ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

907-2-223см

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

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 H-45м
	Фундаменты дымовой трубы H-35м
	Фундаменты дымовой трубы H-30м
Альбом II	Металлоконструкции дымовых труб H-45м, H-35м, H-30м
Альбом III	Тепловая изоляция дымовых труб H-45м, H-35м, H-30м
Альбом IV	Сметы дымовой трубы H-45м
	Сметы дымовой трубы H-35м
	Сметы дымовой трубы H-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

Альбом II

Типовой проект 907-2 223 см

Ведомость чертежей основного комплекта КМ

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

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначения	Наименования	Примечания
КЖ	Конструкции железобетонные	Разраб ВНИПИ „Теплопроект"
КМ	Конструкции металлические	
ТИ	Тепловая изоляция	Разраб. ВНИПИ „Теплопроект"

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

Главный инженер проекта В Д Ковбаса

Условные обозначения

Отверстие крепое (без зенковки)
Отверстие обычное
Болт постоянный нормальной точности
Сварные швы — заводские — монтажные
встык — видимые
соединения | нахлестку, в тавр и угол
видимые сплошные
невидимые сплошные

№ узла
№ листа, на котором узел изображен или замаркирован

Общие указания

I. Исходные данные

Типовой проект „Дымовые трубы для котельных с котлами КЕ-25-14С, КЕ-10-14С и КЕ-6,5-14С" выполнен на основании плана типового проектирования на 1977 год, раздел III, пункт 43 и в соответствии с заданием на проектирование, утвержденным заместителем министра монтажных и специальных строительных работ СССР тов Солоденниковым Л Д

В процессе работы над проектом рассматривались следующие варианты дымовых труб

а) дымовая труба в стальной решетчатой башне (каркасе);
б) самонесущая стальная труба-оболочка,
в) стальная труба-оболочка, раскрепленная оттяжками

Протоколом технического совещания от 13 мая 1977 года, утвержденным директором ВНИПИ „Теплопроект" тов Шишковым И Л, для окончательной разработки рекомендован вариант дымовой трубы в стальной башне 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 проектном положении

В проекте разработаны дымовые трубы в стальных башнях со следующими параметрами

Высота дымовой трубы (газоотводящего ствола) (м)	Внутренний диаметр газоотводящего ствола (мм)	Высота башни (м)
45,0	2200	40,5
35,0	1400	30,375
30,0	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°С; максимальная +185°С, минимальная +130°С Точка росы +50°С.

Дымовые трубы рассчитаны для установки в III ветровом районе по классификации СНиП II-6-74, районов со средней температурой наружного воздуха наиболее холодной пятидневки минус 50°С и районов сейсмичностью до 9 баллов включительно и предназначены для строительства в районах Байкало-Амурской железнодорожной магистрали. Срок службы газоотводящих стволов труб составляет 13-15 лет

II. Нагрузки и основные расчетные положения

Расчет металлоконструкции выполнен в соответствии со СНиП II-В 3-72 „Стальные конструкции" и СНиП II-6-74 „Нагрузки и воздействия"

Газоотводящие стволы и стальные башни рассчитаны на совместное действие нагрузок от ураганного ветра, веса металлоконструкции и тепловой изоляции

Значения коэффициентов, учитывающих изменение скоростного напора в зависимости от высоты, приняты для типа местности „Л" (табл 7 СНиП II-6-74)

По оси горизонтальных газоходов, примыкающих к дымовым трубам, учтены усилия

а) на трубу Н=45м, Dвн=2200мм — 2,4тс,
б) на трубу Н=35м, Dвн=1400мм — 1,4тс,
в) на трубу Н=30м, Dвн=1200мм — 1,2тс

Также учтено статическое давление на оболочку газоотводящего ствола, которое является переменным по высоте и составляет от -30кг с/м² в зоне примыкания газохода до +10кг с/м² в устье трубы

III. Конструктивное решение дымовых труб

Дымовая труба состоит из четырехгранной башни (каркаса) и тонкостенной цилиндрической оболочки — газоотводящего ствола, закрепленного внутри башни

Башня представляет собой четырехгранную решетчатую пространственную призму со следующими размерами:

Высота дымовой трубы (м)	Высота башни (м)	Размер грани башни (м)
45,0	40,5	5,4
35,0	30,375	3,6
30,0	27,0	2,7

С целью унификации узлов для всех высот дымовых труб в схемах башен сохранены одинаковые углы наклона решетки по отношению к поясам

По высоте башни предусмотрены площадки-диафрагмы, выполняющие одновременно функции рабочих площадок, площадок для отдыха, а также жестких диафрагм, посредством которых горизонтальные ветровые нагрузки от трубы-оболочки передаются на башню Труба оболочка опирается на диафрагмы башни через специальные упоры Конструкция упоров обеспечивает возможность температурного расширения трубы-оболочки относительно башни

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

936-С2 2

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата
Директор		Нечаев		
Гл инж пр		Лысенко		
Нач отд		Калиничев		
Гл конструкт		Кондра		
Гл инж пр		Ковбаса		
Бригадир		Помазуева		
Проверил		Помазуева		
Исполнил		Ковбаса		

907-2-223 см

Дымовые трубы для котельных с котлами КЕ-25-14С, КЕ-10-14С, КЕ-6,5-14С

Лит	Лист	Листов
Р	1	28

Дымовые трубы Н=45м, Н=35м, Н=30м
Общие данные Начало

ГПИ Укрпроектстальконструкция г Киев

Инв № подл | Подпись и дата

2

Альбом II

Типовой проект 907 2-223 см

но, с кольцевыми ребрами жесткости

По рекомендациям ВНИПИ „Теплопроект", учитывая коррозионный износ, толщина стенки оболочки увеличена на 3мм по сравнению с расчетной В приведенных толщинах учтено указанное увеличение

Газоотводящий ствол крепится к башне в нижней его части при помощи подвесок

В верхней части газоотводящего ствола также предусмотрены подвески, при помощи которых газоотводящий ствол может быть подвешен к башне в случаях его ремонта

На верхней площадке башни предусмотрены места для установки фонарей ЗОЛ

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

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

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

IV Материал конструкций

Проектом предусмотрено применение следующих марок сталей для расчетных элементов башни —

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

б) из листовой стали — низколегированная сталь марки 09Г2С-15 по ГОСТ 19282-73

для нерасчетных элементов башни —

ограждения, настил площадок — сталь марки ВСт3сп5 для сварных конструкций по ГОСТ 380-71*,

для газоотводящего ствола —

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

Все сварные швы варить электродами типа Э50А 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 8 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 табл 2 ГОСТ 1759-70 из стали 35Х по ГОСТ 1050-74,

в) шайбы по ГОСТ 11371-68* из стали 20 по ГОСТ 1050-74, технические требования по ГОСТ 6960-68

V Изготовление и монтаж

Изготовление и монтаж металлоконструкции дымовых труб должны производиться по детали ровочным 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 тепловой изоляции на наружной поверхности газоотводящего ствола (см альбом III „Тепловая изоляция")

При изготовлении сварных соединений все угловые швы выполнять с плавным переходом к основному металлу, угловые швы, воспринимающие продольные усилия, допускается выполнять с плоской поверхностью Соотношения катетов угловых швов принимать 1:1,5

Все стыковые швы оболочки газоотводящего ствола должны быть с полным проваром, с проверкой физическими методами контроля в местах пересечения кольцевых и продольных швов оболочки Применение прерывистых швов, электрозаклепок, выполняемых ручной сваркой с предварительным сверлением отверстий запрещается

Монтаж металлоконструкций дымовой трубы должен производиться в соответствии с проектом производства работ, разрабатываемым специализированной организацией Рекомендуемые методы монтажа наращиванием с помощью гусеничного крана типа СКГ или опрокидыванием При монтаже методом опрокидывания металлоконструкции и фундаменты должны быть проверены на монтажные нагрузки и, при необходимости, усилены на время монтажа

Проект производства работ должен быть согласован с ГПИ „Укрпроектстальконструкция"

VI Окраска и дневная маркировка

Окраска металлоконструкции башни выполняется 2 мя слоями лака ПФ-170 с 10-15% алюминиевой пудры и одним слоем смеси ПХВ эмали (атмосферостойкой) по двум слоям грунта ФЛ-03К Общая толщина покрытия не должна превышать 150мкм Наружная поверхность газоотводящего ствола окрашивается 4-мя слоями алюминиевой эмали марки КО-814, которая приготавливается непосредственно перед употреблением путем смешения 100 весовых частей лака КО-85 и 5 весовых частей алюминиевой пудры марки ПАК-3 или ПАК-4 Общая толщина покрытия не должна превышать 150мкм

Подготовка поверхностей под окраску металлоконструкции башни и газоотводящего ствола должна производиться при помощи пескоструйной очистки

Дневная маркировка и светоограждение дымовых труб определяется в соответствии с „Правилами маркировки и светоограждения высотных препятствий" Министерства гражданской авиации СССР и назначается 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 расположенных на рабочих площадках-диафрагмах

Упоры должны воспринимать горизонтальные ветровые нагрузки и обеспечивать температурное перемещение газоотводящего ствола относительно башни

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

После выполнения ремонтных работ подвески обязательно снимаются с газоотводящего ствола, поворачиваются на верхнем шарнире и закрепляются к площадкам. Для выполнения ремонтных работ и окраски конструкции используются рабочие площадки

Тщательный осмотр конструкции должен производиться не реже 2-х раз в год а также после урагана

VIII Проверка на патентную чистоту

Металлоконструкции дымовых труб проверены на патентную чистоту Заполнен бланк экспертизы патентоспособности, патентной чистоты и технического уровня объекта Объект обладает патентной чистотой в отношении СССР

IX Указания по привязке проекта металлоконструкций дымовых труб

При привязке проекта к реальной площадке необходимо выбрать соответствующую заданию высоту дымовой трубы и диаметр газоотводящего ствола

По выбранной схеме дымовой трубы производится подбор листов схемы башни, газоотводящего 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 организацией, осуществляющей привязку Все изменения по конструктивным решениям и замене марок сталей должны быть согласованы с ГПИ „Укрпроектстальконструкция"

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

Высота трубы (м) / Диаметр газоотводящего ствола (мм)	Краткое содержание листов				
	Техническая спецификация стали	Схема газоотводящего ствола	Схема башни	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-26÷28	КМ-5
30/1200	КМ-3	КМ-12	КМ-9	КМ-22÷25 КМ 26÷28	КМ-5

936-02 3

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	907-2-223 см			
Директор		Нечаев			Дымовые трубы для котельных с котлами КЕ 25-14С, КЕ-10-14С и КЕ 65-14С			
Гл инж ин		Лысенко				Лит	Лист	Листов
Нач отд		Калиничев				Р	2	
Гл констр		Кондра						
Гл инж пр		Ковбаса						
Бригадир		Помазуева			Дымовые трубы Н=45м, Н=35м, Н=30м Общие данные Окончание	ГПИ Укрпроектстальконструкция г Киев		
Проверил		Помазуева						
Исполнил		Ковбаса						

Инв № подл | Подпись и дата

Марка стали	Наименование проката	№ поз	Профиль или сечение	Вес стали по элементам конструкций, т: Дымовая труба H=45м — Газоотводящий ствол	Башня	Лестницы, площадки, ограждения	Общий вес, т	Дымовая труба H=35м — Газоотводящий ствол	Башня	Лестницы, площадки, ограждения	Общий вес, т	Дымовая труба H=30м — Газоотводящий ствол	Башня	Лестницы, площадки, ограждения	Общий вес, т
09Г2С 15 категория ГОСТ 19281-73	Сталь прокатная угловая равнополочная ГОСТ 8509-72	1	L 180×11		3,5		3,5								
		2	L 140×9		3,0		3,0		0,7		0,7				
		3	L 125×10										1,4		1,4
		4	L 125×8						1,2		1,2		0,3		0,3
		5	L 110×8		4,7		4,7								
		6	L 100×7						1,3		1,3				
		7	L 90×7		0,8		0,8		2,2	0,2	2,4		1,1		1,1
		8	L 63×5		0,6		0,6		0,3		0,3				
		9	L 56×5										1,2		1,2
						Итого	12,6			Итого	5,9			Итого	4,0
	Сталь горячекатаная швеллеры ГОСТ 8240-72	10	[24		2,8		2,8								
		11	[20						0,8	0,6	1,4		0,8	0,4	1,2
		12	[16		2,2		2,2								
		13	[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 горячекатаная ГОСТ 19903-74	14	– δ=40		0,3		0,3								
		15	– δ=30						0,1		0,1				
		16	– δ=28										0,1		0,1
		17	– δ=20	0,6			0,6								
		18	– δ=16		0,1		0,1	0,4			0,4	0,4			0,4
		19	– δ=12	0,9	1,0		1,9		0,1		0,1				
		20	– δ=10	1,3	0,2		1,5	0,2	0,4		0,6	0,2	0,6		0,8
		21	– δ=8	0,3	0,6		0,9	0,7	0,6		1,3	0,4	0,7		1,1
		22	– δ=7	16,8			16,8								
		23	– δ=6	0,2			0,2	0,4	0,2		0,6	0,3	0,2		0,5
		24	– δ=5					5,7			5,7	4,2			4,2
						Итого	22,3			Итого	8,8			Итого	7,1
ВСт3сп5 ГОСТ 380-71*	Сталь горячекатаная круглая ГОСТ 2590-71	25	⌀28			1,9	1,9			0,9	0,9			1,1	1,1
		26	⌀20			0,4	0,4			0,1	0,1			0,1	0,1
		27	⌀14			0,6	0,6			0,3	0,3			0,3	0,3
						Итого	2,9			Итого	1,3			Итого	1,5
	Полоса стальная горячекатаная ГОСТ 103-76	28	– 100×4			0,6	0,6			0,3	0,3			0,3	0,3
		29	– 60×6			0,3	0,3			0,1	0,1			0,1	0,1
		30	– 40×4			0,2	0,2			0,1	0,1			0,1	0,1
						Итого	1,1			Итого	0,5			Итого	0,5
	Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74	31	– δ=4			3,8	3,8			1,5	1,5			1,8	1,8
						Итого	3,8			Итого	1,5			Итого	1,8
	Сталь прокатная угловая равнополочная ГОСТ 8509-72	32	L 50×5			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	1,3	17,0	5,5	6,6	1,7	13,8
			ВСт3сп5			8,2	8,2			3,6	3,6			4,2	4,2
Всего стали				20,1	19,8	8,2	48,1	7,4	8,3	4,9	20,6	5,5	6,6	5,9	18,0

Выборка металла по видам и профилям

Вид металла	Сталь	Углеродистая	Низколегированная ГОСТ 19281-73	Низколегированная ГОСТ 19282-73	Всего
Дымовая труба H=45м	Швеллеры		5,0		5,0
	Уголки	0,4	12,6		13,0
	Лист, полоса	4,9		22,3	27,2
	Круглая	2,9			2,9
	Общий вес, т	8,2	17,6	22,3	48,1
Дымовая труба H=35м	Швеллеры		2,3		2,3
	Уголки	0,3	5,9		6,2
	Лист, полоса	2,0		8,8	10,8
	Круглая	1,3			1,3
	Общий вес, т	3,6	8,2	8,8	20,6
Дымовая труба H=30м	Швеллеры		2,7		2,7
	Уголки	0,4	4,0		4,4
	Лист, полоса	2,3		7,1	9,4
	Круглая	1,5			1,5
	Общий вес, т	4,2	6,7	7,1	18,0

Примечания

1. Техническая спецификация составлена без учета отходов и припусков на обработку.
2. Условия поставки стали см. „Общие указания" на листе 1

936-02 4

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Директор		Немцев		
Гл.инж. пр.		Лысенко		
Нач. отд.		Калинычев		
Гл. констр.		Кондро		
Гл.инж. тр.		Кобзарь		
Бригадир		Пономарёва		
Проверил		Пономарёва		
Исполнил		Врублевский		

907-2-223 см

Дымовые трубы для котельных с котлами КЕ-25-14С, КЕ-10-14С и КЕ-6,5-14С

Лит.	Лист	Листов
Р	3	

Дымовые трубы H=45м, H=35м, H=30м. Техническая спецификация стали

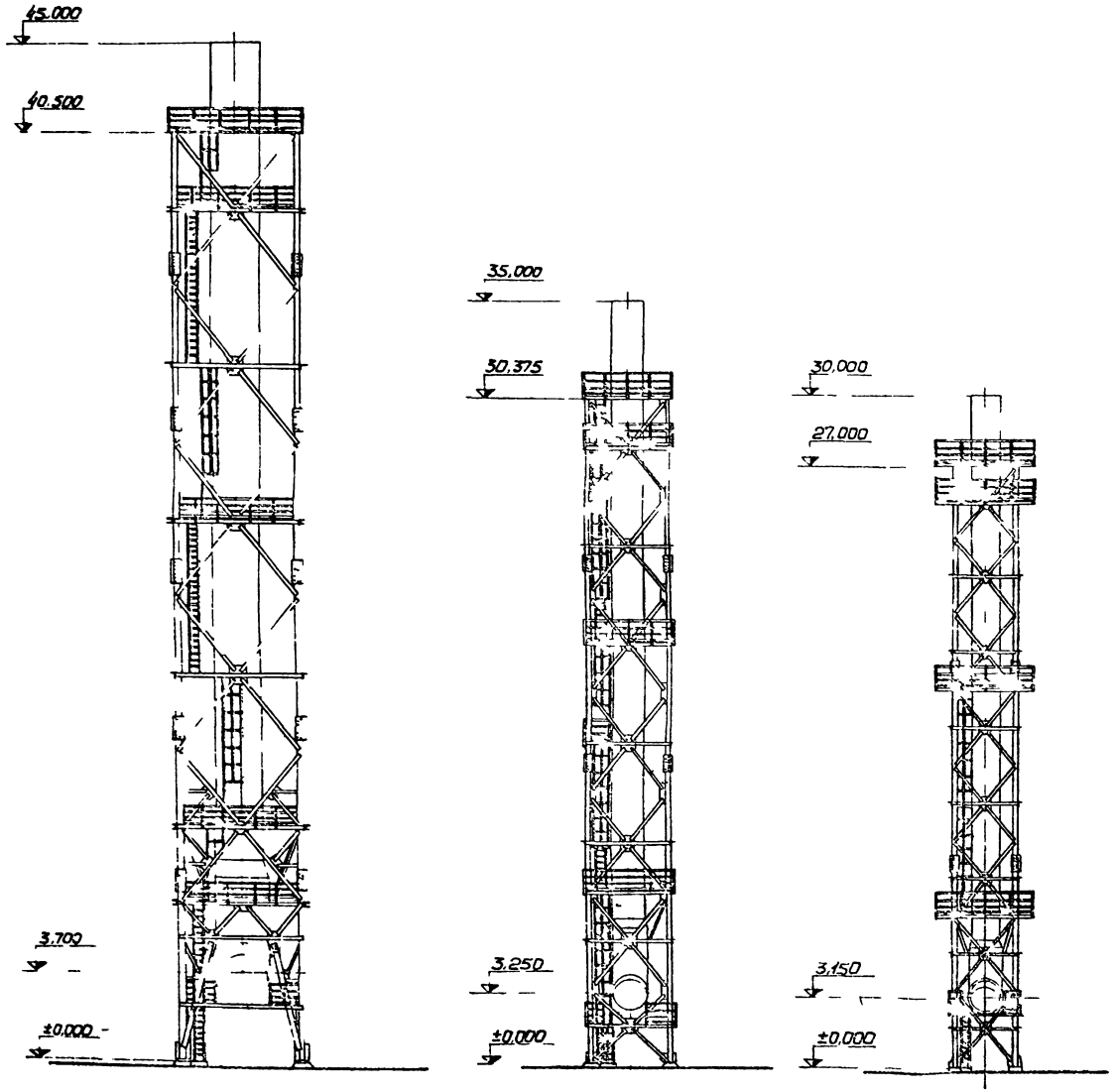
ГПИ Укрпроектстальконструкция г. Киев

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

4

Альбом II

Типовой проект 907 2 223 см



Основные показатели и маркировка частей сооружения

Наименование сооружения / Показатели и маркировка	Дымовая труба H=45м		Дымовая труба H=35м		Дымовая труба H=30м	
	Газоотводящий ствол	Башня	Газоотводящий ствол	Башня	Газоотводящий ствол	Башня
Марка	Т1	Б1	Т2	Б2	Т3	Б3
Отметка верха м	45,0	40,5	35,0	30,375	30,0	27,0
Внутренний диаметр мм	2200	—	1400	—	1200	—
Размер в основании мм	—	5400	—	3600	—	27,00
Расход стали, т	20,1	28,0	7,4	13,2	5,5	12,5

936-02 5

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
Директор		Чекаев		
Отдел		Лысенко		
Нач отд		Калиничев		
Гл.констр		Кондра		
Инж.пр		Кобаса		
Председ		Помазуева		
Провер		Помазуева		
Исполнил		Ренеач		

907-2 223 см

Дымовые трубы для котельных с котлами КЕ-25-14С, КЕ-10-14С и КЕ-6,5 14С

Лит	Лист	Листов
Р	4	

Дымовые трубы H=45м, H=35м H=30м
Общие виды

ГПИ Укрпроектстальконструкция г Киев

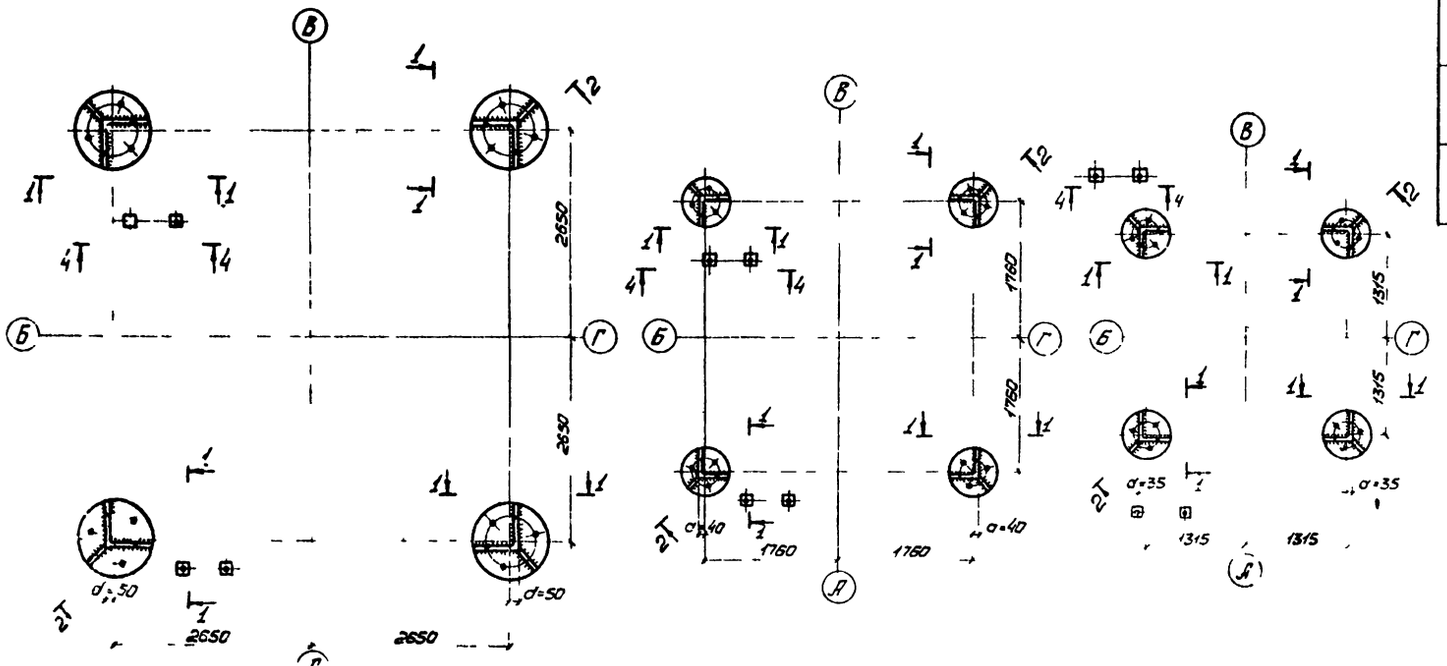
Инв № подл | Подпись и дата

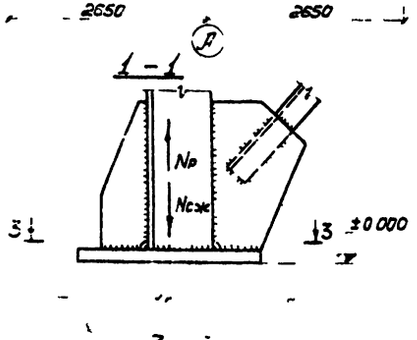
5

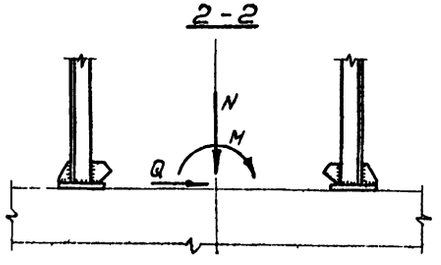
Альбом II

Типовой проект 907-2-223 см

Планы башен на отм ±0000м







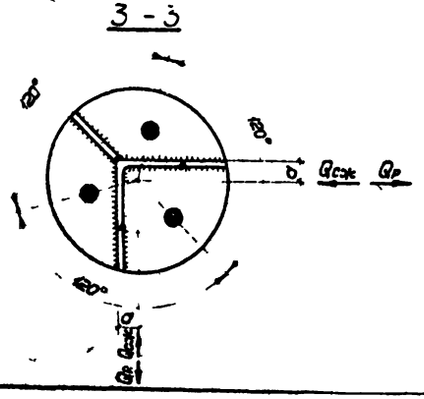


Таблица нагрузок на фундаменты

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	62,5 / 48,5	104,7	5,3	72,8	4,0
35,0	207,0	10,9	32,0 / 24,8	51,2	2,5	36,1	2,0
30,0	147,0	8,9	23,6 / 18,4	46,9	2,1	35,5	1,6

Примечания

1 Расчетными нагрузками на фундаменты являются нагрузки от ураганного ветра и веса конструкции башни и дымовой трубы

2 В таблице нагрузок на фундаменты
M – изгибающий момент,
Q – перерезывающая сила,
N – продольная сила,
действующие на фундаменты по оси башни
Nсж – сжимающая сила,
Qсж – перерезывающая сила при сжатии,
Nр – растягивающая сила,
Qр – перерезывающая 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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Директор		Нечаев		
Гл. инж. ин.		Лысенко		
Нач. отд.		Калинычев		
Гл. констр.		Кондра		
Гл. инж. пр.		Ковбаса		
Бригадир		Помазуева		
Проверил		Помазуева		
Исполнил		Ренгач		

907-2-223 см

Дымовые трубы для котельных с котлами КЕ-25-14С, КЕ-10-14С и КЕ-6,5-14С

Лит.	Лист	Листов
Р	5	

Дымовые трубы H=45м, H=35м, H=30м. Нагрузки на фундаменты

ГПИ Укрпроектстальконструкция г. Киев

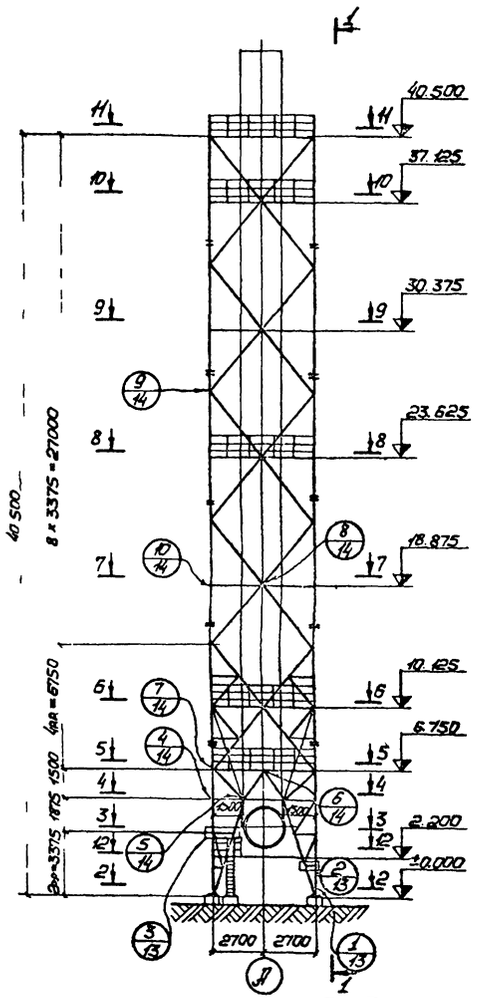
Инв. № подл. | Подпись и дата

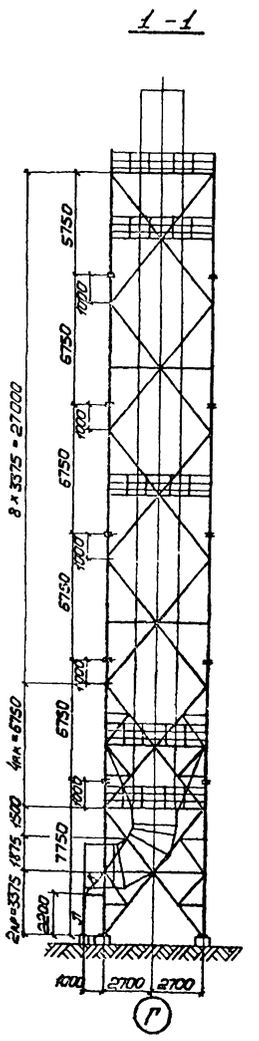
6

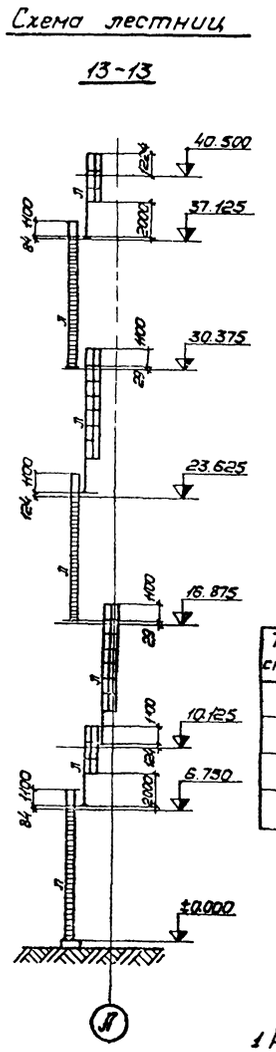
Альбом II

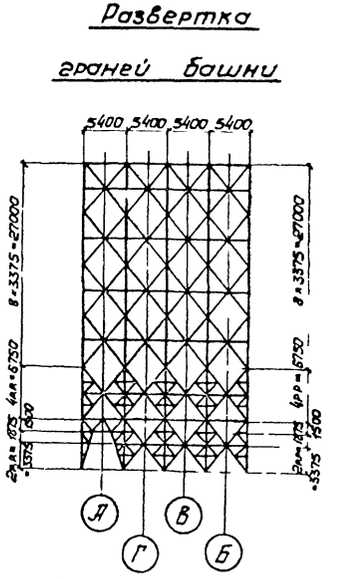
Типовой проект 907-2-223 см

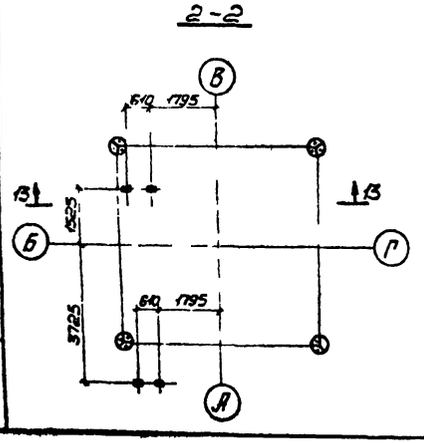
Таблица сечений и усилий								
Пояса		Раскосы		Распорки			Шпренгели	Стыки
Сечения	Усилия тс	Сечения	Усилия тс	Сечения	Усилия N тс	Усилия M тс м		
L 140×9	-17,6; +7,0	L 110×8	±3,9	C24	-6,4	5,5		C4
				C16		1,0		
				L 90×7		0,3		C3
L 180×11	+27,1		±6,0	C24		1,0		C2
	-46,1			L 90×7		0,3		C2
	+39,7		±7,5	C24	-5,9	2,7		C1
	-62,8			C16	-4,6	1,0	L 63×5	
	+56,1	L 140×9	±23,3/±7,5					
	-83,1							











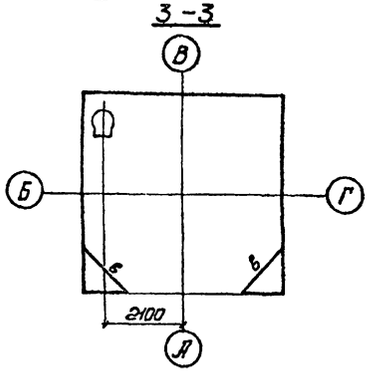


Таблица стыков

Тип стыка	-Nтс	Сечение накладки	Ø болтов	К-во болтов	Примечания
C1	62,8	-180×12	M20	24	см дет лист 1
C2	46,1	-180×12	M20	20	см дет лист 1
C3	17,6	-180×12	M16	12	см дет лист 1
C4	17,6	-140×10	M16	12	см дет лист 1

Примечания

1 Работать совместно с листом 7
2 В таблице сечений и усилий между отм 0.000м–6.750м усилия в раскосах даны в виде дроби, в числителе которой указано усилие в грани А, 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

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	907-2-223 см		
Директор		Нечаев			Дымовые трубы для котельных с котлами КЕ-25-14С, КЕ-10-14С, и КЕ-6.5 14С		
Гл инж-ин		Лысенко					
Нач отд		Калиничев				Лит	Лист	Листов
Гл констр		Кондра				Р	5	
Гл инж-пр		Ковбаса						
Бригадир		Помазуева			Дымовая труба Н=45м. Схема башни Б1.	ГПИ Укрпроектстальконструкция г. Киев		
Проверил		Помазуева						
Исполнил		Шаталова						

Инв. № подл. | Подпись и дата

Альбом II

Типовой проект 907-2-223 см

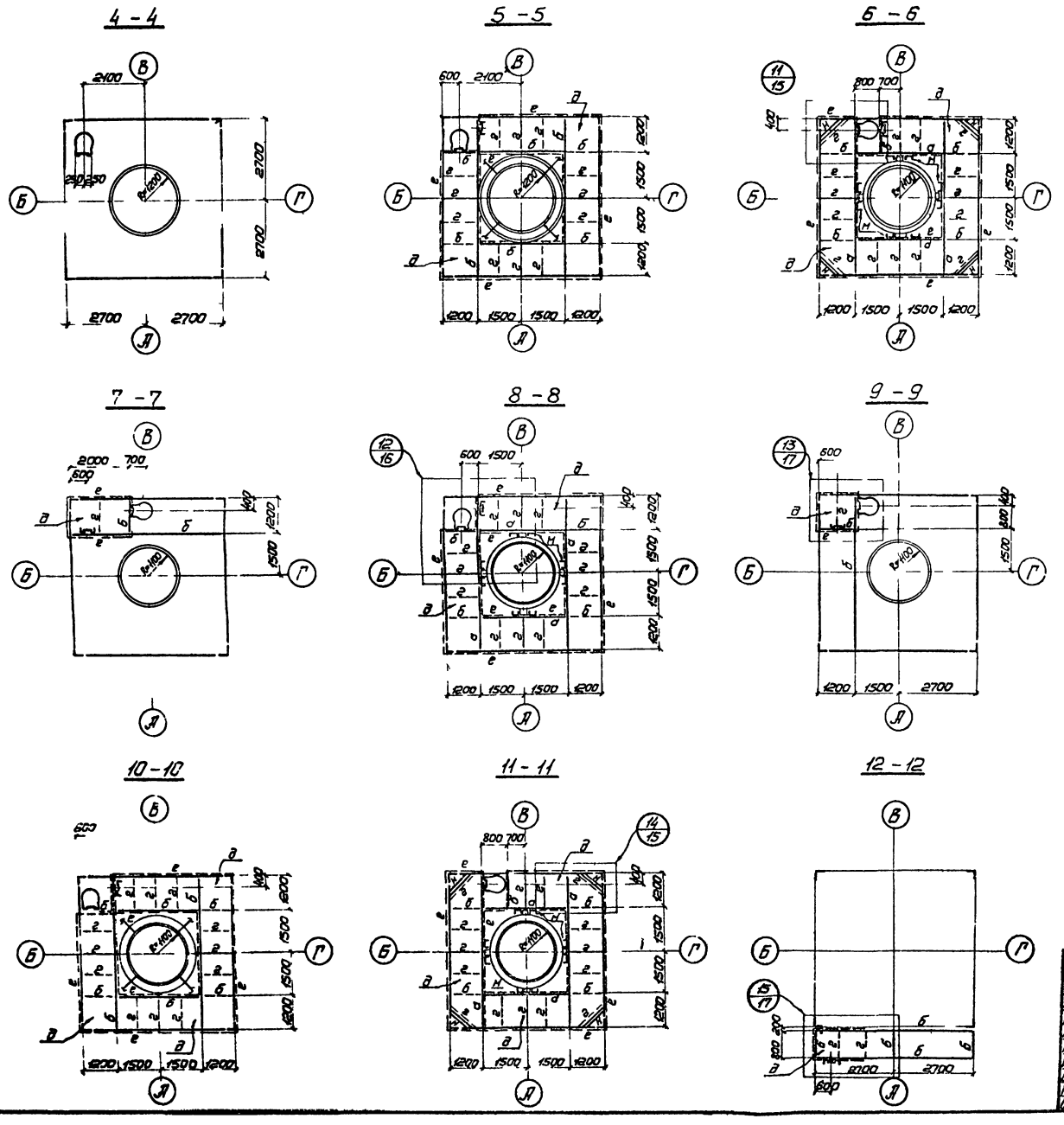


Таблица элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Сечение: Состав	Усилие: Mтсм	Усилие: Nтс	Усилие: Rтс	Вес эл та т	Примечания
а	[	[24	2,1	—	16		09Г2С 15
б	[	[16	2,1	—	16		09Г2С-15
в	L	L63×5					09Г2С-15
г	—	-60×6					ВСт3 сп5
д	—	-δ=4					ВСт3 сп5
е							ВСт3 сп5
л							ВСт3 сп5
к	L	L90×7	—	2,0	—		09Г2С-15
м							
н			Mx=2,0 My=1,4	—	82		

Примечание

Работать совместно с листом 6

936-02

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Директор		Нечаев		
Гл.инж.пр.		Лысенко		
Нач.отд.		Калиничев		
Гл.констр.		Кондра		
Гл.инж.пр.		Ковбаса		
Бригадир		Пономарева		
Проверил		Пономарева		
Исполнил		Шаталова		

907-2-223 см

Дымовые трубы для котельных с котлами КЕ-25-14С, КЕ-10-14С и КЕ 6,5-14С

Лит.	Лист	Листов
Р	7	

Дымовая труба Н=45м
Схема башни Б1.

ГПИ Инженерно-технологическая и Киев

Инв. № подл. | Подпись и дата

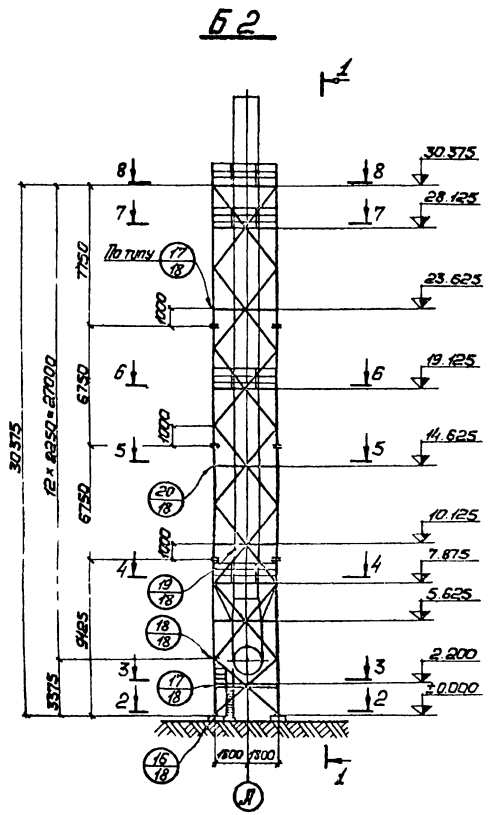
8

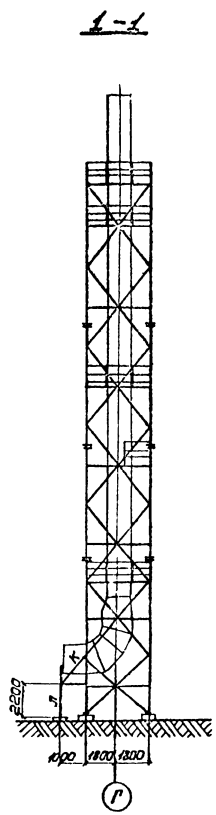
Альбом II

Типовой проект 907-2-223 см

Таблица сечений и усилий

Пояса: Сечения	Пояса: Усилия тс	Раскосы: Сечения	Раскосы: Усилия тс	Распорки: Сечения	Распорки: Усилия N тс	Распорки: Усилия M тсм	Стыки
L100×7	+3,1 / -8,3	L90×7	±1,7	C20	4,6	2,8	C3
				C14	—	0,3	
				L63×5	—	—	
L125×8	+15,3 / -26,3			C20	—	0,3	C2
			±2,7	C14	—	—	
				L63×5	—	—	C1
L140×9	+31,0 / -44,9	L100×7	±3,6 / ±3,1	C20	6,4	2,8	
				L63×5	—	—	





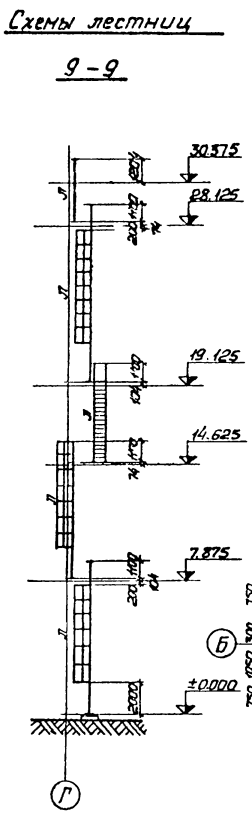
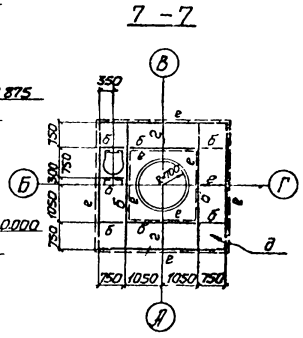
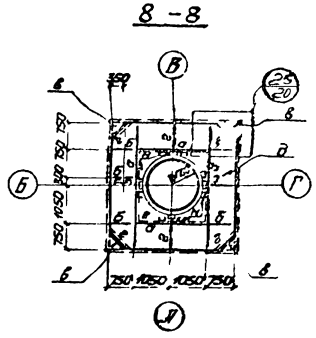
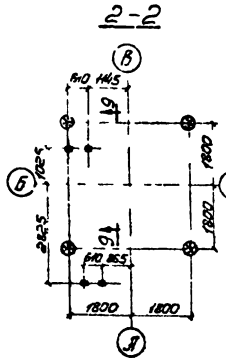


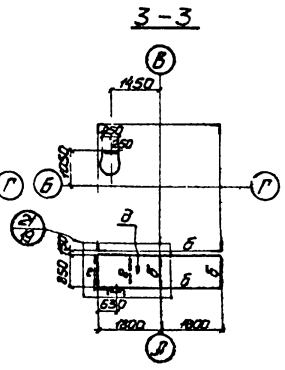
Таблица элементов

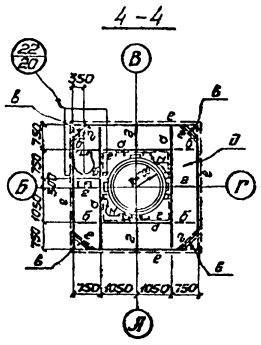
Марка	Сечение: Эскиз	Сечение: Состав	Усилие: Mтсм	Усилие: N тс	Усилие: R тс	Вес эл-та т	Примечания
а	[	C20	0,6	—	0,7		09Г2С-15
б	[	C14	0,6	—	0,7		09Г2С-15
в	I	-100×10 / -100×10	M_x=10 / M_y=0,8	—	4,1		09Г2С-15
г	—	-60×6					ВСт3сп5
д	—	-δ=4					ВСт3сп5
е		-ф28 / -ф14 / -100×4 / ~1000					ВСт3сп5
л		-40×4 / -ф20 / L50×5 / -ф14 / 250 / 250 / 400					ВСт3сп5
к	L	L90×7	—	2,0	—		09Г2-15
м	[	280×10 / -100×10 / 240 / -100×10					09Г2-15

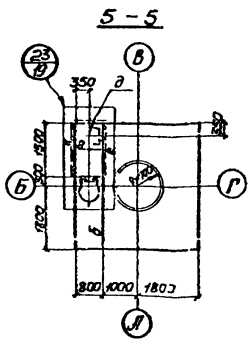


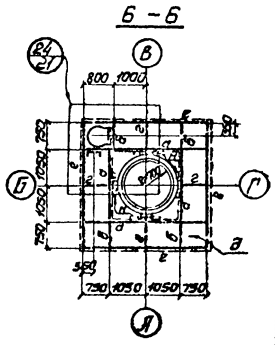












Примечания:

1. Детали стыков C1, C2, C3 на листе 18
2. За относительную отметку ±0,000 принята отметка верха фундамента.

936-02 9

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата
Директор		Нечаев		
Гл.инж.пр.		Лысенко		
Нач.отд.		Калиничев		
Сл.констр.		Кондра		
Гл.инж.пр.		Ковбаса		
Бригадир		Помазуева		
Проверил		Шаталова		
Исполнил		Тихонова		

907-2 223 см

Дымовые трубы для котельных с котлами КЕ 25-14С, КЕ-10-14С и КЕ-6,5-14С

Лит	Лист	Листов
Р	8	

Дымовая труба Н=35м
Схема башни Б2

ГПИ Укрпроектстальконструкция г. Киев

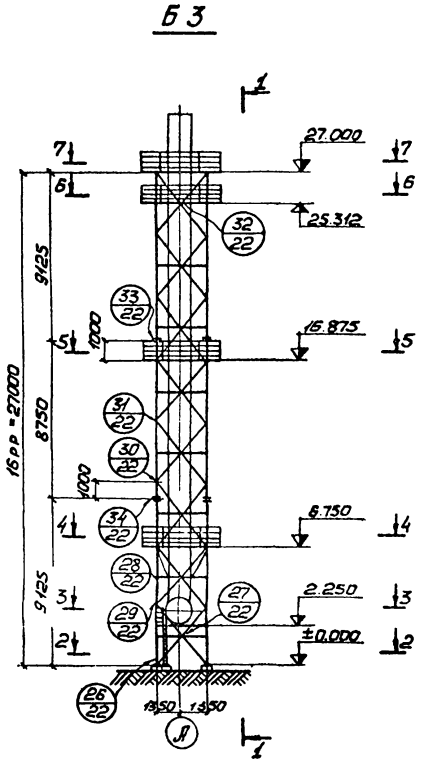
Инв. № подл. | Подпись и дата

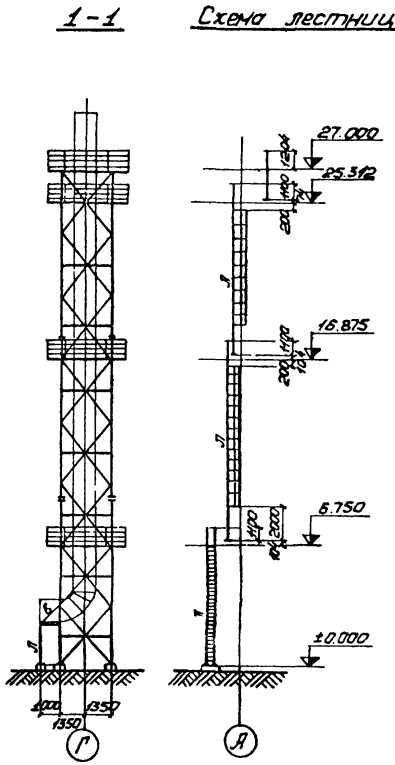
Альбом II

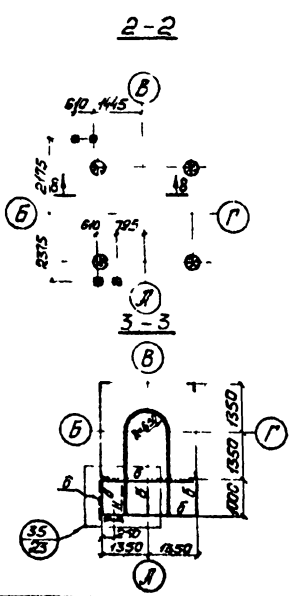
Типовой проект 907-2-223 см

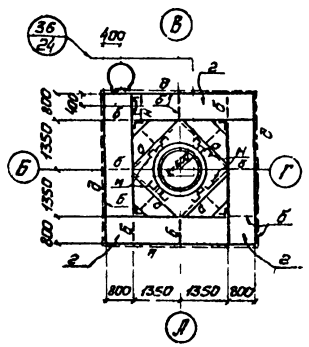
Таблица сечений и усилий

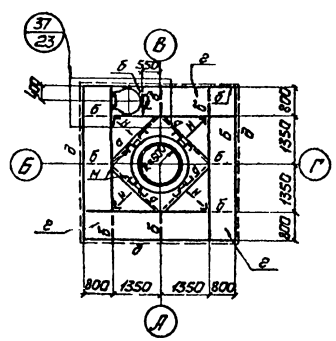
Пояса: Сечения	Пояса: Усилия	Раскосы: Сечения	Раскосы: Усилия	Распорки: Сечения	Распорки: Усилия Nтс	Распорки: Усилия Mтсм	Стыки
L90×7	-14,2 ; +8,6	L56×5	±2,1	C20	-2,3	2,2	C2
				C14	—	1,4	
				L56×5	—	—	
L125×10	-40,5 ; +30,5			C20	-3,4	1,4	C1
			±3,1	L56×5	—	—	
		L90×7		C20	-4,1	2,2	
				L56×5	—	—	

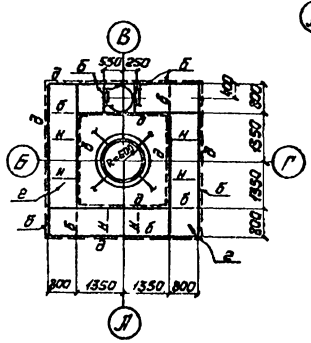












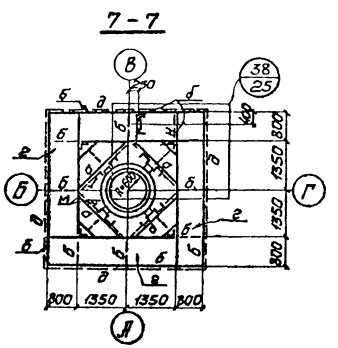


Таблица элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Сечение: Состав	Усилие: Mтсм	Усилие: Nтс	Усилие: Rтс	Вес эл-та ‡	Примечание
а	[	C20	—	—	—		09Г2С-15
б	[	C14	0,5	—	1,1		09Г2С-15
в	L	L90×7	—	1,0	—		09Г2С-15
г	—	-δ=4					ВСт3сп5
д							ВСт3сп5
л							ВСт3сп5
м							09Г2С-15
н	—	-60×6					ВСт3сп5

Примечание

За относительную отметку ±0.000 принята отметка верха фундамента

936-02 10

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата
Директор		Нечаев		
Гл инж ум		Лысенко		
Нач отд		Колинчев		
Гл констр.		Кондро		
Гл инж пр.		Ковбаса		
Бригадир		Помалуева		
Проверил		Ремеач		
Исполнил		Жаталова		

907-2-223 см

Дымовые трубы для котельных с котлами КЕ-25-14С, КЕ-10-14С и КЕ-6,5-14С

Лит	Листов	Лист
Р	9	

Дымовая труба Н=30м
Схема башни В3.

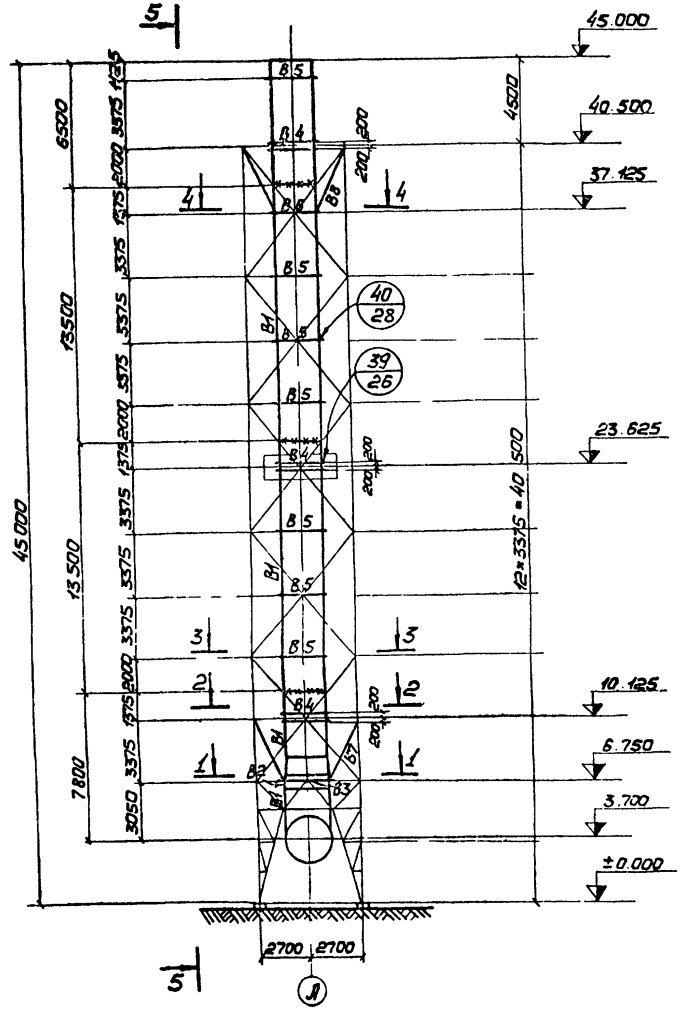
ГПИ
Укрпроектсталь конструкция
г. Киев

Инв № подл. | Подпись и дата

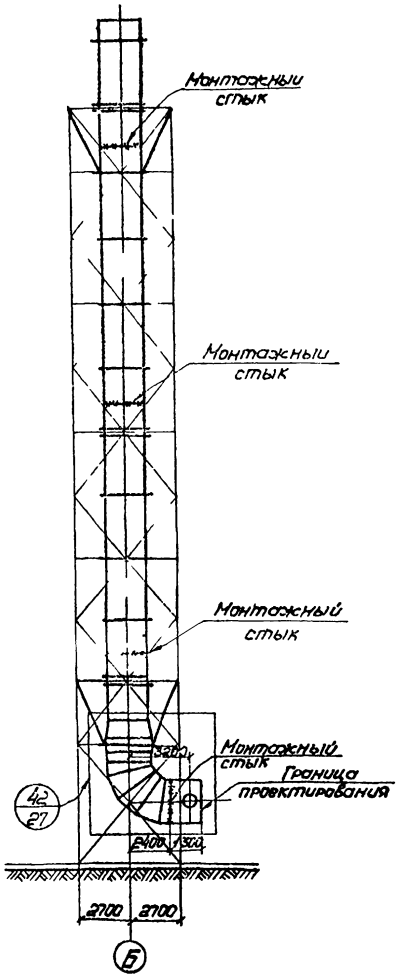
Альбом II

Типовой проект 907-2-223 см

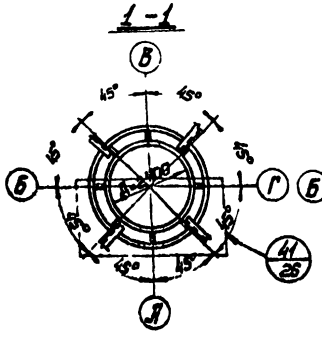
Т 1



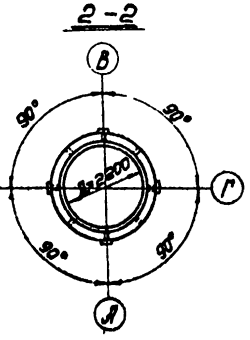
5-5



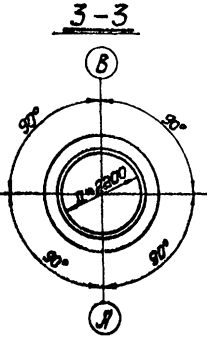
1-1



2-2



3-3



4-4

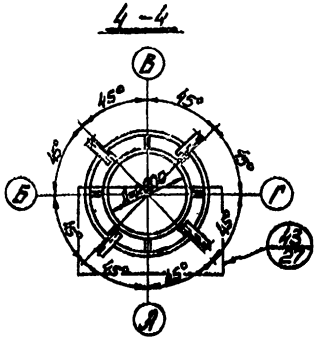


Таблица элементов

Марка	Сечение		Усилие			Вес эл-та т	Примечание
	Эскиз	Состав	Мтсм	Nтс	R тс		
В1	○	-δ=7					
В2	○	-δ=10					
В3	I–I	I–200×8 II–250×6	2,3	6.3			
В4	—	2–150×12	0,87	3,0			
В5	—	-100×10	0.62	0,3			
В6	I–I	I–200×8 II–250×6	2,3	6.5			
В7		L140×9		20,2			
В8		L140×9		20,2			

Примечание

Временные подвески бытажной трубы — элементы В8 установливаются только на время монтажа или ремонта (см общие указания)

936-02

11

Нач.Отдела	Ал.Дончев			907-2-223 см
Гл.констр.	Нечаев			Дымовые трубы для котельных с котлами КЕ-25-АС, КЕ-10-14С и КЕ-6,5-АС
Сам.инж.	Лысенко			
Нач.сект.	Калинчев			Лит. Р; Лист 10; Листов
Сам.техн.	Кондрат			
Сам.техн.	Кобзова			
Гл.специал.	Гусаков			
Специал.	Гусаков			
Специал.	Гусаков			Дымовая труба Н-45м. Схема вентиляции ствола ТЦ
Испполнил	Гусаков			ГПИ Промстальконструкция г.Киев

Альбом II

Типовой проект 907-2-223 см

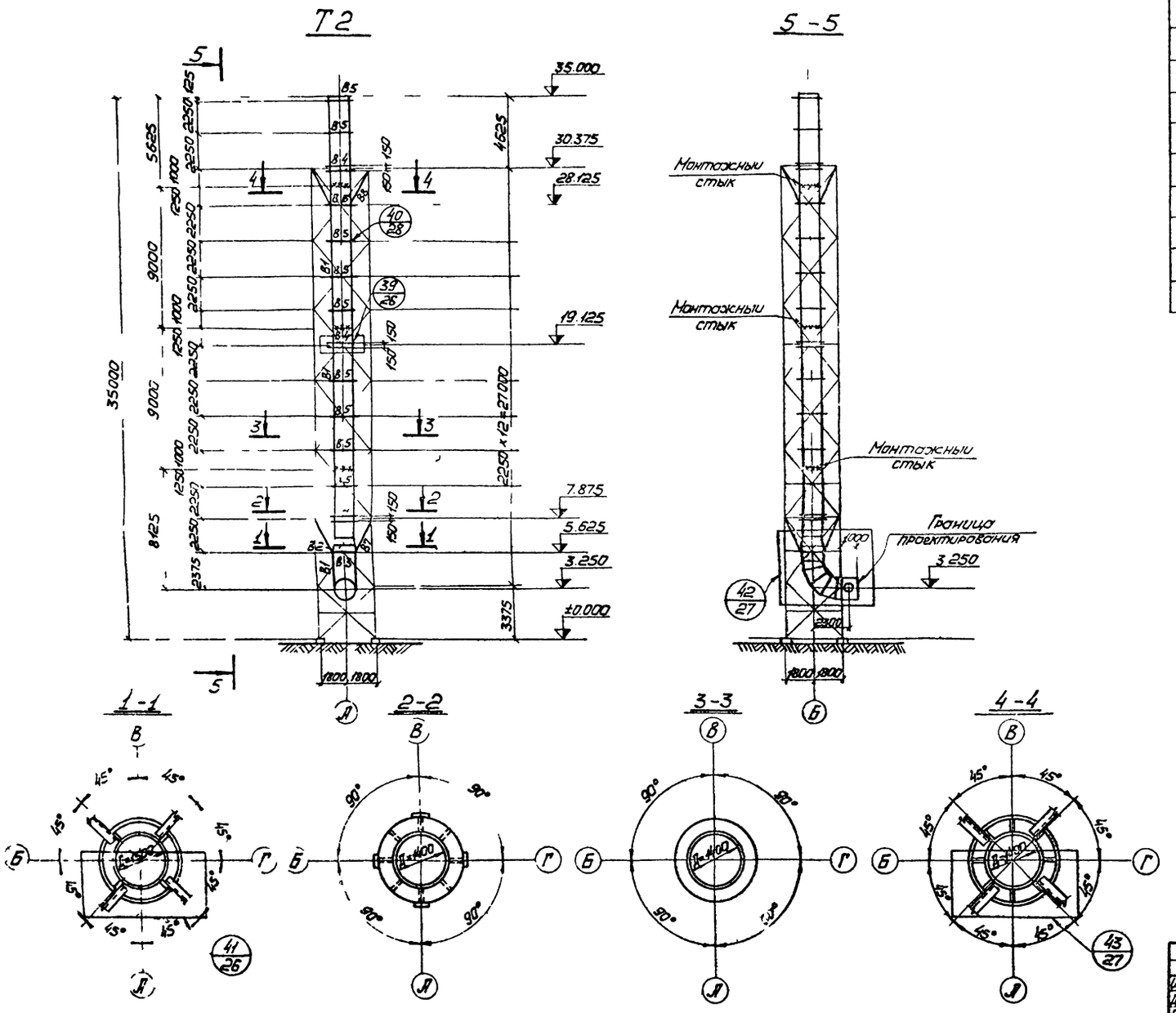


Таблица элементов

Марка	Сечение		Усилия			Вес эл та т	Примечания
	Эскиз	Состав	Мтсм	N тс	R тс		
В1	○	-δ=5	10,5	13,7			
В2	○	-δ=8					
В3	I ⊢ II	I-100×6 II-200×6	0,75	3,3			
В4	—	2-150×8	0,4	0,11			
В5	—	-100×6	0,3	0,22			
В6	I ⊢ II	I-100×6 II-200×6	1,0	3,5			
В7	L	L125×8		7,8			
В8	L	L125×8		7,8			

Примечание

Временные подвески вытяжной трубы — элементы В8 устанавливаются только на время монтажа или ремонта (см общие указания)

936-02 12

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата
Директор		Нечаев		
Гл.инж.ин		Лысенко		
Нач отд		Калиничев		
Гл.констр.		Кондра		
Гл.инж.пр.		Ковбаса		
Бригадир		Гомазуева		
Проверил		Гомазуева		
Исполнил		Дмитриева		

907-2-223 см

Дымовые трубы для котельных с котлами КЕ-25-14С, КЕ-10-14С и КЕ-6 5-14С

Лит	Лист	Листов
Р	11	

Дымовая труба Н=35м
Схема газоотводящего ствола Т2

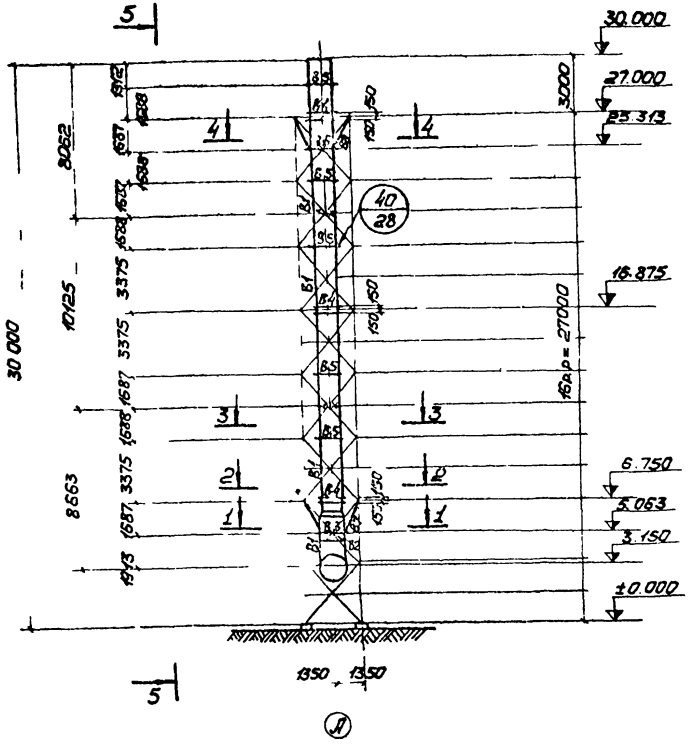
ГПИ Укрпроектстальконструкция г Киев

Инв № подл | Подпись и дата

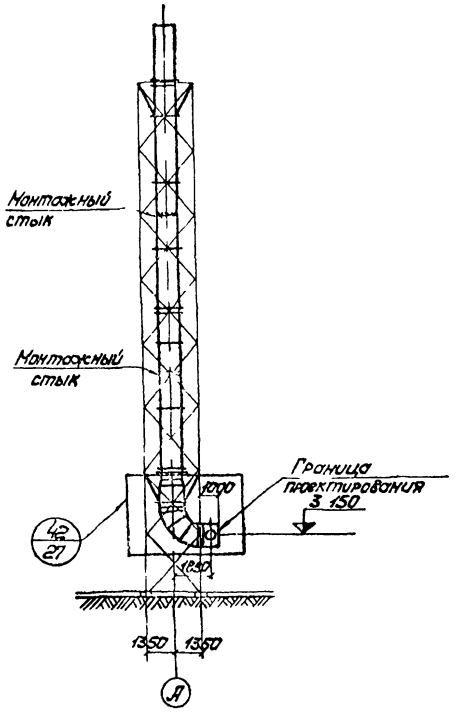
Альбом II

Типовой проект 907 2 223 см

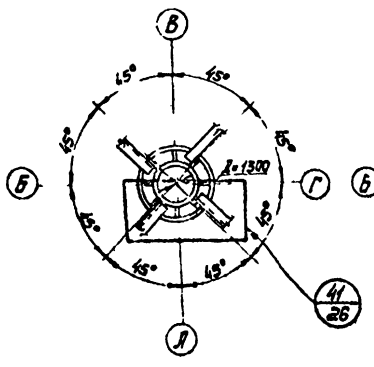
Т3



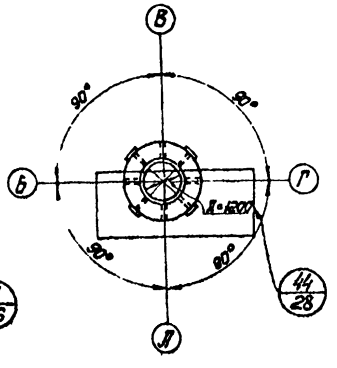
5-5



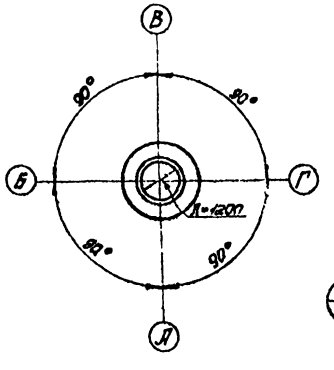
1-1



2-2



3-3



4-4

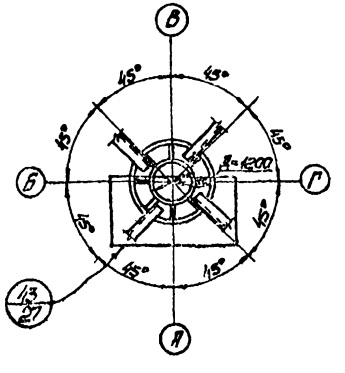


Таблица элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Сечение: Состав	Усилие: Мтсм	Усилие: N тс	Усилие: R тс	Вес эл-та т	Примечание
В1	○	-δ=5	10,5	13,7			
В2	○	-δ=8					
В3	I—I	I-100×6 II-200×6	0,75	3,3			
В4	—	2-150×8	0,4	1,1			
В5	—	-100×6	0,3	0,22			
В6	I—I	I-100×6 II-200×6	1,0	3,52			
В7	L	L 125×8		10,4			
В8	L	L 125×8		10,4			

Примечание

Временные подвески вытяжной трубы — элементы В8 устанавливаются только на время монтажа или ремонта (см. общие указания)

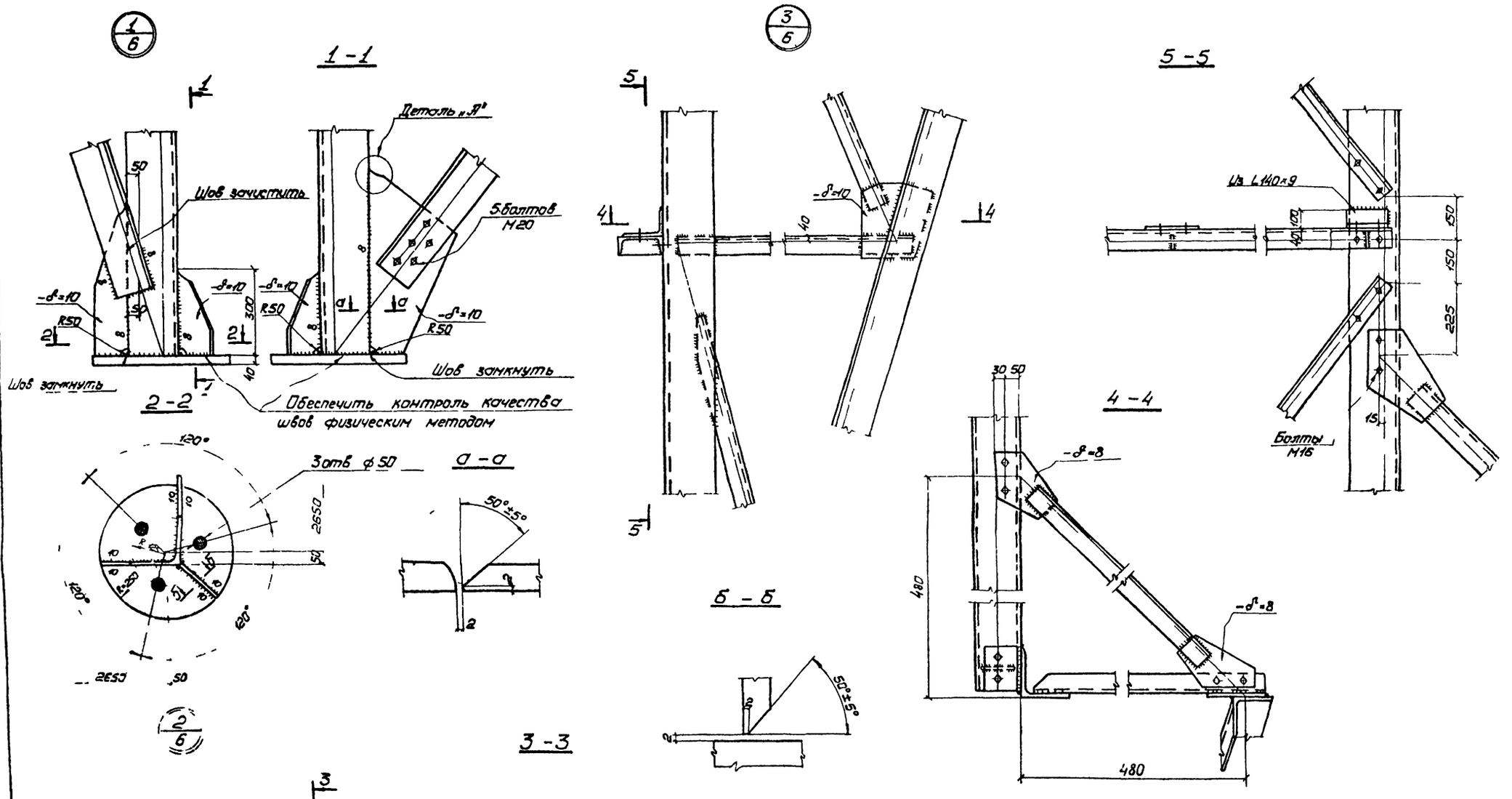
936-02 13

Изм. Лист	№ докум.	Подпись	Дата	907-2-223 см
Директор	Не ков			Дымовые трубы для котельных с котлами КЕ-25-14С, КЕ-10-14С и КЕ 6,5-14Ј
Гл. инж. пр.	Лысенко			
Нач. отд.	Калиничев			Лит Р; Лист 12; Листов
Гл. инж.	Кондрат			
Гл. инж.	Ковбаса			
Гл. инж.	Пономарь			ГПИ Укрпроектстальконструкция г. Киев
Проверил	Пономарь			Дымовая труба H=30м Схема вытяжного ствола Т3
Исполнил	Кобзарь			

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

Альбом II

Типовой проект 907 2 223 см



Примечания

1. Все сварные швы h=6мм, кроме оговоренных. Варить электродами типа Э50А по ГОСТ 9467-75
2. Все болты М12, кроме оговоренных. Материал болтов см общие указания

14

935-02

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Директор		Нечаев		
Гл. инж. пр.		Лысенко		
Нач. отд.		Калиничев		
Гл. констр.		Кондра		
Гл. инж. пр.		Ковбаса		
Бригадир		Помазуева		
Проверил		Помазуева		
Исполнил		Шаталова		

907-2-223 см

Дымовые трубы для котельных с котлами КЕ-25-14С, КЕ-10-14С, КЕ 6,5-14С

Лит	Лист	Листов
Р	13	

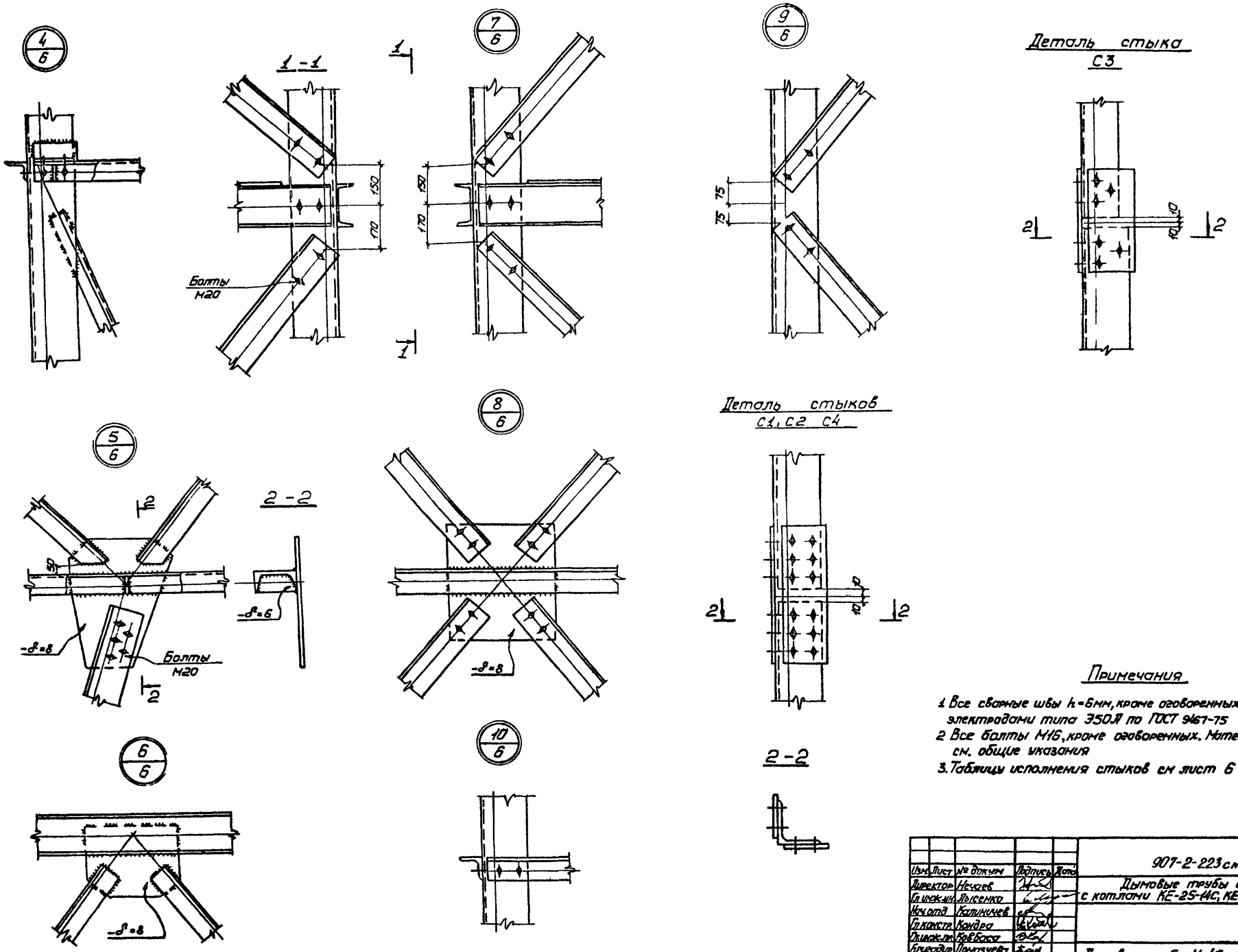
Дымовая труба h=45м. Узлы 1÷3.

ГПИ Укрпроектстальконструкция г. Киев

Инв. № подл. | Подпись и дата

Альбом II

Типовой проект 907 2 223 см



Примечания

1. Все сварные швы h=6мм, кроме оговоренных. Варить электродами типа Э50А по ГОСТ 9467-75
2. Все болты М16, кроме оговоренных. Материал болтов см. общие указания
3. Таблицу исполнения стыков см лист 6

15

936-02

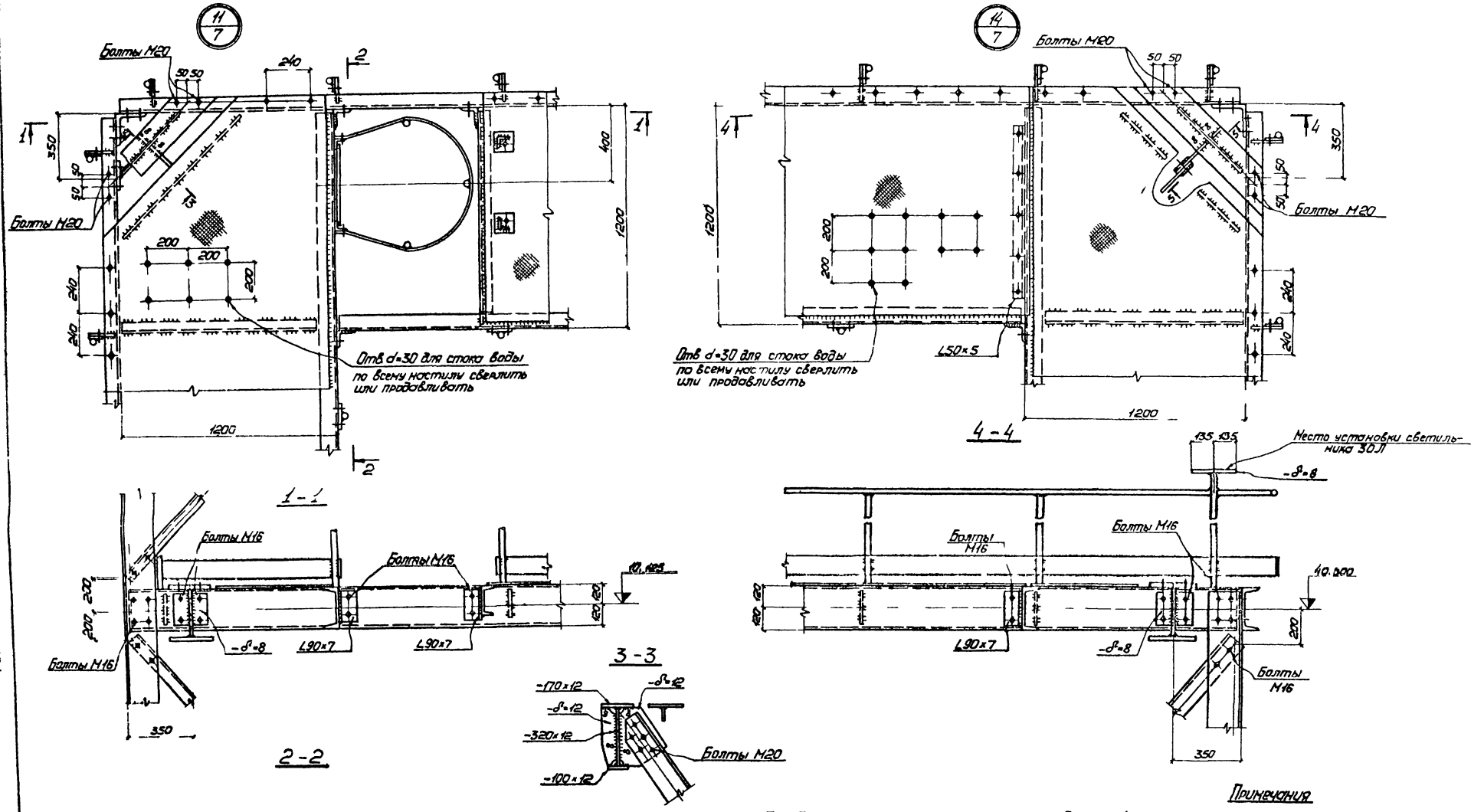
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	907-2-223 см		
Директор		Нечаев			Дымовые трубы для котельных с котлами КЕ-25-14С, КЕ-10-14С, КЕ-6,5 14С		
Гл. инж. ин.		Лысенко					
Нач. отд.		Калиничев				Лит.	Лист	Листов
Гл. констр.		Кондра				Р	14	
Гл. инж. пр.		Ковбаса						
Бригадир		Помазуева			Дымовая труба Н=45м. Узлы 4÷10	ГПИ Укрпроектстальконструкция г. Киев	
Проверил		Помазуева					
Исполнил		Шатилова					

Инв. № подл. | Подпись и дата

11

Альбом II

Типовой проект 907-2 223 см



Примечания

1. Все швы h=6мм, кроме оговоренных. Рифленый настил и ребра жесткости варить швом h=4мм. Сварку производить электродами типа Э50Л по ГОСТ 9467-75
2. Все болты М12, кроме оговоренных. Материал болтов см „Общие указания"

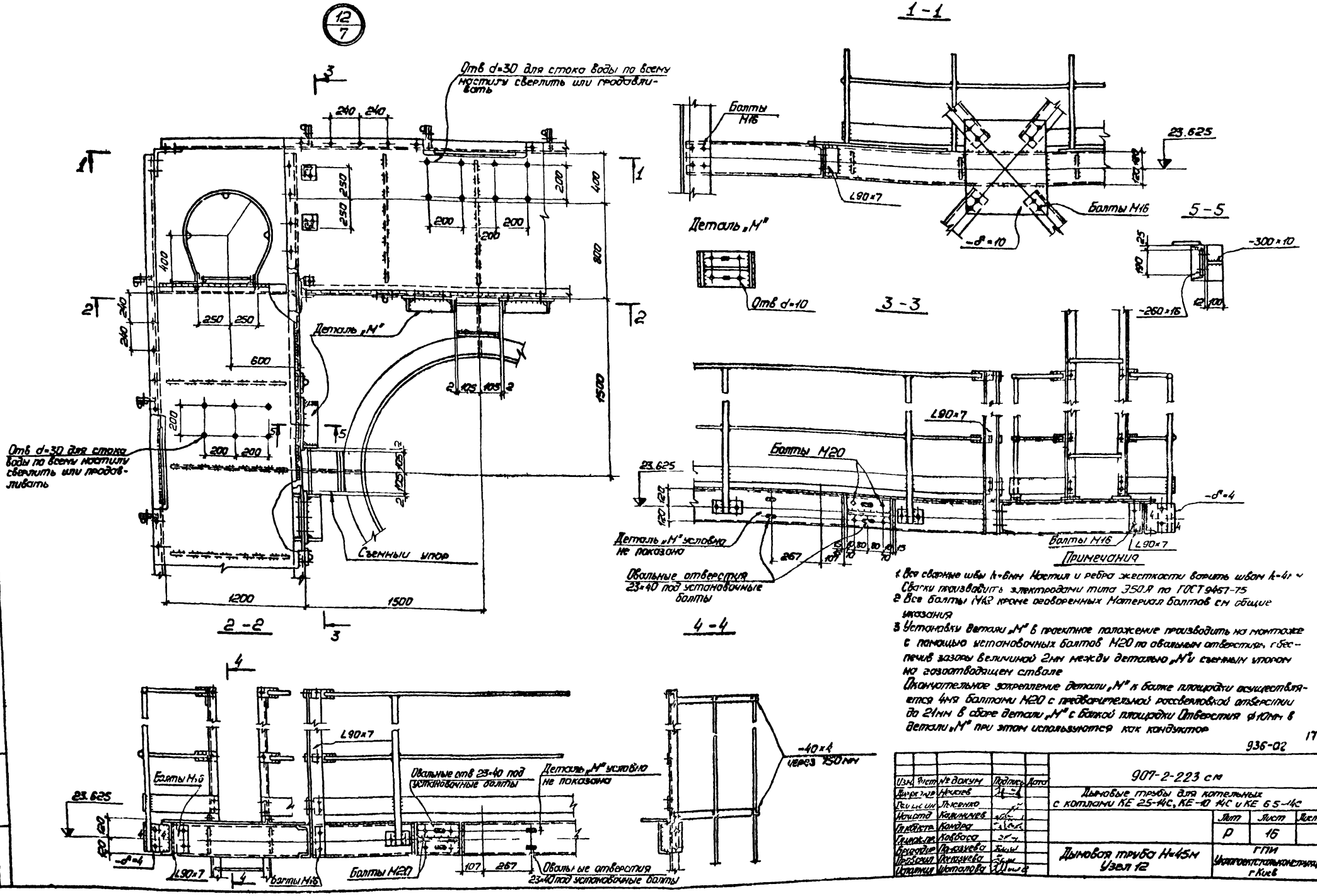
936-02 16

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	907-2-223 см			
Директор		Нечаев			Дымовые трубы для котельных с котлами КЕ-25-14С, КЕ-10-14С и КЕ-6,5-14С			
Гл.инж.пр.		Лысенко				Лит	Лист	Листов
Нач.отд.		Калиничев				Р	15	
Гл.констр.		Кондра						
Гл.инж.пр.		Ковбаса						
Бригадир		Помазуева			Дымовая труба H=45м. Узлы 11, 14	ГПИ Укрпроектстальконструкция г. Киев		
Проверил		Помазуева						
Исполнил		Шаталова						

Инв. № подл. | Подпись и дата

Альбом II

Типовой проект 907 2 223 см



Примечания

1. Все сварные швы k=6мм Настил и ребра жесткости варить швом k=4мм Сварку производить электродами типа Э50А по ГОСТ 9467-75
2. Все болты М12 кроме оговоренных Материал болтов см общие указания
3. Установку детали „М" в проектное положение производить на монтаже с помощью установочных болтов М20 по овальным отверстиям, обеспечив зазоры величиной 2мм между деталью „М" и съемным упором на газоотводящем стволе

Окончательное закрепление детали „М" к балке площадки осуществляется 4мя болтами М20 с предварительной рассверловкой отверстий до 21мм в сборе детали „М" с балкой площадки Отверстия ⌀10мм в детали „М" при этом используются как кондуктор

936-02

17

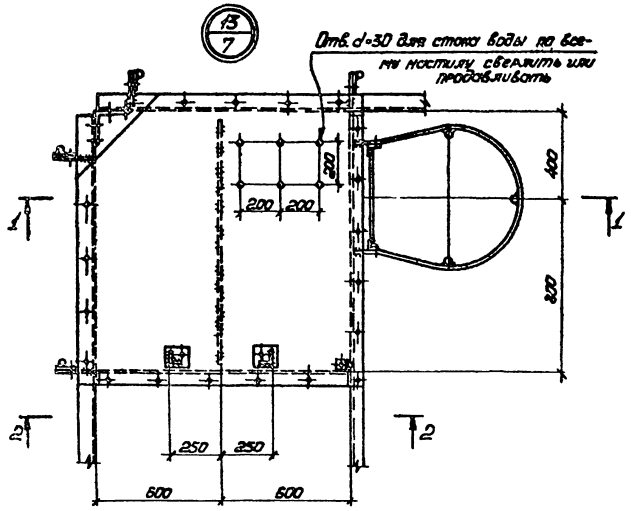
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	907-2-223 см		
Директор		Нечаев			Дымовые трубы для котельных с котлами КЕ 25-14С, КЕ-10 14С и КЕ 6 5-14С		
Гл.инж.пр		Лысенко				Лит	Лист	Листов
Нач.отд		Калинычев				Р	16	
Гл.конструктор		Кондра						
Гл.инж.пр		Ковбаса						
Бригадир		Поназуева			Дымовая труба Н=45м Узел 12	ГПИ Укрпроектстальконструкция г Киев	
Проверил		Поназуева					
Исполнил		Шаталова					

Инв № подл. | Подпись и дата

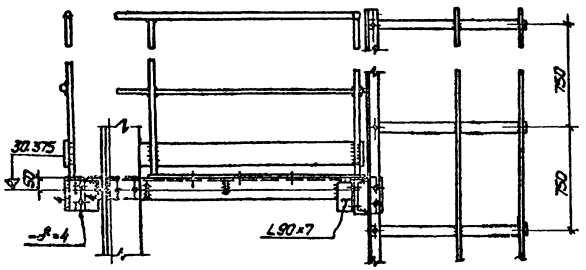
13

Альбом II

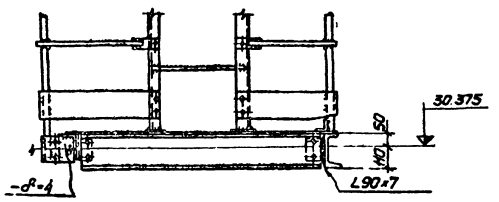
Типовой проект 907-2-223 см

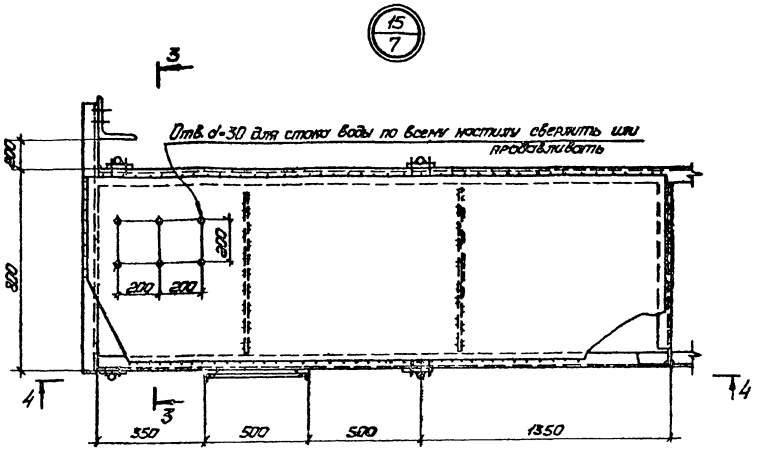


1-1

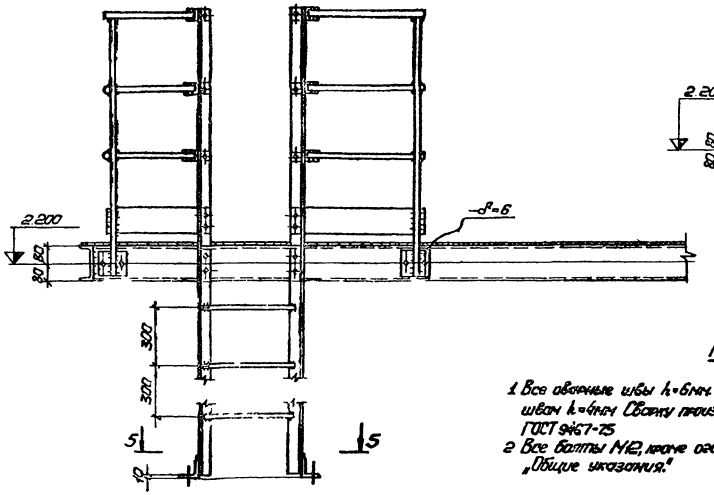


2-2

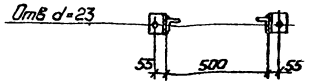




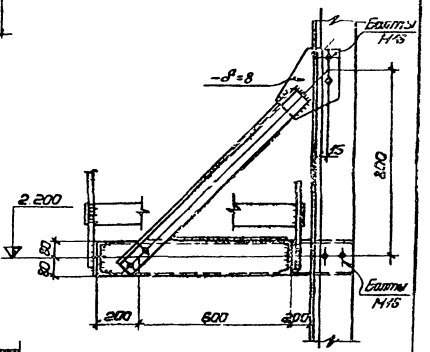
4-4



5-5



3-3



Примечания:

1 Все обварные швы h=6мм. Настил и ребра жесткости варить швом h=4мм. Сварку производить электродами типа 350Л по ГОСТ 9467-75

2 Все болты М12, кроме оговоренных. Материал болтов см. „Общие указания."

936-02 18

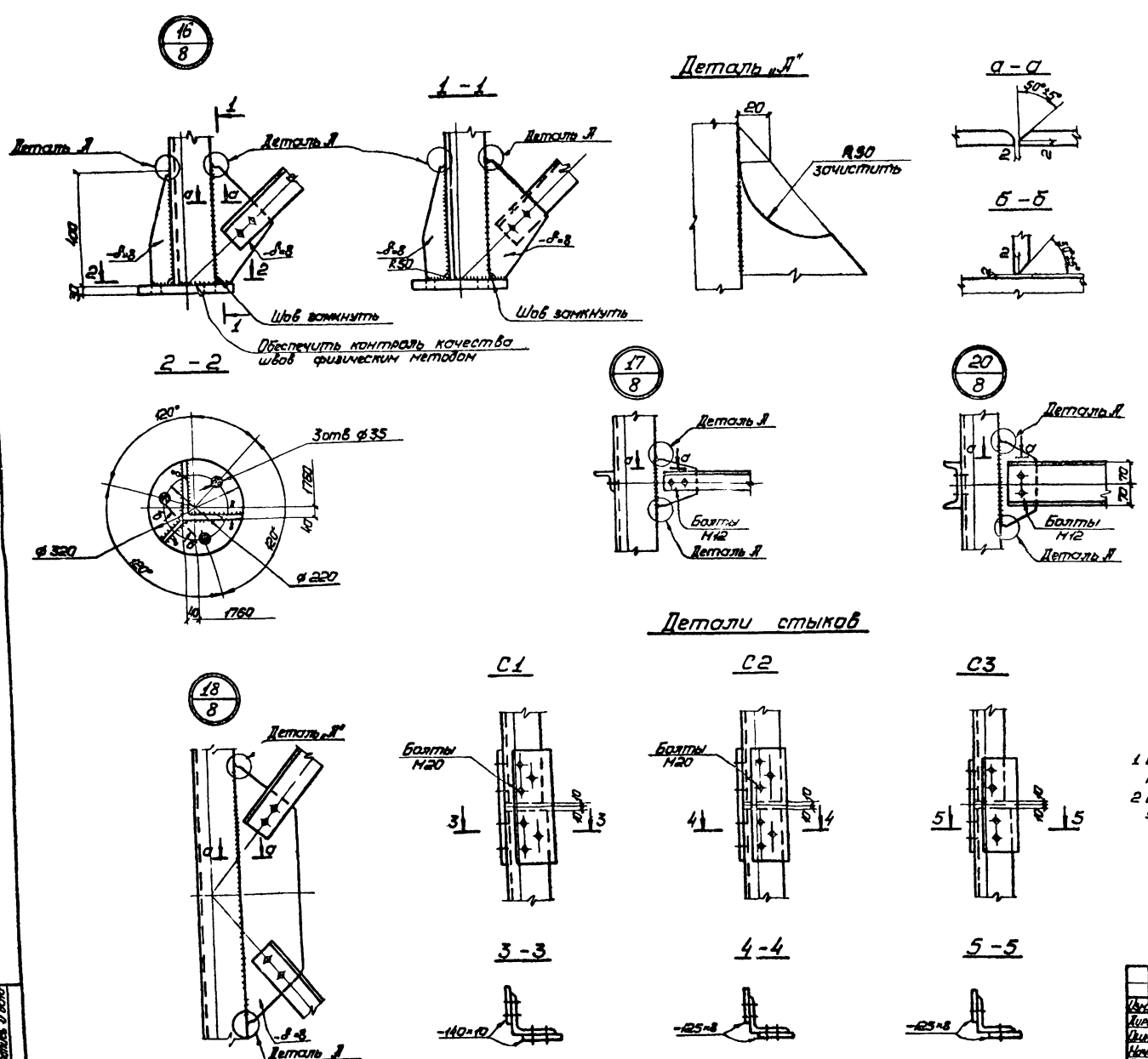
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	907-2-223 см			
Директор		Нечаев			Дымовые трубы для котельных с котлами КЕ-25-14С, КЕ-10-14С и КЕ-6,5-14С			
Гл.инж.пр.		Лысенко				Лит.	Лист	Листов
Нач.отд.		Калинычев				Р	17	
Гл.констр.		Кондра						
Гл.инж.пр.		Ковбаса						
Бригадир		Пимазуева			Дымовая труба Н=45м Узлы 13, 15	ГПИ Укрпроектстальконструкция г. Киев		
Проверил		Пимазуева						
Исполнил		Шаталова						

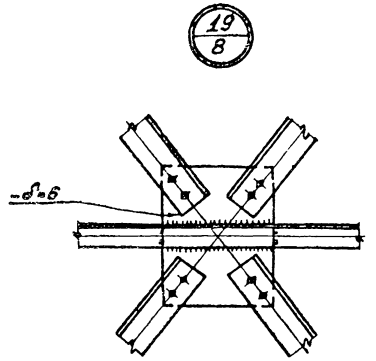
Инв. № подл. | Подпись и дата

14

Альбом II

Типовой проект 907-2-223 см





Примечания

1. Все сварные швы h=6мм, кроме оговоренных. Варить электродами типа Э50А по ГОСТ 9467-75
2. Все болты М16, кроме оговоренных. Материал болтов см „Общие указания"

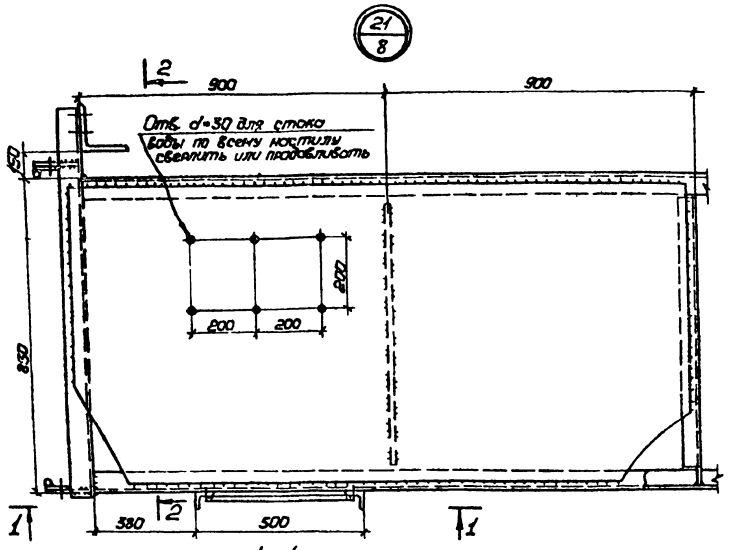
936-02 19

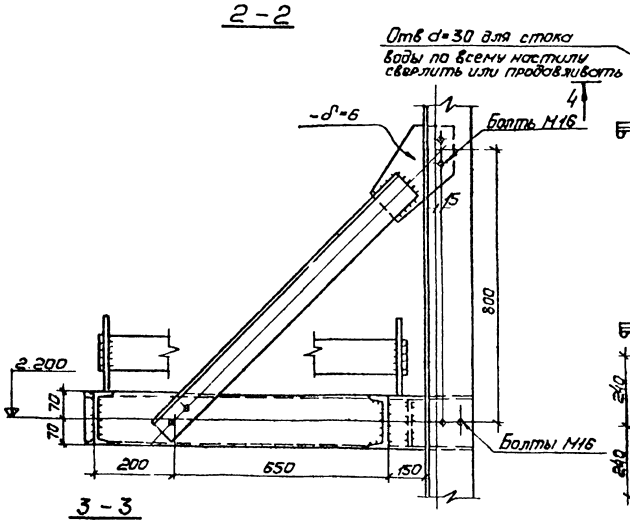
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	907-2-223 см
Директор		Нечаев			Дымовые трубы для котельных с котлами КЕ-25-14С, КЕ-10-14С, КЕ-65-14С
Рукоп. ин.		Лысенко			
Нач. отд.		Калинчев			Лит. Р / Лист 18 / Листов
Инженер		Кондра			
Гл. инж. пр.		Ковбаса			
Бригадир		Помазуева			Дымовая труба H=35м Узлы 16+20
Проверил		Шаталова			ГПИ Укрпроектстальконструкция г. Киев
Исполнил		Тихонова			

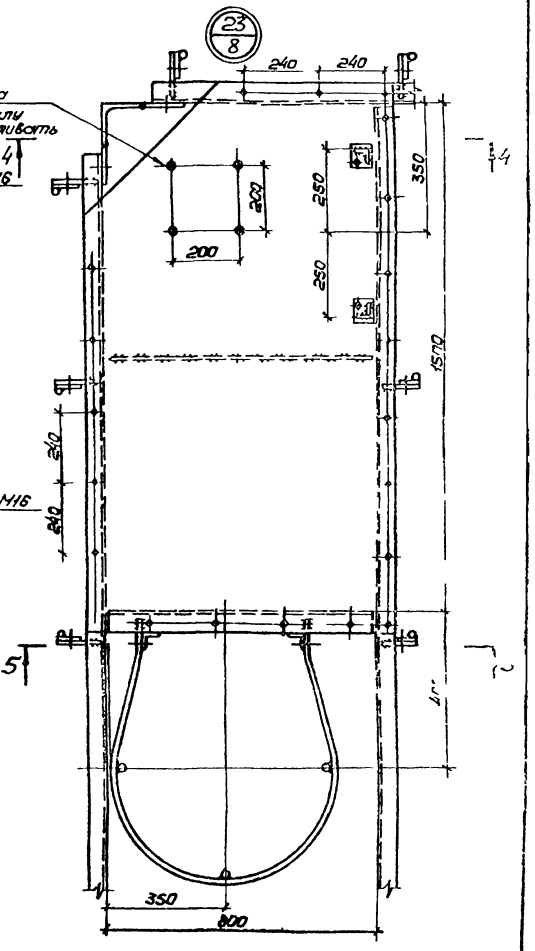
Инв. № подл. | Подпись и дата

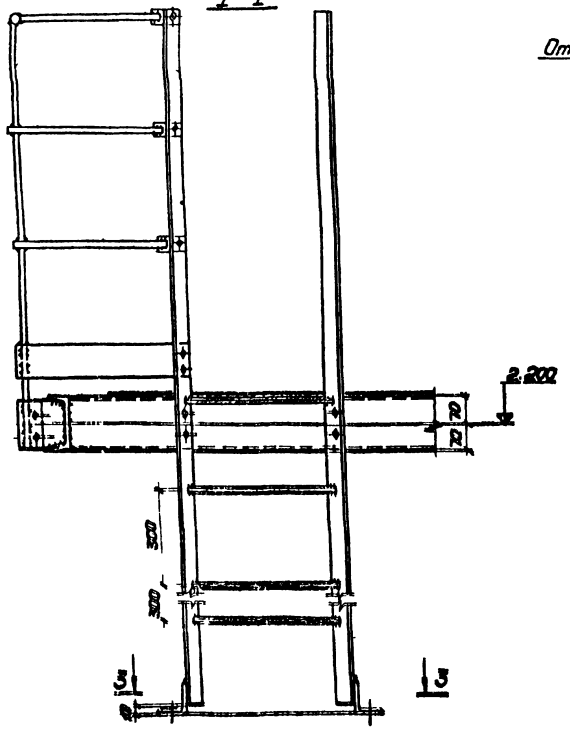
Альбом II

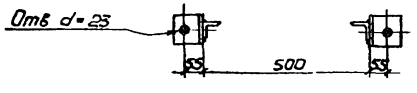
Типовой проект 907-2-223 см

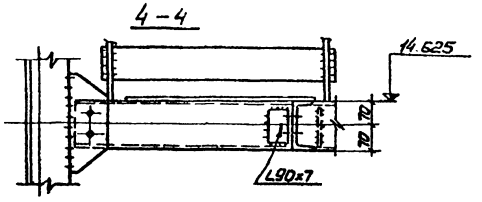


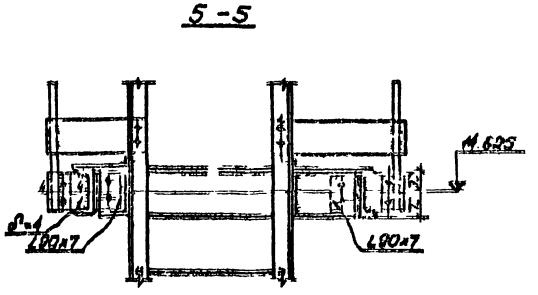












Примечания.

1. Все сварные швы k=6мм Настила и ребра жесткости варить швом k=4мм Сборку производить электродами типа Э50А по ГОСТ 9467-75
2. Все болты М16, кроме оговоренных. Материалы болтов см. „Общие указания"

938-08

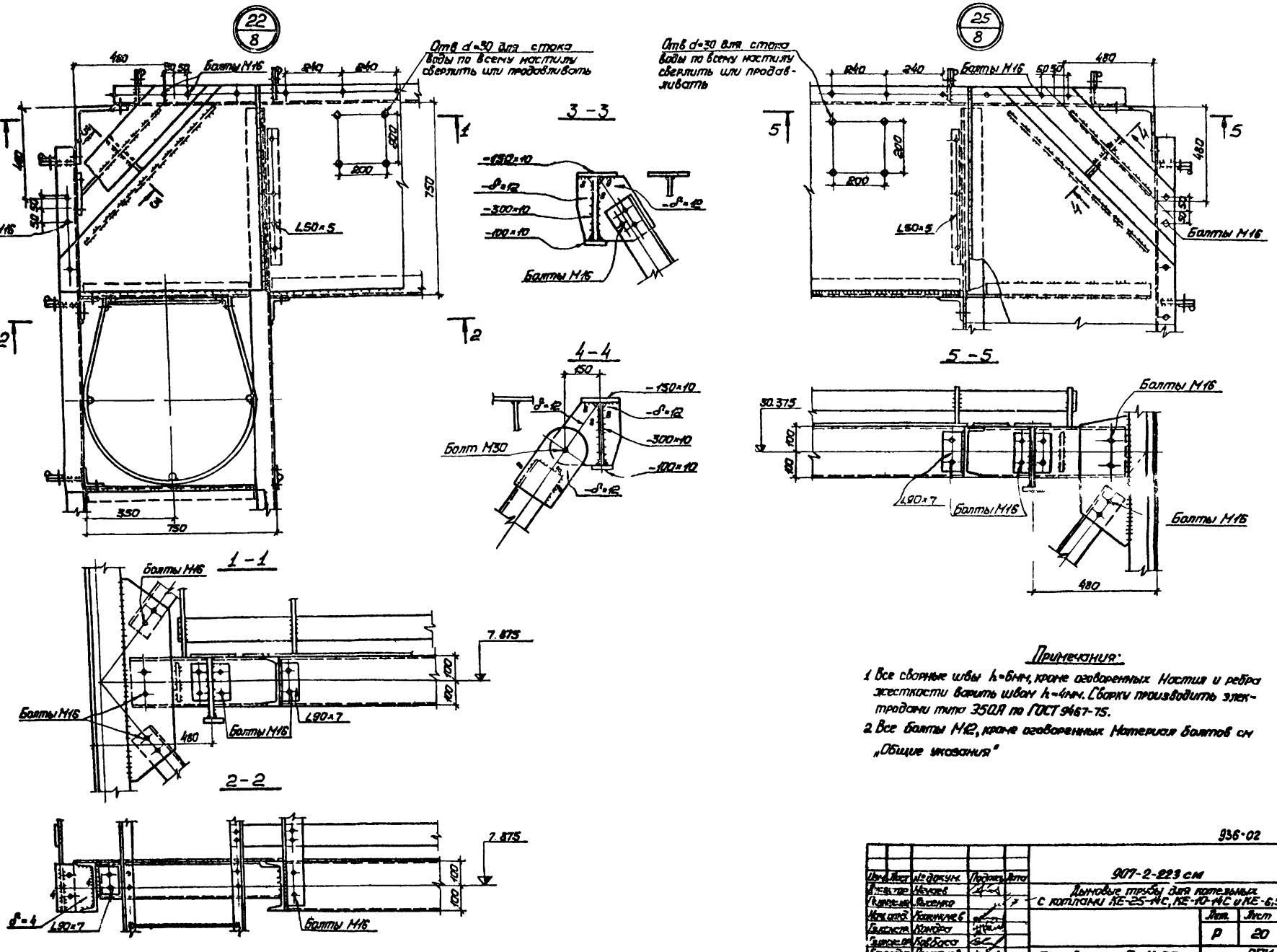
20

						907-2-223 см	
Гл.инженер		Ленский				Дымовые трубы для котельных с двумя стволами Н=150м, 180м, 210м, 240м	
Гл.инж.пр.		Высенко					
Нач.отд.		Ашрафьев					Р
Гл.инж.пр.		Лин. Ю.Э.					
Гл.инж.пр.		Прибульский					
Архитектор		Тарасевич					
Рук.гр.		Шумилов				Дымовая труба Н=150м	ГПИ
Инженер		Пименова				Узлы 21, 23	

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

Альбом II

Типовой проект 907-2-223 см



Примечания:

1. Все сварные швы h=6мм, кроме оговоренных. Настил и ребра жесткости варить швом h=4мм. Сварку производить электродами типа ЭЗОА по ГОСТ 9467-75.
2. Все болты М12, кроме оговоренных. Материал болтов см „Общие указания"

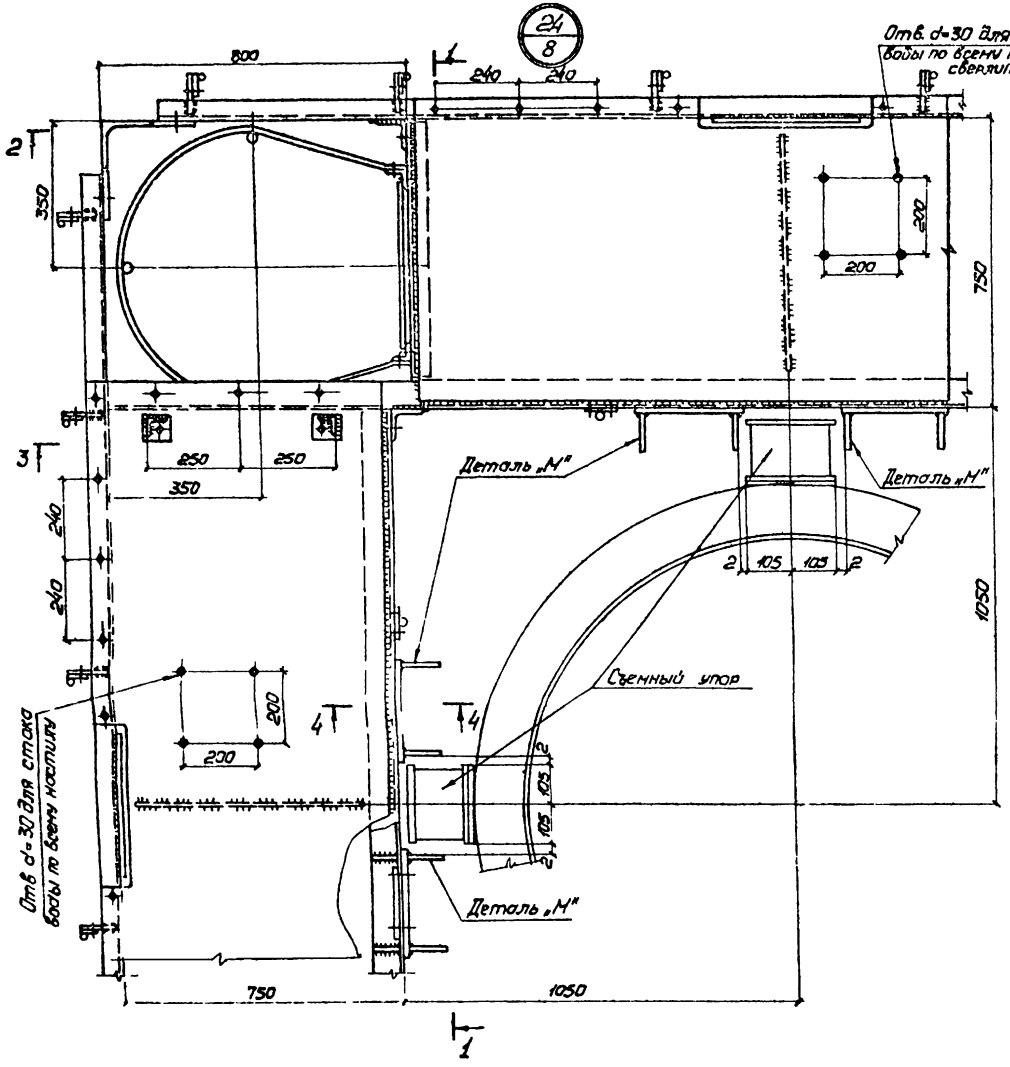
936-02 21

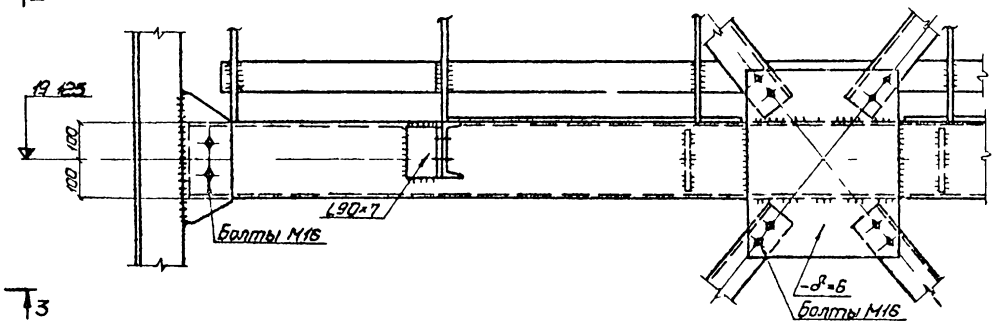
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	907-2-223 см		
Инженер		Мечаев			Дымовые трубы для котельных с котлами КЕ-25-14С, КЕ-10-14С и КЕ-6,5-14С		
Гл. инж.		Лысенко					
Нач. отд.		Калинкиев				Лит.	Лист	Листов
Гл. инж.		Кондро				Р	20	
Гл. инж.		Кобзаса						
Бригадир		Пилипенко			Дымовая труба Н=35м. Узлы 22,25.	ГПИ Укрпроектстальконструкция г. Киев		
Проверил		Шатилова						
Исполнил		Тимонова						

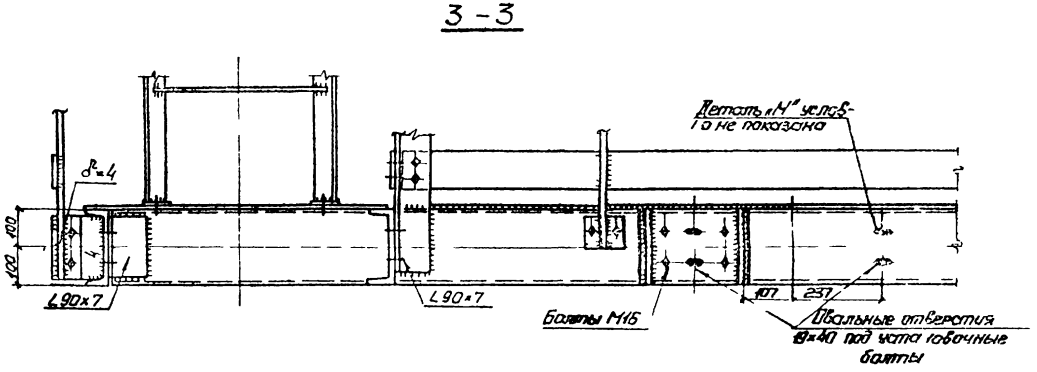
Инв. № подл. | Подпись и дата

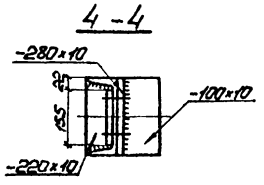
Альбом II

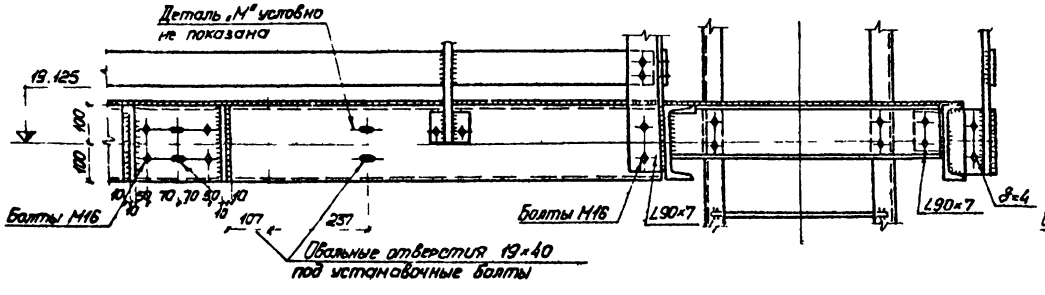
Типовой проект 907-2-223 см

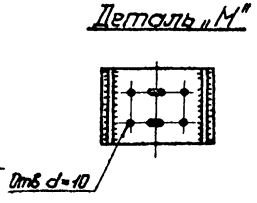












Примечания

1 Все сварные швы h=6мм Настил и ребра жесткости варить швом h=4мм Сварку производить электродами типа Э50А по ГОСТ 9467-75

2 Все болты М12, 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, обеспечив зазоры величиной 2мм между деталью „М" и съемным упором на газоотводящем стволе

Окончательное закрепление детали „М" к балке площадки осуществляется 4-мя болтами М16 с предварительной рассверловкой отверстии до 17мм в сборе детали „М" с балкой площадки Отверстия ⌀10мм в детали „М" при этом используются как кондуктор

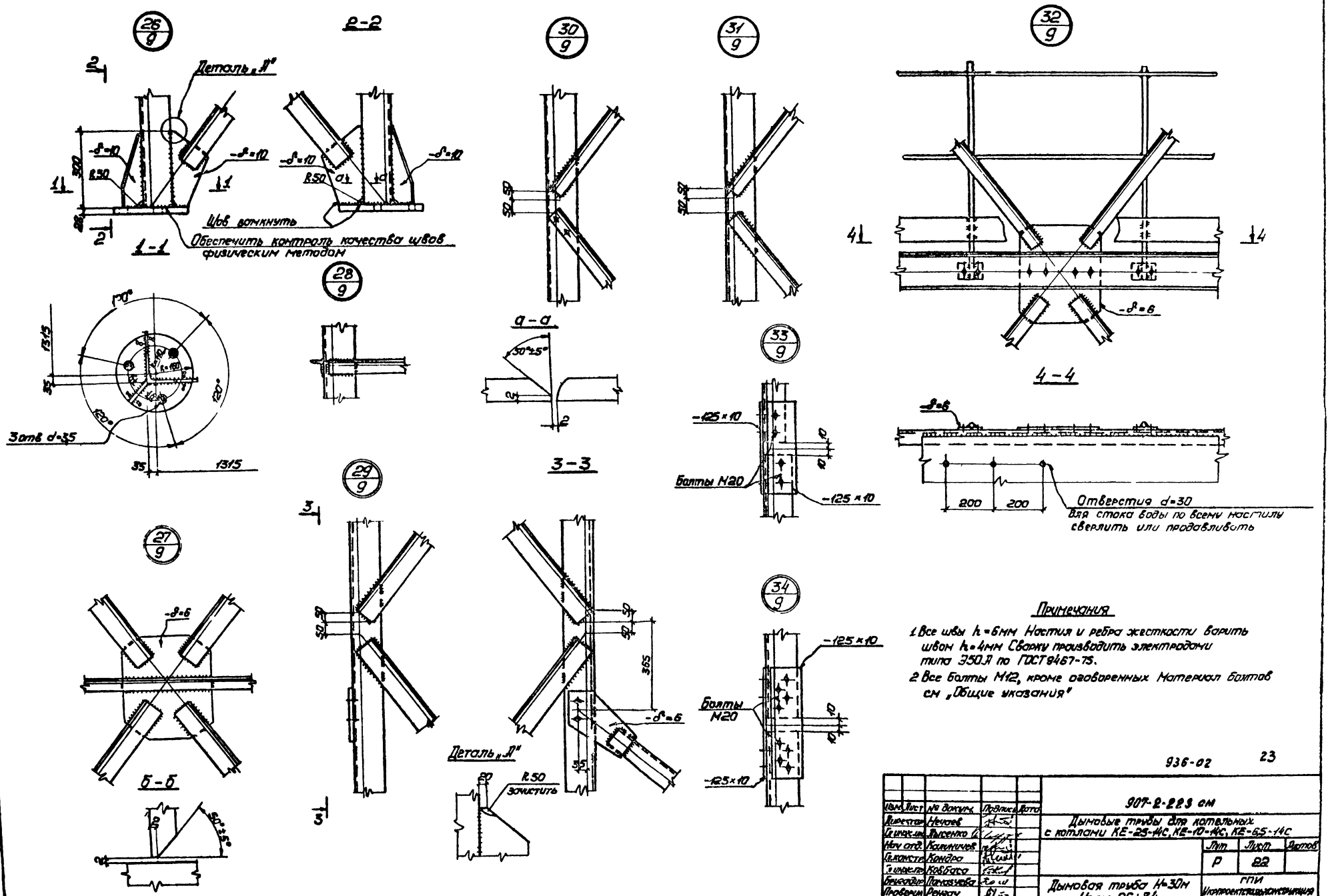
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	907-2-223 см			
Директор		Нечаев			Дымовые трубы для котельных с котлами КЕ-25-14С, КЕ-10-14С и КЕ-6,5-14С			
Гл. инж. им.		Лысенко				Лит	Лист	Листов
Нач. отд.		Калиничев				Р	21	
Гл. констр.		Кондра						
Гл. инж. пр.		Ковбаса						
Бригадир		Помазуева			Дымовая труба Н=35м. Узел	ГПИ Укрпроектстальконструкция г. Киев		
Проверил		Шаталова						
Исполнил		Тихонова						

Инв. № подл. | Подпись и дата

936-02

Альбом II

Типовой проект 907-2-223 см



Примечания

1. Все швы h=6мм Настил и ребра жесткости варить швом h=4мм Сварку производить электродами типа Э50А по ГОСТ 9467-75.
2. Все болты М12, кроме оговоренных Материал болтов см „Общие указания"

936-02 23

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Директор		Нечаев		
Гл. инж.		Лысенко		
Нач. отд.		Калиничев		
Гл. констр.		Кондро		
Гл. инж.		Ковбаса		
Бригадир		Панасчева		
Проверил		Ренгач		
Исполнил		Шаталова		

907-2-223 см

Дымовые трубы для котельных с котлами КЕ-25-14С, КЕ-10-14С, КЕ-6,5-14С

Лит	Лист	Листов
Р	22	

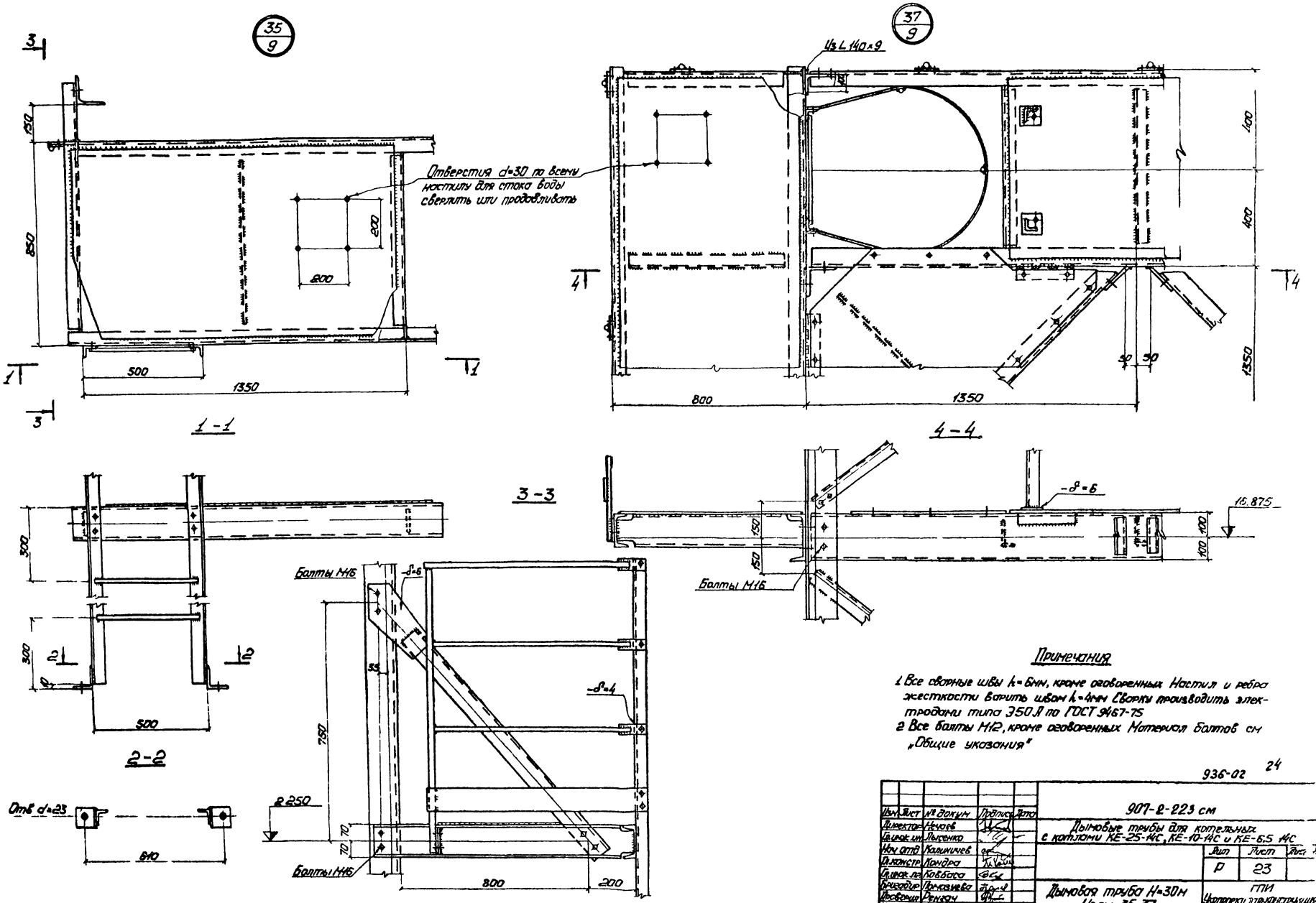
Дымовая труба H=30м
Узлы 26÷34

ГПИ Укрпроектстальконструкция г. Киев

Инв. № подл. | Подпись и дата

Альбом II

Типовой проект 907-2 223 см



Примечания

1. Все сварные швы h=6мм, кроме оговоренных. Настил и ребра жесткости варить швом h=4мм. Сварку производить электродами типа Э50А по ГОСТ 9467-75
2. Все болты М12, кроме оговоренных. Материал болтов см „Общие указания"

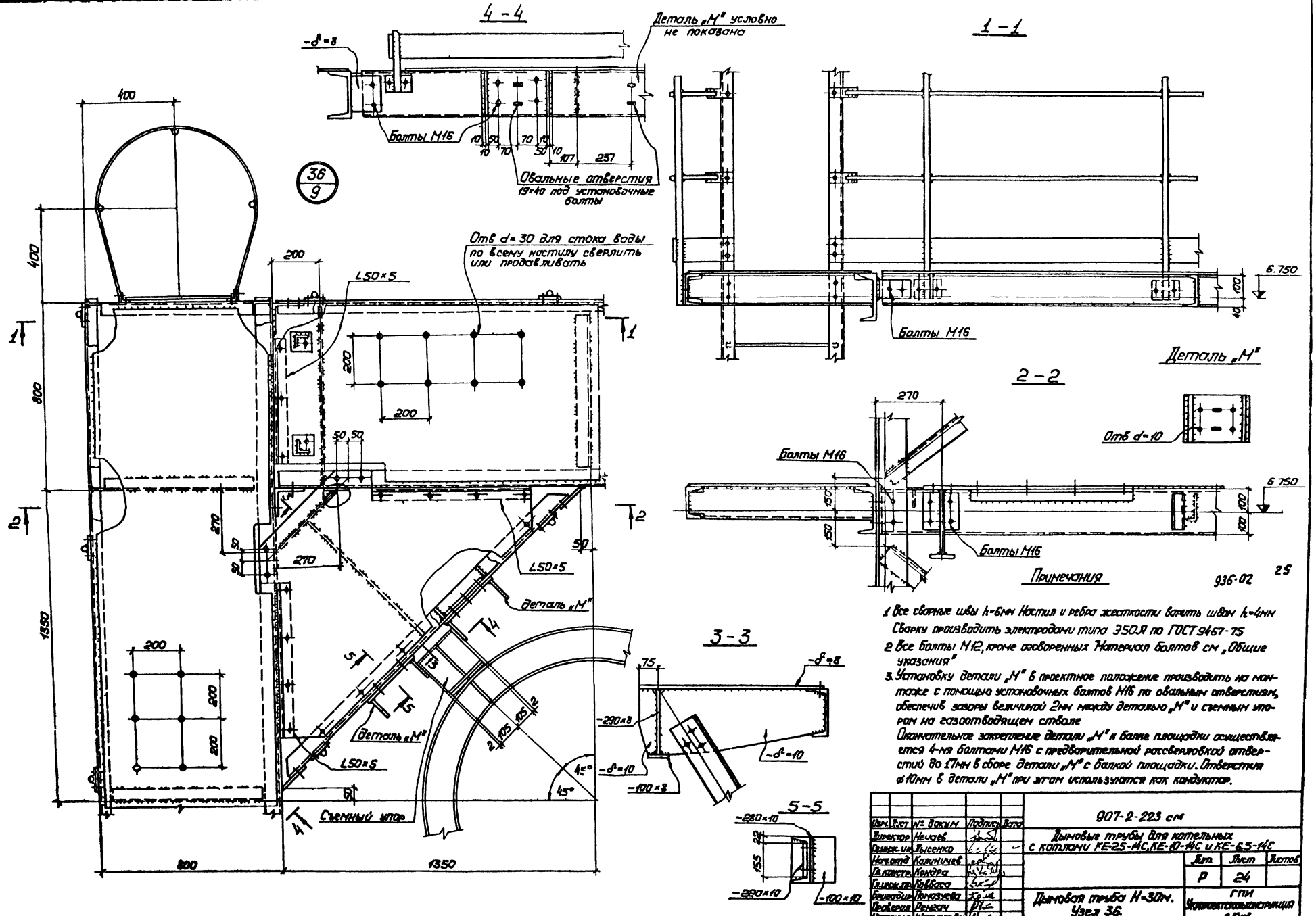
936-02 24

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	907-2-223 см		
Директор		Нечаев			Дымовые трубы для котельных с котлами КЕ-25-14С, КЕ-10-14С и КЕ-6.5 14С		
Гл.инж.ин		Лысенко					
Нач.отд		Калиничев				Лит	Лист	Лист
Гл.констр		Кондра				Р	23	
Гл.инж.пр		Коббаса						
Бригадир		Помазнева			Дымовая труба Н=30м Узлы 35,37	ГПИ Укрпроектстальконструкция г.Киев		
Проверил		Ренгач						
Исполнил		Маталова						

Инв. № подл. | Подпись и дата

Альбом 4

Типовой проект 907-2-223 см



1. Все сварные швы h=6мм Настил и ребра жесткости варить швом h=4мм Сварку производить электродами типа Э50А по ГОСТ 9467-75
2. Все болты М12, 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, обеспечив зазоры величиной 2мм между деталью „М" и съемным упором на газоотводящем стволе
Окончательное 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 ⌀10мм в детали „М" при этом используются как кондуктор.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Директор		Нечаев		
Гл.инж.ин.		Лысенко		
Нач.отд.		Калиничев		
Гл.констр.		Кондра		
Гл.инж.пр.		Ковбаса		
Бригадир		Помазуева		
Проверил		Ренгач		
Исполнил		Шаталова		

907-2-223 см

Дымовые трубы для котельных с котлами КЕ-25-14С, КЕ-10-14С и КЕ-6,5-14С

Лит.	Лист	Листов
Р	24	

Дымовая труба Н=30м. Узел 36.

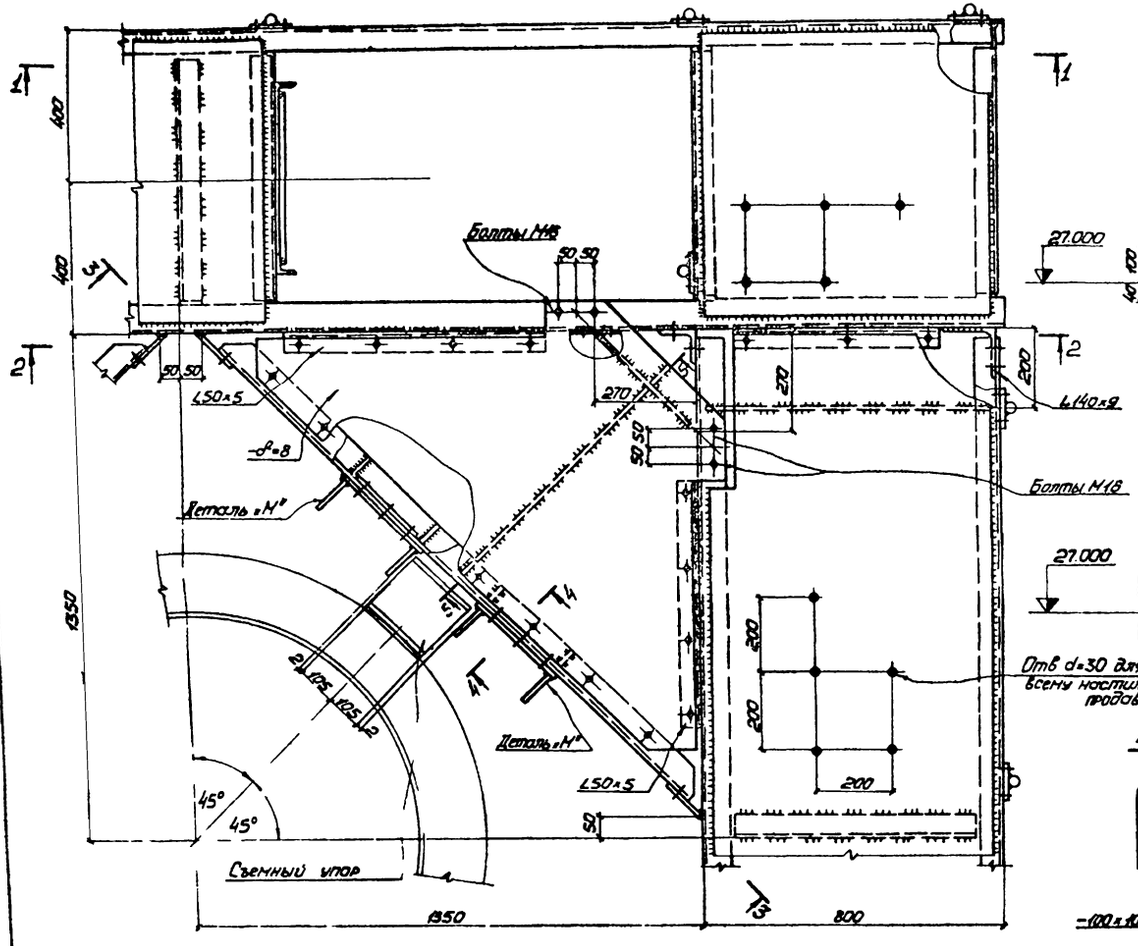
ГПИ Укрпроектстальконструкция г. Киев

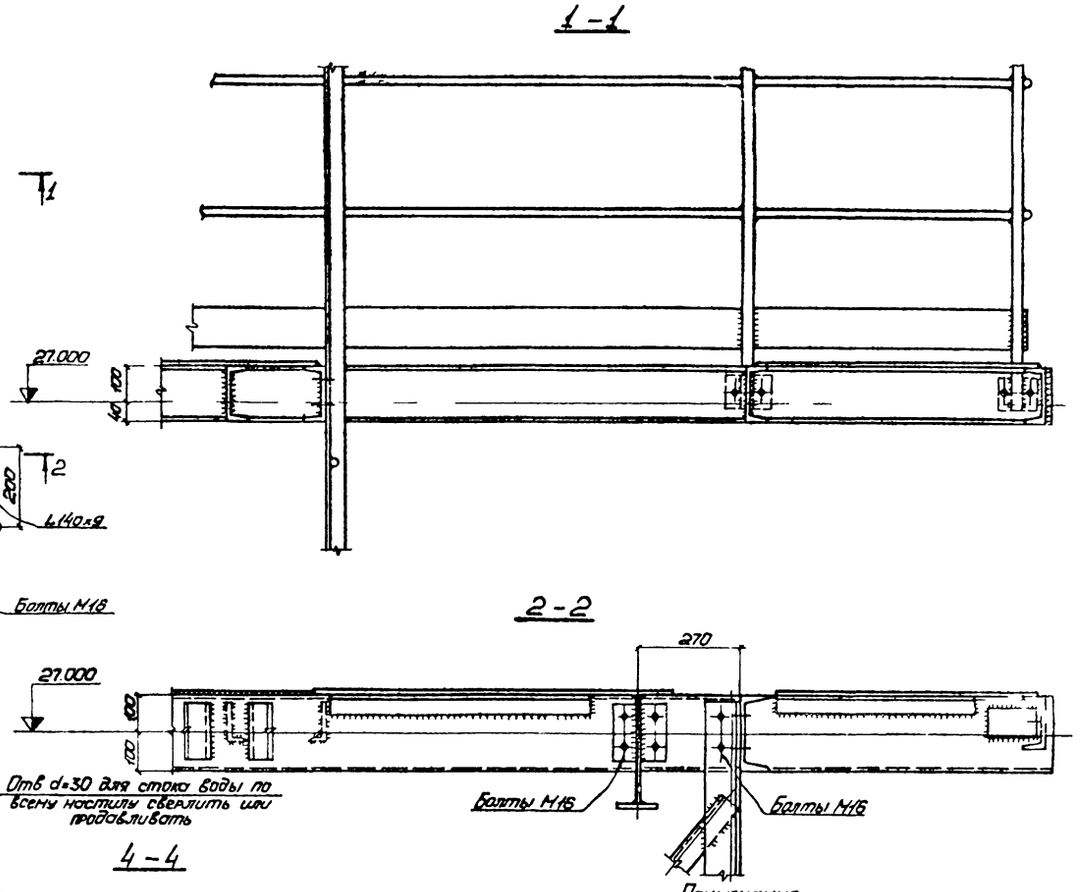
Инв. № подл. | Подпись и дата

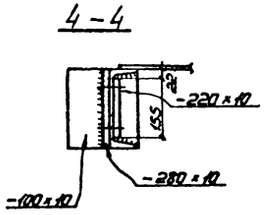
Альбом II

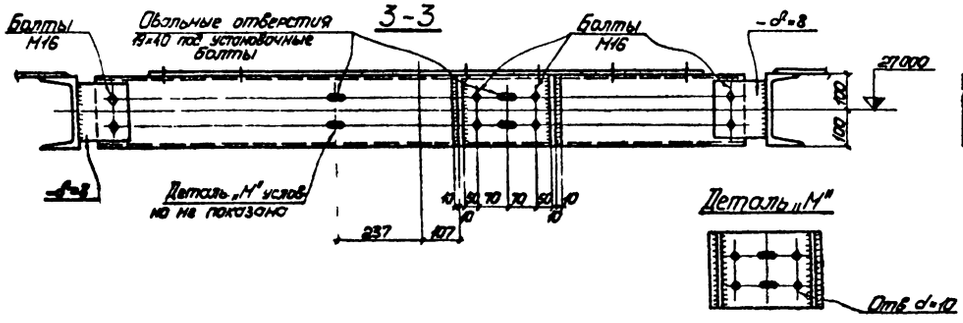
Типовой проект 907-2-223 см

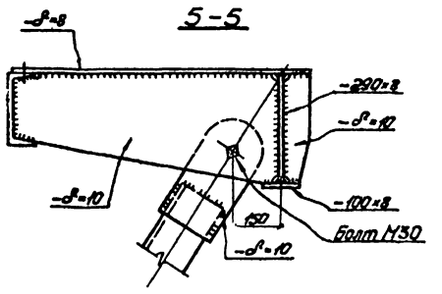
38/9











Примечания

1. Все сварные швы h=6мм Настил и ребра жесткости варить швом h=4мм Сварку производить электродами типа Э50А по ГОСТ 9467-75.
2. Все болты М12, 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, обеспечив зазоры величиной 2мм между деталью „М" и съемным упором на газоотводящем стволе

Окончательное 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 ⌀10мм в детали „М" при этом используются как кондуктор

936 02 26

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Директор		Нечаев		
Гл.инж.ин		Лысенко		
Нач.отд.		Калиничев		
Гл.констр.		Кондра		
Гл.инж.пр.		Ковбаса		
Бригадир		Ломазуева		
Проверил		Ренгач		
Исполнил		Шаталова		

907-2-223 см

Дымовые трубы для котельных с котлами КЕ-25-14С, КЕ-10 14С и КЕ 6,5-14С

Лит.	Лист	Листов
Р	25	

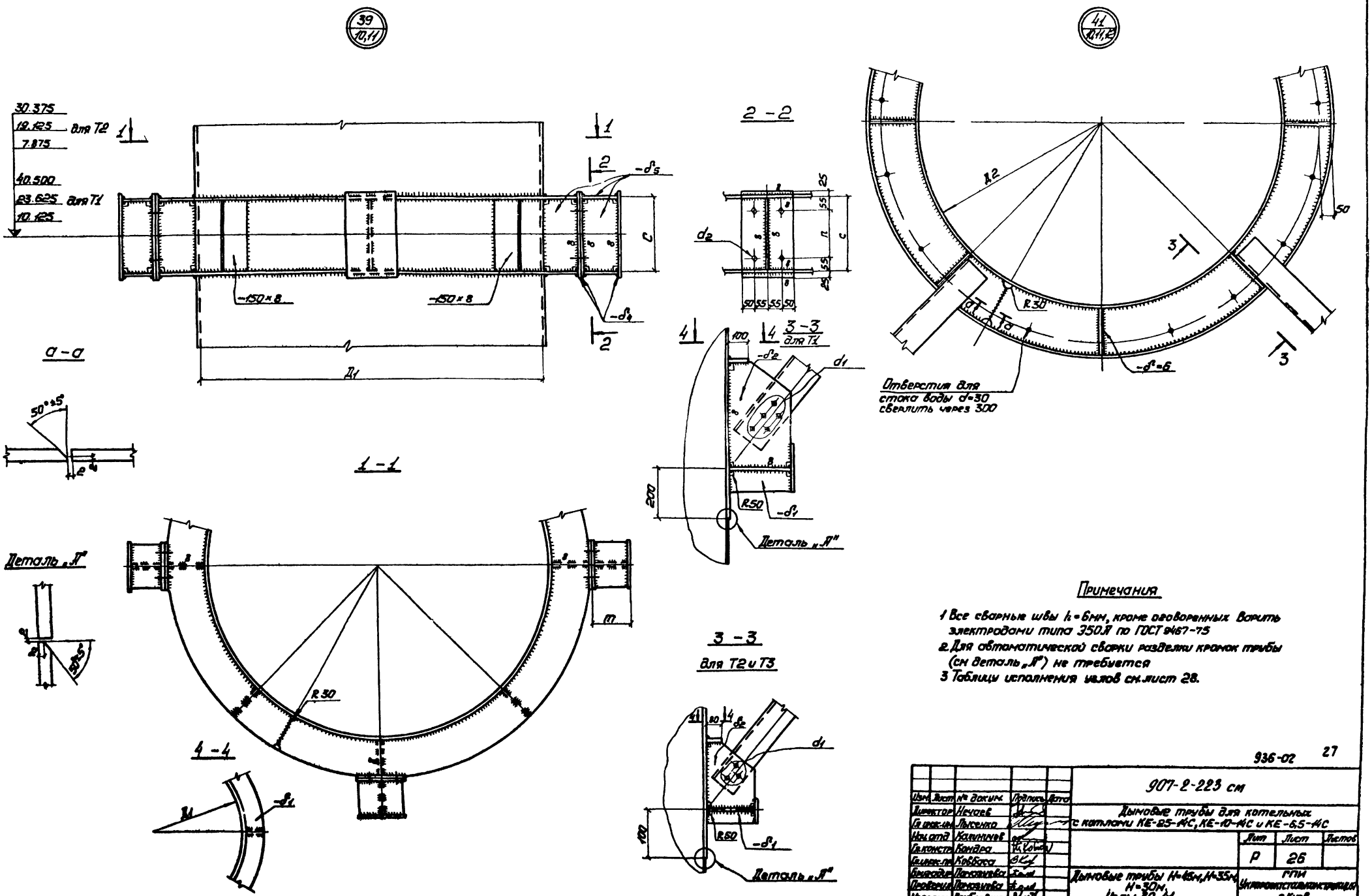
Дымовая труба Н=30м
Узел 38

ГПИ Укрпроектстальконструкция г Киев

Инв.№ подл. | Подпись и дата

Альбом II

Типовой проект 907 2-223 см



Примечания

1 Все сварные швы h=6мм, кроме оговоренных варить электродами типа Э50А по ГОСТ 9467-75

2 Для автоматической сварки разделки кромок трубы (см деталь „А") не требуется

3 Таблицу исполнения узлов см. лист 28.

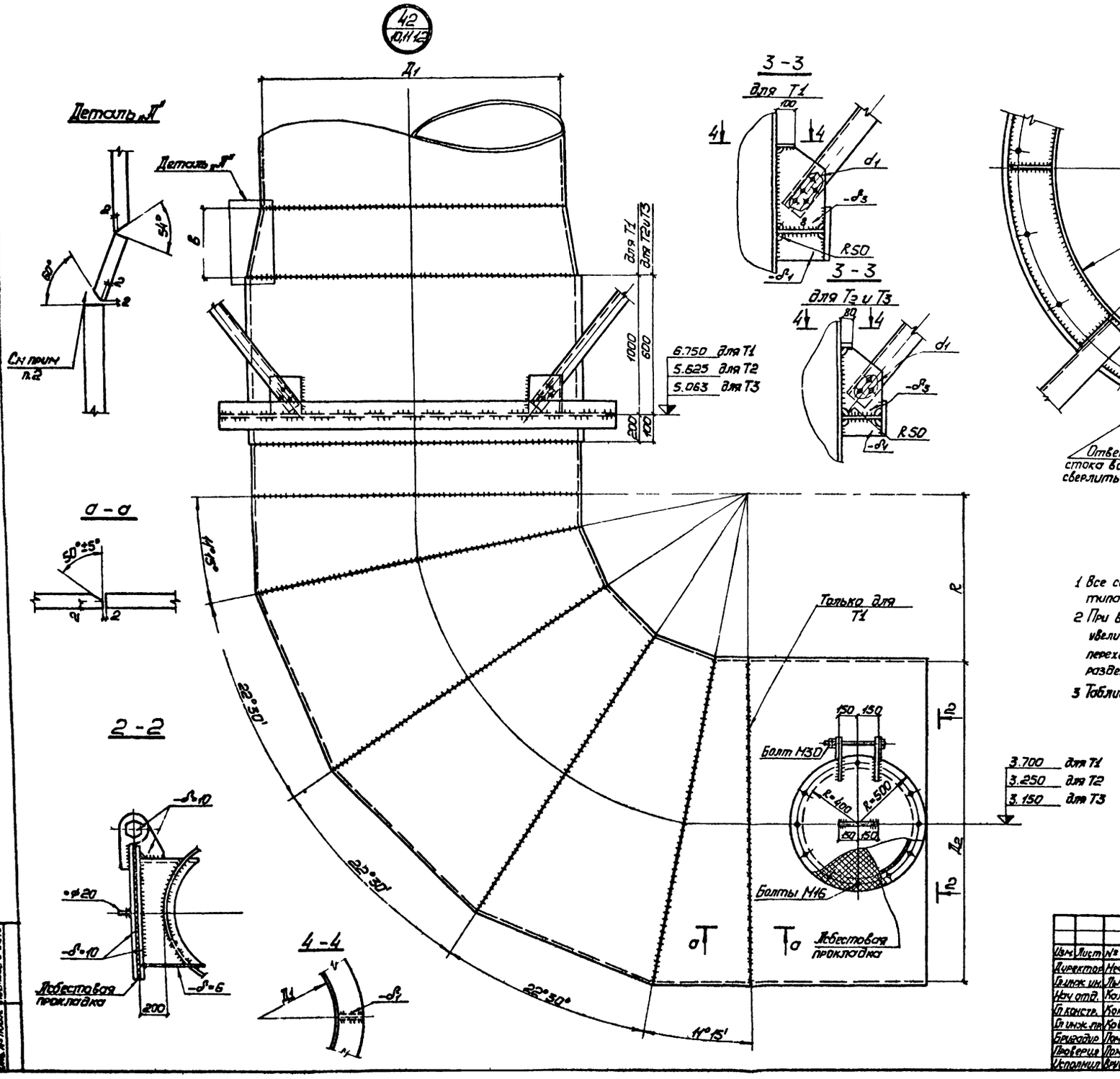
936-02 27

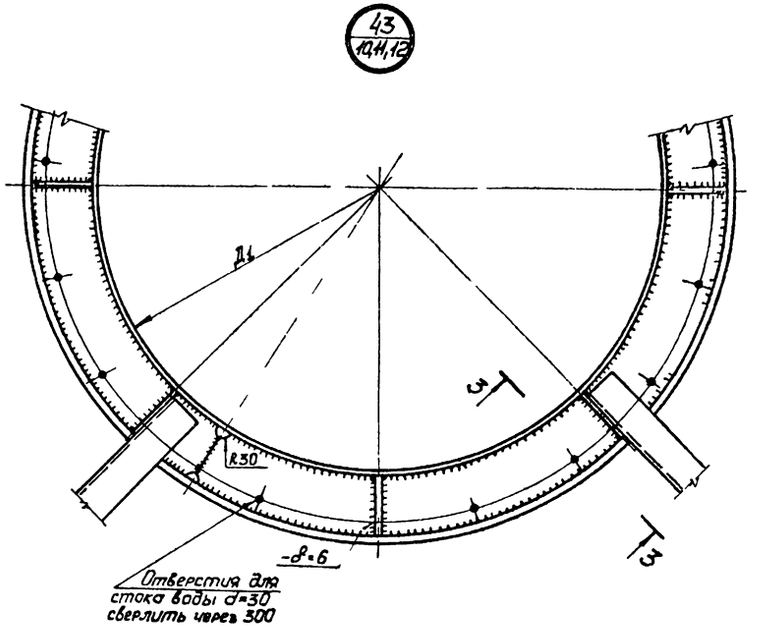
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	907-2-223 см
Директор		Нечаев			Дымовые трубы для котельных с котлами КЕ-25-14С, КЕ-10-14С и КЕ-6,5-14С
Гл. инж.		Лысенко			
Нач. отд.		Калинчев			Лит. Р; Лист 26; Листов
Гл. констр.		Кондра			
Гл. инж. пр.		Ковбаса			
Бригадир		Пономарева			Дымовые трубы Н=45м, Н=35м, Н=30м. Узлы 39, 41.
Проверил		Пономарева			ГПИ Укрпромстальконструкция г. Киев
Исполнил		Вроблевский			

Инв. № подл. | Подпись и дата

Альбом II

Типовой проект 907-2-223 см





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 требуются

3 Таблицу исполнения узлов см лист 28

936-02 28

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Директор		Нечаев		
Гл.инж.ин.		Лысенко		
Нач.отд.		Калиничев		
Гл.констр.		Кондра		
Гл.инж.пр.		Ковбаса		
Бригадир		Ломазуева		
Проверил		Ломазуева		
Исполнил		Врублевская		

907-2-223 см

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

Лит	Лист	Листов
Р	27	

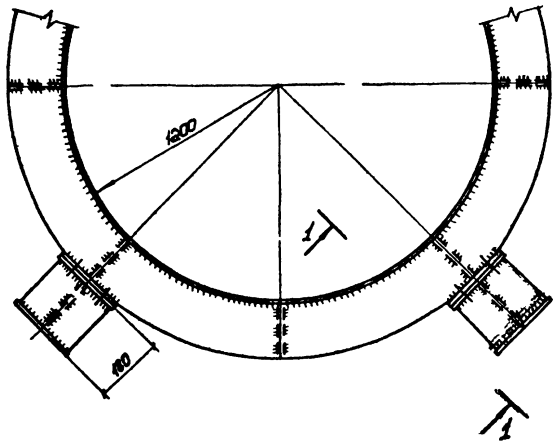
Дымовые трубы Н=45м, Н=35м, Н=30м
Узлы 42,43

ГПИ Укрпроектстальконструкция г.Киев

Инв.№ подл. | Подпись и дата

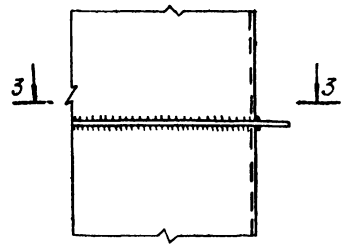
16

(44/12)



1-1

(40 ДМ.12)



3-3

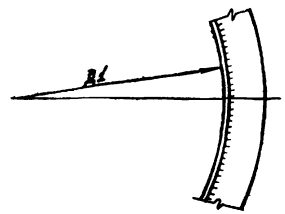
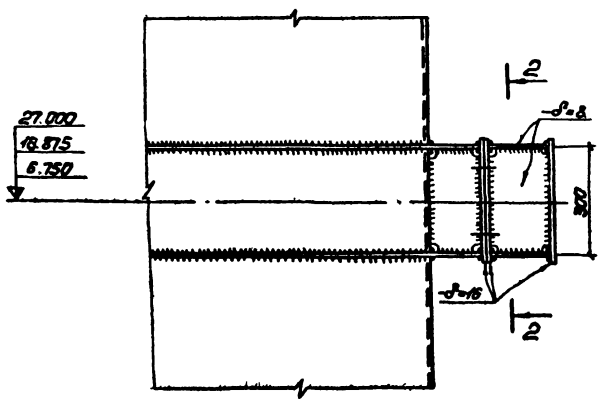
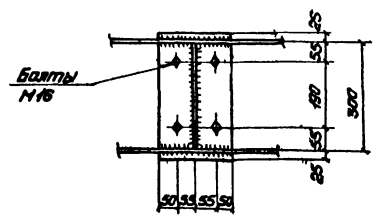


Таблица исполнения узлов

Марка газоотводящего ствола	$Д_1$ мм	$Д_2$ мм	R мм	в мм	с мм	m мм	n мм	d_1 мм	d_2 мм	$б_1$ мм	$б_2$ мм	$б_3$ мм	$б_4$ мм	$б_5$ мм
Т1	2200	2400	1200	500	400	180	290	20	20	8	12	12	20	12
Т2	1400	1500	750	250	300	155	190	16	18	8	10	10	16	8
Т3	1200	1300	650	250	—	—	—	16	—	8	10	10	—	—



2-2



Примечание:

Все сварные швы k=6мм. Варить электродами типа Э50А по ГОСТ 9467-75

936-02

(29)

Изм. Лист	№ докум.	Подпись	Дата	907-2-223 см	
Директор	Нечаев			Дымовые трубы для котельных с котлами КЕ-25-14С, КЕ-10-14С, КЕ-65-14С	
Гл. инж.	Лысенко				Лит. / Лист / Листов: Р / 28 /
Нач. отд.	Уманцев				
Гл. конструктор	Чечко				
Гл. инж. пр.	Кобзов				
Нач. группы	Пузанков			Дымовые трубы Н=45м, Н=30м. Узлы 40, 44	ГПИ Ростовстальконструкция г. Ростов
Проверил	Пузанков				
Исполнил	Кобзова				

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