

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-1-5170 903-1-52/70

КОТЕЛЬНАЯ С 2 КОТЛАМИ ДКВР-4-13

ТОПЛИВО — МАЗУТ, ГАЗ

903-1-51/70, 903-1-52/70 ТИП 1. ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ — ВОДА И ПАР ТОПЛИВО-МАЗУТ, ГАЗ.
903-1-51/70 ТИП 2. ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ — ВОДА ТОПЛИВО-МАЗУТ
903-1-52/70 ТИП 2. ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ — ПАР ТОПЛИВО-ГАЗ
903-1-51/70 ТИП 3: ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ — ПАР ТОПЛИВО-МАЗУТ
/: КОТЕЛЬНАЯ ЗАКРЫТАЯ :/

АЛЬБОМ IV

ЧАСТЬ ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКАЯ
КОТЛОАГРЕГАТ НА МАЗУТЕ И ГАЗЕ МАЗУТООБОРУДОВАНИЕ

РАЗРАБОТАН
Проектным институтом № 1
Союзмашстройпроект
Госстрой СССР

9483-07

1944/7 4-92

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
Проектным институтом № 1
31/III 1970 г. Приказ № 255

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ
ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГОССТРОЯ С С С Р

МИНСКИЙ ФИЛИАЛ

г. Минск, индекс 220600, ул. Козлова, 2

Сдано в печать 4/III 1977 г.

Заказ № 89 Тираж 1000 экз.

Ц е н а 4-92

серия

НИТР-989

Проект
Трубопровод
Содержание
Копирован
Серия
НИТР-989
Установки
на газопроводах
и объектах
химической промышленности
в г. Ленинград

Наименование	№ листов	№ стр.	примечание
1	2	3	4
Содержание альбома лист 1.	—	2	Титуловый проект 903-1-51; 903-1-52
Содержание альбома лист 2	—	3	
Перечень примененных ГОСТов и технических условий на материалы	—	4	
Перечень примененных нормалей МВН и МН.	—	5	
Котлоагрегат. Пояснительная записка лист 1.	—	6	
Тожже. Лист 2.	—	7	
Тожже. Характеристика экономого и вспомогательного оборудования.	—	8	
Котлоагрегат. Эпсликация на серийное оборудование. Объем обмуровочных и изоляционных работ.	КУ-1	9	
Трубопроводы в пределах котлоагрегата. Группа 1. Сводная спецификация на материалы трубопроводов и арматуру.	КУ-2	10	
Тожже	КУ-3	11	
Компоновка оборудования			
Котлоагрегат. Компоновка оборудования. План.	КУ-4	12	Титуловый проект 903-1-51; 903-1-52
Котлоагрегат. Компоновка оборудования. Разрез А-А.	КУ-5	13	
Котлоагрегат. Установка экономайзера поверхностью нагрева 141,6 м ² .	КУ-6	14	
Котлоагрегат. Установка дымохода А-10 (подземный вариант выхода газа после дымохода).	КУ-7	15	
Котлоагрегат. Установка дымохода А-10 (подземный вариант выхода газа после дымохода).	КУ-8	16	
Котлоагрегат. Установка дутьевого вентилятора ВД-6 правого вращения $\varphi = 270^\circ$	КУ-9	17	

1	2	3	4
Котлоагрегат. Площадки и лестницы котла. Общий вид. узлы и детали	КУ-10	18	Титуловый проект 903-1-51; 903-1-52
Котлоагрегат. Сборочные чертежи котла ДКВР-4-13 с газомазутными горелками ГМГ-2	КУ-11	19	
Котлоагрегат. Сборочные чертежи котла ДКВР-4-13 Разрез А-А.	КУ-12	20	
Тожже. Разрезы Б-Б; В-В; Г-Г; Д-Д	КУ-13	21	
Тожже. Разрезы Е-Е, Ж-Ж.	КУ-14	22	
Тожже. Разрезы И-И, К-К.	КУ-15	23	
Тожже. Вид с фронта. Вид сбоку.	КУ-16	24	
Тожже. Узлы обмуровки и детали	КУ-17	25	
Тожже. Узлы обмуровки.	КУ-18	26	
Тожже. Спецификация на котел. Спецификация на обмуровочный и изоляционный материал. Забавская характеристика котла.	КУ-19	27	
Воздуховоды котла ДКВР-4-13.			
Котлоагрегат. Воздуховоды котла. Общий вид план.	КУ-20	28	Титуловый проект 903-1-51; 903-1-52
Тожже. Разрезы А-А, Б-Б	КУ-21	29	
Тожже. Воздуховоды. Всасывающий карман.	КУ-22	30	
Тожже. Опора под всасывающий карман поз. 2 Ограждение муфты поз. 14 Установка короб 226x350 поз. 15 вентилятора	КУ-23	31	
Тожже. Короб поз. 3 Короб поз. 4	КУ-24	32	
Тожже. Воздухозаборный короб.	КУ-25	33	

1	2	3	4	5
Тожже Привод к заслонке.	КУ-26	34	Титуловый проект 903-1-51; 903-1-52	2
Привод к заслонке. Ведомый рычаг поз. 1. Противовес поз. 2 чека поз. 5	КУ-27	35		
Привод к заслонке. Ручаятка поз. 8. Осб поз. 2 Сектор поз. 2. Втулка поз. 3.	КУ-28	36		
Воздуховоды котла. Опора поз. 7 Подвеска поз. 8	КУ-29	37		
Газоходы котла ДКВР-4-13.				
Котлоагрегат. Газоходы от котла до дымохода. Общий вид. План.	КУ-30	38	Титуловый проект 903-1-51; 903-1-52	2
Котлоагрегат. Газоходы от котла до дымохода. Общий вид. Разрезы А-А; Б-Б.	КУ-31	39		
Газоходы от котла до дымохода. Колено поз. 1. Опора поз. 2. Прямоугольный переход поз. 3.	КУ-32	40		
Тожже. Прямоугольный переход поз. 5. Колено поз. 5 Колено поз. 7.	КУ-33	41		
Тожже. Распределительный короб поз. 8	КУ-34	42		
Тожже. Отвод поз. 9. Колено поз. 11. Прямоугольный короб поз. 12.	КУ-35	43		
Тожже. Переход поз. 13. Опора под карман поз. 15.	КУ-36	44		
Тожже. Всасывающий карман.	КУ-37	45		
Тожже. Потрубок поз. 16. Соединительный короб поз. 17.	КУ-38	46		
Тожже. Пружинная опора поз. 18. Пружинная опора поз. 19. Пружинная опора поз. 20.	КУ-39	47		
Котлоагрегат. Газоходы от дымохода до барава. План и разрез А-А (подземный вариант).	КУ-40	48		
примечание содержание альбома см. стр. 2 и 3.				
госстрой СССР Совнашестройпроект Проектный институт с Ленинград 1970.	Котельная котлами ДКВР-4-13 топливо-мазут (газ)	Титуловый проект 903-1-51; 903-1-52 лист 1-52	IV	серия НИТР-989
Содержание альбома. Лист 1.				

ерия	Наименование	№ лист	№ стр.	примеч.
УТР-989	Газоходы от дымохода до барабана. Патрубок поз. 1. Патрубок поз. 3. Колена поз. 4	КУ-41	49	Типовой проект 903-1-51; 903-1-52.
	Газоходы от дымохода до барабана. Короб поз. 5. Короб поз. 8. Колена поз. 7	КУ-42	50	
	Газоходы от дымохода до барабана. Подвеска поз. 10. Сборочные чертежи котла ДКВР-4-13. Принад вентилля поз. 2б.	КУ-43	51	
	Котлагрегат. Газоходы от дымохода до барабана. Общий вид. План и разрез А-А. (Подземный вариант)	КУ-44	52	
	Газоходы от дымохода до барабана. Переход поз. 1. Патрубок для предохранительного клапана поз. 4. Патрубок поз. 3	КУ-45	53	
Трубопроводы в пределах котельного агрегата				
Капитальный проект 903-1-51; 903-1-52	Трубопроводы в пределах котлагрегата группа 1. Схема трубопроводов	КУ-46	54	Типовой проект 903-1-51; 903-1-52
	То же. Монтажная схема трубопроводов Ду < 40	КУ-47	55	
	То же. План на отм. 3.00. Разрезы В-В, Г-Г. Условные обозначения	КУ-48	56	
	То же. Разрез А-А; перечень линий, перечень опор и подвесок.	КУ-49и	57	
	То же. План на отм. 0.00. Разрез Б-Б. Перечень опор и подвесок.	КУ-50	58	
	То же. Спецификация на материалы трубопроводов и арматуру Ду >= 40 мм	КУ-51	59	
	То же	КУ-52	60	
	То же	КУ-53	61	
	То же. Спецификация на материалы трубопроводов и арматуру Ду < 40 мм.	КУ-54	62	
	То же	КУ-55	63	
То же. Опоры и подвески типы I, II	КУ-56	54		

1	2	3	4	
То же. Опоры и подвески типы III, IV	КУ-57	65	Типовой проект 903-1-51; 903-1-52	
То же. Типы креплений опор и подвесок I ÷ IV	КУ-58	66		
То же. Типы креплений опор и подвесок V ÷ IX	КУ-59	67		
То же. Типы креплений опор и подвесок. Типы X ÷ XV	КУ-60	68		
То же. Типы креплений и опор. Типы XVI ÷ XXI	КУ-61	69		
Мазутаоборудование котельной.				
Мазутаоборудование. Пояснительная записка. Перечень опор. Перечень линий.	КУ-62и	70	Типовой проект 903-1-51	
Мазутаоборудование. Парамазутапроводы котельной. Группа VIII. Схема парамазутапроводов.	КУ-63и	71		
Мазутаоборудование. Парамазутапроводы котельной. Группа VIII. План на отметке ±0,00. План на отм. 3.00. Разрезы А-А, Б-Б.	КУ-64и	72		
Мазутаоборудование. Парамазутапроводы котельной. Группа VII. Типы опор I; II; III; IV, штуцер.	КУ-65	73		
Мазутаоборудование. Парамазутапроводы котельной. Группа VII. Спецификация на материалы трубопроводов и арматуру	КУ-66и	74		
То же	КУ-67	75		
То же	КУ-68и	76		
Мазутаоборудование. Парамазутапроводы котельной. Группа VII. Сводная спецификация на материалы парамазутапроводов и арматуру.	КУ-69и	77		
Тепловая изоляция трубопроводов, арматуры и газоходов котла				
Пояснительная записка по тепловой изоляции трубопроводов и оборудования	КУ-70	78		Типовой проект 903-1-51; 903-1-52
Техномонтажная ведомость на изоляцию оборудования трубопроводов и арматуры. Спецификация материалов.	КУ-71	79		

1	2	3	4
То же	КУ-72	80	Типовой проект 903-1-51; 903-1-52
То же	КУ-73	81	
ПРИМЕЧАНИЕ.			
Содержание альбома см. стр. 2 и 3.			
госстрой СССР Сюз. ашстройпроект Проектный институт № 1 г. Ленинград 1310г.	Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13 Топлива - мазут (газ)	Типовой проект 903-1-51/70 тип 1, 2, 3	
Серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами ДКВР		Альбом IV марка-лист	
Содержание альбома лист 2.			

ГОСТ; МН; МВН.	Наименование.
ГОСТ 7-60	Асбест хризотилобый.
ГОСТ 90-61	Рукава резина-тканевые паропроводные.
ГОСТ 103-57	Сталь прокатная полосовая. Сортамент.
ГОСТ 380-60	Сталь углеродистая, обыкновенного качества. Марки и общие технические требования.
ГОСТ 390-54	Изделия огнеупорные шамотные общего назначения. Технические условия.
ГОСТ 397-66	Шпунты.
ГОСТ 481-58	Паронит.
ГОСТ 482-41	Белла цинковые густотертые.
ГОСТ 500-58	Сталь толстолистовая и широкополосная (универсальная) низлегированная и углеродистая обыкновенного и повышенного качества. Технические требования.
ГОСТ 501-58	Сталь тонколистовая низлегированная и углеродистая обыкновенного и повышенного качества. Технические требования.
ГОСТ 530-54	Кирпич глиняный обыкновенный.
ГОСТ 695-55	Краски масляные цветные густотертые для внутренних работ.
ГОСТ 962-41	Стекло жидкое (силикат натрия технический).
ГОСТ 1255-54	Фланцы стальные плоские приварные.
ГОСТ 1260-54	Фланцы стальные приварные в стык.
ГОСТ 1498-64	Мел природный комовый и молотый.
ГОСТ 1709-60	Лаки каменноугольные.
ГОСТ 1779-55	Нити и шнуры асбестовые.
ГОСТ 2245-43	Маты и полосы из стеклянного волокна.
ГОСТ 2590-57	Сталь горячекатаная круглая. Сортамент.
ГОСТ 2591-57	Сталь горячекатаная квадратная. Сортамент.
ГОСТ 2850-58	Картон асбестовый.
ГОСТ 3056-45	Клей казеиновый в порошке.

СЕРВИС
АНТ-798/4

ГОСТ 7-60
ГОСТ 90-61
ГОСТ 103-57
ГОСТ 380-60
ГОСТ 390-54
ГОСТ 397-66
ГОСТ 481-58
ГОСТ 482-41
ГОСТ 500-58
ГОСТ 501-58
ГОСТ 530-54
ГОСТ 695-55
ГОСТ 962-41
ГОСТ 1255-54
ГОСТ 1260-54
ГОСТ 1498-64
ГОСТ 1709-60
ГОСТ 1779-55
ГОСТ 2245-43
ГОСТ 2590-57
ГОСТ 2591-57
ГОСТ 2850-58
ГОСТ 3056-45

ГОСТ; МН; МВН.	Наименование.
ГОСТ 3062-55	Канаты стальные. Канат спиральный типа ЛК-0 1х7-7 проволоч. Прядь 1+6.
ГОСТ 3262-62	Трубы стальные водогазопроводные (газовые).
ГОСТ 3282-46	Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения.
ГОСТ 3680-57	Сталь прокатная тонколистовая. Сортамент.
ГОСТ 3826-66	Сетки проволочные тканые с квадратными ячейками для рассева сыпучих материалов.
ГОСТ 4640-66	Вата минеральная.
ГОСТ 5336-50	Сетка стальная плетеная одинарная с квадратными ячейками.
ГОСТ 5631-51	Лак битумный № 177 и краска АЛ № 177.
ГОСТ 5681-57	Сталь прокатная толстолистовая. Сортамент.
ГОСТ 5915-62	Гайки шестигранные (нормальной точности). Размеры.
ГОСТ 6137-61	Мертели огнеупорные алюмосиликатные пластифицированные.
ГОСТ 6402-61	Шайбы пружинные.
ГОСТ 6426-52	Песок природный для кладочных и штукатурных растворов. Технические условия.
ГОСТ 6788-62	Изделия собеликовые.
ГОСТ 7070-64	Цепи круглозвенные сварные технические и общего назначения.
ГОСТ 7138-66	Ткани хлопчатобумажные миткалевой группы. Ассортимент и технические требования.
ГОСТ 7798-62	Болты шестигранной головкой (нормальной точности). Размеры.
ГОСТ 8075-56	Сталь тонколистовая кровельная оцинкованная и эмалированная. Сортамент.
ГОСТ 8239-56	Сталь прокатная, балки двутавровые. Сортамент.
ГОСТ 8240-56	Сталь прокатная. Швеллеры. Сортамент.
ГОСТ 8509-57	Сталь прокатная угловая равнобокая. Сортамент.
ГОСТ 8510-57	Сталь прокатная угловая неравнобокая. Сортамент.
ГОСТ 8691-58	Изделия огнеупорные общего назначения.

ГОСТ; МН; МВН.	Наименование.
ГОСТ 8732-58	Трубы стальные бесшовные горячекатаные. Сортамент.
ГОСТ 8734-58	Трубы стальные бесшовные холоднотянутые и холоднокатаные. Сортамент.
ГОСТ 8946-59	Соединительные части из ковкого чугуна цилиндрической резьбой для трубопроводов. Углы прямые. Основные размеры.
ГОСТ 8966-59	Соединительные части стальные с цилиндрической резьбой для трубопроводов. Ру-16 кг/см ² . Муфты прямые короткие. Основные размеры.
ГОСТ 9389-60	Проволока стальная углеродистая пружинная.
ГОСТ 9467-60	Электроды металлические для дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей. Типы.
ГОСТ 10178-62	Портландцемент, шлако-портландцемент и пуццолановый портландцемент и их разновидности.
ГОСТ 10495-63	Гайки чистые шестигранные для фланцевых соединений.
ГОСТ 10503-63	Краски масляные и алкидные, готовые к употреблению.
ГОСТ 10906-66	Шайбы косые.
ГОСТ 10923-64	Рубероид. Технические требования.
ГОСТ 11371-65	Шайбы. Размеры.
ТС-02-11	Минераловатные маты в оболочке из металлической сетки.
ТУ 133-63 ГМСС СССР	Цилиндры полые минераловатные на фенольной связке.
ТУ 137-63 ГМСС СССР	Минераловатные маты в оболочке из металлической сетки.
ТУ 140-63 ГМСС СССР	Полуцилиндры асбестоцементные (верхние и нижние).
ВТУ М 805-59	Стекло ткань.
ТУ 2273-53 МХП	Лак жаростойкий ФГ-9.
ОСТ/НКТП 7474/58	Олифа «Оксоль».

Примечание
Перечень примененных нормативов МН и МВН см. лист 5.

Застрой СССР содвмашстрой проект Проектный институт г. Ленинград 1967г.	Котельная с 2 котлами АКВР-4-13 Толубо-мазут (газ)	Типовой проект 903-1-5/170 Тул. 1.2.3 1 альбом IV марка-лист
Серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами АКВР	Перечень примененных ГОСТов и технических условий на материалы.	

Серия		гост; мн; мвн.	Наименование
НУТР-989		МВН 332-63	Компенсаторы
		МВН 340-63	Колонки приводные
		МВН 351-63	Муфты шарнирные
		МВН 363-65	Клапаны предохранительные.
		МВН 388-63	Коробки перемены направления
		МВН 542-64	Компенсаторы
		МВН 583-65	Клапаны предохранительные
		МВН 655-60	Клапаны прямоугольные одноасные
		МВН 1333-63	Штифты
		МВН 1513-63	Установка термометра сопротивления или терморпар $P_u \leq 40$, $D_n = 133 \div 920$
		МВН 1543-63	Установка термометров ртутных прямых на трубопроводе $P_u \leq 64$, $D_u \geq 76$
		МВН 1653-65	Установка манометра на мазутопроводе, $P_u \leq 25$ с креплением на бетонной стене.
		МВН 1654-65	Установка манометра на горизонтальном трубопроводе $P_u \leq 25 \text{ кгс/см}^2$, $t = 70^\circ \text{C}$.
		МВН 1660-65	Установка отборного устройства для измерения разряжения в толке.
		МВН 1662-65	Установка отборного устройства разряжения для газохода.
		МВН 1664-65	Установка отборного устройства давления
		МВН 1655-65	Установка манометра на вертикальном трубопроводе.
		МВН 1741-67	Установка камерной диафрагмы на вертикальном паропроводе $P_u = \frac{6 \text{ кгс}}{\text{см}^2}$, $d_u = 80$
		МВН 1741-67	Установка камерной диафрагмы на горизонт. трубопроводе $P_u \leq \frac{5 \text{ кгс}}{\text{см}^2}$, $D_u = 100$
		МВН 2625-63	Переход
		МВН 503-63	Привод рычажные местные
		МВН 1531-63	Установка термобаллона термометра электроконтактного типа ТСМ-210 на трубопроводе $P \leq 25$ -с $D_n 76 \div 108$ мм.

нач. отдела Рухман
ин. специалист Кошечков
рук. группы Трофимов
исполнитель Савельева
проблема Тройников
Копирабал
Каледина
Крем

гост; мн; мвн	Наименование
мн 2866-62	Фланцевые соединения
мн 2890-62	Днище
мн 2909-62	Тройники
мн 2910-62	Тройники
мн 2911-62	Тройники
мн 2912-62	Отводы гнутые из углеродистой стали
МН 2913-62	Отводы крутоизогнутые из углеродистой стали с углом 90°
МН 2914-62	Отводы крутоизогнутые из углеродистой стали с углом 60°
МН 2915-62	Отводы крутоизогнутые из углеродистой стали с углом 45°
МН 2916-62	Тройники проходные штампованные из углеродистой стали.
МН 2918-62	Переходы концентричные штампованные из углеродистой стали.
МН 3942-62	Хомуты укороченные для подвесок горизонтальных стальных трубопроводов.
МН 3944-62	Балка
МН 3947-62	Плавники приварные блоков подвесок горизонтальных стальных трубопроводов.
МН 3949-62	Накладка
МН 3952-62	Хомуты укороченные для подвесок вертикальных стальных трубопроводов.
МН 3954-62	Плавники приварные блоков подвесок вертикальных стальных трубопроводов.
МН 3956-62	Блоки пружин подвесок стальных трубопроводов.
МН 3957-62	Тяги
МН 3958-62	Пружина
МН 3960-62	Ушки подвесок стальных трубопроводов
МН 3963-62	Проушина
МН 3964-62	Стаканы для установки пружин подвесок стальных трубопроводов.

гост; мн; мвн	Наименование
МН 3965-62	Серьги подвесок стальных трубопроводов
МН 3966-62	Муфты подвесок стальных трубопроводов
МН 4016-62	Опоры бескорпусные неподвижные и наклоняющие стальных трубопроводов
МН 8966-62	Переходы.

5

Примечание.

Перечень примененных гостов и технических условий на материалы см. лист 4.

Госстрой СССР Сонзмашистройпроект Проектный институт №1 г. Ленинград 1970г.	Котельная с котлом ДКВР-4-13 Топливо - мазут (газ)	Типовой проект 903-1-51/70 тип 1:2:3 Альбом IV Марка-лист
---	---	--

Перечень примененных норматив МВН и МН.

Общая часть.

Серия
НИТ-798/4

Рабочие чертежи котлагрегата ДКВР-4-13 с газомазутной топкой для сжигания мазута (газа) разработаны для типовых проектов котельных № 903-1-51 (топливо - мазут, типы 1, 2, 3) и № 903-1-52 (топливо - газ типы 1 и 2).

Котлагрегат ДКВР-4-13 со вспомогательным оборудованием выделен в самостоятельный блок, исходя из условия комплектной поставки оборудования. Рабочие чертежи блока „Котлагрегат“ включают компоновочные чертежи в пределах ячейки здания, обмуровочные чертежи котла, воздухоподды, газоходы и трубоподды в пределах котлагрегата.

Чертежи мазутоснабжения котельной входят в состав данного альбома; газоснабжение котельной выполнено отдельным альбомом III.

Чертежи котлагрегата могут быть использованы также при расширении и реконструкции котельных независимо от типабога проекта.

Котлагрегат может применяться в котельных, проектируемых для районов с низким и высоким уровнем грунтовых вод.

В состав котлагрегата входит: котел ДКВР-4-13 с газомазутной топкой, чуженный эканатадзер типа ВЭ-II-16 п поверхнастью наереба 144,6 м²; вентилятор ВД-6, дымосос Д-10 и связывающие эти элементы воздухоподды, газоходы, а также трубоподды в пределах котлагрегата.

Котлагрегат ДКВР-4-13 рассчитан для работы на высокосернистом мазуте марки 40÷100 теплотворной способностью 9170 ккал/кг или для работы на природном газе с теплотворной способностью ~ 8000 ккал/кг.

Тепломеханическая часть.

Все расчетные данные по выбору оборудования

котлагрегата в проекте приняты по материалам ЦКТИ и Бицкого котельного завода. Характеристика основного и вспомогательного оборудования, расчетные данные по выбору оборудования приведены на стр. 8.

Паровой котел.

Котел типа ДКВР-4-13 является 2х барабанным вертикальным водотрубным котлом с экранчатой топочной камерой без пароперегревателя. Котел изготавливается Бицким котельным заводом и поставляется из одного блока, состоящего из верхнего и нижнего барабанов, кипяточного пучка труб, боковых экранов и опорной рамы.

Комплектно с блоком-котлом поставляется каркас с лестницами и площадками обслуживания котла, газомазутные горелки, обмуровочное устройство, арматура и гарнитура котла.

Котел ДКВР-4-13 запроектирован в тяжелой обмуровке. Обмуровочные материалы в поставку котла не входят.

Производительность котла при номинальных параметрах (P_н = 13 кг²/см², t_{н.п.} = 250 °C) - 4 т/час.

Расчетная производительность - 6 т/час при параметрах P = 13 кг²/см², t_{н.п.} = 194,1 °C, температура питательной воды 104 °C.

Для безопасной работы при данной производительности в проекте предусмотрены следующие мероприятия: 1) Обогреваемые части верхнего барабана полностью изолируются шмотным кирпичом.

2) Предусматривается адекватная обработка питательной воды. (См. альбом IV - Безопасность).

3) Из верхнего барабана организована непрерывная продувка.

При привязке необходимо:

- 1) При сжигании сернистых мазутов предусмотреть добавку присадок.
- 2) Проверить содержание котловодной воды (ионизирующие устройства допускают содержание до 3000 м²/л.)

Топочное устройство.

Котел оборудуется газомазутной топкой с гарнизками ГИГ-2, которые имеют мазутные форсунки с паромеханическим распылением.

Объем топочного пространства составляет 14,5 м³. Мелкое напряжение топочного объема 258·10³ м²/час.

Нижняя часть боковых экранов защищена шмотным кирпичом. Под и нижняя часть стенок топки покрываются хромистой массой. Предусмотрена также охлаждение пода за счет естественной вентиляции.

При сжигании мазута на горелках штыцер подвода газа заелушить, а при сжигании только газа, из горелок паромазутные форсунки демантировать.

Проектом предусмотрена вся необходимая гарнитура топочной камеры.

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

Проектная группа НИТ-798/4	Проектная группа НИТ-798/4	Проектная группа НИТ-798/4	Проектная группа НИТ-798/4
Проектная группа НИТ-798/4	Проектная группа НИТ-798/4	Проектная группа НИТ-798/4	Проектная группа НИТ-798/4
Проектная группа НИТ-798/4	Проектная группа НИТ-798/4	Проектная группа НИТ-798/4	Проектная группа НИТ-798/4
Проектная группа НИТ-798/4	Проектная группа НИТ-798/4	Проектная группа НИТ-798/4	Проектная группа НИТ-798/4

Водяной экономайзер.

Для использования тепла уходящих газов из котла ДКВР-4-13 принят к установке чужезный обьектланкавий водной экономайзер системы ВТУ, поставки Кусинского завода, типа ВЭ-II-16п поверхностью нагрева 141,6 м². Экономайзер обеспечивает подогрев питательной воды до 140-150°С. Температура уходящих газов снижается до 180°С (топливо-мазут) и до 150°С (топливо-газ). Экономайзер устанавливается одним блоком. Длина ребристых труб 2 м. По условиям компоновки оборудования на экономайзере изменена расположение подводящих и отводящих отводов. До монтажа экономайзера отводы необходимо установить согласно чертежа лист КУ-6.

Тяга-дымцевая установка.

На каждый котлоагрегат предусмотрена индивидуальная тяга-дымцевая установка - 1 вентилятор типа ВД-6 и 1 дымосос типа Д-10. Дымовая труба настоящим проектом не разрабатывается, а подбирается при привязке типового проекта в зависимости от конкретных условий (вид топлива, место расположения котельной, грунты, климатические условия, и т. д.).

Трубопроводы в пределах котлоагрегата.

Схема питательных трубопроводов принята обьектной. К регулятору питания подвод воды спроектирован от обеих питательных линий. Трубопровод на участке, регулятор питания - водной экономайзер - верхний барабан котла, - одинрный. Предусмотрен подвод питательной воды в барабан котла помимо экономайзера при аварийной подпитке котла. Рециркуляционная линия от экономайзера обеспечивает перепуск питательной воды в случае повышения температуры воды свыше

160÷170°С. Включение вентиля перепуска производится вручную по световому и звуковому сигналам на щите управления. Паропровод котла подключается к общей обьектной магистрали. Управление паровой завозужской котла выведена на отметку обслуживания ±0,00. Трубопроводы дренажей, сливов и периодической прайвки котлоагрегата врезаются в сборные трубопроводы, идущие в подпольном канале за котлом. Все трубопроводы котлоагрегата после монтажа и гидравлического испытания изолируются с последующей окраской масляной краской за 2 раза в цвет согласно правил „Госгартехнадзора“.

Компоновка котлоагрегата.

В настоящем проекте разработана компоновка оборудования в котельной закрытого типа. Основное оборудование: котел, экономайзер, дымосос и вентилятор размещены внутри здания в ячейке 6х12 м.

Котел устанавливается на отм. ±0,00 на расстоянии 3,5 м от оси „А“ до фронта котла. По условиям размещения оборудования котлоагрегата в строительной ячейке 6х12 м паровой котел поднят на 300 мм выше отметки, рекомендуемой заводом-изготовителем. Ось горелок котла находится на отметке +1,3 м, ось верхнего барабана - на отметке +4,05 м. Водяной экономайзер устанавливается на металлической опорной конструкции на отметке +2,1 м. Обслуживание паровых котлов производится с отметки ±0,00. Щиты КИП и автоматики размещены от обоих котлов и устанавливаются в осях 3-4 по ряду „А“.

Дымцевой вентилятор устанавливается на отметке ±0,00 перед фронтом котла. Давар воздуха осуществляется из верхней зоны помещения котельной и снаружи. Дымосос Д-10 устанавливается на отм. ±0,00. При разработке компоновки котлоагрегата предусмотрена 2 варианта газоходов от дымососа до дымовой трубы. Надземный вариант /металлические газоходы/ принимается при высоком уровне грунтовых вод. Подземный вариант /кирпичный давар/ принимается при низком уровне грунтовых вод. Компоновка оборудования остается неизменной при варианте здания с панельными и кирпичными стенами.

Состав: Составитель проекта Проектный институт г. Ленинград 1967г.	Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13 топливо-мазут (газ).	Итого проект 303-1-5170 тип 1, 2, 3.
		Л. П. Д. Д. Д.
Серия унифицированных любых проектах котельных с котлами ДКВР	Котлоагрегат. Пояснительная записка. Лист 2.	IV Таблица-лист

Серия
ИЧ-788/4

Характеристика основного и вспомогательного оборудования котлоагрегата

Котел ДКВР-4-13

Чугунный экономайзер системы ВТИ

Тяго-дутьевая установка

№ п/п	Наименование	Размерность	Тип оборудования характеристика	
			при сжигании мазута	при сжигании газа
1	Тип котла		ДКВР-4-13	
2	Расчетная производительность котла	т/час	6	6
3	Номинальное давление пара	кгс/см ²	13	
4	Расчетное давление пара	кгс/см ²	13	
5	Температура насыщенный пара	°C	194,1	
6	Приведенный объем газов за котлом	$\frac{м^3}{тыс.ккал.}$	1,52	1,57
7	Коэффициент избытка воздуха за котлом		1,3	
8	Температура питательной воды	°C	100	
9	Паливо	мазут с теплотой сгорания Q_H	ккал/кг	9170
10		природный газ с теплотой сгорания Q_H	ккал/м ³	8000
11	Способ сжигания		Каптерный с применением газомазутных горелок	
12	Температура газов за котлом	°C	340	280
13	КПД котельного агрегата	%	89,6	90,6
14	Расход топлива на котел	мазута	кг/час	415
15		природного газа	м ³ /час	470
16	Объем топочного пространства	м ³	14,5	
17	Теплонапряжение топочного пространства	ккал/м ³ ·час	258000	

№ п/п	Наименование	Размерность	Тип оборудования характеристика	
			при сжигании мазута	при сжигании газа
1	Тип блочного водяного экономайзера		ВЭ-П-16-П	
2	Площадь нагрева	м ²	141,6	
3	Число труб в ряду	шт	3	
4	Число рядов по ходу газов	шт	16	
5	Температура газов после экономайзера	°C	180	150
6	Температура воды после экономайзера	°C	149	140
7	Скорость газов в экономайзере	м/сек	9,2	8,6

Газомазутная горелка

1	Тип		ГМГ-2
2	Номинальная теплопроизводительность горелки	Гкал/час	2
3	Давление воздуха перед горелкой	мм в.ст.	120
4	Давление мазута перед горелкой	кгс/см ²	20
5	Давление газа перед горелкой	мм в.ст.	300 ÷ 350
6	Давление распределяющего пара для мазутной форсунки	кгс/см ²	1
7	Расход мазута	кг/час	297,5
8	Расход газа	м ³ /час	235
9	Длина факела	м	1,5 - 2 м
10	Количество горелок на котел	шт	2

№ п/п	Наименование	Размерность	Тип оборудования характеристика	
			при сжигании мазута	при сжигании газа
1	Тип		Д-10 прав. вращ.	ВД-6 прав. вращ.
2	Производительность	м ³ /час	11900	5200
3	Напор	мм в.ст.	70	160
4	Число оборотов в минуту	об/мин	750	1450
5	Тип электродвигателя и мощность	квт	А0-62-8 4,5	А0-51-4 4,5
6	Количество на котел	шт.	1	1

Характеристика котлоагрегата и вспомогательного оборудования приведена по материалам ЦКТУ и биуского котельного завода.

Проектная организация: ИЧ-788/4
 Проект: ИЧ-788/4
 Автор: [Имя]
 Проверка: [Имя]
 Утверждение: [Имя]
 Дата: [Дата]

Госстрой СССР Самарский проект Проектный институт г. Ленинград 1981г	Хотельная с 2 котлами ДКВР-4-13 Топливо - мазут (газ) Котлоагрегат. Пояснительная записка Характеристика основного и вспомогательного оборудования	Топочный проект 903-1-51770 Топл. 1,2,3. Д. Лобов IV Марка - лист
---	---	--

Спецификация на серийное оборудование

№ п/п	Наименование	Техническая характеристика	ед. изм.	Кол.	Вес в кг.		Завод изготовитель
					ед.	общ.	
1	Паровой котел типа ДКВР-4-13 с газомазутной толкой /без пароперегревателя/	Паропроизводительность - 6Т/час. Рабочее давление - 13 $\frac{кгс}{см^2}$	шт.	1	8992,0	8992,0	Бийский котельный завод.
2	Газомазутная горелка типа ГМГ-2	теплопроизвод - 2 Гкал/час $R_{мазута} = 20 \frac{кг}{см^2}$ $R_{газа} = 300 \pm 3,50 \text{ мм в.ст.}$	шт.	2	223,1	446,2	Поставка в комплекте с котлом.
3	Экономайзер чугунный водяной типа ВЭ-П-16П / блочный /	Площадь нагрева $F = 141,6 \text{ м}^2$	шт.	1	5300,0	5300,0	Кусинский машиностроительный завод.
4	Дымосос Д-10 правого вращения $\alpha = 270^\circ$ - /подземный вариант/ $\alpha = 0^\circ$ - /надземный вариант/ с эл/двигателем А0-62-3	$Q = 11900 \frac{м^3}{час}$ $H = 70 \text{ мм в.ст.}$ $N = 4,5 \text{ кВт}$; $\eta = 750 \frac{об}{мин}$	шт.	1	1174,0	1174,0	Бийский котельный завод.
5	Вентилятор дутьевой ВД-Б, правого вращения, $\alpha = 270^\circ$ с эл/двигателем А0-51-4	$Q = 5200 \frac{м^3}{час}$ $H = 160 \text{ мм в.ст.}$ $N = 4,5 \text{ кВт}$ $\eta = 1500 \frac{об}{мин}$	шт.	1	423,0	423,0	Бийский котельный завод.
6	Холодильник для отбора проб котловой воды Дн 273	$V = 32,5 \text{ литра}$; $F = 0,45 \text{ м}^2$	шт.	1	71,0	71,0	Саратовский завод тяжелого машиностроения
7	Холодильник для отбора проб пара Дн 273	$V = 32,5 \text{ литра}$; $F = 0,45 \text{ м}^2$	шт.	1	71,0	71,0	Саратовский завод тяжелого машиностроения

Объем обмуровочных и изоляционных работ для парового котла ДКВР-4-13

№ п/п	Наименование	ед. изм.	Кол.	Вес в кг.		Примечания
				ед.	общ.	
1	Кирпич глиняный обыкновенный 250x120x65 сорт I ГОСТ 530-54	шт. м ³	8800	19,4	1590	30800
2	Кирпич прямой марки "Ш" кл. Б" сорт I, 250x123x65 ГОСТ 8691-58	шт. м ³	3400	7,03	1835	12900
3	Кирпич прямой марки "ШЛ" кл. Б" сорт II 250x123x65 ГОСТ 8691-58	шт. м ³	600	1,25	1055	1320
4	Кирпич торцовый марки "Ш" кл. Б" 250x113x65/55, сорт I, ГОСТ 8691-58	шт. м ³	450	0,95	1680	1580
5	Кирпич прямой марки "Ш" кл. Б" сорт I, 250x113x65 ГОСТ 8691-58	шт. м ³	320	0,54	1850	1000
6	Кирпич фасонный шамотный кл. А" ГОСТ 8691-58	шт.	8	2,6	20,8	
7	Диатомовый кирпич марки "600" 250x125x65	шт. м ³	600	1,24	575	720
8	Совелитовые плиты 500x170x60 ГОСТ 6788-62	м ³	1,65	350	580	
9	Засыпка шлаковая	м ³	0,8	1250	1000	
10	Сложный раствор для кладки красного кирпича	м ³	5,0	—	—	
11	Мертель огнеупорный шамотный кл. Б" сорт I ГОСТ 6137-61	м ³	1,2	1540	1850	
12	Раствор для кладки диатомового кирпича	м ³	0,15	—	—	
13	Обмазка хромистой массой	м ²	12,0	—	—	
14	Торкретная масса	м ³	0,8	—	—	
15	Изоляционная масса (совелитовая)	м ³	2,5	—	—	
16	Картон асбестовый $\sigma = 4$ ГОСТ 2850-58	м ²	5,0	4,8	24,0	
17	Шнур асбестовый $\phi 25$ ГОСТ 1779-55	п.м.	55	0,38	21,0	

госстрой СССР СамМАшСтройПроект Проектный институт г. Ленинград 1967г.	Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13 Топливо - мазут (газ) Котлоагрегат Экспликация на серийное оборудование. Объем обмуровочных и изоляционных работ.	Типовой проект 903-1-51/70 тип 1:2:3 Львов IV марка-лист КУ-1
---	---	---

Серия
НЧТ-798/1-4

Препежные детали, прокладки, электроды								
№№ п/п	Наименован.	Размер	ГОСТ	Кол. шт.	Мат.	Вес в кг		Примечан.
						един.	общ.	
1	Болт	М20 x 80	7798-62	20	Ст.4	0,261	5,22	
2	"	М16 x 90	"	8	"	0,126	1,01	
3	"	М16 x 70	"	44	"	0,14	6,16	
4	"	М16 x 60	"	168	"	0,125	21,0	
5	"	М12 x 60	"	80	"	0,064	5,12	
6	Гайка	М20	5915-62	20	Ст.3	0,065	1,30	
7	"	М16	"	224	"	0,033	7,39	
8	"	М12	"	80	"	0,017	1,36	
9	Прокладка	1,5-138 x 133	481-58	1	Паронит	0,042	0,042	
10	"	1,5-178 x 133	"	1	"	0,033	0,033	
11	"	1,5-138 x 89	"	1	"	0,026	0,026	
12	"	1,5-102 x 58	"	57	"	0,017	0,95	
13	"	1,5-88 x 38	"	6	"	0,015	0,09	
14	"	1,5-78 x 38	"	17	"	0,01	0,17	
15	"	1,5-58 x 26	"	18	"	0,01	0,18	
16	"	1,5-68 x 32	"	2	"	0,01	0,02	
17	Электроды	3-4,2	9467-60	-	-	-	2,30	

Вес металла: 48,44 кг

Вес электродов: 2,30 кг

Вес паронита: 0,242 кг

Примечание.

Свободная спецификация на материалы трубопроводов и арматуру выполнена на двух листах КУ-2 КУ-3.

Опоры и подвески								
№№ п/п	Наименование	Шифр изделия	МН, ГОСТ	Кол. шт.	Мат.	Вес в кг		Примечание
						един.	общ.	
1	Опора	57	МН 4016-62	1	Сб.	0,222	0,222	
2	Опора	Н-57	МН 4016-62	25	Сб.	0,198	4,95	
3	Плавник	80 x 142	МН 3954-62	2	Ст.3	0,49	0,98	
4	Накладка	33-80	МН 3949-62	6	Ст.3	0,08	0,48	
5	Ушко	10	МН 3960-62	65	Ст.4	0,06	3,90	
6	Муфта	I-М10	МН 3966-62	2	Сб.	0,23	0,46	
7	Хомут	57-200	МН 3942-62	8	Сб.	0,46	3,68	
8	"	108-400	"	3	Сб.	0,73	2,19	
9	Сервеса	120	МН 3965-62	11	Ст.5	0,26	2,86	
10	Блок пружины	97-126	МН 3956-62	11	Сб.	2,07	22,77	
11	"	197-158	МН 3956-62	3	Сб.	2,64	7,92	
12	Проушина	14	МН 3963-62	12	Ст.3	0,10	0,12	
13	Тяга	М10 x 450	МН 3957-62	2	Ст.4	0,28	0,56	
14	Тяга	М10лев x 450	"	2	"	0,28	0,56	
15	Тяга	М10лев x 300	"	1	"	0,18	0,18	
16	Тяга	М10 x 300	"	1	"	0,18	0,18	
17	Болт	М8 x 40	ГОСТ 7798-62	40	Ст.4	0,021	0,84	
18	Болт	М10 x 40	"	40	Ст.4	0,035	1,40	
19	Гайка	М8	ГОСТ 5915-62	40	Ст.3	0,006	0,24	
20	"	М10	"	40	Ст.3	0,017	0,68	
21	Гайка	М16	"	40	"	0,033	1,32	
22	Опора	57-95	МН 4008-62	3	Сб.	0,598	1,75	

Итого: 58,03 кг

Металл для крепления опор и подвесок								
№№ п/п	Наименование	Размер	ГОСТ	Кол. п.м.	Мат.	Вес в кг		Примечан.
						един.	общ.	
1	Швеллер	10	8240-56	580	Ст.3	8,59	499,2	
2	Угол равнобок.	63 x 63 x 5	8509-57	0,2	"	4,81	0,96	
3	Угол равнобок.	50 x 50 x 5	"	200	"	3,77	75,40	
4	"	40 x 40 x 4	"	10	"	2,42	24,2	
5	Лист	5	5681-57	-	"	-	3,10	
6	Полоса	5 x 60	103-57	10	"	2,36	23,6	
7	Круг	16	2590-57	0,72	"	1,58	1,14	
8	"	10	"	32	"	0,617	19,74	
9	"	8	"	10	"	0,395	3,95	
10	Гайка	10	5915-60	8	"	0,011	0,088	
11	Болт	М10 x 40	7798-62	4	Ст.4	0,035	0,14	
12	Труба	42,3 x 2,8	3262-62	4,0	Ст.3	3,13	12,52	

Итого: 662,34 кг

Детали привода по МВН								
№№ п/п	Наименование	Размер	МВН	Кол. шт.	Мат.	Вес в кг		Примечан.
						един.	общ.	
1	Компенсатор		01МВН322-63	1	Сб.	1,4	1,4	
2	Порядка перемены направления		101 МВН 388-63	1	Сб.	9,65	9,65	
3	Муфта шарнирная		01 МВН 351-63	1	Сб.	0,745	0,745	
4	Полонка приводная		01-01 МВН 310-63	1	Сб.	32,2	32,2	
5	Штифт		01 МВН 1333-63	2	Ст.35	0,024	0,048	

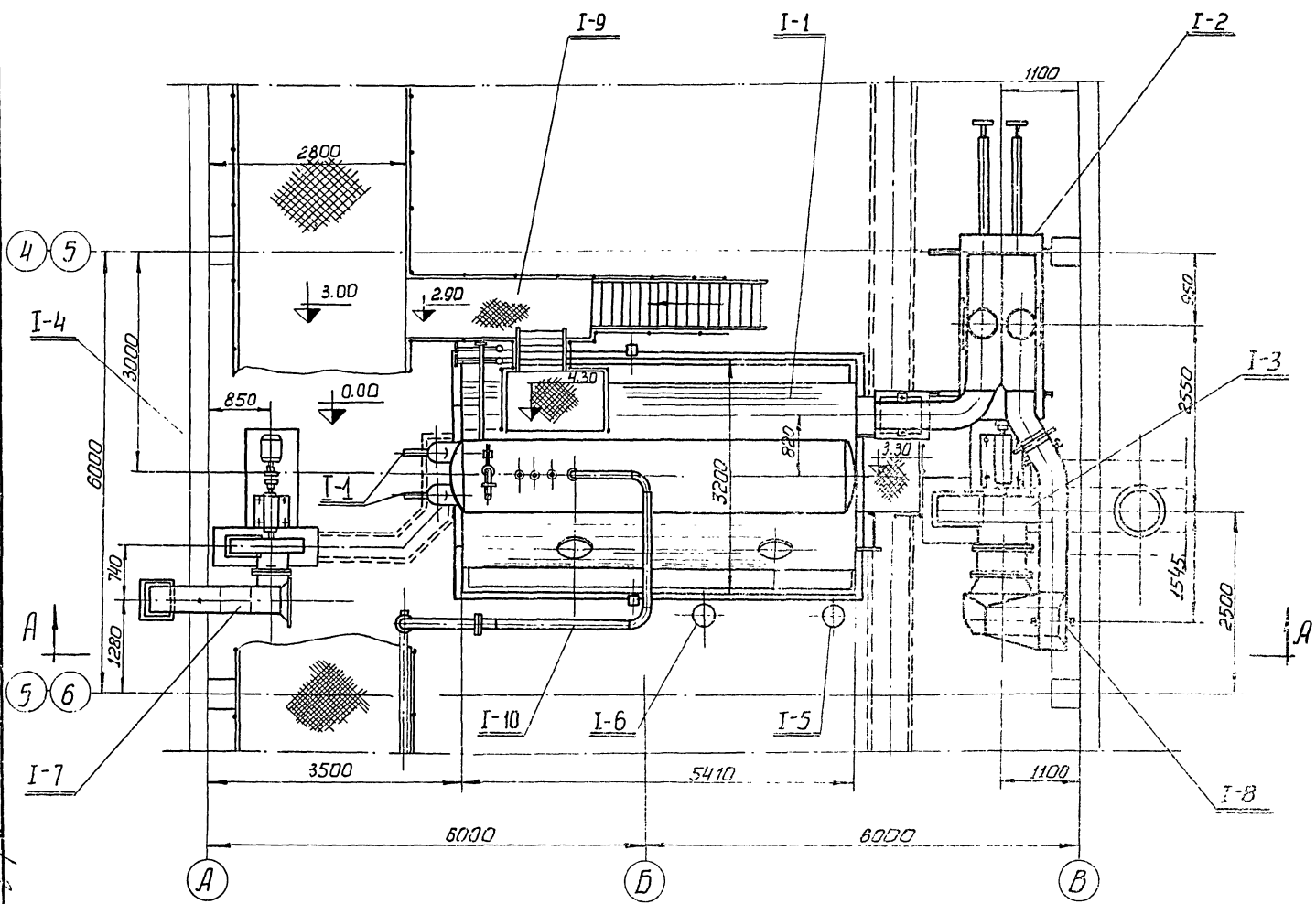
Итого: 44,04 кг

1. Инж. С. В. Рыжов
 2. Инж. А. В. Рыжов
 3. Инж. В. В. Рыжов
 4. Инж. Г. В. Рыжов
 5. Инж. Д. В. Рыжов
 6. Инж. Е. В. Рыжов
 7. Инж. З. В. Рыжов
 8. Инж. И. В. Рыжов
 9. Инж. К. В. Рыжов
 10. Инж. Л. В. Рыжов
 11. Инж. М. В. Рыжов
 12. Инж. Н. В. Рыжов
 13. Инж. О. В. Рыжов
 14. Инж. П. В. Рыжов
 15. Инж. Р. В. Рыжов
 16. Инж. С. В. Рыжов
 17. Инж. Т. В. Рыжов
 18. Инж. У. В. Рыжов
 19. Инж. Ф. В. Рыжов
 20. Инж. Х. В. Рыжов
 21. Инж. Ц. В. Рыжов
 22. Инж. Ч. В. Рыжов
 23. Инж. Ш. В. Рыжов
 24. Инж. Щ. В. Рыжов
 25. Инж. Ъ. В. Рыжов
 26. Инж. Ы. В. Рыжов
 27. Инж. Ь. В. Рыжов
 28. Инж. Э. В. Рыжов
 29. Инж. Ю. В. Рыжов
 30. Инж. Я. В. Рыжов

ГОССТРОЙ СССР
 Союзнаучстройпроект
 Проектный институт М.
 г. Ленинград 1967г.
 Котельная с котлами ДКВР-4-13
 Топливо - мазут (газ)
 Трубопроводы в пределах
 котла с реготта. Грунт I.
 Свободная спецификация на материалы трубопроводов и арматуры.
 Тиловой проект
 903-1-51 170
 тип 1, 2, 3
 АРБОН
 IV
 марка - лист
 КУ-3

серия
ИИ-798/1-4

Примечание.
Разрез А-А см. черт. КУ-5.



I-10	Трубопроводы в пределах котла	1	—	КУ-46:КУ-61
I-9	Площадки и лестницы котла	1	—	КУ-10
I-8	Раза ходы	1	—	КУ-30-КУ-45
I-7	Воздуховоды	1	—	КУ-20:КУ-29
I-6	Охладитель проб котловой воды	1	$D_n=273; F=0,45 м^2$	Стрелковский завод
I-5	Охладитель проб пара	1	$D_n=273; F=0,45 м^2$	Тяжмашинный завод
I-4	Вентилятор дутьевой ВД-6 с эл. двигат. ДЭ-51-6	1	$Q=5200 м^3/час; H=160 мм.в.ст. N=4,5 кВт; n=1500 об/мин.$	КУ-9
I-3	Дымосос Д-10 с эл. двигат. ДЭ-62-8	1	$Q=11900 м^3/час; H=70 мм.в.ст. N=4,5 кВт; n=750 об/мин.$	КУ-7, КУ-8
I-2	Эконтмайзер водяной тип 83-П-16л, блочный	1	$F=141,6 м^2$	КУ-6
I-1	Газомасляная горелка ГМГ-2	2	Произв. по газу 2 т/час; H=350 мм.в.ст. произв. по мазуту 2 т/час; P=20 кг/см ²	КУ-11:КУ-19
I-1	Паровой котел ДКВР-4-13	1	$D=6 т/час; P=13 кг/см^2$	
№ поз	Наименование	Кол.	Техническая характеристика	Примечания

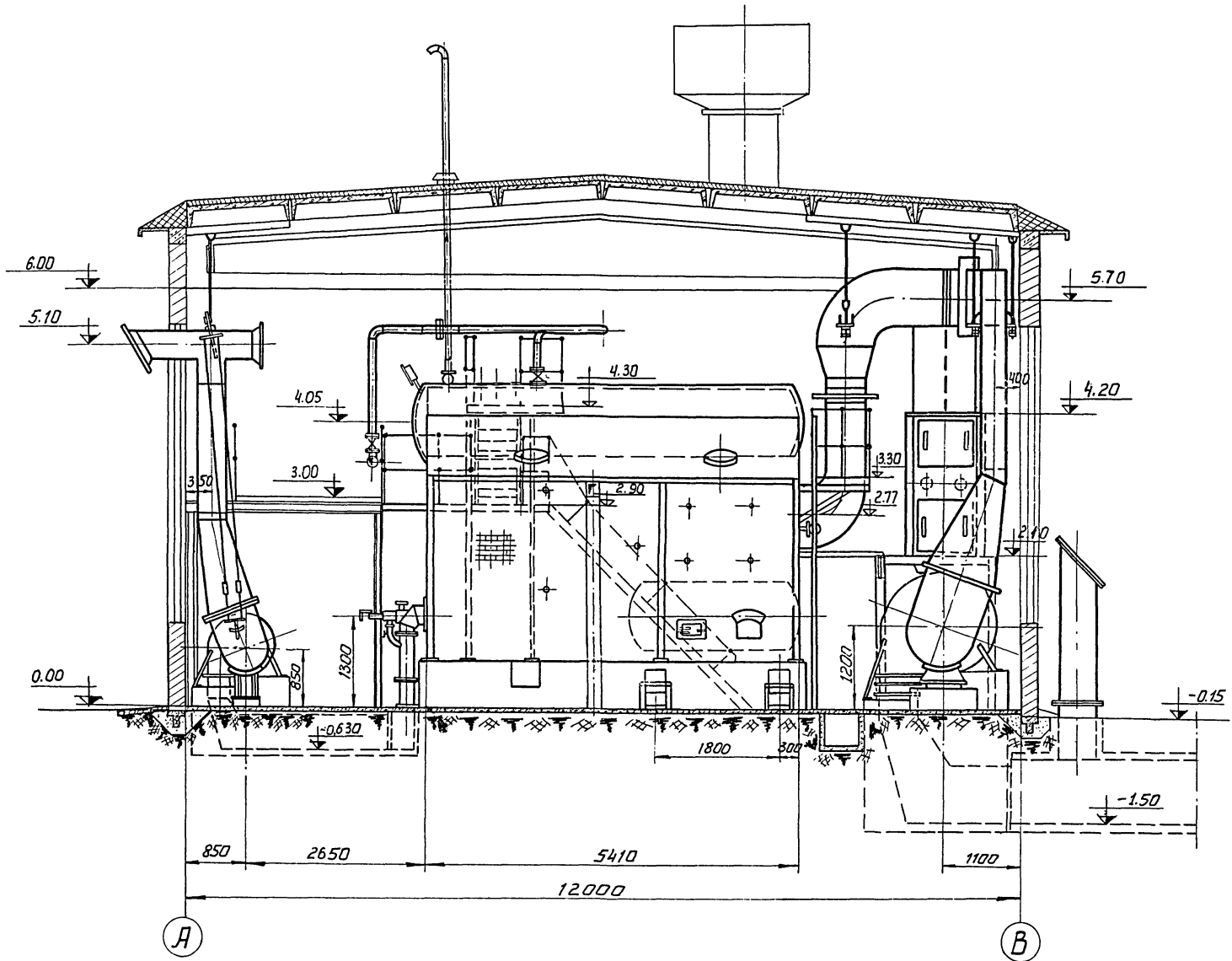
Экспликация оборудования и узлов

Проект ИИ-798/1-4
 Исполнитель: [Имя]
 Проверен: [Имя]
 Утвержден: [Имя]
 Дата: [Дата]

Госстрой СССР Газомашинстройпроект Проектный институт №1 г. Ленинград 10672	Котельная с 2 котлами ДКВР 4-13 Топлива - мазут (газ)	Типовой проект 903-1-51/170 Тип 1,2,3 Альбом IV Марка - лист КУ-4
Серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами ДКВР		Котла серегат Комплект оборудования ПЛАН

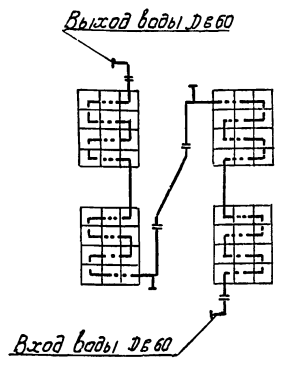
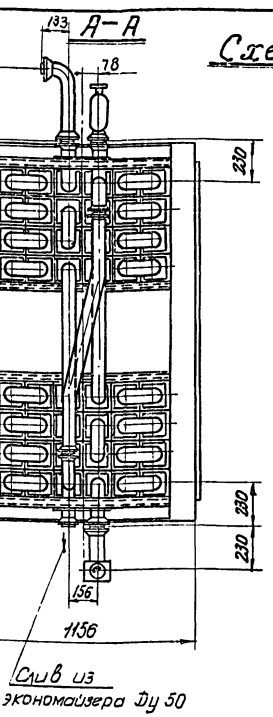
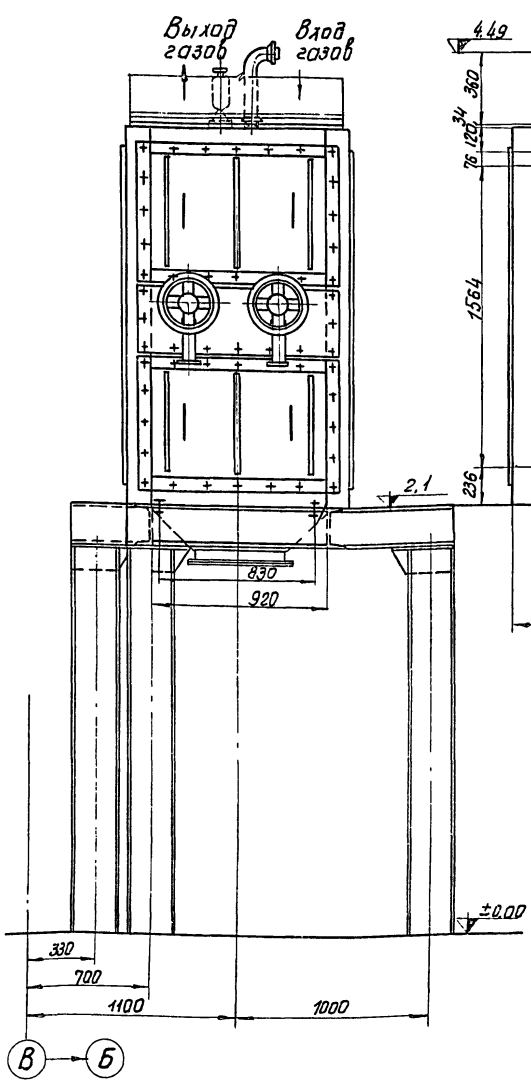
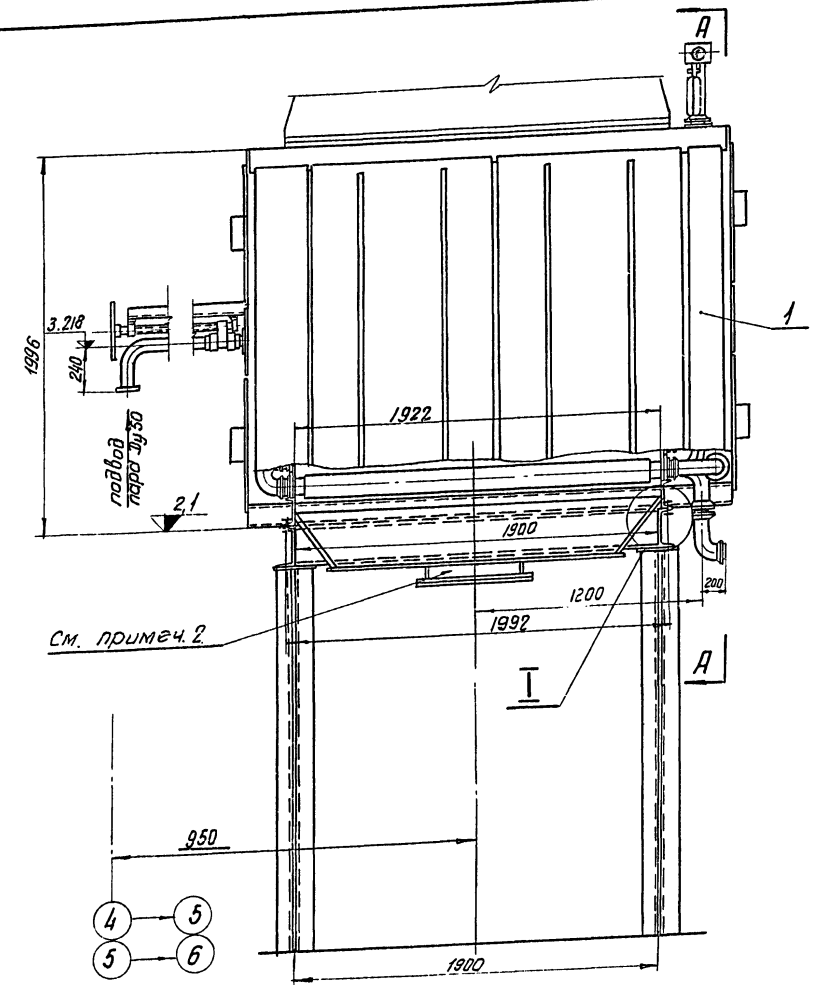
Серия КУТ-198/1-4	Проектант С.И.С.	Инженер С.И.С.	Инженер С.И.С.	Инженер С.И.С.	Инженер С.И.С.	Инженер С.И.С.	Инженер С.И.С.	Инженер С.И.С.	Инженер С.И.С.
	Проверил С.И.С.	Проверил С.И.С.	Проверил С.И.С.	Проверил С.И.С.	Проверил С.И.С.	Проверил С.И.С.	Проверил С.И.С.	Проверил С.И.С.	Проверил С.И.С.
	Инженер С.И.С.	Инженер С.И.С.	Инженер С.И.С.	Инженер С.И.С.	Инженер С.И.С.	Инженер С.И.С.	Инженер С.И.С.	Инженер С.И.С.	Инженер С.И.С.
	Инженер С.И.С.	Инженер С.И.С.	Инженер С.И.С.	Инженер С.И.С.	Инженер С.И.С.	Инженер С.И.С.	Инженер С.И.С.	Инженер С.И.С.	Инженер С.И.С.
	Инженер С.И.С.	Инженер С.И.С.	Инженер С.И.С.	Инженер С.И.С.	Инженер С.И.С.	Инженер С.И.С.	Инженер С.И.С.	Инженер С.И.С.	Инженер С.И.С.

A — A



Примечания:
 1. План котлоагрегата см. чертеж КУ-4
 2. На чертеже изображен подземный вариант газопроводов от дымохода до барава. Надземный вариант см. лист КУ-40.

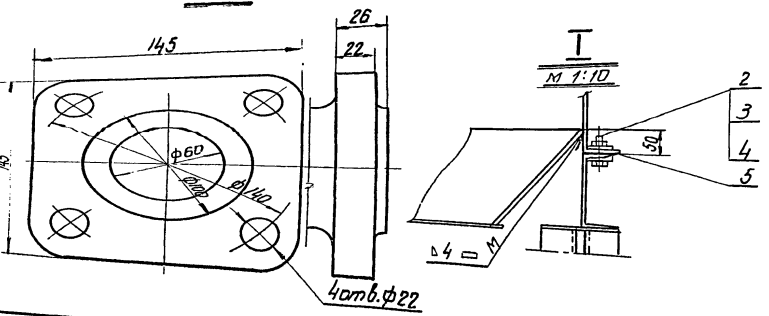
госстрой СССР Связьмашстройпроект ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ № 1 г. Ленинград 1967	Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13. Топливо - мазут (газ).	Тепловой проект 303-1-51/170 тип 1,2,3
Серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами ДКВР	Котлоагрегат. Компновка оборудования. Разрез А-А.	Альбом IV марка - лист КУ-5



см. примеч. 2

Присоединительный фланец по воде.

М 1:2

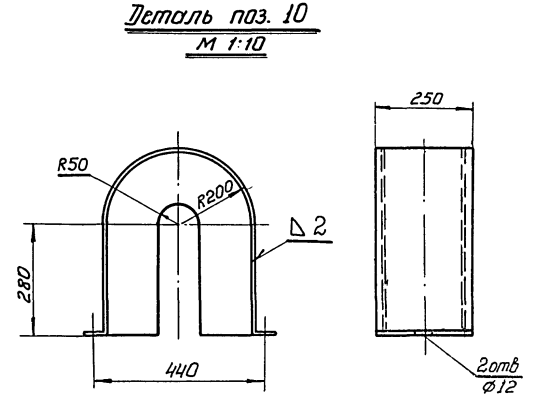
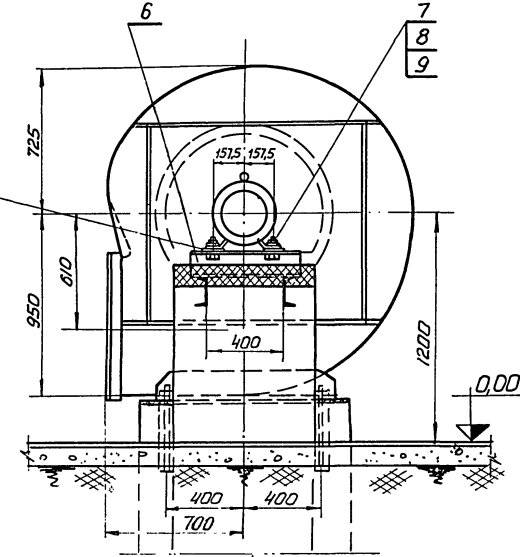
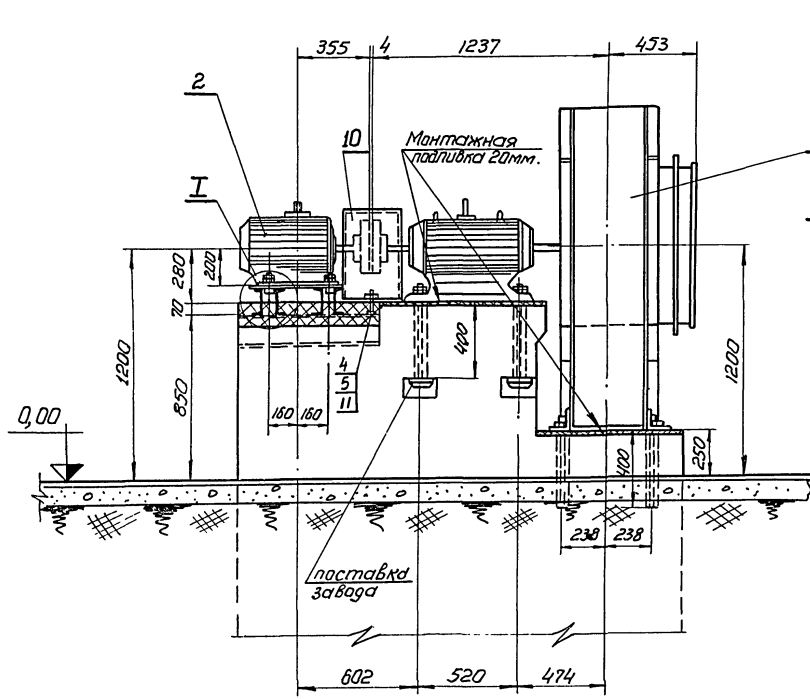


- Примечания:**
1. Экономайзер устанавливается на металлическую конструкцию (см. черт. КМ-7 альбом I/1).
 2. Соединительный короб (см. черт. КУ-38) приварить до монтажа экономайзера.
 3. Подобрать трубопроводаы см. черт. КУ-48; КУ-49; КУ-50.
 4. Установку колен на экономайзере выполнить при монтаже по данному чертежу. Колена, подлежащие перестановке, на данном чертеже затемнены.

—	ГОСТ 9467-60	Электроды Э-42	—	—	2.0	—	
5	ГОСТ 2850-58	Асбест листовый б-3	13	5.0	5.0	Ст.0	
4	ГОСТ 10906-66	Косая шайба	8	0,067	0,536	ГОСТ 5157-53	
3	ГОСТ 3915-62	Гайка М16	4	0,033	0,132	ГОСТ 380-60	
2	ГОСТ 7798-62	Болт М16×60	4	0,125	0,5	ГОСТ 380-60	
1	4шт.СБ	Экономайзер блочный, поверхность нагрева 141,6 м ²	1	5300	5300	Сборн.	Курсовой, индивидуальная работа, тетрадь, эсбд
МК дет	И черт. ГОСТ	Наименование	Кол	Вес	В кг	Материал, марка ГОСТ	Примечан
поз.	Установка экономайзера с площадью нагрева 141,6 м ²	Ущ. вес	М-В	К листу	КУ-4	Лист	КУ-6

Госстрой СССР Совхозмашстройпроект Проектный институт г. Ленинград 13677	Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13 Топливо-мазут (газ). Котлоагрегат. Установка экономайзера с площадью нагрева 141,6 м ² .	Гипрострой проект 303-1-31 по тип 1.2.3 ИЛБ.О.М IV Марка - лист КУ-6
---	--	--

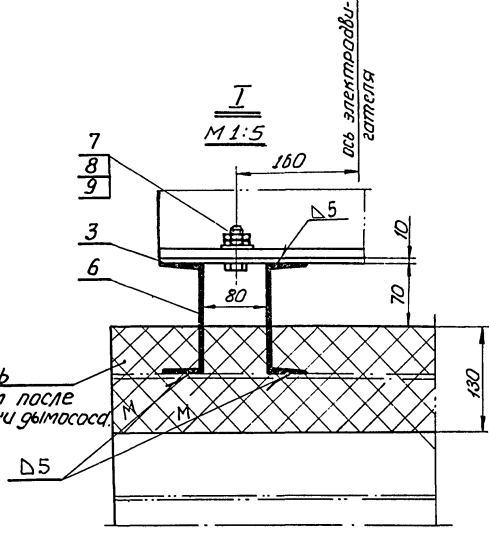
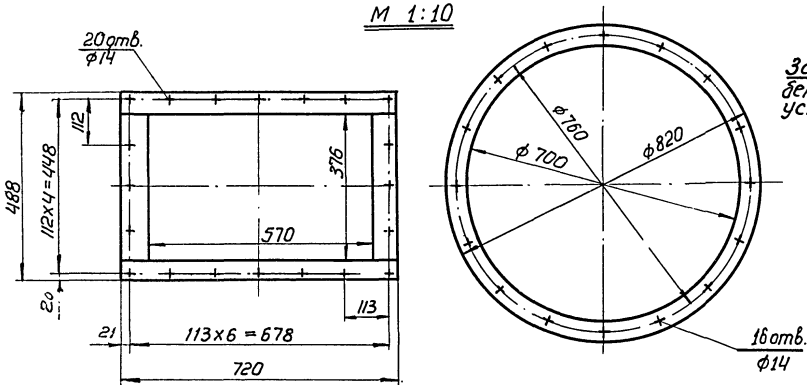
Серия
КУТ-798/У



Примечание
Расположение дымохода см. лист КУ-40.

Фланцы патрубков дымохода

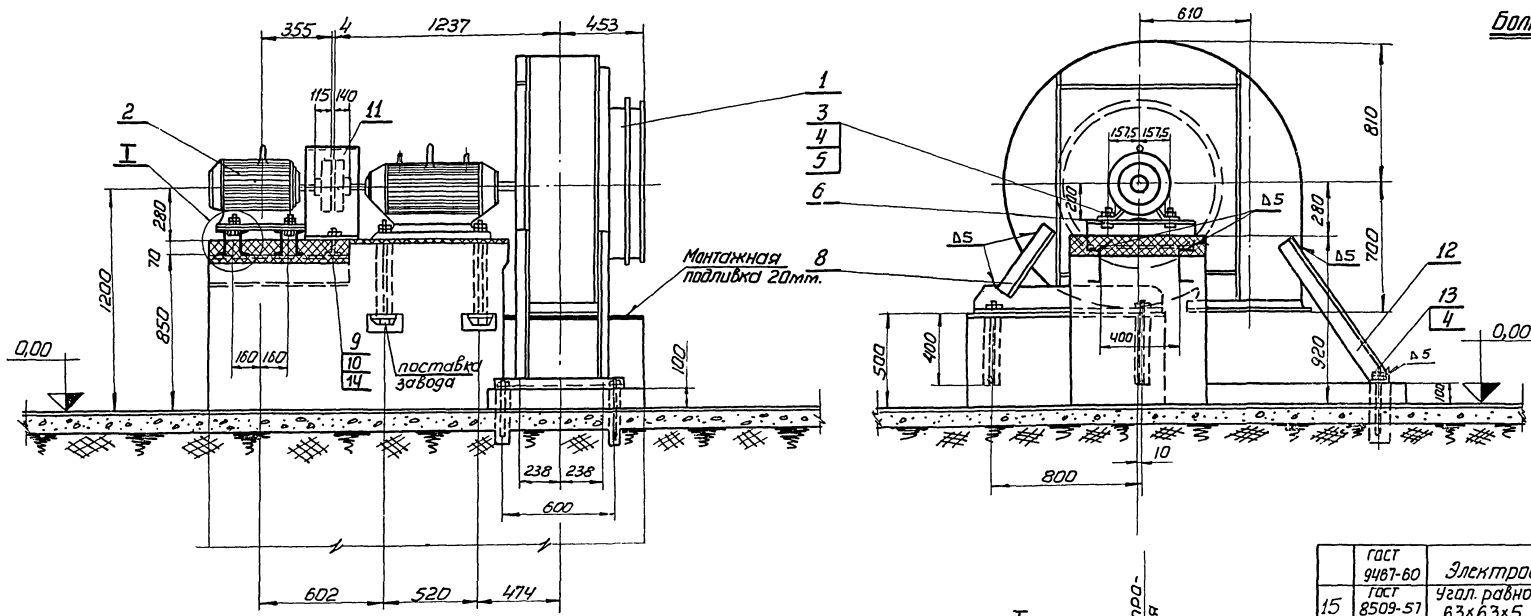
входного выходного



ГОСТ 9467-60	Электроды Э-42	—	—	1,1	—
ГОСТ 7798-62	Болт М10×90	2	0,048	0,184	Ст 4 ГОСТ 380-60
ГОСТ 3680-57	Защитное покрытие из листа В-2,0	1	8,5	8,5	Ст 0 ГОСТ 501-58
ГОСТ 10906-66	Шайба 16-005	4	0,07	0,28	Ст 0 ГОСТ 380-60
ГОСТ 5915-62	Гайка М16	10	0,033	0,33	Ст 3 ГОСТ 535-58
ГОСТ 7798-62	Болт М16×80	4	0,158	0,62	Ст 4 ГОСТ 380-60
ГОСТ 8240-56	Швеллер 14С-520	4	6,3	25,2	Ст 3 ГОСТ 535-58
ГОСТ 11371-65	Шайба 10	2	0,004	0,008	—
ГОСТ 5915-62	Гайка М10	2	0,012	0,024	Ст 3 ГОСТ 535-58
ГОСТ 103-57	Паласа 10×100 С-500	2	3,92	7,84	Ст 3 ГОСТ 535-58
—	Эл. двигатель ЯЭ-62-8 N=4,5 кВт n=150 об/мин.	1	165,0	165,0	сб
—	Дымоход Д-10 правого вращения α=0°	1	937,0	937,0	сб
№ дет.	№ черт. ГОСТ	Кол.	ед. отв.	Вес	Материал марка, ГОСТ
поз. Т-3	Установка дымохода Д-10	1	146,0 кг	1:20	к листу КУ-4 Лист КУ-7

госстрой СССР Всесоюзный проектно-конструкторский институт №1 г. Ленинград 1967г.	Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13 Таплида - мазут (газ) Котлоагрегат Установка дымохода Д-10 Надземный вариант выхода газа после дымохода	Типовой проект 303-Г-57/70 тип. 1, 2, 3 Альбом IV Марка-лист КУ-7
--	--	--

Инженер	Проверен	Проектировщик	Специалист	Конструктор
М.А.Сидорова	В.А.Сидорова	В.А.Сидорова	В.А.Сидорова	В.А.Сидорова



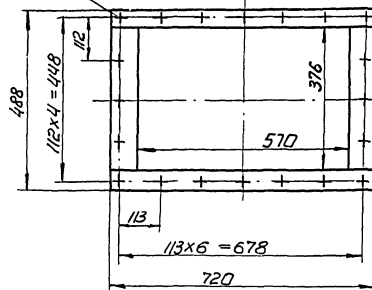
Фланцы патрубков дымохода

М 1:10

выходного

входного

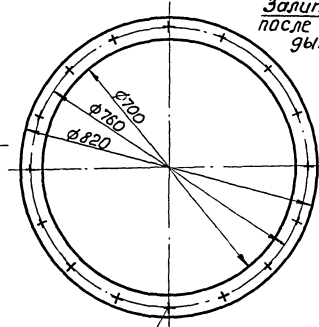
20 отв. φ14



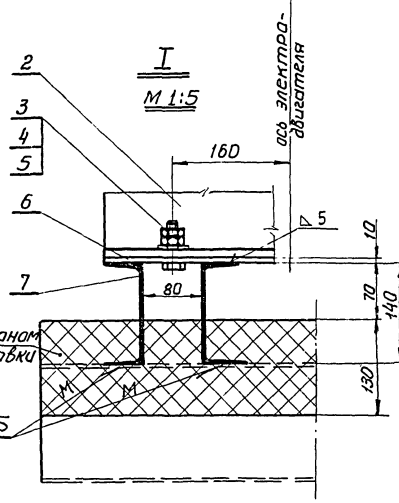
Примечание

Расположение дымохода см. лист КУ-44.

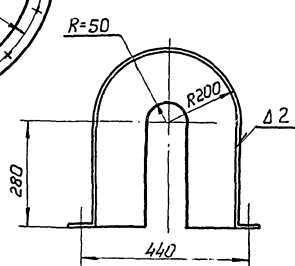
16 отв. φ14



Залить бетоном
после установки
дымохода



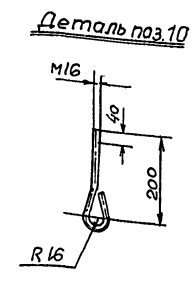
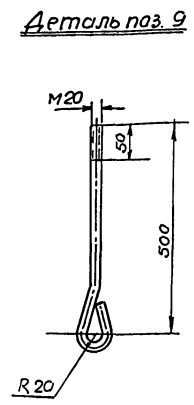
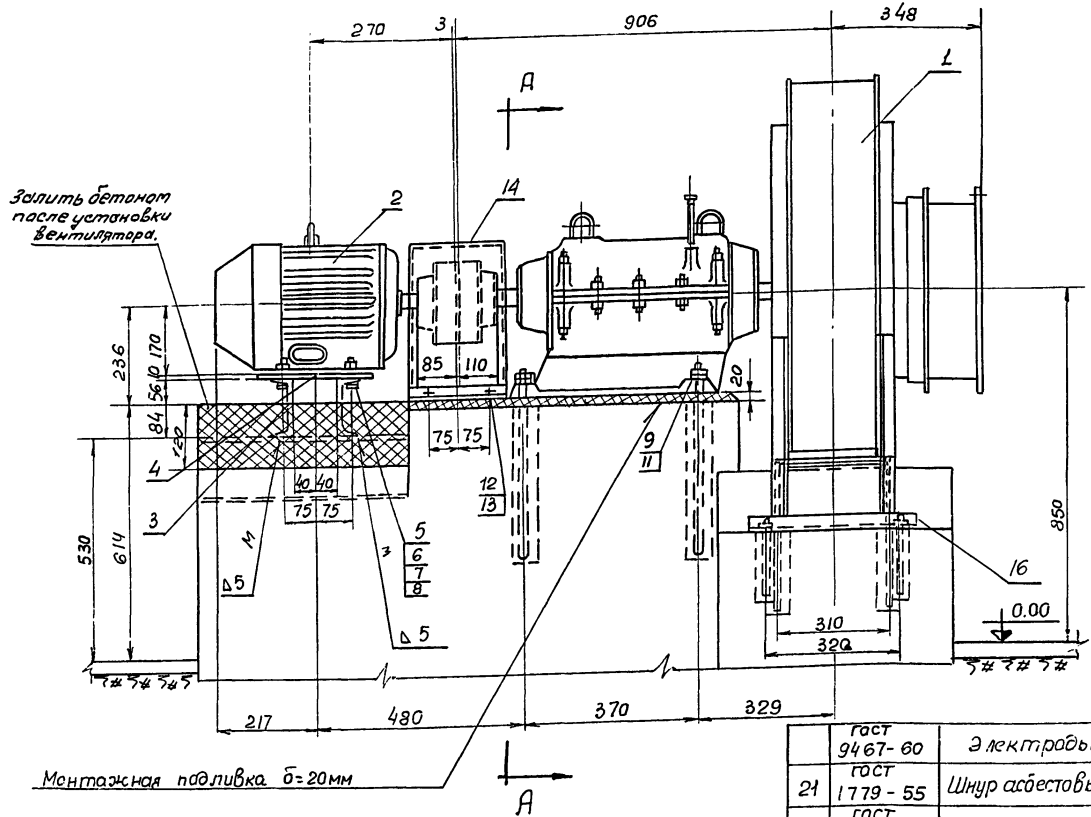
Деталь поз 11



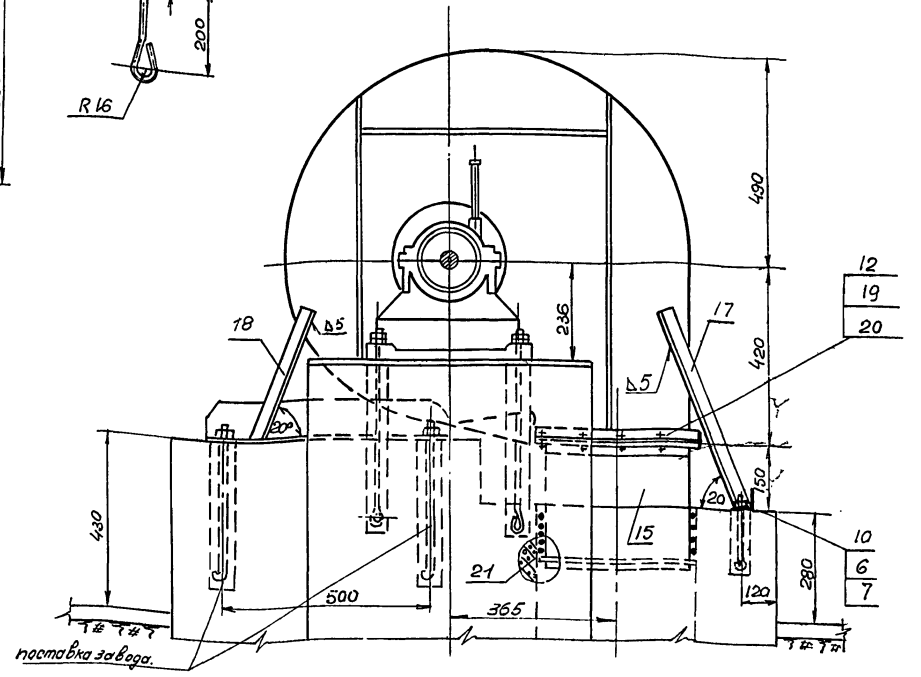
	гост 9487-60	Электроды Э-42	-	-	1,7	-	
15	гост 8509-57	Угол. равносток. 63x63x5 L=100	1	3,38	3,38	гост 535-58	Ст.3
14	гост 7798-62	Болт М10x90	2	0,046	0,184	гост 380-60	Ст.4
13	гост 2590-57	Болт фундаментн. М16x250	2	0,57	1,14	гост 380-60	Ст.3
12	гост 8509-57	Угол. равносток. 63x63x5 L=900	2	4,35	8,7	гост 535-58	Ст.3
11	гост 3680-57	Ограждение муфты Лист В.2.0	1	8,5	8,5	гост 501-58	Ст.3
10	гост 11377-65	Шайба 10	2	0,004	0,008	-	-
9	гост 5915-62	Гайка 10	2	0,012	0,024	-	-
8	гост 8509-57	Угол. равносток. 63x63x5 L=400	2	1,93	3,86	-	-
7	гост 8240-56	Швеллер 14 L=520	4	6,3	25,2	гост 535-58	Ст.3
6	гост 103-57	Полоса 10x100 L=500	2	3,92	7,84	гост 380-60	Ст.3
5	гост 10906-66	Шайба 16-005	4	0,07	0,28	гост 380-60	Ст.0
4	гост 5915-62	Гайка М16	10	0,033	0,33	гост 380-60	Ст.3
3	гост 7798-62	болт М16x80	4	0,154	0,62	гост 380-60	Ст.4
2	-	Эл.двигатель ЯД-62-8 N=4,5 кВт n=1500 об/мин.	1	165,0	165,0	сб	
1	-	Дымоход Д-10 правого вращения α = 270°	1	937,0	937,0	сб	Бийский котельн.з-д.
№ док.	№ черт.	гост	кол	ед.	общ. вес	материал	Примечан
Т-3	Установка дымохода	Д-10	общ. вес 1174,0кг	М-б 1:20	Классиф. КУ-4	Лист КУ-8	

гострой СССР Совзнамстройпроект Проектный институт №1 г. Ленинград 1967г.	Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13 Топливо - мазут (газ)	Тыловой проект 903-1-51/70 Тул 1,2,3
Серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами ДКВР	Котлагрегат Установка дымохода Д-10 Подземный вариант выхода газа после дымохода	Альбом IV Марка-лист КУ-8

Серия
НИТ-798/1-4



A-A

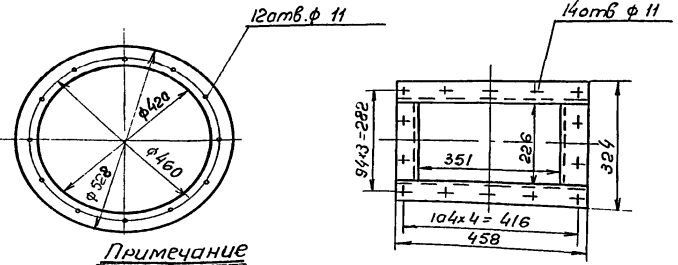


Монтажная подливка б=20мм

Фланцы патрубков вентилятора

Входной

Выходной

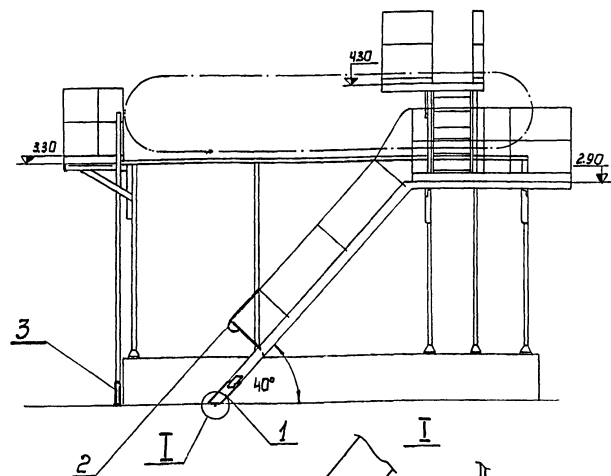


Примечание

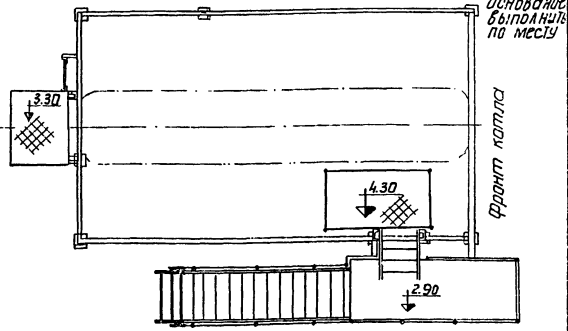
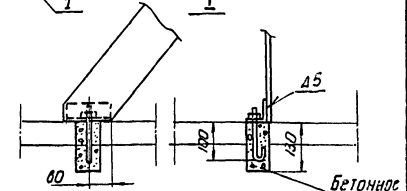
Расположение вентилятора см лист КУ-4.

№	Вет	Л черт гост	Наименование	кол	Ед	Общ. Вес	Материал	Примеч.
8		гост 109 06-66	Шайба 16 кася	4	0,06	0,24	гост 380-60	
7		гост 11371-65	Шайба 16	6	0,013	0,078	гост 380-60	
6		гост 5915-62	Гайка М16	12	0,03	0,36	гост 535-58	
5		гост 7798-62	Болт М16х70	4	0,14	0,56	гост 535-58	
4		гост 5681-57	Лист 350х200х5	1	5,5	5,5	гост 500-58	
3		гост 8240-56	Швеллер 14 l=350	2	4,3	8,6	гост 535-58	
2			эл двигатель А0-51-4 N=4,5 кВт n=1450 об/мин	1	80,0	80,0	сб	
1			вентилятор дутьевой ВД-6 правого вращения Q=5200 м³/час H=180 мм в.г. n=1450 об/мин	1	230,0	230,0	сб	Бийский котельный завод
13		гост 11371-65	Шайба 10	4	0,006	0,024	гост 535-58	
12		гост 5915-62	Гайка М10	14	0,012	0,168	гост 535-58	
11		гост 5915-62	Гайка М20	8	0,06	0,48	гост 535-58	
10		гост 2590-57	Анкерный болт круг 16 l=200	2	0,57	1,14	гост 380-60	
9		гост 2590-57	Анкерный болт круг 50 l=500	4	1,56	6,24	гост 380-60	
Л	гост	Л черт гост	Наименование	кол	Ед	Общ. Вес	Материал марка гост	Примеч.
		Л черт гост	Установка вентилятора дутьевого ВД-6		Общий вес 423кг	М-б 1:10	К листу КУ-4	гост КУ-9
			гострой ооопр Союзмашстройпроект Проектный институт №1 Ленинград. 1967г.			Котельная с 2 котлами ДКВР 4-13 топливо-мазут (газ)	Тепловой гидрент 963-1-51/70 тип Г-2-3	Альбом IV лист КУ-9
			Серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами ДКВР			Котельная с 2 котлами ДКВР 4-13 топливо-мазут (газ)	Тепловой гидрент 963-1-51/70 тип Г-2-3	Альбом IV лист КУ-9

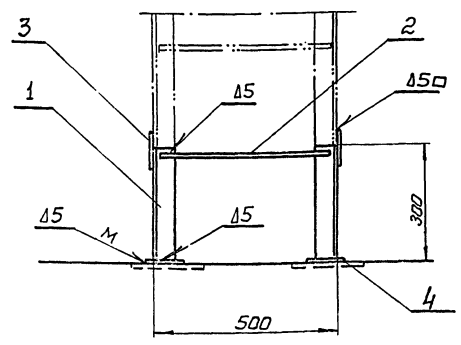
Серия
ИУТ-798/1-4



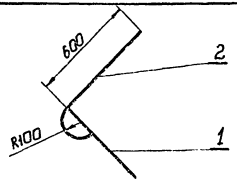
Примечание:
Расположение ка-
ладей для крепле-
ния лестницы
выпалнить по месту



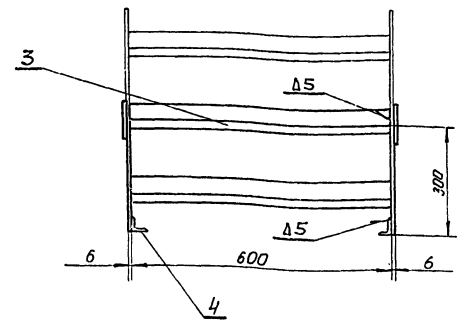
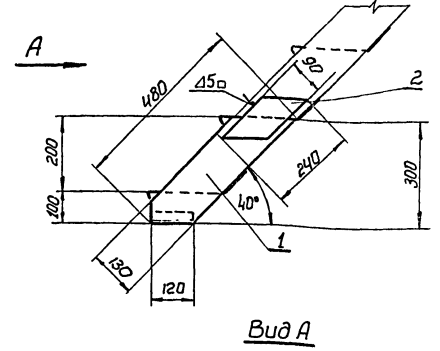
5	ГОСТ 9467-60	Электроды Э-42	-	-	0,8	-	
4	ГОСТ 5915-62	Гайка М10	2	0,011	0,022	Ст 3 ГОСТ 535-58	
4	ГОСТ 2590-57	Болт пиран из круга 10, с=150	2	0,09	0,18	Ст.3 ГОСТ 535-58	
3	КУ-10-2	Траповая лестница	1	6,0	6,0	Свар.	
2	КУ-10-3	Ограждение	2	5,0	10,0	Свар.	
1	КУ-10-4	Лестница	1	21,0	21,0	Свар.	
№ поз. дет.	№ чертежа ГОСТ	Наименование	Кол.	Ед. вес кг	Общ. вес кг	Материал марка, ГОСТ	Примеч.
1-9		Площадки и лестницы котла	38,0	1:50	М-б	КУ-4	Лист КУ-10-1



5	ГОСТ 9467-60	Электроды Э-42	-	-	12	-	
4	---	Лист 5x100x100	2	0,39	0,78	---	
3	ГОСТ 5681-57	Лист 5x50x100	2	0,19	0,38	Ст.0 ГОСТ 500-58	
2	ГОСТ 2590-57	Круг 16 с=480	1	0,76	0,76	Ст.3 ГОСТ 535-58	
1	ГОСТ 8509-57	Уголок 63x63x5; с=300	2	1,44	2,88	Ст.3 ГОСТ 535-58	
№ поз. дет.	№ черт. ГОСТ	Наименование	Кол.	Ед. вес кг	Общ. вес кг	Материал марка, ГОСТ	Примеч.
3		Траповая лестница	6,0	М-б	1:10	К листу КУ-10-1	Лист КУ-10-2



2	ГОСТ 9467-60	Электроды Э-42	-	-	0,1	-	
2	ГОСТ 2590-57	Круг 18	1,4	2,0	2,8	Ст 3 ГОСТ 535-58	
1	02Н0953-64	Стойка 550	1	2,10	2,10	Ст 3 КП ГОСТ 380-60	
№ поз. дет.	№ чертежа ГОСТ	Наименование	Кол.	Ед. вес кг	Общ. вес кг	Материал марка, ГОСТ	Примечан
2		Ограждение	5,0	М-б	1:20	К листу КУ-10-1	Лист КУ-10-3



ГОСТ 9467-60	Электроды Э-42	-	-	1,5	-		
4	ГОСТ 8509-57	Уголок 50x50x5 с=120	2	0,45	0,9	Ст.3 ГОСТ 535-58	
3	ИО 937-64	Ступень	2	6,26	12,52	Ст.0 ГОСТ 380-60	
2	ГОСТ 5681-57	Лист 5	2	0,84	0,168	Ст.0 ГОСТ 500-58	
1	ГОСТ 103-57	Полоса 6x130 с=480	2	2,94	5,88	Ст.3 ГОСТ 535-58	
№ поз. дет.	№ чертежа ГОСТ	Наименование	Кол.	Ед. вес кг	Общ. вес кг	Материал марка, ГОСТ	Примеч.
1		Лестница	21,0 кг	М-б	1:10	К листу КУ-10-1	Лист КУ-10-4

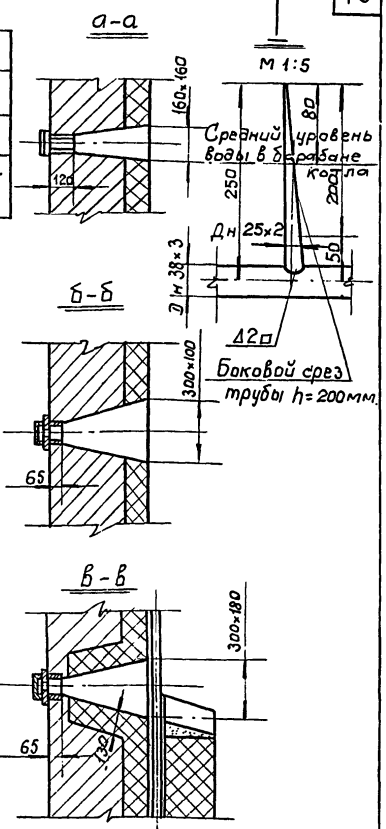
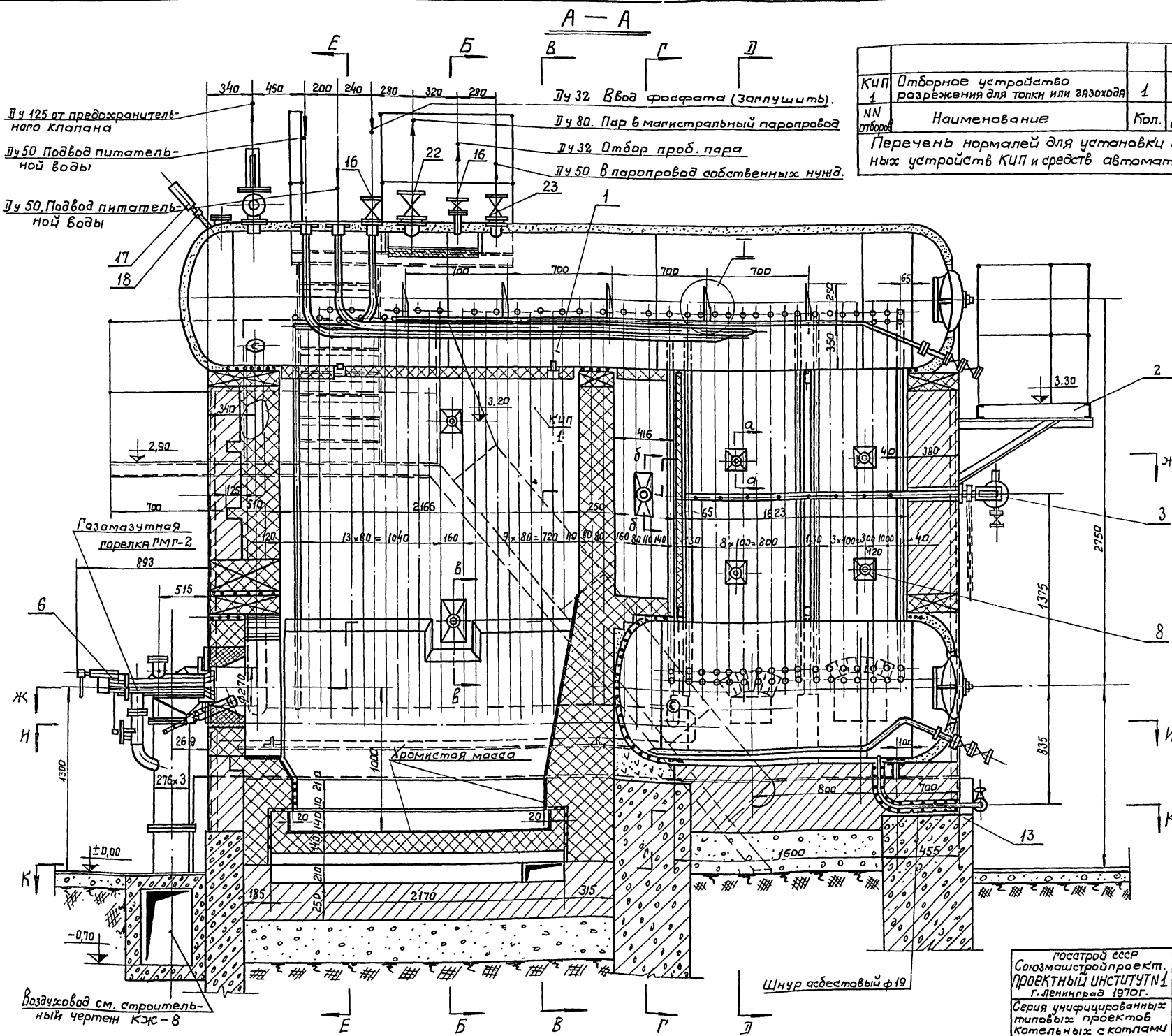
газстрой СССР
Самарский проект-проект
Проектный институт №1
г. Ленинград 1967г.
Серия унифицированных
типовых проектов
котельных с котлами ДКВР

котельная с 2 котлами ДКВР-4-13
топлива - мазут (гоз)

Площадки и лестницы котла,
общий вид.
Узлы и детали.

Типовой проект
303-1.5/10
таб. 1,2,3
Альбом
IV
Марка - лист
КУ-10

Кип	Отборное устройство	1	Ди мвн	
1	разрезания для толчки или газохода	1	1660-65	
Наименование			Кол.	И МН или мвн
Перечень нормалей для установки отборочных устройств КИП и средств автоматизации.				



- Примечания:**
1. Обмуровка котла выполнена на листах КУ-11 и КУ-16 и.
 2. Технические условия на кладку обмуровки см. лист КУ-14 и
 3. Узлы обмуровки см. лист КУ-ГМКУ-18.
 4. Спецификацию на обмуровочные материалы см. лист КУ-19 и.
 5. Виды сбоку, сзади и см. листы КУ-15 и КУ-16 и.
 6. Фундамент под котел см. строительный чертёж КЖ-6.

госстрой СССР Союзмашстройпроект. ПРОЕКТИНУСТРУИТ г. Ленинград 1970г.	Котельная с 2 котлами ЭКВР-4-13 топлива - мазут (газ).	Типовой проект 903-1-5/170 тип 4, 2, 3 дальше
Серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами ЭКВР.	Котлоагрегат. Сборочные чертежи Котла ЭКВР-4-13 Разрез А-А	IV Модель-лист КУ-11 и

Проектировщик: Л.И.Смирнова
 Конструктор: К.И.Ковалев
 Инженер: В.А.Безмен
 Рук. цеха: К.И.Ковалев
 Ст. инж.: С.В.Савельев

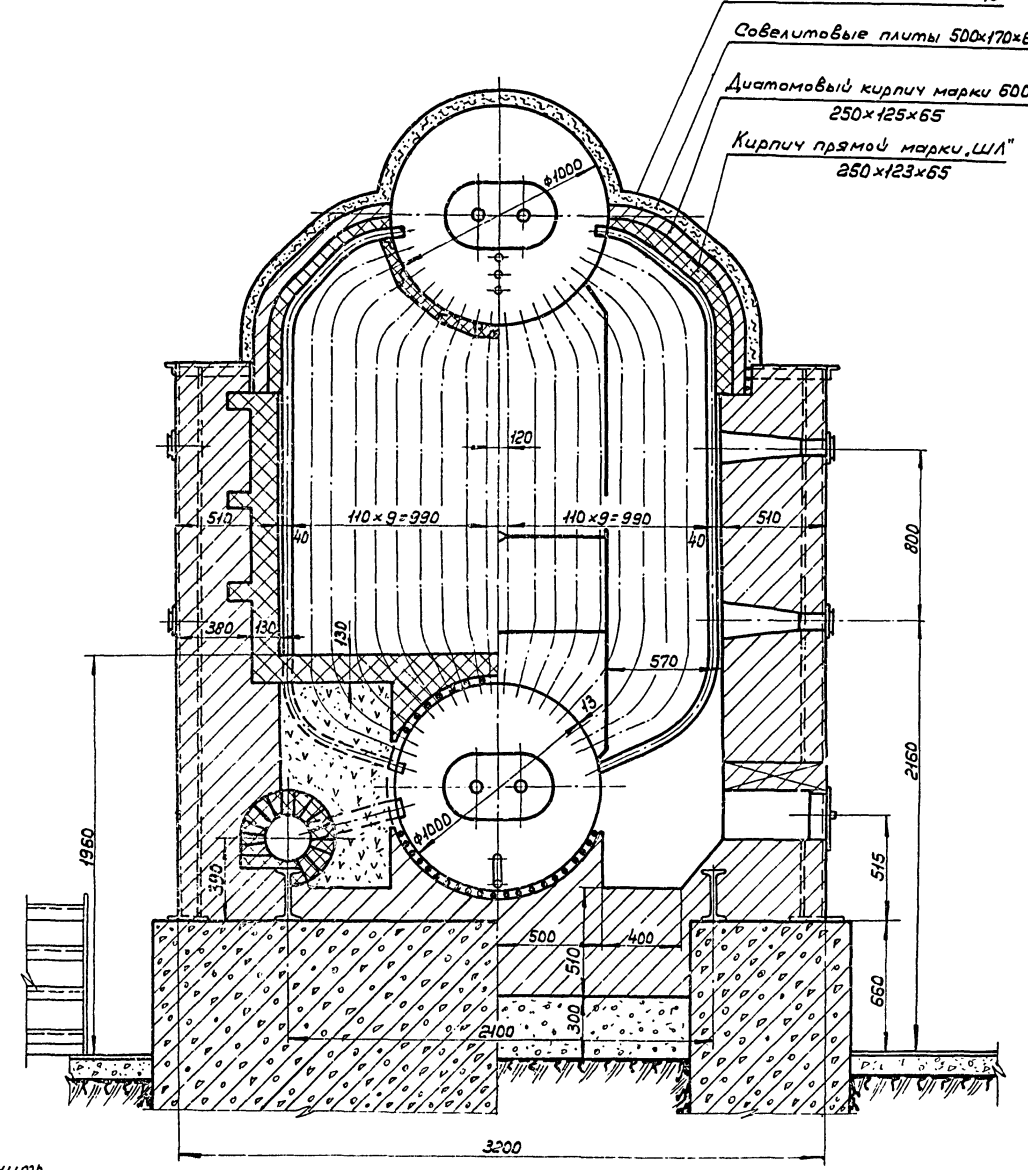
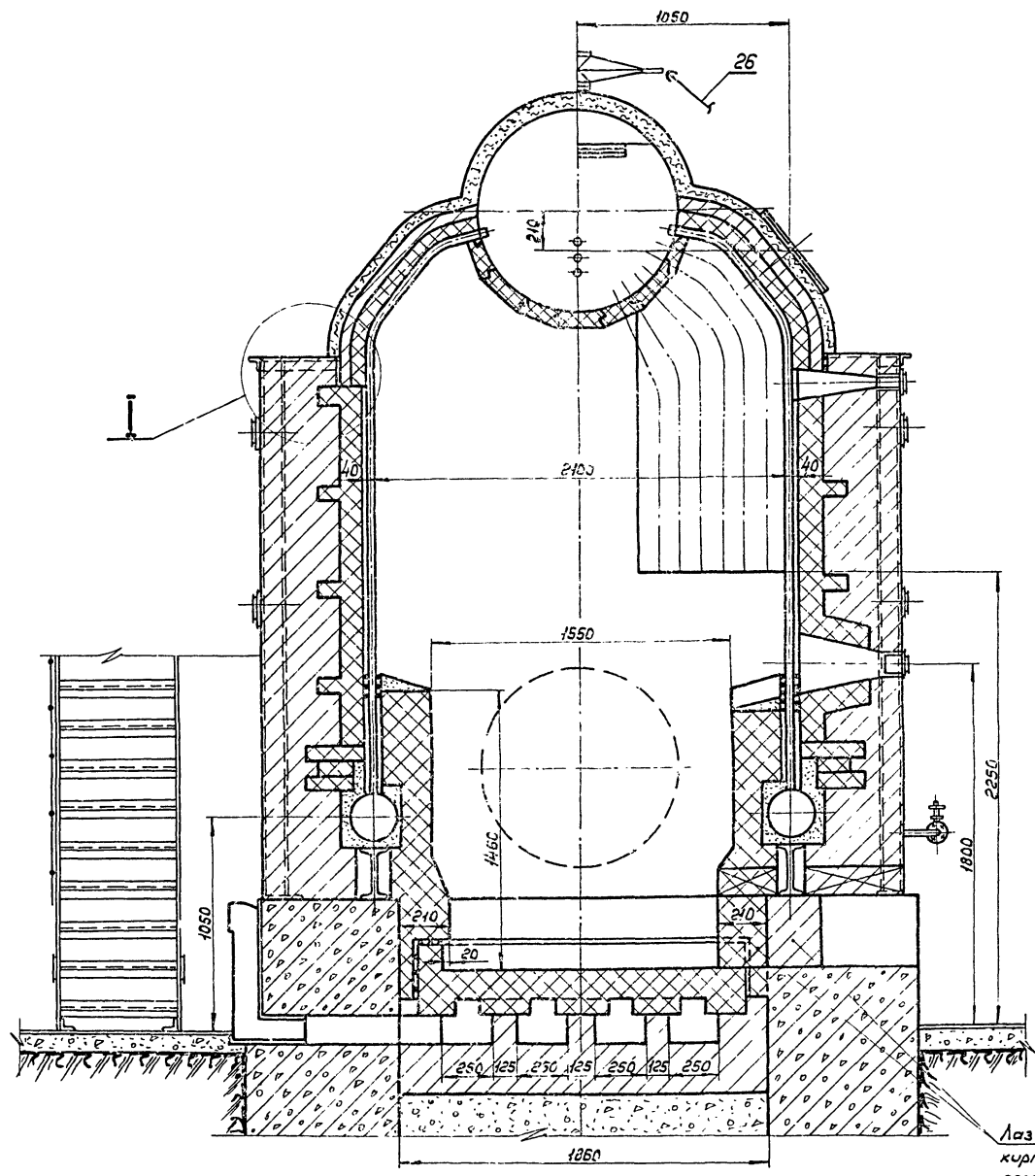
БЭРЧА
КИТР-989

В-В

Б-Б

Г-Г

Д-Д



Собелитовая мастика $\delta=15$
Собелитовые плиты $500 \times 170 \times 60$
Диатомовый кирпич марки 600
 $250 \times 125 \times 65$
Кирпич прямой марки ШЛ
 $250 \times 123 \times 65$

Лаз заложить
кирпичом без
перевязки

Условные обозначения

- | | | | |
|--|-----------------|--|---------|
| | Кирпич красный | | Бетон |
| | Кирпич шамотный | | Торкрет |
| | Железобетон | | Засыпка |

Инж. по
пр. отдела
и спец. отд.
рук. отделов
инженер

Белозеров
Ахмед
Коричнев
Тарханов
Савицкий

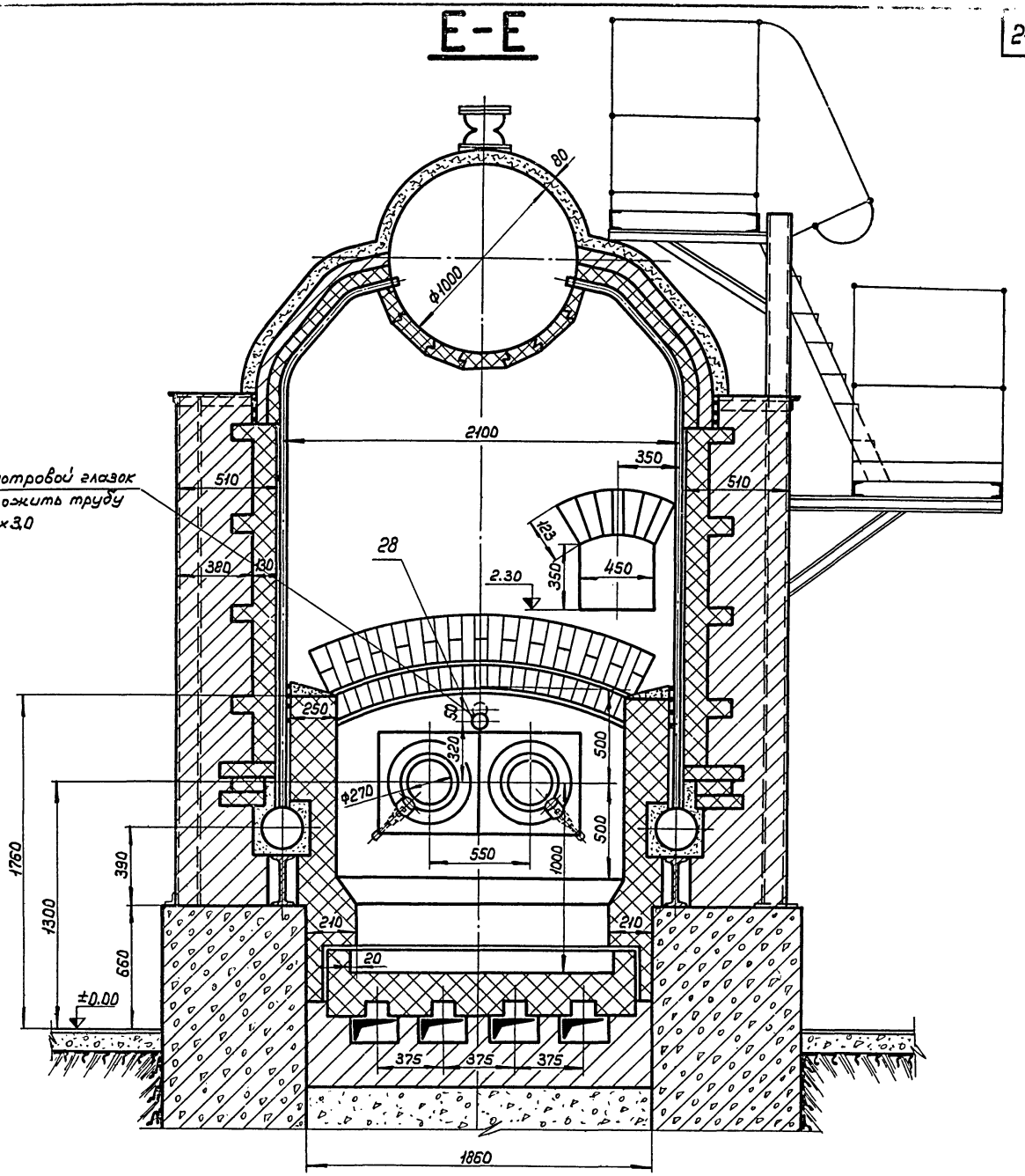
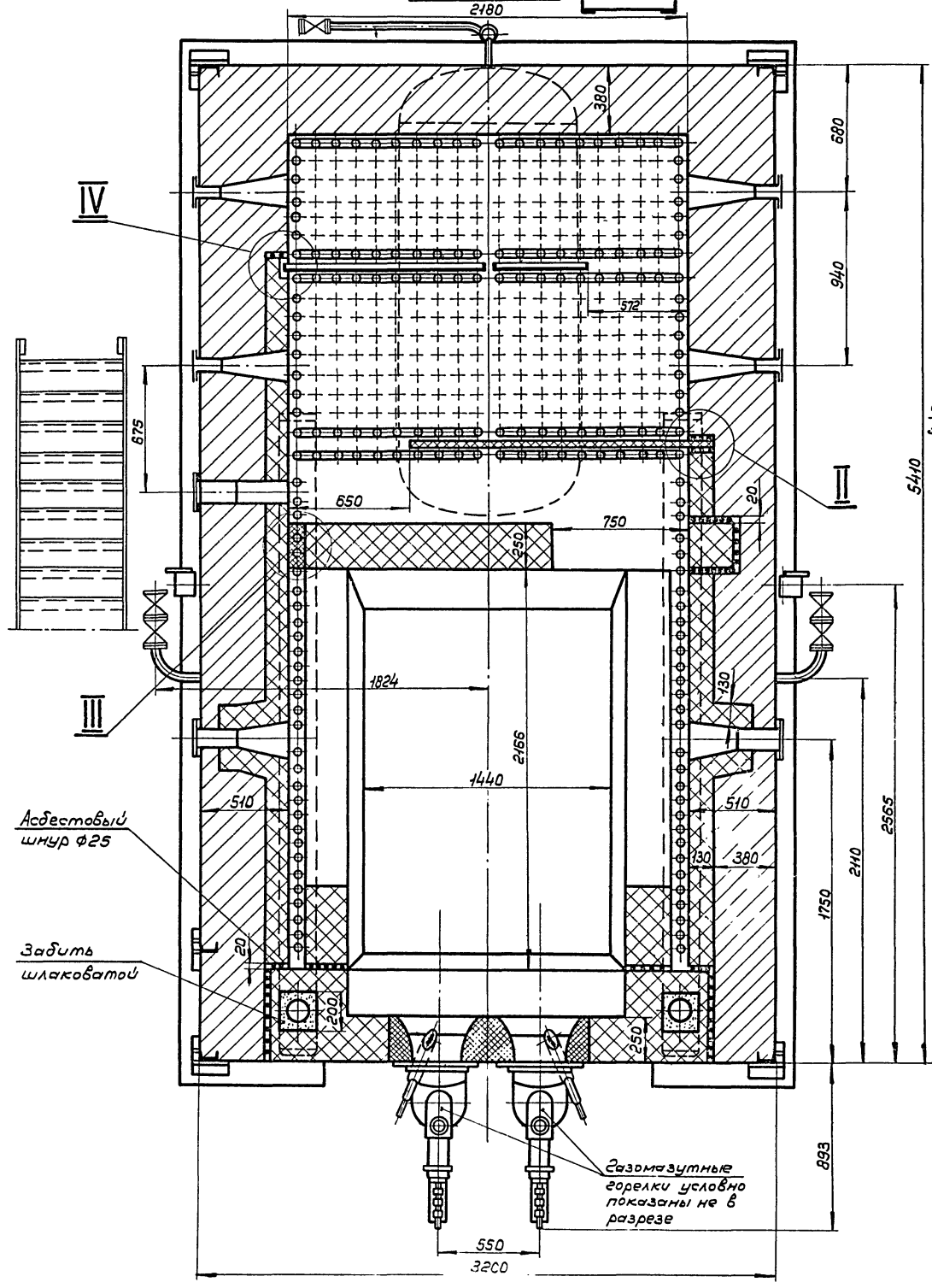
сп.инженер
Лыляева
Труфанов
Емельянова
Савицкий

инженер
Тарханов
Савицкий

<p>Гострой СССР Согмашстройпроект Проектный институт г. Ленинград 1970г.</p> <p>Серия унифицированных тиловых проектов ко- тельных с котлами ДКВР</p>	<p>Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13. Топливо-мазут(смаз).</p> <p>Котлоагрегат. Сборочные чертежи котла ДКВР-4-13. Разрезы Б-Б, В-В, Г-Г, Д-Д.</p>	<p>Тыловой проект 903-1-51/70 тип 1,2,3 Альбом IV Марка-лист КУ-12 и</p>
---	--	--

Серия
НИТР-989

Исполнитель: Пукерова
Проектировщик: Пукерова
Конструктор: Емельянова
Ст. инженер: Савинова
Инж. от: Пукерова
Инж. от: Коркина
Инж. от: Тарасова
Ст. инженер: Савинова

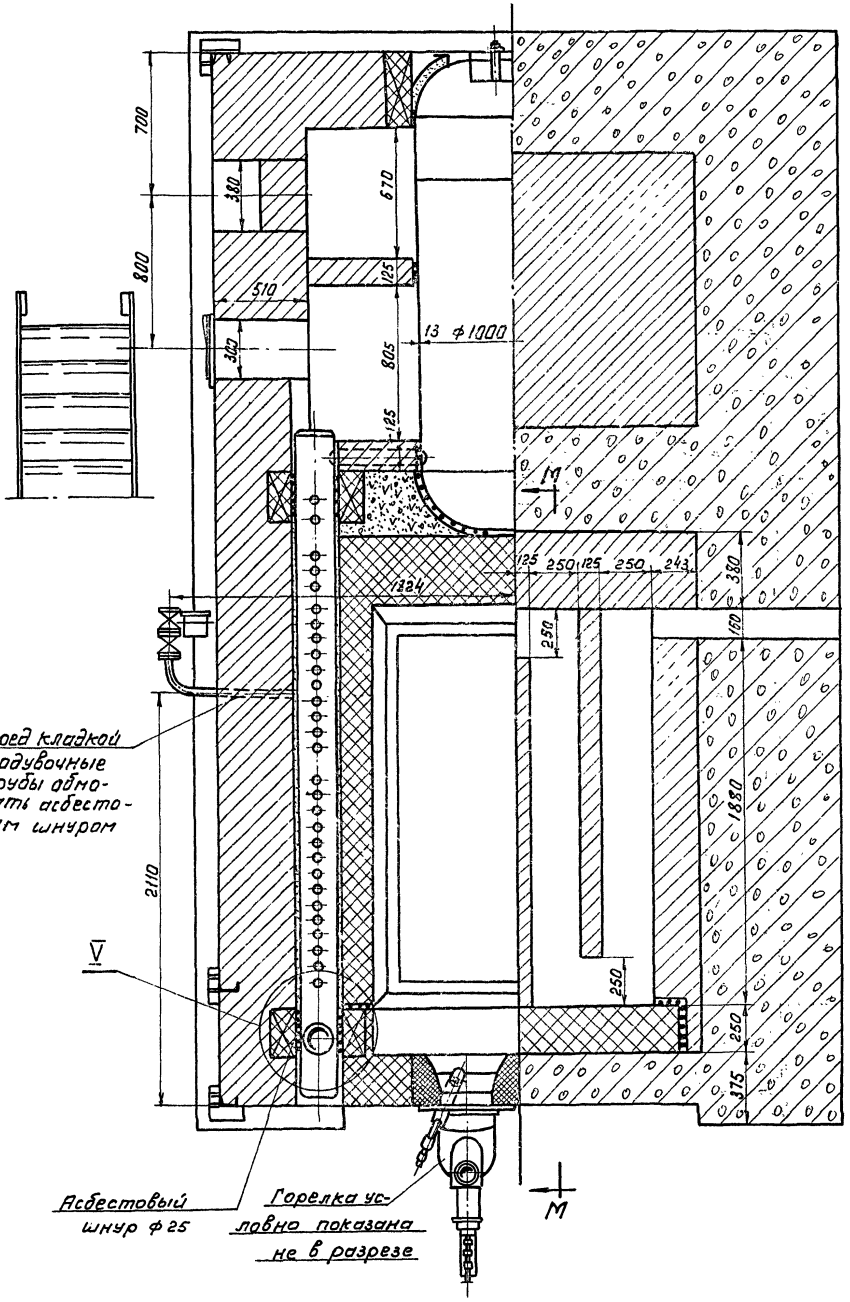


Госстрой СССР Союзмашстройпроект, Проектный институт №1 г. Ленинград 1970г.	Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13. Топливо - мазут (газ). Котлоагрегат, Сборочные чертежи котла ДКВР-4-13. Разрезы E-E и Ж-Ж.	Типовой проект 903-1-51/70 тип 4,2,3 Альбом IV Марка-лист КУ-13 и
--	--	---

Технические условия на кладку обмуровки.

И - И К - К

Серия
НИТР-989



1. Обмуровку котла вести:
 - а) Наружную часть обмуровки из красного кирпича I сорта на цементно-известковом растворе
 - б) внутреннюю из шамотного кирпича I сорта класса „Б“ на шамотном растворе.
 - в) Кладку топочных сводов выполнять из шамотного клинового кирпича кл. „Б“ на шамотном растворе.
2. Составы растворов:
 - а) Раствор для красного кладки состава 1:1:6 на 1 м³ кладки расходуются 0,26 м³ раствора Цемент - 226 кг Известь гашеная - 248 кг Песок - 1696 кг Вода - 202 л.
 - б) Шамотный раствор II класса на 1 м³ кладки расходуются 0,12 м³ раствора Шамотный порошок - 980 кг Глина огнеупорная - 570 кг Вода - 430 кг.
 - в) Газоуплотнительная обмазка:
 - а) Шамотного с зерном до 1,4 мм - 20%
 - б) Шамота мелкого с зерном до 0,5 мм - 80%
 - в) Глины огнеупорной пластичной сухой, молотой (зерно меньше 0,5 мм) - 20%
 Обмазка затворяется на растворе жидкого стекла ГОСТ 962-41
 - г) Савелитовая мастика:
 - а) порошкообразного савелита - 80%
 - б) порошкообразного асбозурита - 20%
 Раствор получается путем смеси порошкообразного савелита, асбозурита с водой
3. Передвигать неправильно уложенный и осажившийся на растворе кирпич не допускается, в этом случае кирпич нужно снять, очистить от раствора и вновь правильно уложить на свежем растворе.
4. Кладку обмуровки вести таким образом, чтобы каждый ряд был закончен полностью, только тогда начинать кладку следующего ряда.
5. Кладку наружной обмуровки производить одновременно с кладкой футеровки. Шов между футеровкой и облицовкой раствором не заливать.
6. Закладываемые в обмуровку металлические части каркаса и котла необходимо тщательно изолировать листовым асбестом.
7. В температурные швы, а также под барабаны котла закладывать асбестовый шнур ф 25 мм.

8. Не допускать попадания строительного мусора в температурные швы.
9. Перевязку футеровки с кладкой наружных стен выполнять сплошными рядами шамотного кирпича через каждые 5-6 рядов по высоте.
10. Толщина швов кладки из огнеупорного кирпича должна быть не более 2 мм, а из красного кирпича не более 5 мм.
11. Красный кирпич перед укладкой в обмуровку должен смачиваться водой. Смачивать огнеупорный кирпич запрещается.
12. Кладка топочных сводов должна выполняться из клиновидного шамотного кирпича на жидком шамотном растворе.
13. Сопряжение чугунной и шамотной перегородок котельного пучка с боковой стенкой и потолком обмуровки должно быть уплотнено замком с прокладкой асбестового шнура.
14. Лазы заложить кирпичом без перевязки с кладкой.
15. После выполнения обмуровки произвести затирку швов, с внутренней стороны швы затереть огнеупорной глиной, а с наружной стороны произвести расшивку швов.
16. Под и боковые стены топочной камеры покрыть пластичной хромистой массой марки ПХ слоем 10-15 мм.

Состав хромистой массы:
 Хромистая молотая масса - 97%
 Огнеупорная глина - 3%
 Жидкое стекло - 9% (сверху 100%)

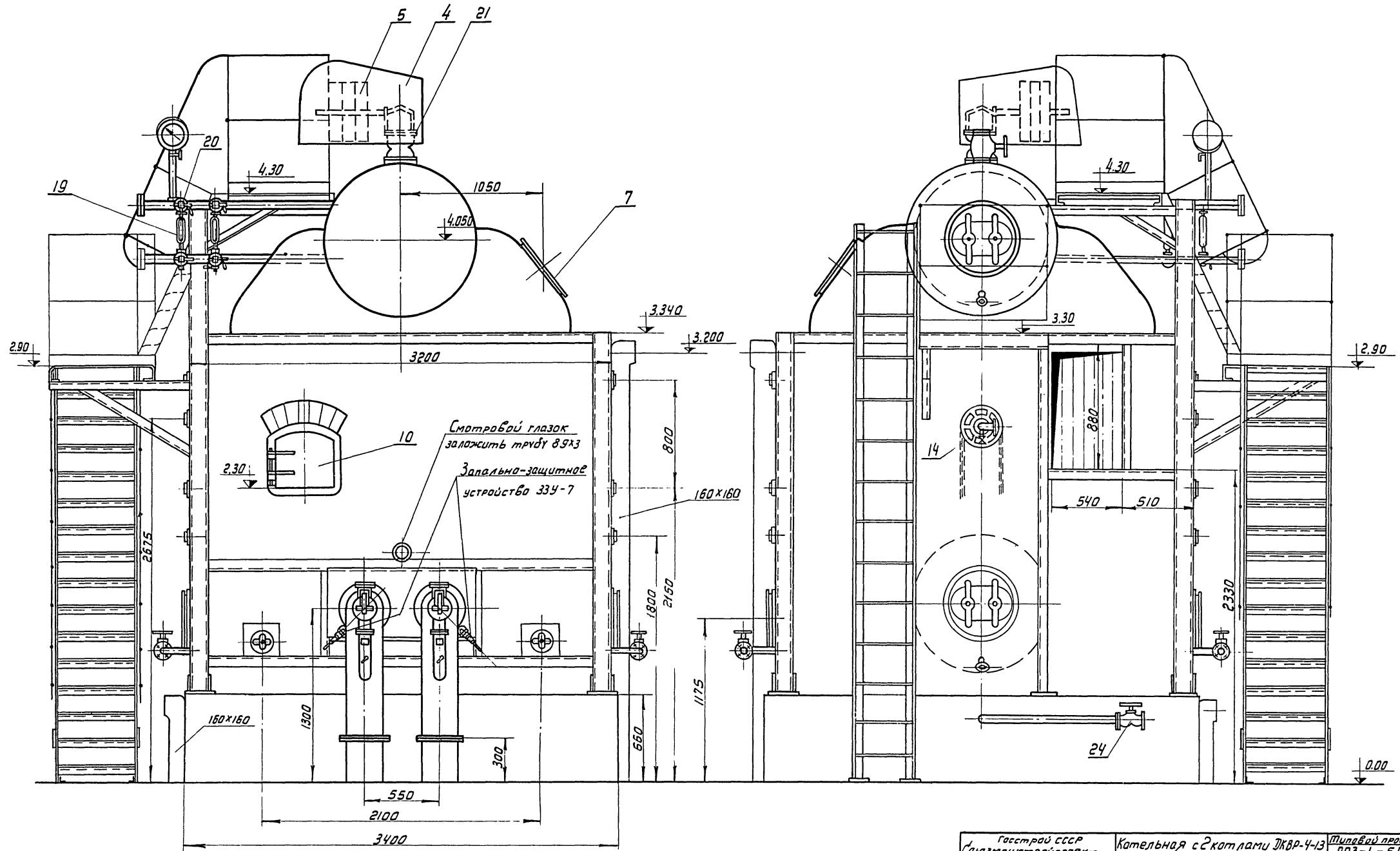
 После нанесения массы готовый участок тщательно утрамбовать деревянными молотками.
 При выполнении обмазки следует иметь ввиду, что поверхностный слой массы схватывается через 15-30 мин. В связи с этим масса должна немедленно употребляться в дело. Запас массы должен быть рассчитан на применение в течение не более 2х часов.

Ст. и.ч.м.м.в.	Д.Чернышев	И.И.И.	С.С.С.
Нак. отв.	Р.К.К.	К.К.К.	В.В.В.
Ст. спец. отв.	Л.Л.Л.	Т.Т.Т.	С.С.С.
Р.к. з.о.п.	Т.Т.Т.	С.С.С.	В.В.В.
Ст. инженер	С.С.С.	В.В.В.	Л.Л.Л.

Госстрой СССР Самарский проект Проектный институт №1 г. Ленинград 1970г.	Котельная с котлами ДКВР-4-13 Поплива-мазут (газ).	Типовой проект 903-1.5/170 тип 1, 2, 3 Владимир
Серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами ДКВР	Котлоагрегат, Сварочные чертежи котла ДКВР-4-13, Разрезы И-И и К-К.	И Марка-лист КУ-14 и

Вид с фронта

Вид сзади

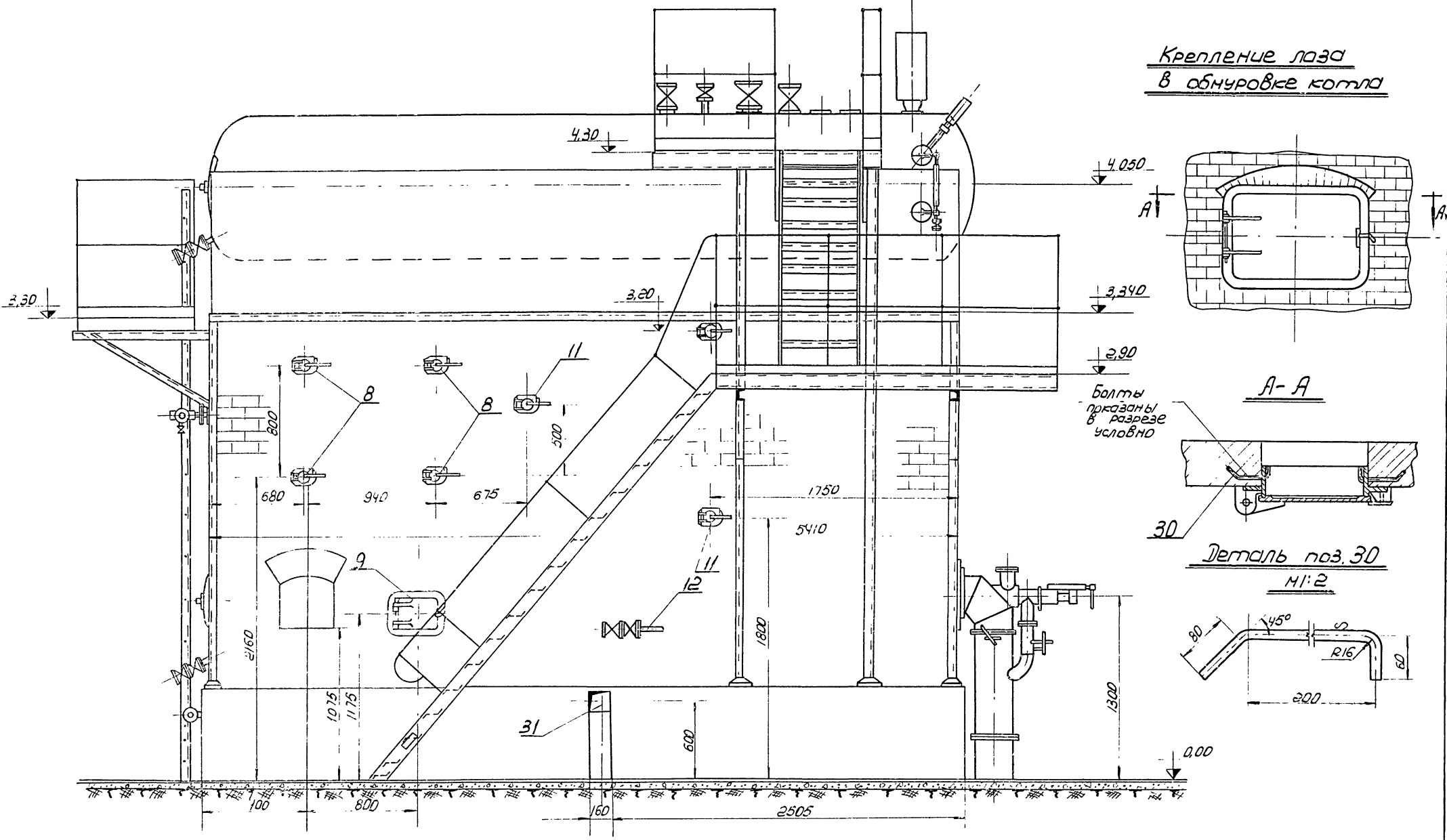


Серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами ДКВР.
 Проектный институт №1 г. Ленинград 1970г.
 С. специал. Кривина В. В. Р. К. Р. П. П. Т. В. Ф. О. Н. О. В. С. П. И. К. С. А. Б. Е. Л. Е. В. Е. В. С.

<p>Госстрой СССР Союзмашстройпроект ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №1 г. Ленинград 1970г.</p>	<p>Котельная с котлами ДКВР-4-13 Топливо - мазут (газ). Котлоагрегат. Сборочные чертежи котла ДКВР 4-13. Вид с фронта Вид сзади.</p>	<p>Типовой проект 903-1-5170 тип 1, 2, 3 Альбом IV марка-лист КУ-15 II</p>
--	---	--

Вид сбоку

Крепление лаза в обмуровке котла

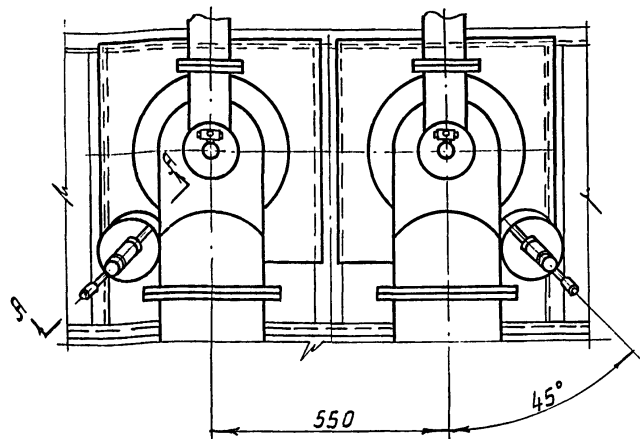


Серия
ННТР-989

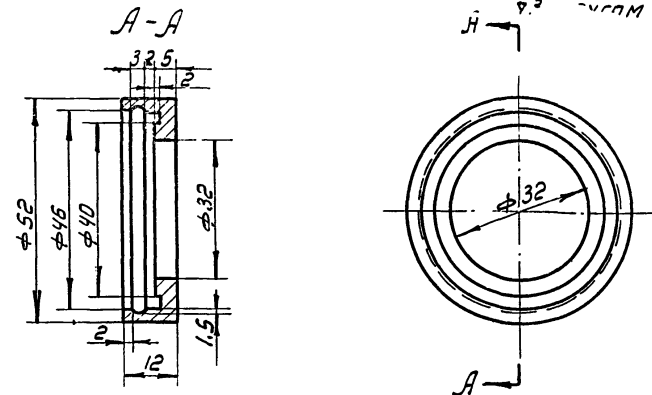
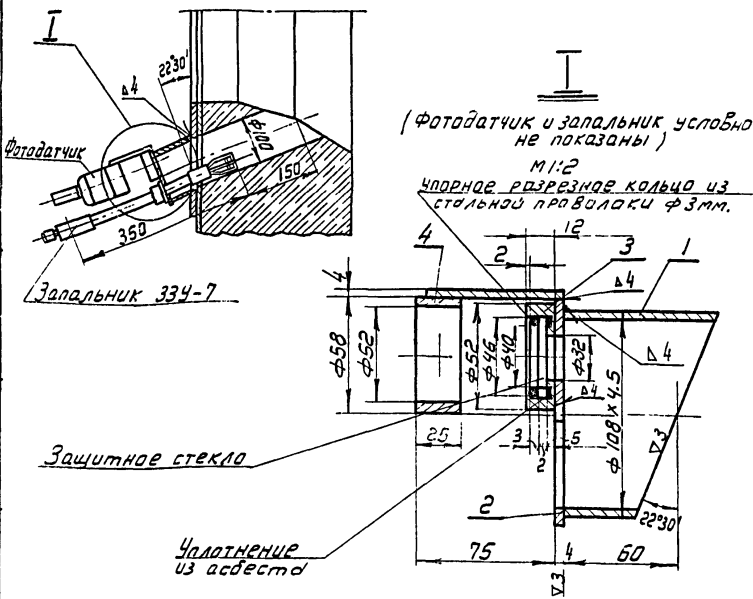
А.А. Демидов	Инженер	П.А. Сидорова	Инженер
В.А. Мухоморов	Инженер	С.А. Шевченко	Инженер
М.А. Иванов	Инженер	Л.А. Петрова	Инженер
К.А. Смирнов	Инженер	И.А. Козлов	Инженер
Г.А. Соколов	Инженер	Ф.А. Степанов	Инженер

<p>Госстрой СССР Соглашающийся проект Проектный институт г. Ленинград 1970г.</p> <p>Серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами ДКВР</p>	<p>Котельная с котлами ДКВР-13 Топливо - мазут (газ) Котлоагрегат Сборочные чертежи котла ДКВР-4-13 Вид сбоку</p>	<p>(Листовой прокат) 903-1-3/170 тол. 1,5-3 альбом IV НЧР-10 КЧ-16</p>
---	---	--

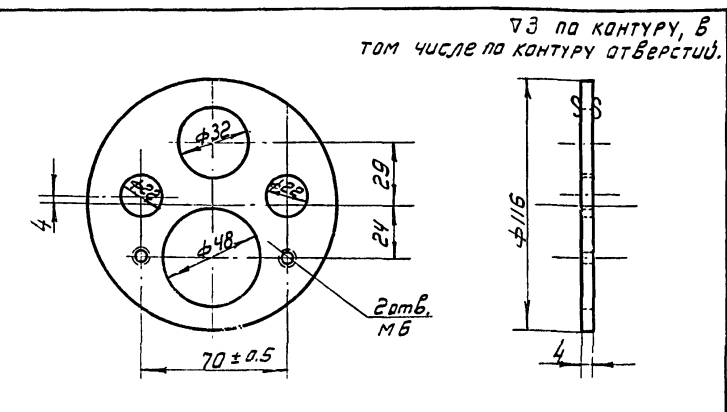
Вид на фронт котла.



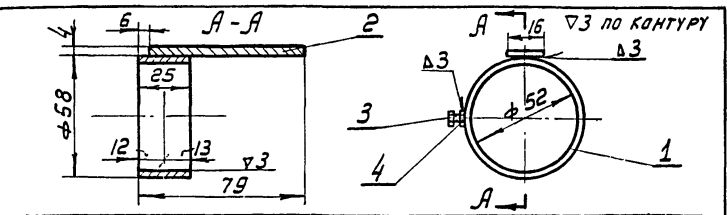
А-А
М1:10



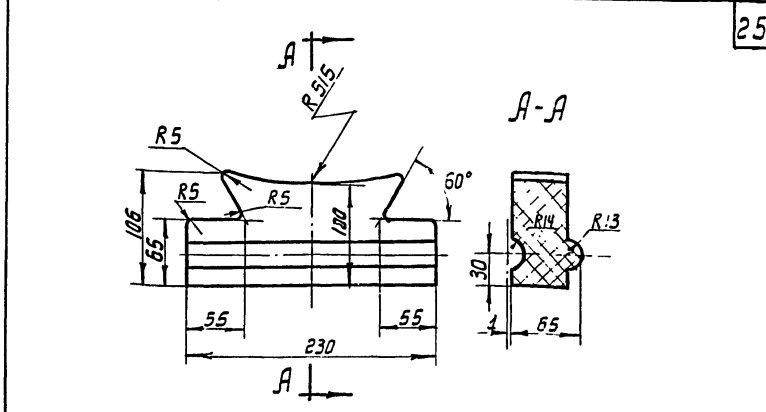
3	КУ-19-1	Кольцо для установки защитного стекла	Круг 52 ГОСТ 2590-57	Ст.3	0,03	1:1	КУ-17-2
№ дет.	К листу	Наименование	Сортамент	Мат.вес	М-д	Лист	



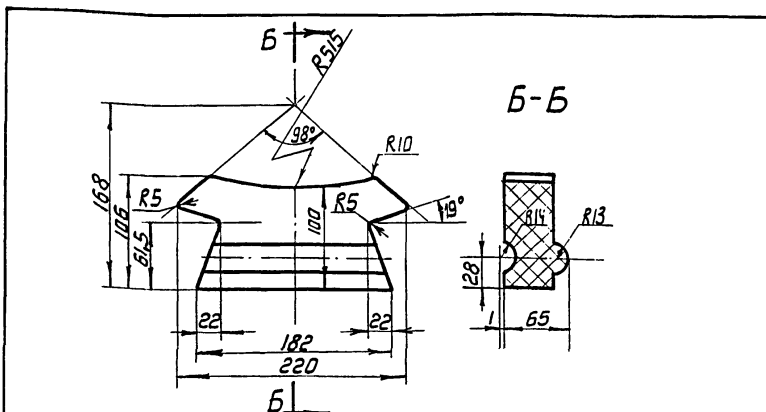
2	КУ-19-1	Крышка установочного стакана	Лист 4 ГОСТ 5681-57	Ст.3	0,3	1:2	КУ-17-4
№ дет.	К листу	Наименование	Сортамент	Мат.вес	М-д	Лист	



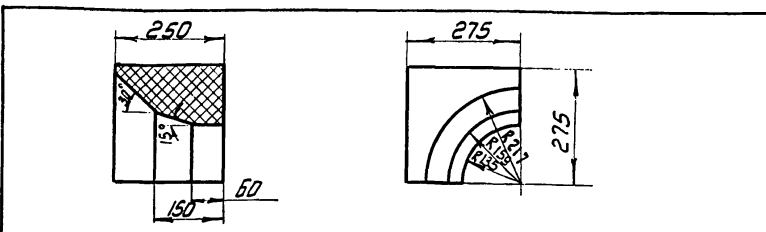
—	ГОСТ 9467-60	Электроды Э-42	—	—	0,02	—	—
4	КУ-19-5	Направляющее кольцо с кромштейном	1	0,35	0,35	сб.	—
3	КУ-19-2	Кольцо для установки защитного стекла	1	0,03	0,03	Ст.3 ГОСТ 380-60	—
2	КУ-19-4	Крышка установочного стакана	1	0,3	0,3	Ст.3 ГОСТ 500-58	—
1	ГОСТ 8732-58	Установочный стакан из трубы 108x4.5 e=83	1	0,69	0,69	сб.	—
№ дет.	№ черт. Г.Б.Т. М.В.Н.	Наименование	Кол.	сб. общ. вес в кг	Материал Марка ГОСТ	Примеч.	
103	29	Установочный стакан	общ. вес 1,09	М-д 1:10	К листу КУ-15 и	Лист КУ-17-1	



6	КУ-19/и	Кирпич фасонный	Шамот кл.Б ГОСТ 390-54	Шамот	3,1	1:4	КУ-17-3
№ дет.	К листу	Наименование	Сортамент	Мат.вес	М-д	Лист	



7	КУ-19/и	Кирпич фасонный	Шамот кл.Б ГОСТ 390-54	Шамот	3,1	1:4	КУ-17-5
№ дет.	К листу	Наименование	Сортамент	Мат.вес	М-д	Лист	



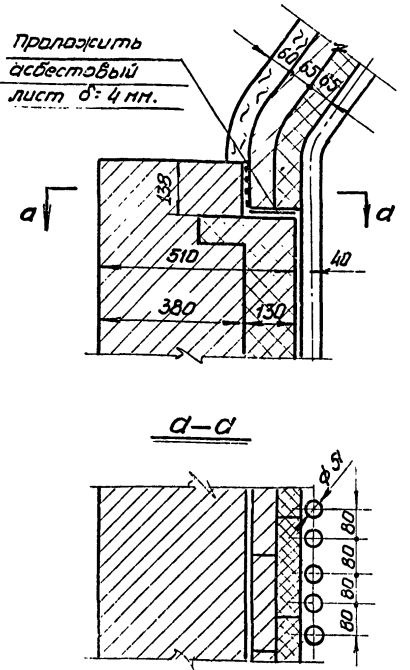
8	КУ-19	Кирпич фасонный	Шамот кл.А ГОСТ 390-54	Шамот	27,0	1:10	КУ-17-7
№ дет.	К листу	Наименование	Сортамент	Мат.вес	М-д	Лист	

Госстрой СССР
Соглашпроект
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ
с Ленинград 1970
Серия унифицированных
типовых проектов
котельных с котлами
ДКВР

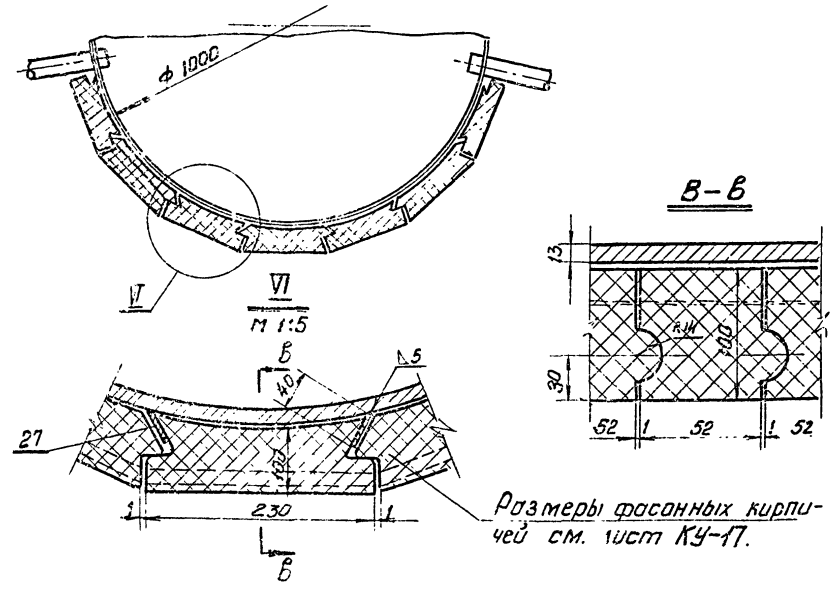
Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13
таплива - мазут (газ)
Котлоагрегат.
Сборочные чертежи
котла ДКВР-4-13
узлы обмуровки и детали

типовой проект
903-1-51/70
тип 1, 2, 3
Альбом
IV
марка-лист
КУ-17 и

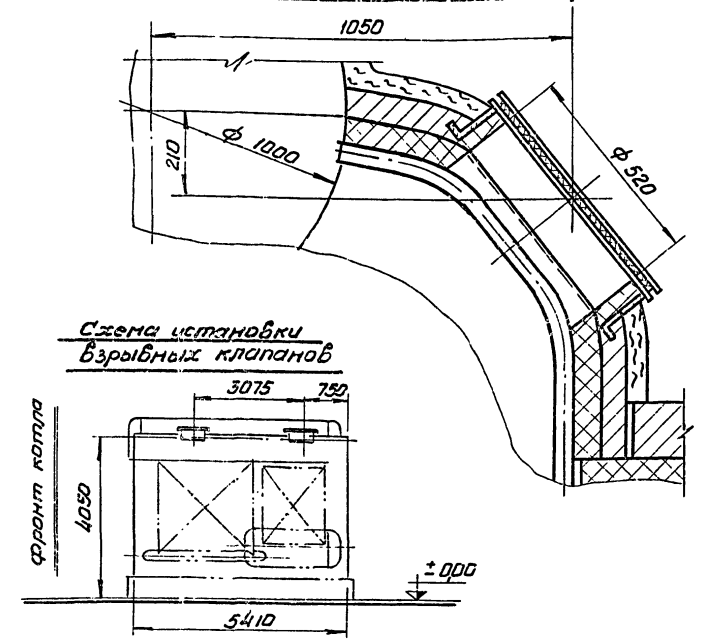
I
Узел стыка облепченной и тяжелой обмуровки
М 1:10



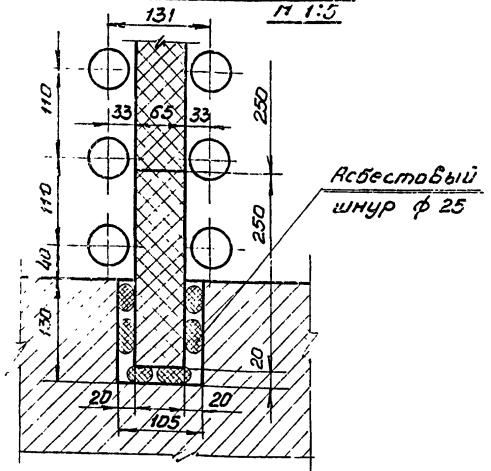
Узел теплоизоляции нижней половины барабана котла в топке и в камере сгорания
М 1:10



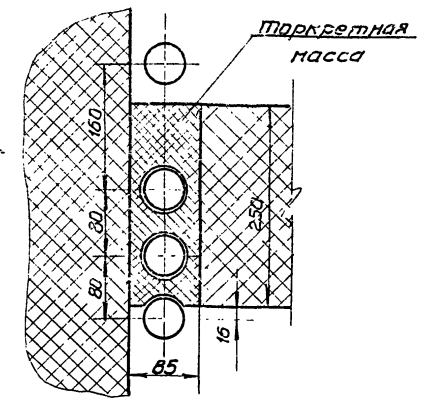
Установка взрывных клапанов



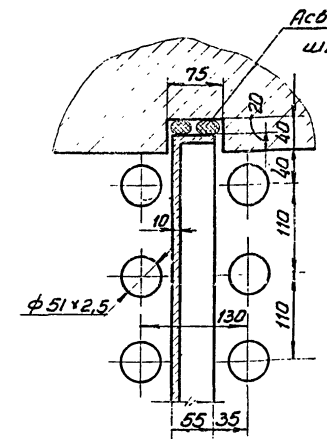
II
Установка кирпичной газовой перегородки
М 1:5



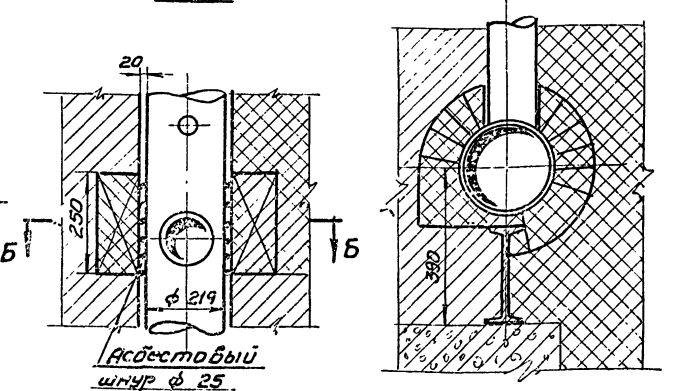
III
Примыкание стенки камеры сгорания к боковому экрану
М 1:5



IV
Установка чугунной газовой перегородки
М 1:5



V
М 1:10



С. 1	В. 1	В. 2	В. 3	В. 4	В. 5	В. 6	В. 7	В. 8	В. 9	В. 10
Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер

Газстрой СССР Самозамостройпроект Проектный институт №1 г. Ленинград 1967г	Котельная с 2 котлами ЭКВР-4-13 Топливо - мазут (газ)	Титловый проект 903-1-51/ тип 1, 2, 3
Серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами ЭКВР	Котлоагрегат Сборочные чертежи котла ЭКВР-4-13 узлы обмуровки	Альбом IV Марка-лист КУ-18

9	Общий вес котла в объеме заводской поставки	кг	8992
8	Давление при гидротребе	атм.	11,5
7	Общая поверхность нагрева котла	м ²	138,3
6	Паровой объем котла	м ³	2,05
5	Водяной объем котла	м ³	5,55
4	Конвективная поверхность нагрева котла	м ²	116,9
3	Радиационная поверхность нагрева котла	м ²	21,4
2	Рабочее давление пара в барабане	атм	13,0
1	Номинальная паропроизводительность	т/час	4,0
№ п/п	Наименование	Размерность	Значение
Заводская характеристика котла			

Примечания:

- Сборочные чертежи котла см. листы КУ-14 и КУ-18
- Чертежи обмуровки котла выполнены в соответствии с заводскими чертежами.
- Технические условия на кладку обмуровки котла см. черт. КУ-14 и.

23	Асбозурит в порошок	"	ГОСТ 39-52	450	22,0	
22	Совелит сухой в порошок	м ³	ГОСТ 1779-55	400	100,0	
21	Шнур асбестовый φ 25	п.м	ГОСТ 2890-58	4,8	24,0	
20	Картон асбестовый δ=4	м ²	ГОСТ 18078-67	—	100	
19	Хромит молотый	—	ГОСТ 12371-67	—	100	
18	Стекло жидкое	—	ГОСТ 12371-67	—	100	
17	Асбест распушенный	—	ГОСТ 12371-67	—	100	
16	Огнеупорная глина	—	—	—	800	
15	Шамат молотый	—	—	—	1200	
14	Песок кварцевый	—	ГОСТ 8736-67	—	8000	
13	Красная глина	—	—	—	300	
12	Портландцемент "200"	—	ГОСТ 10178-62	—	1300	
11	Засыпка шлаковская	"	ГОСТ 1250	1000		
10	Совелитовые плиты 300x170x60	м ³	ГОСТ 6788-62	350	580	
9	Диатомовый кирпич марки "600" 250x125x65	"	ГОСТ 500	1,2	720	
8	Кирпич фасонный	"	ГОСТ КУ-17-7	27,0	216	кл. А"
7	Кирпич фасонный	"	ГОСТ КУ-17-5	3,1	452,6	кл. Б"
6	Кирпич фасонный	"	ГОСТ КУ-17-3	3,1	601,4	" "
5	Кирпич прямой марки "Ш" 250x113x65 сорт I	"	ГОСТ 8691-58	3,1	1000	" "
4	Клин торцовый марки "Ш" 250x113x65/55 сорт I	"	—	3,5	1580	" "
3	Кирпич прямой марки "Ш" 250x123x65 сорт II	"	—	2,2	1320	" "
2	Кирпич прямой марки "Ш" 250x123x65 сорт I	"	ГОСТ 8691-58	3,8	12900	кл. Б"
1	Кирпич глиняный обыкновенный 250x120x65	шт	ГОСТ 530-54	3,5	30800	
№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Матер. ГОСТ	Ед. вес в кг	Общ. Примеч.	
Спецификация на обмурочный и изоляционный материал котла.						

30	КУ-16	Болт круг 16	ℓ=340мм	20	0,53	10,6	Ст.3 ГОСТ 380-60		27
29	КУ-17-1	Установочный стакан		2	1,29	2,18	Сб.		
28	8732-58	Труба φ 89x3 ℓ=300		1	2,2	2,2	Ст.3 ГОСТ 380-60		
27	103-57	Стальная полоса 25x5		16	0,98	15,7	Ст.3 ГОСТ 535-58		
26	КУ-43-2	Привод вентиля		1	64,8	64,8	Сб.		
25	Клапан фланцевый Ду 25 Ру 25 Ду 32 Ру 25 Ду 40 Ру 25 Ду 50 Ру 25 Ду 60 Ру 25 Ду 80	Клапан обратный подъемный фланцевый Ду 25 Ру 25 Ду 32 Ру 25 Ду 40 Ру 25 Ду 50 Ру 25 Ду 60 Ру 25 Ду 80		2	7,0	14,0	Сб.		
24	Вентиль фланцевый Ду 25 Ру 25 Ду 40 Ру 25 Ду 50 Ру 25 Ду 60 Ру 25 Ду 80	Вентиль запорный фланцевый Ду 25 Ру 25 Ду 40 Ру 25 Ду 50 Ру 25 Ду 60 Ру 25 Ду 80		1	11,5	11,5	" "		
23	Вентиль фланцевый Ду 25 Ру 25 Ду 40 Ру 25 Ду 50 Ру 25 Ду 60 Ру 25 Ду 80	Вентиль запорный фланцевый Ду 25 Ру 25 Ду 40 Ру 25 Ду 50 Ру 25 Ду 60 Ру 25 Ду 80		2	14,0	28,0	" "		
22	Вентиль фланцевый Ду 25 Ру 25 Ду 40 Ру 25 Ду 50 Ру 25 Ду 60 Ру 25 Ду 80	Вентиль запорный фланцевый Ду 25 Ру 25 Ду 40 Ру 25 Ду 50 Ру 25 Ду 60 Ру 25 Ду 80		1	33,0	33,0	" "		
21	Клапан предохранительный	Клапан предохранительный неаппаратный ВДУР-17458 Ру 25 Ду 25 Ду 32 Ру 25 Ду 40 Ру 25 Ду 50 Ру 25 Ду 60 Ру 25 Ду 80		1	65,0	65,0	" "		3
20	ГОСТ 9652-61	Запорное устройство канальное		2	—	—	" "		5
19	ГОСТ 5853-61	Канка указателя уровня		2	—	—	" "		5
18	КТК	Кран трехходовый к манометру Ру 25 Ду 4		1	0,2	0,2	" "		5
17	(А-Э)-250-25	Манометр М250 БК		1	—	—	" "		5
16	Вентиль фланцевый Ду 25 Ру 25 Ду 40 Ру 25 Ду 50 Ру 25 Ду 60 Ру 25 Ду 80	Вентиль запорный фланцевый Ду 25 Ру 25 Ду 40 Ру 25 Ду 50 Ру 25 Ду 60 Ру 25 Ду 80		19	3,0	152,0	" "		5
15	К-10036-2	Табличка фирменная в сборе		1	—	—	" "		5
14	3Н-40-66	Патрубок Ру 16 Ду 32 x 105		1	—	—	" "		5
13	К-7959А	Колено с фланцем для спуска воды		1	—	—	" "		5
12	К-6424-2	Колено с фланцем		2	—	—	" "		5
11	К-12040А	Лючок		3	2,76	8,28	" "		5
10	К-4774	Лаз для тепки котла ДКВР		1	32,8	32,8	" "		5
9	К-8618/2	Люк шурочный 300x200		2	19,5	39,0	" "		5
8	К-9825А	Лючок для обдувки		10	2,43	24,3	Сб.		5
7	К-9305	Взрывной клапан φ 520		2	25,7	51,4	" "		5
6	К-11800Б	Установка газомазутных горелок к котлам ДКВР		1	221,5	221,5	" "		5
5	3Н-578-66	Брус клапана 80-13		2	—	—	" "		5
4	3Н-550-65	Кожух 100		1	—	—	" "		5
3	3И-00-005	Обдувочный аппарат ВП-ДКВР		1	—	—	" "		5
2	К-12596	Каркас, помосты и лестницы		1	1008,0	1008,0	" "		5
1	К-13151	Блок - котел		1	675,3	675,3	Сб.		5
№ дет	№ черт. ГОСТ	Наименование	Км.	Ед. Вес в кг	Общ. Вес в кг	Материал Марка ГОСТ	Примеч.		
поз	Спецификация на котел		Общ. вес	М-6	—	К листу	Лист КУ-19		

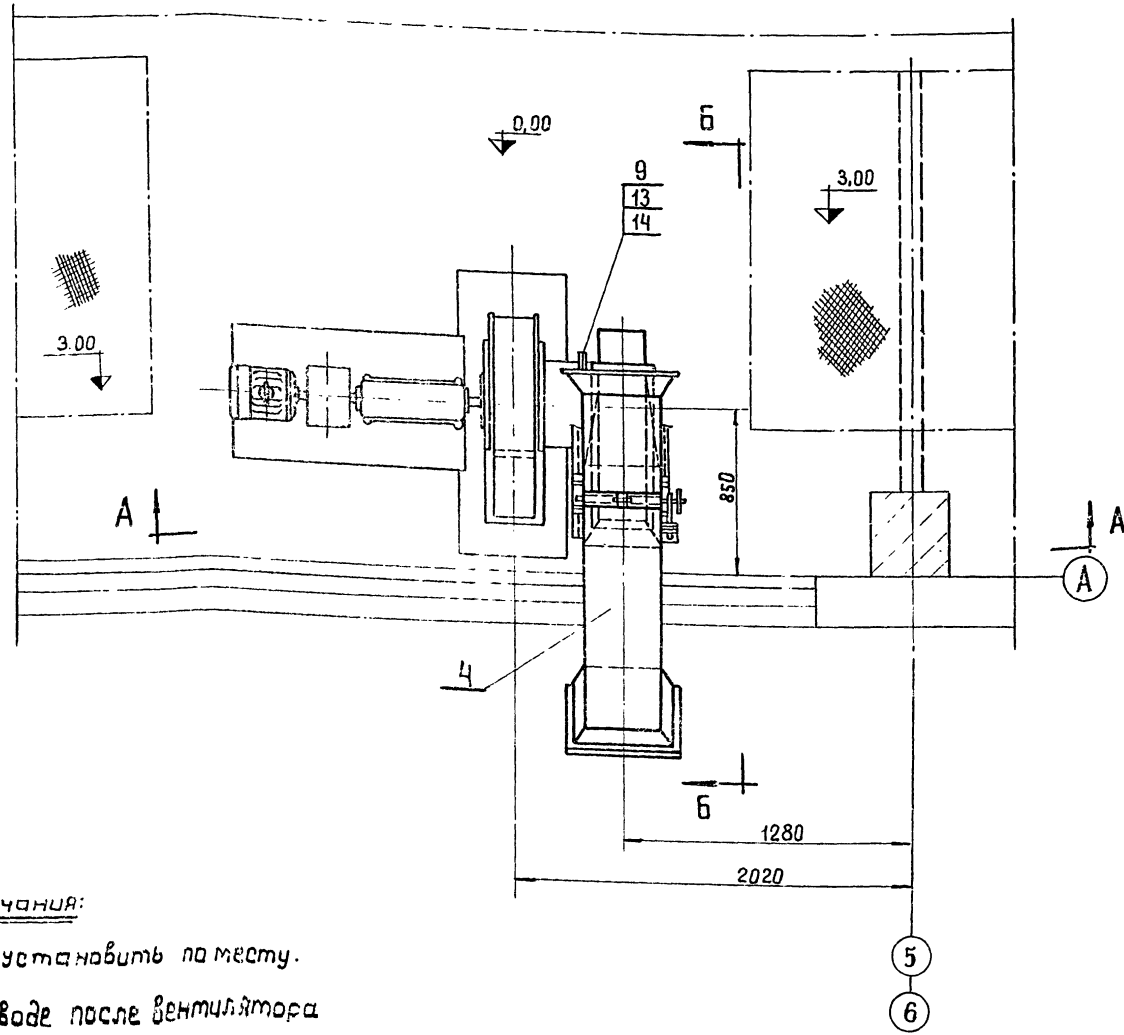
Вострой СССР Соглашпроект Проектный Институт №1 г. Ленинград 1970	Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13 Топлива - мазут (газ) Котлоберегат. Спецификация на котел. Спецификация на обмурочный и изоляционный материал котла	Итоговый проект 903-1-51170 тип 1,2,3 А 1,6,8,9 м IV Марка - лист КУ-19
--	---	---

ГОСТ 3467-60	Электроды Э-42	—	—	1,0	—
ГОСТ 8075-56	Сталь кровельная δ=0,7	3	5,5	16,5	—

Серия

НИТР-989

План.
М=1:50.



Примечания:

1. Бобышки КИП-1 установить по месту. 1 шт. на воздуховоде после вентилятора (см. лист КУ-21) и по 1 шт. на подводных воздуховодах к горелкам после заслонки.
2. Общий вид воздуховодов выполнен на 2х листах КУ-20 и КУ-21.
3. Разрез А-А; Б-Б см. лист КУ-21.
4. Установку вентилятора АД-Б

Кип 1	Отборочное устройство давления для воздуховода без изоляции	3	О1МВН 1664-65	
К.И. отбор	Наименование	к-ва	ММН или МВН	Примеч.
Перечень нормативов для установки отборочных устройств КИП и средств автоматизации.				

	Электроды Э-34		5,0				
9467-60	Электроды Э-42		2,6				
14 5915-62	Гайка М10	12	0,012	0,14 Ст.3			
13 7798-62	Болт М10×40	12	0,035	0,42 Ст.4			
12 10908-66	Шайба 12	4	0,034	0,13 Ст.3			
11 5915-62	Гайка М12	18	0,03	0,42 Ст.3			
10 7798-62	Болт М12×30	18	0,042	0,58 Ст.4			
9 2850-58	Прокладка d=3мм	18	0,3	0,8 асбест.			
8 КУ-29-1	Подвеска	1	29,0	29,0 сб.			
7 КУ-29-2	Опора	1	34,0	34,0 сб.			
6 КУ-26	Привод к заслонке	1	12,0	12,0 сб.			
5 КУ-25	Воздухозаборный карман	1	99,0	99,0 сб.			
4 КУ-24-1	Короб	1	70,0	70,0 сб.			
3 КУ-24-2	Короб	1	64,0	64,0 сб.			
2 КУ-23-2	Опора под всасывающий карман	1	10,0	10,0 сб.			
1 КУ-22	Всасывающий карман	1	58,0	58,0 сб.			
№ дет.	Заст. МВН № черт.	Наименование	кол	ед	Общ. вес в кг	материал марка заст	Примеч.
И-7		Воздуховоды	Общий вес 366,0 кг	М-5 1:20		К листу КУ-4	лист КУ-20/и

Госстрой СССР Среднемашиностроительный проект г. Ленинград 1970г.	Котельная с 2 котлами ОКВР25-13 Топлива-мазут (газ) Котлагрегат. Воздуховоды котла. Общий вид. План.	Типовой проект 903-1-51/70 маш 1,2 Альбом IV Марка-лист КУ-20/и
---	---	---

Проектировщик: Григорьев Д.И.
Инженер: Дымшикова Ж.В.
Копировал: Григорьев Д.И.
Инженер: Дымшикова Ж.В.
Инженер: Дымшикова Ж.В.
Инженер: Дымшикова Ж.В.
Инженер: Дымшикова Ж.В.
Инженер: Дымшикова Ж.В.

ЭРДЯ
 НУТ-198/1-4

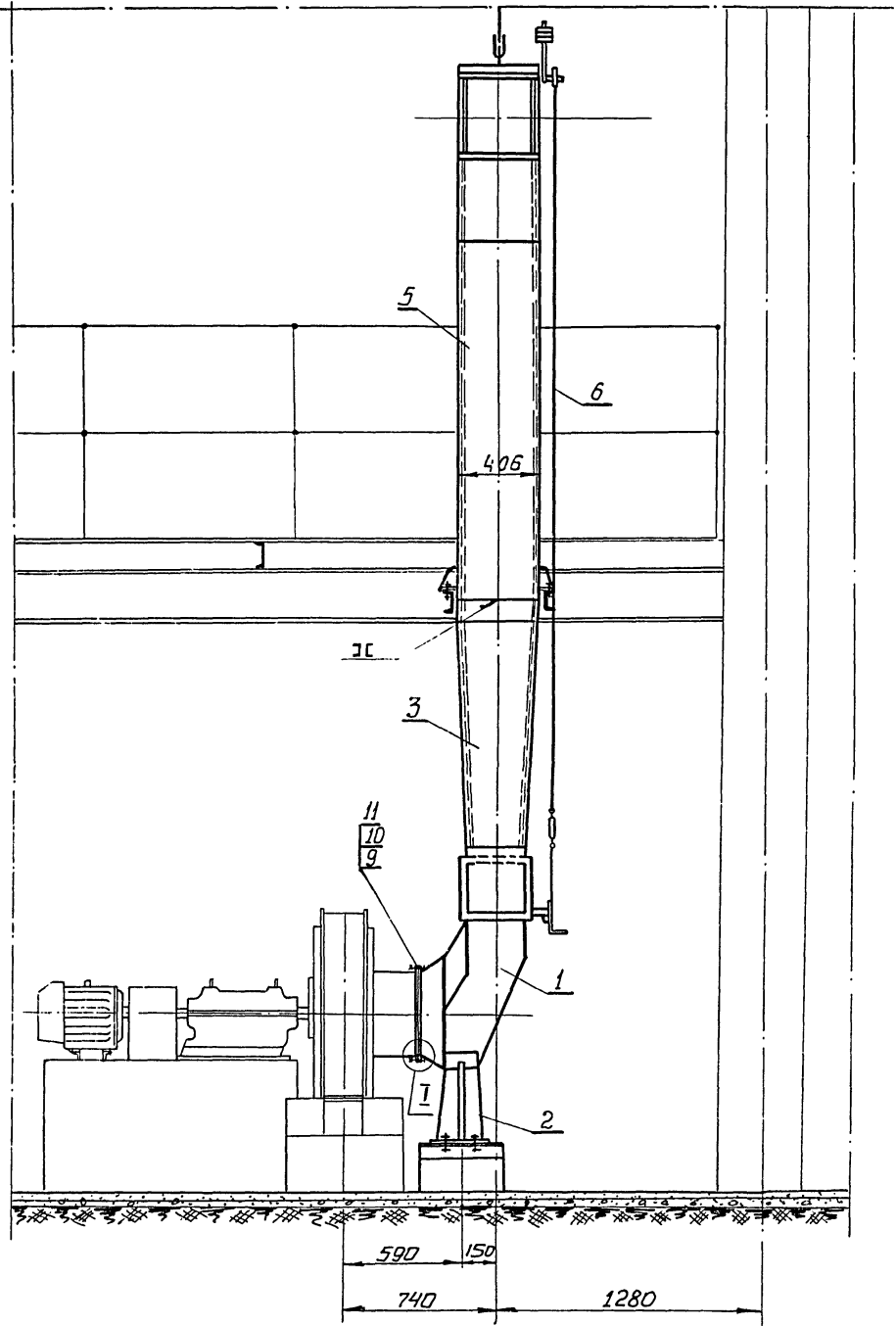
Исполнитель: Карачинский
 Проверил: Карачинский
 Утвердил: Карачинский

Исполнитель: Карачинский
 Проверил: Карачинский
 Утвердил: Карачинский

Исполнитель: Карачинский
 Проверил: Карачинский
 Утвердил: Карачинский

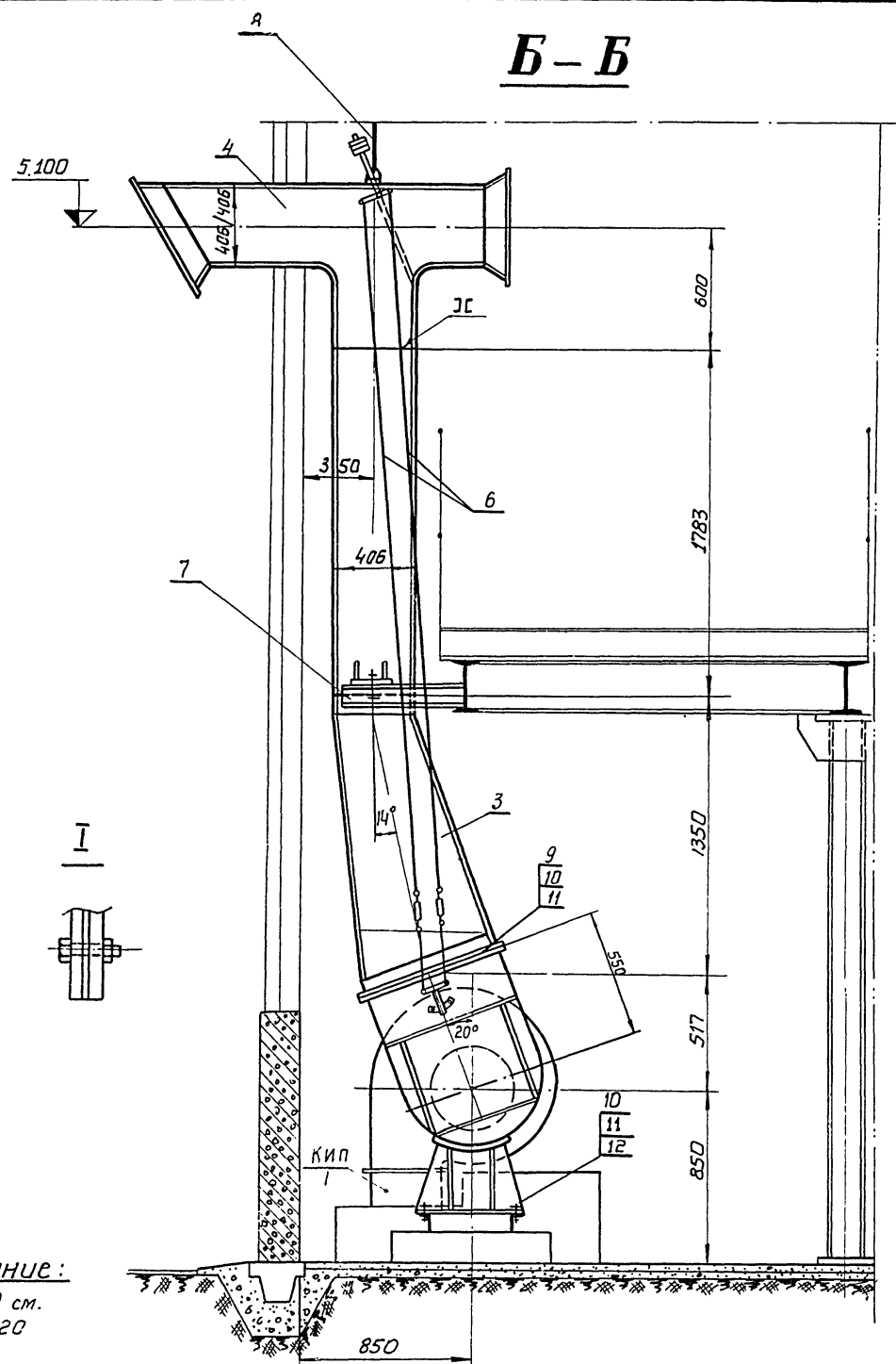
Исполнитель: Карачинский
 Проверил: Карачинский
 Утвердил: Карачинский

А-А



5
 6

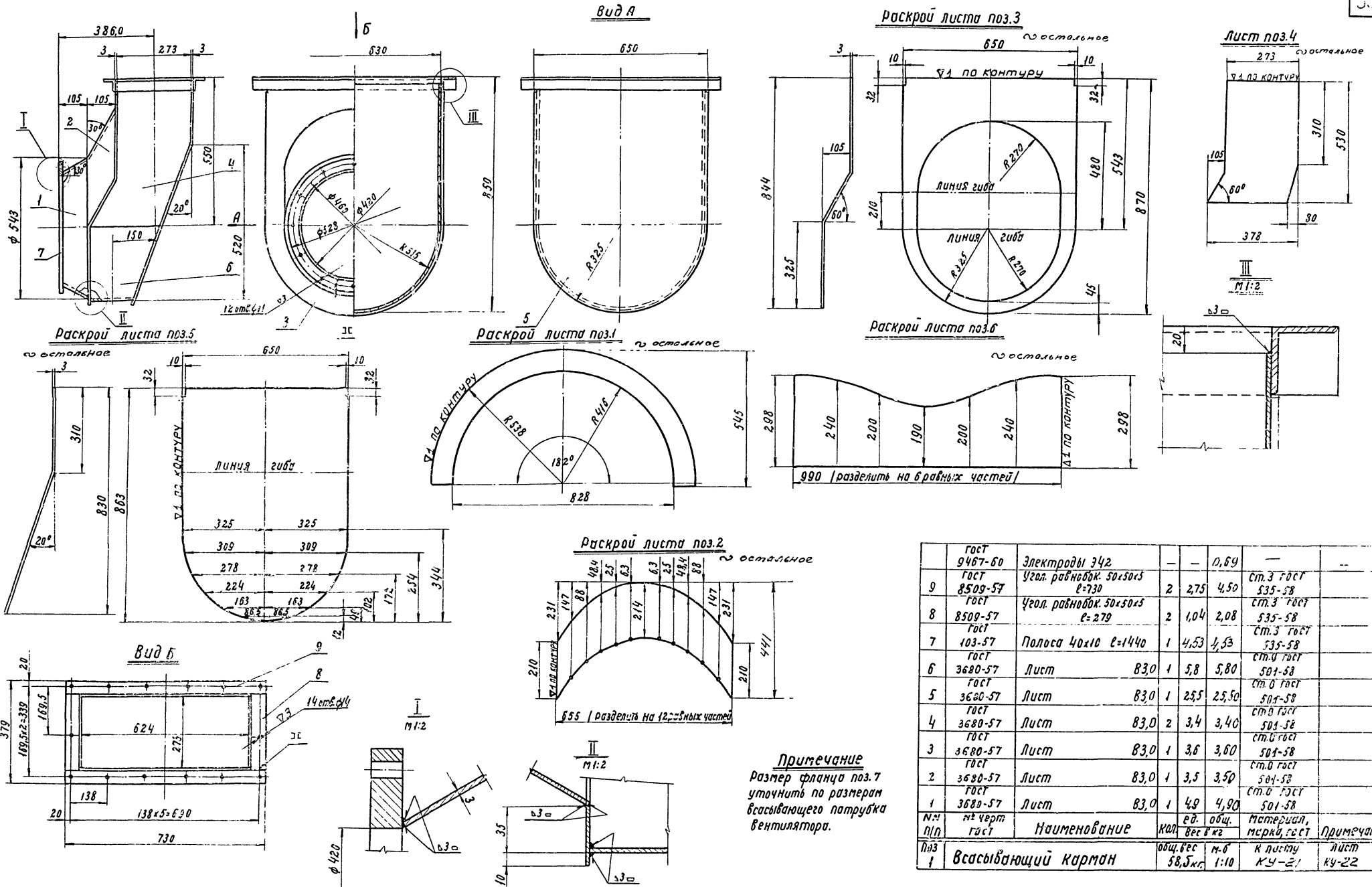
Б-Б



Примечание:
 1. Общий вид см. лист КЧ-20

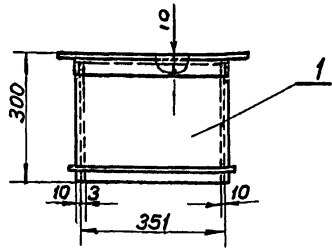
газстрой ВЭР Газомашстройпроект Проектный институт №1 г. Ленинград 1967г.	Котельная с 2 котлами АКВР-4-13. Топливо - мазут (сж).	типовой проект 903-1-51/70 тип 1.2.3. Я.П.В.О.М. IV марка - лист КЧ-21
Серия унифицированных типовых проектов котельных скотлами АКВР	Воздуходувка котла. общий вид. Разрезы А-А; Б-Б.	

Серия
4ЛТ-798/1-4

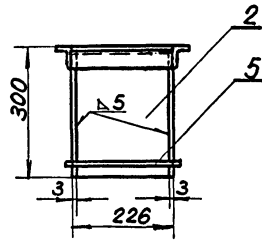


Проектировщик: [Имя]
 Проверил: [Имя]
 Конструктор: [Имя]
 Машинист: [Имя]
 Инженер: [Имя]
 Главный конструктор: [Имя]
 Руководитель проекта: [Имя]

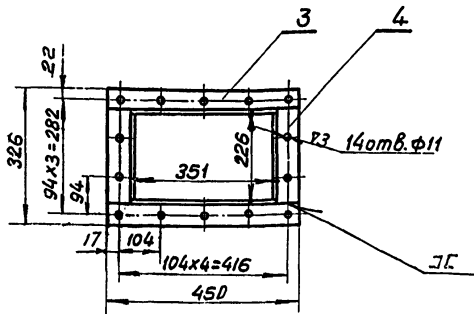
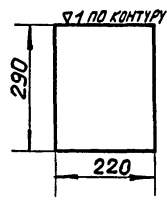
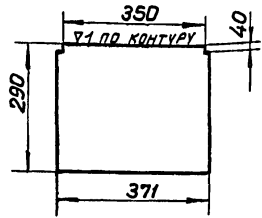
Госстрой СССР Союзмашпроект Проектный институт №1 г. Ленинград 1967г	Котельная с 2 котлами ДКВР4-13 топочва-мазут (203)	Типовой проект 303-1-31/76 топы 1,2,3 Альбом IV лист КУ-22
Воздуховоды. Всасывающий карман.		



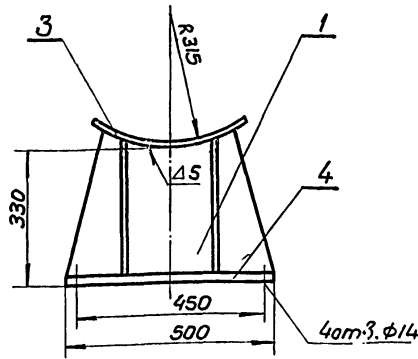
Деталь поз.1
с остальное



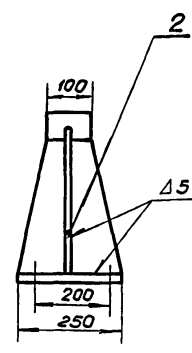
Деталь поз.2
с остальное



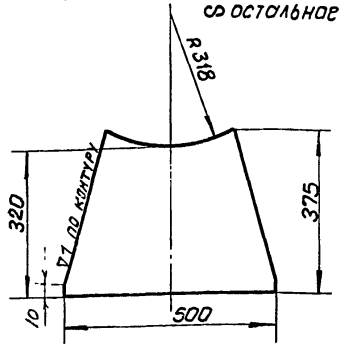
№ поз.	№ черт. гост	Наименование	Кол.	Ед. Вес в кг.	М-б	К листу	Лист
1	Гост 3680-57	Лист В3х290х371	2	252	5,04	Гост 501-58	
2	Гост 3680-57	Лист В3х290х226	2	153	3,06	Гост 501-58	
3	Гост 8509-57	Угол. равнобок. 50х50х5; R=0,45	2	1,68	3,36	Гост 535-58	
4	Гост 8509-57	Угол. равнобок. 50х50х5; R=0,225	2	0,85	1,7	Гост 535-58	
5	Гост 2591-57	Квадрат 10	пм 1,2	0,785	0,94	Сталь 45 Гост 1050-60	
Короб 226х350			Общ. Вес	13,5	1:10	К листу КУ-6	Лист КУ-23-1



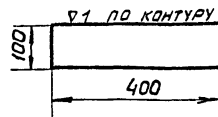
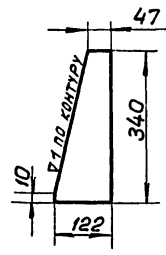
Деталь поз.1
с остальное



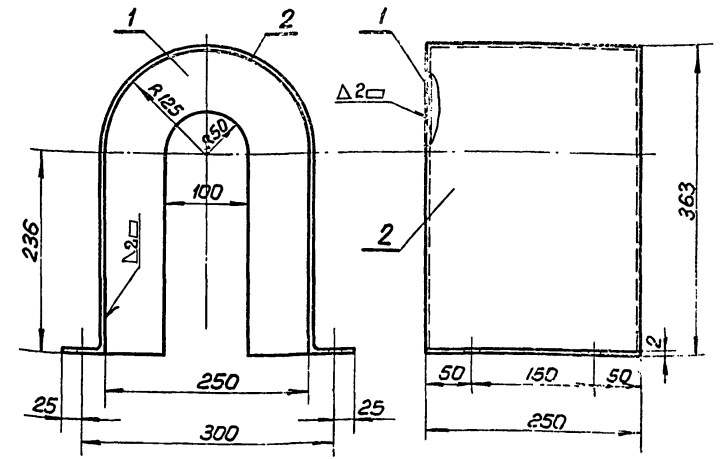
Деталь поз.2
с остальное



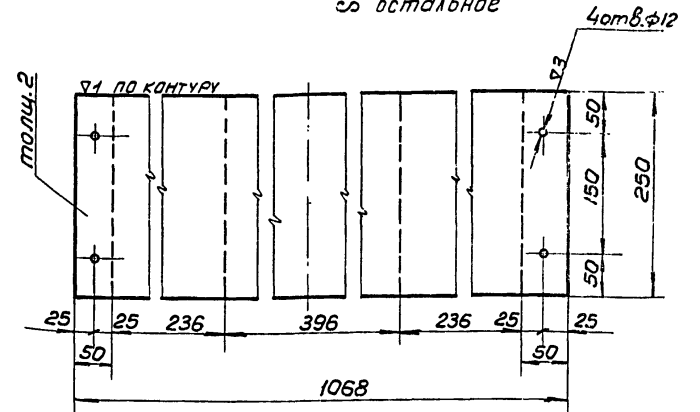
Деталь поз.3
с остальное



№ поз.	№ черт. гост	Наименование	Кол.	Ед. Вес в кг.	М-б	К листу	Лист
1	Гост 5681-57	Лист 5х100х400	1	0,95	0,95	Гост 500-58	
2	Гост 5681-57	Лист 5	4	0,6	2,4	Гост 500-58	
3	Гост 5681-57	Лист 5х250х500	1	2,94	2,94	Гост 500-58	
4	Гост 9467-60	Электроды Э-42	-	-	0,7	-	
1	Гост 5681-57	Лист 5	1	3,01	3,01	Гост 500-58	
2	Опора под всасывающий карман		Общ. Вес	10,0	М-б 1:10	К листу КУ-20	Лист КУ-23-2



Деталь поз.2 (развертка)
с остальное



№ поз.	№ черт. гост	Наименование	Кол.	Ед. Вес в кг.	М-б	К листу	Лист
2	Гост 9467-60	Электроды Э-42	-	-	0,07	-	
1	Гост 3680-57	Лист В2х250х1068	1	4,2	4,2	Гост 501-58	
1	Гост 3680-57	Лист В2х250х361	2	1,45	2,9	Гост 501-58	
14	Ограждение муфты.		Общ. Вес	7,2	М-б 1:5	К листу КУ-5	Лист КУ-23-4

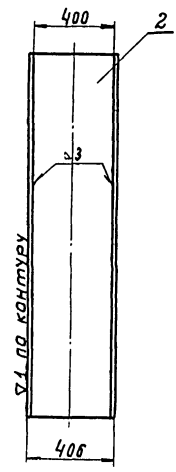
Зосстрой СССР
Союзмашстройпроект
Проектный институт №1
г. Ленинград 1967г.
Серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами ДКВР

Котельная с 2 котлами ДКВР4-13.
Топливо - мазут (гсз).
Воздуховоды. Установка вентилятора дутьевого ВД-6.
Ограждение муфты поз.14.
Опора под всасывающий карман поз.2
Короб 226х350 поз.15

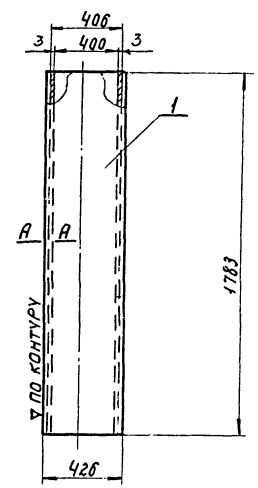
Типовой проект
503-1-51/70
тип 1, 2, 3
Альбом
IV
Марка-лист
КУ-23

серия
НПТ-798/1-4

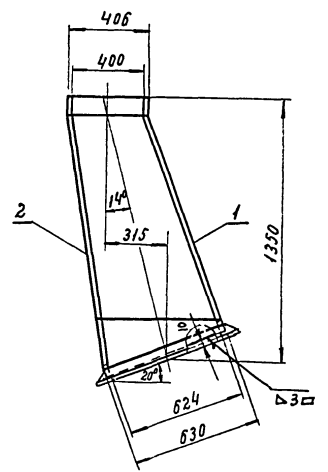
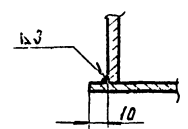
с остальное



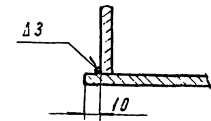
с остальное



A-A

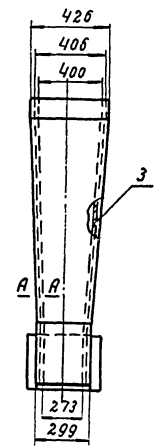


A-A
M 1:1



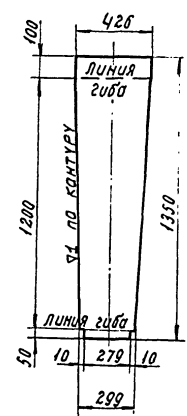
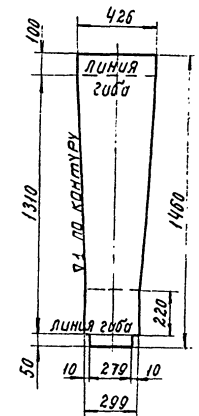
Раскрой листа поз.2

с остальное

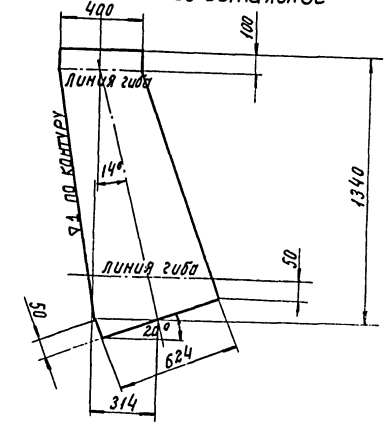


Раскрой листа поз.1

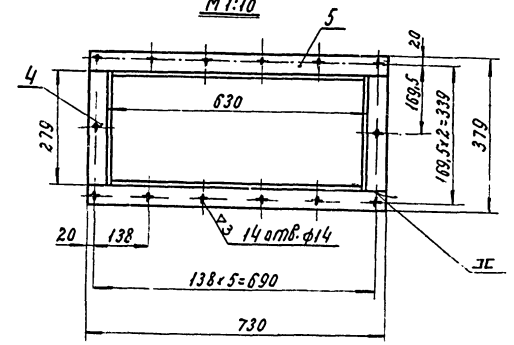
с остальное



Раскрой листа поз.3
с остальное



Фланец
M 1:10



№	ГОСТ	Наименование	кол	Ед. общ. вес кг	материал	Примеч.
1	ГОСТ 9487-60	Электроды Э-42	-	0,9	—	
5	ГОСТ 8509-57	Уголок 50x50x5 t=730	2	2,75	ст.3 ГОСТ 535-58	
4	ГОСТ 8509-57	Уголок 50x50x5 t=279	2	4,1	ст.3 ГОСТ 535-58	
3	ГОСТ 3680-57	Лист 83	2	15,7	ст.0 ГОСТ 501-58	
2	ГОСТ 3680-57	Лист 83	1	12,5	ст.0 ГОСТ 501-58	
1	ГОСТ 3680-57	Лист 83	1	14,5	ст.0 ГОСТ 501-58	
сум.	ГОСТ	Наименование	кол	Ед. общ. вес кг	материал	Примеч.
поз. 3		Короб		Общ. вес 64,0 кг	М-6 1:20	К листу КУ-20

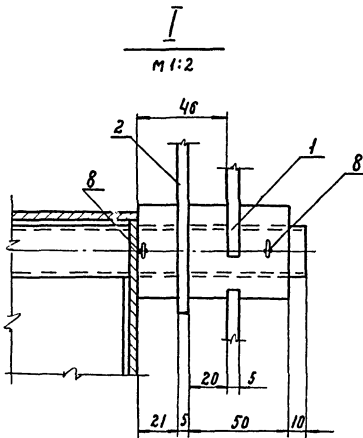
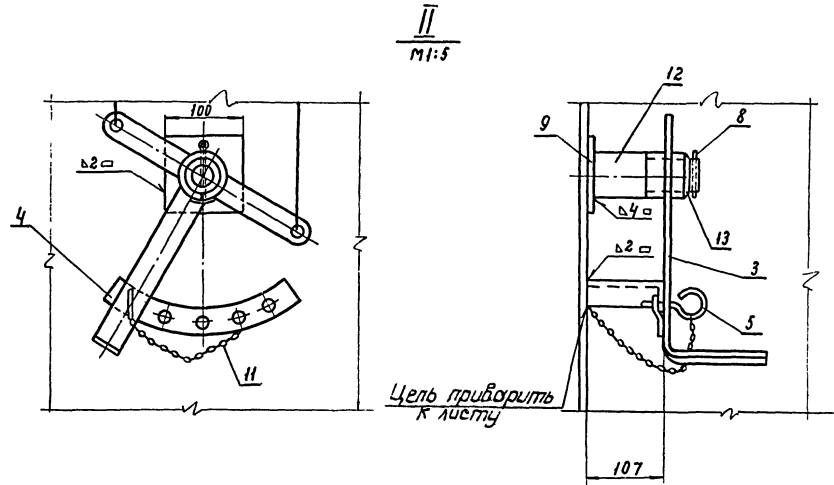
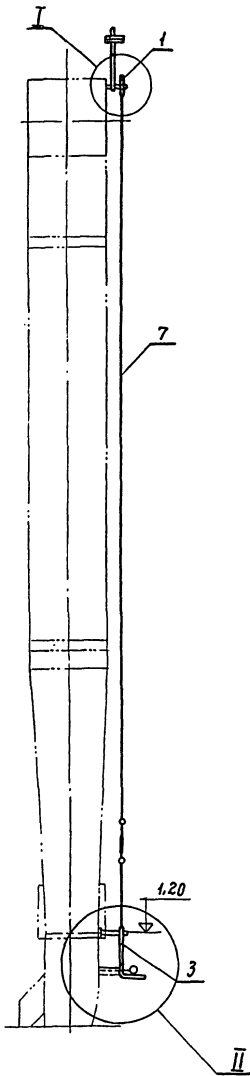
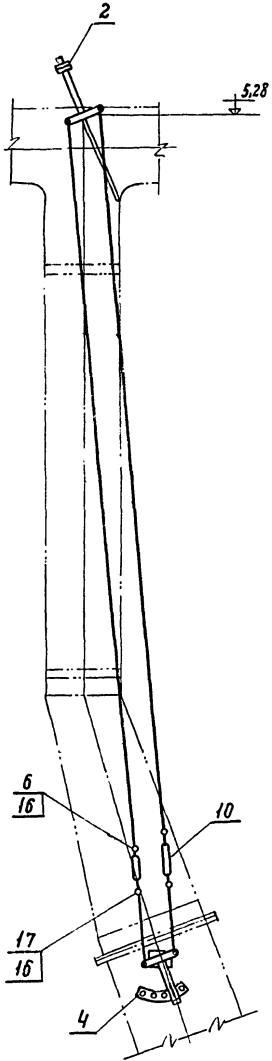
Госстрой СССР Союзмашстройпроект Проектный институт №1 г. Ленинград 1967г. Серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами АКВР	Котельная с 2 котлами АКВР-4-13 топливо-газ (мазут) Воздуховоды. Короб поз.3. Короб поз.4.	Типовой проект 903-1-5/1770 гл. 1.2.3 Альбом IV лист КУ-24
--	--	--

Составитель: Давыдов Д.
 Проверил: Давыдов Д.
 Конструктор: Давыдов Д.
 Материал: Давыдов Д.
 Электроды: Давыдов Д.
 Уголок: Давыдов Д.
 Лист: Давыдов Д.
 Наименование: Давыдов Д.
 Кол: Давыдов Д.
 Ед. общ. вес кг: Давыдов Д.
 Материал: Давыдов Д.
 Марка ГОСТ: Давыдов Д.
 Примеч.: Давыдов Д.

№	ГОСТ	Наименование	кол	Ед. общ. вес кг	материал	Примеч.
1	ГОСТ 9487-60	Электроды Э-42	-	0,9	—	
2	ГОСТ 3680-57	Лист 83x400x1783	2	16,8	ст.0 ГОСТ 501-58	
1	ГОСТ 3680-57	Лист 83x426x1783	2	17,9	ст.0 ГОСТ 501-58	
сум.	ГОСТ	Наименование	кол	Ед. общ. вес кг	материал	Примеч.
поз. 4		Короб		Общ. вес 70,0 кг	М-6 1:20	К листу КУ-20

ИВЗ
ИИТ-700/4

Исполнитель	Зачертил	Проверил	Д
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.



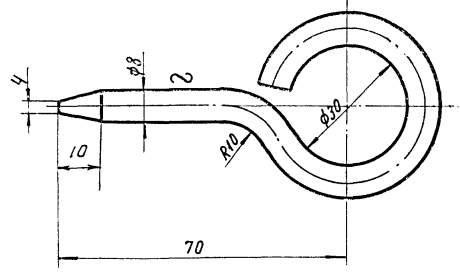
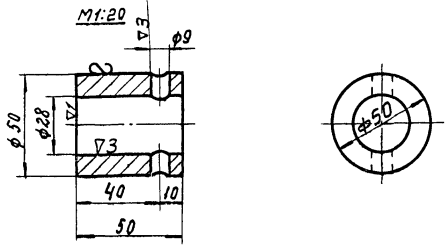
№ дет.	Имен.	Материал	М-р	К листу	Лист
	ГОСТ 9467-60	Электроды Э42	-	-	1,3
16	3980-62	Ушко 10	4	0,06	0,24
15	3957-62	Тяга М10лев.х200	2	0,12	0,24
14	3282-46	Проволока ф0,7	10	0,003	0,03
13	11371-63	Шайба 27	1	0,06	0,06
12	КУ-28-3	Ось	1	1,47	1,47
11	7070-64	Цепь ОН-V-52	1	0,4	0,32
10	3966-62	Муфта I-M10	2	0,23	0,46
9	103-57	Полоса 100x4x100	1	0,32	0,32
8	397-66	Шплицт 8x60	3	0,027	0,081
7	3082-55	Канат ЛК-0ф3,9	9,0	0,08	0,72
6	3957-62	Тяга М10х200	2	0,12	0,24
5	КУ-27-2	Чекан	1	0,7	0,7
4	КУ-28-2	Сектор	1	0,7	0,7
3	КУ-28-4	Рукоятка	1	1,56	1,56
2	КУ-27-3	Противовес	1	2,75	2,75
1	КУ-27-1	Ведомый рычаг	1	0,85	0,85
Итого			12,0 кг	1:20	

Технический проект Союзмашстройпроект Проектный институт №1 г. Ленинград 1967г.	Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13 топливо - мазут (газ)	Типовой проект 803-1-31/7С тип 1, 2, 3
Серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами ДКВР.		Воздухоподд. привод к заслонке
		Лист КУ-26

▽3 остальное

Деталь поз.2

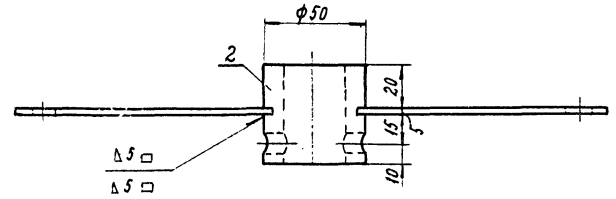
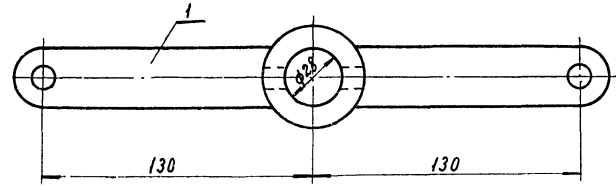
▽3 остальное



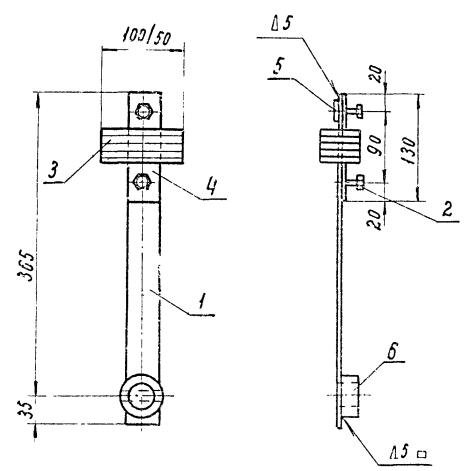
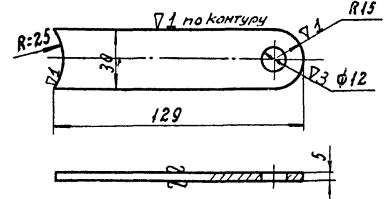
1	КУ-26	Чека	Круг ф8 гост 2590-57	ст.3	0,07	1:1	КУ-27-2
поз. 5	к листу	Наименование	Сортамент	Мат.	Вес кг	м-б.	Лист

серия
КМ-798/1-4

Исполнитель: [Signature]
 Проверил: [Signature]
 Главный конструктор: [Signature]
 Руководитель проекта: [Signature]
 Инженер: [Signature]
 Механик: [Signature]
 Конструктор: [Signature]
 Чертежник: [Signature]

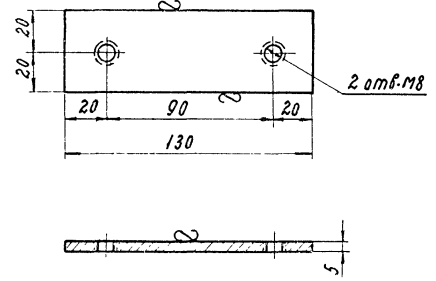


Деталь поз.1
М 1:2 остальное

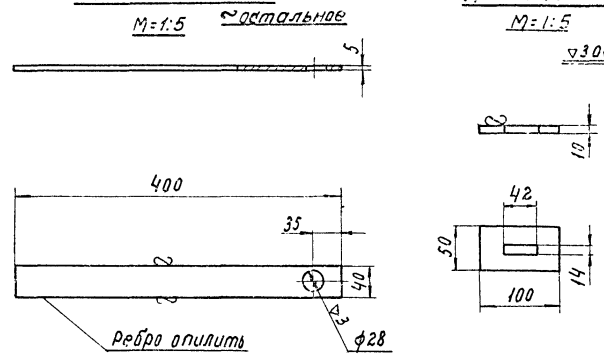


Деталь поз.1
М 1:5 остальное

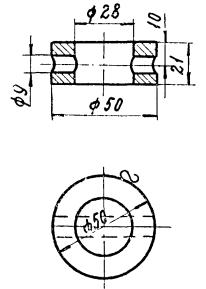
Деталь поз.4
М 1:2 остальное



Деталь поз.3
М 1:5 остальное



Деталь поз.6
М 1:2 остальное



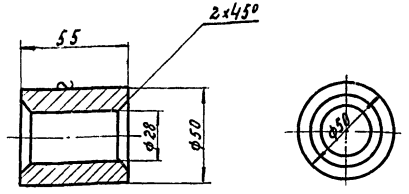
7	гост 9467-60	Электроды Э-42	-	-	0,1		
6	гост 2590-57	Втулка ф50	1	0,20	0,20	гост 535-58	ст.3
5	гост 103-57	Полоса 30x5 l=30	1	0,04	0,04	гост 535-58	ст.3
4	гост 103-57	Полоса 40x5 l=130	1	0,20	0,20	гост 535-58	ст.3
3	гост 103-57	Полоса 50x10 l=100	4	0,4	1,6	гост 535-58	ст.3
2	гост 7798-62	Болт М8x20	2	0,014	0,028	гост 380-60	ст.4
1	гост 103-57	Полоса 40x5 l=400	1	0,63	0,63	гост 535-58	ст.3
№ дет.	№ черт. гост	Наименование	кол	Ед. вес кг	м-б	материал марка гост	Примеч.
поз. 2		Противобес		общ. вес 2,75 кг	1:5	К листу КУ-26	лист КУ-27-3

Госстроя СССР Союзмашпроект Проектный институт №1 г. Ленинград 1967г	Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13. Топливо - мазут (2аз). Привод к заслонке. ведомый рычаг поз.1 Противобес поз.2 Чека поз.5	Типовой проект 903-1-51/70 тип 1, 2, 3 Альбом IV Лист КУ-27
---	---	---

гост 9467-60	Электроды Э-42	-	-	0,02			
гост 2590-57	Втулка ф50	1	0,53	0,53	ст.3	гост 535-58	
гост 103-57	Полоса 30x5 l=125	2	0,15	0,3	ст.3	гост 535-58	
№ дет.	№ черт. гост	Наименование	кол	Ед. вес кг	м-б	материал марка гост	Примеч.
поз. 1		Ведомый рычаг		общ. вес 0,85	1:2	к листу КУ-26	лист КУ-27-1

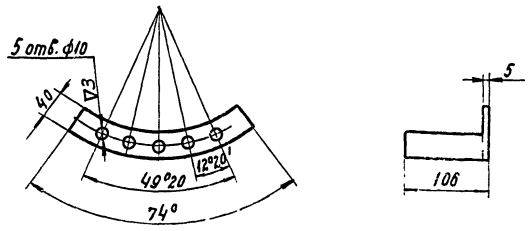
серия
ИТ-798/1-4

остальное



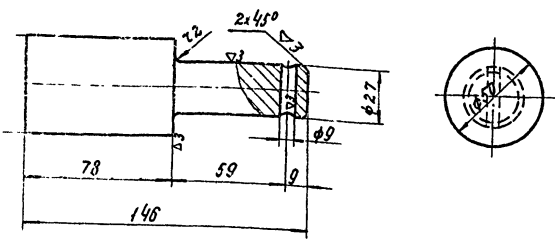
3	КУ-28-4	втулка $\phi 50$ $h=55$	Круг 50 ГОСТ 2590-57	Ст.3	0,55	1:2	КУ-28-1
№ дет.	К листу	Наименование	Сортамент	Мат. вес	м-б	лист	

остальное

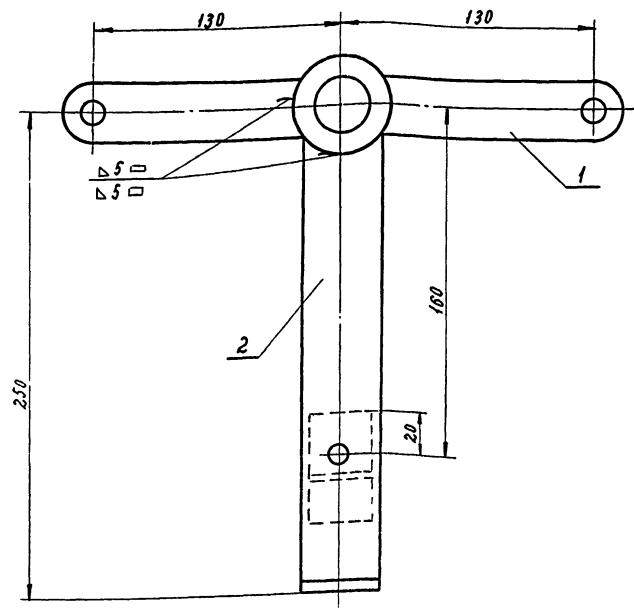


4	КУ-26	сектор	полоса 5x40 ГОСТ 103-57	Ст.3	0,7	1:5	КУ-28-2
№ дет.	К листу	Наименование	Сортамент	Мат. вес	м-б	лист	

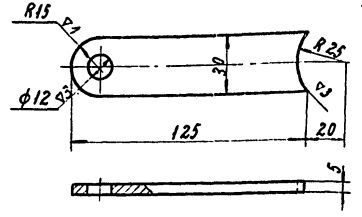
остальное



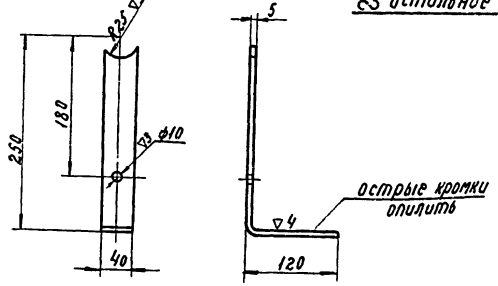
12	КУ-26	ось	Круг $\phi 50$ ГОСТ 2590-57	Ст.3	1,47	1:2	КУ-28-3
№ дет.	К листу	Наименование	Сортамент	Мат. вес	м-б	лист	



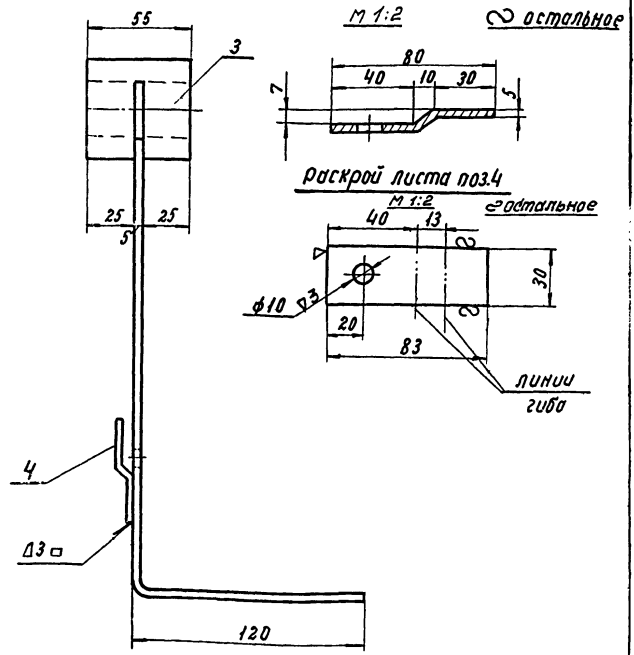
деталь поз.1
остальное



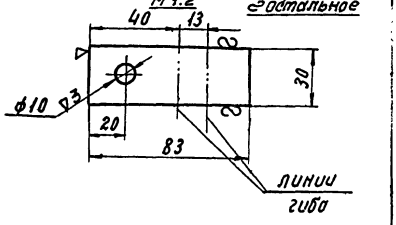
деталь поз.2
M 1:5
остальное



деталь поз.4
M 1:2
остальное



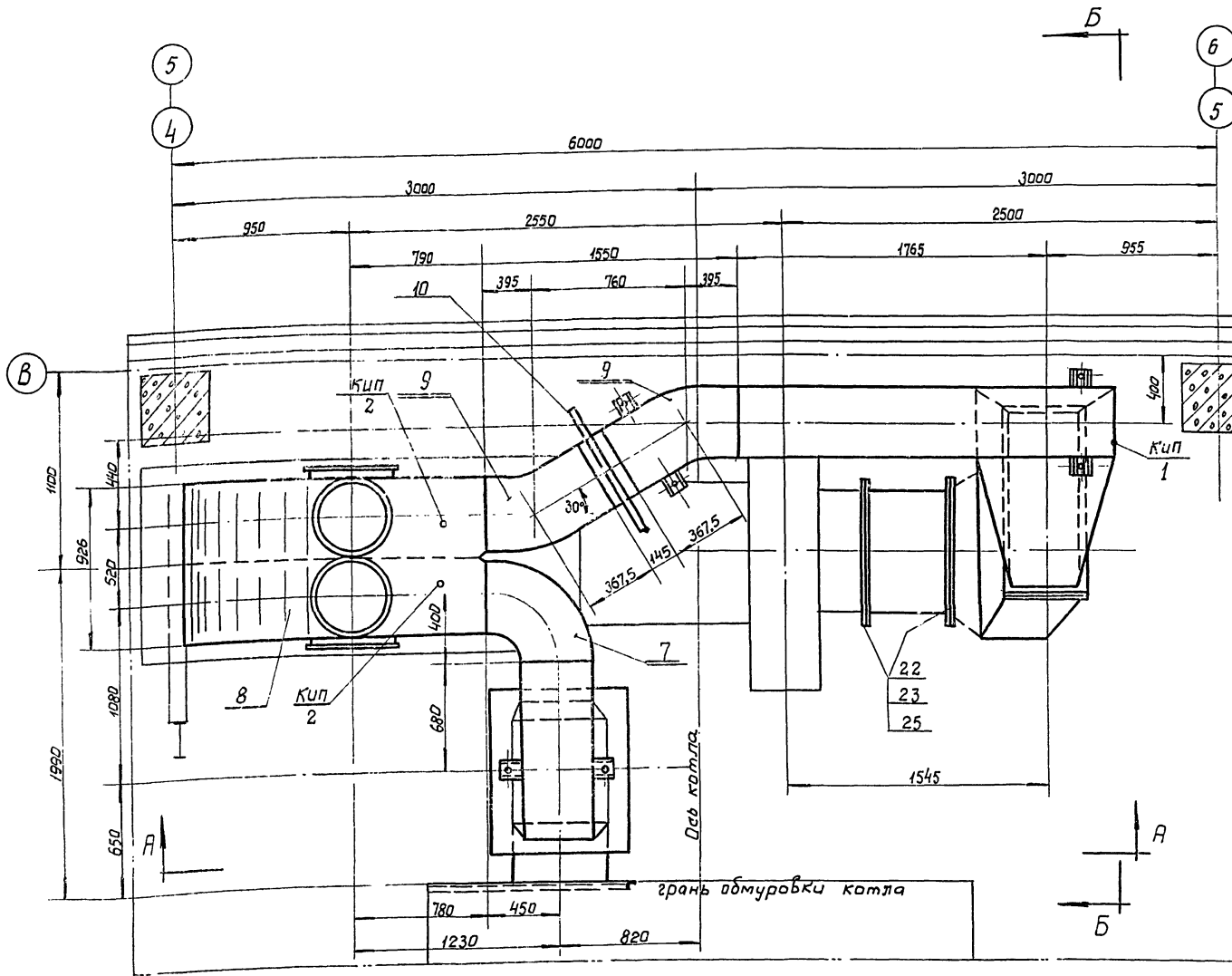
раскрой листа поз.4
M 1:2
остальное



№ дет.	гост	Наименование	кол.	ед. вес кг	общ. вес кг	м-б	Т:2	К листу	литр	Примеч.
	ГОСТ 2487-60	Электроды Э-42	-	-	0,03					
4	ГОСТ 103-57	Полоса 30x5; $l=83$	1	0,1	0,1					Ст.3 ГОСТ 535-58
3	КУ-28-1	втулка $\phi 50$ $h=55$	1	0,58	0,58					Ст.3 ГОСТ 535-58
2	ГОСТ 103-57	Полоса 30x5 $l=350$	1	0,55	0,55					Ст.3 ГОСТ 535-58
1	ГОСТ 103-57	Полоса 30x5 $l=125$	2	0,15	0,30					Ст.3 ГОСТ 535-58
3	н черт. гост	рукоятка								общ. вес 1,56 кг

госстрой СССР Союзмашпроект Проектный институт №1 г. Ленинград 1987г.	котельная с 2 котлами ДКВРЧ-13. топливо - мазут (сас). Принад. заслонки. рукоятка поз.3. ось поз.2. сектор поз.2. втулка поз.3.	Типовой проект 903-1-31/70 тип 1,2,3 Альбом IV лист КУ-28
--	---	---

ИДРИЯ
ИТР-389



Примечания:

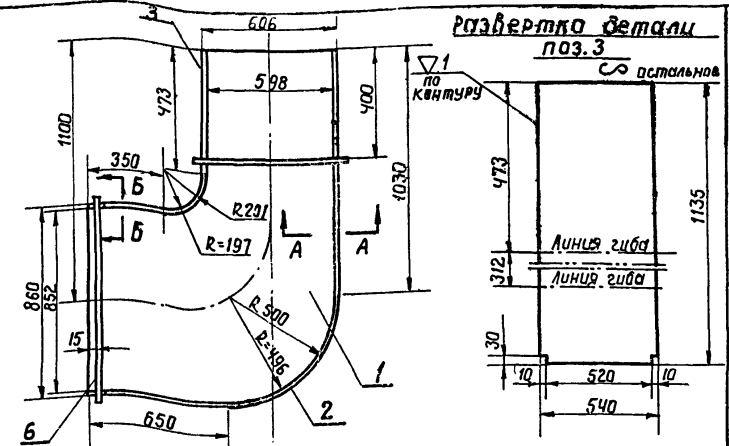
1. Разрезы А-А; Б-Б см. лист КУ-31
2. Цолиацию газоходов см. листы КУ-70 ÷ КУ-73

№ п/п	Наименование	К-во	№ мм или МВН	Примечан.
2	Установка термометра сопротивления или терморезистора на трубопроводе Ду=40 мм (33-920)	2	01 МВН 1513-63	
1	Отборное устройство разрежения для газохода	2	01 МВН 1662-65	
Перечень нормалей для установки отборных устройств кип и средств автоматизации.				

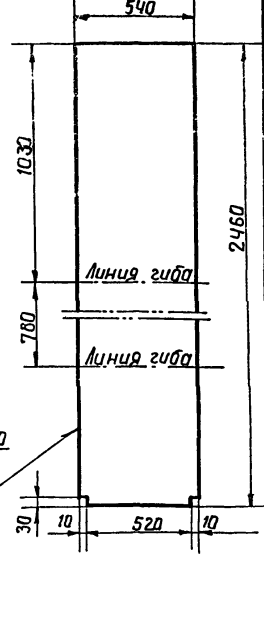
№	ГОСТ	Наименование	Кол.	Ед. Изм.	Общ. Вес в кг	Материал марка, ГОСТ	Примечан.
—	ГОСТ 9467-60	Электроды Э-34	—	—	6,0	—	—
—	ГОСТ 9467-60	Электроды Э-42	—	—	14,0	—	—
26	ГОСТ 1779-55	Шнур асбестовый ф 13	п.м. 20	0,125	2,50	асбест	
25	ГОСТ 2850-58	Прокладка б 5	0,5	3,0	1,50	асбестовый картон	
24	ГОСТ 10906-66	Шайба конусная 12	4	0,035	0,140	Ст. 0 ГОСТ 535-58	
23	ГОСТ 5915-62	Гайка М 12	76	0,017	1,19	Ст. 3 ГОСТ 380-60	
22	ГОСТ 7798-62	Болт М 12x40	66	0,05	3,30	Ст. 4 ГОСТ 380-60	
21	МВН 563-65	Клапан предохранительный ПУ 350-03 МВН 563-65	2	13,3	26,6	Сбор.	
20	КУ-39-1	Пружинная опора	1	58,0	58,0	Сбор.	
19	КУ-39-2	Пружинная опора	1	31,4	31,4	Сбор.	
18	КУ-39-3	Пружинная опора	1	35,3	35,3	Сбор.	
17	КУ-38-1	Совмещительный короб	1	87,9	87,9	Сбор.	
16	КУ-38-2	Патрубок	1	58,2	58,2	Сбор.	
15	КУ-36-1	Опора под карман	1	31,0	31,0	Сбор.	
14	КУ-37	Весы висящий карман	1	160,0	160,0	Сбор.	
13	КУ-36-2	Переход	1	113,0	113,0	Сбор.	
12	КУ-35-3	Прямоугольный короб 400x800	1	140,0	140,0	Сбор.	
11	КУ-35-2	Колено 400x800	1	183,0	183,0	Сбор.	
10	МВН 542-64	Компенсатор 400x800 -07 МВН 542-64	1	21,0	21,0	Сбор.	
9	КУ-35-1	Отвод 400x800	2	56,5	113,0	Сбор.	
8	КУ-34	Распределительный короб	1	519,9	519,9	Сбор.	
7	КУ-33-1	Колено	1	52,0	52,0	Сборн.	
6	КУ-33-2	Колено	1	82,0	82,0	Сборн.	
5	КУ-33-3	Прямоугольный переход	1	45,7	45,70	Сборн.	
4	МВН 542-64	Компенсатор 500x600 -07 МВН 542-64	1	19,5	19,50	Сборн.	
3	КУ-32-3	Прямоугольный переход	1	30,2	30,20	Сборн.	
2	КУ-32-2	Опора	1	34,4	34,4	Сборн.	
1	КУ-32-1	Колено	1	158,3	158,3	Сбор.	
№ п/п	ГОСТ	Наименование	Кол.	Ед. Изм.	Общ. Вес в кг	Материал марка, ГОСТ	Примечан.
По3	—	Разоходы от котла до дымохода	—	—	—	—	—

Проектной организацией Проектный институт г. Ленинград 1970г. Серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами ДКЗР	Котельная с 2 котлами ДКЗР-4-13 Теплово-мазут (газ) Котлоагрегат. Разоходы от котла до дымохода. Общий вид. План.	Типовой проект 903-1-51/70 тип 1,2,3 Альбом IV Марка-лист КУ-30
--	--	---

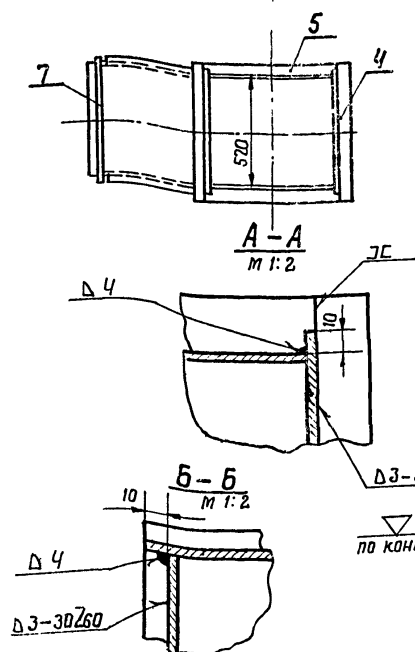
серия
ИИТ-798/1-4



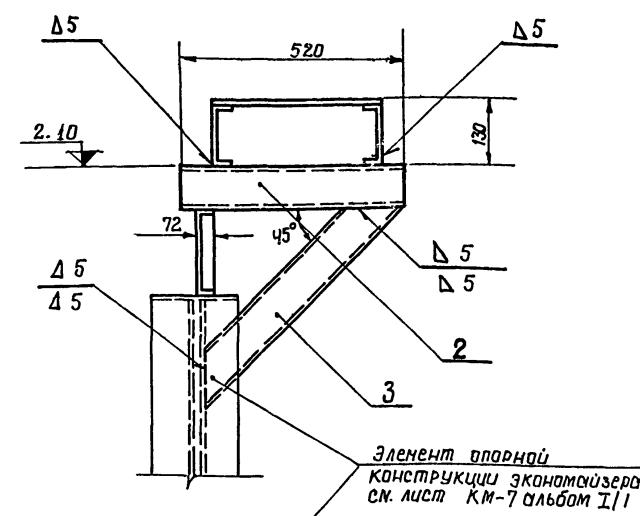
Развертка детали поз. 3



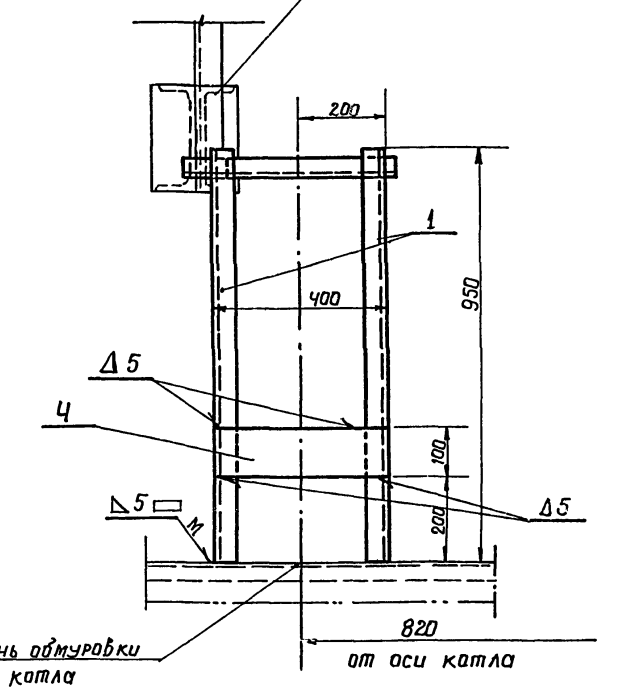
Развертка детали поз. 2



№ поз.	№ чертежа гост	Наименование	Кол.	Ед. вес в кг.	М-б	К листу	Лист
7	гост 9467-60 гост 2591-57	Электроды Э-42 Квадрат 10 l=540	—	—	1.98	—	—
6	гост 2591-57	Квадрат 10 l=860	2	0.42	0.84	Сталь 45 гост 1050-60	—
5	гост 103-57	Полоса 5x50 l=600	2	1.17	2.34	Ст. 3 гост 535-58	—
4	гост 103-57	Полоса 5x50 l=620	2	1.21	2.42	Ст. 3 гост 535-58	—
3	гост 5681-57	Лист 4x540x1135	1	22.8	22.8	Ст. 0 гост 500-58	—
2	—	Лист 4x540x2460	1	41.5	41.5	—	—
1	гост 5681-57	Лист 4	2	43.4	86.8	Ст. 0 гост 500-58	—
№ поз.	№ чертежа гост	Наименование	Кол.	Ед. вес в кг.	Материал, марка, гост	Примечание	
1		Колена	Общ. вес	М-б	К листу	Лист	
			158,3 кг	1:20	КУ-30	КУ-32-1	

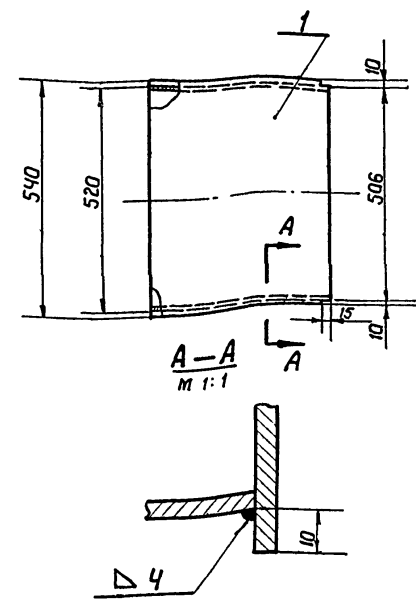
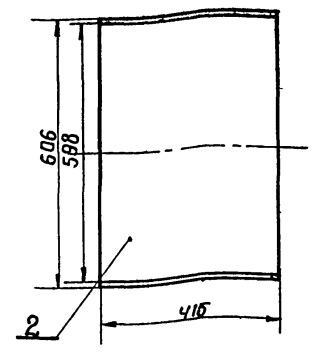


Элемент опорной конструкции экономайзера см. лист КМ-7 альбом I/1



Грань обмуровки котла от оси котла

№ поз.	№ чертежа гост	Наименование	Кол.	Ед. вес в кг.	Материал, марка, гост	Примечание
4	гост 9467-60 гост 5981-56	Электроды Э-42 Лист 10x100x400	—	—	1.15	—
3	—	Швеллер 10 l=705	1	6.05	6.05	—
2	—	Швеллер 10 l=520	1	4.34	4.34	—
1	гост 8240-56	Швеллер 12 l=950	2	9.9	19.80	Ст. 3 гост 535-58
№ поз.	№ чертежа гост	Наименование	Кол.	Ед. вес в кг.	Материал, марка, гост	Примечание
2		Опора	Общ. вес	М-б	К листу	Лист
			34,5 кг	1:10	КУ-30	КУ-32-2



№ поз.	№ чертежа гост	Наименование	Кол.	Ед. вес в кг.	Материал, марка, гост	Примечание
2	гост 9467-60 гост 5681-57	Электроды Э-42 Лист 4x415x598	—	—	0.52	—
1	гост 5681-57	Лист 4	2	7.04	14.08	Ст. 0 гост 500-58
№ поз.	№ чертежа гост	Наименование	Кол.	Ед. вес в кг.	Материал, марка, гост	Примечание
3		Прямоугольный переход	Общ. вес	М-б	К листу	Лист
			30,2 кг	1:10	КУ-30	КУ-32-3

№ поз.	№ чертежа гост	Наименование	Кол.	Ед. вес в кг.	Материал, марка, гост	Примечание
1	гост 8240-56	Швеллер 12 l=950	2	9.9	19.80	Ст. 3 гост 535-58
№ поз.	№ чертежа гост	Наименование	Кол.	Ед. вес в кг.	Материал, марка, гост	Примечание
2		Опора	Общ. вес	М-б	К листу	Лист
			34,5 кг	1:10	КУ-30	КУ-32-2

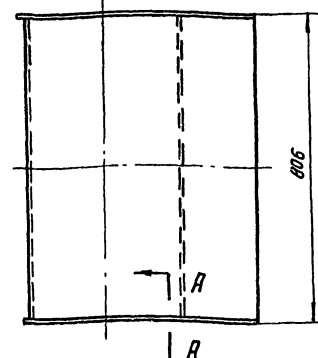
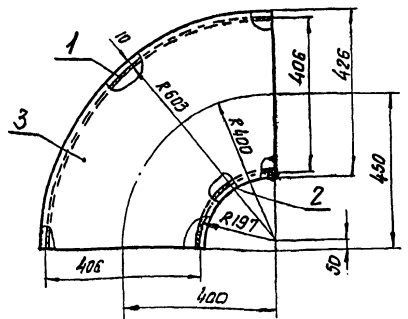
госстрой СССР
Союзмашстройпроект
Проектный институт №1
г. Ленинград 1967г.
Серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами ДКВР

Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13
Топливо - мазут (газ)

Газоходы от котла во дымооса.
Колена поз. 1.
Опора поз. 2.
Прямоугольный переход поз. 3.

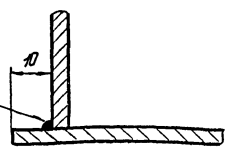
Типовой проект
903-1-5073
тип 1,2,3
Альбом
IV
Марка - лист
КУ-32

Серия
ИТ-708/1-4

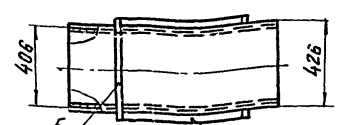
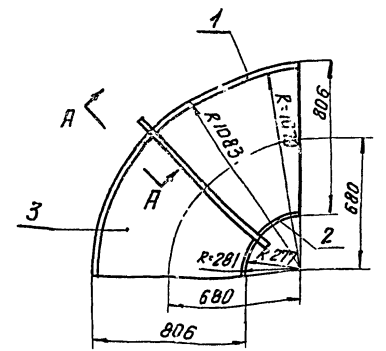
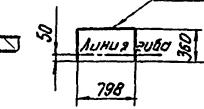


Деталь поз.1
М=1:50 с/остальное

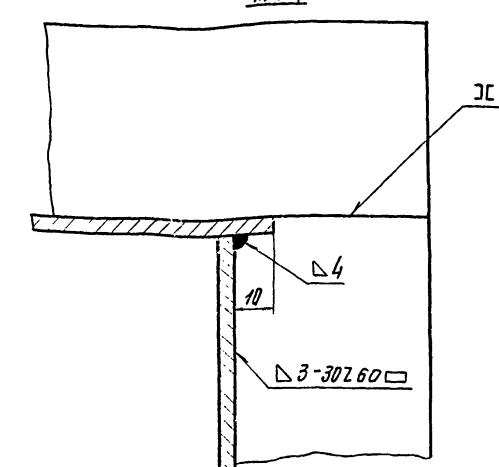
A-A
М 1:1



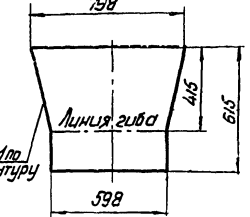
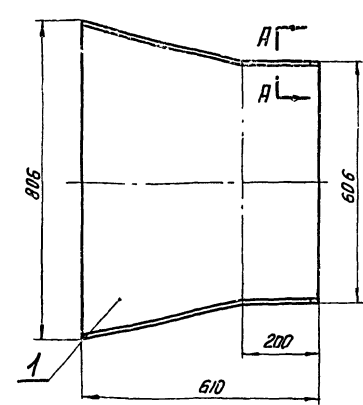
Деталь поз.2
М=1:30 с/остальное



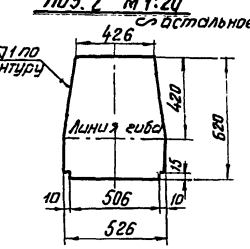
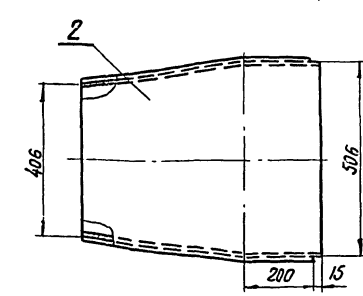
A-A поперечно
М 1:1



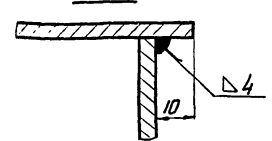
Развертка детали
поз.1 М 1:20
с/остальное



Развертка детали
поз.2 М 1:20
с/остальное



A-A
М 1:1

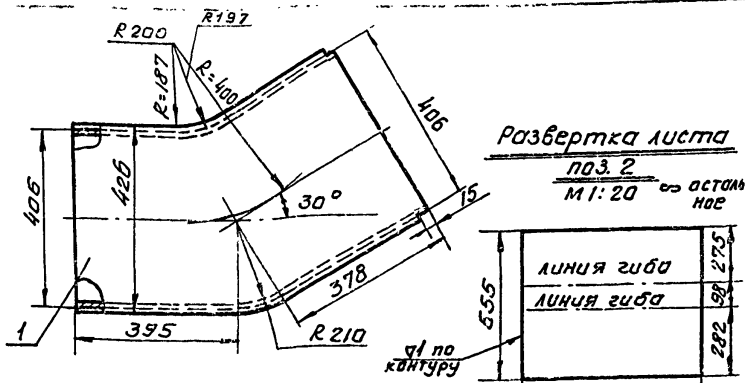


Исполнитель: [Signature]
Проверил: [Signature]
Инженер: [Signature]
Механик: [Signature]
Начальник цеха: [Signature]
Начальник участка: [Signature]
Начальник смены: [Signature]
Начальник бригады: [Signature]
Начальник смены: [Signature]
Начальник бригады: [Signature]

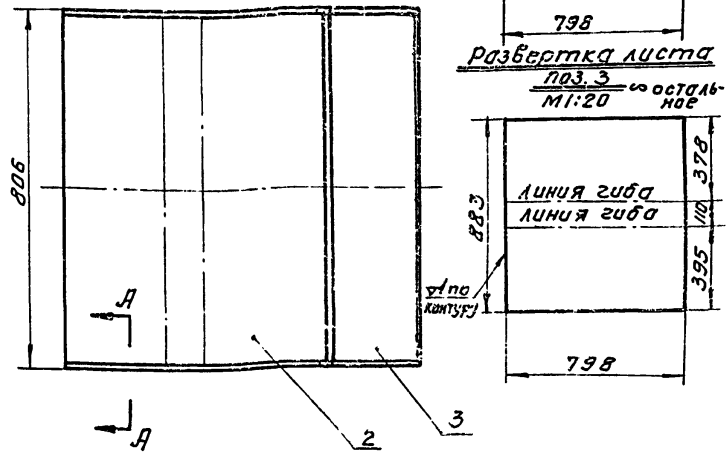
№ дет.	Материал	Наименование	Кол.	Вес в кг	Материал	Материал	Примеч.
3	ГОСТ 9467-60	Электроды Э-42	-	-	0.65	-	
2	ГОСТ 5681-57	Лист 4	2	8.90	13.80	Ст. 0 ГОСТ 500-58	
1	ГОСТ 5681-57	Лист 4x798x995	1	24.60	24.60	Ст. 0 ГОСТ 500-58	
№ дет.	№ чертежа ГОСТ	Наименование	Кол.	Вес в кг	Ед. Общ.	Материал марка, ГОСТ	Примеч.
7		Колено		Общий М-б 32,0 кг	1:10	К листу КУ-30	Лист КУ-33-1

№ дет.	ГОСТ	Наименование	Кол.	Вес в кг	Ед. Общ.	Материал	Материал	Примеч.
5	ГОСТ 9467-60	Электроды Э42	-	-	1.10	-		
4	ГОСТ 103-57	Полоса 5x50 с=500	2	1.0	2.00	Ст. 3 ГОСТ 535-58		
3	ГОСТ 103-57	Полоса 5x50 e=790	2	1.55	3.10	Ст. 3 ГОСТ 535-58		
2	ГОСТ 5681-57	Лист 4	2	24.5	49.00	Ст. 0 ГОСТ 500-58		
1	ГОСТ 5681-57	Лист 4x426x435	1	5.5	5.50	-		
№ дет.	№ чертежа ГОСТ	Наименование <td>Кол.</td> <td>Вес в кг</td> <td>Ед. Общ.</td> <td>Материал марка, ГОСТ</td> <td>Материал</td> <td>Примеч.</td>	Кол.	Вес в кг	Ед. Общ.	Материал марка, ГОСТ	Материал	Примеч.
6		Колено		Общий М-б 92,9 кг	1:20	К листу КУ-30	Лист КУ-33-2	

№ дет.	ГОСТ	Наименование	Кол.	Вес в кг	Ед. Общ.	Материал	Материал	Примеч.
2	ГОСТ 9467-60	Электроды Э42	-	-	0.5	-		
1	ГОСТ 5681-57	Лист 4	2	9.0	18.0	Ст. 0 ГОСТ 500-58		
№ дет.	№ чертежа ГОСТ	Наименование	Кол.	Вес в кг	Ед. Общ.	Материал марка, ГОСТ	Материал	Примеч.
3		Прямоугольный переход		Общий М-б 43,5 кг	1:10	К листу КУ-30	Лист КУ-33-3	
Госстрой СССР Санзонамстройпроект Проектный институт г. Ленинград 1967г		Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13, Топливо - мазут (203).	Топливой проект 903-1-31/2 тип 1.2.3 Альбом		Газоходы от котла до дымохода Прямоугольный переход поз.5, Колено поз. 6, Колено поз. 7.			
Серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами ДКВР		Прямоугольный переход поз.5, Колено поз. 6, Колено поз. 7.		IV марка - лист КУ-33				

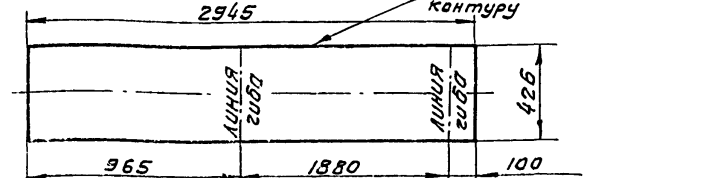
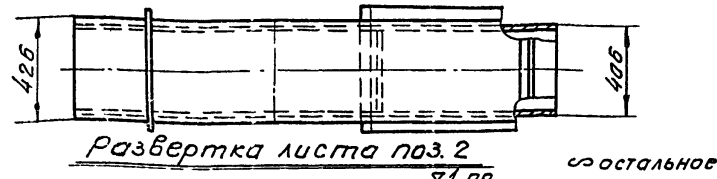
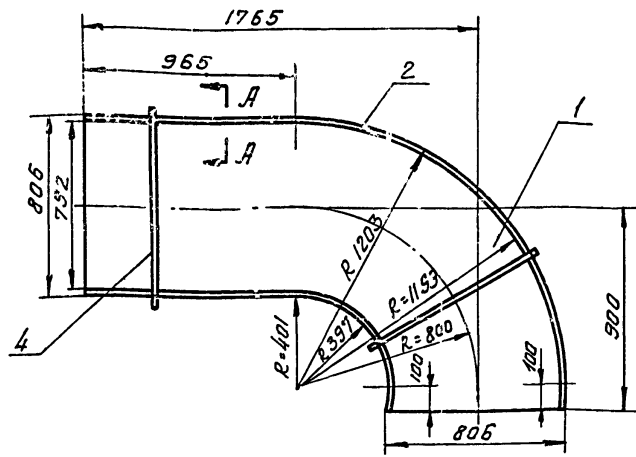
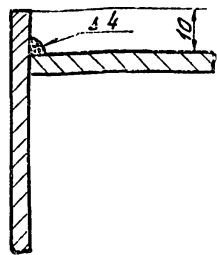


Развертка листа
поз. 2
М1:20 ∞ остальное по контуре



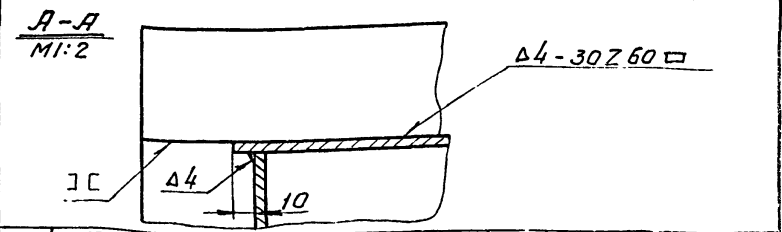
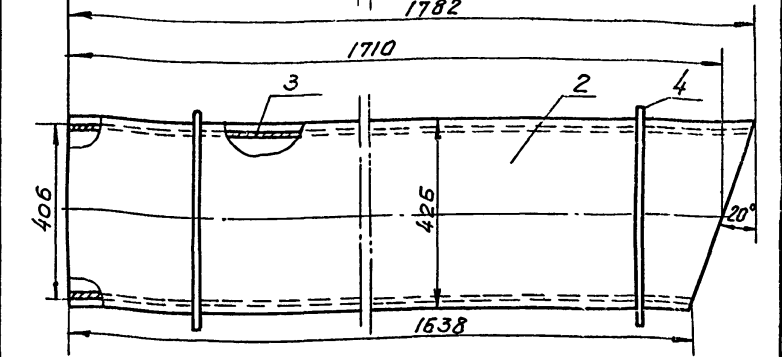
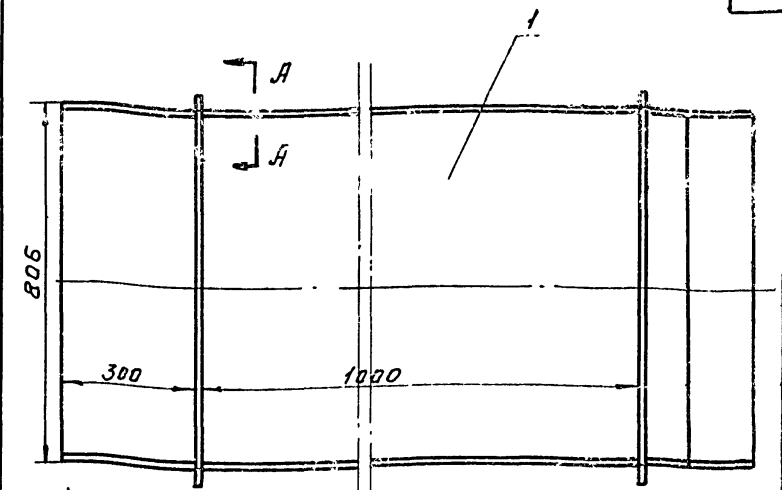
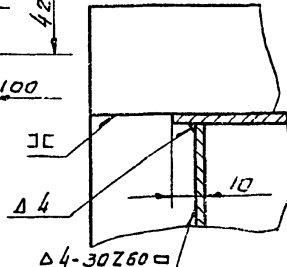
Развертка листа
поз. 3
М1:20 ∞ остальное по контуре

А-А
М1:1



Развертка листа поз. 3
М1:2 ∞ остальное по контуре

А-А
М1:2



№ поз.	ГОСТ	Электроды Э-42	—	—	1.0	—
4	ГОСТ 9467-60	Полоса 5×50	5.2	1.96	10.27	ст. 3 ГОСТ 535-58
3	ГОСТ 5681-57	Лист 4×798×1782	1	44.0	44.00	ст. 0 ГОСТ 500-58
2	ГОСТ 5681-57	Лист 4	2	22.0	44.00	ст. 0 ГОСТ 500-58
1	ГОСТ 5681-57	Лист 4×798×1638	1	40.8	40.80	ст. 0 ГОСТ 500-58
№ дет.	№ чертежа ГОСТ	Наименование	кол.	ед. общ. Вес в кг	материал марка, ГОСТ	Примеч.
№ поз.	12	Прямоугольный короб 400×800	1	140.0 кг	М-5 КС-30	лист КУ-35-3

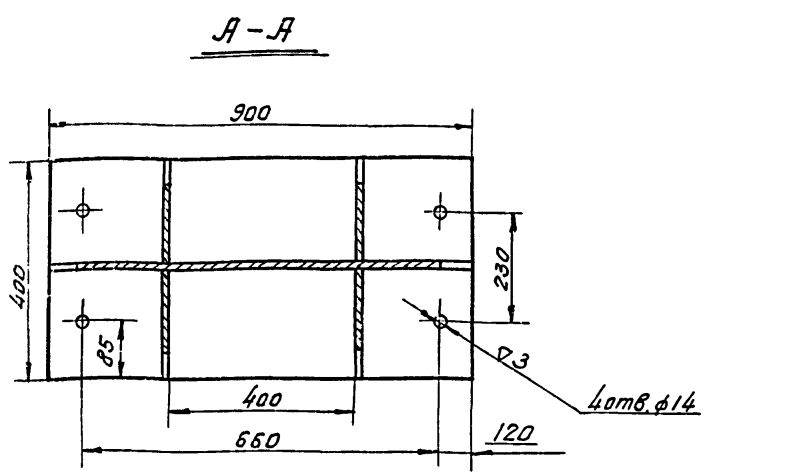
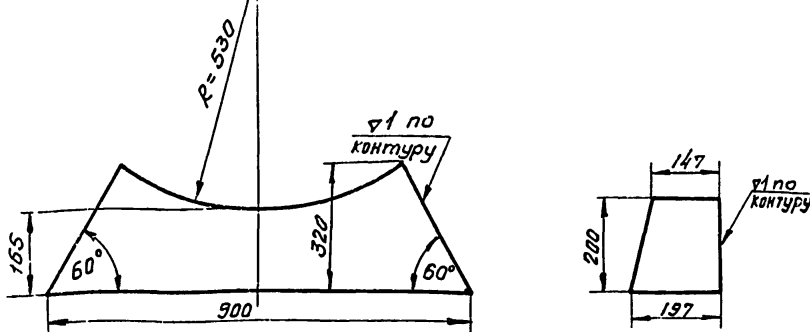
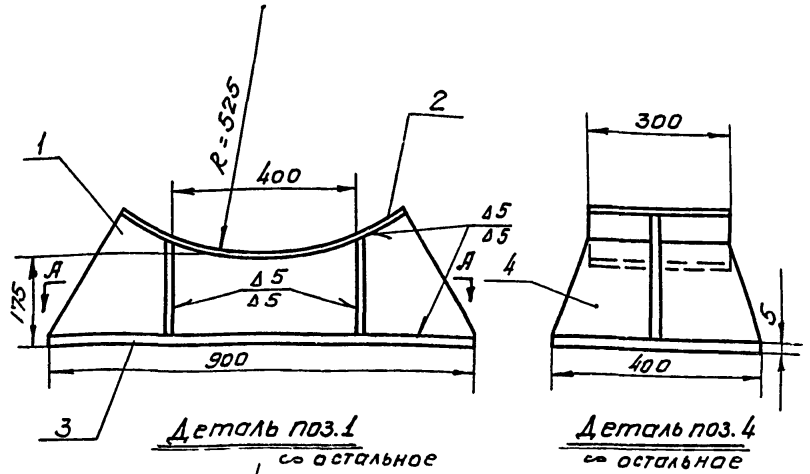
Застройщик: ССЕР
Связь: Проектировщик
ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ МЭИ
г. Ленинград 1967г.

Котельная с котлами ДКВР-4-13
топливо - мазут (газ).
газоходы от котла до дымохода.

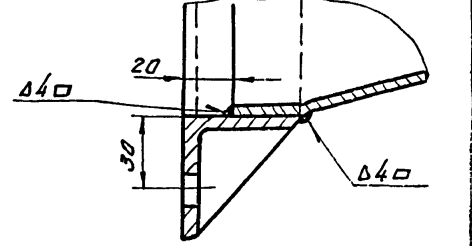
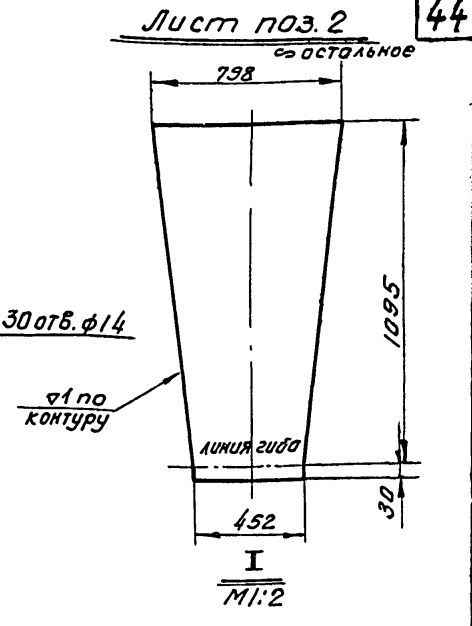
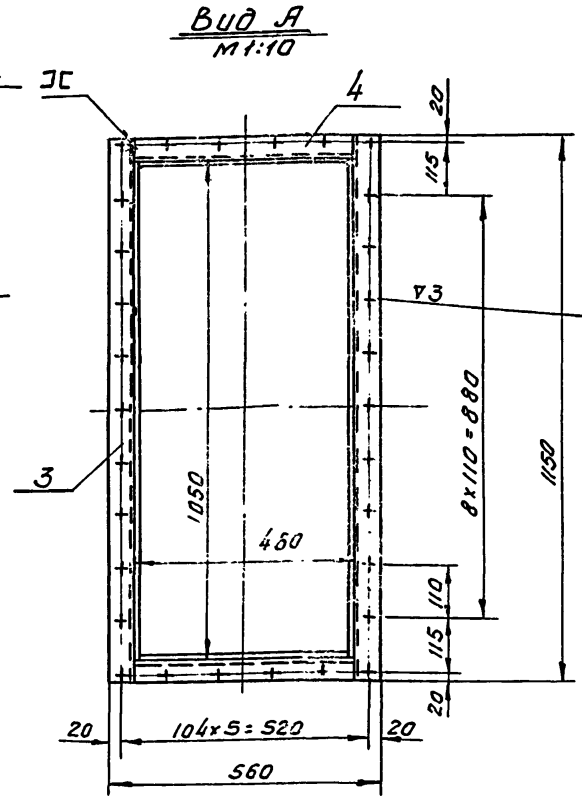
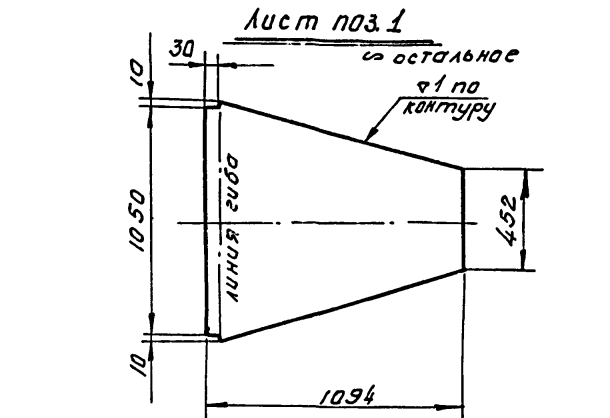
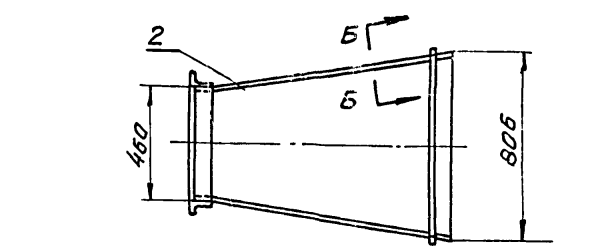
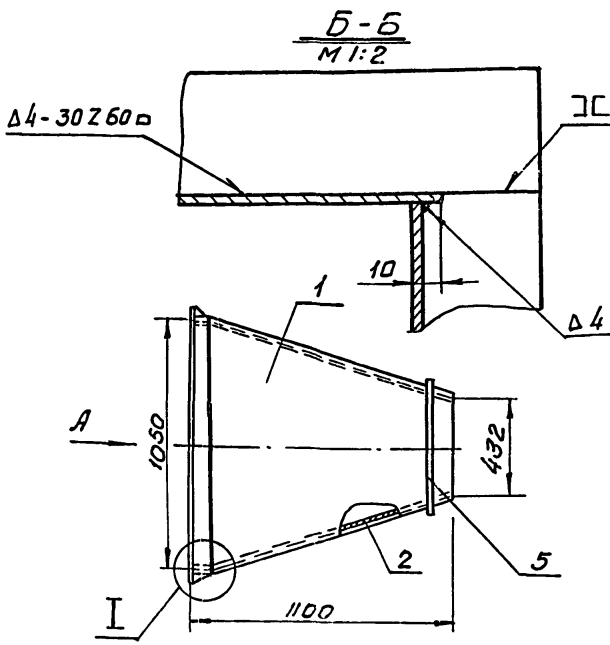
Типовой проект
503-1-5/70
тип 1.2.3
Альбом
ТВ
марка-лист
КУ-35

№ поз.	ГОСТ	Электроды Э-42	—	—	0.60	—
3	ГОСТ 9467-60	Лист 4×798×883	1	22.0	22.00	ст. 0 ГОСТ 500-58
2	ГОСТ 5681-57	Лист 4×798×656	1	15.3	16.30	—
1	ГОСТ 5681-57	Лист 4	2	8.8	17.60	ст. 0 ГОСТ 500-58
№ дет.	№ чертежа ГОСТ	Наименование	кол.	ед. общ. Вес в кг	материал марка, ГОСТ	Примеч.
№ поз.	9	Отвод 400×800	1	56.5 кг	М-5 1:10 КС-30	лист КУ-35-1

№ поз.	ГОСТ	Электроды Э-42	—	—	1.6	—
4	ГОСТ 9467-60	Полоса 5×50	5.2	1.96	10.2	ст. 3 ГОСТ 535-58
3	ГОСТ 5681-57	Лист 4×426×1695	1	22.4	22.4	ст. 0 ГОСТ 500-58
2	ГОСТ 5681-57	Лист 4×426×2945	1	38.8	38.8	—
1	ГОСТ 5681-57	Лист δ=4	2	55.0	110.0	ст. 0 ГОСТ 500-58
№ дет.	№ чертежа ГОСТ	Наименование	кол.	ед. общ. Вес в кг	материал марка, ГОСТ	Примеч.
№ поз.	11	Колено 400×800	1	183.0 кг	М-5 1:20 КС-30	лист КУ-35-2



№ дет.	ГОСТ	Наименование	кол.	ед. общ. вес в кг.	материал, марка, ГОСТ	Примеч.
1	ГОСТ 9467-60	Электроды Э-42	-	0.80	-	
4	"	Лист 5	4	1.38	ГОСТ 500-58 ст.0	
3	"	Лист 5×400×900	1	11.2	ГОСТ 500-58 ст.0	
2	"	Лист 5×300×650	1	7.76	ГОСТ 500-58 ст.6	
1	ГОСТ 5681-57	Лист 5	1	5.8	ГОСТ 500-58 ст.0	
15	н/д	Опора под карман	1	31.0 кг	М-6 К листу КУ-30	Лист КУ-36-1

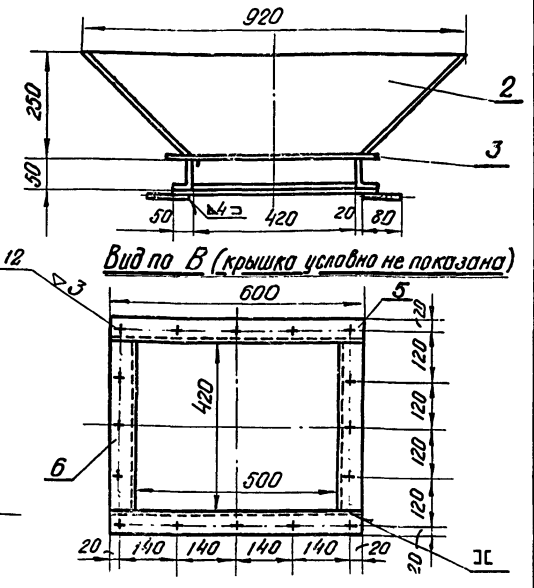
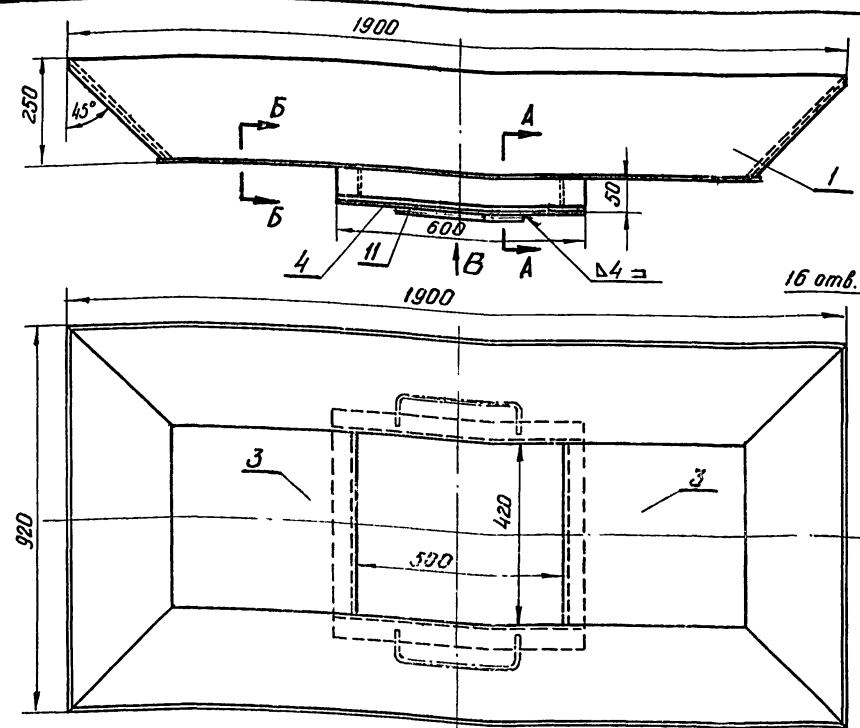


№ дет.	ГОСТ	Наименование	кол.	ед. общ. вес в кг.	материал, марка, ГОСТ	Примеч.
5	ГОСТ 9467-60	Электроды Э-42	-	1.10	-	
5	ГОСТ 103-57	Полоса 5×50	п.м 2.6	1.96	5.10	ГОСТ 535-58 ст.3
4	ГОСТ 8509-57	Угол равност. 50×50×5; R=460	2	1.73	3.46	ГОСТ 535-58 ст.3
3	ГОСТ 8508-57	Угол равност. 50×50×5; R=1150	2	4.3	8.60	ГОСТ 535-58 ст.3
2	"	Лист 4	2	21.6	43.20	"
1	ГОСТ 5681-57	Лист 4	2	25.8	51.60	ГОСТ 500-58 ст.0
13	н/д	Переход	1	113.0 кг	М-6 К листу КУ-30	Лист КУ-36-2

Застройщик: ССР Союзмашстройпроект
 Проектный институт: ИИ 2, Ленинград 1957г.
 Серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами ДКВР

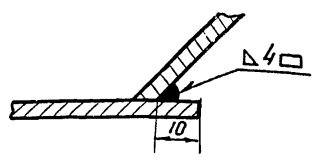
Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13
 топливо - газ, мазут
 Газоходы от котла до дымохода,
 Переход поз.13.
 Опора под карман поз.15.

Типовой проект 903-1-51/70 тип 1,2,3
 АЛБ 00 М
 IV
 марка - лист КУ-36

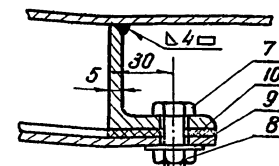


Б-Б
М 1:1

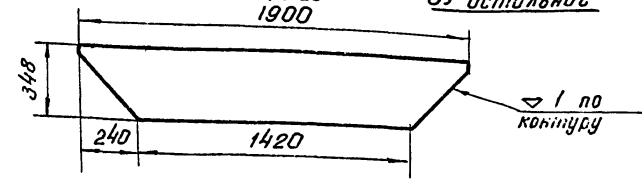
А А
М 1:2



Деталь поз.1
М 1:20
1900

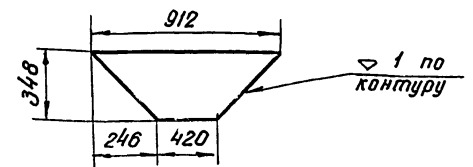


с остальное



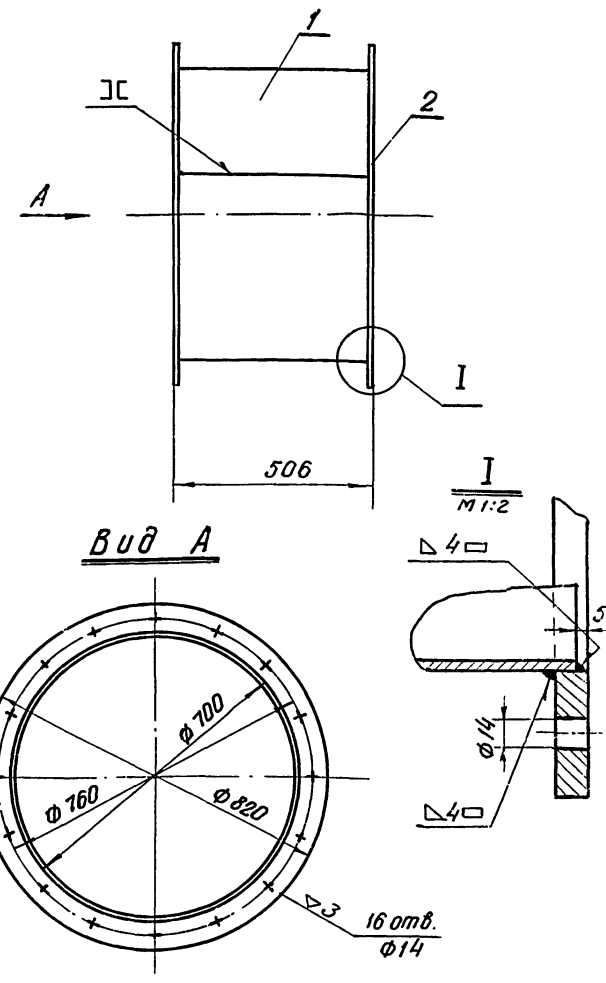
1 по контуру

Деталь поз.2
М 1:20

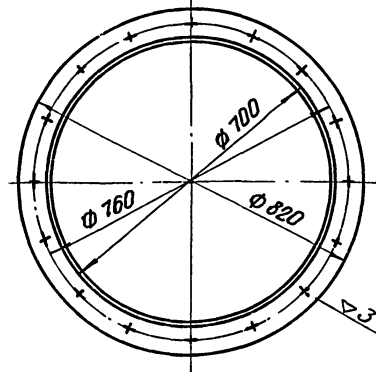


1 по контуру

№ поз.	№ черт. ГОСТ	Наименование	кол.	ед. общ. вес в кг.	М-в	к листу	лист	Примечан
	ГОСТ 9467-60	Электроды Э 42	-	-	1.71	-	-	
11	ГОСТ 2590-57	Круж 16 $\epsilon=470$	2	0.75	1.50	Ст.3	ГОСТ 535-58	
10	ГОСТ 2850-58	Картон асбестовый $\delta=4$	0.12	5.2	0.63	асбест		
9	ГОСТ 11371-65	Шайба 10	15	0.002	0.037	Ст.3	ГОСТ 380-60	
8	ГОСТ 5915-62	Гайка М10	16	0.012	0.19	Ст.3	ГОСТ 380-60	
7	ГОСТ 7198-62	Болт М 10 x 25	16	0.027	0.39	Ст.4	ГОСТ 380-60	
6	ГОСТ 8509-57	Угол.железобетон. $80 \times 50 \times 5 \epsilon=420$	2	2.10	4.20	Ст.3	ГОСТ 535-58	
5	ГОСТ 8510-57	Угол.железобетон. $80 \times 50 \times 5 \epsilon=600$	2	3.00	6.00	Ст.3	ГОСТ 535-58	
4	ГОСТ 5681-57	Лист 4x520x600	1	9.8	9.8	Ст.0	ГОСТ 500-58	
3	ГОСТ 5681-57	Лист 4x450x470	2	6.65	13.30	Ст.0	ГОСТ 500-58	
2	ГОСТ 5681-57	Лист 4	2	7.3	14.60	Ст.0	ГОСТ 500-58	
1	ГОСТ 5681-57	Лист 4	2	18.3	36.6	Ст.0	ГОСТ 500-58	
№ поз.	№ черт. ГОСТ	Наименование	кол.	ед. общ. вес в кг.	М-в	к листу	лист	Примечан
17		Соединительный карод	1	87.9	1:10	КУ-30	КУ-38-1	



Вид А



№ поз.	№ черт. ГОСТ	Наименование	кол.	ед. общ. вес в кг.	М-в	к листу	лист	Примечан
	ГОСТ 9467-60	Электроды Э 34	-	-	0.60	-	-	
2	ГОСТ 103-57	Полоса 10x60, $\epsilon=2480$	2	11.7	23.40	Ст.3	ГОСТ 535-58	
1	ГОСТ 5681-57	Лист 4x496x2186	1	34.2	34.2	Ст.0	ГОСТ 500-58	
№ поз.	№ черт. ГОСТ	Наименование	кол.	ед. общ. вес в кг.	М-в	к листу	лист	Примечан
16		Патрубок	1	58.2	1:10	КУ-30	КУ-38-2	

Госстрой СССР
 Союзмашпроект
 Проектный институт
 г. Ленинград 1967

Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13
 Теплово - мазут (газ)

Типовой проект
 903-151/70
 тип 1,2,3
 Альбом
 IV
 марка-лист
 КУ-38

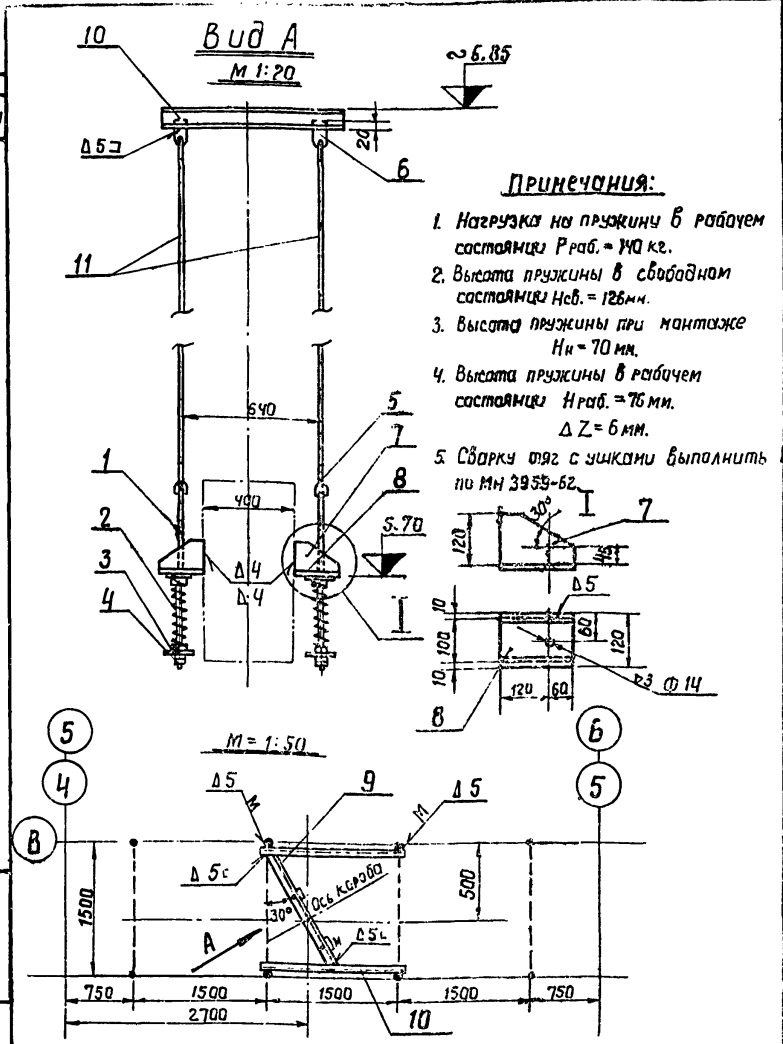
Серия унифицированных
 типовых проектов
 котельных с котлами
 ДКВР

Выходы от котла до
 дымохода. Патрубок поз. 16.
 Соединительный карод поз. 17.

Проектант
 Проверен
 Конструктор
 Рук. работ
 Ст. инженер

Печенкин
 Савин
 Дудкин

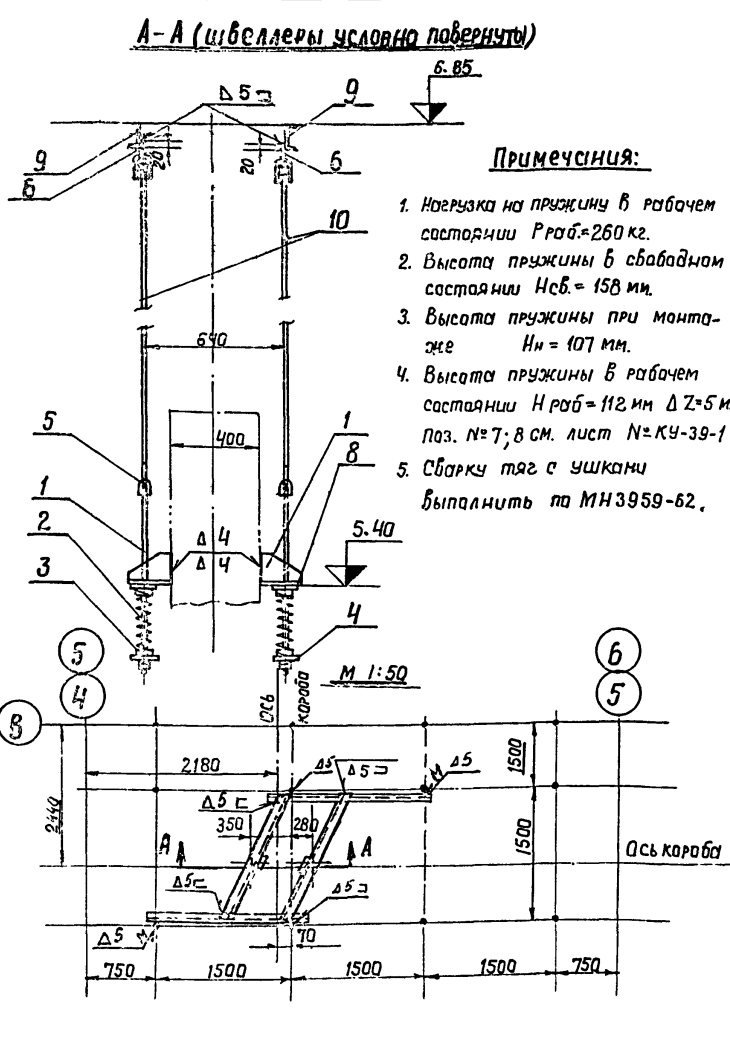
Серия
НТ-798/1-4



Примечания:

1. Нагрузка на пружину в рабочем состоянии $P_{раб} = 140$ кг.
2. Высота пружины в свободном состоянии $H_{св} = 126$ мм.
3. Высота пружины при монтаже $H_{м} = 70$ мм.
4. Высота пружины в рабочем состоянии $H_{раб} = 76$ мм. $\Delta Z = 6$ мм.
5. Сборку тяг с ушками выполнить по МН 3959-62.

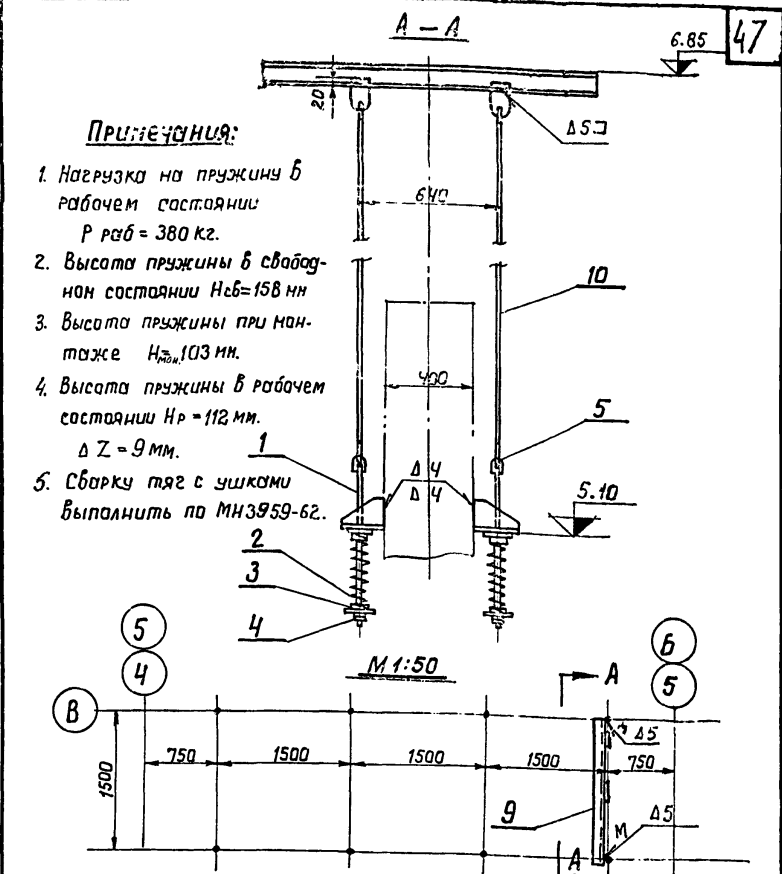
11	гост 2590-57	Круг 10	п.м. 1.5	0.16	0.24	гост 535-58	
10	гост 8240-56	Швеллер 10 $\ell=1700$	2	14.6	29.2	гост 535-58	
9	гост 8240-56	Швеллер 10 $\ell=1500$	1	12.9	12.9	гост 535-58	
8	гост 5681-57	Лист 10	2	1.7	3.4	гост 500-58	
7	гост 5681-57	Лист 10	4	1.57	6.28	гост 500-58	
6	МН 3947-62	Плавник 100	2	0.45	0.9	гост 380-60	
5	МН 3960-62	Ушка 10	6	0.06	0.36	гост 380-60	
4	гост 5915-62	Гайка М 10	4	0.011	0.044	гост 380-60	
3	МН 3964-62	Стакан 60*12	4	0.59	2.36	Сб.	
2	МН 3958-62	Пружина 97*125	2	0.45	0.90	СТ 60С2 гост 2052-53	
1	МН 3957-62	Тяга М 10 * 800	2	0.49	0.99	СТ 4 гост 380-60	
№ дет.	№ черт. гост	Наименование	Кол.	Ед. Вес в кг	Общ. Вес в кг	Материал марка гост	Примечан.
поз. 28		Пружинная опора	общ. вес 58.0 кг	№-0 1:20	к листу КУ-30	лист КУ-39-1	



Примечания:

1. Нагрузка на пружину в рабочем состоянии $P_{раб} = 260$ кг.
2. Высота пружины в свободном состоянии $H_{св} = 158$ мм.
3. Высота пружины при монтаже $H_{м} = 107$ мм.
4. Высота пружины в рабочем состоянии $H_{раб} = 112$ мм $\Delta Z = 5$ мм. поз. № 7; 8 см. лист № КУ-39-1
5. Сборку тяг с ушками выполнить по МН 3959-62.

10	гост 2590-56	Круг 10	п.м. 1.5	0.16	0.24	гост 535-58	
9	гост 8240-56	Швеллер 10 $\ell=1600$	1	13.8	13.80	гост 535-58	
8	гост 5681-57	Лист 10	2	1.7	3.40	гост 500-58	
7	гост 5681-57	Лист 10	4	1.57	6.28	гост 500-58	
6	МН 3947-62	Плавник 100	2	0.45	0.90	гост 380-60	
5	МН 3960-62	Ушка 10	6	0.06	0.36	гост 380-60	
4	гост 5915-62	Гайка М 10	4	0.011	0.044	гост 380-60	
3	МН 3964-62	Стакан 60*12	4	0.59	2.36	Сб.	
2	МН 3958-62	Пружина 197*158	2	0.95	1.90	СТ 60С2 гост 2052-53	
1	МН 3957-62	Тяга М 10 * 800	2	0.49	0.99	СТ 4 гост 380-60	
№ дет.	№ черт. гост	Наименование	Кол.	Ед. Вес в кг	Общ. Вес в кг	Материал марка гост	Примечан.
поз. 19		Пружинная опора	общ. вес 31.4 кг	№-0 1:20	к листу КУ-30	лист КУ-39-2	



Примечания:

1. Нагрузка на пружину в рабочем состоянии $P_{раб} = 380$ кг.
2. Высота пружины в свободном состоянии $H_{св} = 158$ мм.
3. Высота пружины при монтаже $H_{м} = 103$ мм.
4. Высота пружины в рабочем состоянии $H_{р} = 112$ мм. $\Delta Z = 9$ мм.
5. Сборку тяг с ушками выполнить по МН 3959-62.

10	гост 2590-57	Круг 12	п.м. 2	0.88	1.76	гост 535-58	
9	гост 8240-56	Швеллер 10 $\ell=1700$	1	14.6	14.6	гост 535-58	
8	гост 5681-57	Лист 10	2	1.7	3.4	гост 500-58	
7	гост 5681-57	Лист 10	4	1.57	6.28	гост 500-58	
6	МН 3947-62	Плавник 130	2	1.04	2.08	гост 380-60	
5	МН 3960-62	Ушка 12	6	0.12	0.72	гост 380-60	
4	гост 5915-62	Гайка М 12	4	0.017	0.068	гост 380-60	
3	МН 3964-62	Стакан 51*14	4	0.55	2.2	Сб.	
2	МН 3958-62	Пружина 197*158	2	0.95	1.90	СТ 60С2 гост 2052-53	
1	МН 3957-62	Тяга М 12 * 800	2	0.71	1.42	гост 380-60	
№ дет.	№ черт. гост	Наименование	Кол.	Ед. Вес в кг	Общ. Вес в кг	Материал марка гост	Примечан.
поз. 18		Пружинная опора	общ. вес 35.3 кг	№-0 1:20	к листу КУ-30	лист КУ-39-3	

гострой ссср
Союзмашстройпроект
Проектный институт № 1
г. Ленинград 1967г.

Котельная с 2 котлами ДКВР-4-18,
топливо-мазут (газ).

Газоходы от котла до дымохода,
Пружинная опора поз. 18.
Пружинная опора поз. 19.
Пружинная опора поз. 20.

Типовой проект
903-1-51/70
тип 1.2.3
АЛЬБОМ
IV
марка - лист
КУ-39

Г.Е.ру.Я
НИТ-798/1-4

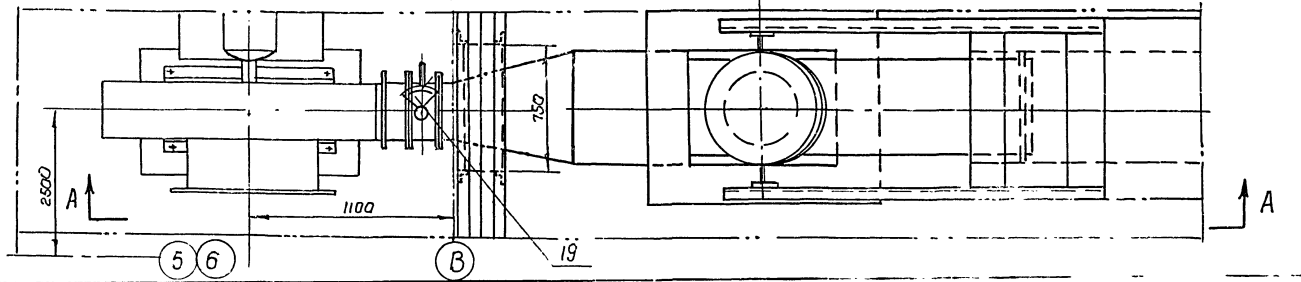
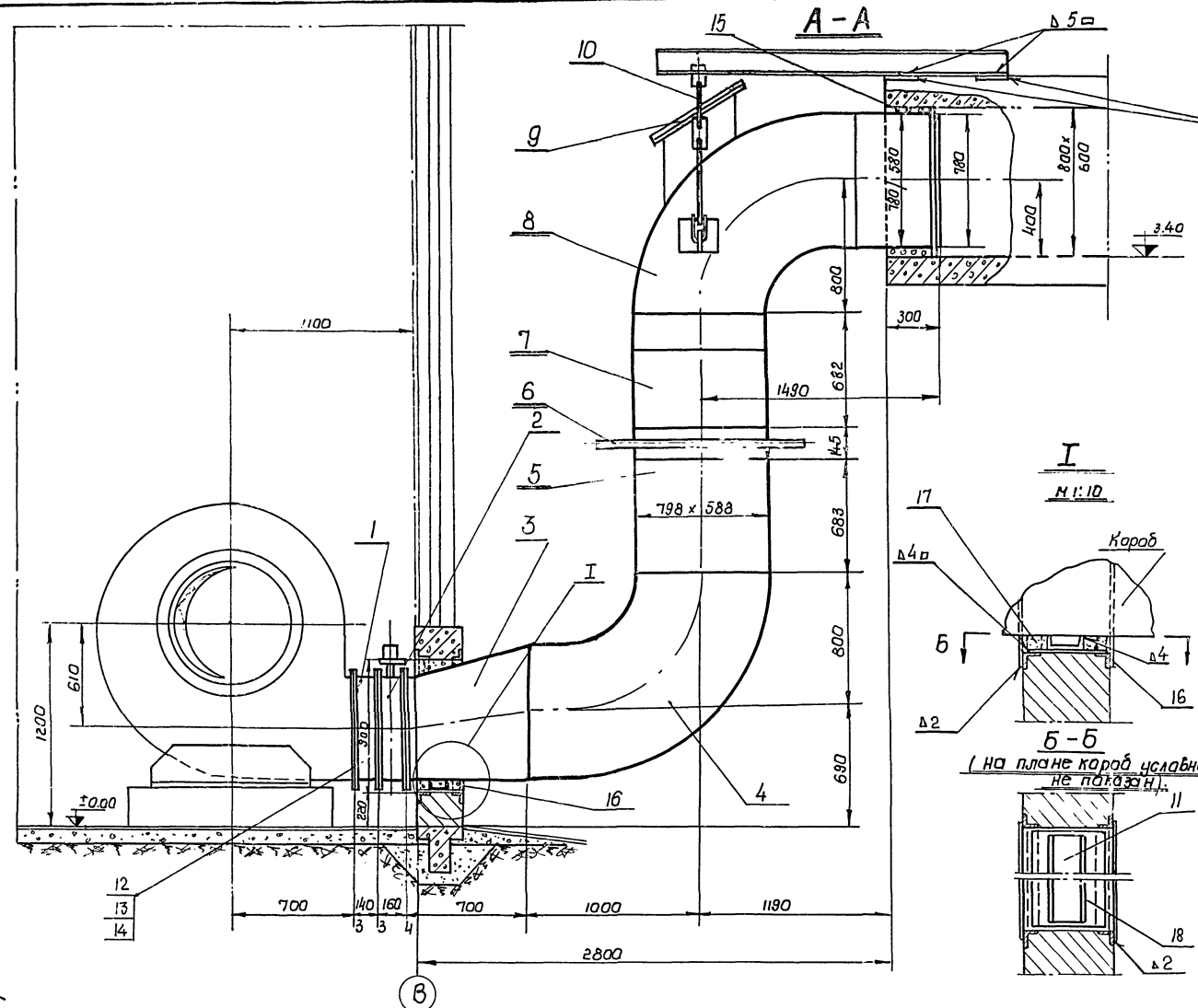
Электрические детали заложить при проектировании бараба.

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Установка дымохода 2-10 ст. лист КУ-7 альбом IV.
2. Фундамент под дымоход 2-10 ст. лист КЖ-10 альбом I/3.
3. Общие биды газопроводов от котла до дымохода см. листы КУ-30; КУ-31 альбом IV.
4. Теплоизоляцию трубопроводов, арматуры и газопроводов котла см. листы КУ-78; КУ-79; КУ-80; КУ-81.

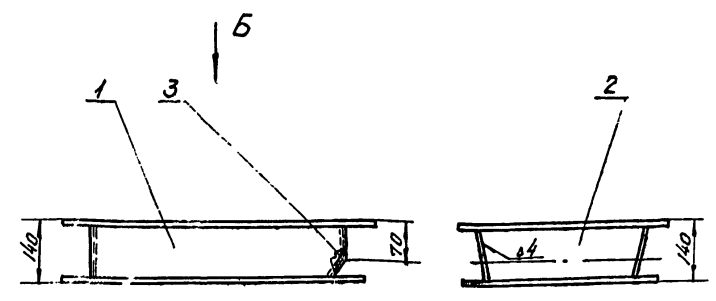
гост	Электроды э-42	-	-	4.92	-
3487-60	прибор рычажный	-	-	-	-
503-63	местный от МВН 303-63	1	8.44	8.44	Сборн.
гост	Лист 5 x 350 x 720	1	9.89	9.89	Ст. 0
5681-67	Вата минеральная	0.2	300	60.0	гост 500-58
гост					
4640-66	Лист 8 2.0	0.6	9.42	9.42	Ст. 0
гост	Шнур асбестовый ф 13	20	0.125	2.50	гост 501-58
1779-55	Картон асбестовый д-5	0.5	3.5	3.5	асбест
гост	Защита М 12	60	0.07	1.19	Ст. 3
2850-58	Болт М 12 x 50	60	0.059	13	гост 380-60
гост					
5915-62	Швеллер 10 С-100	1	6.0	6.0	Ст. 3
гост					гост 335-58
8509-57	Короб	1	62.0	62.0	Сборн.
КУ-43-1	Клапан предохранительный Ду 300 II-05 МВН 383-65	1	32.7	32.7	Сборн.
МВН	Калено	1	169.0	169.0	Сборн.
583-65	Короб	1	62.0	62.0	Сборн.
КУ-42-2	Каленостор 600 x 800 - 10 МВН 342-64	1	23.9	23.9	Сборн.
МВН	Короб	1	62.0	62.0	Сборн.
542-64	Калено	1	149.3	149.3	Сборн.
КУ-42-3	Патрубок	1	64.0	64.0	Сборн.
МВН	Клапан 140 x 140 ф - МВН - 656-18	1	67.0	67.0	Сборн.
542-64	Патрубок	1	30.7	30.7	Сборн.
КУ-41-4	Наименование	кол	един	общ	Материал
гост					марка гост
МВН					лист
655-60					КУ-40
КУ-41-4					

гост	Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13	Типовой проект
ГОСТ 1903-70	Топливо - мазут (газ)	903-1-51/70
МВН	Котлы агрегат	типа 1, 2, 3
657	газоходы от дымохода до бараба	IV
серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами ДКВР	общий вид план и разрез А-А (на газный барометр)	марка - лист КУ-40



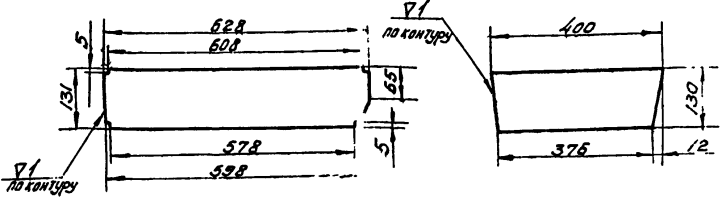
Составитель: Г.Е.ру.Я
 Проверил: Г.Е.ру.Я
 Инженер: Г.Е.ру.Я
 Главный конструктор: Г.Е.ру.Я
 Конструктор: Г.Е.ру.Я
 Роль: Г.Е.ру.Я

серия
НПТ-798/1-4



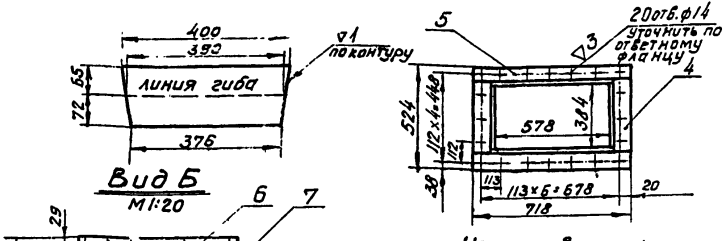
Деталь поз.1
остальное

Деталь поз.2
остальное



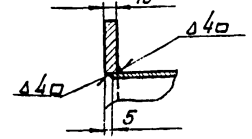
Деталь поз.3
остальное

Вид А
М1:20



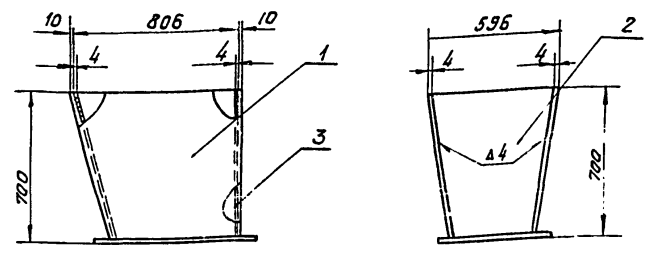
Вид Б
М1:20

Узел приварки фланца



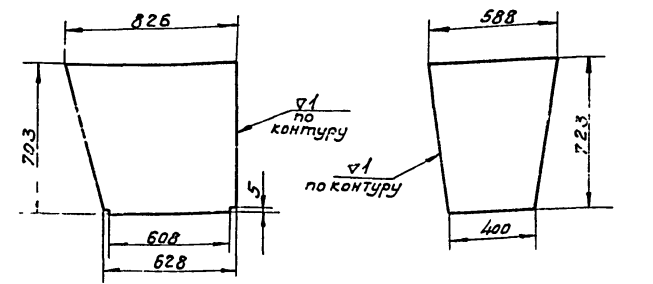
Исполнитель: Пелесина Е.А.
Проверил: Егорова Л.А.
Копировал: Халкина Т.А.
Составитель: Пелесина Е.А.
Начальник: Пелесина Е.А.
Инженер: Пелесина Е.А.
Механик: Пелесина Е.А.
Конструктор: Пелесина Е.А.
Рисовал: Пелесина Е.А.
Сычев Д.А.
Дубовин Д.А.
Никоноров А.А.
Карачинов А.А.
Л.А. Кондратьев

7	ГОСТ 9467-60	Электроды Э-34	-	-	1.10	-	
7	ГОСТ 103-57	Полоса 10x60 E=406	2	1.9	3.80	ГОСТ 535-58	ст.0
6	ГОСТ 103-57	Полоса 10x60 E=723	2	3.4	6.80	ГОСТ 535-58	ст.0
5	ГОСТ 103-57	Полоса 10x70 E=718	2	3.84	7.68	ГОСТ 535-58	ст.0
4	ГОСТ 103-57	Полоса 10x70 E=382	2	2.1	4.20	ГОСТ 535-58	ст.0
3	ГОСТ 5681-57	Лист 4	1	1.6	1.60	ГОСТ 500-58	ст.0
2	ГОСТ 5681-57	Лист 4	1	1.56	1.56	ГОСТ 500-58	ст.0
1	ГОСТ 5681-57	Лист 4	2	2.54	5.08	ГОСТ 500-58	ст.0
№ дет.	№ черт. ГОСТ	Наименование	Кол.	ед. общ. вес в кг.	М-В	Материал марка ГОСТ	Примеч.
4		Патрубок		30.7кг	1:10	к листу КУ-40	лист КУ-41-1



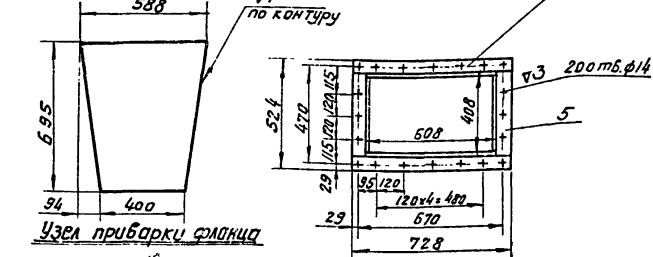
Деталь поз.1
остальное

Деталь поз.2
остальное

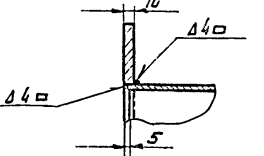


Деталь поз.3
остальное

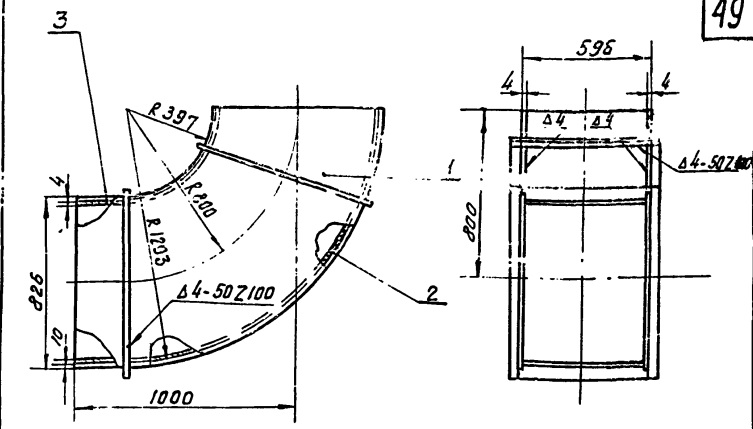
Вид А



Узел приварки фланца

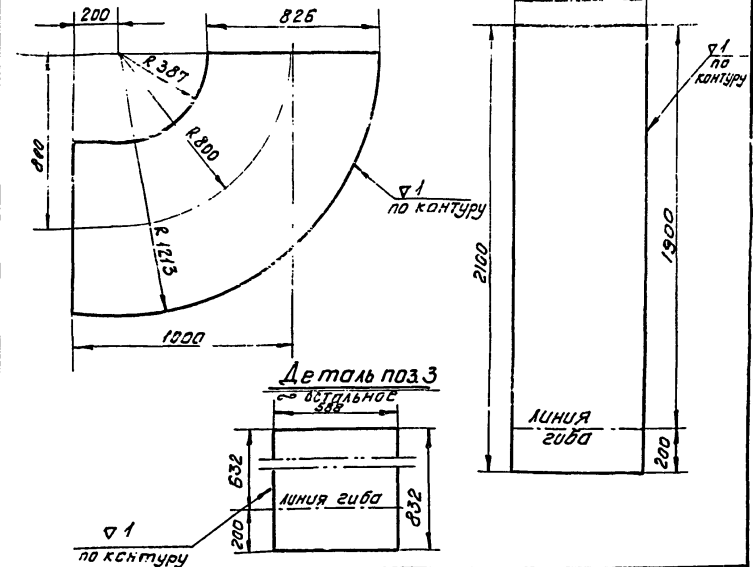


5	ГОСТ 9467-60	Электроды Э-34	-	-	1.38	-	
5	ГОСТ 103-57	Полоса 10x60 E=406	2	1.91	3.82	ГОСТ 535-58	ст.0
4	ГОСТ 103-57	Полоса 10x60 E=723	2	3.4	6.80	ГОСТ 535-58	ст.0
3	ГОСТ 5681-57	Лист 4	1	10.8	10.80	ГОСТ 500-58	ст.0
2	ГОСТ 5681-57	Лист 4	1	11.3	11.30	ГОСТ 500-58	ст.0
1	ГОСТ 5681-57	Лист 4	2	15.6	31.20	ГОСТ 500-58	ст.0
№ дет.	№ черт. ГОСТ	Наименование	Кол.	ед. общ. вес в кг.	М-В	Материал марка ГОСТ	Примеч.
3		Патрубок		64.00кг	1:20	к листу КУ-40	лист КУ-41-2



Деталь поз.1
остальное

Деталь поз.2
остальное



Деталь поз.3
остальное

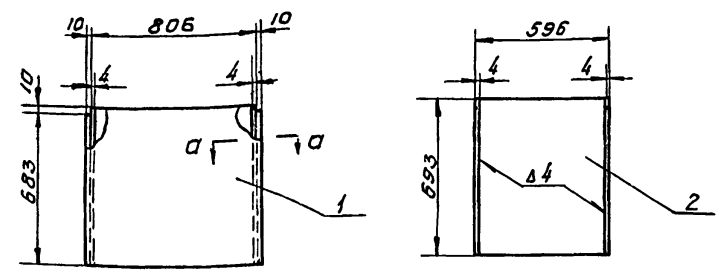
4	ГОСТ 9467-60	Электроды Э-34	-	-	2.04	-	
4	ГОСТ 103-57	Полоса 5x50	1м	1.96	11.55	-	
3	ГОСТ 5681-57	Лист 4x588x832	1	15.3	15.30	ГОСТ 500-58	ст.0
2	ГОСТ 5681-57	Лист 4x588x2100	1	38.8	38.80	ГОСТ 500-58	ст.0
1	ГОСТ 5681-57	Лист 4	2	40.8	81.60	ГОСТ 500-58	ст.0
№ дет.	№ черт. ГОСТ	Наименование	Кол.	ед. общ. вес в кг.	М-В	Материал марка ГОСТ	Примеч.
4		КОЛЕНА		149.3кг.	1:20	к листу КУ-40	лист КУ-41-3

госстрой СССР
Специальный проект
ПРОЕКТИВНЫЙ ИНСТИТУТ
г. Ленинград 1967г.

котельная с 2 котлами ДТВО-4-13.
Топливо - мазут (св)
Газоходы от дымохода
до бара.
Патрубок поз.1
Патрубок поз.3
Колена поз.4

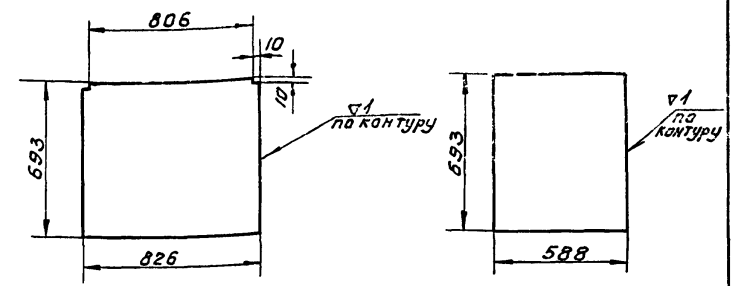
Типовой проект
903-1-51/10
тип 1,2,3
1 А Д 6 9 М
IV
марка - лист
КУ-41

Серия
НКТ-798/4

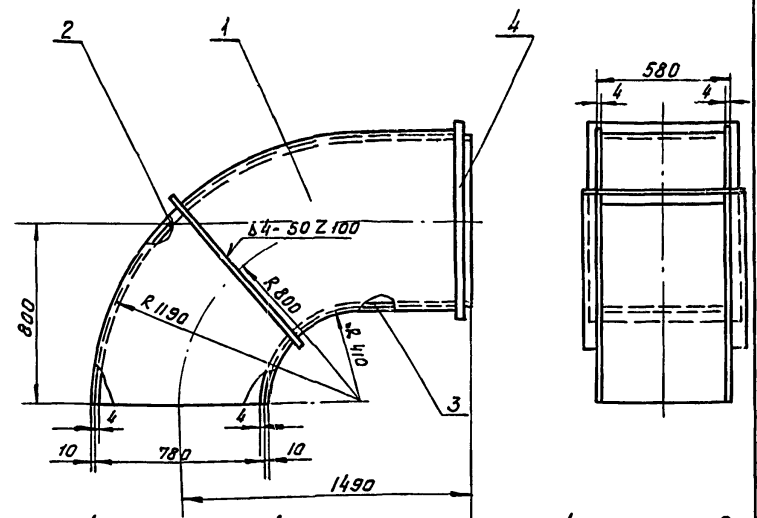
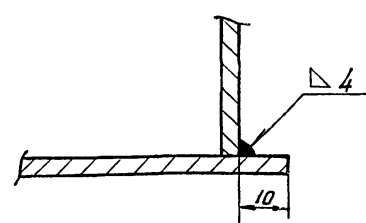


Деталь поз. 1
остальное

Деталь поз. 2
остальное

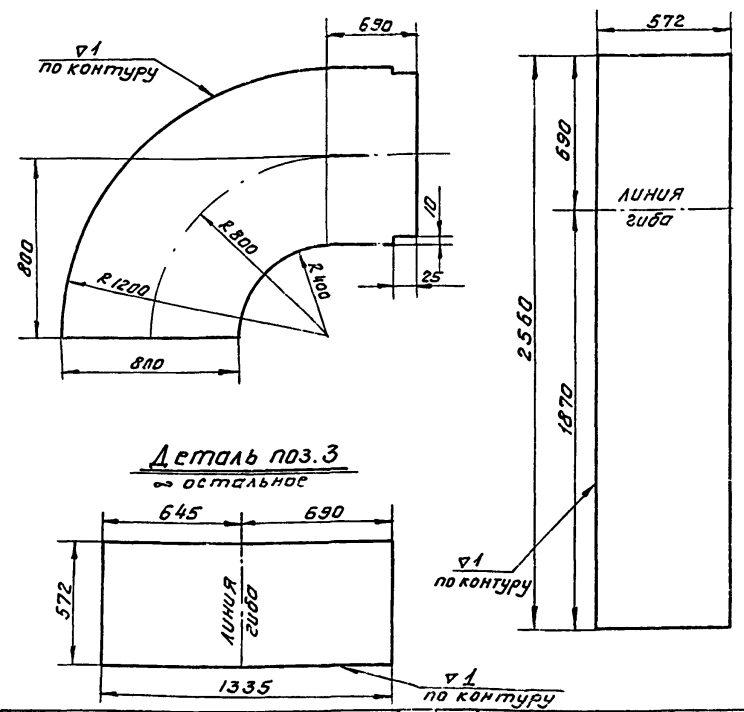


Узел сварки
(а-а)
М 1:1



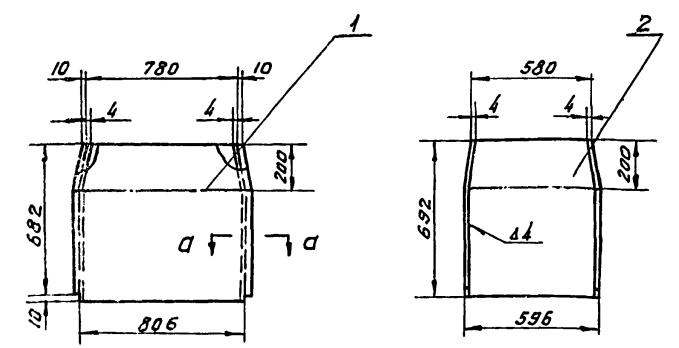
Деталь поз. 1
остальное

Деталь поз. 2
остальное



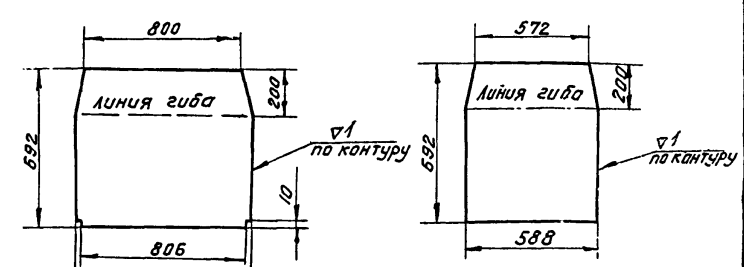
Деталь поз. 3
остальное

№	ГОСТ	Электроды Э-34	—	—	2.15	—
5	ГОСТ 103-57	Полоса 5×50	п.м.	2.8	1.96	5.49
4	ГОСТ 2591-57	Квадрат 10	п.м.	3.0	0.785	2.36
3	ГОСТ 5681-57	Лист 4×572×1335	1	24.0	24.0	ГОСТ 500-58
2	ГОСТ 5681-57	Лист 4×572×2560	1	46.0	46.0	ГОСТ 500-58
1	ГОСТ 5681-57	Лист 4	2	43.5	39.0	ГОСТ 500-58
№ дет.	№ черт. ГОСТ	Наименование	кол.	ед. общ. вес в кг.	Материал марка ГОСТ	Примеч.
поз. 5		Короб		Общ. вес 62.0 кг	М-В к листу КУ-40	лист КУ-42
поз. 5		Колено		Общ. вес 169.0 кг	М-В к листу КУ-40	лист КУ-42-2

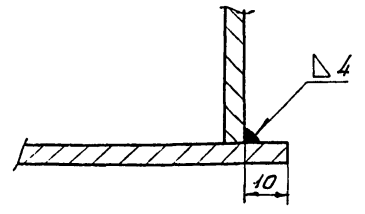


Деталь поз. 1
остальное

Деталь поз. 2
остальное

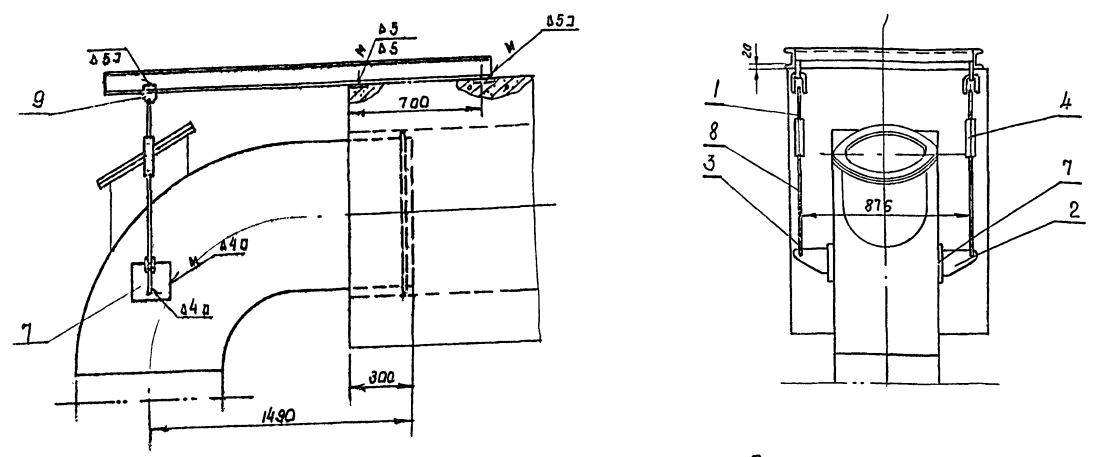


Узел сварки
(а-а)
М 1:1

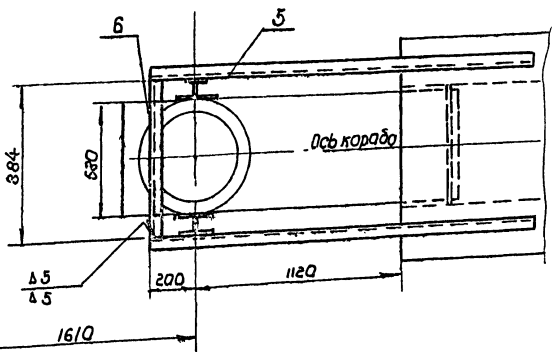


№	ГОСТ	Электроды Э-34	—	—	0.6	—
2	ГОСТ 5681-57	Лист 4	2	12.9	25.8	ГОСТ 500-58
1	ГОСТ 5681-57	Лист 4	2	17.8	35.6	ГОСТ 500-58
№ дет.	№ черт. ГОСТ	Наименование	кол.	ед. общ. вес в кг.	Материал марка ГОСТ	Примеч.
поз. 7		Короб		Общ. вес 62.0 кг	М-В к листу КУ-40	лист КУ-42-3
Госстрой СССР Сюзмашстройпроект Проектный институт №1 2. Ленинград 1967 г.			Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13 Топливо-мазут (гоз)			Типовой проект 903-1-51/70 тип 1,2,3
Серия унифицированных типовых проектов котельных с котл.ми ДКВР			Газоходы от дымохода до барабана. Короб поз. 5, Короб поз. 8, Колено поз. 7.			А 16.0 А М IV Марка-лист КУ-42

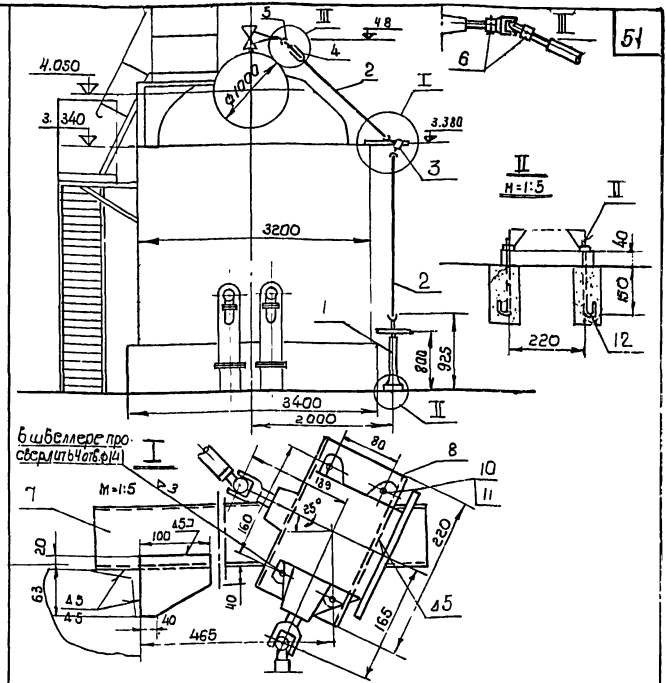
Участники проектирования
 Проектировщик: [Имя]
 Конструктор: [Имя]
 Проверщик: [Имя]
 Инженер: [Имя]
 Главный инженер: [Имя]



Примечание:
1. Сварку ушка с тягой
производить по МН 3859-62.



	Гост 9467-60	Электроды Э-42	-	-	1.00	-		
9	МН 3963-62	Пружина 14	2	0.10	0.20	Гост 380-60	Ст 3	
8	МН 3957-62	Тяга М12x400	2	0.35	0.70	Гост 380-60	Ст 4	
7	Гост 5681-57	Лист 4x200x200	2	1.25	2.50	Гост 500-58	Ст 3	
6	Гост 8509-57	Уголок 50x50x5 П-884	1	3.32	3.32	Гост 535-58	Ст 3	
5	Гост 8240-56	Швеллер 12 П-2100	2	21.8	43.60	Гост 535-58	Ст 3	
4	МН 3966-62	Муфта I-М12	2	0.4	0.80	-	Сб	
3	МН 3960-62	Ушко 12	4	0.12	0.48	Гост 380-60	Ст 4	
2	МН 3954-62	Плавник 100x157	2	0.65	1.30	Гост 380-60	Ст 3	
1	МН 3957-62	Тяга м 12x300	2	0.26	0.52	Гост 380-60	Ст 4	
№ дет	№ черт гост	Наименование	Кол шт	Общ весе м-д	весе к-д	Материал марка гост	Примечан	
10		Подвеска		54.50	1:20	Лист КУ-40	Лист КУ-43-1	

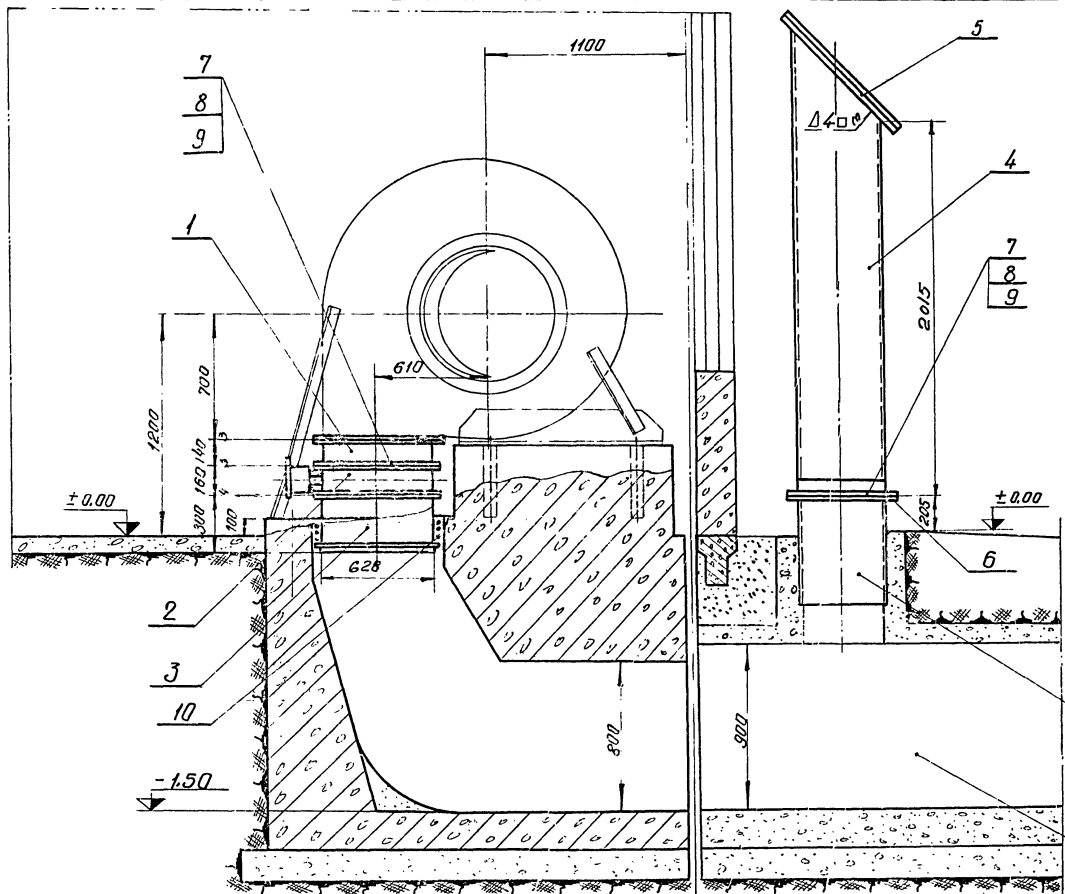


12	Гост 2590-57	4 н-керный болт прут 10; С-260	4	0.12	0.48	Ст 3	380-60	
11	Гост 5915-60	Гайка М10	8	0.011	0.088	Гост 380-60	Ст 3	
10	Гост 7798-62	Болт М10x40	4	0.035	0.14	Гост 380-60	Ст 4	
9	Гост 5681-57	Лист б=5	1	0.1	0.1	535-52	Ст 3	
8	Гост 8240-56	Швеллер 14 П=220	1	2.8	2.8	535-58	Ст 3	
7	Гост 01 МВН 1833-63	Швеллер 8 П=660	1	4.65	4.65	Гост 380-60	Ст 35	
6	Гост 01 МВН 1833-63	Штифт	2	0.024	0.048	Гост 1050-60	Ст 35	
5	Гост 351-63	Муфта шарнирная	1	0.745	0.745	-	Сб	
4	Гост 332-63	Компенсатор	1	1.4	1.4	-	Сб	
3	Гост 01 МВН 388-63	Коробка перемены направления	1	9.65	9.65	-	Сб	
2	Гост 3262-62	Труба 32 (Дн 42.3x2.5)	40	8.13	12.52	Гост 380-60	Ст 3	Важно отметить при монтаже
1	Гост 81-01 МВН 340-63	Коланка приборная	1	32.2	32.2	-	Сб	
№ дет	№ черт гост	Наименование	Кол шт	Общ весе м-д	весе к-д	Материал марка гост	Примечан	
26		Прибор вентиля		64.8	1:50	Лист КУ-19	Лист КУ-43-2	

Проект Содомашстройпроект Проктний институт г. Ленинград 1967г.	Котельная с 2 котлами д.к.в.р-4-13 Толм 160 - мазут (203) Газоводяты от дымохода до дарада, подвеска поз 10 Сварочные чертежи котла д.к.в.р-4-13 Прибор вентиля поз 26	Титульный лист 903-1-51/70 лист 1.2.3 А.А.С.О.М II Лист КУ-43
---	--	---

Исполнитель Инженер Л.С.К.В.И.	Проверщик Инженер И.С.К.В.И.	Материал Лист КУ-43	Дата 1967г.
--------------------------------------	------------------------------------	---------------------------	----------------

Серия
ИУ-798/44

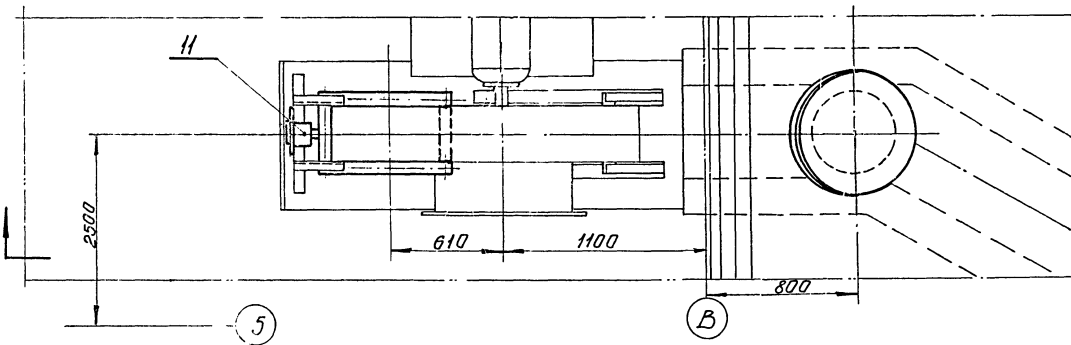


Примечания:

1. Фундамент под дымосос см. строительный чертеж КЭС-11. Альбом I/3.
2. Установка дымососа Д-10 (подъемный вариант) см. лист КУ-8. Альбом IV.
3. Облицовка фасада газохода от котла до дымососа см. листы КУ-30; КУ-31. Альбом IV.
4. Пенопластовая изоляция трубопровода, арматуры и газохода котла см. листы КУ-78; КУ-79; КУ-72; КУ-73.

См. строительный чертеж КЭС-39 альбом I/3.

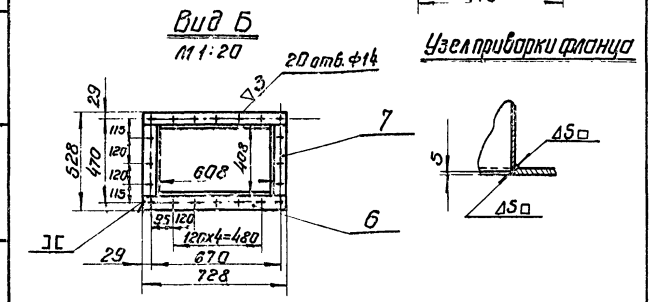
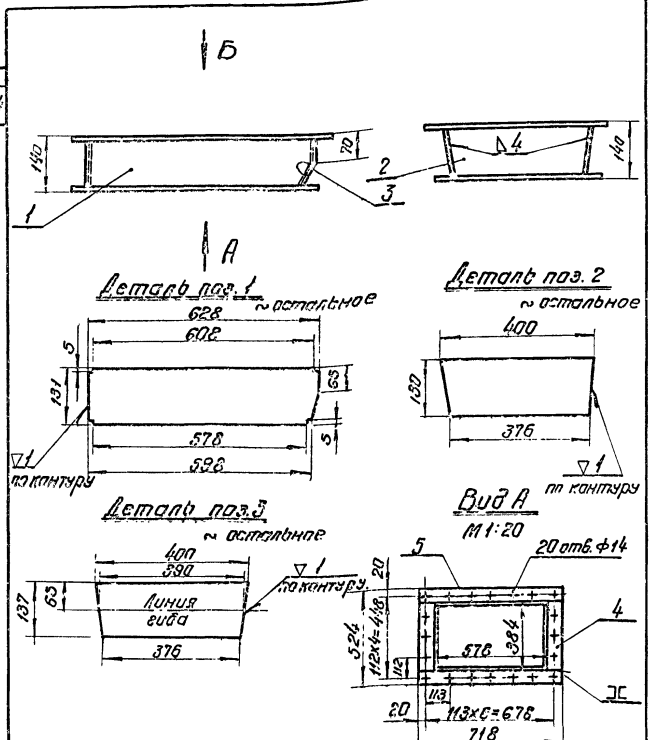
Подъемный газоход - см. чертеж КЭС-37 альбом I/3



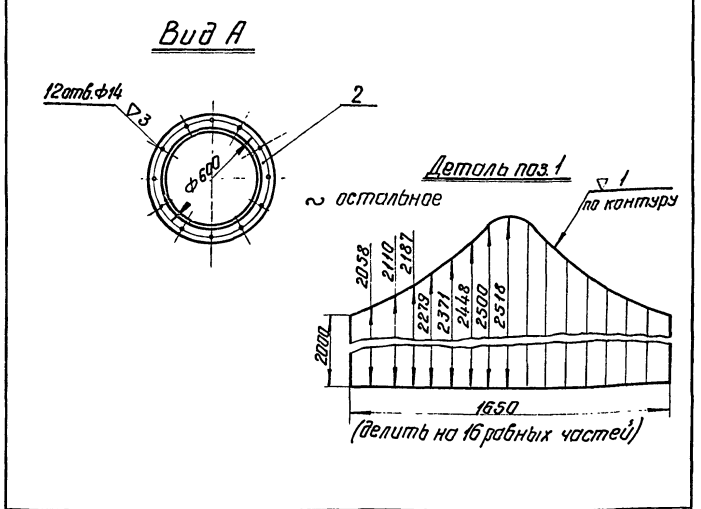
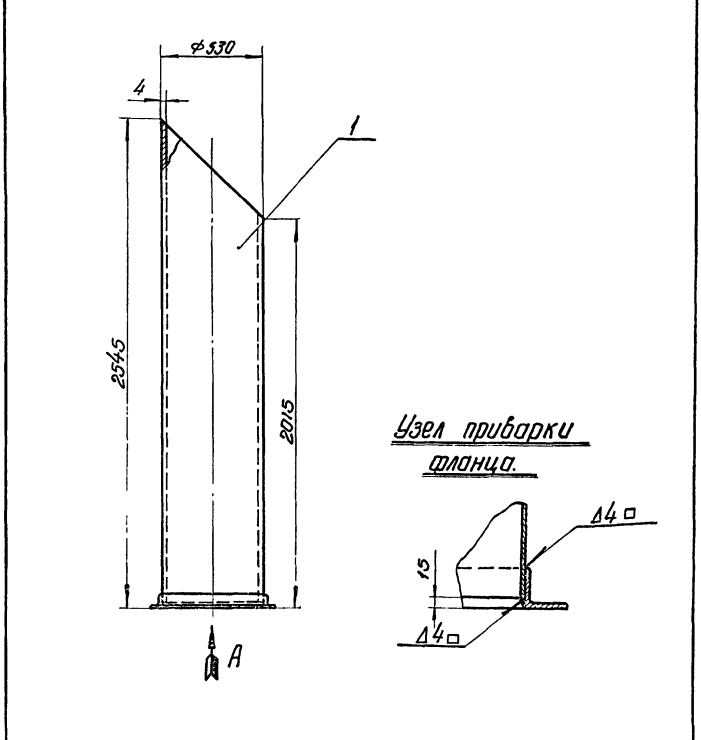
—	ГОСТ 3467-60	Электроды Э-42	—	—	2.0	—	
И	МВН 503-63	Прибор рычажный местный сМВН 303	1	8,44	8,44	Сборн.	
10	ГОСТ 1779-55	Шнур асбестовый ф 16.	мм 2.0	0,175	3.5	Асбест	
9	ГОСТ 2850-58	Прокладка δ=5	мм 0.5	3,25	3,25	Асбест	
8	ГОСТ 5915-62	Гайка М12	72	0,077	1,22	Ст. 3	ГОСТ 380-60
7	ГОСТ 7798-62	Болт М12х50	72	0,039	4,29	Ст. 4	ГОСТ 380-60
6	ГОСТ 103-57	Полоса 10х65; L=1650	1	8,4	8,4	Ст. 3	ГОСТ 535-58
5	МВН 583-65	Клапан предохранительный М-600 Т-05 МВН 583-65	1	32,7	32,7	Сборн.	
4	КУ-45-2	Патрубок для предохранительного клапана	1	129,1	129,1	Сборн.	
3	КУ-45-3	Патрубок	1	31,90	31,90	Сборн.	
2	МВН 635-60	Клапан 400х600 ф-МВН 635-18	1	67,0	67,0	Сборн.	
1	КУ-45-1	Переход	1	27,2	27,2	Сборн.	
№	ГОСТ МВН, номер чертежа	Наименование	Кол.	Общ. Вес в кг.	Общ. Облиц. М-б	Материал марка, ГОСТ	Примечан
		Газоход от дымососа до барабана. Общий вид. План и разрез А-А. (Подъемный вариант).	1	319,0	1:20	К листу КУ-4	Лист КУ-44

Восстановитель СССР Связьстройпроект Проектный институт в Ленинград 1967г.	Котельная с 2 котлами МВР-4-13 Топливо - мазут (газ) Котлоагрегат. Газоходы от дымососа до барабана. Общий вид. План и разрез А-А. (Подъемный вариант).	Топливый проект 803-1-31/70 тип 1.г.3 Альбом. IV Масштаб - лист КУ-44
---	--	---

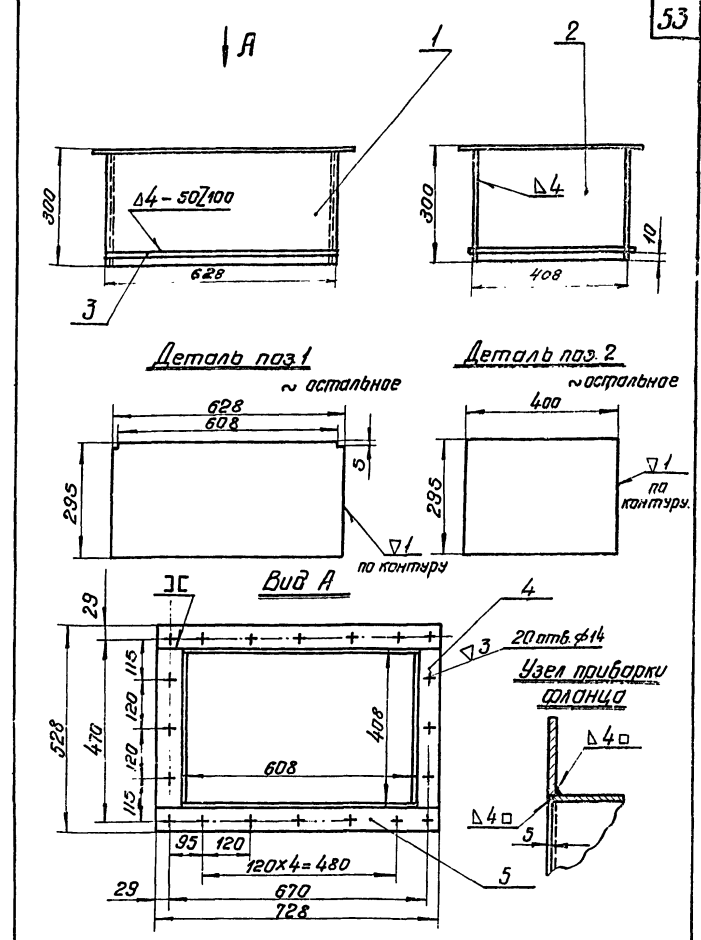
Проектный институт
 в Ленинград
 1967г.
 Серия ИУ-798/44
 Лист 52
 Котельная с 2 котлами МВР-4-13
 Топливо - мазут (газ)
 Котлоагрегат.
 Газоходы от дымососа до барабана.



№	ГОСТ	Электроды Э-34	—	—	0,4	—	
7	ГОСТ 103-57	Полоса 10x60; c=406	2	1,90	3,80	Ст. 0 ГОСТ 535-58	
6	ГОСТ 103-57	Полоса 10x60; c=728	2	3,42	6,88	Ст. 0 ГОСТ 535-58	
5	ГОСТ 103-57	Полоса 10x70; c=718	2	3,94	7,88	Ст. 0 ГОСТ 535-58	
4	ГОСТ 103-57	Полоса 10x70; c=362	2	2,10	4,20	Ст. 0 ГОСТ 535-58	
3	ГОСТ 5681-57	Лист 4	1	1,60	1,60	Ст. 0 ГОСТ 500-58	
2	ГОСТ 5681-57	Лист 4	1	1,56	1,56	Ст. 0 ГОСТ 500-58	
1	ГОСТ 5681-57	Лист 4	2	2,54	5,08	Ст. 0 ГОСТ 500-58	
№ черт. дет.	ГОСТ	Наименование	Кол. дет.	Общ. вес в кг.	Материал	Марка ГОСТ	Примеч.
1		Переход		Общ. вес М-Б 27,20 кг	М-Б	К листу КУ-44	Лист КУ-45-1



№	ГОСТ	Электроды Э-34	—	—	1,05	—	
2	ГОСТ 8509-57	Угол равноб. 63x63x5 c=1860	1	8,95	8,95	Ст. 3 ГОСТ 535-58	
1	ГОСТ 5681-57	Лист 4	1	119,0	119,0	Ст. 0 ГОСТ 500-58	
№ черт. дет.	ГОСТ	Наименование	Кол. дет.	Общ. вес в кг.	Материал	Марка ГОСТ	Примеч.
1		Патрубок для предохранительного клапана.		Общ. вес М-Б 129,4 кг	М-Б	К листу КУ-44	Лист КУ-45-2



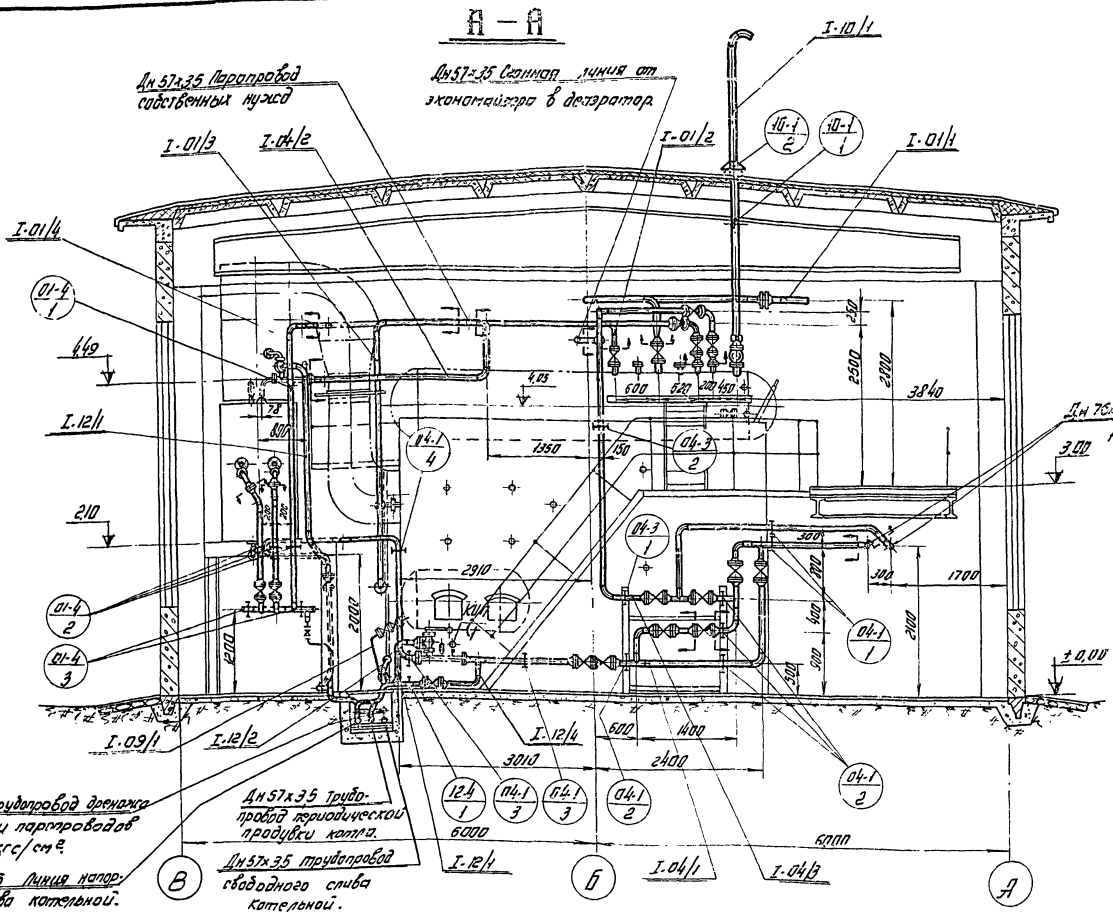
№	ГОСТ	Электроды Э-34	—	—	0,49	—	
5	ГОСТ 103-57	Полоса 10x60; c=728	2	3,44	6,88	Ст. 0 ГОСТ 535-58	
4	ГОСТ 103-57	Полоса 10x60; c=406	2	1,9	3,80	Ст. 0 ГОСТ 535-58	
3	ГОСТ 2591-57	Квадрат 10	2,1	2,785	1,65	Ст. 3 ГОСТ 535-58	
2	ГОСТ 5681-57	Лист 4x295x400	2	3,7	7,40	Ст. 0 ГОСТ 500-58	
1	ГОСТ 5681-57	Лист 4x295x628	2	5,84	11,68	Ст. 0 ГОСТ 500-58	
№ черт. дет.	ГОСТ	Наименование	Кол. дет.	Общ. вес в кг.	Материал	Марка ГОСТ	Примеч.
3		Патрубок		Общ. вес М-Б 31,90 кг	М-Б	К листу КУ-44	Лист КУ-45-3

Евострой СССР
Сайлтайстройпроект
Проектный институт
г. Ленинград 1967 г.

Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13
Поплиба-мозыт (соз)
Газоходы от дымососа до вара
Переход поз. 1. Патрубок для
предохранительного клапана
поз. 4. Патрубок поз. 3.

Тупоход проект
903-1-51/75
тип 1, 2, 3.
ИЛЗ 80 м.
IV
Марка - лист
КУ-45

Серия
ЧПР-989



Дн 57х35 Трубопровод дренажа
4 патрубки паропроводов
P = 13 кгс/см²

Дн 57х35 Линия опор-
ного стержня котельной.

Дн 57х35 Трубо-
провод периодической
подпитки котла.

Дн 57х35 Трубопровод
свободного слива
котельной.

Кип	Установка диафрагмы камерной на горизонтальном трубопроводе Ру = 16 кгс/см ² , Ду 100	1	33 МВН	1741-67	
Кип	Установка манометра на горизонтальном трубопроводе Ру = 25; Ду 70	1	01 МВН	1654-65	
И.И. отобр. 006	Наименование.	И-80	И.М.Н. или М.В.Н.	Примечания	

Перечень нормалей для установки отдельных устройств КИП и средств автоматизации.

I-12/4	Сливной трубопровод из нижнего коллектора экономайзера.				
I-12/3	Сливной трубопровод от экономайзера.				
I-12/2	Сливной трубопровод от котла.				
I-12/1	Сливные трубопроводы от предохранительных клапанов экономайзера.				
I-10/1	Выхлопной трубопровод от предохранительного клапана котла.				
I-09/1	Трубопровод периодической подпитки котла.				
I-04/4	Соединяющая линия от экономайзера в деаэратор.				
I-04/3	Трубопровод питательной воды в котел помимо экономайзера.				
I-04/2	Трубопровод питательной воды от экономайзера в котел.				
I-04/1	Трубопровод питательной воды к экономайзеру.				
I-01/4	Паропровод на обдувку экономайзера.				
I-01/3	Паропровод на обдувку котла.				
I-01/2	Паропровод собственных нужд к общественной магистральной паропровод от котла к главной магистрали.				
I-01/1	Паропровод от котла к главной магистрали.				
И.И. линии	Наименование.				Примечания

Перечень линий.

Примечания

1. Части трубопроводов в пределах котлагревателя выполнены на 3 листах см. листы КУ-48; КУ-50
2. Общие примечания см. лист КУ-48.

Марка	Наименование	Тип опоры	Диаметр	Позиция	Шаг	Н. опоры	Н. монта.	И. 80	И. 80	К-80	Шт. оди.	И. черт.ж. крепежа	Шт. оди.	Шт. оди.	Вес оди.	Вес оди.	Вес оди.	Примеч.
И-04	Подвеска пружинная к плитам кровли	И	57	65	97	126	95	2	1	7,68	7,68	И. КУ-59	20,42	20,42	28,10			
И-03	Опора неподвижная 57 к каркасу котла	И	40	62	57	100	-	-	1	1,538	1,538	И. КУ-58	5,68	5,68	6,28			
И-03	Подвеска пружинная к плитам кровли.	И	57	40	97	126	92	1	1	3,53	3,53	И. КУ-58	20,96	20,96	24,49			
И-02	Подвеска пружинная к плитам кровли.	И	57	50	97	126	85	1	1	3,69	3,69	И. КУ-60	0,16	0,16	3,83			
И-01	Подвеска пружинная к плитам кровли.	И	108	100	197	153	117	1	1	3,98	3,98	И. КУ-58	0,18	0,18	4,16			
И-01	Подвеска пружинная к плитам кровли.	И	108	95	197	153	117	1	1	4,07	4,07	И. КУ-58	0,18	0,18	4,25			
И-01	Подвеска пружинная к плитам кровли.	И	108	100	197	153	91	1	1	4,22	4,22	И. КУ-58	56,96	56,96	61,18			

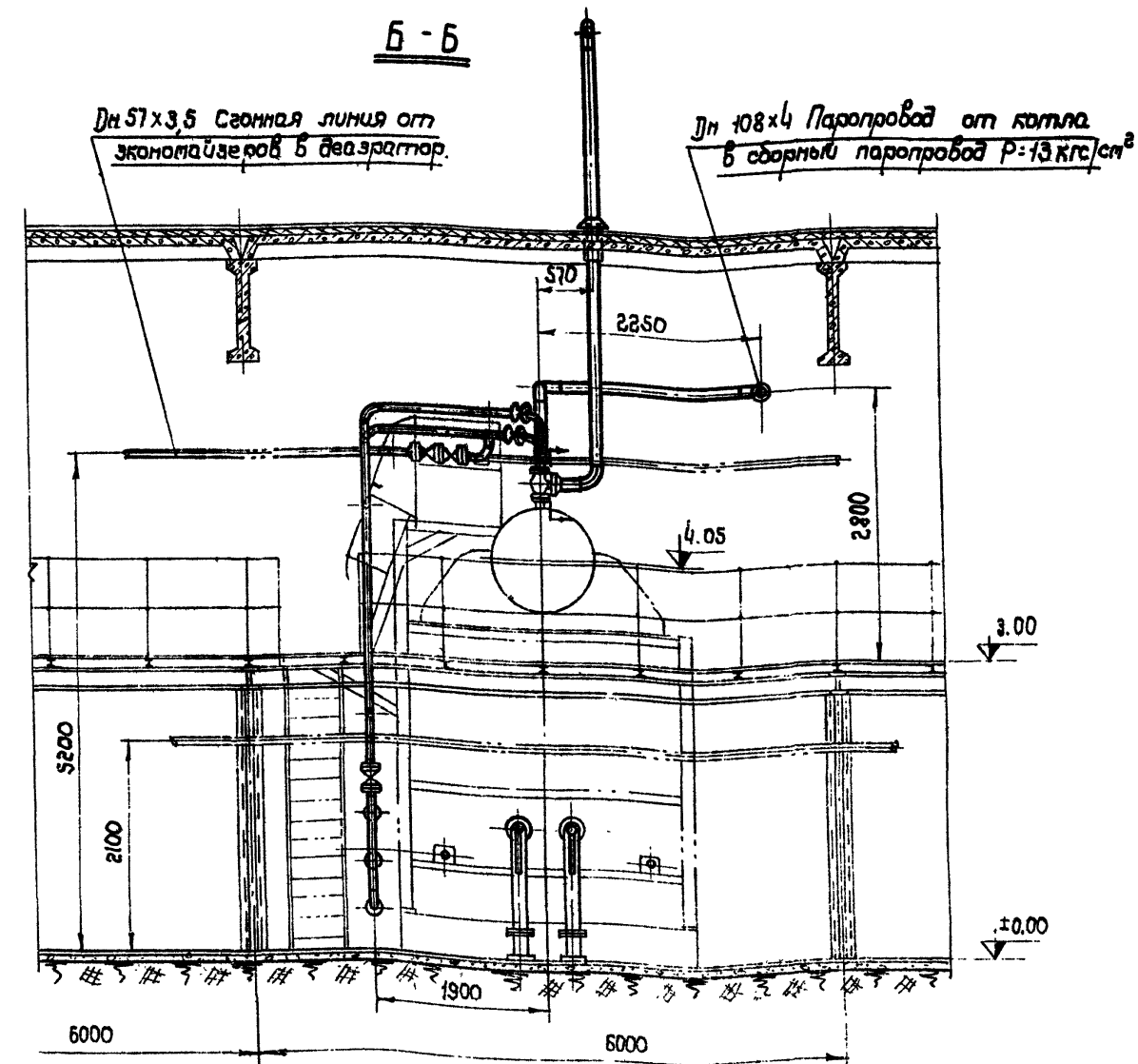
Перечень опор и подвесок.

И.И.50

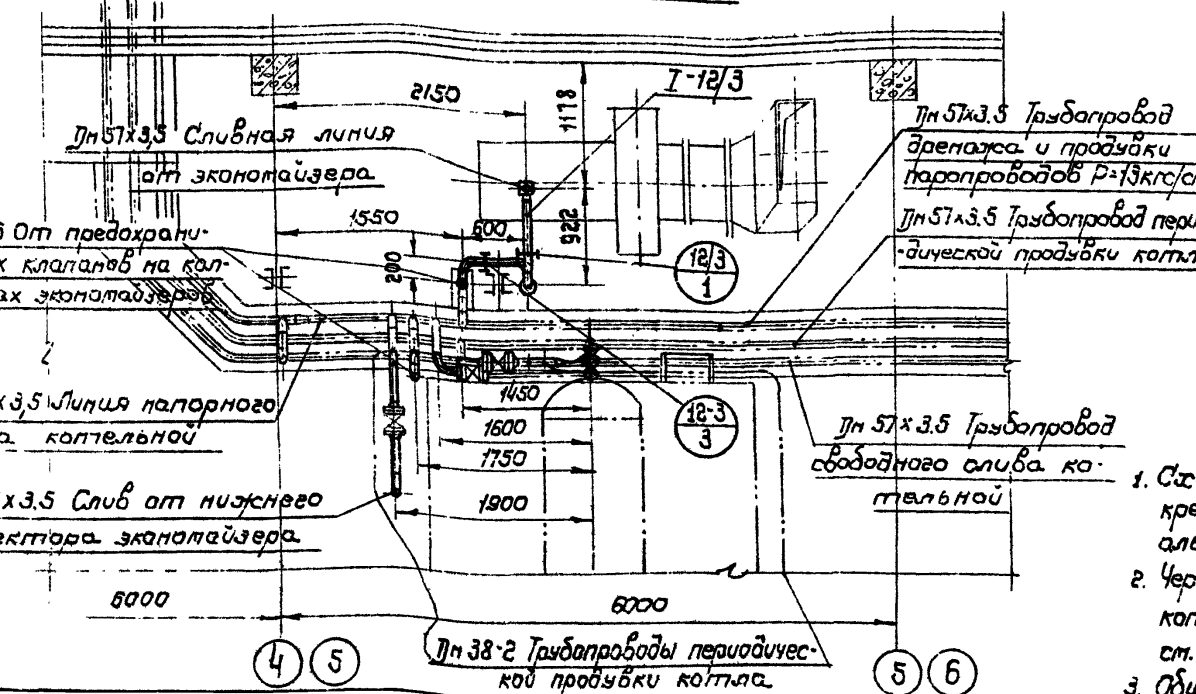
гос. строй СССР Односторонний проект Проектный институт №1 г. Ленинград	Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13 Топливо-мазут (газ)	И.И.50 И.И.12 И.И.13 И.И.14 И.И.15 И.И.16 И.И.17 И.И.18 И.И.19 И.И.20 И.И.21 И.И.22 И.И.23 И.И.24 И.И.25 И.И.26 И.И.27 И.И.28 И.И.29 И.И.30 И.И.31 И.И.32 И.И.33 И.И.34 И.И.35 И.И.36 И.И.37 И.И.38 И.И.39 И.И.40 И.И.41 И.И.42 И.И.43 И.И.44 И.И.45 И.И.46 И.И.47 И.И.48 И.И.49 И.И.50
Трубопроводы в пределах котлагрегата, группа I Разрез А-А, Перечень линий.	Трубопроводы в пределах котлагрегата, группа I Разрез А-А, Перечень опор и подвесок.	Матрица-лист КУ-43 и

И.И.50
И.И.12
И.И.13
И.И.14
И.И.15
И.И.16
И.И.17
И.И.18
И.И.19
И.И.20
И.И.21
И.И.22
И.И.23
И.И.24
И.И.25
И.И.26
И.И.27
И.И.28
И.И.29
И.И.30
И.И.31
И.И.32
И.И.33
И.И.34
И.И.35
И.И.36
И.И.37
И.И.38
И.И.39
И.И.40
И.И.41
И.И.42
И.И.43
И.И.44
И.И.45
И.И.46
И.И.47
И.И.48
И.И.49
И.И.50

Серия
НУТ-198/4



План на отгм. ±0.00



План на отгм. ±0.00 (continued)

Проверил
Н.С. Кисель
И.С. Колесов
И.С. Штукима

№	Наименование опор и место крепления	Тип опоры	Дим. тр-да	Дим. опоры	Материал	Шифр на др.	Монт.	К-во	К-во шт. общ.	Вес в кг	Л. чертежа крепления опоры	шт. общ.	Вес	Примеч.		
12-4	Опора скользящая на стойке к полу котельной	МН	4016-62	57	50				1	0,198	0,198		0,198	см. тип. РА X-KY-60		
12-3	Опора скользящая на кронштейне к опорной конструкции под экономайзер	МН	4016-62	57	50				1	0,198	0,198	XII-KY-60	0,6	0,6	0,8	
12-3	Опора направляющая к опорной конструкции под экономайзер	МН	4016-62	57					1	0,198	0,198	XIX-KY-61	7,68	7,68	7,88	
12-3	Опора скользящая на кронштейне к опорной конструкции под экономайзер	МН	4016-62	57	50				1	0,198	0,198	XVIII-KY-61	1,56	1,56	1,76	
12-1	Опора направляющая к опорной конструкции под экономайзер	МН	4016-62	57					1	0,198	0,198				0,198	см. тип. РА XIX-KY-61
12-1	Подвеска жесткая на кронштейне к экономайзеру	IV		57	100				1	4,70	4,70	XIII-KY-60	8,35	8,35	13,05	
10-1	Конус ОС МВН 968-63	МВН	968-63	133					1	1,8	1,8				1,8	
10-1	Подвеска пружинная к плитам кровли	II		133	90	97-126	84	2	1	6,14	6,14	XXI-KY-61	27,52	27,52	33,66	
04-3	Подвеска пружинная к плитам кровли	I		57	50	97-126	84	1	1	3,49	3,49	XV-KY-60	0,16	0,16	3,65	
04-3	Подвеска пружинная к плитам кровли	I		57	70	97-126	69	1	1	3,53	3,53	XV-KY-60	0,16	0,16	3,69	
04-3	Опора направляющая к каркасу котла	МН	4016-62	57					1	0,198	0,198	XVI-KY-61	2,77	2,77	3,97	
04-3	Опора скользящая на стойках к полу котельной	МН	4016-62	57	120				1	0,198	0,198				0,198	см. тип. КА IX-KY-59
04-2	Подвеска пружинная к плитам кровли	I		57	45	97-126	87	1	1	3,65	3,65	XV-KY-60	0,16	0,16	3,81	
04-2	Подвеска пружинная к плитам кровли	I		57	35	97-126	95	1	1	3,69	3,69	XV-KY-60	0,16	0,16	3,85	
04-2	Подвеска пружинная к плитам кровли	I		57	70	97-126	69	1	1	3,55	3,55	XX-KY-61	15,48	15,48	19,03	
04-2	Подвеска пружинная к плитам кровли	I		57	65	97-126	74	1	1	4,15	4,15	XV-KY-60	0,16	0,16	4,31	
04-1	Подвеска жесткая на кронштейне к экономайзеру	III		57	50				1	1,28	1,28	XIV-KY-60	5,32	5,32	6,60	
04-1	Подвеска жесткая к балке между котлом и экономайзером	III		57	90				1	1,57	1,57	XI-KY-60	13,66	13,66	15,23	
04-1	Опора направляющая к каркасу котла	МН	4016-62	57					1	0,198	0,198	XVII-KY-61	2,46	2,46	2,66	
04-1	Опора скользящая на стойке к полу котельной	МН	4016-62	57	90				2	0,198	0,39	X-KY-60	10,49	20,98	21,37	
04-1	Опора скользящая на стойке к полу котельной	МН	4016-62	57	60				4	0,198	0,79	IX-KY-59	48,96	48,96	49,75	Общая болтующая на 5 опор
04-1	Опора скользящая на кронштейне к каркасу котла	МН	4016-62	57	80				2	0,198	0,39	VIII-KY-59	1,8	3,6	3,99	
01-4	Опора скользящая к опорной конструкции под экономайзер	МН	4008-62	57	120				2	0,598	1,2	VII-KY-59	16,76	16,76	17,96	Общая болтующая на 5 опор
01-4	Опора направляющая к опорной конструкции под экономайзер	МН	4016-62	57					3	0,198	0,59	VI-KY-59	16,1	16,1	16,69	Общая болтующая на 5 опор

Перечень опор и подвесок (продолжение)

- Примечания:
- Схема расположения балок под кровлей для крепления трубопроводов см. лист КУ-29 альбом II, КУ-27 альбом II/2, КУ-29 альбом II/3
 - Чертежи трубопроводов в пределах котлоагрегата выполнены на 3 листах см. листы КУ-48 ÷ КУ-50
 - Общие примечания см. лист КУ-48.

Гос. науч.-исслед. проект
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ ИИ
г. Ленинград 1967г.

Котельная с котлами ДКВР-4-13
Топливо - мазут (газ).

Трубопроводы в пределах котлоагрегата. Группы I.
План на отгм. ±0.00, разрез Б-Б,
перечень опор и подвесок.

М 1:50

Типовой проект
903-1-51/70
тип 1, 2, 3
Альбом
IV
парка - лист
КУ-50

Л. Г. Р. И. А.
к 730/1-4

N N линий	труба					отвод					тройник					переход					Арматура										
	Диаметр	ГОСТ	к-во п.м.	Мат.	Вес в кг ед. общ.	Размер	мм	к-во шт.	Мат.	Вес в кг ед. общ.	Размер	мм	к-во шт.	Мат.	Вес в кг ед. общ.	Размер	мм	к-во шт.	Мат.	Вес в кг ед. общ.	Наименование	Обозначение	к-во шт.	Вес в кг ед. общ.							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
паропровод от котла к сборной паровой магистрали																				Вентиль запорный Фланцевый Ру 25 Ду 25											
I-01/1	108x4	8732-83	7,5	Ст.2сп	10,28	76,55	90°-108x4	2913-62	4	Сталь 20	3,60	14,40							108x5-89x5	2918-62	1	Сталь 20	1,16	1,16					1	-	7,2
I-01/1	25x2	8734-58	0,5	Ст.2сп	0,565	0,565																Вентиль запорный муфтабный Ру 16 Ду 20									
I-01/1	32x2	8734-58	0,5	Ст.2сп	0,74	0,74																									
паропровод собственныя нужды к общекотельной магистрали																				P=13 кгс/см ²											
I-01/2	57x3,5	8732-58	3,5	Ст.2сп	4,62	16,17	90°-57x4	2913-62	2	Сталь 20	0,82	2,46																	1	-	0,9
I-01/2	25x2	8734-58	0,5	Ст.2сп	0,565	0,565																Вентиль запорный муфтабный Ру 16 Ду 20									
паропровод на обдувку котла P=13 кгс/см ²																															
I-01/3	57x3,5	8732-58	7,3	Ст.2сп	4,62	33,73	90°-57x4	2913-62	3	Сталь 20	0,82	2,46	57x4	2916-82	1	Сталь 20	0,55	0,55	57x4-38x4	2918-62	1	Сталь 20	0,29	0,29							
паропровод на обдувку экономайзера P=13 кгс/см ²																															
I-01/4	57x3,5	8732-58	3,5	Ст.2сп	4,62	43,89	90°-57x4	2913-62	6	Сталь 20	0,82	4,92	57x4	2916-62	4	Сталь 20	0,55	2,20	57x4-32x3,5	2918-62	1	Сталь 20	0,27	0,27							
I-01/4						60°-57x3,5					2912-62					1					" 1,88					1,88					
трубопровод питательной воды к экономайзеру P=20 кгс/см ²																															
I-04/1	57x3,5	8732-58	12,0	Ст.2сп	4,62	55,54	90°-57x4	2913-62	8	Сталь 20	0,82	7,04	57x4	2916-62	4	Сталь 20	0,55	2,20													
	25x2	8734-58	1,00	Ст.2сп	1,13	1,13	60°-57x4	2914-62	1	Сталь 20	0,55	0,55											Вентиль запорный Фланцевый Ру 25 Ду 50 Клапан обратный Ру 25 Ду 50								
трубопровод питательной воды от экономайзера P=20 кгс/см ²																															
I-04/2	57x3,5	8732-58	12,5	Ст.2сп	4,62	57,75	90°-57x4	2913-62	9	Сталь 20	0,82	7,92	57x4	2916-62	2	Сталь 20	0,55	1,10	57x4-45x4	2918-62	1	Сталь 20	0,31	0,31							
	25x2	8734-58	0,5	Ст.2сп	0,565	0,565																Вентиль Ру 25 Ду 50									
трубопровод питательной воды в котел по линии экономайзера P=20 кгс/см ²																															
I-04/3	57x3,5	8732-58	11,2	Ст.2сп	4,62	51,74	90°-57x4	2913-62	5	Сталь 20	0,82	4,40	57x4	2916-62	1	Сталь 20	0,55	0,55													
	25x2	8734-58	0,5	Ст.2сп	0,565	0,565																Вентиль запорный Фланцевый Ру 25 Ду 50 Клапан обратный Ру 25 Ду 50									
Сварная линия от экономайзера в деаэратор P=20 кгс/см ²																															
I-04/4	45x2,5	8732-58	4,0	Ст.2сп	2,62	10,48	90°-45x4	2913-62	1	Сталь 20	0,50	0,50											Вентиль запорный Фланцевый Ру 25 Ду 40								
трубопровод природяческой проудбы котла																															
I-09/1	45x2,5	8732-58	2,5	Ст.2сп	2,62	6,55	90°-45x4	2913-62	2	Сталь 20	0,50	1,00	45x4	2918-62	1	Сталь 20	1,41	1,41													
													45x4-38x4	2918-62	1	"	0,97	0,97	45x4-38x4	2918-62	2	Сталь 20	0,22	0,44							

Примечания:

1. Спецификация выполнена на 3 листах см. черт. КЧ-51 - КЧ-53.
2. Перечень линий см. лист КЧ-49

Л. Г. Р. И. А.
к 730/1-4

вострой СССР
Санкт-Петербургский
Проектный институт №1
г. Ленинград
1957 г.
Меря унифицированных
типовых проектных
котельных с котлами
ДКВР

Котельная в 2 котлами
ДКВР-4-18. Теплообменник (в аз)
903-1-5/170
тип 1, 2, 3
Альбом
IV
Лист
КЧ-51

трубой проект
903-1-5/170
тип 1, 2, 3
Альбом
IV
Лист
КЧ-51

№ лп	Фланец, завлущико, днище							Болт, шпилька						Гайка						Прокладка						Примечания																	
	Dy	Py	ГОСТ	№ шт.	мат.	Вес в кг		размер	ГОСТ	№ шт.	мат.	Вес в кг		размер	ГОСТ	№ шт.	мат.	Вес в кг		Dн	Dвн	толщ. мм	№ шт.	мат.			Вес в кг																
						сд.	шт.					сд.	шт.					сд.	шт.					сд.	шт.		сд.	шт.	сд.	шт.													
1	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58															
	Паропровод от котла к сборной паровой магистрали																																										
I-01/1	80	25	1260-54	1	Ст.3	4,68	4,68	M16x70	7798-62	8	Ст.4	0,141	1,128	M16	5915-62	8	Ст.3	0,034	0,272	138	89	1,5	1	паро-нит	481-58	0,025	0,026																
I-01/1	25	25	1260-54	2	Ст.3	1,182	1,182	M12x60	"	8	Ст.4	0,064	0,51	M12	5915-62	8	Ст.3	0,017	0,136	59	26	1,5	2	"	"	0,01	0,02																
	Фланцевое соединение																																										
	25	108	4	МН	2866-62	сб	25,7	25,7																																			
	Паропровод собственных нужд к общекотельной магистрали P=13 кгс/см ²																																										
I-01/2	50	25	1260-54	1	Ст.3	2,78	2,78	M16x60	7798-62	4	Ст.4	0,125	1,00	M16	5915-62	4	Ст.3	0,034	0,136	102	57	1,5	1	паро-нит	481-58	0,017	0,017																
	Паропровод на обдувку котла P=13 кгс/см ²																																										
I-01/3	53	25	1260-54	3	Ст.3	2,78	8,34	M16x60	7798-62	12	Ст.4	0,125	3,00	M16	5915-62	12	Ст.3	0,034	0,408	102	57	1,5	3	"	"	0,017	0,051																
	Паропровод на обдувку экономайзера P=13 кгс/см ²																																										
I-01/4	50	25	1260-54	6	Ст.3	2,78	16,68	M16x60	7798-62	24	Ст.4	0,125	6,00	M16	5915-62	24	Ст.3	0,034	0,816	102	57	1,5	24	"	"	0,017	0,408																
	Трубопровод питательной воды к экономайзеру P=20 кгс/см ²																																										
I-04/1	50	40	1260-54	2	Ст.3	2,68	5,36	M16x90	7798-62	2	Ст.4	0,126	1,008	M16	5915-62	44	Ст.3	0,034	1,45	102	57	1,5	11	"	"	0,017	0,187																
	50	25	6/4	3	Ст.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Фланцы к коллектору экономайзера.															
	50	25	1260-54	8	Ст.3	2,78	22,24	M16x60	7798-62	36	Ст.4	0,125	4,50																														
	50	25	2890-62	1	Ст.3	0,089	0,089	M20x80	7798-62	12	Ст.4	0,261	3,13	M20	5915-62	12	Ст.3	0,063	0,79																								
	Трубопровод питательной воды от экономайзера в котел P=13 кгс/см ²																																										
I-04/2	50	16	1260-54	1	Ст.3	2,41	2,41	M16x60	7798-62	20	Ст.4	0,125	2,50	M16	5915-62	20	Ст.3	0,034	0,680	102	57	1,5	5	"	"	0,017	0,085	Фланцы к коллектору экономайзера.															
	50	25	1260-54	4	Ст.3	2,78	11,12																																				
	50	25	0/4	3	Ст.3	-	-																																				
	Трубопровод питательной воды в котел помимо экономайзера P=20 кгс/см ²																																										
I-04/3	50	16	1260-54	1	Ст.3	2,41	2,41	M16x60	7798-62	36	Ст.4	0,125	4,50	M16	5915-62	36	Ст.3	0,034	1,224	102	57	1,5	9	"	"	0,017	0,153																
	50	25	1260-54	8	Ст.3	2,78	22,24																																				
	Сгонная линия от экономайзера в два эрапор P=20 кгс/см ²																																										
I-04/4	40	25	1260-54	2	Ст.3	2,11	4,22	M16x60	7798-62	8	Ст.4	0,125	1,00	M16	5915-62	8	Ст.3	0,034	0,272	88	38	1,5	3	"	"	0,015	0,050																
	Трубопровод периодической продувки котла																																										
I-09/1	40	25	1260-54	2	Ст.3	2,11	4,22	M16x60	7798-62	8	Ст.4	0,125	1,00	M16	5915-62	8	Ст.3	0,034	0,272	88	38	1,5	2	"	"	0,015	0,030																
	Выхлопной трубопровод от предохранительного клапана котла																																										
I-10/1	125	6	1260-54	1	Ст.3	4,67	4,67	M16x60	7798-62	16	Ст.4	0,125	2,00	M16	5915-62	24	Ст.3	0,034	0,816	178	133	1,5	1	паро-нит	481-58	0,033	0,033																
								M16x70	"	8	"	0,141	2,356																														
	Сливные трубопроводы от предохранительных клапанов экономайзера																																										
I-12/1	50	6	1260-54	2	Ст.3	1,41	2,82	M12x60	7798-62	3	Ст.4	0,125	2,00	M12	5915-62	8	Ст.3	0,017	0,136	58	26	1,5	2	паро-нит	481-58	0,01	0,02																
	Сливной трубопровод от котла																																										
I-12/2	40	25	1260-54	1	Ст.3	2,11	2,11	M16x60	7798-62	4	Ст.4	0,125	0,50	M16	5915-62	4	Ст.3	0,034	0,136	88	38	1,5	1	"	"	0,01	0,01																
	Сливной трубопровод от экономайзера																																										
I-12/3	50	25	1260-54	2	Ст.3	2,78	5,56	M16x60	7798-62	8	Ст.4	0,125	2,00	M16	5915-62	8	Ст.3	0,034	0,272	102	57	1,5	2	"	"	0,017	0,034																
	Сливной трубопровод из нижнего коллектора экономайзера																																										
I-12/4	50	25	1260-54	2	Ст.3	2,78	5,56	M16x60	7798-62	8	Ст.4	0,125	2,00	M16	5915-62	8	Ст.3	0,034	0,272	102	57	1,5	2	паро-нит	481-58	0,017	0,034																

Проектный институт №1
 в Ленинграде 1967г.
 Серия унифицированных
 типовых проектов
 котельных с котлами
 ДКВР

Госпроект СССР
 Союзмашстройпроект
 Проектный институт №1
 в Ленинграде 1967г.
 Серия унифицированных
 типовых проектов
 котельных с котлами
 ДКВР

Котельная с 2 котлами
 ДКВР-4-13. Топливо-мазут(газ)
 Трубопроводы в пределах
 котла агрегата. Группа I.
 Спецификация на материалы
 трубопроводов и арматуры
 D > 40 мм.

Типовой проект
 908-1-51/70
 том 1, 2, 3
 Алюмин
 IV
 Марки-лист
 КУ - 52

Серия
ИУ-798/1-4

№ л/линей	труба				отвод				тройник				переход					арматура												
	Ди х Д	ГОСТ	к-во шт.	Мат.	Вес в кг.		Размер	Лин	к-во шт.	Мат.	Вес в кг.		Размер	МВН	к-во шт.	Мат.	Вес в кг.		Наименование	Обозначение	к-во шт.	Вес в кг.								
					ед.	общ.					ед.	общ.					ед.	общ.				ед.	общ.	ед.	общ.	ед.	общ.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
	Трубопровод пара от котла до холодильника				отбора проб.																									
I-01/1	25x2	8734-58	20	Ст.2сп	1,13	22,6	90°-25x3	2912-62	3	Сталь 20	0,51	1,53	-	-	-	-	-	-	32x20	МВН 2625-63	1	Сталь 20	-	0,16	Вентиль запорный фланцевый Ру 40 Ду 23	15с 26 мм	2	11	22,0	
	38x2	"	1	"	1,78	1,78	45°-25x3	"	2	"	0,42	0,84	-	-	-	-	-	-	20x15	"	2	"	0,112	0,224						
	Трубопровод непрерывной продувки котла до границы обмуровки котла																													
I-08/1	38x2	8734-58	1	Ст.2сп	1,78	1,78	45°-38x2	2912-62	1	Сталь 20	-	0,51	-	-	-	-	-	-	32x20	МВН 2625-63	1	Сталь 20	-	0,16						
	25x2	"	3	"	1,13	3,4																								
	Трубопровод непрерывной продувки котла до холодильника отбора проб																													
I-08/2	25x2	8734-58	20	Ст.2сп	1,13	22,6													20x15	МВН 2625-63	2	Сталь 20	0,112	0,224	Вентиль запорный фланцевый Ру 40 Ду 20	15с 26 мм	2	11	22,0	
	Трубопровод периодической продувки боковых экранов																													
I-09/1	38x2	8734-58	10	Ст.2сп	1,78	17,8	90°-38x2	2912-62	4	Сталь 20	0,67	2,68																		
	Трубопровод периодической продувки нижнего барабана																													
I-09/2	38x2	8734-58	5	Ст.2сп	1,78	8,90	90°-38x2	2912-62	3	Сталь 20	0,67	2,01																		
	Трубопровод свободного слива от продувки указателей уровня барабана котла																													
I-12/1	38x2	8734-58	30	Ст.2сп	1,78	53,4	90°-38x2	2912-62	4	Сталь 20	0,67	2,68													Вентиль запорный фланцевый Ру 25 Ду 25	15ку 16бр	1	7,2	7,2	
	Трубопровод слива от вентузов экономайзера																													
I-12/2	25x2	8734-58	10	Ст.2сп	1,13	11,30	90°-25x3	2912-62	6	Сталь 20	0,51	3,06													Вентиль запорный фланцевый Ру 40 Ду 20	15с 26 мм	2	11,0	22,0	
	Трубопровод дренажа паропровода обдувки экономайзера																													
I-12/3	32x2	8734-58	5	Ст.2сп	1,48	7,40	90°-32x2	2912-62	5	Сталь 20	0,53	2,65																		
	Трубопровод дренажа паропровода обдувки котла																													
I-12/4	38x2	8734-58	5	Ст.2сп	1,78	8,90	90°-38x2	2912-62	4	Сталь 20	0,67	2,68																		
	Трубопровод дренажа главного паропровода																													
I-12/5	32x2	8734-58	5	Ст.2сп	1,48	4,4	90°-32x2	2912-62	2	Сталь 20	0,53	1,06																		

Примечания

1. Спецификация выполнена на 2 листах см. черт. КУ-54, КУ-55.
2. Перечень линий см. лист КУ-49.
3. Монтажную схему трубопроводов Ду < 40 см. лист КУ-47.

Составил: [Имя]
 Проверил: [Имя]
 [Имя]
 [Имя]
 [Имя]

Госстрой СССР Бюро проектно-конструкторских институтов г. Ленинград 1967г. Серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами ИКВР	Котельная с 2 котлами ИКВР-4-13. Тепло-мазут (вд) Трубопроводы в пределах котлагрегата. Группа I. Спецификация на материалы трубопроводов и арматуры Ду 40мм	Типовой проект 903-1-51/76 Тип 1, 2, 3 Рльбам IV ТЭР-лист КУ-54
--	--	--

9485-0

Продолжение (начало граф с 1 по 30 см. листы №-54)

№ линии	Фланец, заглушка, днище							Болт, шпилька						Гайка						Прокладка						Примечания		
	Dy	Py	ГОСТ	№-во шт.	Мат.	Вес в кг		размер	ГОСТ	№-во шт.	Мат.	Вес в кг		размер	ГОСТ	№-во шт.	Мат.	Вес в кг		Дн	Об.	толщина	№-во шт.	Мат.	Вес в кг			
1	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58
								Трубопровод пара						котла до						заподольника				отбора			прод	
I-01/1	20	40	1260-54	4	Ст.3	1,02	4,08	M12x60	7798-62	16	Ст.4	0,064	1,02	M12	5915-62	16	Ст.3	0,017	0,272	58	26	1,5	4	паро-нит	481-57	0,01	0,01	
	32	25	"	1	Ст.3	1,838	1,838	M16x70	"	4	"	0,14	0,56	M16	5915-62	4	Ст.3	0,033	0,132	78	38	1,5	1	"	"	0,01	0,01	
								Трубопровод непрерывной продувки котла						до						зрания				обдувки			котла	
I-08/1	32	25	"	1	Ст.3	1,838	1,838	M16x70	7798-62	4	Ст.4	0,14	0,56	M16	5915-62	4	Ст.3	0,033	0,132	78	38	1,5	1	"	"	0,01	0,01	
								Трубопровод непрерывной продувки котла						до						заподольника				отбора			прод	
I-08/2	20	40	1260-54	4	Ст.3	1,02	4,08	M12x60	7798x62	16	Ст.4	0,064	1,02	M12	5915-62	16	Ст.3	0,017	0,272	58	26	1,5	4	паро-нит	481-57	0,01	0,04	
								Трубопровод периодической продувки боковых экранов котла																				
I-09/1	32	25	1260-54	2	Ст.3	1,84	3,68	M16x70	7798-62	8	Ст.4	0,14	1,12	M16	5915-62	8	Ст.3	0,033	0,264	78	38	1,5	2	паро-нит	481-57	0,01	0,02	
								Трубопровод периодической продувки нижнего барабана котла																				
I-09/2	32	25	1260-54	1	Ст.3	1,84	1,84	M16x70	7798-62	4	Ст.4	0,14	0,56	M16	5915-62	4	Ст.3	0,033	0,132	78	38	1,5	1	"	"	0,01	0,01	
								Трубопровод свободной слива от продувки указателей уровня барабана котла																				
I-12/1	32	25	1260-54	2	Ст.3	1,84	3,68	M16x70	7798-62	8	Ст.4	0,14	1,12	M16	5915-62	8	Ст.3	0,033	0,264	78	38	1,5	2	"	"	0,01	0,02	
	25	25	"	1	Ст.3	1,182	1,182	M12x60	"	8	Ст.4	0,064	0,510	M12	"	8	Ст.3	0,017	0,136	68	32	1,5	2	"	"	0,01	0,02	
								Трубопровод слива от баннуса экономизера																				
I-12/2	20	25	1260-54	4	Ст.3	0,965	3,86	M12x60	7798-62	16	Ст.4	0,064	1,02	M12	5915-62	16	Ст.3	0,017	0,272	58	26	1,5	4	"	"	0,01	0,04	
								Трубопровод дренажа паропровода																				
I-12/3	32	25	1260-54	1	Ст.3	1,182	1,182	M12x60	7798-62	4	Ст.4	0,064	0,258	M12	5915-62	4	Ст.3	0,017	0,058	58	26	1,5	1	"	"	0,01	0,01	
								Трубопровод дренажа паропровода																				
I-12/4	32	25	1260-54	1	Ст.3	1,182	1,182	M12x60	7798-62	4	Ст.4	0,064	0,258	M12	5915-62	4	Ст.3	0,017	0,058	58	26	1,5	1	"	"	0,01	0,01	

Металл для крепления трубопроводов Ду < 40 мм

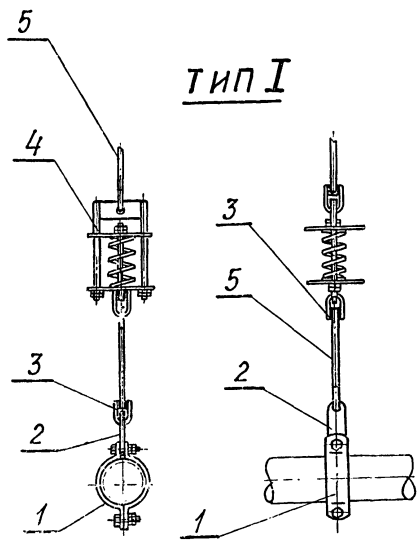
Угол, равнобедренный				Круг				Полоса				Болт				Гайка							
размер	ГОСТ	№-во п.м	Мат.	Вес в кг		размер	ГОСТ	№-во п.м	Мат.	Вес в кг		размер	ГОСТ	№-во п.м	Мат.	Вес в кг		размер	ГОСТ	№-во шт.	Мат.	Вес в кг	
				ед.	общ.					ед.	общ.					ед.	общ.					ед.	общ.
50x50x5	8509-57	12	Ст.3	3,71	45,24	φ10	2590-57	20	Ст.4	0,61	12,34	5x60	103-57	10	Ст.3	2,36	23,6	M10x4	7798-62	40	Ст.4	0,035	1,40
40x40x4	"	10	"	2,42	24,2	φ8	"	10	"	0,395	3,95	M8x40	"	40	"	0,02	0,840	M8	"	40	Ст.3	0,006	0,240

Исполнитель: [blank]
 Проверен: [blank]
 Состав: [blank]
 Проект: [blank]
 Дата: [blank]

госстрой СССР
 Сан. машиностроительный институт №1
 Ленинград
 Серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами ДКВР
 Котельная с 2 котлами ДКВР-4-КЗ. Теплообменник (вод.)
 Трубопроводы в пределах котлоагрегата. Группы I спецификации на трубы и арматуру Ду < 40 мм.
 Типовой проект 903-1-51/70
 лист 1, 2, 3
 IV
 124-55

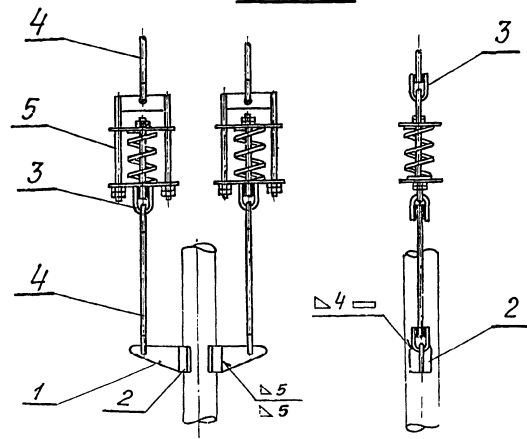
Серия:
НИТ-798/К-4

ТИП I



ТИП I												
Размер трубы ДнхС.	Рабочая нагрузка в кг	Деталь 1		Деталь 2		Деталь 3		Деталь 4		Деталь 5		
		Жомут МН 3942-62	Сержга МН 3965-62	Ушко МН 3960-62	Блок пружин МН 3956-62	Тяга КРУГ ст. 4 ГОСТ 2590-57	Вес опоры в кг.					
Количество.												
		1		1		3		1		2		
Шифр изделия. Вес одной детали в кг.												
108x4	160	Жомут 108-400	0,73	Сержга 120	0,26	Ушко 10	0,06	Блок 197-158	2,64	КРУГ 100-330	0,205	4,22
108x4	95	—	—	—	—	—	—	—	—	e=215	0,13	4,07
108x4	100	—	—	—	—	—	—	—	—	e=135	0,085	3,98
57x35	50	Жомут 57x200	0,46	—	—	—	—	Блок 97-126	2,07	e=575	0,36	3,69
57x35	40	—	—	—	—	—	—	—	—	e=455	0,28	3,53
57x35	70	—	—	—	—	—	—	—	—	e=470	0,29	3,55
57x35	35	—	—	—	—	—	—	—	—	e=575	0,36	3,69
57x35	45	—	—	—	—	—	—	—	—	e=540	0,34	3,65
57x35	70	—	—	—	—	—	—	—	—	e=450	0,28	3,53
57x35	50	—	—	—	—	—	—	—	—	e=420	0,26	3,49
57x35	65	—	—	—	—	—	—	—	—	e=960	0,59	4,15

ТИП II



ТИП II												
Размер трубы ДнхС.	Рабочая нагрузка в кг	Деталь 1		Деталь 2		Деталь 3		Деталь 4		Деталь 5		
		Плавник МН 3954-62	Накладка МН 3949-62	Ушко МН 3960-62	Тяга КРУГ ст. 4 ГОСТ 2590-57	Блок пружин МН 3956-62	Вес опоры в кг.					
Количество.												
		2		2		3		4		2		
Шифр изделия. Вес одной детали в кг.												
57x35	65	Плавник 80x142	0,49	Накладка 33-80	0,08	Ушко 10	0,06	КРУГ 10 e=820	0,51	Блок 97-126	2,07	7,68
133x4	90	—	—	Накладка 73-100	0,3	—	—	e=100	0,065	—	—	6,14

Примечания:

1. Перечень опор, подвесок и их креплений см. листы КУ-49, КУ-50.
2. Сварку тяги с ушком производить по МН 3959-62.

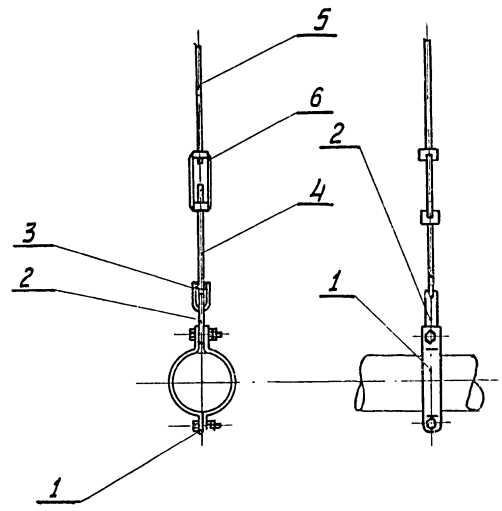
госстрой СССР
Союзмашстройпроект
Проектный институт
г. Ленинград 13371

Мотельная с 2 котлами ДКВР-4-13.
Топливо - мазут (газ).
Трубопроводы в пределах котлагрегата. Группа I.
Опоры и подвески. Типы I, II.

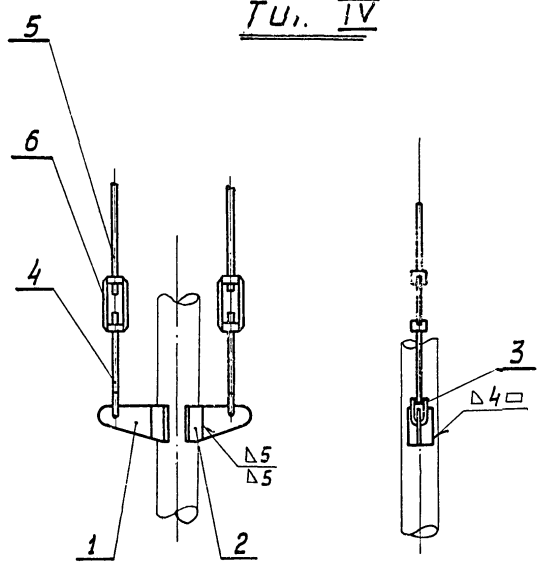
Типовой проект
903-Г-57/73
лист 4 из 3
Альбом
IV
Марка-лист
КУ-56

Серия
КЧ-798/1-4

Тип III



Тип IV



Тип III														
Размер трубы ДхS	Рабочая нагрузка в кг	Деталь 1	Деталь 2	Деталь 3	Деталь 4	Деталь 5	Деталь 6	Количество				Вес аппар. в кг		
		Хомут МН3942-62	Серьга МН3965-62	Ушка МН3960-62	Тяга МН3957-62	Тяга МН3957-62	Муфта МН3966-62	1	1	1	1		1	
Шифр изделия														
Вес одной детали в кг														
57x8,5	90	Хомут 57-200	Серьга 120	Ушка 10	Тяга М10x250	Тяга М10x560	Муфта М-10	0,46	0,26	0,06	0,15	0,41	0,23	1,57
57x3,5	50	"	"	"	"	Тяга М10x200	"	"	"	"	0,12	"	"	1,28

Тип IV														
Размер трубы ДхS	Рабочая нагрузка в кг	Деталь 1	Деталь 2	Деталь 3	Деталь 4	Деталь 5	Деталь 6	Количество				Вес аппар. в кг		
		Плавник МН3954-62	Накладка МН3949-62	Ушка МН3960-62	Тяга МН3957-62	Тяга МН3957-62	Муфта МН3966-62	2	2	2	2		2	
Шифр изделия														
Вес одной детали в кг														
57x3,5	100	Плавник 80-142	Накладка 33-80	Ушка 10	Тяга М10x200	Тяга М10x200	Муфта I М10	1,74	0,08	0,06	0,12	0,12	0,23	4,70

Примечания:

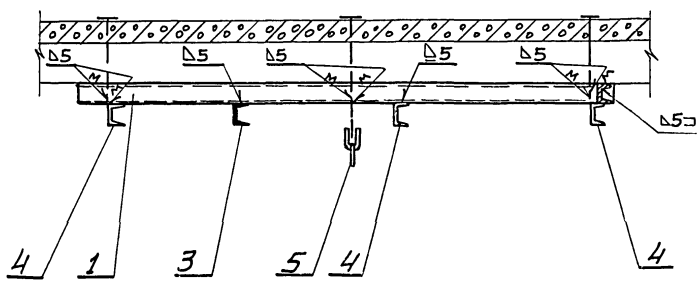
1. Перечень аппар, подвесок и их креплений см. листы КЧ-49; КЧ-50.
2. Сварку тяги с ушкой производить по МН3959-62

Проектная организация
 Институт Энергетического машиностроения
 Ленинград
 1967 г.
 Проект № 303-1-51/75
 Тип 1, 2, 3
 Альбом IV
 Механика - листы КЧ-5

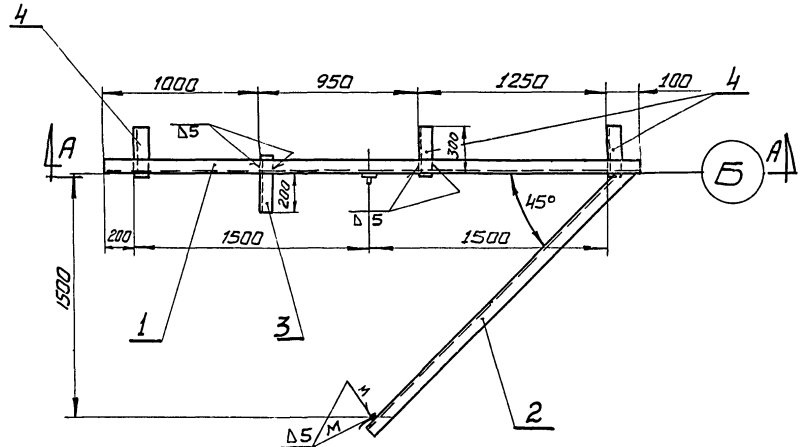
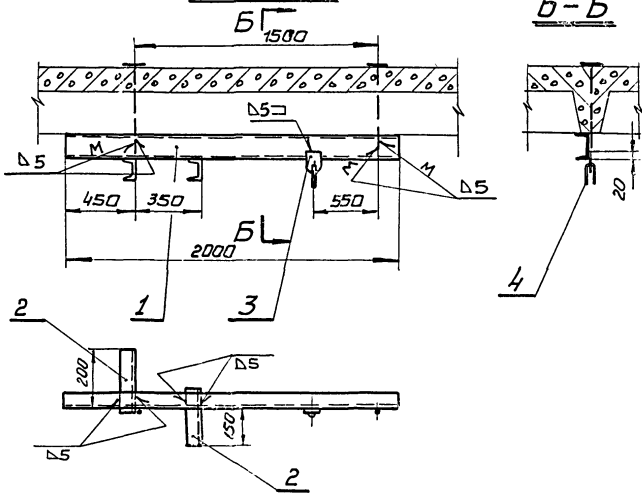
Газстрой СССР
 союзмашстройпроект
 Проектный институт №1
 г. Ленинград 1967 г.
 Серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами ДКВР.
 Котельная с 2 котлами ДКВР-4В
 Топливо - мазут (свз)
 Трубопроводы в пределах котла агрегата. Группа I.
 Аппары и подвески.
 Типы III; IV.

Тип I

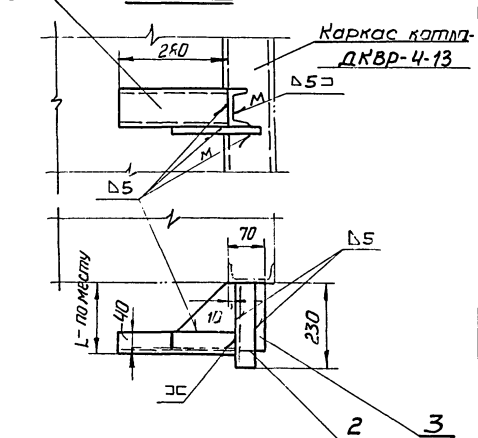
A-A



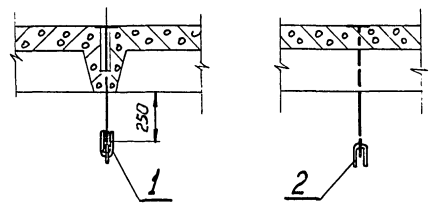
Тип III



Тип IV



Тип II



Примечания

1. Перечень опор, подвесок и их креплений см. листы КУ-49, КУ-50.
2. Сварку штырей с чешками производить по МН 3959-62.

		<u>Тип I</u>					Вес крепления в кг
Размер трубы, ДххС	Рабочая нагрузка в кг	Деталь 1	Деталь 2	Деталь 3	Деталь 4	Деталь 5	
				Швеллер Ст.3 ГОСТ 8240-56	Швеллер Ст.3 ГОСТ 8240-56	Швеллер Ст.3 ГОСТ 8240-56	Швеллер Ст.3 ГОСТ 8240-56
		Количество					
		1	1	1	3	2	
Шифр изделия. Вес одной детали в кг							
108x4	160	Швеллер 10 L=3300	Швеллер 10 L=2200	Швеллер 10 L=260	2,1	Швеллер 10 L=310	2,8
						Чешка 10	0,06
							56,96

		<u>Тип II</u>		Вес крепления в кг
Размер трубы, ДххС	Рабочая нагрузка в кг	Деталь 1	Деталь 2	
				Чешка МН 3960-62
		Количество		
		1	1	
Шифр изделия. Вес одной детали в кг.				
108x4	95	Чешка 12	0,12	Чешка 10
108x4	100	" "	0,12	" "
				0,06
				0,18

		<u>Тип III</u>				Вес крепления в кг.
Размер трубы, ДххС	Рабочая нагрузка в кг	Деталь 1	Деталь 2	Деталь 3	Деталь 4	
				Швеллер Ст.3 ГОСТ 8240-56	Швеллер Ст.3 ГОСТ 8240-56	Прошина МН 3963-62
		Количество				
		1	2	1	1	
Шифр изделия. Вес одной детали в кг.						
57x3,5	40	Швеллер 10 L=2000	1,2	Швеллер 10 L=210	1,8	Прошина 4
				0,1	Чешка 10	0,06
						20,96

		<u>Тип IV</u>			Вес крепления в кг.	
Размер трубы, ДххС	Рабочая нагрузка в кг	Деталь N1	Деталь N2	Деталь N3		
				Швеллер Ст.3 ГОСТ 8240-56	Швеллер Ст.3 ГОСТ 8240-56	Лист Ст.3 ГОСТ 5681-57
		Количество				
		1	1	1		
Шифр изделия. Вес одной детали в кг.						
57x3,5	100	Швеллер 10 L=260	2,4	Швеллер 10 L=230	1,98	
				Лист 5	1,3	
						5,68

гострой СССР
союзмашстройпроект
проектный институт №1
г. Ленинград 12672

серия унифицированных
тепловых проектов
котельных с котлами
ДКВР

Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13.
Топлива - мазут (госз).
Трубопроводы в пределах
котлагрегата. Группа I.
Типы креплений опор и
подвесок. Типы I - IV.

Типовой проект
903-1-51/76
лист 1.2.3
Альбом
IV
Марка-подтип
КУ-55

серия
КУ-798/4-4

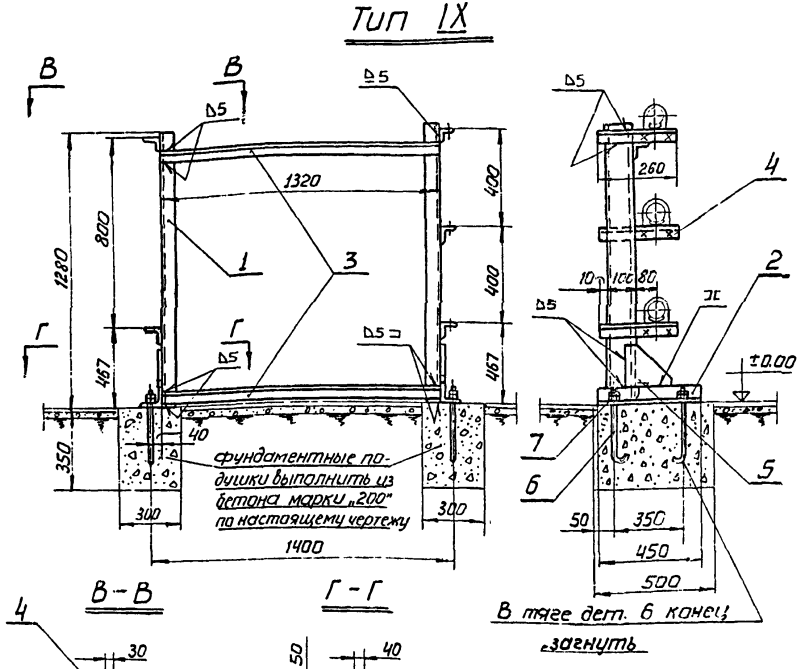
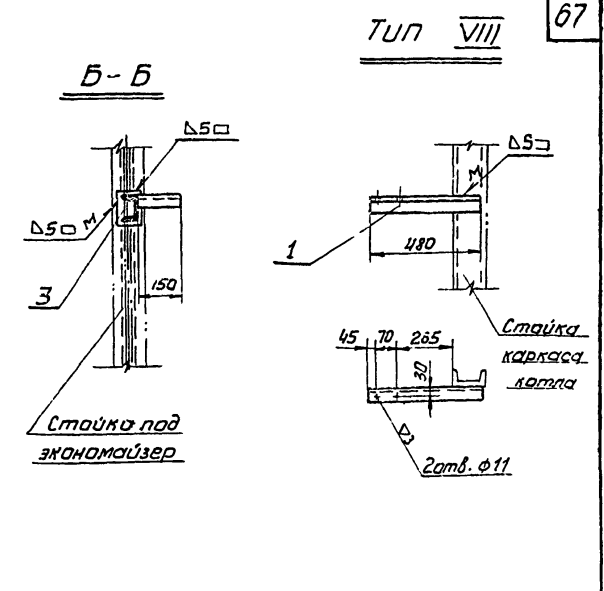
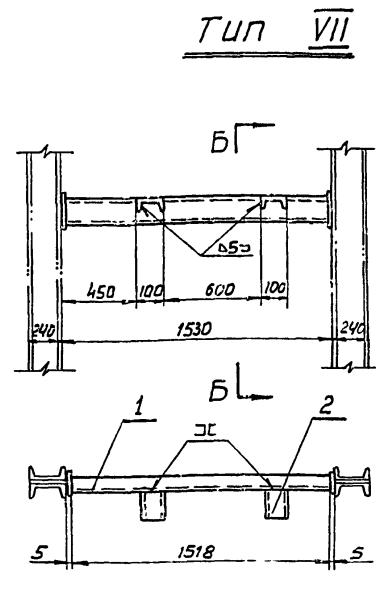
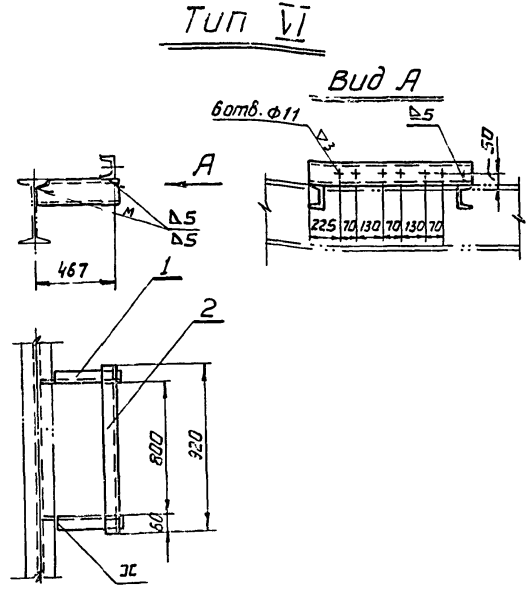
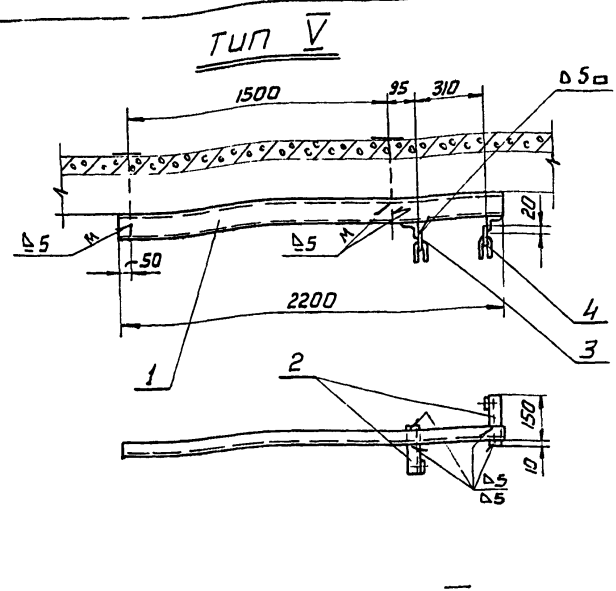
Разрешено
использовать
в проекте

Институт
Проектный
Институт
№1

Лист
1.2.3

Альбом
IV

Марка-подтип
КУ-55



		Тип V				Вес крепления в кг
Размер трубы ДнхS	Рабочая нагрузка в кг	Деталь 1	Деталь 2	Деталь 3	Деталь 4	
		57х3,5	65	Швеллер ст.3 Гост 8240-56	Угол. равнобок. ст.3 Гост 8509-57	Прошина МН 3963-62
Количество						
		1	2	2	2	
Шифр изделия. Вес одной детали в кг						
		Швеллер 10 л=2200	Угол. равнобок. 50х50х5 л=160	Прошина 14	Чашка 10	0,06

		Тип VI		Вес крепления в кг
Размер трубы ДнхS	Рабочая нагрузка в кг	Деталь 1	Деталь 2	
		57х3,5	--	Швеллер ст.3 Гост 8240-56
Количество				
		2	1	
Шифр изделия. Вес одной детали в кг				
		Швеллер 10 л=480	Швеллер 10 л=920	7,9

		Тип VII			Вес крепления в кг
Размер трубы ДнхS	Рабочая нагрузка в кг	Деталь 1	Деталь 2	Деталь 3	
		57х3,5	120	Швеллер ст.3 Гост 8240-56	Швеллер ст.3 Гост 8240-56
Количество					
		1	2	2	
Шифр изделия. Вес одной детали в кг					
		Швеллер 10 л=1518	Швеллер 10 л=150	Лист 5х100х150	0,58

		Тип VIII		Вес крепления в кг
Размер трубы ДнхS	Рабочая нагрузка в кг	Деталь 1		
		57х3,5	80	Угол. равнобок. ст.3 Гост 8509-57
Количество				
		1		
Шифр изделия				
		Угол. равнобок. 50х50х5 л=480		

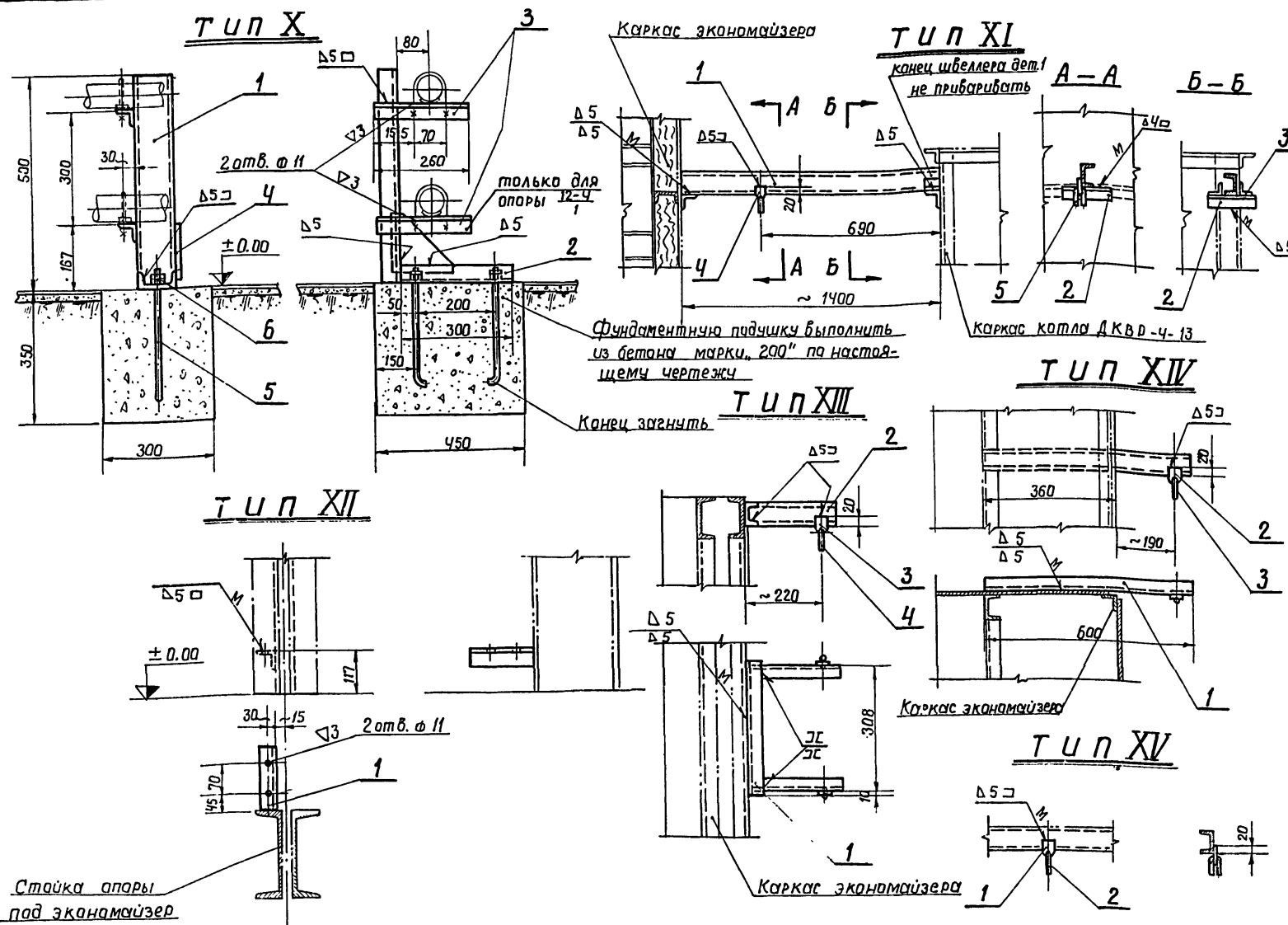
		Тип IX							Вес крепления в кг
Размер трубы ДнхS	Рабочая нагрузка в кг	Деталь 1	Деталь 2	Деталь 3	Деталь 4	Деталь 5	Деталь 6	Деталь 7	
		57х3,5	300	Швеллер ст.3 Гост 8240-56	Угол. равнобок. ст.3 Гост 8509-57	Угол. равнобок. ст.3 Гост 8509-57	Угол. равнобок. ст.3 Гост 8509-57	Лист ст.3 Гост 5681-57	Тяга МН 3957-62
Количество									
		2	2	2	5	2	4	8	
Шифр изделия. Вес одной детали в кг									
		Швеллер 10 л=1280	Угол. равнобок. 75х75х8 л=450	Угол. равнобок. 50х50х5 л=1320	Угол. равнобок. 50х50х5 л=200	Лист 5	Тяга М16х300	Гайка М16	0,03

Примечание
1. Перечень аппар, подвесок и их креплений см. листы КУ-49; КУ-50.

Госстрой СССР Самозащитный проект ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ И 1. г. Ленинград 1967	Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13. Теплоба - мазут (газ). Трубопровода в пределах котлагрегата. Группа I.	Типовой проект 903-1-51/70 тип 1, 2, 3 Льва черк. лист КУ-59
--	---	---

Деталь 5 (к типу IX)
толщ. 5
200
20
20
200

Серия
ИИТ-798/1-4



Тип X

Размер трубы Дн x Б	Рабочая нагрузка в кг	Дет.1	Дет.2	Дет.3	Дет.4	Дет.5	Дет.6	Вес крепления в кг
		Швеллер Ст.3 Гост 8240-56	Швеллер Ст.3 Гост 8240-56	Угол, равност. Ст.3 Гост 8509-57	Лист Ст.3 Гост 5681-57	Тяга ИИТ 3957-62	Гайка Ст.3 Гост 5935-62	
К о л и ч е с т в о								
		1	1	2	1	2	4	
Шифр изделия. Вес одной детали в кг.								
57x3,5	90	Швеллер 10 $\ell=500$ Вес=4.3	Швеллер 10 $\ell=300$ Вес=2.58	Угол равност. $50 \times 50 \times 5$ $\ell=260$ Вес=0.98	Лист 5 Вес=0.58	Тяга М16x300 Вес=0.47	Гайка М16 Вес=0.033	10.49

Тип XI

Размер трубы Дн x Б	Рабочая нагрузка в кг	Дет.1	Дет.2	Дет.3	Дет.4	Дет.5	Вес крепления в кг
		Швеллер Ст.3 Гост 8240-56	Угол, равност. Ст.3 Гост 8509-57	Угол, равност. Ст.3 Гост 8509-57	Прошина ИИТ 3963-62	Ушко ИИТ 3960-62	
К о л и ч е с т в о							
		1	2	1	1	1	
Шифр изделия. Вес одной детали в кг.							
57x3,5	90	Швеллер 10 $\ell=1395$ Вес=12.0	Угол, равност. $50 \times 50 \times 5$ $\ell=150$ Вес=0.56	Угол, равност. $50 \times 50 \times 5$ $\ell=50$ Вес=0.19	Прошина 14 Вес=0.10	Ушко 10 Вес=0.06	13.66

Тип XII

Размер трубы Дн x Б	Рабочая нагрузка в кг	Деталь 1		Вес крепления в кг
		Угол, равност. Ст.3 Гост 8509-57	Количество	
Шифр изделия. Вес одной детали в кг.				
57x3,5	50	Угол, равност. $50 \times 50 \times 5$ $\ell=160$	0.6	0.6

Тип XV

Размер трубы Дн x Б	Рабочая нагрузка в кг	Деталь 1		Деталь 2		Вес крепления в кг
		Прошина МН 3963-62	Количество	Ушко МН 3960-62	Количество	
Шифр изделия. Вес одной детали в кг.						
57x3,5	50	Прошина 14	0.10	Ушко 10	0.06	0.16
57x3,5	65	"	"	"	"	0.16
57x3,5	35	"	"	"	"	0.16
57x3,5	45	"	"	"	"	0.16
57x3,5	70	"	"	"	"	0.16
57x3,5	50	"	"	"	"	0.16

Тип XIV

Размер трубы Дн x Б	Рабочая нагрузка в кг	Деталь 1		Деталь 2		Деталь 3		Вес крепления в кг
		Швеллер Ст.3 Гост 8240-56	Количество	Прошина МН 3963-62	Количество	Ушко МН 3960-62	Количество	
Шифр изделия. Вес одной детали в кг.								
57x3,5	50	Швеллер 10 $\ell=600$	5.16	Прошина 14	0.10	Ушко 10	0.06	5.32

Примечание

1. Перечень опор, подвесок и их креплений см. листы КУ-49, КУ-50.

Тип XIII

Размер трубы Дн x Б	Рабочая нагрузка в кг	Дет.1	Дет.2	Дет.3	Дет.4	Вес крепления в кг
		Швеллер Ст.3 Гост 8240-56	Швеллер Ст.3 Гост 8240-56	Прошина МН 3963-62	Ушко МН 3960-62	
К о л и ч е с т в о						
		1	2	2	2	
Шифр изделия. Вес одной детали в кг.						
57x3,5	100	Швеллер 10 $\ell=330$ Вес=3.63	Швеллер 10 $\ell=260$ Вес=2.2	Прошина 14 Вес=0.10	Ушко 10 Вес=0.06	8.35

Госстрой СССР
Сюзьмашстройпроект
Проектный институт №1
г. Ленинград 1967г.
Серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами ДКВР.

Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13
топливо-мазут (ГВЗ).

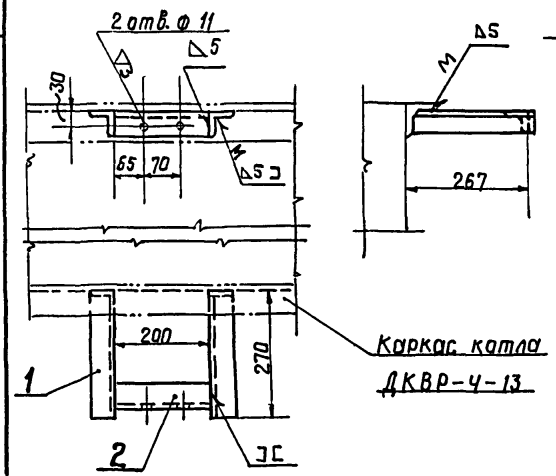
Трубопроводы в пределах котлоагрегата. Группа I. Типы креплений опор и подвесок. Типы X-XV.

Типовой проект
903-1-57/70
тип 1,2,3
Альбом
IV
Марка-лист
КУ-60

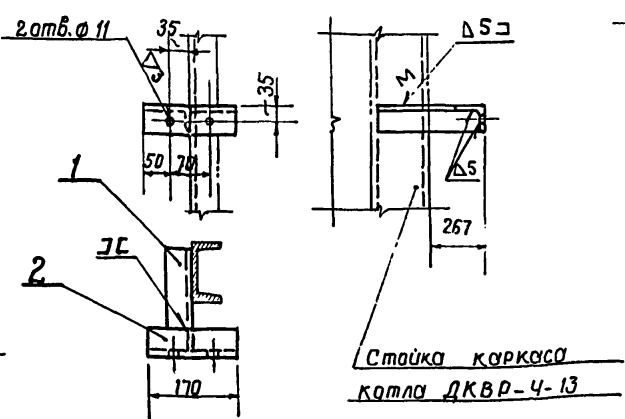
Исполнитель: М.В. Зайцев
Проверил: А.С. Алексеев
Котловод: Ф.В. Федорова
Инженер: В.В. Воронин
Инженер: С.В. Сидоров
Инженер: К.С. Косыба

Серия
НПТ-798/1-4

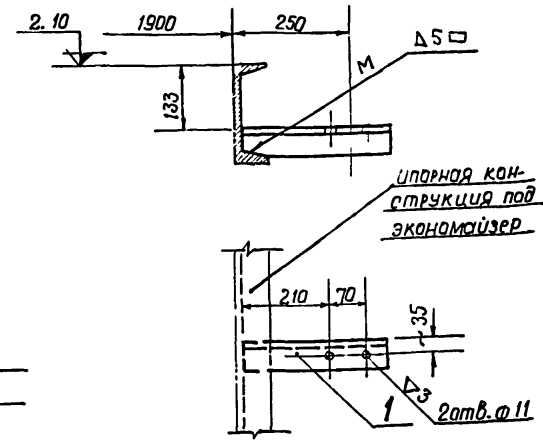
Тип XVI



Тип XVII



Тип XVIII



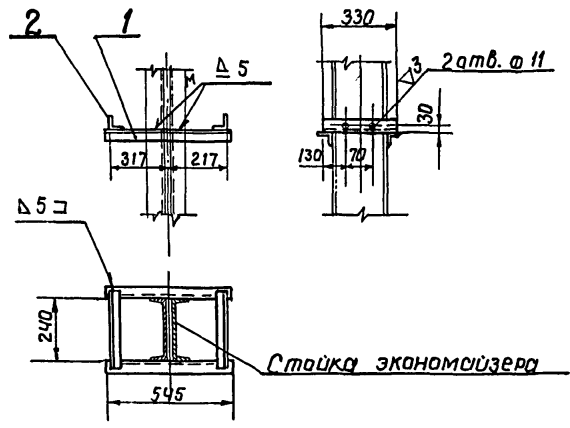
Тип XVI

Размер трубы Дн x в	Рабочая нагрузка в кг	Деталь 1	Деталь 2	Вес крепления в кг.
		Угол равнабок. ст.3 гост 8509-57	Угол равнабок. ст.3 гост 8509-57	
Количество				
		2	1	
Шифр изделия. Вес одной детали в кг.				
57x3,5	—	Угол равнабок. 50x50x5 l=270 1.01	Угол равнабок. 50x50x5 l=200 0.75	2.77

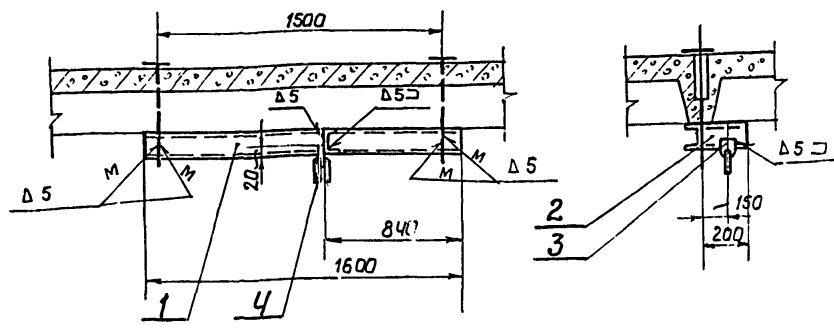
Тип XVII

Размер трубы Дн x в	Рабочая нагрузка в кг	Деталь 1	Деталь 2	Вес крепления в кг.
		Угол равнабок. ст.3 гост 8509-57	Угол равнабок. ст.3 гост 8509-57	
Количество				
		1	1	
Шифр изделия. Вес одной детали в кг.				
57x3,5	—	Угол равнабок. 63x63x5 l=360 1.65	Угол равнабок. 63x63x5 l=170 0.81	2.46

Тип XIX



Тип XX



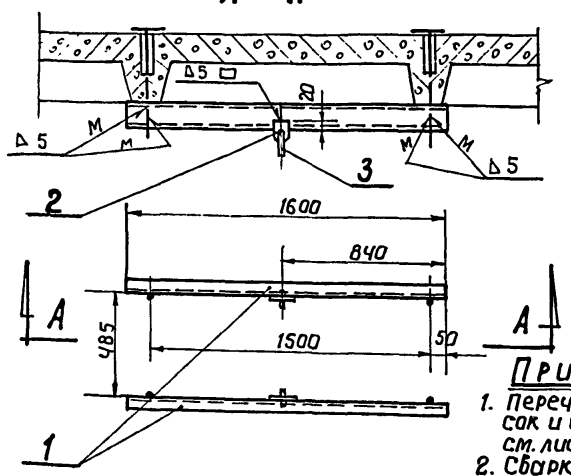
Тип XX

Размер трубы Дн x в	Рабочая нагрузка в кг	Деталь 1	Деталь 2	Деталь 3	Деталь 4	Вес крепления в кг.
		Швеллер ст.3 гост 8240-56	Швеллер ст.3 гост 8240-56	Прошина МН 3963-62	Ушко МН 3960-62	
Количество						
		1	1	1	1	
Шифр изделия. Вес одной детали в кг.						
57x3,5	70	Швеллер 10 l=1600 13.6	Швеллер 10 l=200 1.72	Прошина 14 0.10	Ушко 10 0.06	15.48

Тип XVIII

Размер трубы Дн x в	Рабочая нагрузка в кг	Деталь 1	Вес крепления в кг.
		Угол равнабок. ст.3 гост 8509-57	
Количество			
		1	
Шифр изделия. Вес одной детали в кг.			
57x3,5	50	Угол равнабок. 63x63x5 l=330 1.56	1.56

Тип XXI



Тип XXI

Размер трубы Дн x в	Рабочая нагрузка в кг	Деталь 1	Деталь 2	Деталь 3	Вес крепления в кг.
		Швеллер ст.3 гост 8240-56	Прошина МН 3963-62	Ушко МН 3960-62	
Количество					
		2	2	2	
Шифр изделия. Вес одной детали в кг.					
133x4	90	Швеллер 10 l=1600 13.6	Прошина 14 0.1	Ушко 10 0.06	27.52

Тип XIX

Размер трубы Дн x в	Рабочая нагрузка в кг	Деталь 1	Деталь 2	Вес крепления в кг.
		Угол равнабок. ст.3 гост 8509-57	Угол равнабок. ст.3 гост 8509-57	
Количество				
		2	2	
Шифр изделия. Вес одной детали в кг.				
57x3,5	—	Угол равнабок. 50x50x5 l=545 2.05	Угол равнабок. 50x50x5 l=330 1.79	7.68

Примечания:
1. Перечень опор подвеса и их крепления см. листы КУ-49, КУ-50.
2. Сборку штырей с ушками производить по МН 3959-62.

гострой ССР
Союзмашстройпроект
Проектный институт N 1
г. Ленинград 1967 г.
Серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами ДКВР.
Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13 Топлива - мазут (газ).
Типы креплений опор и подвеса. Типы XVI - XXI.
Типовой проект 903-1-51770 тип 1,2,3
Альбом IV
Марка - лист КУ - 61

Пояснительная записка.

Чертежи паромазутопроводов котельной выполнены на 8 листах КУ-62/м+69/и.

Топливом для котельной принят мазут марки 40÷100. Котел ДКВР-4-13 оборудуется двумя газомазутными горелками типа ГМГ-2 с мазутными форсунками паромеханического распыливания теплопроизводительностью 2 ккал./час каждая.

Давление мазута в мазутопроводе перед горелкой $P_1 = 20 \text{ кгс/см}^2$, необходимый подогрев мазута $80 \div 115^\circ\text{C}$ в зависимости от марки мазута (условная вязкость 34°C У.В).

Длина факела при расчетной нагрузке котла составляет $\sim 1,5 \text{ м}$, угол раскрытия $80 \div 85^\circ$.

Давление распыливающего пара $P_2 = 1 \text{ кгс/см}^2$. Давление воздуха, идущего на горение, составляет $120 \div 150 \text{ мм. в ст.}$, расход воздуха $\sim 2600 \text{ м}^3/\text{час}$ на горелку.

Подогретый мазут из мазутохранилища подается насосами по циркуляционной системе мазутопроводам, подразделяемых на „прямой“ и „обратный“ мазутопроводы.

Перед горелками на „прямом“ мазутопроводе к каждому котлу устанавливаются клапан-отсекатель и регулирующий клапан. На обратной линии мазутопровода, для поддержания давления в циркуляционной системе, предусмотрен регулятор давления.

Прямой и обратный мазутопроводы прокладываются в одной изоляции с трубопроводам пара к форсункам.

На мазутопроводах предусмотрены штуцеры для продувки паром и опорожнения.

Для обеспечения газом автомата пусковой блокировки и защиты топки при погасании факела запроектирована шкафовая установка с 2 м^я баллонами на 50 л для сжиженного газа. Давление газа на запальник регулируется редуктором у баллонов и подбором дроссельной шайбы запальника при наладочных работах. Проект включает паромазутопроводы только в пределах котельной. При привязке типового проекта проектируются внешние сети мазутоснабжения и выбирается типовой проект мазутного хозяйства котельной в зависимости от вида доставки топлива. Подогрев мазута должен быть предусмотрен в мазутонасосной.

№	Описание	Классификация	Материал	Сечение	Длина	Вес	Итого	Примечание
07/1/2	Подвеска жесткая к балке площадки	IV	57x3,5 38x2	120	—	—	1 7,9 7,9	КУ-65-2
07/1/1	Подвеска жесткая к балке площадки	III	57x3,5 38x2 45x2,5	160	—	—	5 8,0 40,0	КУ-65-5
02/1/2	Опора скользящая к балке площадки	II	89x3,5	60	—	—	1 6,9 6,9	КУ-65-4
02/1/1	Опора пружинная к плитам кровли	I	89x3,5	260	282x322	274	1 5,4 5,4	КУ-65-3
Марки опор	Наименование опор и места крепления.	Тип опоры	Д-тр. до	Нагрузка на опору	№ пружины	Нр	К-во	Кол-во опор
		М.Н.	Дн		Пружина			

Перечень опор

Кип	Установка	Кол.	МВН
5	Установка термометров ртутных прямых на тр-воде $P_{\text{у}} \approx 64 \text{ Д} \geq 76$	1	02 МВН 1543 - 63
4	Установка камерной диафрагмы на вертикальном паропроводе $P_{\text{у}} = 6 \frac{\text{кгс}}{\text{см}^2}$; $d_{\text{у}} = 80$	1	06 МВН 1741 - 67
3	Установка манометра на вертикальном трубопроводе $P_{\text{у}} \leq 25 \frac{\text{кгс}}{\text{см}^2}$; $t > 70^\circ\text{C}$.	1	01 МВН 1655 - 65
2	Установка манометра на горизонтальном трубопроводе $P_{\text{у}} \leq 25 \frac{\text{кгс}}{\text{см}^2}$; $t > 70^\circ\text{C}$	1	01 МВН 1654 - 65
1	Установка манометра на мазутопроводе $P_{\text{у}} \leq 25$ с креплением на бетонной стене	3	03 МВН 1653 - 65
N поз.	Наименование	Кол.	МВН

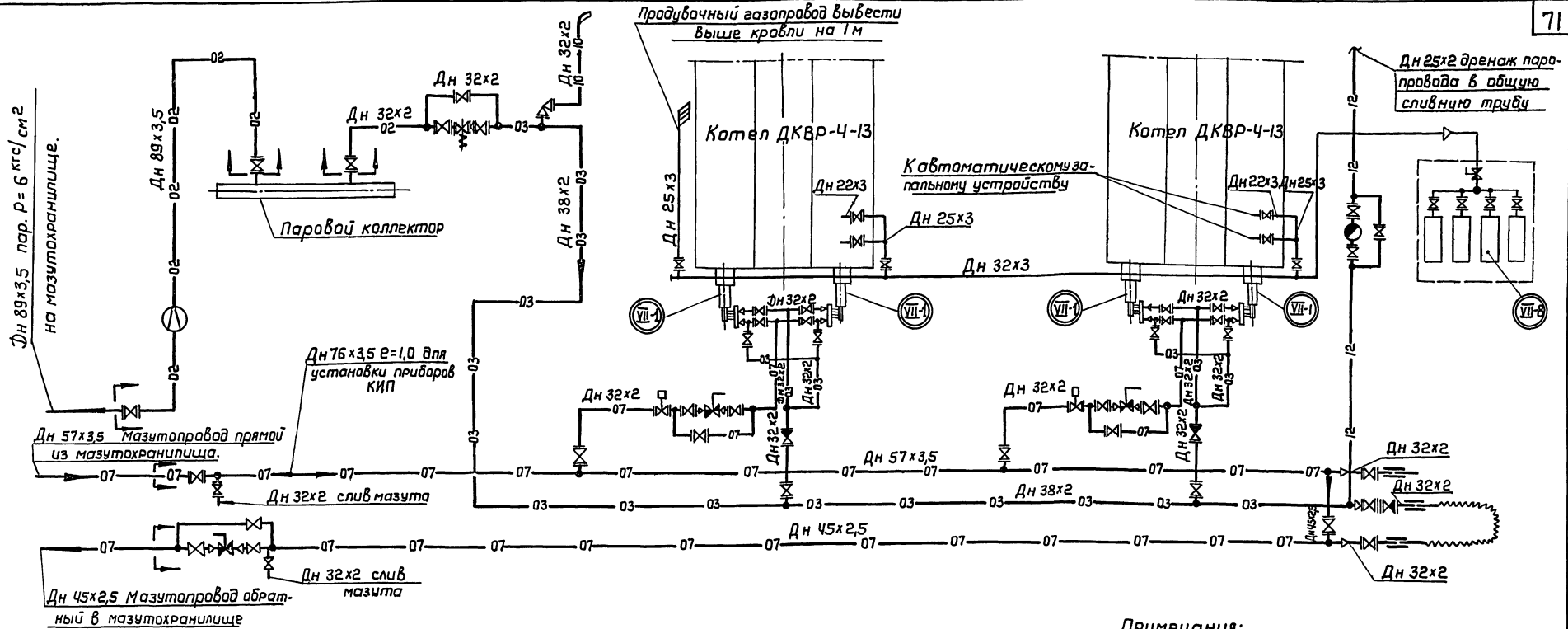
Перечень нормалей для установки отборных устройств кип и средств автоматизации.

VII-07/3	Газопровод к автомату пусковой блокировки	
VII-10/1	Трубопровод от предохранительного клапана в атмосферу	
VII-12/1	Трубопровод дренажа паропровода.	
VII-07/2	Мазутопровод обратный $P = 20 \text{ кгс/см}^2$	
VII-07/1	Мазутопровод прямой $P = 20 \text{ кгс/см}^2$	
VII-03/1	Паропровод $P = 1 \text{ кгс/см}^2$ от редукционного клапана к горелкам	
VII-02/2	Паропровод $P = 6 \text{ кгс/см}^2$ от коллектора до редукционного клапана.	
VII-02/1	Паропровод $P = 6 \text{ кгс/см}^2$ от коллектора на мазутохранилище.	
N линий	Наименование	Примечание

Перечень линий

гострой СССР Согласован с проектом Проектный институт №1 г. Ленинград 1970г. Серия унифицированный типовых проектов котельных с котлами ДКВР	Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13 Топливо - мазут. Мазутооборудование. Пояснительная записка. Перечень опор. Перечень линий.	Типовой проект 903-1-51/70 тип 1, 2, 3 Альбом IV Морка - лист КУ-62 и
---	---	---

Проверил: [подпись]
 Нач. отдела: [подпись]
 Ин. спец. отдел: [подпись]
 Руч. работы: [подпись]
 Ст. инженер: [подпись]



Условные обозначения.

— 07 —	Мазутопровод прямой.		Конденсатоотводчик
— 02 —	Газопровод		Переход.
— 03 —	Паропровод $P=6 \text{ кгс/см}^2$		Измерительная диафрагма
— 10 —	Паропровод $P=1 \text{ кгс/см}^2$		Гибкий шланг.
— 12 —	Трубопровод атмосферный.		Фланцевое соединение
	Задвижка, вентиль		Соединение трубопроводов
	Регулирующий клапан.		Граница проектирования
	Клапан - отсекающий.		Выхлоп в атмосферу.
	Обратный клапан		Предохранительный клапан.
	Клапан редуцирующий		Штуцер для присоединения шланга.

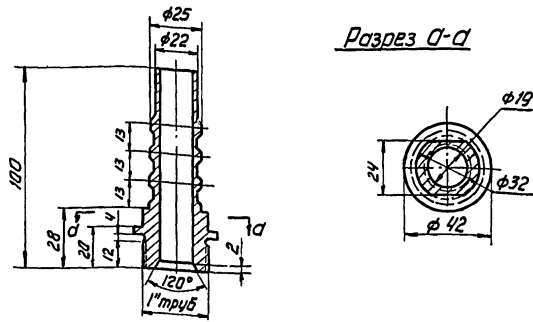
ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Парамазутопроводы котельной см. лист КУ-64 и.
2. В шкафной установке поз. VII-8 регулятор давления РД-32М заменить на регулятор рамповый ДРР-1-64, Ду 25 Барнаульского аппаратно-механического завода.

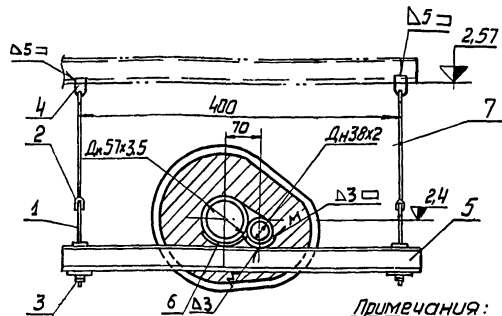
№ п/п	Наименование	к-ва	Характеристика	Примечан.
Экспликация оборудования.				

VII-8	Шкафная установка с 4 баллонами и регулятором давл. РД-32М	1	по типовому проекту РС-02-3/66	Типовой проект 903-1-51/7С
VII-1	Газомасляная воронка ГМГ-2	4	G-206 ^{кгс} /л.ас. P _{наз} : 20 ^{кгс} /л.ас. P _{раб} : 1 ^{кгс} /л.ас.	Альбом IV
Схема парамазутопроводов.				

Исполнитель: Савельева Т.В.
 Проверил: Савельева Т.В.
 Коллеги: Каледина Р.В.
 Руководитель: Савельева Т.В.
 Инженер: Савельева Т.В.
 Нач. отдела: Савельева Т.В.
 Зам. нач. отдела: Савельева Т.В.
 Рук. группы: Савельева Т.В.
 Ст. инженер: Савельева Т.В.

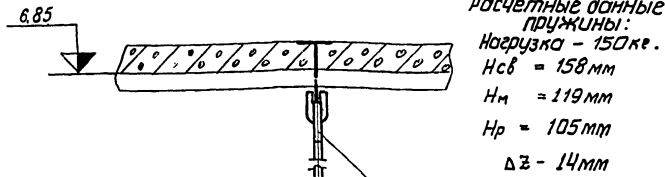


дет.	КУ-64	Штуцер	Круг 42 ГСТ 2590-57	Ст.3	0,6	1:2	КУ-65-1
№ дет.	к листу	Наименование	Сортмент	Мат.	Вес	М-б	Лист КУ-65-1

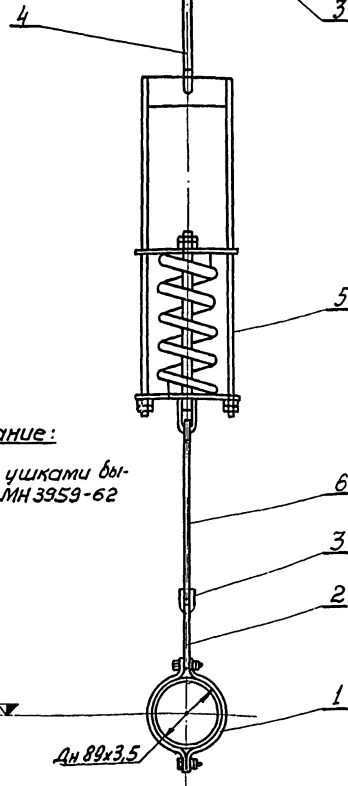


Примечания:
1. Лист поз. 6 гнуть по диаметру трубопровода по месту.
2. Сварку тяг по МН 3959-62

дет.	ГСТ 9467-60	Электроды Э-42	—	—	0,5	—	—
7	ГСТ 2590-57	Круг 10	л.м.	1,0	0,617	0,617	Ст.3 ГСТ 535-58
6	ГСТ 5681-57	Лист 5x60x60	2	0,14	0,28	—	Ст.3 ГСТ 500-58
5	МН 3944-62	Балка 5x500	1	6,09	6,09	—	Сб
4	МН 3963-62	Прошина 14	2	0,1	0,2	—	Ст.3 ГСТ 380-60
3	ГСТ 5915-62	Гайка М10	4	0,011	0,044	—	Ст.3 ГСТ 380-60
2	МН 3960-62	Чушка 10	6	0,06	0,36	—	Ст.4 ГСТ 380-60
1	МН 3957-62	Тяга М10x200	2	0,12	0,24	—	Ст.4 ГСТ 380-60
№ дет.	№ черт. ГСТ	Наименование	кол.	Ед. Вес в кг	Общ. Вес в кг	Материал, Марка ГСТ	Примеч.
4		Опора - тип IV		7,9	1:5	К листу КУ-62	Лист КУ-65-2

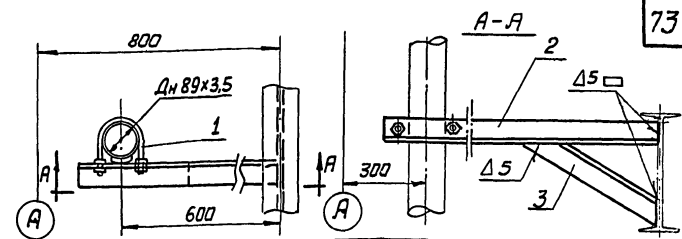


Расчётные данные пружины:
Нсв = 158 мм
Нн = 119 мм
Нр = 105 мм
Δz = 14 мм

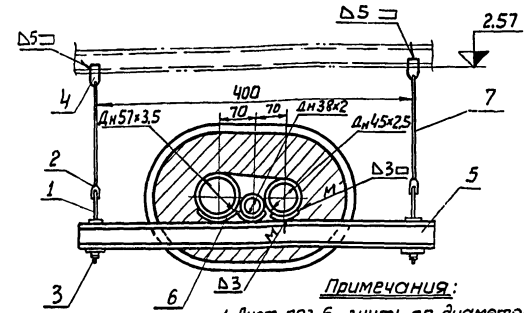


Примечание:
1. Сварку тя с чушками вы-палнить по МН 3959-62

дет.	ГСТ 9467-60	Электроды Э-42	—	—	0,8	—	—
6	ГСТ 2590-57	Круг 10 l=200	1	0,617	0,123	—	Ст.3 ГСТ 535-58
5	МН 3956-62	Блок 197-158	1	2,64	2,64	—	Сб
4	ГСТ 2590-57	Круг 10 l=1000	1	0,617	0,617	—	Ст.3 ГСТ 595-58
3	МН 3960-62	Чушка 10	5	0,06	0,3	—	Ст.4 ГСТ 380-60
2	МН 3965-62	Серьга 120	1	0,26	0,26	—	Ст.5 ГСТ 380-60
1	МН 3942-62	Хомут 89x400	1	0,67	0,67	—	Сб
№ дет.	№ черт. ГСТ	Наименование	кол.	Ед. Вес в кг	Общ. Вес в кг	Материал, Марка ГСТ	Примеч.
4		Опора - тип I		5,4	1:5	К листу КУ-62	Лист КУ-65-3



дет.	ГСТ 9467-60	Электроды Э-42	—	—	0,07	—	—
3	ГСТ 8509-57	Угол равнаб. 75x75x5 l=400	1	2,3	2,3	—	Ст.3 ГСТ 535-58
2	ГСТ 8509-57	Угол равнаб. 75x75x5 l=700	1	4,05	4,05	—	Ст.3 ГСТ 535-58
1	МН 4016-62	Опора Н-89	1	0,442	0,442	—	Сб
№ дет.	№ черт. ГСТ	Наименование	кол.	Ед. Вес в кг	Общ. Вес в кг	Материал, Марка ГСТ	Примеч.
		Опора - тип II		6,9	1:10	К листу КУ-62	Лист КУ-65-4



Примечания:
1. Лист поз. 6 гнуть по диаметру трубопровода по месту.
2. Сварку тяг по МН 3959-62.

дет.	ГСТ 9467-60	Электроды Э-42	—	—	0,5	—	—
7	ГСТ 2590-57	Круг 10	л.м.	1,0	0,617	0,617	Ст.3 ГСТ 535-58
6	ГСТ 5681-57	Лист 5x60x60	3	0,14	0,42	—	Ст.3 ГСТ 500-58
5	МН 3944-62	Балка 5x500	1	6,09	6,09	—	Сб
4	МН 3963-62	Прошина 14	2	0,1	0,2	—	Ст.3 ГСТ 380-60
3	ГСТ 5915-62	Гайка М10	4	0,011	0,044	—	Ст.3 ГСТ 380-60
2	МН 3960-62	Чушка 10	6	0,06	0,36	—	Ст.4 ГСТ 380-60
1	МН 3957-62	Тяга М10x200	2	0,12	0,24	—	Ст.4 ГСТ 380-60
№ дет.	№ черт. ГСТ	Наименование	кол.	Ед. Вес в кг	Общ. Вес в кг	Материал, Марка ГСТ	Примеч.
		Опора - тип III		8,0	1:5	К листу КУ-62	Лист КУ-65-5

Госстрой СССР СамМАИстройпроект ПРОЕКТИНЫЙ ИНСТИТУТ г. Ленинград 1967г.	Котельная с 2 котлами ДКВР-Ч-13 Топлива - мазут мазутааборудование. Паромазу-тааппаратура котельной.	Гиподр проект 503-1-51/70 тип 1,2,3 Яльдали IV Маска-лицит КУ-65
Серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами ДКВР	группа VII Группа опор I; II; III; IV. Штуцер.	

Серия
ИЛ-198/1.4

№ № линии	труба							отвод				тройник				переход				Арматура										
	Днхб	ГОСТ	к-во п.м.	Мат.	Вес в кг. Ед. общ.		размер	МН	к-во шт.	Мат.	Вес в кг. Ед. общ.		размер	МН	к-во шт.	Мат.	Вес в кг. Ед. общ.		Наименование	Обозначение	к-во шт.	Вес в кг. Ед. общ.								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
VII-07/2													45x4-32x2	2910-62	1	сталь 20	1,46	1,46	45x4-32x4	291862	2	сталь 20	0,22	0,44	Клапан регулирующий теплоотдачи Ду 32 Рр 64	9с-2-2	1	34,0	34,0	
Трубопровод дренажа паропровода																														
VII-12/1	25x2	8734-58	30	Ст.2сп.	1,13	33,9							25x1,6	2909-62	2	сталь 20	0,23	0,46							Вентиль запорный муфтовый Ду 20 Рч 16 конденсатобойчик Ду 20	15к4186р	3	0,9	2,7	
Трубопровод от предохранительного клапана в атмосферу																														
VII-10/1	32x2	8734-58	6	Ст.2сп.	1,48	8,88																		Клапан предохранительный Ду 25 Рч 16	17ч3бр	1	6,0	6,0		
Газопровод к автомату пуска и блокировки																														
VII-07/3	32x3	8734-58	22	Ст.2сп.	2,15	47,4	90° 32x3	2913-62	8	сталь 20	0,77	6,16	32x3,5-25x3	2910-62	3	сталь 20	0,59	1,77												
	25x3	8734-58	12	Ст.2сп.	1,63	19,6	90° 25x3	2913-62	4	сталь 20	0,51	2,04	25x3-18x3	2910-62	4	сталь 20	0,3	1,2							Кран Ду 20, Рч 6	11ч 7бк	3	2,5	7,5	
	22x3	8734-58	8	Ст.2сп.	1,41	11,3	90° 22x3	2912-62	4	сталь 20	0,29	1,16													Кран Ду 15, Рч 6	11ч 7бк	4	1,83	7,3	

Примечания:

1. Спецификация выполнена на 3 листах КУ-66; КУ-67; КУ-68.
2. Перечень линий см. лист КУ-62.

Госстрой СССР Союзмашстройпроект Проектный институт №1 г. Ленинград 1967г. Серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами ДКВР	Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13 топливо-мазут.	трубоый проект 903-1-51,70 тип 1:8:3
	мазутоборудование, паромазутопроводы котельной, группа VII.	Яльбом
	Спецификация на материалы трубопроводов и арматуру.	марка-лист КУ-67

Нач. отдела Рухляк
 Главный инженер Никоноров
 Старший инженер Воронцов
 Инженер Сычев
 Инженер Дубонин
 Инженер Сорова
 Инженер Селиванов
 Инженер Селиванов
 Инженер Селиванов

Продолжение (начало граф с 1 по 30 см. лист КУ-66)

№ лчнц	Фланец, эдагцшка, днцше.						Балт, шпилька.						Гайка						Прокладка						Примечания			
	Dy	Py	ГОСТ	К-во шт.	Мат.	Вес в кг. Ед. общ.	Размер	ГОСТ	К-во шт.	Мат.	Вес в кг. Ед. общ.	Размер	ГОСТ	К-во шт.	Мат.	Вес в кг. Ед. общ.	Dн	Dвн.	Тол. ш. на ш.	К-во шт.	Мат.		Вес в кг.					
																					Наим.	ГОСТ	Ед.	Общ.		Наим.	ГОСТ	Ед.
1	31	32	33				38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	
Паропровод 6 кгс/см² от коллектора на мазутохранилище.																												
VII-02/1	80	25	12830-67	3	Ст.3	4,68	14,04	M16x70	7798-62	24	Ст.4	0,14	3,36	M16	5915-62	24	Ст.3	0,034	0,78	128	89	15	3	Паронит	481-58	0,026	0,071	
	10-89	x3,5	2866-62	1	Ст.	15,4	15,4																					
Паропровод P=6 кгс/см² от коллектора до редукционного клапана																												
VII-02/2	25	25	12830-67	7	Ст.3	1,18	8,26	M12x55	7798-62	28	Ст.4	0,063	1,76	M12	5915-62	28	Ст.3	0,017	0,47	68	25	1,5	7	Паронит	481-58	0,01	0,07	
Паропровод P=1 кгс/см² от редукционного клапана к горелкам.																												
VII-03/1	32	25	12830-67	2	Ст.3	1,83	3,66	M16x65	7798-62	8	Ст.4	0,13	1,04	M16	5915-62	8	Ст.3	0,033	0,26	78	31	1,5	2	Паронит	481-58	0,01	0,02	
	25	25	12830-67	28	Ст.3	1,18	33,04	M12x60	7798-62	112	Ст.4	0,067	7,58	M12	5915-62	112	Ст.3	0,017	1,9	68	25	1,5	28	Паронит	481-58	0,01	0,28	
	A15	64	12830-67	4	Ст.3	1,18	4,72	M12x60	7798-62	16	Ст.4	0,067	1,072	M12	5915-62	16	Ст.3	0,017	0,272	40	12	1,5	4	Паронит	481-58	0,01	0,04	
Мазутопровод прямой P=6 кгс/см².																												
VII-07/1	50	25	12830-67	2	Ст.3	2,78	5,56	M16x70	7798-62	8	Ст.4	0,14	1,12	M16	5915-62	8	Ст.3	0,033	0,26	102	49	1,5	2	Паронит	481-58	0,01	0,034	
	25	25	12830-67	32	Ст.3	1,18	37,76	M12x60	7798-62	128	Ст.4	0,067	8,58	M12	5915-62	128	Ст.3	0,017	2,176	68	25	1,5	32	"	"	0,01	0,32	
	A15	64	12830-67	4	Ст.3	1,18	4,72	M12x60	7798-62	16	Ст.4	0,067	1,072	M12	5915-62	16	Ст.3	0,017	0,272	40	12	1,5	4	"	"	0,01	0,04	
Мазутопровод обратный P=20 кгс/см².																												
VII-07/2	40	25	12830-67	8	Ст.3	2,11	16,88	M16x80	7798-62	32	Ст.4	0,25	4,00	M16	5915-62	32	Ст.3	0,033	1,05	88	38	1,5	8	Паронит	481-58	0,01	0,088	
	25	25	12830-67	4	Ст.3	1,18	4,72	M12x60	7798-62	16	Ст.4	0,067	1,07	M12	5915-62	16	Ст.3	0,017	0,27	68	25	1,5	4	"	"	0,01	0,04	
Трубопровод дренажа паропровода																												
VII-12/1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Трубопровод от предохранительного клапана в атмосферу																												
VII-10/1	25	16	12830-67	2	Ст.3	1,06	2,12	M12x50	7798-62	8	Ст.4	0,099	0,52	M12	5915-62	8	Ст.3	0,017	0,034	68	25	1,5	2	Паронит	481-58	0,01	0,02	
Газопровод к автомату пусковой блокировки.																												
VII-07/3	20	6	12830-67	8	Ст.3	0,534	3,22	M10x50	7798-62	4	Ст.4	0,041	0,164	M10	5915-62	4	Ст.3	0,012	0,048	50	20	1,5	6	Паронит	481-58	0,01	0,06	
	15	6	12830-67	8	Ст.3	0,402	3,22	M10x50	7798-62	4	Ст.4	0,041	0,164	M10	5915-62	4	Ст.3	0,012	0,048	40	15	1,5	8	"	"	0,01	0,08	

Примечания:

1. Спецификация выполнена на 3 листах КУ-66; КУ-67; КУ-68 и.
2. Перечень лчнц см листы КУ-62 и.

<p>Госстрой СССР Сонзмашстройпроект ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ ИЛ г. Ленинград 1970 г.</p>	<p>Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13 Топливо - мазут.</p>	<p>Типовой проект 903-1-51/7 тип 1, 2, 3</p>
<p>Серия унифицированных типовых проектов в котельных с котлами ДКВР</p>	<p>Мазутооборудованце, Паромазуто- проводы котельной группа VII. Спецификация на материалы трубопроводов и арматуру.</p>	<p>Альбом IV Марка - лист КУ-68 и</p>

серия
ИЛР-989

Нач. отдела - Р.М.М.М.
Инженер - А.И.И.И.
Инженер - В.И.И.И.
Инженер - С.И.И.И.
Инженер - Д.И.И.И.
Инженер - К.И.И.И.
Инженер - Л.И.И.И.
Инженер - З.И.И.И.
Инженер - И.И.И.И.
Инженер - Р.И.И.И.
Инженер - Т.И.И.И.
Инженер - В.И.И.И.
Инженер - П.И.И.И.
Инженер - Я.И.И.И.

Серия
ИЦТР-999

Трубы.							
№ п/п	Dн x S	ГОСТ	Кол-во п.м.	Матер.	Вес в кг.		Примечание
					един.	общ.	
1	89 x 3,5	8732-58	12	Ст. 2сп.	7,38	88,56	
2	76 x 3,5	—	25	—	6,26	157	
3	57 x 3,5	—	20	—	4,62	92,40	
4	45 x 2,5	—	22	—	2,62	57,64	
5	38 x 2	8734-58	25	—	1,78	44,70	
6	32 x 2	—	61	—	1,48	90,28	
7	25 x 2	—	30	—	1,13	33,90	
8	18 x 2	—	4	—	1,789	7,16	
9	Резиновые рукава ф 46	90-61	5	Резина	1,15	5,75	
10	32 x 3	8734-58	22	Ст. 2сп.	2,15	47,4	
11	25 x 3	—	12	Ст. 2сп.	1,63	19,6	
12	22 x 3	8734-58	8	Ст. 2сп.	1,41	11,3	

Итого: 493,8 кг.

Арматура						
№ п/п	Наименование	Обозначение	Кол. шт.	Вес в кг.		Примеч.
				един.	общ.	
1	Вентиль запорный фланцевый Ру 25 Ду 40	15кч.16бр.	2	33,0	66,0	
2	Вентиль запорный фланцевый Ру 25 Ду 50	15кч.16нж.	1	14,0	14,0	
3	Вентиль запорный фланцевый Ру 25 Ду 32	15кч.16нж.	1	8,0	8,0	
4	Вентиль запорный фланцевый Ру 25 Ду 25	15кч.16бр.	14	7,2	100,8	
5	Вентиль запорный фланцевый Ру 25 Ду 40	15кч.16нж.	4	11,5	46,0	
6	Вентиль запорный фланцевый Ру 25 Ду 25	15кч.16нж.	16	7,2	115,2	
7	Вентиль запорный муфтабый Ру 16 Ду 20	15кч.18бр.	3	0,9	2,70	
8	Клапан регулирующий иглоочастый Ру 40 Ду 32	9с-2-2	1	34,0	34,0	
9	Клапан запорный Ру 25 Ду 25	3СК-25	2	17,4	34,8	
10	Клапан регулирующий иглоочастый Ру 16 Ду 25	18ч.2бр.	1	5,25	5,25	
11	Клапан регулирующий иглоочастый Ру 40 Ду 20	В-925	2	7,2	14,4	
12	Клапан предохранительный Ру 16 Ду 25	17ч.3бр.	1	6,0	6,0	
13	Клапан обратный лобовый фланц Ру 25 Ду 25	16кч.9нж.	3	6,0	18,0	
14	Клапан стопотбойчик Ру 16 Ду 20	4кч.9нж.1	1	9,8	9,8	
15	Кран Ду 20 Ру 6	11ч.7бр.	3	2,5	7,5	
16	Кран Ду 15 Ру 6	11ч.7бр.	4	1,83	7,3	

Итого: 490,0 кг.

Детали трубопроводов.								
№ п/п	Наименование	Размер	МН. ГОСТ	Кол. шт.	Мат.	Вес в кг.		Примечан.
						един.	общ.	
1	Отвод	90°-89x5	2913-62	5	Сталь 20	2,76	13,80	
2	Отвод	90°-57x4	2913-62	4	Сталь 20	0,82	3,28	
3	—	45°-57x4	2915-62	2	—	0,41	0,82	
4	—	60°-57x4	2914-62	1	—	0,55	0,55	
5	—	90°-45x2,5	2913-62	0	—	0,5	3,00	
6	—	60°-45x2,5	2914-62	1	—	0,33	0,33	
7	Тройник	57x4	2916-62	3	—	0,55	1,65	
8	—	45x4	2909-62	2	—	1,41	2,82	
9	—	45x2,5x2,5	2910-62	1	—	1,10	1,10	
10	—	45x2-32x2	2910-62	5	—	1,06	5,30	
11	—	32x2-25x2	2910-62	1	—	1,10	1,10	
12	—	32x2	2909-62	1	—	0,58	0,58	
13	—	25x1,6	2909-62	2	—	0,23	0,46	
14	Переход	76x5-57x4	2913-62	2	—	0,52	1,04	
15	—	57x4-45x4	2913-62	1	—	0,31	0,31	
16	—	57x4-32x3,5	—	3	—	0,27	0,81	
17	—	45x4-32x4	2913-62	2	—	0,22	0,44	
18	Муфта короткая	32	2966-59	3	Ст.3	0,133	0,549	
19	Круж	42	2590-57	—	Ст.3	—	0,18	

Итого: 38,12 кг.

Фланцы, заглушки, днища.								
№ п/п	Наименование	Размер	МН. ГОСТ	Кол. шт.	Мат.	Вес в кг.		Примечан.
						един.	общ.	
1	Фланцевое соединение	10-89x35	МН 2866-62	1	Ст.	15,4	15,4	
2	Фланец	Ду 80 Ру 25	ГОСТ 12830-67	3	Ст.3	4,86	14,58	
3	—	Ду 50 Ру 25	—	2	—	2,78	5,56	
4	—	Ду 40 Ру 25	—	8	—	2,11	16,88	
5	—	Ду 32 Ру 25	—	2	—	1,83	3,66	
6	—	Ду 25 Ру 25	—	71	—	1,18	83,78	
7	—	Ду 25 Ру 16	—	2	—	1,06	2,12	
8	—	Ду 15 А Ру 6	—	8	—	1,18	9,44	

Итого: 151,42 кг.

Металл для крепления опор и подвесок.								
№ п/п	Наименование	Размер	ГОСТ	Кол. л.м.	Матер.	Вес в кг.		
						един.	общ.	
1	Угол равнобокий	75x75x3	2509-57	1,1	Ст.3	5,38	6,00	

Крепежные детали, прокладки.								
№ п/п	Наименование	Размер	ГОСТ	Кол. шт.	Мат.	Вес в кг.		Примечание
						ед.	общ.	
1	Болт	M16x70	ГОСТ 7798-62	32	Ст.4	0,141	4,51	
2	—	M16x65	—	8	—	0,13	1,04	
3	—	M16x60	—	32	—	0,125	4,00	
4	—	M12x60	—	288	—	0,067	19,3	
5	—	M12x55	—	28	—	0,064	1,79	
6	—	M12x50	—	8	—	0,059	0,472	
7	Гайка	M16	ГОСТ 5915-62	72	Ст.3	0,034	2,45	
8	—	M12	—	324	—	0,017	5,51	
9	Прокладка	15-128x89	481-58	3	пара нит	0,026	0,078	
10	—	15-102x49	—	2	—	0,017	0,034	
11	—	15-88x38	—	8	—	0,011	0,088	
12	—	15-78x31	—	2	—	0,01	0,02	
13	—	15-68x25	—	73	—	0,01	0,73	
14	—	15-40x12	—	8	—	0,01	0,08	
15	Электроды	Э-42	9467-60	—	—	—	85	

Вес электродов: 85 кг.
Вес металла: 40,1 кг. Вес паронита: 0,95 кг.

Поры и подвески.								
№ п/п	Наименование	Шифр изделия	МН. ГОСТ	Кол. шт.	Матер.	Вес в кг.		Примеч.
						един.	общ.	
1	Хомут	89-400	МН 3942-62	1	Ст.3	0,67	0,67	
2	Серого.	120	3965-62	1	Ст.5	0,026	0,026	
3	Ушко	10	3960-62	50	Ст.4	0,06	3,00	
4	Блок пружинный	197-158	3956-62	1	Ст.	2,64	2,64	
5	Плавник	100	3947-62	1	Ст.3	0,45	0,45	
6	—	80	—	12	Ст.3	0,32	3,84	
7	Пора	Н-89	4016-62	1	—	0,442	0,442	
8	Пора	M10x200	3957-62	7	Ст.4	0,12	0,84	
9	Болка	5x500	3944-62	6	Ст.	6,09	36,54	

Итого: 48,1 кг.

Металл для крепления опор и подвесок (продолжение)								
№ п/п	Наименование	Размер	ГОСТ	Кол. шт.	Матер.	Вес в кг.		
						един.	общ.	
2	Угол равнобокий	50x50x5	8509-57	1,0	Ст.3	3,77	3,77	
3	Круж	10	2590-57	7,0	Ст.3	0,617	4,20	

Итого: 13,26 кг.

гострой СССР
созданный проект
Проектный институт №1
— Ленинград 1970г.

Металлооборудование. Паромасло-прободы котельной. Группа №1
свободная спецификация на материалы паромаслопрободы и арматуры

Маслобой проект
903-1-51170
тип 1,2,3
Алюмин
II
Марка-лист
КУ-69 и

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

Серия
ИИТ-799/4Пояснительная записка

Проектом предусмотрена теплобая изоляция трубопроводов, включая арматуру и фланцевые соединения, а также оборудования.

Толщина теплоизоляционного слоя принята по нормам Научно-Исследовательского и проектного института (ВНИ и НИ) „Теплопроект“.

Объекты, подлежащие изоляции, расположены в помещении, за исключением циклонов и частично газопроводов.

Расчетная температура окружающего воздуха в помещении принята $+25^{\circ}\text{C}$.

В качестве основного изоляционного материала приняты изделия из минеральной ваты (ГОСТ 4640-66):

а) для трубопроводов диаметром 273 мм. и более - минераловатные маты на фенольной связке по ГОСТ 9573-66.

б) для трубопроводов диаметром 45÷219 мм - цилиндры полые минераловатные на фенольной связке по ТУ 133-63 ГМСС СССР.

в) для трубопроводов диаметром 32 мм. - скрутки минераловатные на фенольной связке по ТУ 136-63 ГМСС СССР.

Изоляционные конструкции выбраны в зависимости от диаметра и температуры теплоносителя. Принятые конструкции и объемы работ приведены в техномонтажной ведомости на изоляцию.

Конструкции изоляции, принятые в проекте, должны быть выполнены по чертежам типовых деталей серии ТС-02-И, разработанным ВНИ и НИ „Теплопроект“. Номера примененных альбомов и листов в них см. КУ-79÷КУ-81.

При температуре теплоносителя выше 100°C в штукатурном слое предусматриваются температурные швы:

а) На оборудовании - главным образом в опорных конструкциях.

б) На трубопроводах и аппарате и изоляцией с интервалом не реже чем через 3 м, в зависимости от температуры теплоносителя.

В качестве покрывного слоя запроектированы асбесто-цементные полуцилиндры и асбесто-цементная штукатурка (80% цемента марки „300“ и 20% асбеста VII сорта мягкой текстуры марки К-6-30 или К-6-20) с последующей окраской масляной краской за 2 раза в соответствии со СНиП III В-13-62 и правилами „Согосорттехнабзара“.

Арматура трубопроводов изолируется сборно-разборными изоляционными конструкциями из минераловатных матов в стеклоткани (асбестовой ткани) и металлических кожухов. Трубопроводы диаметром 38 и менее 32 мм изолировать полосами из стеклоткани. Покрывной слой выполнить из стеклоткани по ребрированью, с последующей окраской масляной краской за 2 раза.

Проектная серия Сантехнический проект Проектный институт „ИИТ“ г. Ленинград - 1366	котельная с 2 котлами ДКВР-4-13 топлива - мазут (203)	Типовой проект 903-1-31/70 том 12.5
Серия изоляционных типовых проектов на котельных с котлами ДКВР	Пояснительная записка по тепловой изоляции трубопроводов и оборудо- вания.	Аляков IV 2-й лист - лист КУ-70

серия
НИТ-738/4-4

№ п.п.	Наименование	ед. изм.	кол-во	матер.	Вес в кг.		ГОСТ ТУ
					един.	общ.	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Минераловатные маты в оболочке из металлической сетки $\delta = 100$ мм.	м3	1.25	готов. издел.	176	220.0	Албдом серия ТС-02-11 лист 1
2	Минераловатные маты в оболочке из металлической сетки $\delta = 60$ мм	м3	3.5	---	184	(6450) 920.0	ТУ 137-63 ГМСС СССР
3	Асбест II сорта мягкой текстуры	кг	(500) 600	---	---	(5000) 600.0	ГОСТ 7-60
4	Белила цинковые	кг.	(60) 64.0	---	---	(60.0) 64.0	ГОСТ 482-41
5	Клей казеиновый	кг.	(1.5) 1.7	---	---	(1.5) 1.7	ГОСТ 3056-45
6	Краски тертые	кг	(8.0) 8.7	---	---	(8.0) 8.7	ГОСТ 695-55
7	Мел мелотый	кг	(3.0) 3.2	---	---	(3.0) 3.2	ГОСТ 1488-64
8	Олифа "Ол соль"	кг	(66) 71	---	---	(66.0) 71.0	ОСТ/МКТ 7474/581
9	Сталь кровельная $\delta = 0.8$ мм	кг	420	---	---	420.0	ГОСТ 1393-47
10	Асбестовый шнур $\phi 16$ мм	пм	30	---	0.175	5.25	ГОСТ 1779-55
11	Лента стальная 0.7x20	кг	170	---	---	170.0	ГОСТ 3560-47
12	Сетка плетеная проволочная $\#12-1.2$	м2	30	---	1.7	51.0	ГОСТ 5336-50
13	Стеклоткань $\delta = 0.2$ мм.	м2	160	---	1.05	168.0	ВТУ М-805-59
14	Рубероид марки РМ-350	м2	95	---	1.15	109.0	ГОСТ 10923-64
15	Проволока стальная отожженная	кг	20	---	---	20.0	ГОСТ 3282-46
16	Минеральная вата марки-150	м3	2.0	---	150	300.0	ГОСТ 4640-66
17	цемент марки 300	кг.	(2000) 2400	---	---	(2000) 2400.0	ГОСТ 10178-62
18	полосы из стекловолокна	м3	2.0	---	170	340.0	ГОСТ 2245-43
19	Хлопчатобумажная ткань	п.м.	(450.0) 480.0	---	---	---	ГОСТ 7138-54
20	Битумный лак $\#177$	кг.	10	---	---	10.0	ГОСТ 5631-51
21	Скорлупы минераловатные на фенольной связке для трубы $\delta = 32$ мм $\delta = 40$ мм, $\delta = 33$ мм, длина - 0.5 м	шт.	54	---	0.8	43.4	ТУ 133-63 ГМСС СССР
22	Лак каменноугольный (кузбасслак)	кг	17	---	---	17.0	ГОСТ 1709-60

1	2	3	4	5	6	7	8
22	Цилиндры полые минераловатные на фенольной связке для трубы $\delta = 133$ мм $\delta = 30$ мм, $\delta = 137$ мм, длина - 1.0 м	шт.	4	готов. изделе	2.64	10.6	ТУ 133-63 ГМСС СССР
	$\delta = 40$ мм, $\delta = 197$ мм, длина - 1.0 м	шт.	4	---	3.43	13.4	---
23	Цилиндры полые минераловатные на фенольной связке для трубы $\delta = 108$ мм $\delta = 30$ мм, $\delta = 116$ мм, длина - 1.0 м	шт.	8	---	2.21	17.6	---
	$\delta = 40$ мм, $\delta = 177$ мм, длина - 1.0 м	шт.	8	---	4.44	35.2	---
24	Цилиндры полые минераловатные на фенольной связке для трубы $\delta = 83$ мм $\delta = 60$ мм, $\delta = 95$ мм, длина - 1.0 м	шт.	10	---	4.75	47.5	---
25	Цилиндры полые минераловатные на фенольной связке для трубы $\delta = 57$ мм $\delta = 40$ мм, $\delta = 67$ мм, длина - 1.0 м	шт.	42	---	2.1	88.4	---
	$\delta = 50$ мм, $\delta = 67$ мм, длина - 1.0 м	шт.	28	---	2.85	80.0	---
26	Цилиндры полые минераловатные на фенольной связке для трубы $\delta = 45$ мм $\delta = 40$ мм, $\delta = 52$ мм, длина - 1.0 м.	шт.	16	---	1.7	27.2	ТУ 136-63 ГМСС СССР
27	Получилиндры асбестоцементные верхние В-1, $\delta = 140$ мм, длина - 1.2 м.	шт	15	---	3.0	45.0	ТУ 140-63 ГМСС СССР
28	В-2, $\delta = 150$, длина - 1.2 м	шт.	35	---	3.1	108.5	---
29	В-3, $\delta = 170$, длина - 1.2 м	шт.	24	---	3.5	84.0	---
30	В-8, $\delta = 232$, длина - 1.2 м	шт.	9	---	4.5	40.5	---
31	В-9, $\delta = 252$, длина - 1.2 м	шт.	7	---	4.9	34.2	---
32	В-10, $\delta = 293$, длина - 1.2 м.	шт.	4	---	5.5	22.0	---
33	Получилиндры асбестоцементные нижние						
34	Н-1, $\delta = 129$, длина - 1.2 м	шт.	15	---	2.8	42.0	---
35	Н-2, $\delta = 139$, длина - 1.2 м	шт.	35	---	2.9	98.0	---
36	Н-3, $\delta = 159$, длина - 1.2 м.	шт.	24	---	3.3	79.2	---
37	Н-8, $\delta = 221$, длина - 1.2 м	шт.	9	---	4.3	38.7	---
38	Н-9, $\delta = 241$, длина - 1.2 м.	шт.	7	---	4.6	32.2	---
39	Н-10, $\delta = 282$, длина - 1.2 м.	шт.	4	---	5.3	21.2	---

Общий вес: 6907 65 кг. (6122.55)

Примечания:

1. Коэффициент монтажного уплотнения для минераловатных матов в оболочке из металлической сетки - 1.2 для цилиндров и скорлуп - 1.15 для стеклополос - 1.2
2. В сводной спецификации учтены расходы материалов для изоляции криволинейных участков трубопроводов и фланцев
3. Величины, указанные в скобках, даны для варианта с подземным расположением газопроводов.
4. Трубопроводы сырой воды покрыты битумным лаком $\#177$.
5. Спецификация материалов выполнена на 3 листах КУ-71, КУ-72 и КУ-73.

исполнитель: Кучков Сергей Владимирович
Проектировщик: Колыс Валентина
Руководитель: Рудин

Госстрой СССР Союзмашстройпроект Проектный институт №1 г. Ленинград 1967г.	Котельная с 2 котлами АКВР-4-13 Топливо - мазут (газ)	Типовой проект 903-1-51/70 тип 4.2.3 Албдом IV марка - лист КУ-73
Серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами АКВР	Техномонтажная ведомость на изоляцию оборудования трубопроводов и арматуры. Спецификация материалов	