20	Л.С.	1975	
21	Л.С.	21	Л.С.	1975	
22	Л.С.	22	Л.С.	1975	
23	Л.С.	23	Л.С.	1975	
24	Л.С.	24	Л.С.	1975	
25	Л.С.	25	Л.С.	1975	
26	Л.С.	26	Л.С.	1975	
27	Л.С.	27	Л.С.	1975	
28	Л.С.	28	Л.С.	1975	
29	Л.С.	29	Л.С.	1975	
30	Л.С.	30	Л.С.	1975	
31	Л.С.	31	Л.С.	1975	
32	Л.С.	32	Л.С.	1975	
33	Л.С.	33	Л.С.	1975	
34	Л.С.	34	Л.С.	1975	
35	Л.С.	35	Л.С.	1975	
36	Л.С.	36	Л.С.	1975	
37	Л.С.	37	Л.С.	1975	
38	Л.С.	38	Л.С.	1975	
39	Л.С.	39	Л.С.	1975	
40	Л.С.	40	Л.С.	1975	
41	Л.С.	41	Л.С.	1975	
42	Л.С.	42	Л.С.	1975	
43	Л.С.	43	Л.С.	1975	
44	Л.С.	44	Л.С.	1975	
45	Л.С.	45	Л.С.	1975	
46	Л.С.	46	Л.С.	1975	
47	Л.С.	47	Л.С.	1975	
48	Л.С.	48	Л.С.	1975	
49	Л.С.	49	Л.С.	1975	
50	Л.С.	50	Л.С.	1975	
51	Л.С.	51	Л.С.	1975	
52	Л.С.	52	Л.С.	1975	
53	Л.С.	53	Л.С.	1975	
54	Л.С.	54	Л.С.	1975	
55	Л.С.	55	Л.С.	1975	
56	Л.С.	56	Л.С.	1975	
57	Л.С.	57	Л.С.	1975	
58	Л.С.	58	Л.С.	1975	
59	Л.С.	59	Л.С.	1975	
60	Л.С.	60	Л.С.	1975	
61	Л.С.	61	Л.С.	1975	
62	Л.С.	62	Л.С.	1975	
63	Л.С.	63	Л.С.	1975	
64	Л.С.	64	Л.С.	1975	
65	Л.С.	65	Л.С.	1975	
66	Л.С.	66	Л.С.	1975	
67	Л.С.	67	Л.С.	1975	
68	Л.С.	68	Л.С.	1975	
69	Л.С.	69	Л.С.	1975	
70	Л.С.	70	Л.С.	1975	
71	Л.С.	71	Л.С.	1975	
72	Л.С.	72	Л.С.	1975	
73	Л.С.	73	Л.С.	1975	
74	Л.С.	74	Л.С.	1975	
75	Л.С.	75	Л.С.	1975	
76	Л.С.	76	Л.С.	1975	
77	Л.С.	77	Л.С.	1975	
78	Л.С.	78	Л.С.	1975	
79	Л.С.	79	Л.С.	1975	
80	Л.С.	80	Л.С.	1975	
81	Л.С.	81	Л.С.	1975	
82	Л.С.	82	Л.С.	1975	
83	Л.С.	83	Л.С.	1975	
84	Л.С.	84	Л.С.	1975	
85	Л.С.	85	Л.С.	1975	
86	Л.С.	86	Л.С.	1975	
87	Л.С.	87	Л.С.	1975	
88	Л.С.	88	Л.С.	1975	
89	Л.С.	89	Л.С.	1975	
90	Л.С.	90	Л.С.	1975	
91	Л.С.	91	Л.С.	1975	
92	Л.С.	92	Л.С.	1975	
93	Л.С.	93	Л.С.	1975	
94	Л.С.	94	Л.С.	1975	
95	Л.С.	95	Л.С.	1975	
96	Л.С.	96	Л.С.	1975	
97	Л.С.	97	Л.С.	1975	
98	Л.С.	98	Л.С.	1975	
99	Л.С.	99	Л.С.	1975	
100	Л.С.	100	Л.С.	1975	

907-2-223 см
 Дымовые трубы для котельных с котлами КЕ-25-14С, КЕ-10-14С и КЕ-6.5-14С
 Дымовая труба №45м. Узлы №14
 ГТИ Института «Строительная» г. Киев

Туполов проект 907 2 223 см Альбом II



Деталь М условно не показано
 Овальные отверстия 23-40 под установочные болты

Примечания
 1 Все сварные швы и-в-вн листы и ребра жесткости варить швом к-41
 2 Болты изготавливать электродами типа Э50Л по ГОСТ 9467-75
 3 Все болты М16 кроме оговоренных. Материал болтов см общие указания
 4 В установке детали М в проектное положение производить на монтаже с помощью установочных болтов М20 по овальным отверстиям, с обеспечением зазора величиной 2мм между деталями М и сварным шпоро на газопроводящем стволе.
 5 Антенное крепление детали М к болту площадки осуществляется 4мя болтами М20 с предварительной расклевкой отверстий на 2мм в обале детали М с болкой площадки. Отверстия φ10мм в детали М при этом используются как канальцы.

936-02 17

Изм.		Дата		Лист		
№	Исполн.	Исполн.	Дата	№	Исполн.	Дата
907-2-223 см				Лычовые трубы для котельных с котлами КЕ 25-4С, КЕ-40 КС и КЕ 65-4С		
Узел №				Лист		
Длина				16		
Труба				ГТМ		
Узел №				Установка котельная г.Киев		

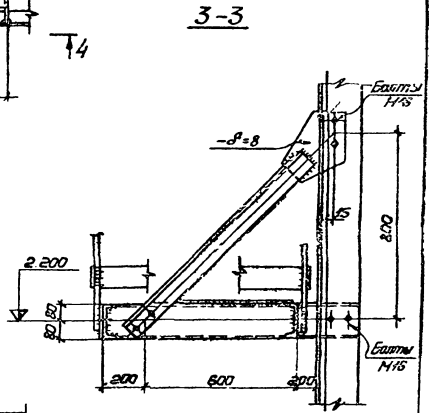
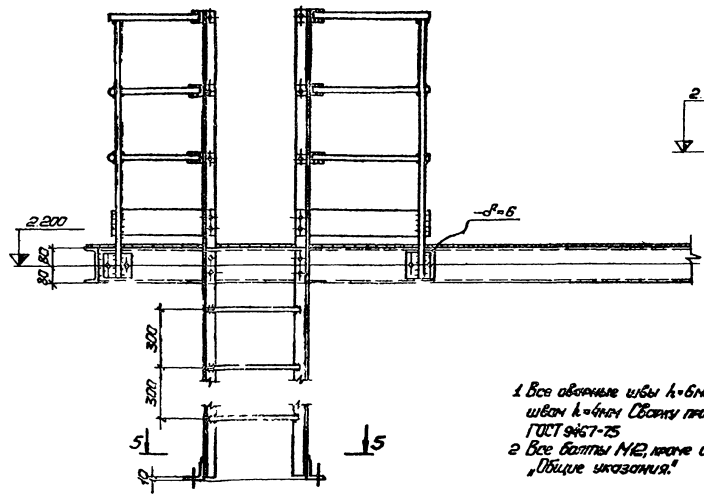
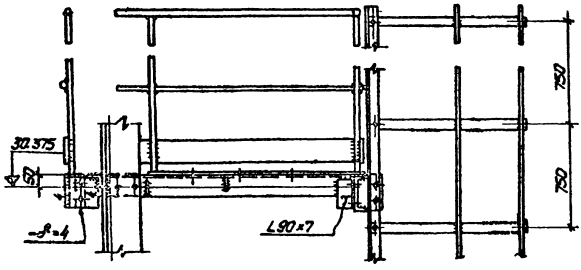
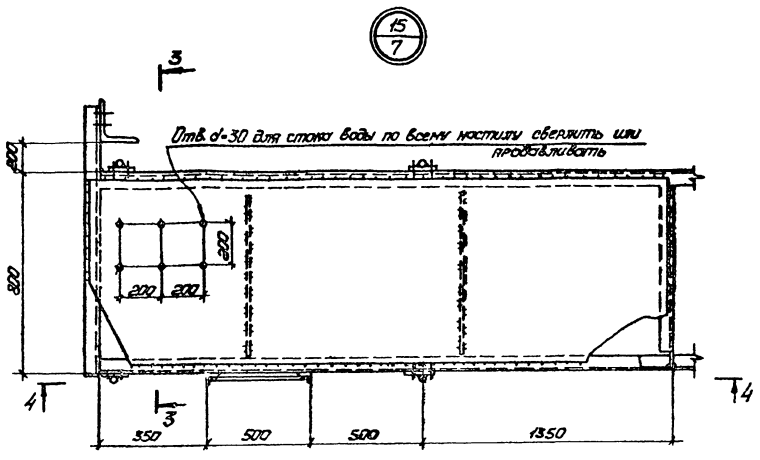
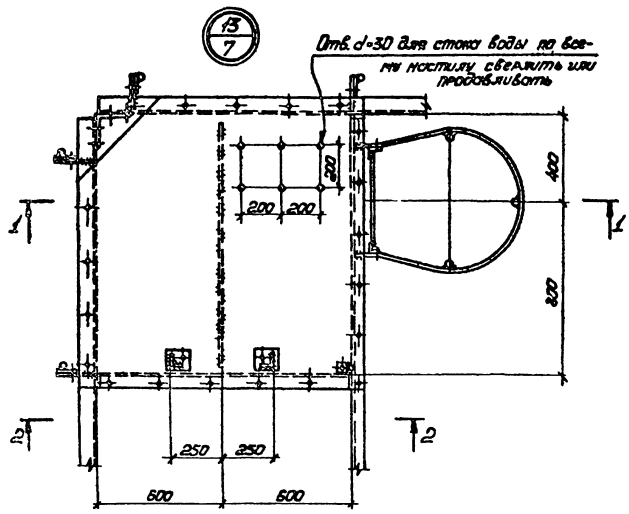
13

Лыбон II

Типовой проект 907-2-223 см

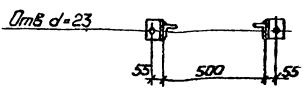
Типовой проект 907-2-223 см

Указание на детали и сборку



Примечания:

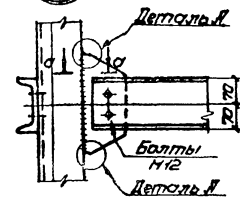
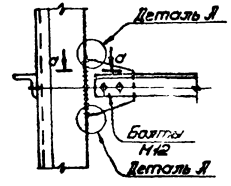
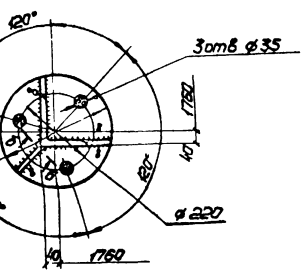
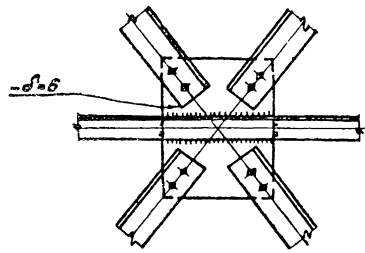
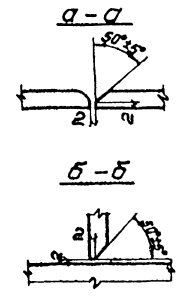
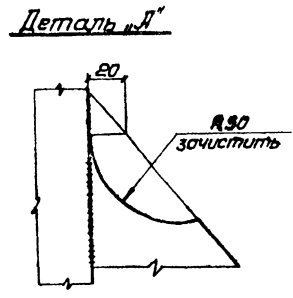
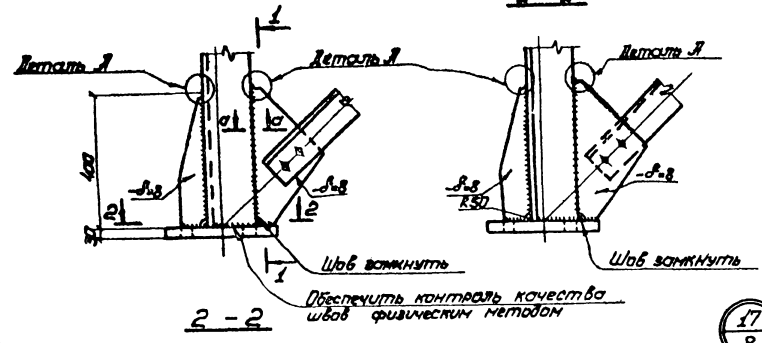
- 1 Все обварные швы к-бнч. Настил и ребра жесткости варить швом к-бнч. Сборку производить сварщиками типа 352Д по ГОСТ 9457-75
- 2 Все болты М16, кроме оговоренных, материал болтов см. "Общие указания."



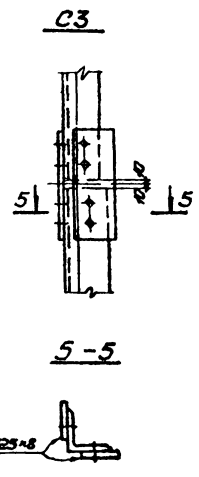
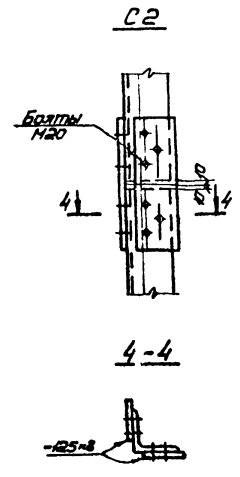
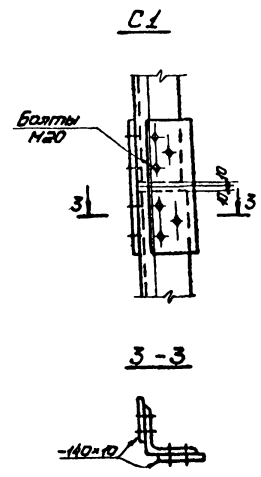
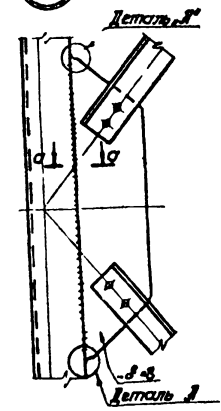
907-2-223 см		18	
Дымовые трубы для котельных с котлами КЕ-25-МС, КЕ-10-МС и КЕ-6,5-МС			
Имя	Возраст	Подпись	Дата
Иванов	45	Иванов	15.10.75
Петров	35	Петров	15.10.75
Сидоров	25	Сидоров	15.10.75
Колесников	30	Колесников	15.10.75
Ковалев	40	Ковалев	15.10.75
Лавров	38	Лавров	15.10.75
Мухоморов	42	Мухоморов	15.10.75
Новиков	32	Новиков	15.10.75
Попов	48	Попов	15.10.75
Рябенко	36	Рябенко	15.10.75
Смирнов	44	Смирнов	15.10.75
Тимофеев	34	Тимофеев	15.10.75
Федотов	41	Федотов	15.10.75
Харин	39	Харин	15.10.75
Цыганов	37	Цыганов	15.10.75
Чайкин	43	Чайкин	15.10.75
Шаров	31	Шаров	15.10.75
Щербаков	46	Щербаков	15.10.75
Юрьев	33	Юрьев	15.10.75
Яковлев	47	Яковлев	15.10.75
Дымовая труба Н-45М		ГПН	
Узлы 13, 15		Ульяновская область, г. Кувшиново	

Листы II

Трубоустройство 907-2-223 см



Детали стыков



ПРИМЕЧАНИЯ

- 1 Все сварные швы 1-6 мм, кроме оговоренных варить электродами типа З50Л по ГОСТ 9467-75
- 2 Все болты М16, кроме оговоренных. Материал болтов см. «Общие указания»

936-02 19

907-2-223 см		Лит		Лист		Лист	
Дополнительные стыки для котельных с аппаратами КЕ-25-МС, КЕ-10-МС, КЕ-65-МС		Р		18			
Дополнительная труба Н=35М		г.п.и		Укр.проектно-строит.ин-т		г. Киев	
Узлы 16+20							

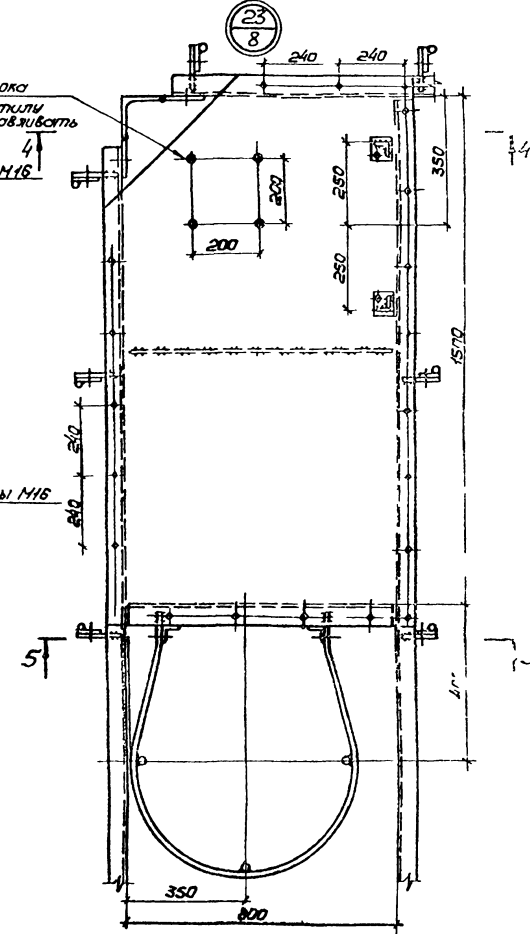
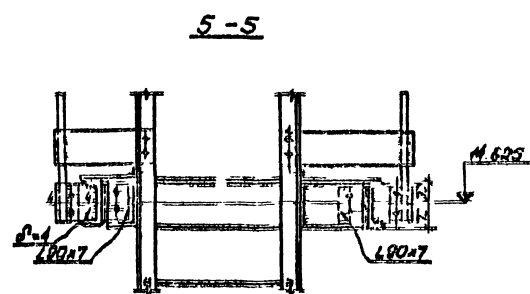
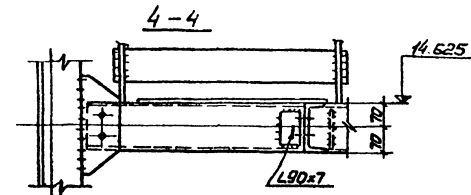
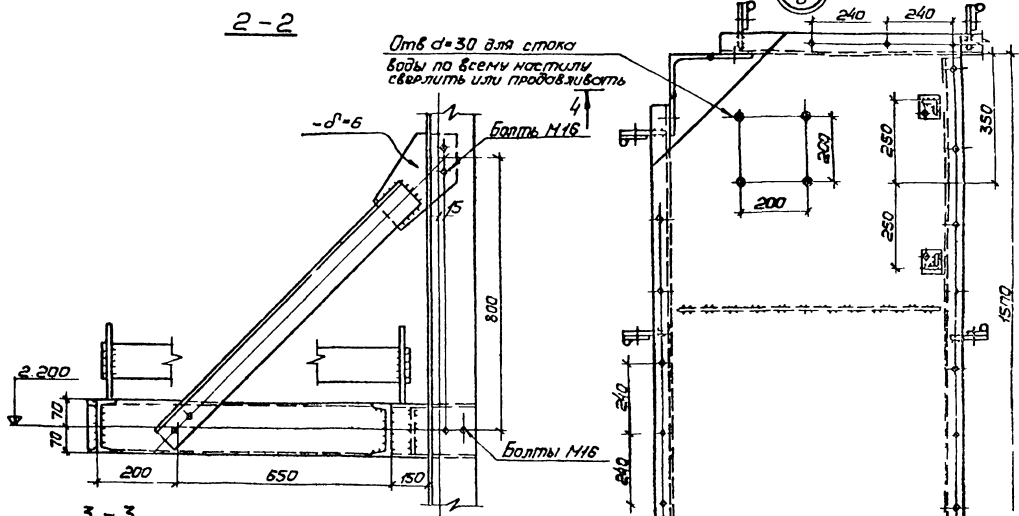
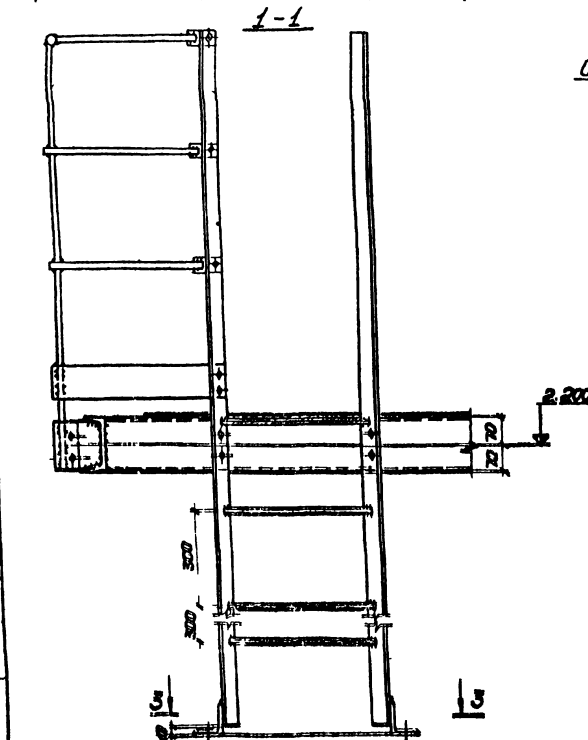
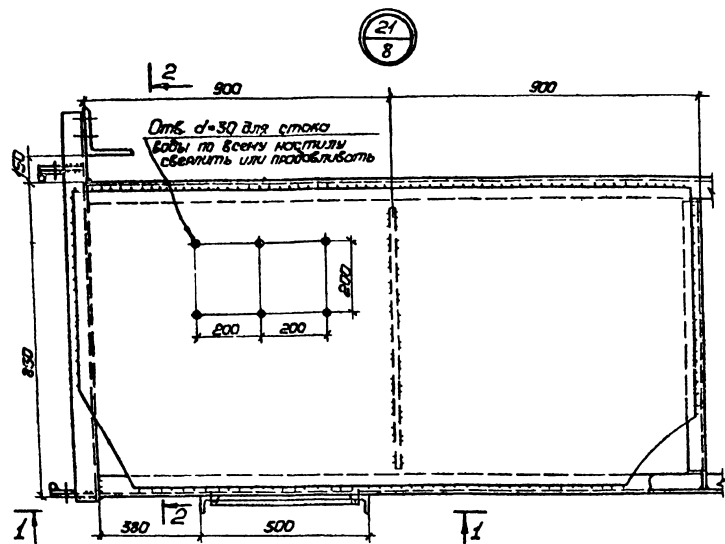
Указ. на проект. Водяные и паровые котлы

Дальбом II

907-2 223 см

Типовой проект

Исполнитель: [unreadable]



ПРИМЕЧАНИЯ

1 Все сварные швы в бетонной стяжке и ребра жесткости варить швом №4мм способом проваривать электродом типа Э50А по ГОСТ 9467-75
 2 Все болты М16, кроме освоенных. Материал болтов ст 308-08

907-2-223 см		Литовский проект №100	
Исполнитель	№ проекта	№ чертежа	Дата
Директор	11	11	11
Инженер			
Машинист			
Проверен			
Утвержден			
Согласован			
Исполнен			
Сдан в эксплуатацию			
Исполнитель			
№ документа			
Литовский проект №100	Р	19	19
Типовой проект №354			
Литовский проект №100			

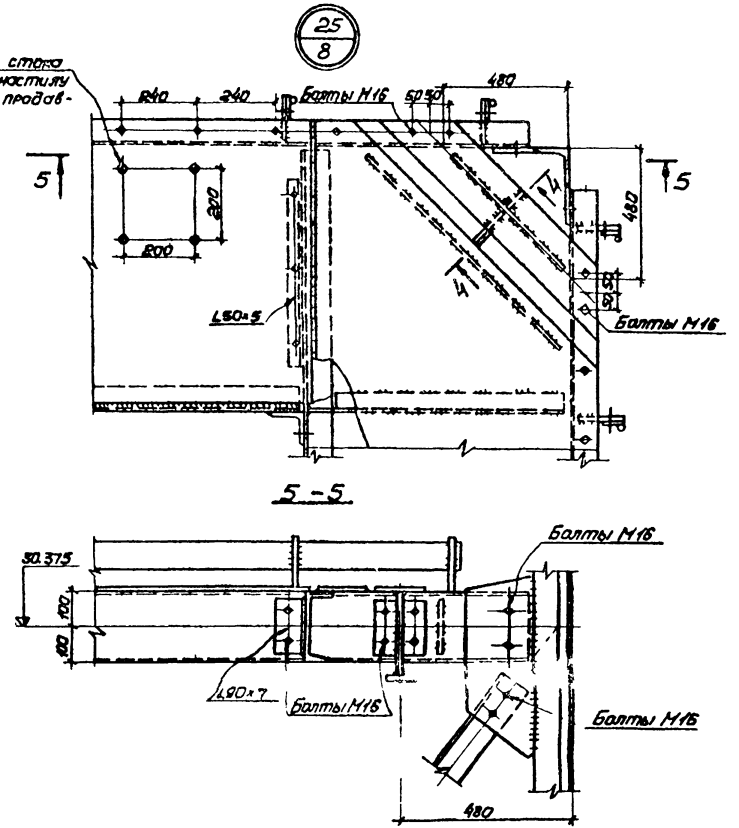
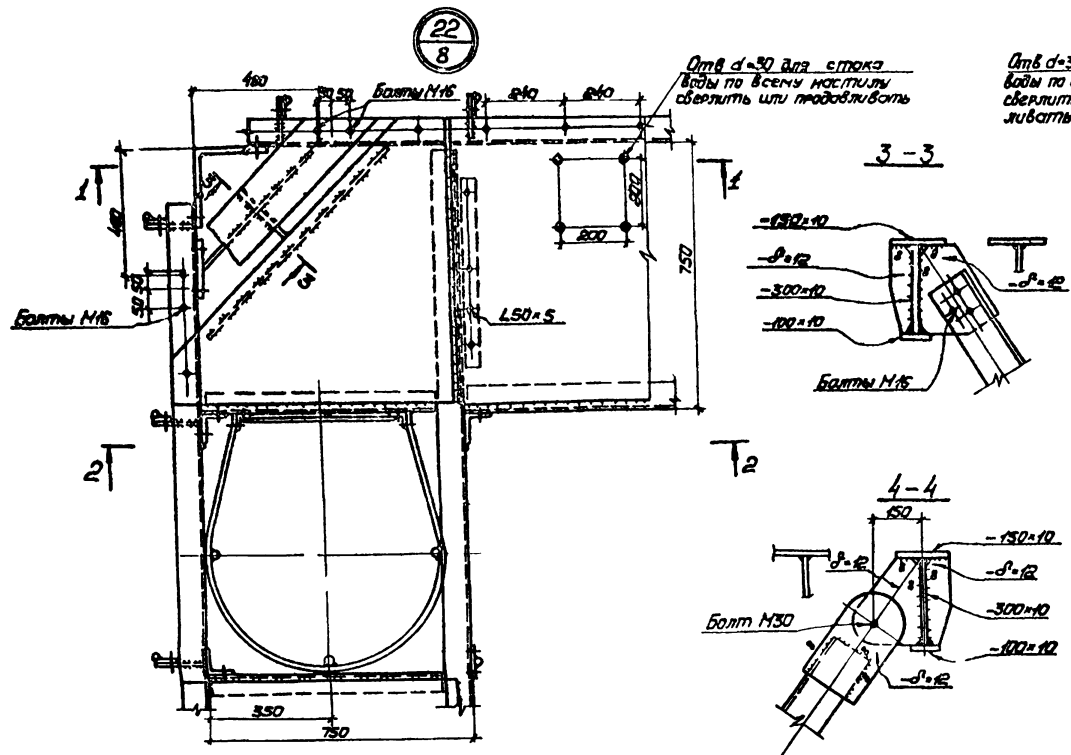
Дальтон II

проект 907-2-223 с.п

Тягобу

Тягобу

Лист 21 из 21



Примечания:

- 1 Все сварные швы h-внч, кроме оговоренных. Настилы и ребра жесткости варить швом h-4мм. Сварки производить электродом типа Э50А по ГОСТ 9467-75.
- 2 Все болты М16, кроме оговоренных. Материал болтов см. «Общие указания»

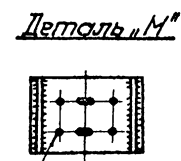
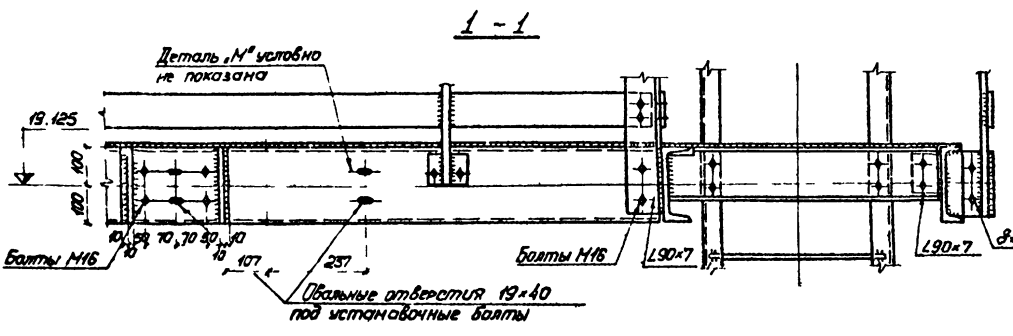
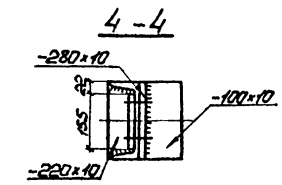
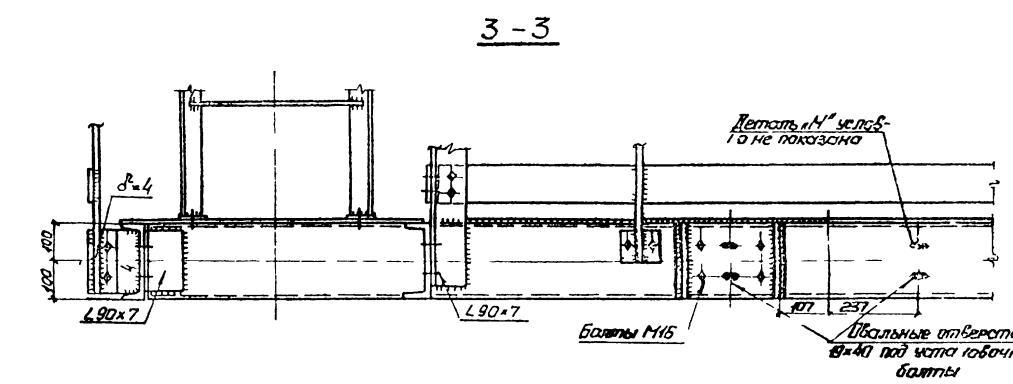
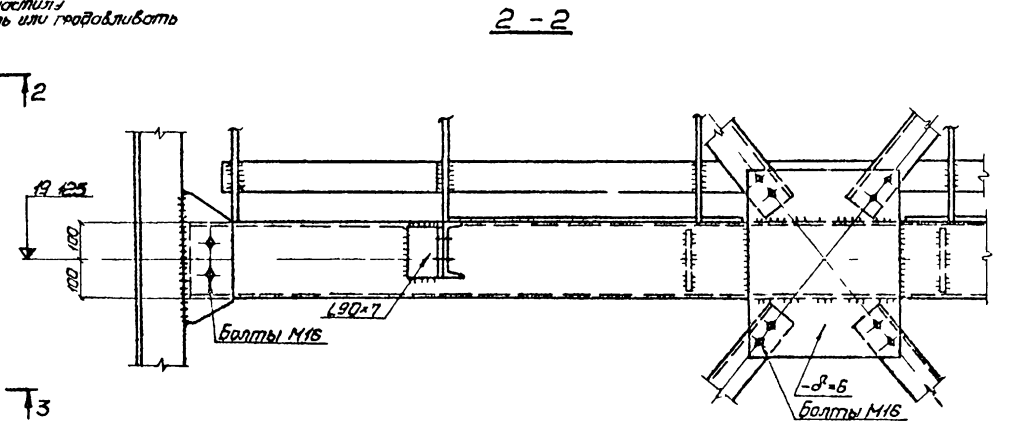
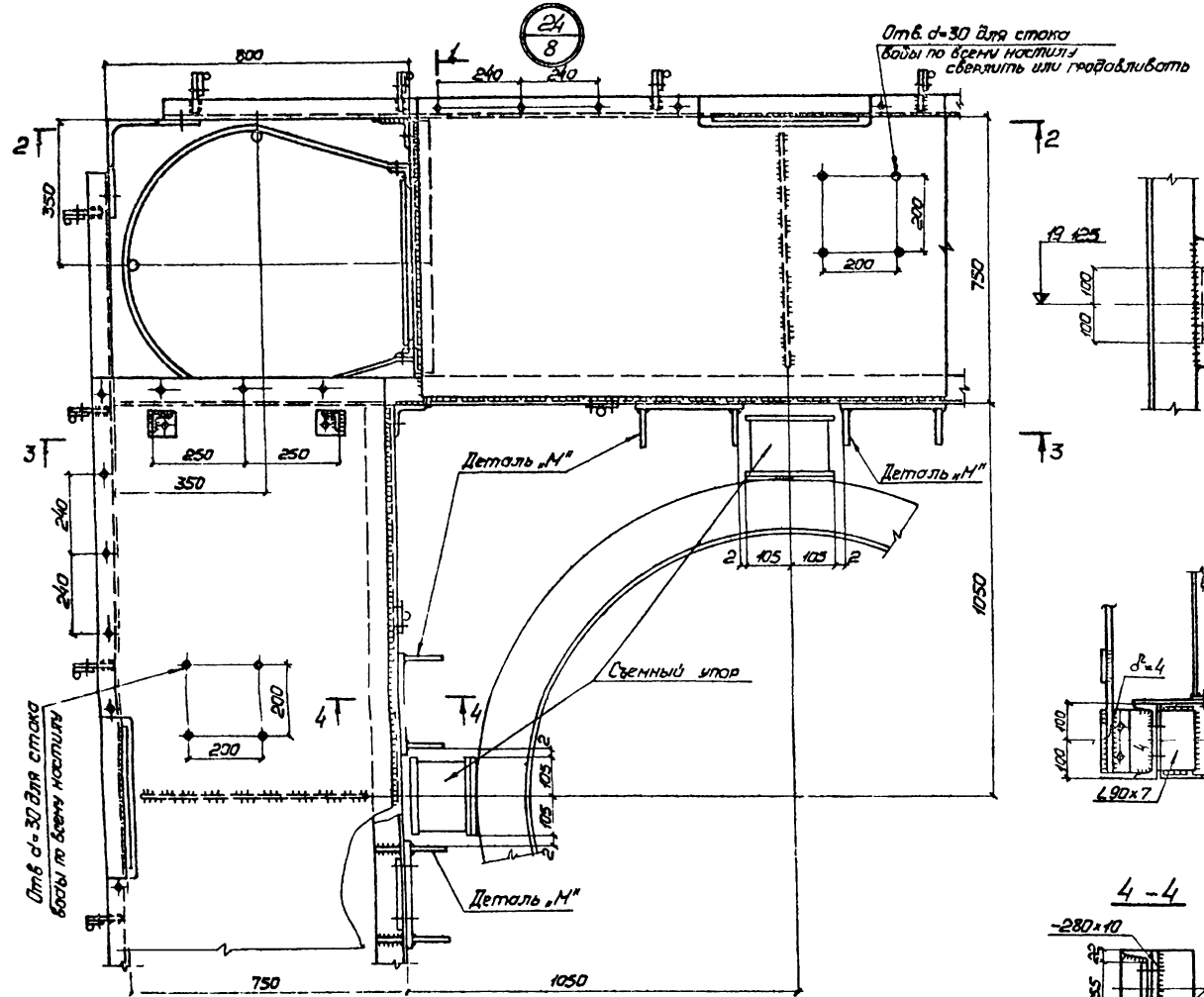
936-02 21

907-2-223 с.п		
Дальтон II		
Листовые трубы для котельных		
с капитальными ЛК-25-МС, ЛК-10-МС и ЛК-6.5-МС		
Лит	Лист	Высот
Р	20	
Дальтон II		ГТМ
Устьи 22, 25		Испроjektovskaya
		г. Киев

Лыбов И

907-2-223 с.ч

Туполов ПРОЕКТ



Примечания

- 1 Все сварные швы $k=6$ мм настели и ребра жесткости варить швом $k=4$ мм. Сварку производить электродом типа Э50А по ГОСТ 9467-75
- 2 Все болты М16, кроме оговоренных. Материал болтов см. «Общие указания»
- 3 Установку детали «М» в проектное положение производить на монтаже с помощью установочных болтов М16 по боковым отверстиям, обеспечив зазоры величиной 2мм между деталью «М» и съемным упором на газотводящем ствале. Окончательное закрепление детали «М» к балке пиджарки осуществляется 4-мя болтами М16 с предварительной расклевкой отверстия до 1мм в сборе детали «М» с балкой пиджарки. Отверстия $\varnothing 10$ мм в детали «М» при этом используются как кондуктор

907-2-223 с.ч		
Лыбовые трубы для котельных с котлами КЕ-25-М6, КЕ-10-М6 и КЕ-65-М6		
Изм. Лист № док.им. и дата	Подпись, дата	Лит
Директор Нечев	21.53	Лит
Инженер Лысов	21.53	Лит
Кон. пр. Колупинцев	21.53	Лит
И.контр. Ландра	21.53	Лит
И.проект. Ковалева	21.53	Лит
Бригадир Панасова	21.53	Лит
Проверил Шаталова	21.53	Лит
Исполнил Туполов	21.53	Лит
Лыбовые трубы Н=35м. Узел		ГТИ Управление строительства г.Ижевск

Изм. № табл. Даты и даты

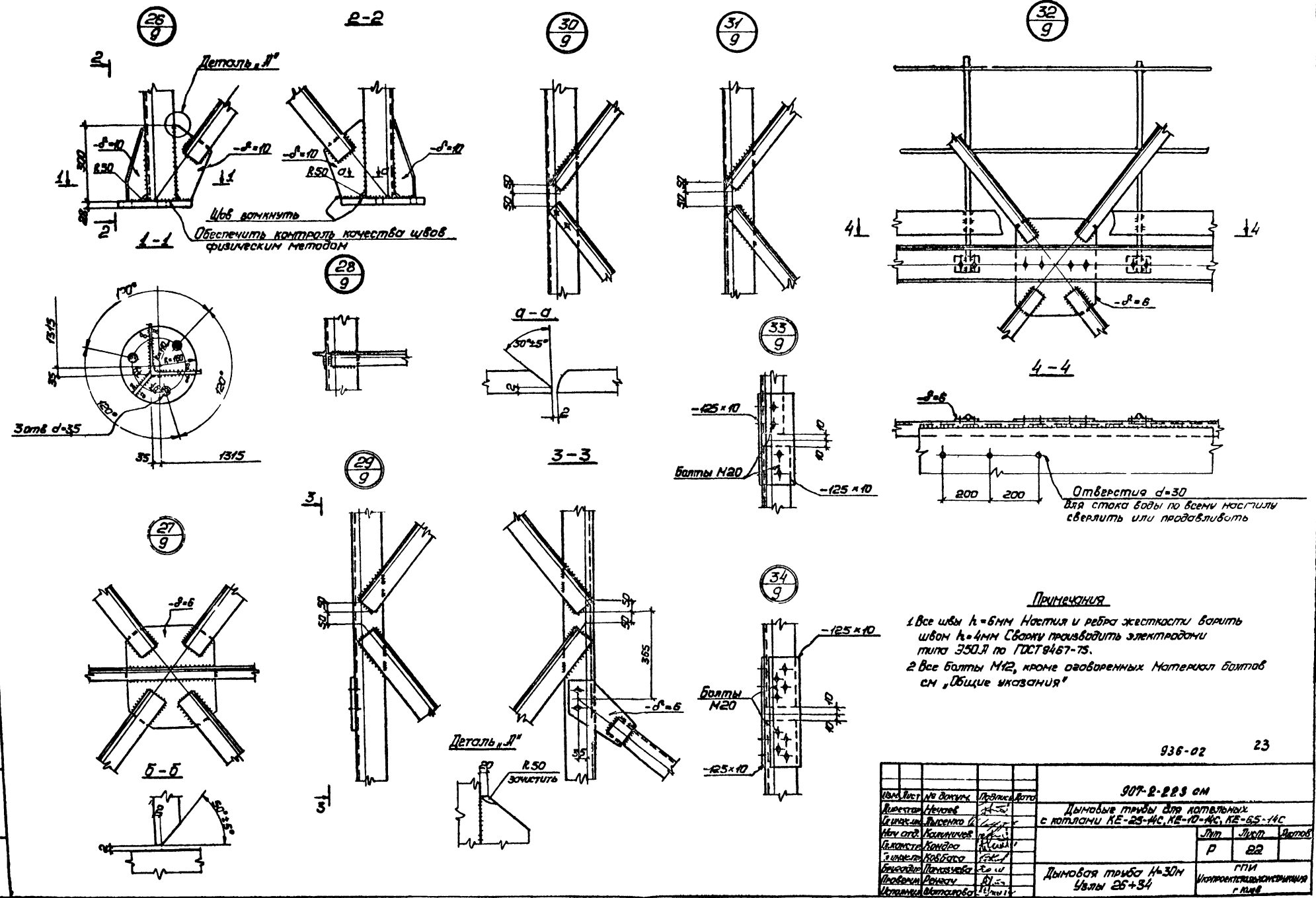
Дальбом II

907-2-223 см

проект

Туловый

Указ. на модуль, рисунок и детали



Примечания

- 1 Все швы h=6мм Настила и ребра жесткости варить швом h=4мм Сварку производить электродом типа Э50Л по ГОСТ 9467-75.
- 2 Все болты М12, кроме оловяренных. Материал болтов см. «Общие указания»

936-02 23

Изм. лист		№ докум.	Исполн.	Взнос.	Дата	907-2-223 см		
Листов		№ листов	Исполн.	Взнос.	Дата	Дымовые трубы для котельных с котлами КЕ-25-МС, КЕ-10-МС, КЕ-65-1МС		
Исполн.	Взнос.	Дата	Лит	Лист	Листов			
Исполн.	Взнос.	Дата	P	22		Дымовая труба №30Н Узлы 26+34		
						ИПИ Инженерно-конструкторский г. Киев		

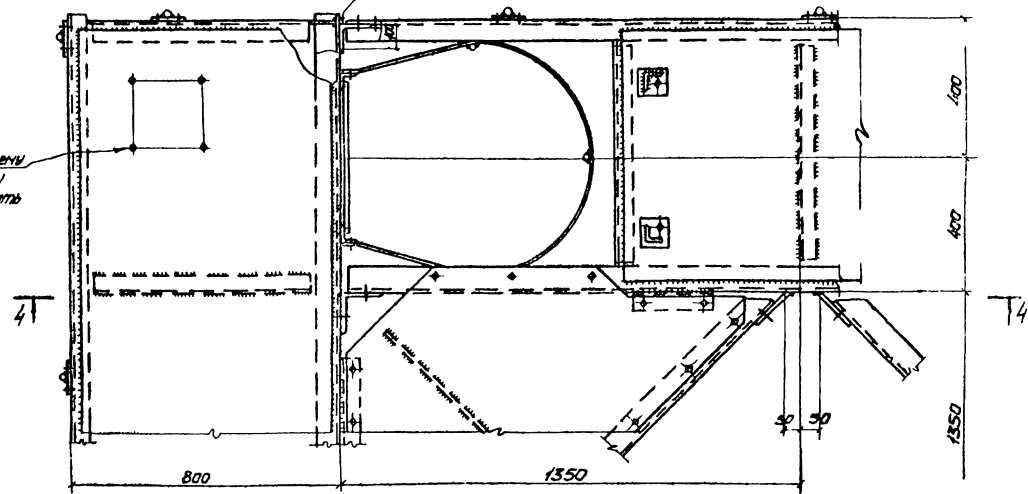
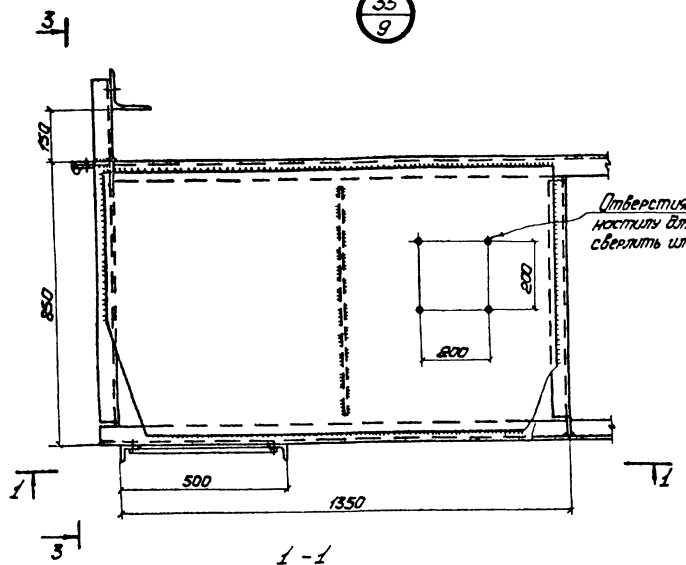
Альбом II

907-2-223 см

Туполов проект

35
9

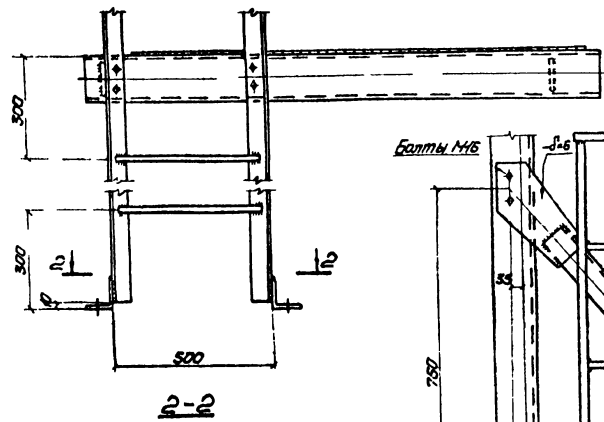
37
9



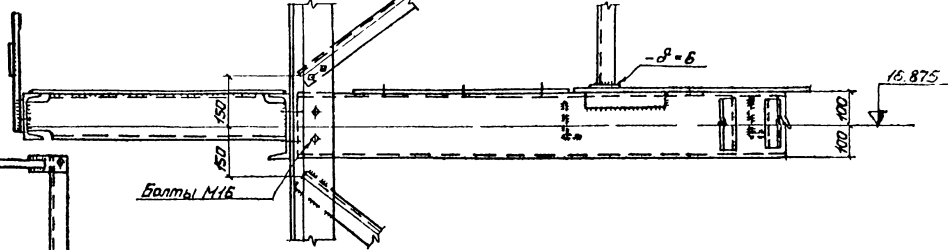
Отверстия d=30 по всему настилу для стока воды сверлить или продолбить

1-1

4-4



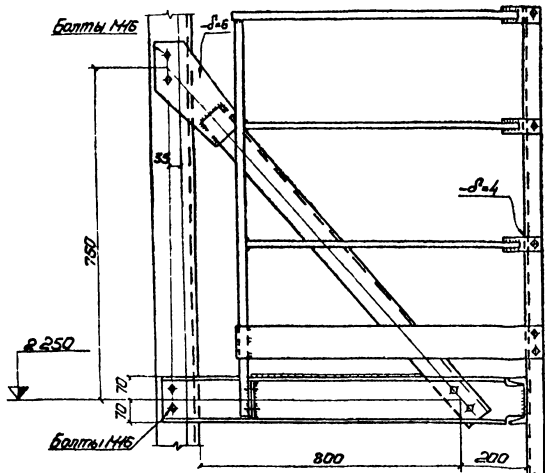
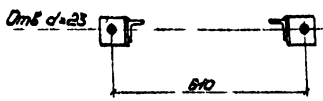
3-3



Примечания

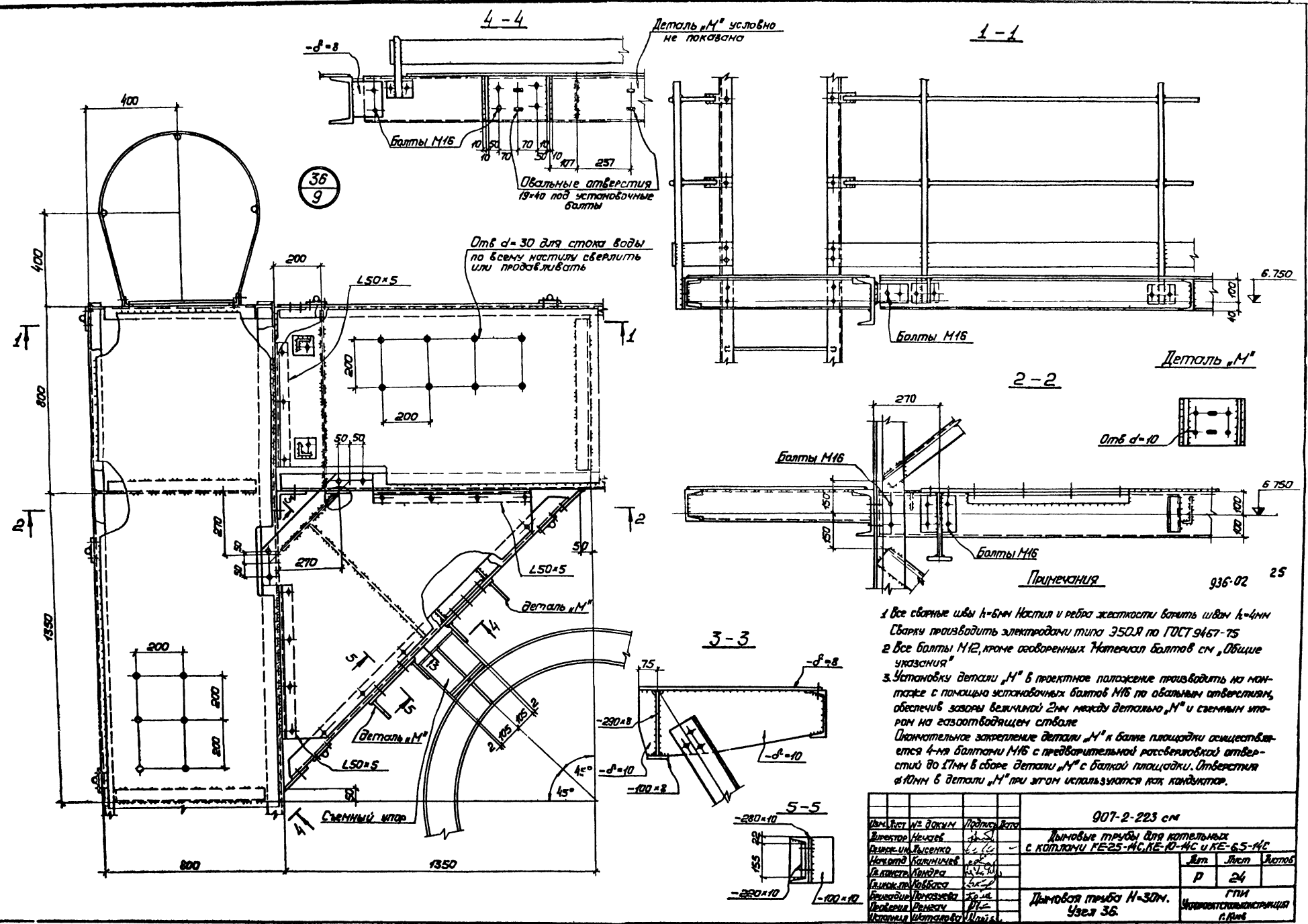
1 Все сварные швы к=6мм, кроме оговоренных. Настил и ребра жесткости варить швом к=4мм. Сварки проводить электродом типа Э350 по ГОСТ 9467-75
 2 Все болты М16, кроме оговоренных. Материал болтов см. «Общие указания»

936-02 24



		907-2-223 см	
Инв. лист № докум.	Проект №	Дымовые трубы для котельных с котлами КЕ-25-МС, КЕ-10-МС и КЕ-6.5 МС	
Исполнитель	ИЗ		
Исполнитель	ИЗ	Лист	Лист
Исполнитель	ИЗ	Р	23
Дымовая труба №30Н Узлы 35,37		ГПИ Иркутский филиал ЦНИИТЭИ	

Указание на монтаж



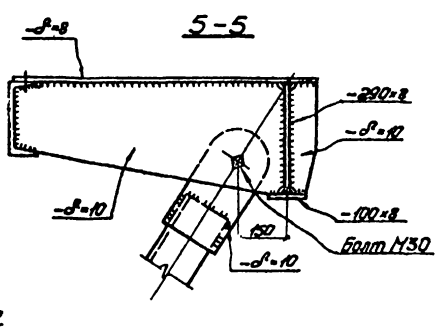
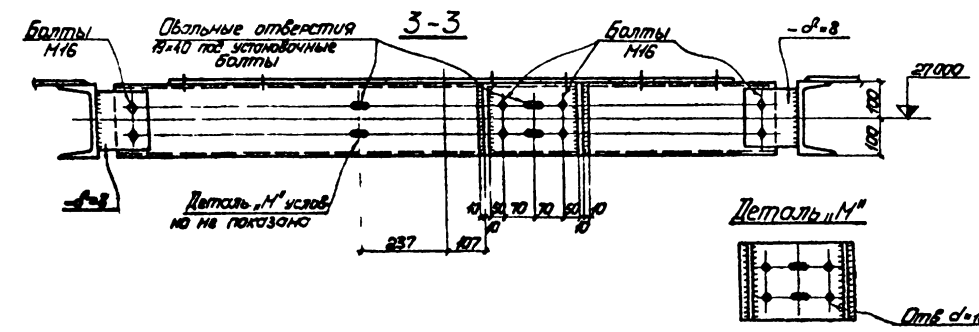
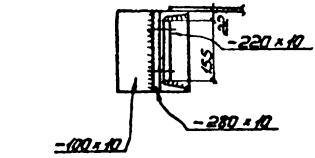
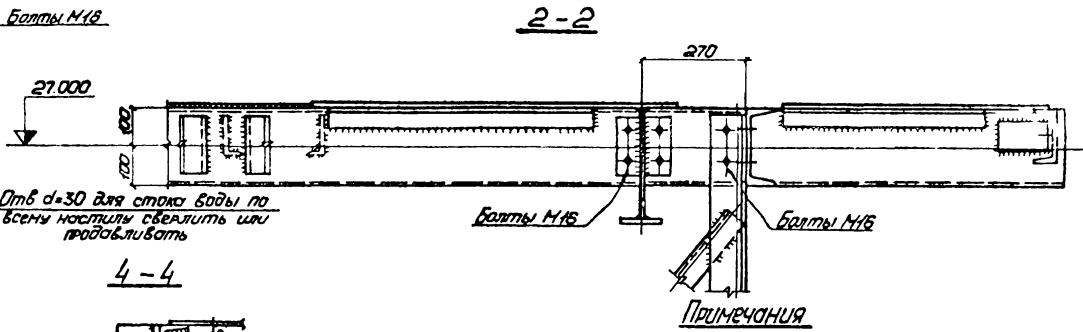
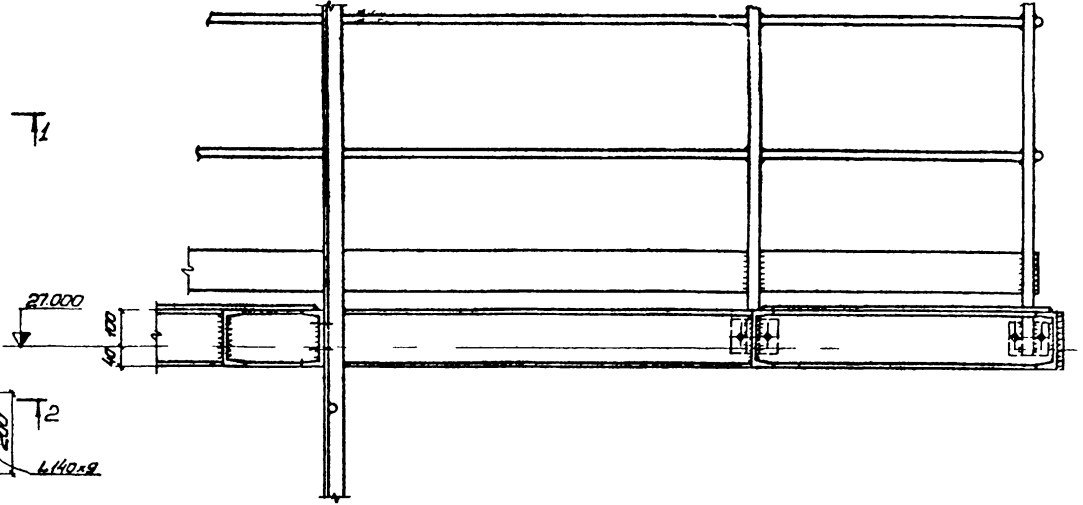
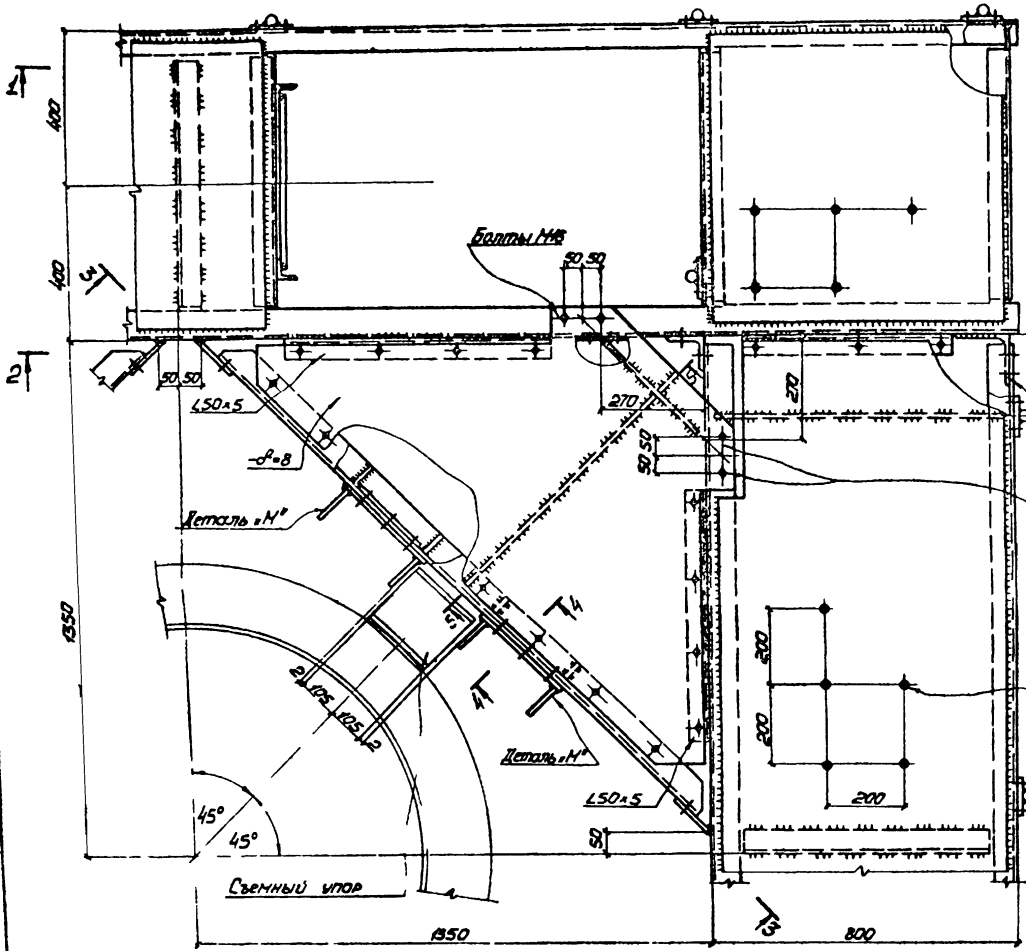
- 1 Все сварные швы $h=6mm$ Настил и ребра жесткости варить швом $h=4mm$ Сварку производить электродом типа 350Л по ГОСТ 9467-75
- 2 Все болты М16, кроме оговоренных. Материал болтов см., Общие указания
- 3 Установку детали «М» в проектное положение производить на монтаже с помощью установочных болтов М16 по овальным отверстиям, обеспечить зазоры величиной 2мм между деталью «М» и съемным ипором на газотводящем стволе. Плановое закрепление детали «М» к балке площадки осуществляется 4-мя болтами М16 с предварительной рассверловкой отверстий до 17мм в сборе детали «М» с балкой площадки. Отверстия ø10мм в детали «М» при этом используются как канальцы.

907-2-223 см				
Исполн. Вест № док. ИЛ	Проект. Вест	Дымовые трубы для котельных с котлами КЕ-25-МС, КЕ-10-МС и КЕ-65-МС		
Директор Нечасов	Инж. И. Лисенко	Лист	Лист	Листов
Инженер Ковалевич	Инж. В. С. С.	Р	24	
Инженер Воробей	Инж. В. С. С.	Дымовая труба Н-30м. Узел 36.		
Инженер Прохорова	Инж. В. С. С.	ГПИ Удмуртского института Г. И. М.		
Инженер Прохорова	Инж. В. С. С.			
Инженер Ренгалт	Инж. В. С. С.			
Инженер Штатова	Инж. В. С. С.			

ДЛБДМ II

Типовой проект 907-2-223 см

38
9



ПРИМЕЧАНИЯ

1. Все сварные швы $h=6mm$. Настил и ребра жесткости варить швом $h=4mm$. Сварку производить электродами типа Э50А по ГОСТ 9467-75.
2. Все болты М16, кроме оговоренных. Материал болтов ст, Общие указания.
3. Установку детали «М» в проектное положение производить на монтаже с помощью установочных болтов М16 по обвальным отверстиям, обеспечив зазоры величиной 2мм между деталью «М» и съемным упором на газоотводящем стале. Указательное закрепление детали «М» к балке площадки осуществляется 4-мя болтами М16 с предварительной рассверловкой отверстия до 17мм в сборе детали «М» с балкой площадки. Отверстия $\phi 10mm$ в детали «М» при этом используются как кондуктор.

936 02 26

907-2-223 см			
Длина листа	№ докум	Подпись	Дата
Директор	Нечаев	И.И.	
Инженер	Лысенко		
Мех. отд.	Колупица		
Инженер	Лысенко		
Инженер	Колупица		
Инженер	Лысенко		
Инженер	Лысенко		
Инженер	Лысенко		
Дымовая труба $H=30m$ Узел 38			ГПМ Укроблестростройтрест г. Киев
Лит	Лист	№	Всего
	Р	35	

Альбом II

907-2-223 см

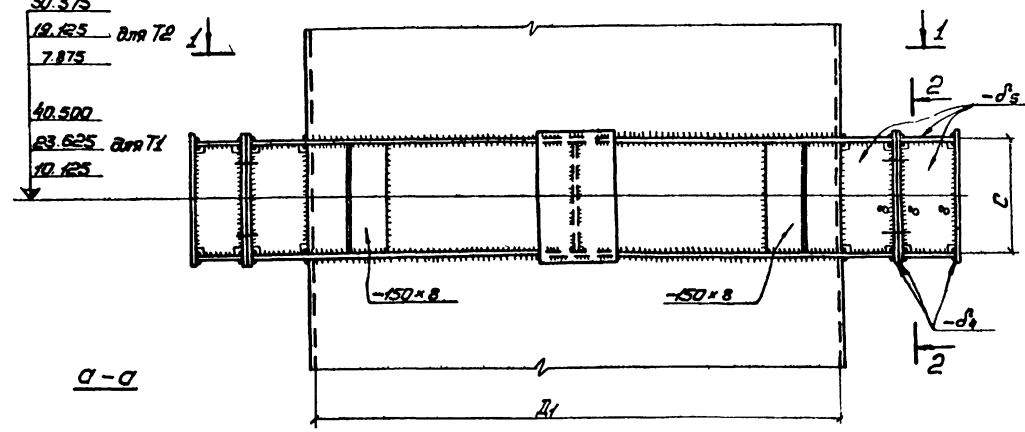
Тубовый проект

Удк 62-001.001.001.001

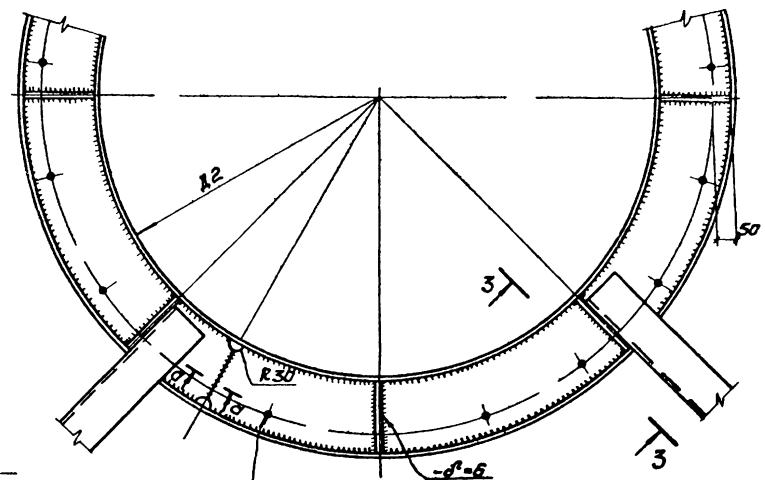
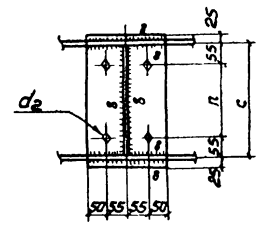
39
10,11

44
10,12

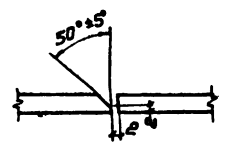
30.375
18.125 для Т2
7.875
40.500
23.625 для Т1
17.125



2-2

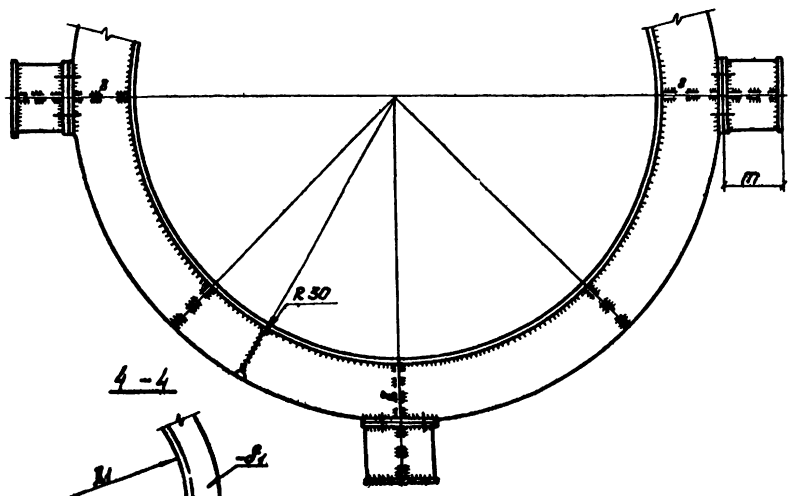
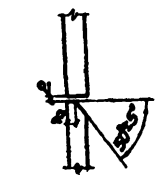


Отверстия для
стока воды $d=30$
сверлить через 300

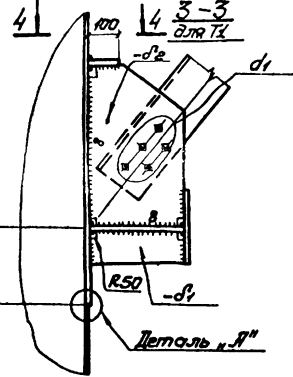
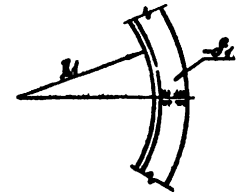


1-1

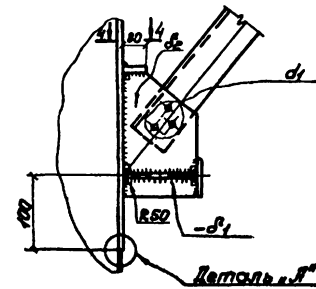
Деталь №1



4-4



3-3
для Т2 и Т3



Деталь №1

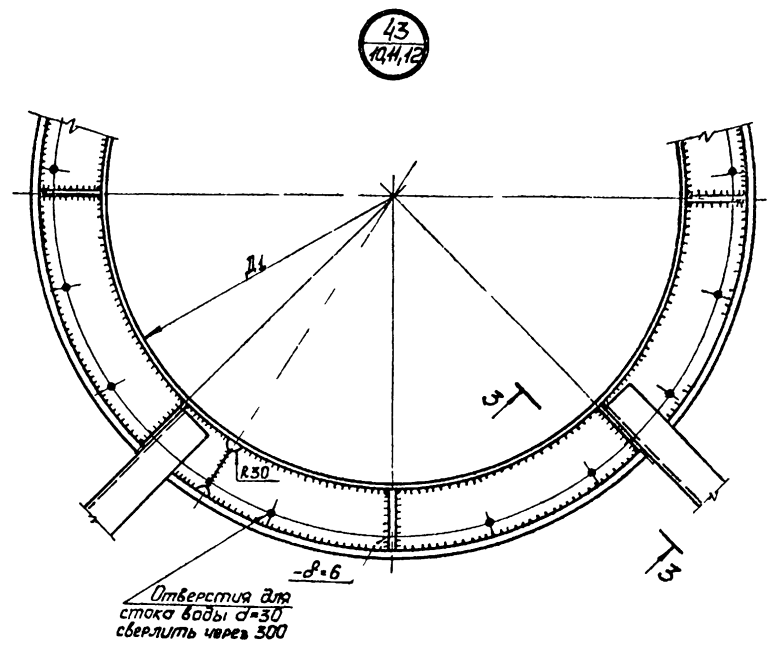
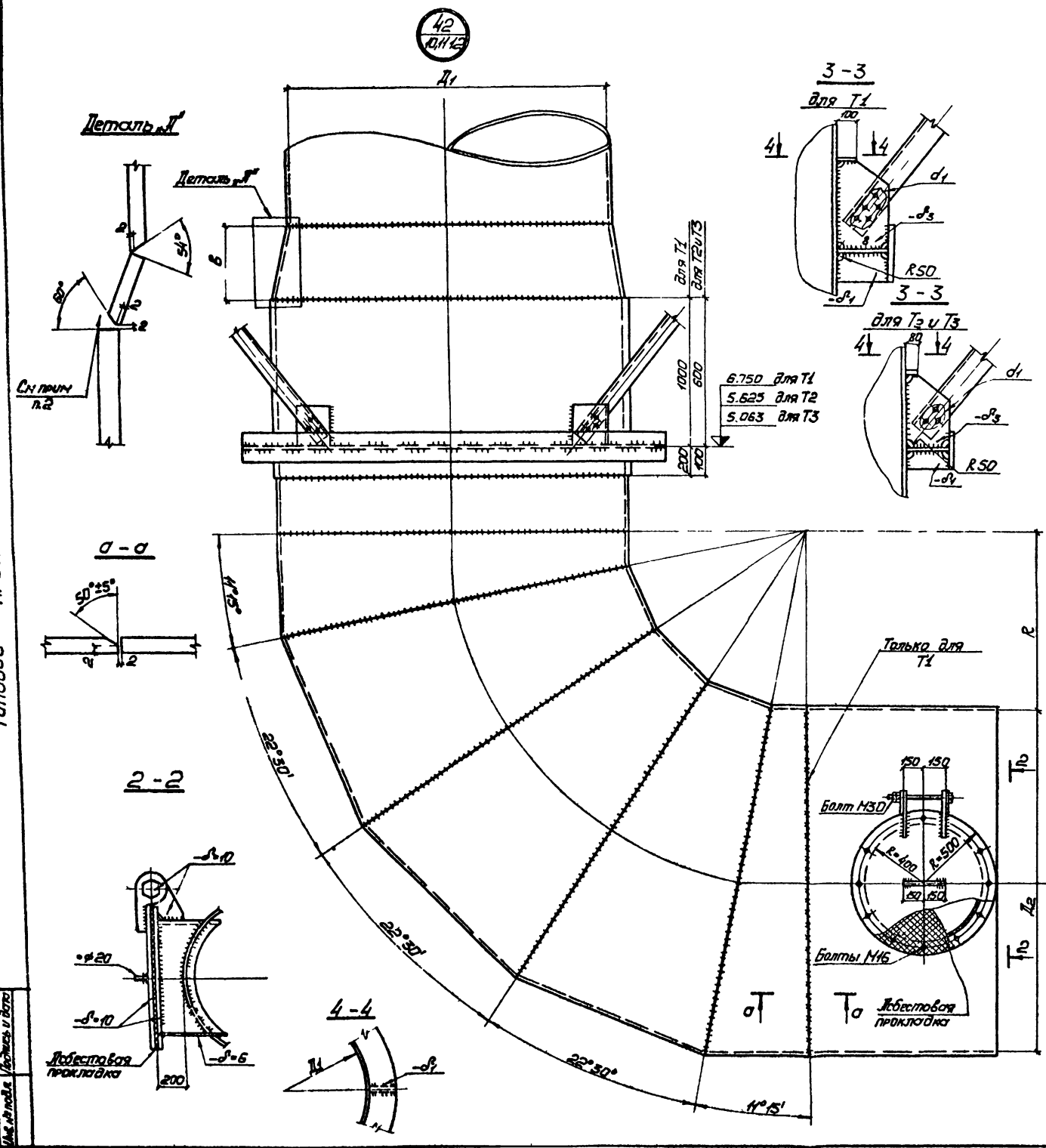
Примечания

- 1 Все сварные швы $k=6$ мм, кроме оговоренных варить электродами типа 350А по ГОСТ 9467-75
- 2 Для автоматической сварки разделки кромок трубы (см деталь №1) не требуется
- 3 Таблицы исполнения швов см. лист 28.

936-02 27

907-2-223 см

Изм	Лист	№ докум	Проек	Дата	907-2-223 см		
Деталь	Исполн	М-2	М-2		Дымовые трубы для котельных		
Контр-проект	Исполн				с котлами КЕ-BS-МС, КЕ-Ю-МС и КЕ-БС-МС		
Деталь	Контр-проект				Лист	Лист	Листов
Деталь	Контр-проект				Р	26	
Деталь	Контр-проект				Дымовые трубы И-65М, И-35М		
Деталь	Контр-проект				И-30М		
Деталь	Контр-проект				И-30М, И-30М		
Деталь	Контр-проект				И-30М, И-30М		
Деталь	Контр-проект				И-30М, И-30М		
Деталь	Контр-проект				И-30М, И-30М		



ПРИМЕЧАНИЯ

- 1 Все сварные швы h=6мм, кроме оговоренных. Варить электродами типа Э50А по ГОСТ 9467-75
- 2 При выполнении сварки за счет расширения шва в районе усиления увеличением его ширины с последующей зачисткой обеспечить переход сечения с уклоном не менее 1/5 для автоматической сварки разделки кромок трубы не требуется
- 3 Таблицу исполнения узлов см лист 28

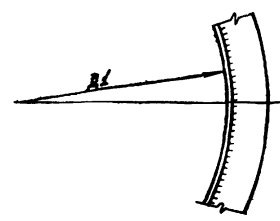
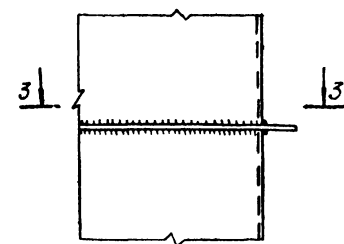
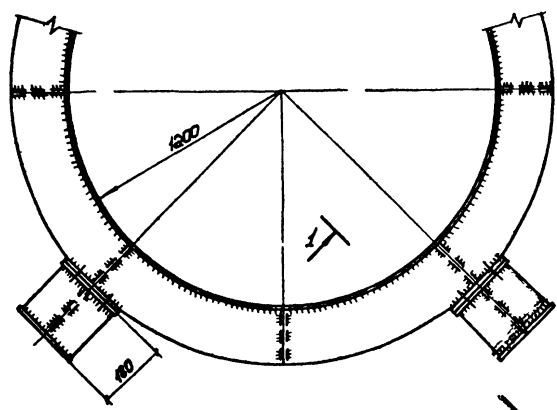
3.700	для Т1
3.250	для Т2
3.150	для Т3

936-02 28

907-2-223 см		
Дымовые трубы для котельных с котлами КЕ-25-14С, КЕ-10-14С и КЕ-6.5 14С		
Имя	Лист	Листов
И.И.И.	Р	27
Дымовые трубы И45-И-35И, И-30И		ГПН
Исполнил: Волынецкий		Инженер-конструктор г. Киев

Лист II

Тубовый проект 907-2-223 см



1-1

3-3

2-2

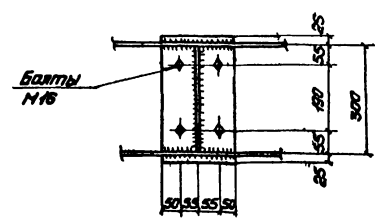
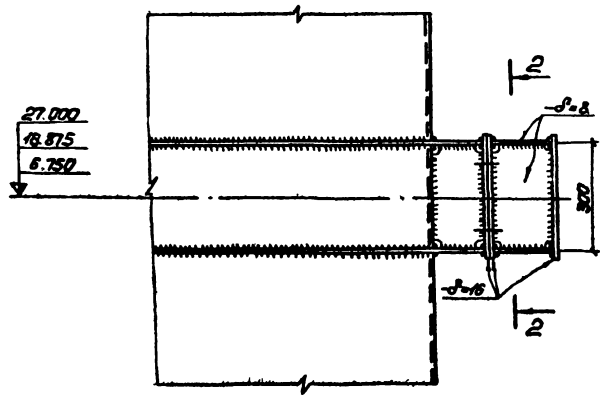


Таблица исполнения узлов

Марка газотбойного ствола	Л1 мм	Л2 мм	R мм	B мм	C мм	т мм	п мм	с1 мм	с2 мм	б1 мм	б2 мм	б3 мм	б4 мм	б5 мм
T1	2200	2400	1200	500	400	180	290	20	20	8	12	12	20	12
T2	1400	1500	750	250	300	155	190	16	16	8	10	10	16	8
T3	1200	1300	650	250	-	-	-	16	-	8	10	10	-	-

ПРИМЕЧАНИЕ:

Все сварные швы к-бнм. Варить электродом типа Э50Л по ГОСТ 9467-75

936-02

29

907-2-223 см			
Изм. лист № док.им.	Датум	Вело	
Директор	Исполн.	Исполн.	Исполн.
Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
Машинист	Машинист	Машинист	Машинист
Сварщик	Сварщик	Сварщик	Сварщик
Проверщик	Проверщик	Проверщик	Проверщик
Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель
Дымовые трубы для котельных с котлами КЕ-25-МС, КЕ-10-МС, КЕ-65-МС			Лит. Лит. Лит.
Дымовые трубы К-25ч, К-35ч, К-30ч, К-40, 44			Лит. Лит. Лит.
			Исполнитель

17