

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

НИПР-989

Наименование

№ лист
№ стр.
примечание

1	2	3	4
Содержание альбома лист 1.	—	2	
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	
Тоже. Лист 2.	—	7	
Тоже. 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	
Тоже	ку-3	11	
Компоновка оборудования			
Котлоагрегат. Компоновка оборудования. План.	ку-4	12	
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	

типовой проект 903-1-51; 903-1-52

типовой проект 903-1-51; 903-1-52

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

типовой проект 903-1-51; 903-1-52

типовой проект 903-1-51; 903-1-52

1	2	3	4	5
Тоже Привод к заслонке.	ку-26	34		
Тоже. Привод к заслонке. Ведомый рычаг поз. 1. Противовес поз. 2 чека поз. 5	ку-27	35		
Тоже. Привод к заслонке. Ручаятка поз. 8. Осб поз. 2 Сектор поз. 2. Втулка поз. 3.	ку-28	36		
Тоже. 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		
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		
Тоже. Прямоугольный переход поз. 5. Колено поз. 6. Колено поз. 7.	ку-33	41		
Тоже. Распределительный короб поз. 8	ку-34	42		
Тоже. Отвод поз. 9. Колено поз. 11. Прямоугольный короб поз. 12.	ку-35	43		
Тоже. Переход поз. 13. Опора под карман поз. 15.	ку-36	44		
Тоже. Всасывающий карман.	ку-37	45		
Тоже. Потрубок поз. 16. Соединительный короб поз. 17.	ку-38	46		
Тоже. 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)	типовой проект 903-1-51; 903-1-52	Альбом 1/	IV
Серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами ДКВР.	Содержание альбома. Лист 1.			

типовой проект 903-1-51; 903-1-52

типовой проект 903-1-51; 903-1-52

Проектный институт
Содержание
Серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами ДКВР.

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. Паромазутапроводы котельной. Группа VIII. Схема паромазутапроводов.	КУ-63и	71	
Мазутаоборудование. Паромазутапроводы котельной. Группа VIII. План на отметке ±0,00. План на отм. 3.00. Разрезы А-А, Б-Б.	КУ-64и	72	
Мазутаоборудование. Паромазутапроводы котельной. Группа VII. Типы опор I; II; III; IV, штуцер.	КУ-65	73	
Мазутаоборудование. Паромазутапроводы котельной. Группа VII. Спецификация на материалы трубопроводов и арматуру	КУ-66и	74	
То же	КУ-67	75	
То же	КУ-68и	76	
Мазутаоборудование. Паромазутапроводы котельной. Группа VI. Сводная спецификация на материалы паромазутапроводов 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 Сайз. - 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
АИТ-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. Угловые 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	Цилиндры полые минераловатные на фенольной связке.
ТУ 137-63	Минераловатные маты в оболочке из металлической сетки.
ТУ 140-63	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 сод.машстрой проект Проектный институт М г. Ленинград 1967г.	Котельная с 2 котлами АКВР-4-13 Топливо-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
НИУР-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 термопар $R_u \leq 40$, $D_n = 133 \div 920$
	МВН 1543-63	Установка термометров ртутных прямых на трубопроводе $R_u \leq 64$, $D_u \geq 76$
	МВН 1653-65	Установка манометра на газопроводе, $R_u \leq 25$ с креплением на бетонной стене.
	МВН 1654-65	Установка манометра на горизонтальном трубопроводе $R_u \leq 25$ кг/см ² , $t \leq 70^\circ C$.
	МВН 1660-65	Установка отборного устройства для изме- рения 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 вертикаль- ном трубопроводе.
	МВН 1741-67	Установка камерной диафрагмы на вертикальном паропроводе $R_u = \frac{6 \text{ кгс}}{\text{см}^2}$, $d_u = 80$
	МВН 1741-67	Установка камерной диафрагмы на горизонт. трубопроводе $R_u \leq \frac{6 \text{ кгс}}{\text{см}^2}$, $D_u = 100$
	МВН 2625-63	Переход
	МВН 503-63	Привод рычажные местные
	МВН 1531-63	Установка термобаллона термометра электроконтактного типа ТСМ-210 на трубо- проводе $R \leq 25$ -с $D_n 76 \div 108$ мм.

нач. отдела Рухман
Ин. специалист Кошкинов
Рук. группы Тофанов
Исполнитель Савельева
Проблема Трофимова
Копирабал Калядина
Копир

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 углеро- дистой 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 горизонталь- ных стальных трубопроводов.
МН 3944-62	Балка
МН 3947-62	Плавники приварные блока подвесок гар- зонтальных стальных трубопроводов.
МН 3949-62	Накладка
МН 3952-62	Хомуты укороченные для подвесок вертикаль- ных стальных трубопроводов.
МН 3954-62	Плавники приварные блока 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	5
МН 3965-62	Серьги подвесок стальных трубопроводов	
МН 3966-62	Муфты подвесок стальных трубопроводов	
МН 4016-62	Опоры бескорпусные неподвижные и направ- ляющие стальных трубопроводов	
МН 8966-62	Переходы.	

Примечание.

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

Госстрой СССР Сонзмишстройпроект 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
Серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами ДКВР	Перечень примененных нормалей МВН и МН.	

Водяной экономайзер.

Для использования тепла уходящих газов из котла ДКВР-4-13 принят к установке чужинный обьектоанкавиый водной экономайзер системы ВТУ, поставки Кусинского завода, типа ВЭ-И-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, грунта, климатические условия, и т. д.).

Трубопроводы в пределах котлоагрегата.

Схема питательных трубопроводов принята обьектной. К регулятору питания подвод воды спроектирован от обоих питательных линий. Трубопровод на участке, регулятор питания - водяной экономайзер - верхний барабан котла, - одинарный. 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 сигналу на щите управления. Паропровод котла подключается к общей одинарной магистрали. Управление паровой задвижкой котла выведена на отметку обслуживания ±0,00. Трубопроводы дренажей, сливов и периодической промывки 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 „Госгортехнадзора“.

Компоновка котлоагрегата.

В настоящем проекте разработана компоновка оборудования в котельной закрытого типа. Основное оборудование: котел, экономайзер, дымосос и вентилятор размещены внутри здания в ячейке 6x12 м. Котел устанавливается на отм. ±0,00 на расстоянии 3,5 м от оси „А“ до фронта котла. По условиям размещения оборудования котлоагрегат в строительной ячейке 6x12 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 установлены 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 газопроводов от дымососа до дымовой трубы. Надземный вариант /металлические газопроводы/ принимается при высоком уровне грунтовых вод. Подземный вариант /кирпичный даров/ принимается при низком уровне грунтовых вод. Компоновка оборудования остается неизменной при варианте здания с панельными и кирпичными стенами.

Серия
НИИ 198/А-4

Вентилятор
Дымосос
Трубопроводы
Питательная вода
Экономайзер
Котел
Щиты КИП
Автоматика

Составитель
Проверил
Инженер
Нач. отд.
Сл. спец. отд.
Инженер
Нач. отд.
Инженер

Составитель
Проверил
Инженер
Нач. отд.
Сл. спец. отд.
Инженер
Нач. отд.
Инженер

Государственный проект Проектный институт г. Ленинград 1967г. Серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами ДКВР	Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13 топливо - мазут (газ).	Типовой проект 903-1-5/170 тип 1, 2, 3. Алббам
	Котлоагрегат. Пояснительная записка. Лист 2.	

Серия
ИИ-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 насыщенного пара	°C	194,1	
6	Приведенный объем газов за котлом	$\frac{нм^3}{тыс.ккал.}$	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^2}	ккал/кг	9170
10		природный газ с теплотой сгорания Q_{H^2}	ккал/нм ³	8000
11	Способ сжигания		Камерный 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
		природного газа	нм 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-II-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

№ 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

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	нм ³ /час	235
9	Длина факела	м	1,5 - 2 м
10	Количество горелок на котел	шт	2

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

В.И.Иванов
 И.И.Иванов
 А.А.Иванов
 С.С.Иванов
 М.М.Иванов
 К.К.Иванов
 Н.Н.Иванов
 П.П.Иванов
 Р.Р.Иванов
 Т.Т.Иванов
 У.У.Иванов
 Ф.Ф.Иванов
 Х.Х.Иванов
 Ц.Ц.Иванов
 Ч.Ч.Иванов
 Ш.Ш.Иванов
 Щ.Щ.Иванов
 Ъ.Ъ.Иванов
 Ы.Ы.Иванов
 Ь.Ь.Иванов
 Э.Э.Иванов
 Ю.Ю.Иванов
 Я.Я.Иванов
 З.З.Иванов
 И.И.Иванов
 Е.Е.Иванов
 О.О.Иванов
 С.С.Иванов
 М.М.Иванов
 К.К.Иванов
 Н.Н.Иванов
 П.П.Иванов
 Р.Р.Иванов
 Т.Т.Иванов
 У.У.Иванов
 Ф.Ф.Иванов
 Х.Х.Иванов
 Ц.Ц.Иванов
 Ч.Ч.Иванов
 Ш.Ш.Иванов
 Щ.Щ.Иванов
 Ъ.Ъ.Иванов
 Ы.Ы.Иванов
 Ь.Ь.Иванов
 Э.Э.Иванов
 Ю.Ю.Иванов
 Я.Я.Иванов

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.И.Иванов 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 $\frac{гкал}{час}$ Рмазута = 20 $\frac{кг}{см^2}$ Ргаза = 300 ± 3,50 $\frac{мм в.ст}$	шт.	2	223,1	446,2	Поставка в комплекте с котлом.
3	Экономайзер чугунный водяной типа ВЭ-II-16П / блочный /	Площадь нагрева $F = 141,6 \text{ м}^2$	шт.	1	5300,0	5300,0	Кузнецкий машиностроительный завод.
4	Дымосос Д-10 правого вращения $\alpha = 270^\circ$ - /подземный вариант/ $\alpha = 0^\circ$ - /надземный вариант/ с эл/двигателем А0-62-3	$Q = 11900 \frac{\text{м}^3}{\text{час}}$ $N = 70 \text{ мм в.ст.}$ $N = 4,5 \text{ кВт}; \eta = 750 \frac{\text{об}}{\text{мин}}$	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	$Q = 5200 \frac{\text{м}^3}{\text{час}}$ $N = 160 \text{ мм в.ст.}$ $N = 4,5 \text{ кВт } \eta = 1500 \frac{\text{об}}{\text{мин}}$	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	Собелитовые 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 (сobelитовая)	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	

Рук группы СВЧЕБ
 СЕРИИ
 КОЛ. ДЕТОНА
 АЛКУНС
 СЕРИИ
 КОЛ. ДЕТОНА

Госстрой СССР Союзмашстройпроект Проектный институт ММ г. Ленинград 1967г.	Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13 Топливо - мазут (газ)	Типовой проект 503-1-5/70 тип 1: 2: 3 для 80м
Серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами ДКВР	Котлоагрегат ЭКСПЛИКАЦИЯ НА серийное оборудование, Объем обмуровочных и изоляционных работ.	IV марка - лист КУ-1

Серия
НУТ-798/1-4

Преждевые детали, прокладки, электроды

№ п/п	Наименован.	Размер	ГОСТ	Кол. шт.	Мат.	Вес в кг		Примечания
						един.	общ.	
1	Болт	М20x80	7798-62	20	Ст.4	0,261	5,22	
2	"	М16x90	"	8	"	0,126	1,01	
3	"	М16x70	"	44	"	0,14	6,16	
4	"	М16x60	"	168	"	0,125	21,0	
5	"	М12x60	"	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	1,5-138x133	481-58	1	Льванит	0,042	0,042	
10	"	1,5-178x133	"	1	"	0,033	0,033	
11	"	1,5-138x89	"	1	"	0,026	0,026	
12	"	1,5-102x58	"	57	"	0,017	0,95	
13	"	1,5-88x38	"	6	"	0,015	0,09	
14	"	1,5-78x38	"	17	"	0,01	0,17	
15	"	1,5-58x26	"	18	"	0,01	0,18	
16	"	1,5-68x32	"	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.

Сводная 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	H-57	МН 4016-62	25	Сб.	0,198	4,95	
3	Плавник	80x14,2	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	Сервега	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	М10x450	МН 3957-62	2	Ст.4	0,28	0,56	
14	Тяга	М10левx450	"	2	"	0,28	0,56	
15	Тяга	М10левx300	"	1	"	0,18	0,18	
16	Тяга	М10x300	"	1	"	0,18	0,18	
17	Болт	М8x40	ГОСТ 7798-62	40	Ст.4	0,021	0,84	
18	Болт	М10x40	"	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.шт.	Мат.	Вес в кг		Примечания
						един.	общ.	
1	Швеллер	10	8240-56	580	Ст.3	8,59	499,2	
2	Угол. равнобок.	63x63x5	8509-57	0,2	"	4,81	0,96	
3	Угол. равнобок.	50x50x5	"	200	"	3,77	75,40	
4	"	40x40x4	"	10	"	2,42	24,2	
5	Лист	5	5681-57	"	"	"	3,10	
6	Полоса	5x60	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	М10x40	7798-62	4	Ст.4	0,035	0,14	
12	Труба	42,3x2,8	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		Примечания
						един.	общ.	
1	Компенсатор		01МВН322-63	1	Сб.	1,4	1,4	
2	Порядки перемены направления		ЛО1 МВН 388-63	1	Сб.	9,65	9,65	
3	Муфта шарнирная		О1 МВН 351-63	1	Сб.	0,745	0,745	
4	Полонка привода		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

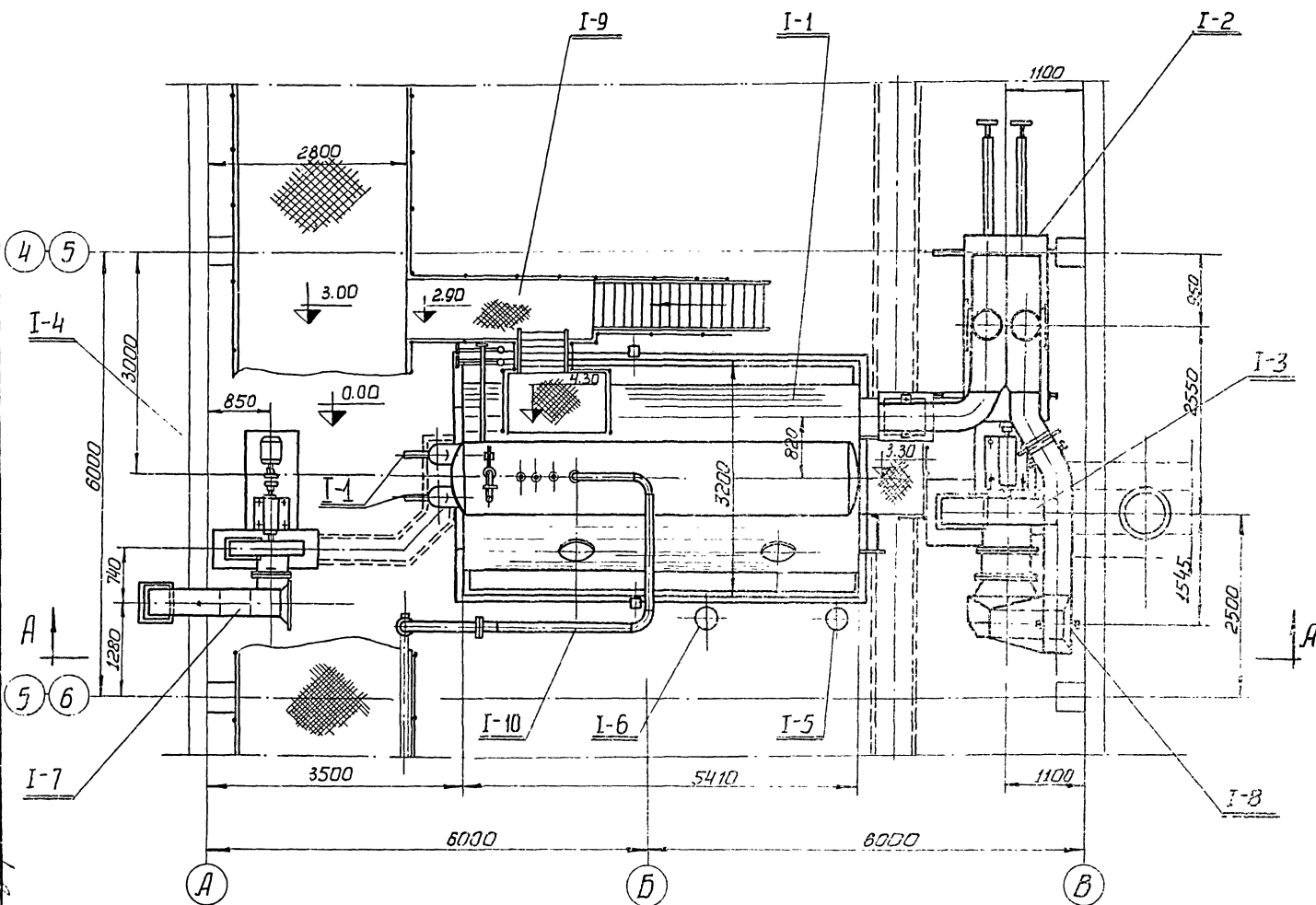
Трубный отдел
 Мех. отдел
 Электрик
 Инструментариус
 Сварщик
 Механик
 Рем. бригада

ГОСТРОЙ СССР Совнархозстройпроект ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ М. г. Ленинград 1967г	Котельная котлани ДКВР-4-13 Топливо - мазут (газ) Трубопроводы в пределах котла отопления. Грунт I.	Тепловой проект 903-1-51/170 тип 1.2.5 Автом. IV марка - лист КУ-3
---	--	--

Свободная спецификация на материалы трубопроводов и арматуры.

Чертеж
ИЛ-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	Газоводы	1	—	КУ-30:КУ-45
I-7	Воздуховоды	1	—	КУ-20:КУ-29
I-6	Охладитель град котловой воды	1	$D_n=273; F=0,45m^2$	Стрелковский завод
I-5	Охладитель град пара	1	$D_n=273; F=0,45m^2$	Тяжмашинный завод
I-4	Вентилятор дутьевой ВД-6 с эл. двигат. ЛД-51-6	1	$Q=5200 m^3/час; H=160 мм.в.ст. N=4,5 кВт; n=1500 об/мин.$	КУ-9
I-3	Дымосос Д-10 с эл. двигат. ЛД-62-8	1	$Q=11900 m^3/час; H=70 мм.в.ст. N=4,5 кВт; n=750 об/мин.$	КУ-7, КУ-8
I-2	Эконтаризер водяной тип 83-II-16 л, блочный	1	$F=141,6 m^2$	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	$D=6 t/час; P=13 кг/см^2$	
№ поз	Наименование	Кол.	Техническая характеристика	Примечания

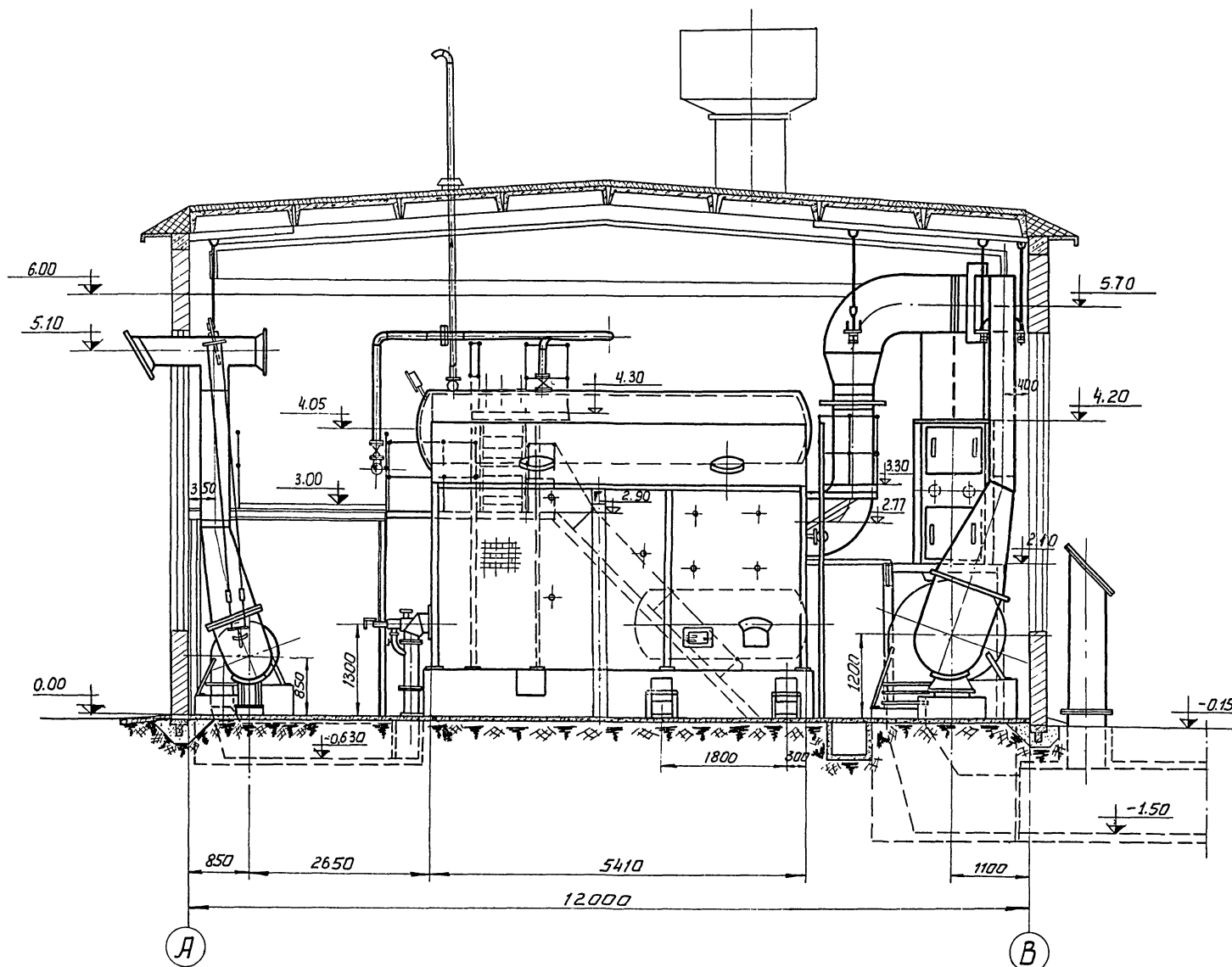
Экспликация оборудования и узлов

Госпроект СССР Боназмишстройпроект Проектный институт №1 г. Ленинград 10672 Серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами ДКВР	Котельная с 2 котлами ДКВР 4-13 Топлива - мазут (газ)	Типовой проект 303-1-51/70 тип 1, 2, 3 Альбом
	Котласервисат	
	Компановка оборудования	
	ПЛАН	
		Марка - лист КУ-4

Проект
Ку-5
ИЛ-798/1-4
Ку-6
Ку-7
Ку-8
Ку-9
Ку-10
Ку-11
Ку-12
Ку-13
Ку-14
Ку-15
Ку-16
Ку-17
Ку-18
Ку-19
Ку-20
Ку-21
Ку-22
Ку-23
Ку-24
Ку-25
Ку-26
Ку-27
Ку-28
Ку-29
Ку-30
Ку-31
Ку-32
Ку-33
Ку-34
Ку-35
Ку-36
Ку-37
Ку-38
Ку-39
Ку-40
Ку-41
Ку-42
Ку-43
Ку-44
Ку-45
Ку-46
Ку-47
Ку-48
Ку-49
Ку-50
Ку-51
Ку-52
Ку-53
Ку-54
Ку-55
Ку-56
Ку-57
Ку-58
Ку-59
Ку-60
Ку-61
Ку-62
Ку-63
Ку-64
Ку-65
Ку-66
Ку-67
Ку-68
Ку-69
Ку-70
Ку-71
Ку-72
Ку-73
Ку-74
Ку-75
Ку-76
Ку-77
Ку-78
Ку-79
Ку-80
Ку-81
Ку-82
Ку-83
Ку-84
Ку-85
Ку-86
Ку-87
Ку-88
Ку-89
Ку-90
Ку-91
Ку-92
Ку-93
Ку-94
Ку-95
Ку-96
Ку-97
Ку-98
Ку-99
Ку-100

Серия
КУ-198/1-4

A — A

Примечания:

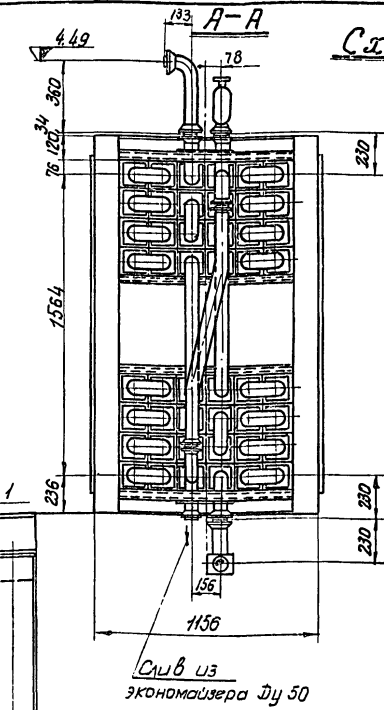
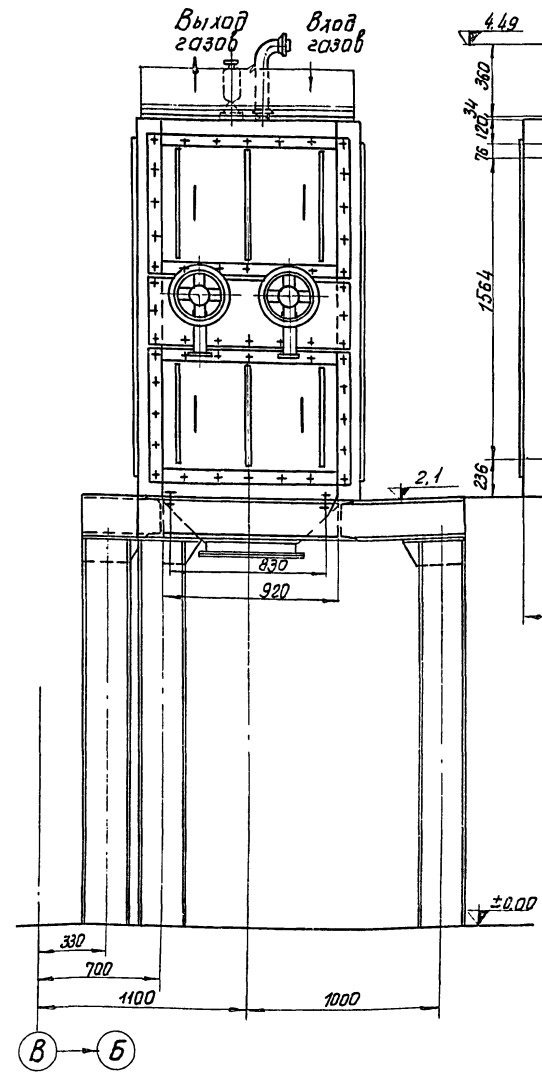
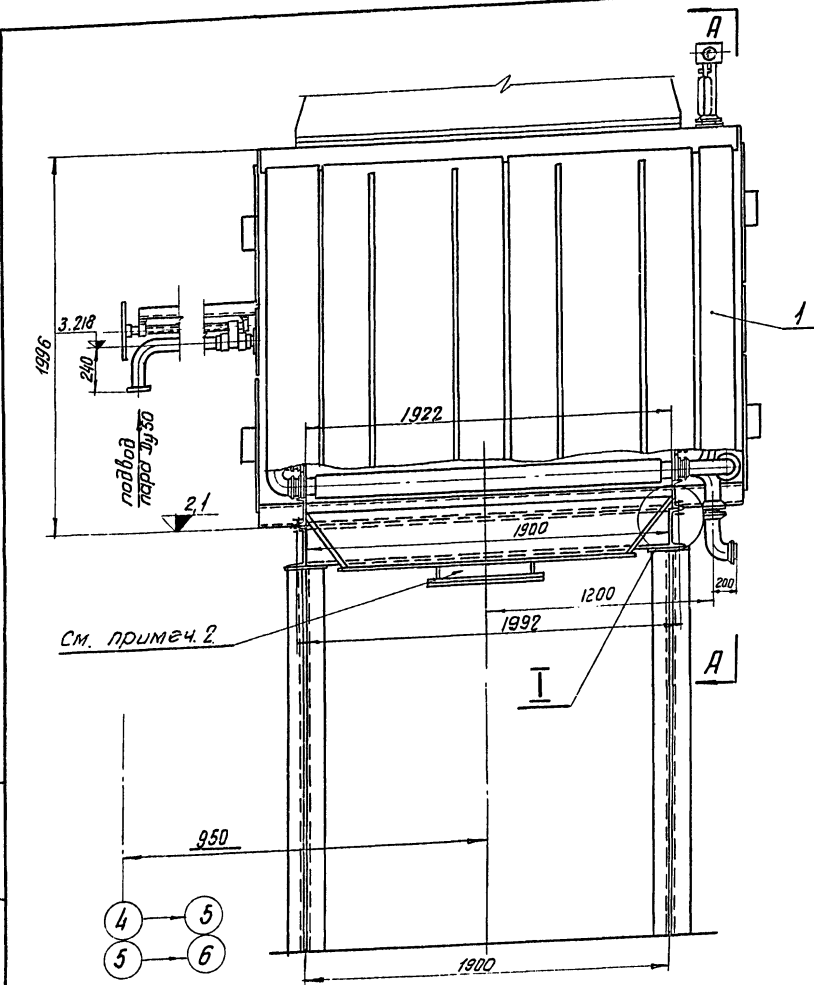
1. План котлоагрегата см. чертеж КУ-4
2. На чертеже изображен подземный вариант газосводов от дымохода до барава. Надземный вариант см. лист КУ-40.

Госстрой СССР Святиштралпроект Проектный институт № 1 г. Ленинград 1987	Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13. Топливо - мазут (газ).	Типовой проект 903-1-51/70 тип 1,2,3
Серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами ДКВР	Котлоагрегат, Комплектация оборудования. Разрез А-А.	Яльдом IV марка-лист КУ-5

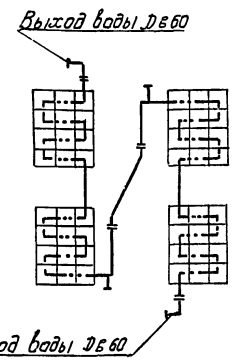
Серия
НУТ-798/Н-4

14

Схема сборки котельной и колена экономайзера (по разрезу А-А).

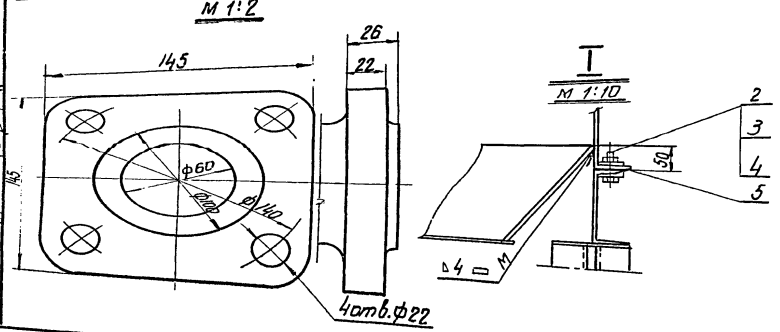


экономайзера (по разрезу А-А).



см. примеч. 2

Присоединительный фланец по воде.



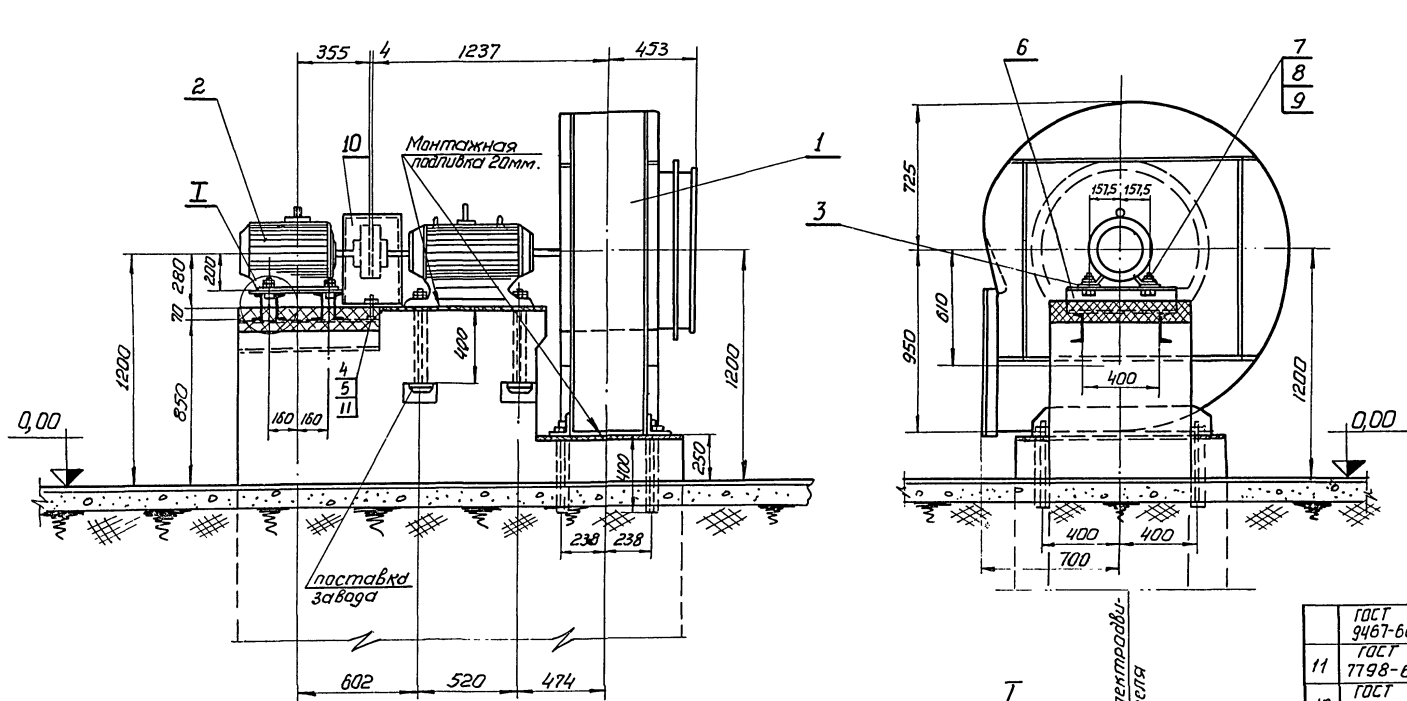
- ### Примечания:
1. Экономайзер устанавливается на металлическую конструкцию (см. черт. КМ-7 альбом I/1).
 2. Соединительный короб (см. черт. КУ-38) приварить до монтажа экономайзера.
 3. Подобранные трубопроводы см. черт. КУ-48; КУ-49; КУ-50.
 4. Установку колена на экономайзере выполнить при монтаже 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 3157-53	Ст.0
3	ГОСТ 5915-62	Гайка М16	4	0,033	0,132	ГОСТ 380-60	Ст.3
2	ГОСТ 7998-62	Болт М16x60	4	0,125	0,5	ГОСТ 380-60	Ст.4
1	4шт.СБ	Экономайзер блочный, поверхность нагрева 141,6 м ²	1	5300	5300	Сборн.	Химический институт, завод
МК дет	и черт. ГОСТ	Наименование	Кол	Вес	в кг	Материал, марка, ГОСТ	Примечан.
поз.	Установка экономайзера с площадью нагрева 141,6 м ²		330,2	М-8	1:20	К листу КУ-4	Лист КУ-6

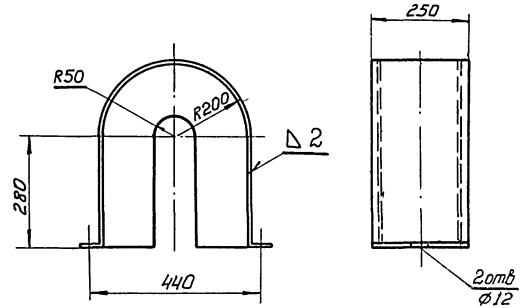
<p>Проектный институт г. Ленинград 1967г.</p> <p>Серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами ДКВР.</p>	<p>Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13, топливо-мазут (газ).</p> <p>Котлагрегат. Установка экономайзера с площадью нагрева 141,6 м².</p>	<p>Генеральный проект 303-1-31/1 по тип. 1.2.3</p> <p>И.Л. Д.О.М</p> <p>IV</p> <p>Марка - лист КУ-6</p>
---	---	---

Исполнитель: Прораб Д.А. Алексеев
Д.А. Алексеев
Инженер-проектировщик
С.В. Сидорова
Инженер-проектировщик
С.В. Сидорова
Инженер-проектировщик
С.В. Сидорова
Инженер-проектировщик
С.В. Сидорова

Серия
КУТ-798/У



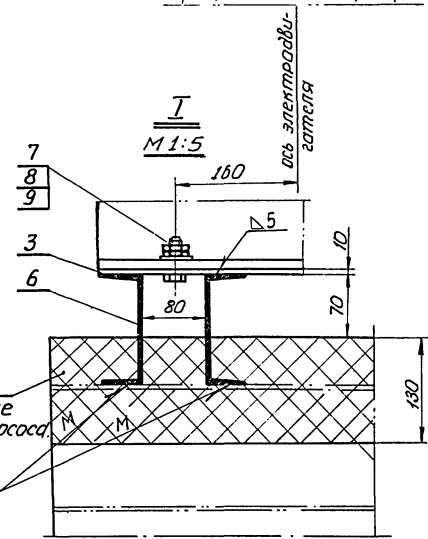
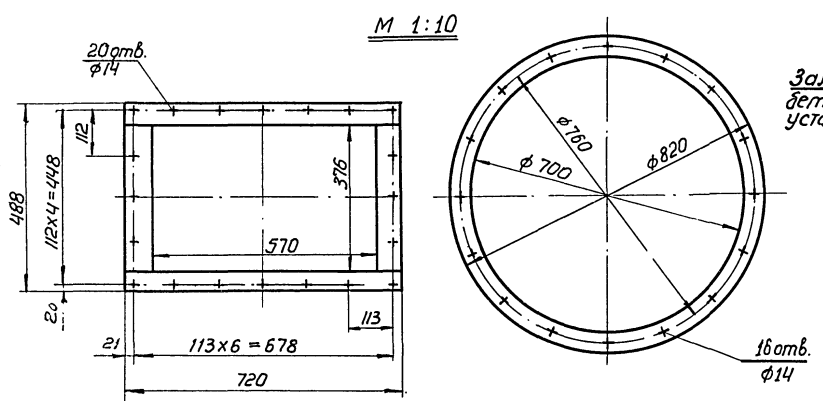
Деталь поз. 10
М 1:10



Примечание
Расположение дымохода см. лист КУ-40.

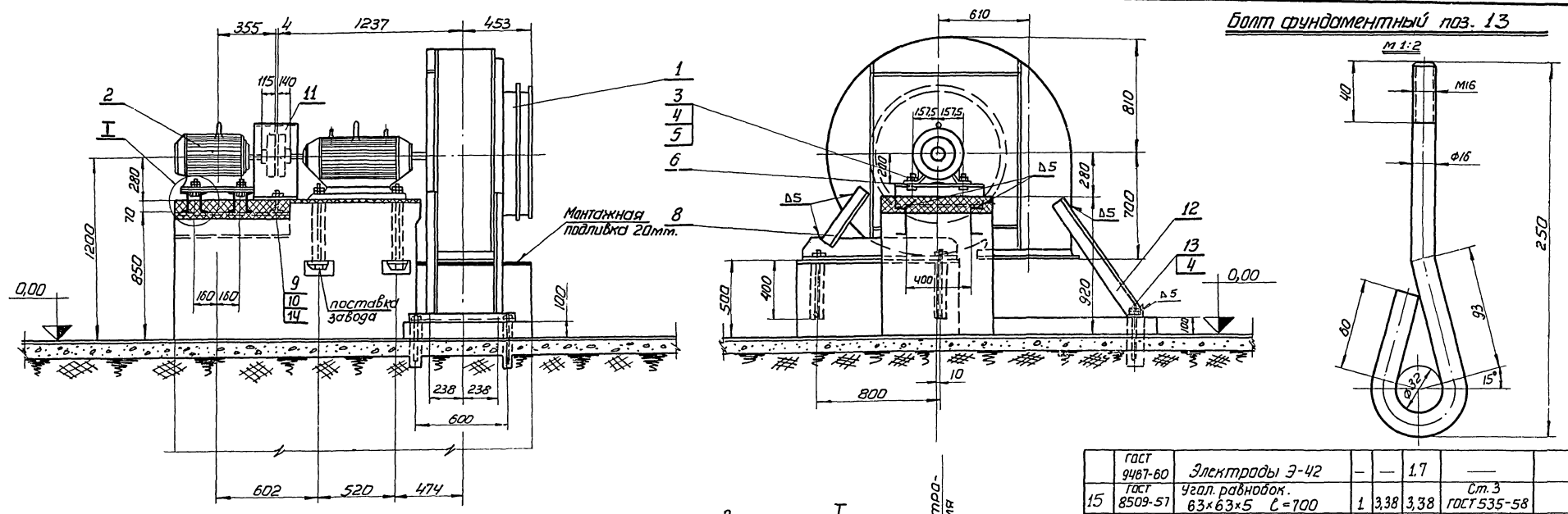
Фланцы патрубков дымохода

входного выходного



ГОСТ 9467-60	Электроды Э-42	—	—	1,1	—	
ГОСТ 7798-62	Болт М10×90	2	0,048	0,184	ГОСТ 380-60	Ст 4
ГОСТ 3680-57	Ограждение мурты из листа В-2,0	1	8,5	8,5	ГОСТ 501-58	Ст 0
ГОСТ 10906-66	Шайба 16-005	4	0,07	0,28	ГОСТ 380-60	Ст 0
ГОСТ 5915-62	Гайка М16	10	0,033	0,33	ГОСТ 535-58	Ст 3
ГОСТ 7798-62	Болт М16×80	4	0,158	0,62	ГОСТ 380-60	Ст 4
ГОСТ 8240-56	Швеллер 14С-520	4	6,3	25,2	ГОСТ 535-58	Ст 3
ГОСТ 11371-65	Шайба 10	2	0,004	0,008	—	—
ГОСТ 5915-62	Гайка М10	2	0,012	0,024	ГОСТ 535-58	Ст 3
ГОСТ 103-57	Паласа 10×100 С-500	2	3,92	7,84	ГОСТ 535-58	Ст 3
—	Эл. двигатель Я0-62-8 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	Бийский котельный 3-8
№ дет.	№ черт. ГОСТ	Кол.	ед. одн.	Вес	Материал марка, ГОСТ	Примечан
поз. 1-3	Установка дымохода Д-10	1	146,0кг	1:20	М-6 КУ-4	Лист КУ-7

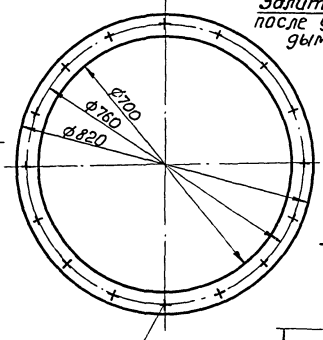
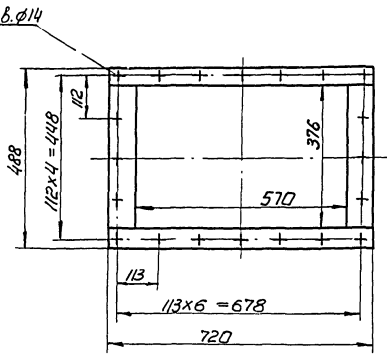
госстрой СССР Вазмашстройпроект Проектный институт №1 г. Ленинград 1967г.	Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13 Топлива - мазут (газ) Котлоагрегат Установка дымохода Д-10 У Надземный вариант выхода газа после дымохода.	Типовой проект 303-Г-57/70 тип. 1, 2, 3 Альбом IV Марка-лист КУ-7
--	--	---



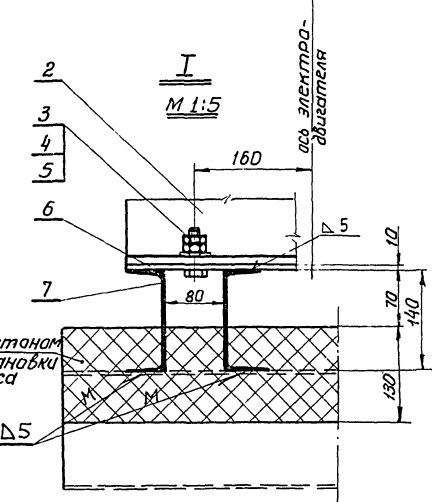
Фланцы патрубков дымососа

M 1:10

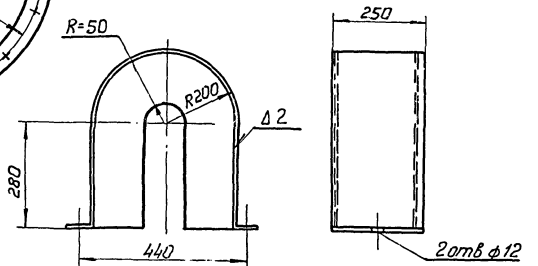
выходного входного



Залить бетоном
после установки
дымососа



Деталь поз. 11



Примечание.

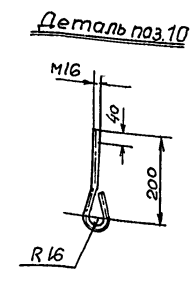
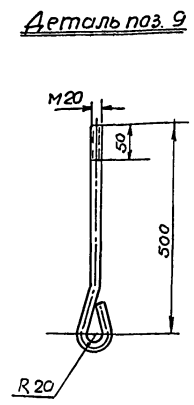
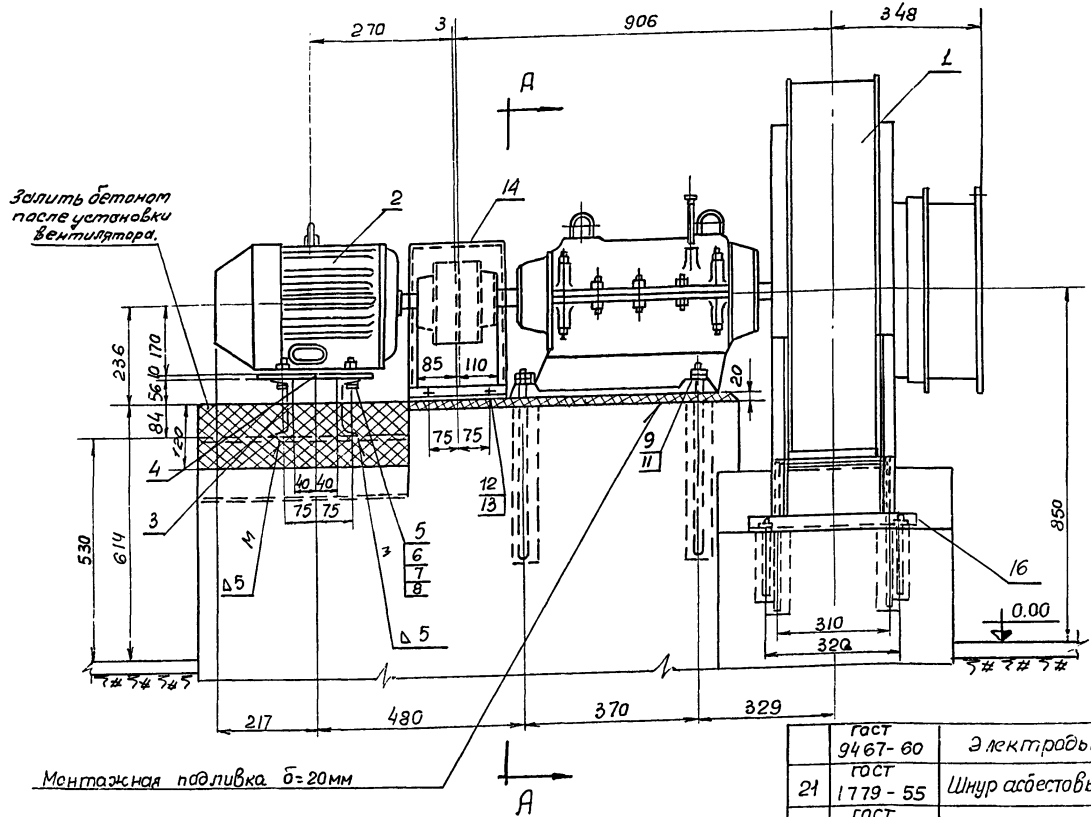
Расположение дымососа см. лист КУ-44.

№	дт	нз черт.	гаст	наименование	кол.	ед. вкл.	дщ. вес	материал	марка, гост	примечан.
15			гаст 9487-60	Электроды Э-42	-	-	1,7	-	-	
14			гаст 8509-57	Угал. равнаяк. 63x63x5 l=100	1	3,38	3,38	Ст.3	ГОСТ 535-58	
13			гаст 2590-57	Болт фундаментн. М 16x250	2	0,57	1,14	Ст.3	ГОСТ 380-60	по наст. черт.
12			гаст 8509-57	Угал. равнаяк 63x63x5 l=900	2	4,35	8,7	Ст.3	ГОСТ 535-58	
11			гаст 3680-57	Ограждение муфты лист В 2.0	1	8,5	8,5	Ст.3	ГОСТ 501-58	
10			гаст 11377-65	Шайба 10	2	0,004	0,008	-	-	
9			гаст 5915-62	Гайка 10	2	0,012	0,024	-	-	
8			гаст 8509-57	Угал. равнаяк 63x63x5 l=400	2	1,93	3,86	-	-	
7			гаст 8240-56	Швеллер 14 l=520	4	6,3	25,2	Ст.3	ГОСТ 535-58	
6			гаст 103-57	Полоса 10x100 l=500	2	3,92	7,84	Ст.3	ГОСТ 380-60	
5			гаст 10906-66	Шайба 16-005	4	0,07	0,28	Ст.0	ГОСТ 380-60	
4			гаст 5915-62	Гайка М16	10	0,033	0,33	Ст.3	ГОСТ 380-60	
3			гаст 7798-62	Болт М16x80	4	0,154	0,62	Ст.4	ГОСТ 380-60	
2			-	Эл.двигатель Я0-62-8 N=4,5 кВт n=1500 об/мин.	1	165,0	165,0	сб		
1			-	Дымосос Д-10 правая вращения $\alpha = 270^\circ$	1	937,0	937,0	сб		Бийский котельн.з-д.
Итого										
№3				Установка дымососа Д-10		Общ. вес	М-б	Классиф.	марка, гост	Лист
Итого						1174,0кг	1:20	КУ-4		КУ-8

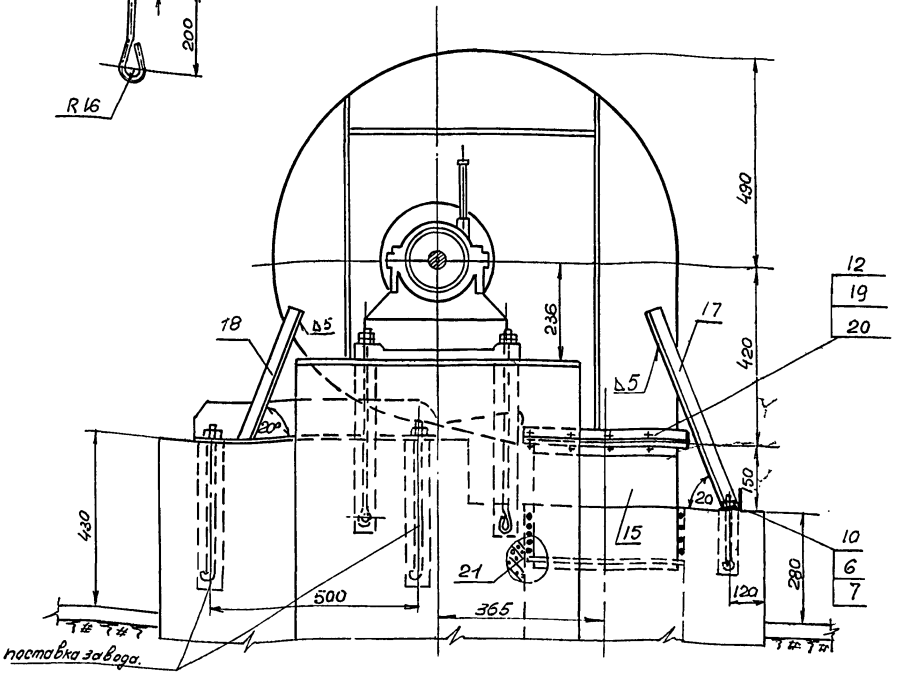
Госстрой СССР Союзмашпроект Проектный институт №1 Ленинград 1987г. серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами ДКВР	Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13 Теплово - мазут (газ) Котлагрегат Установка дымососа Д-10 Подземный вариант выхода газа после дымососа /	типовой проект 903-1-51/70 ТИЛ 1,2,3 Альбом IV марка-лист КУ-8
---	--	---

Разработчик: Бройден
 Проектировщик: Владимир
 Конструктор: Владимир
 Сметчик: Сергей
 Проверяющий: Сергей

Серия
НИТ-798/1-4

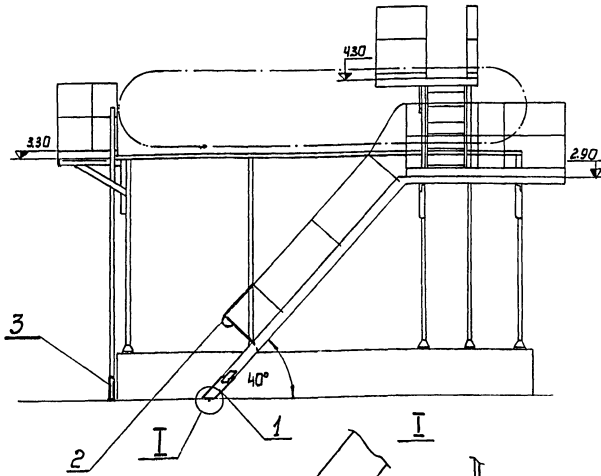


A-A

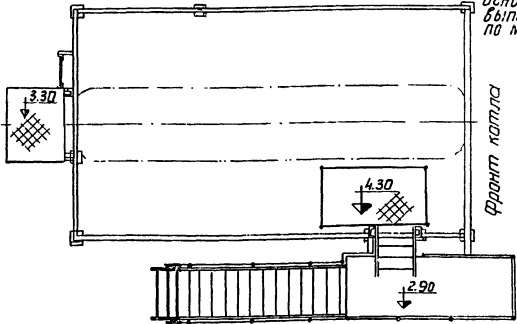
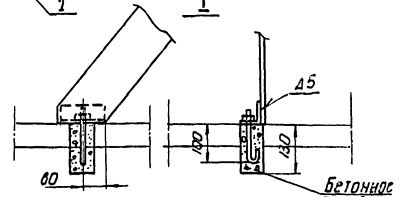


Исполнитель	Проверенный	Составитель	Специалист
М.И. Ковалев	М.И. Ковалев	М.И. Ковалев	М.И. Ковалев
М.И. Ковалев	М.И. Ковалев	М.И. Ковалев	М.И. Ковалев
М.И. Ковалев	М.И. Ковалев	М.И. Ковалев	М.И. Ковалев

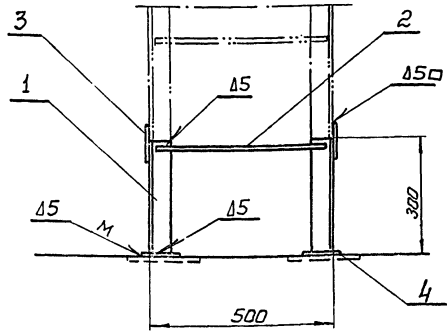
№ дет.	Л черт гост	Наименование	кол	Ед. вес	Общ. вес	Материал марка гост	Примеч.
8	гост 109 06-66	Шайба 16 каля	4	0,06	0,24	гост Ст 0 гост 380-60	
7	гост 11371-65	Шайба 16	6	0,013	0,078	гост Ст 3 гост 380-60	
6	гост 5915-62	Гайка М16	12	0,03	0,36	гост Ст 3 гост 535-58	
5	гост 7798-62	Болт М16х70	4	0,14	0,56	гост Ст 3 гост 535-58	
4	гост 5681-57	Лист 350х200х5	1	5,5	5,5	ст 0 гост 500-58	
3	гост 8240-56	Швеллер 14 l=350	2	4,3	8,6	ст 3 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 вкл. n=1450 об/мин	1	290,0	290,0	сб	Бийский котельный завод
13	гост 11371-65	Шайба 10	4	0,006	0,024	гост Ст 3 гост 535-58	
12	гост 5915-62	Гайка М10	14	0,012	0,168	гост Ст 3 гост 535-58	
11	гост 5915-62	Гайка М20	8	0,06	0,48	гост Ст 3 гост 535-58	
10	гост 2590-57	Анкерный болт круг 16 l=200	2	0,57	1,14	гост Ст 4 гост 380-60	
9	гост 2590-57	Анкерный болт круг 50 l=500	4	1,56	6,24	гост Ст 4 гост 380-60	
Л дет.	Л черт гост	Наименование	кол	Ед. вес	Общ. вес	Материал марка гост	Примеч.
Т-4 поз		Установка вентилятора дутьевого ВД-6		Общий вес 423 кг	М-б 1:10	К листы КУ-4	гост КУ-9
гострой общ. союзмашстрой проект Проектный институт №1 Ленинград.		Котельная с 2 котлами ДКВР 4-13 топливо-маслут (газ)			Типовой проект 963-1-51/70 тип 1-2-3	Альбом IV лист	КУ-9
Серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами ДКВР		Котельная с 2 котлами дутьевого вентилятора ВД-6 правого вращения Q=5200					



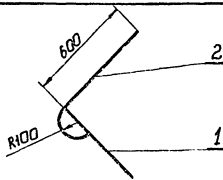
Примечание:
Расположение ка-
ладей для крепле-
ния лестницы
выпалнить на месте



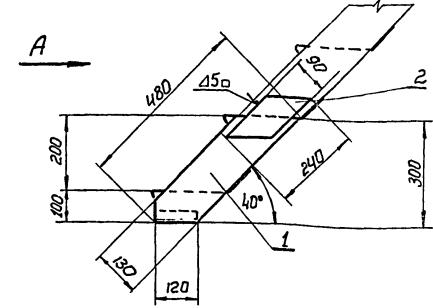
5	ГОСТ 9467-60	Электроды Э-42	-	-	0,8	-	-	
4	ГОСТ 5915-62	Гайка М10	2	0,011	0,022	Ст 3 ГОСТ 535-58		
4	ГОСТ 2590-57	Болт пирон из круга 10; 6; 150	2	0,09	0,18	Ст. 3 ГОСТ 535-58		
3	КУ-10-2	Траповая лестница	1	6,0	6,0	Свар.		
2	КУ-10-3	Ограждение	2	5,0	10,0	Свар.		
1	КУ-10-4	Лестница	1	21,0	21,0	Свар.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



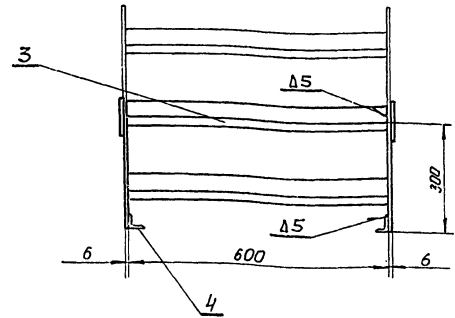
5	ГОСТ 9467-60	Электроды Э-42	-	-	12	-		
4	---	Лист 5x100x100	2	0,39	0,78	---		
3	ГОСТ 5681-57	Лист 5x50x100	2	0,19	0,38	Ст.0 ГОСТ 500-58		
2	ГОСТ 2590-57	Круг 16 6=480	1	0,76	0,76	Ст.3 ГОСТ 535-58		
1	ГОСТ 8509-57	Уголок 63x63x5; 6=300	2	1,44	2,88	Ст.3 ГОСТ 535-58		
№ дет. поз.	№ черт. ГОСТ	Наименование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



2	ГОСТ 2590-57	Круг 18		лм	2,0	2,8	Ст 3 ГОСТ 535-58	
1	02НО953-64	Стойка 550	1	2,10	2,10	Ст 3 КП ГОСТ 380-60		
№ дет. поз.	№ чертежа ГОСТ	Наименование	Кол.	Ед. всего кг	Общ. вес кг	М-б	Материал марка, ГОСТ	Примечан
2		Ограждение		5,0	1:20		К листу КУ-10-1	Лист КУ-10-3



Вид А



4	ГОСТ 8509-57	Уголок 50x50x5 6=120	2	0,45	0,9	Ст.3 ГОСТ 535-58		
3	НО 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 6=480	2	2,94	5,88	Ст.3 ГОСТ 535-58		
№ дет. поз.	№ чертежа ГОСТ	Наименование	Кол.	Ед. всего кг	Общ. вес кг	М-б	Материал марка, ГОСТ	Примеч.
1		Лестница		21,0 кг	1:10		К листу КУ-10-1	Лист КУ-10-4

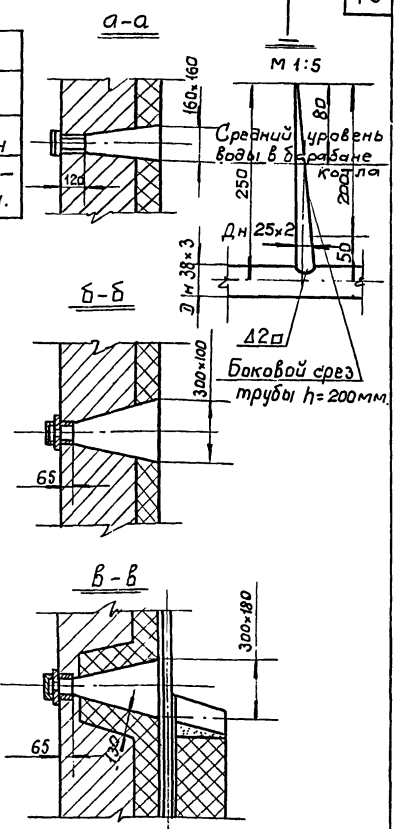
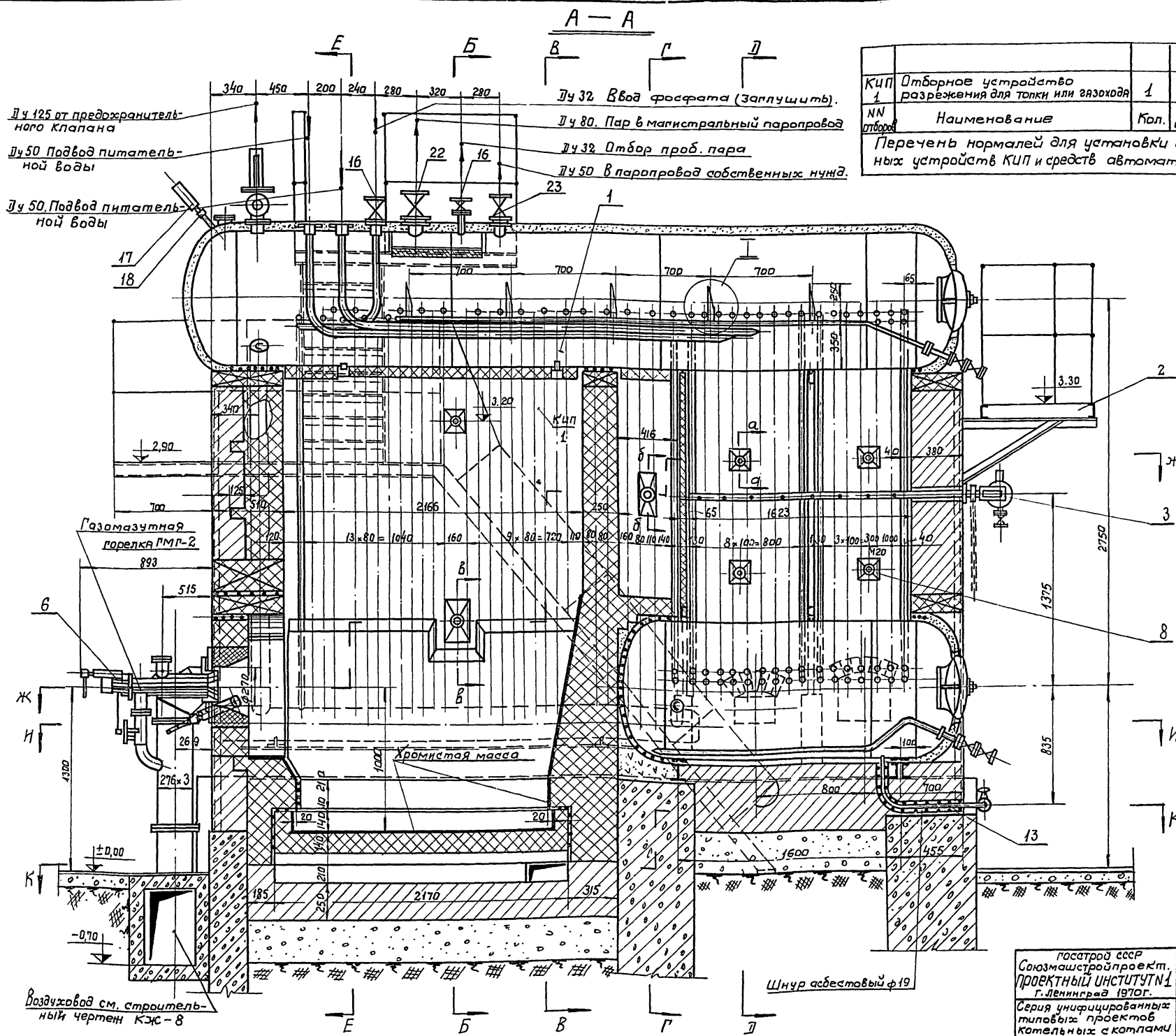
гастрол СССР
Самозащитный проект
Проектный институт №1
г. Ленинград 1967 г.

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

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

Типовой проект
303-1-51/70
таб. 1, 2, 3
Альбом
IV
Марка - лист
КУ-10

Кип	Отборное устройство	1	Ди мвн
1	разреза для толки или газохода	1	1660-65
МН	Наименование	Кол.	МН или мвн
отбор	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-17 и КУ-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 чертеж КЖ-8.

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

Составил: Копировал: Божман
Проверил: Копировал: Божман
Руководил: Копировал: Божман
Ст. инж. Савельев

Воздуховод см. строительный чертеж КЖ-8

Шнур асбестовый ф19

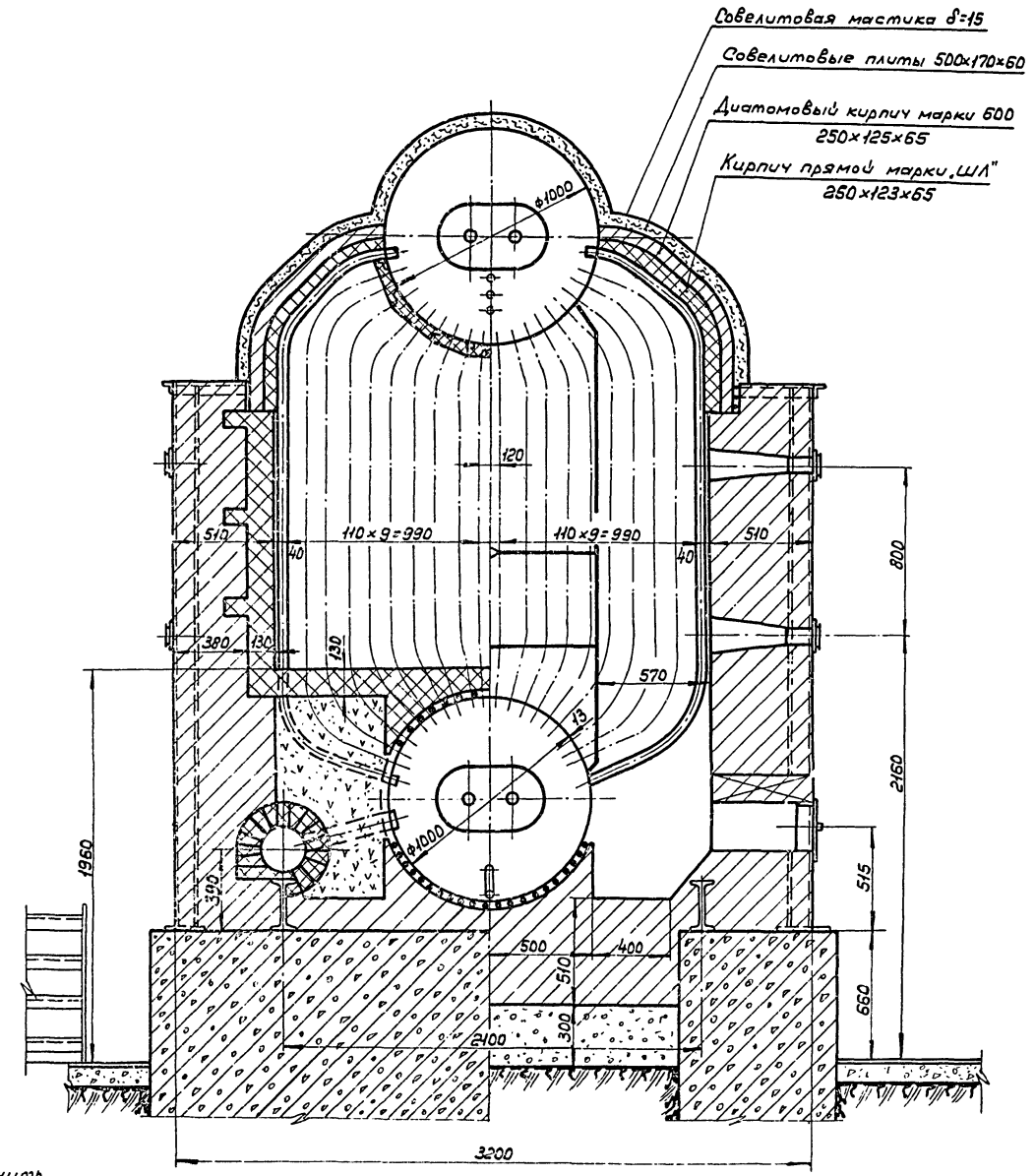
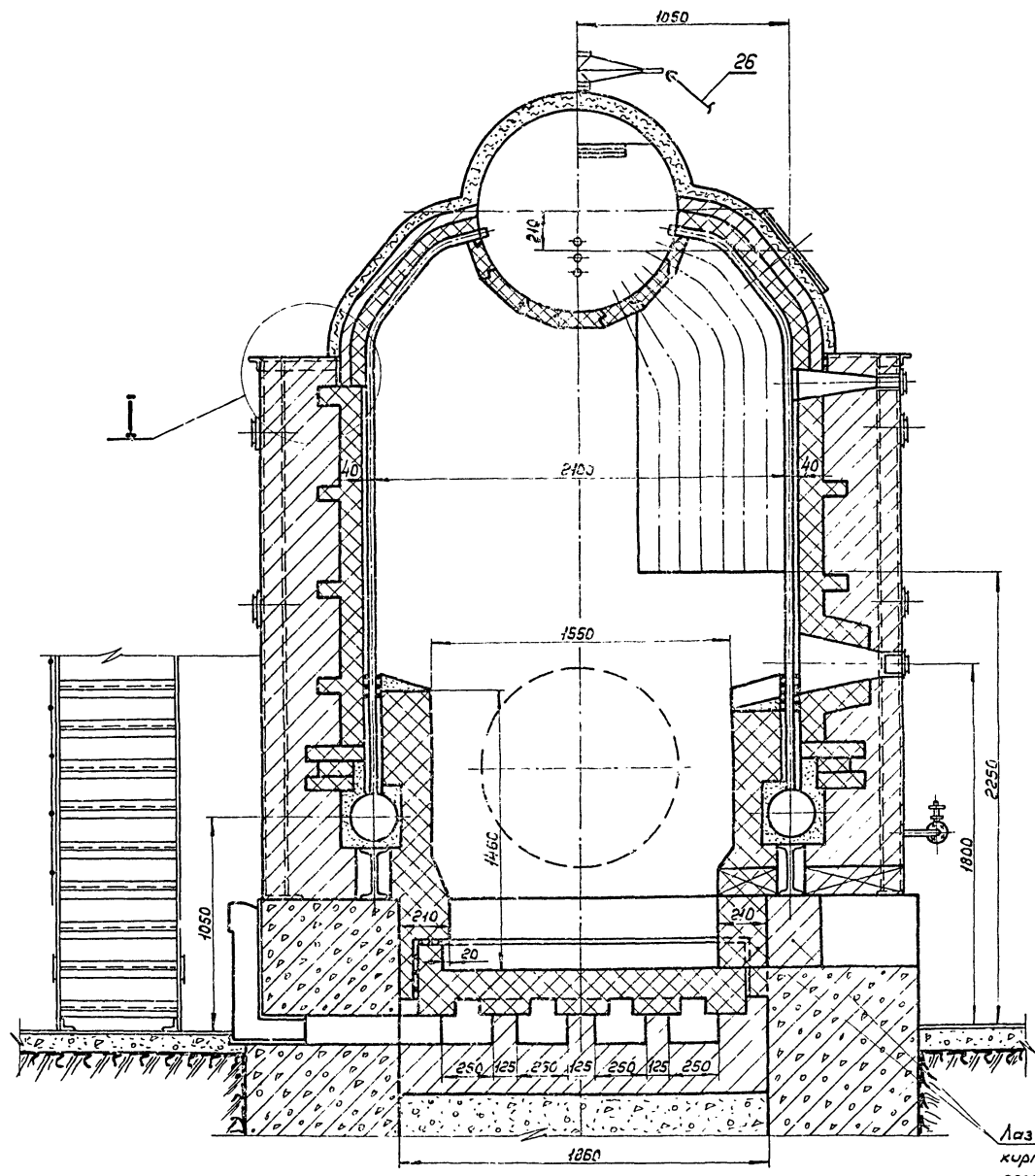
БЭРЧЯ
КИТР-989

В-В

Б-Б

Г-Г

Д-Д



Собелитовая мастика $\delta=15$
Собелитовые плиты 500x170x60
Диатомовый кирпич марки 600
250x125x65
Кирпич прямой марки, ШЛ
250x123x65

Условные обозначения

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

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

Белозеров
Ахмед
Коричнев
Тарханов
Савицкий

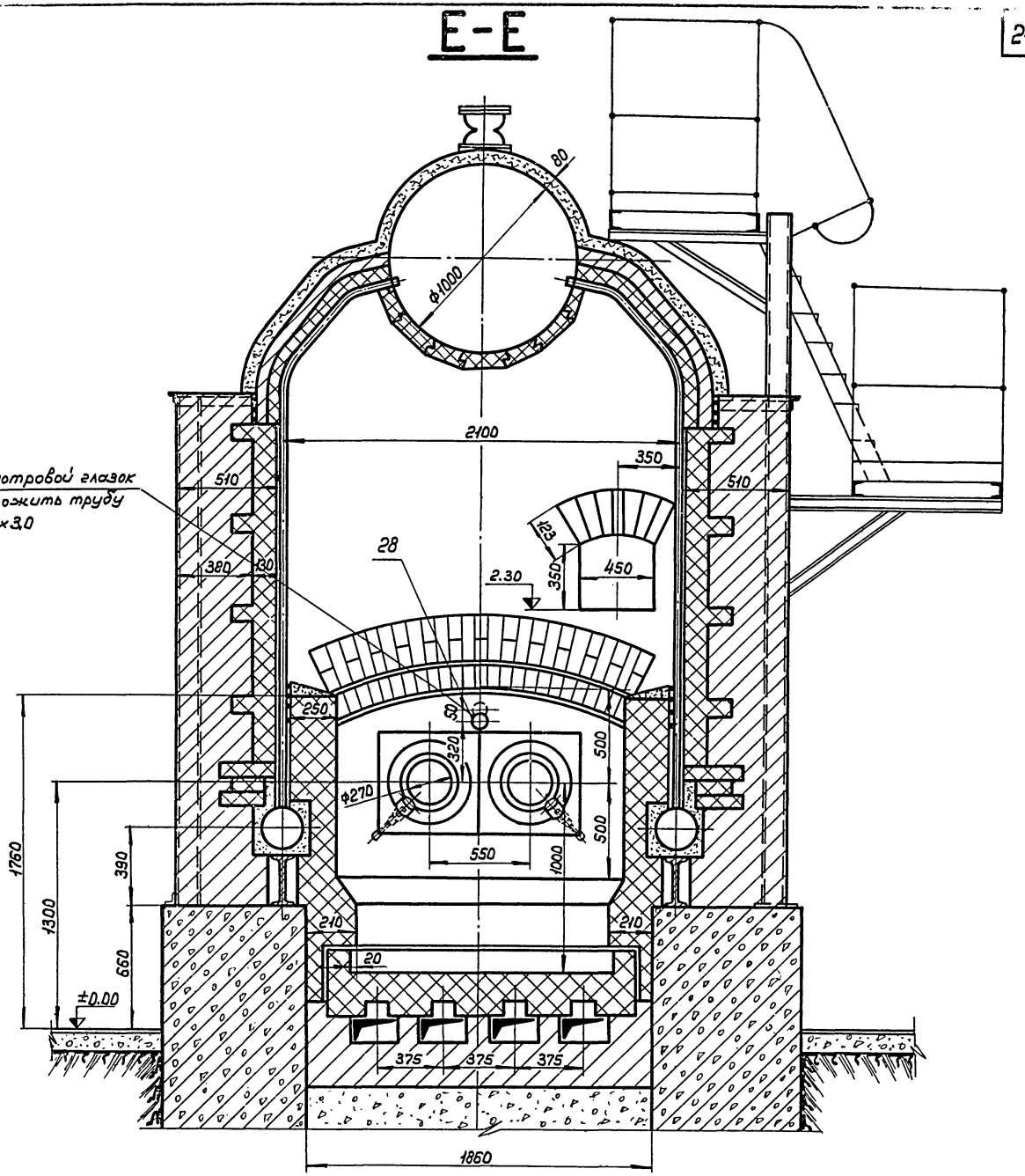
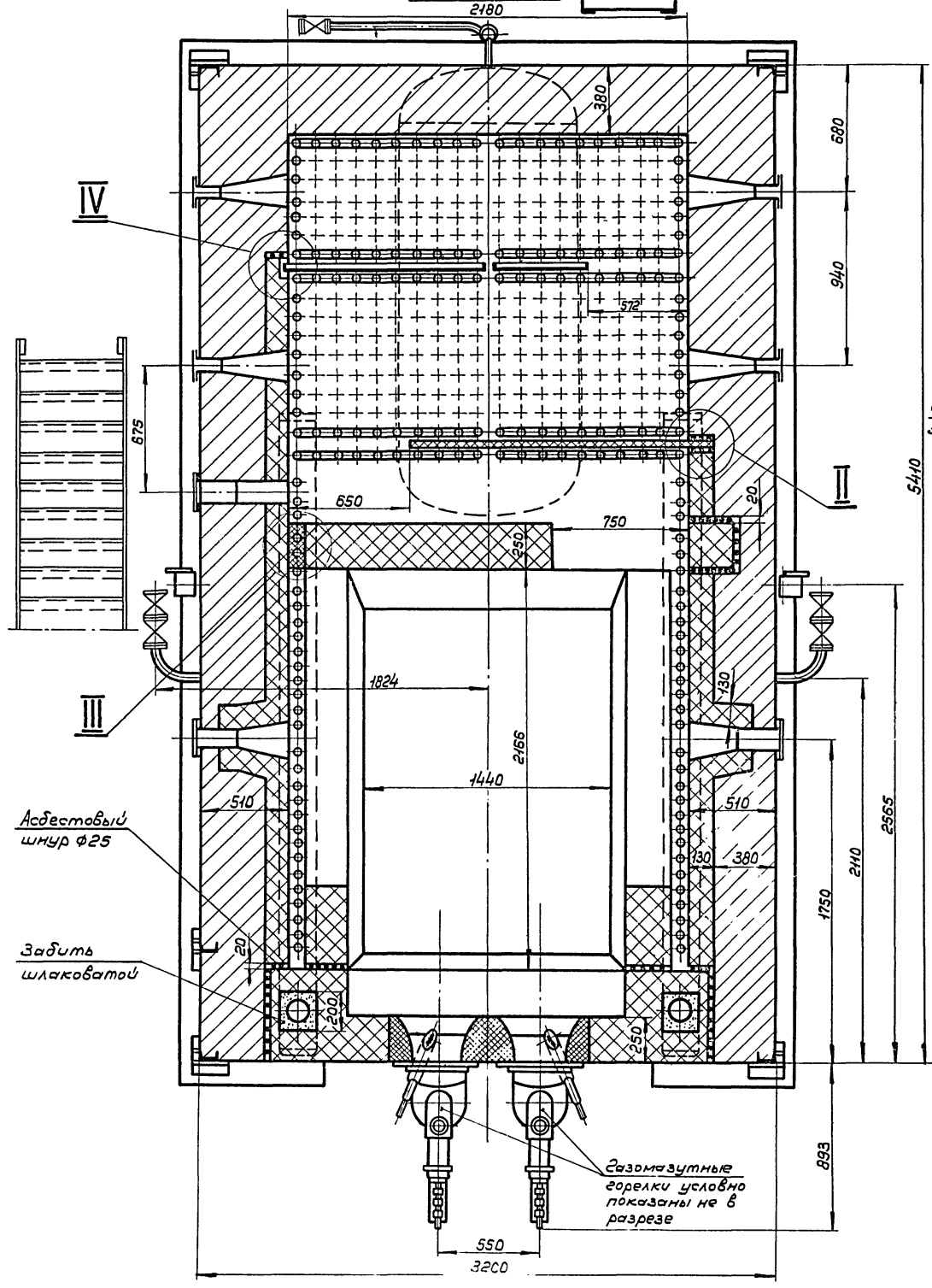
сп.инженер
Лиласова
Труфанов
Емельянова
Копылова

Инженер
Савицкий
Савицкий

<p>Госстрой СССР Согмашстройпроект Проектный институт г. Ленинград 1970г.</p> <p>Серия унифицированных типовых 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>Типовой проект 903-1-51/70 тип 1,2,3 Альбом IV Марка-лист КУ-12 и</p>
--	--	--

Серия
НИТР-989

Исполнитель: Пукерба
Проектировщик: Тарасов
Конструктор: Емельянова
Ст. инженер: Савиленко
Инж. от: Аухман
Инж. от: Коршинов
Инж. от: Тарасов
Ст. инженер: Савиленко

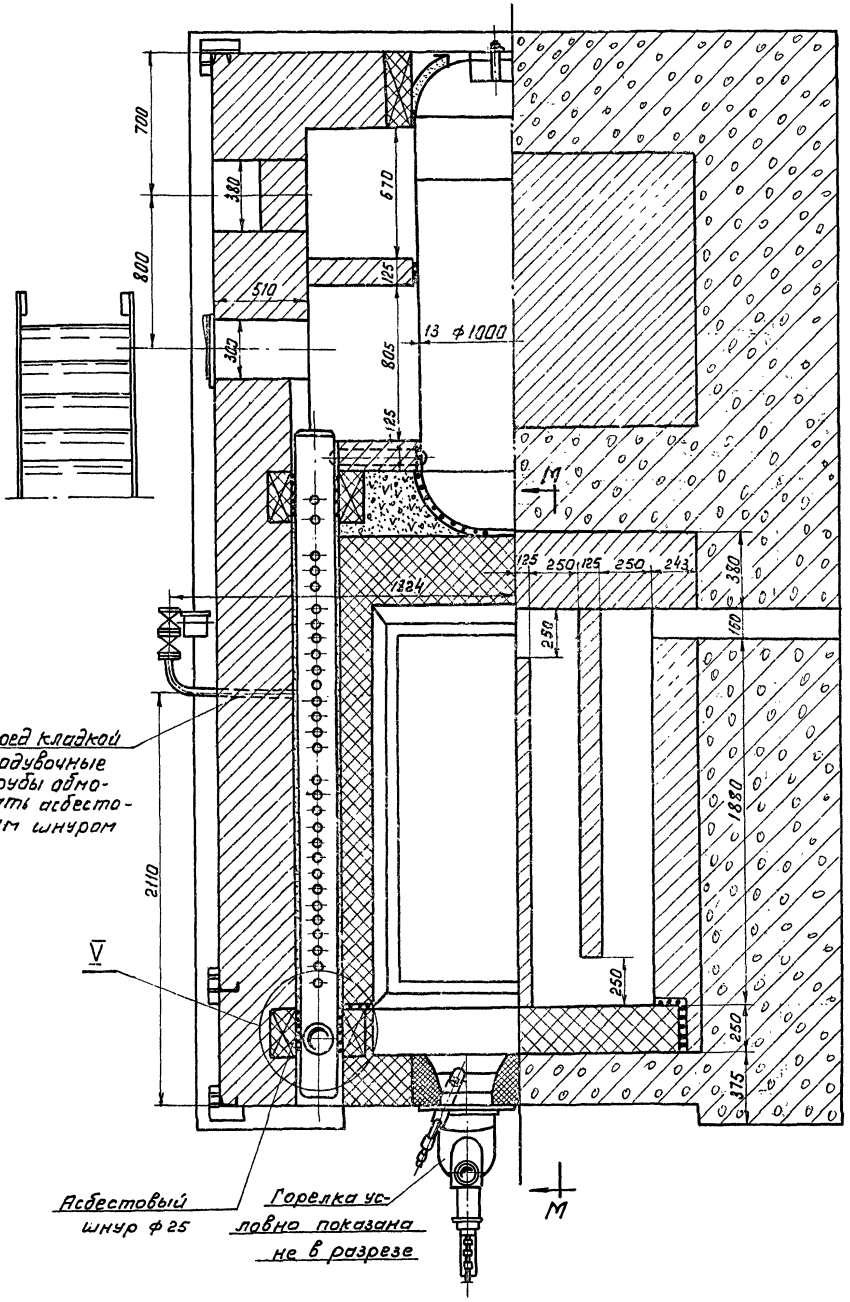


Госстрой СССР Союзмашстройпроект, Проектный институт №1 г. Ленинград 1970г.	Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13. Топливо - мазут (газ). Котлоагрегат, Сборочные чертежи котла ДКВР-4-13. Разрезы Е-Е и Ж-Ж.	Типовой проект 903-1-51/70 тип 1,2,3 Альбом IV Марка-лист КУ-13 и
--	--	---

Технические условия на кладку обмуровки.

Серия
НИТР-989

И - И К - К



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 кирпича 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 обмуровка:
 - а) шамота молотого с зерном до 1,4 мм - 20%
 - б) шамота молотого с зерном до 0,5 мм - 80%
 - в) глины огнеупорной пластичной сухой, молотой (зерно меньше 0,5 мм) - 20%
 Обмуровка 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 осаживать 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:
 Дюналистая молотая масса - 97%
 Огнеупорная глина - 3%
 Жидкое стекло - 9% (сверху 100%)

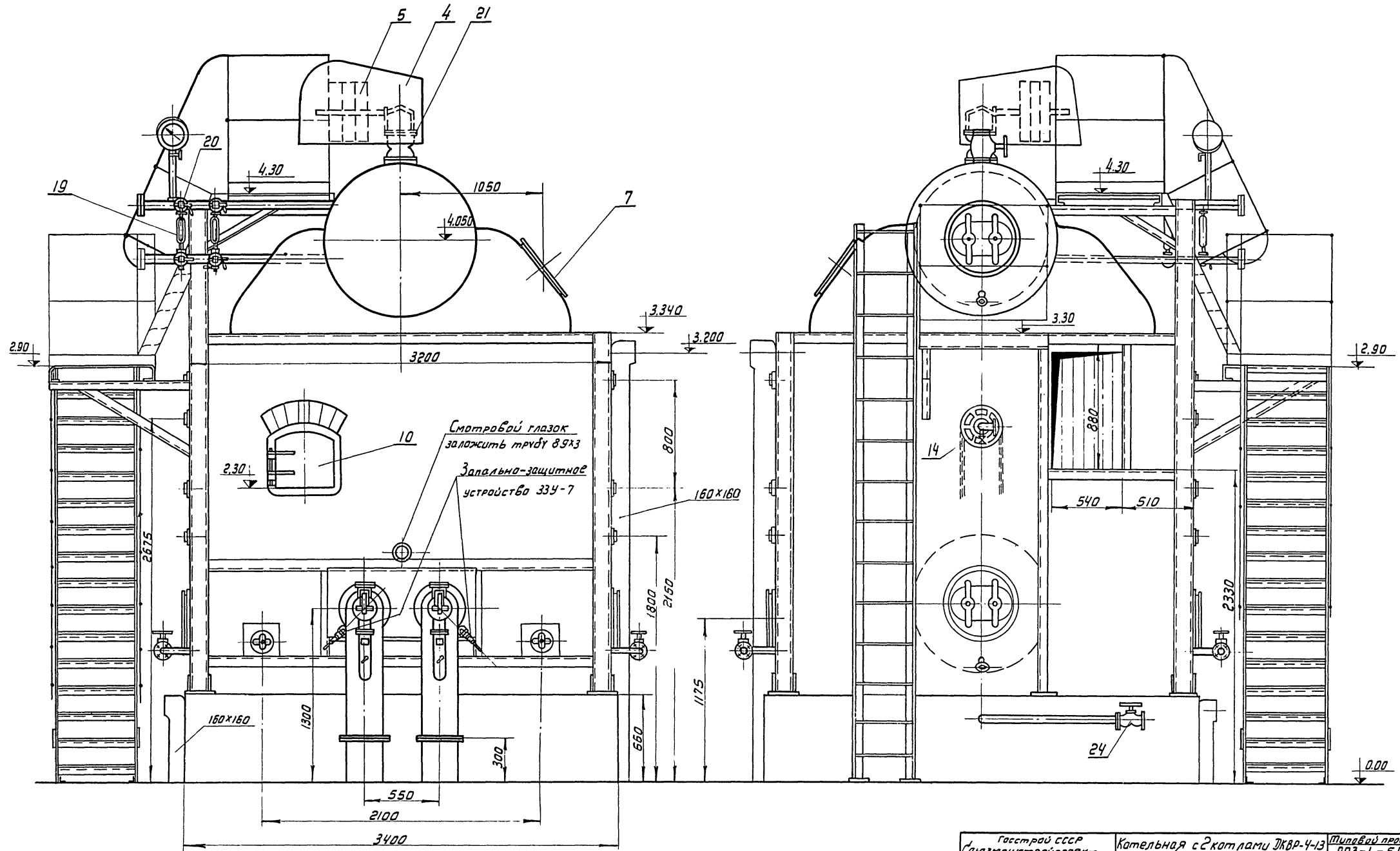
 После нанесения массы готовый участок тщательно утрамбовать деревянными молотками.
 При выполнении обмуровки следует иметь в виду, что поверхностный слой массы схватывается через 15-30 мин. В связи с этим масса должна немедленно употребляться в дело. Запас массы должен быть рассчитан на применение в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

Ст. и.ч.м.м.в.	Д.Чернышев	И.И.И.	Л.С.С.
Нак. отв.	Р.К.К.	П.П.П.	М.М.М.
Ст. спец. отв.	К.К.К.	В.В.В.	С.С.С.
Р.к. зап.	Т.Т.Т.	Б.Б.Б.	Н.Н.Н.
Ст. инженер	С.С.С.	З.З.З.	Д.Д.Д.

Госстрой СССР Самарский проект Проектный институт №1 г. Ленинград 1970г.	Котельная с котлами ДКВР-4-13 Поплино-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



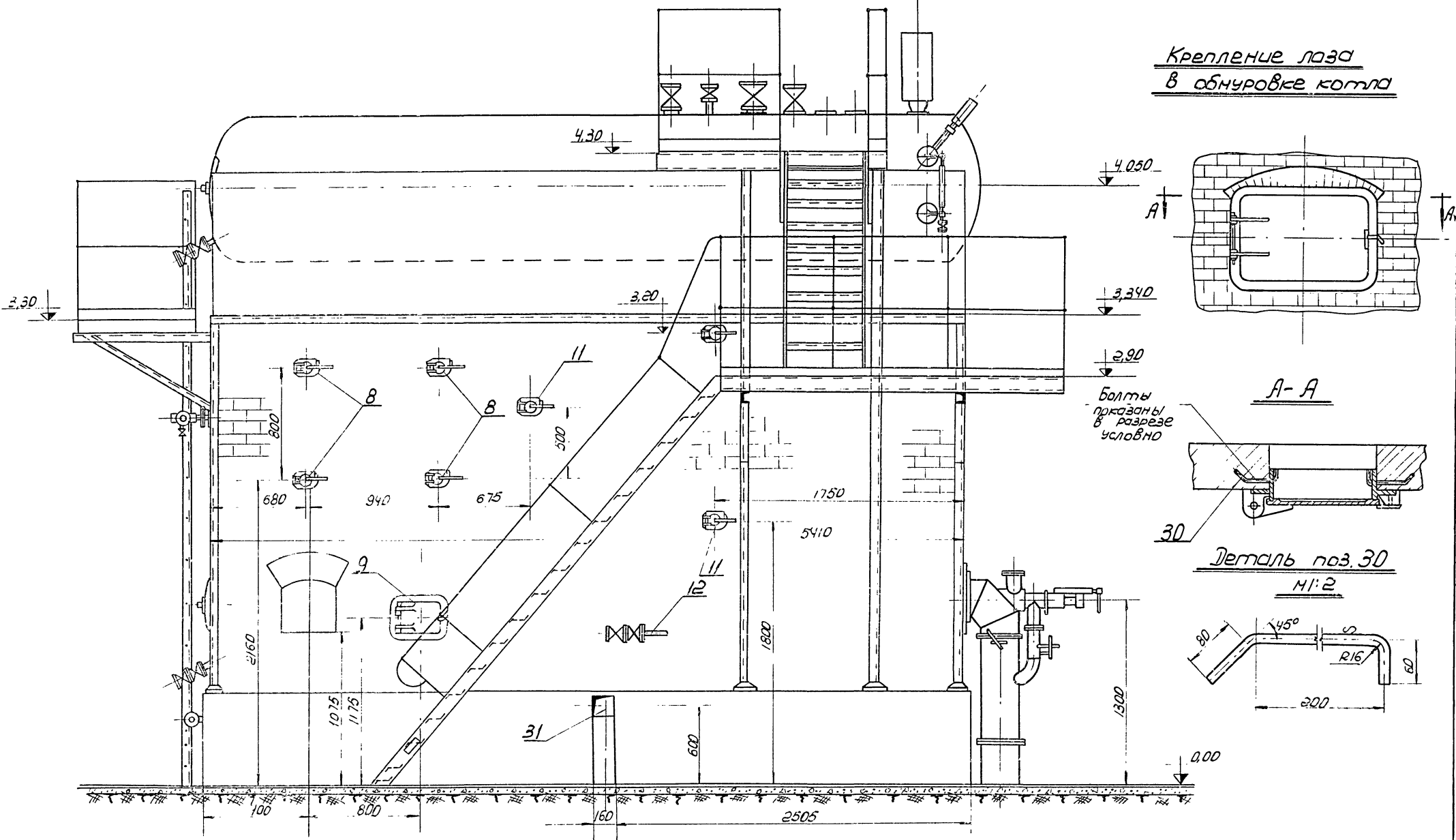
Серия
ИУТ 03-1

Ленинградский институт
Проблемы Сельского
Строительства
С. Спасский
Р.К. Г.И. С. А.
Т. В. Ф. О. Н. О. В.
С. М. И. Л. Е. Н. И. Н. О. В.

Госстрой СССР Союзмашстройпроект ПРОЕКТИНУСТИТУТ №1 г. Ленинград 1970г.	Котельная с котлами ДКВР-4-13 Топливо - мазут (газ). Котлоагрегат. Сборочные чертежи котла ДКВР 4-13. Вид с фронта Вид сзади.	Типовой проект 903-1-5170 тип 1, 2, 3 Альбом ИУ марка-лист КУ-15 "
--	--	--

Вид сбоку

Крепление лаза в обмуровке котла

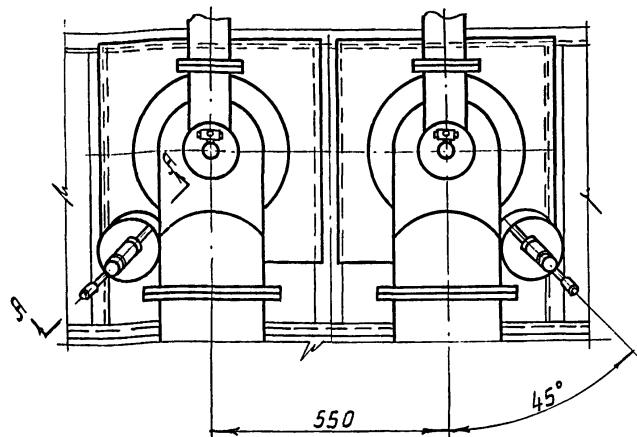


Серия
НИП-989

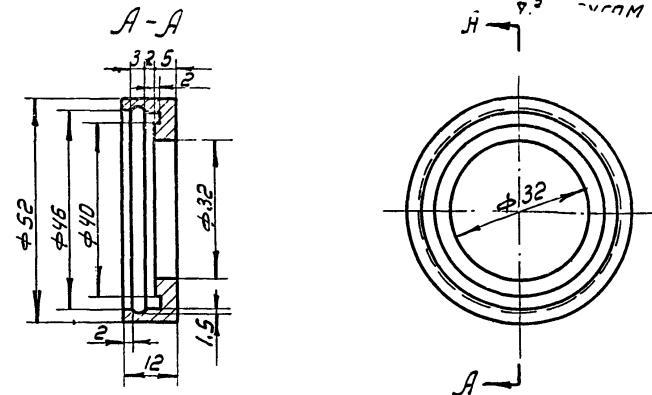
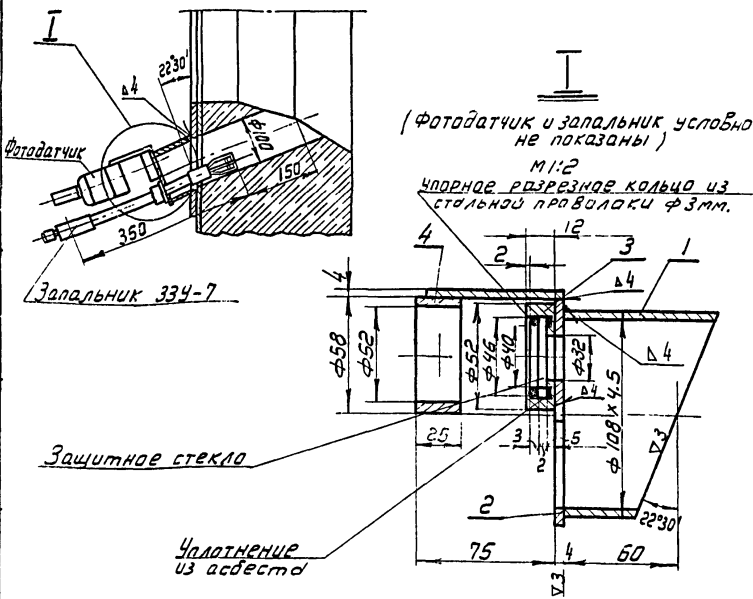
А.А. Отодел	Е.И. МАН	Госстрой	И.И. Яковлев
Спец. отд.	Коршун	Копировал	Восенино
М.С. Звон	Павлов	С.И. Инжен	С.В. Сивков
Тех. отдел	С.В. Сивков	С.В. Сивков	С.В. Сивков

Госстрой СССР Соглашающийся проект Проектный институт г. Ленинград 1970г	Котельная с котлами ДВРЧ-13 Топливо - мазут (газ) Котлоагрегат, Сборочные чертежи котла ДКСР-4-13 Вид сбоку	(Листовой проект) 903-1-3/170 тап 1:2,3 альбом IV Н.Р.Е.О.-П.С.С.С. КЧ-16
---	--	---

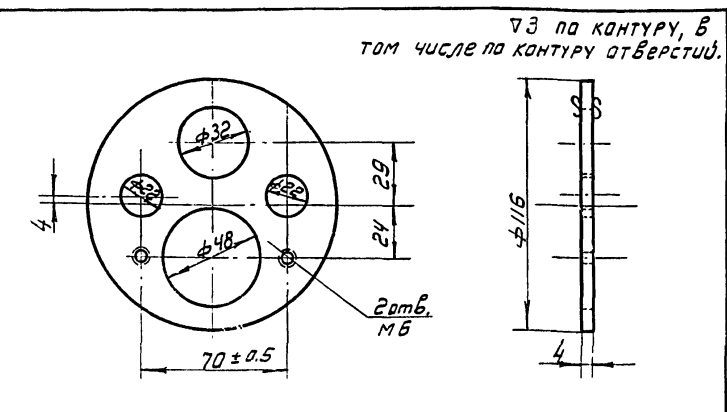
Вид на фронт котла.



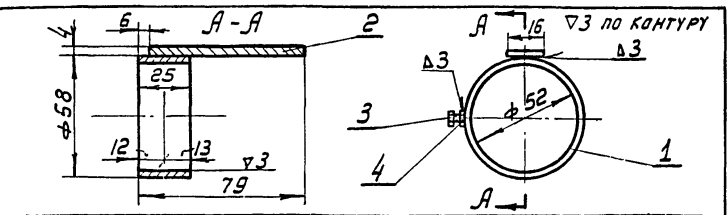
А-А
М1:10



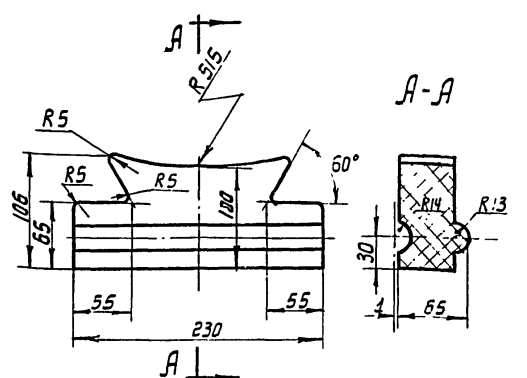
3	КУ-19-1	Кольцо для установки защитного стекла	Круг 52 ГОСТ 2590-57	Ст.3	0,03	1:1	КУ-17-2
№ дет.	К листу	Наименование	Сортамент	Мат.вес	М-д	Лист	



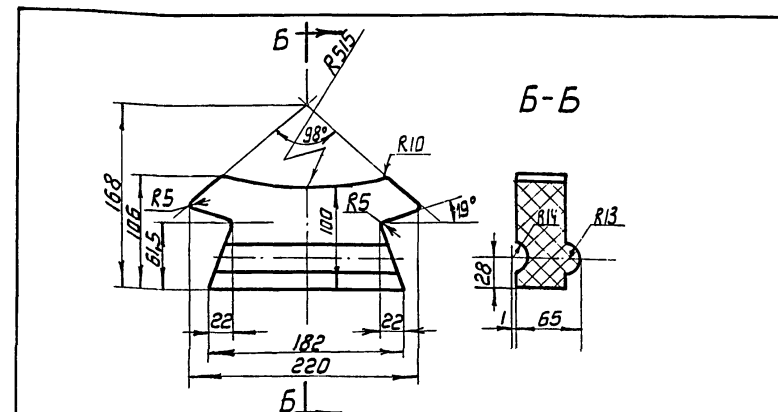
2	КУ-19-1	Крышка установочного стакана	Лист 4 ГОСТ 5681-57	Ст.3	0,3	1:2	КУ-17-4
№ дет.	К листу	Наименование	Сортамент	Мат.вес	М-д	Лист	



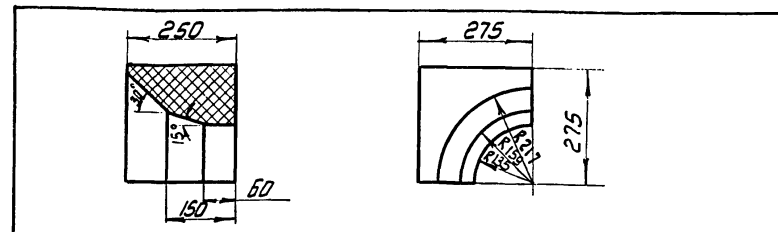
4	КУ-19-5	Направляющее кольцо с краештейном	1	0,35	0,35	сб.	
3	КУ-19-2	Кольцо для установки защитного стекла	1	0,03	0,03	Ст.3 ГОСТ 380-60	
2	КУ-19-4	Крышка установочного стакана	1	0,3	0,3	Ст.3 ГОСТ 500-58	
1	ГОСТ 8732-58	Установочный стакан из трубы 108x4,5 е=83	1	0,69	0,69	сб.	
№ дет.	№ черт. ГОСТ МАН	Наименование	Кол.	ед. 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	



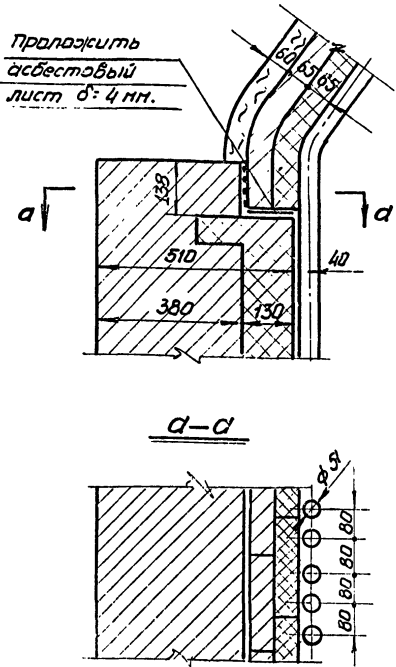
8	КУ-19	Кирпич фасонный	Шамот кл.А ГОСТ 390-54	Шамот	2,70	1:10	КУ-17-7
№ дет.	К листу	Наименование	Сортамент	Мат.вес	М-д	Лист	

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

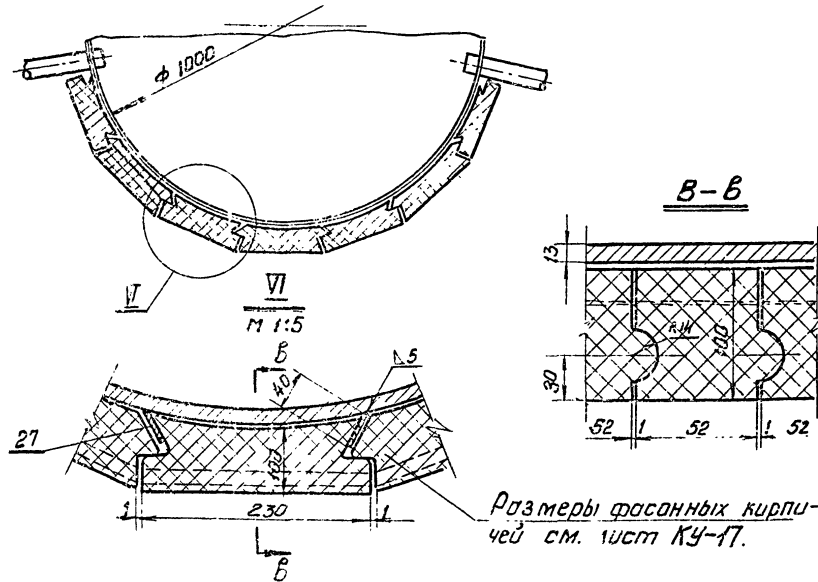
Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13
таплива - мазут (газ)
Котлоагрегат.
Сборочные чертежи
котла ДКВР-4-13
узлы обмуровки и детали

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



Размеры фасанных кирпичей см. лист КУ-17.

Установка взрывных клапанов

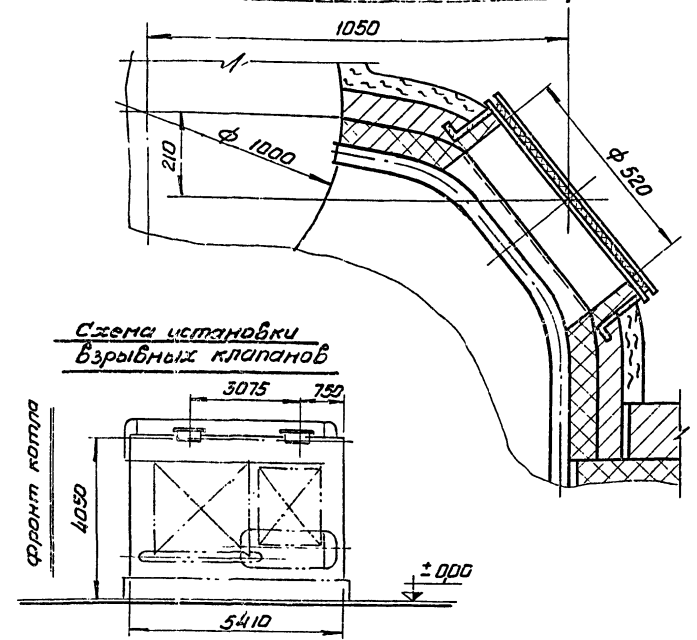
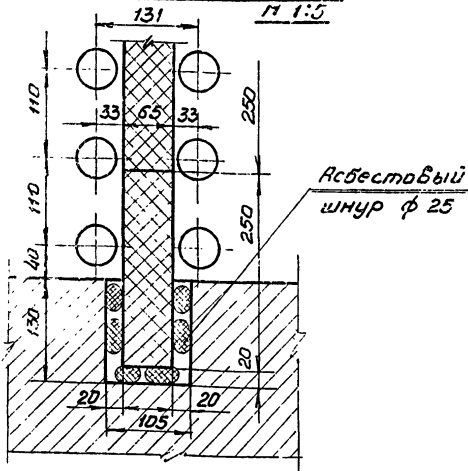
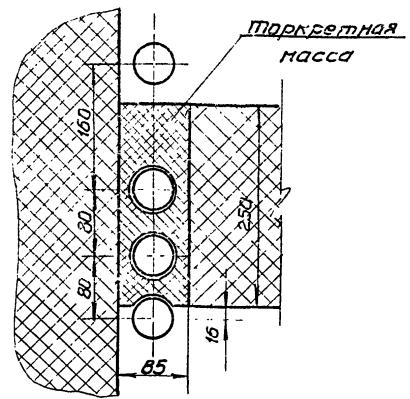


Схема установки взрывных клапанов

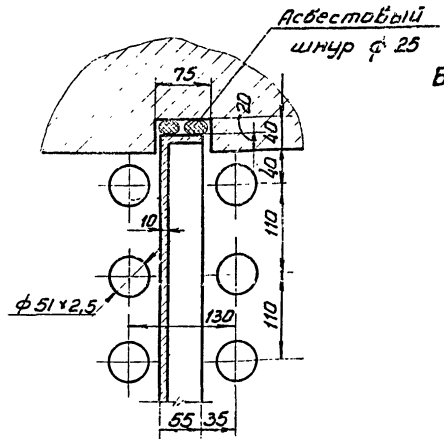
II
Установка кирпичной газовой перегородки
 М 1:5



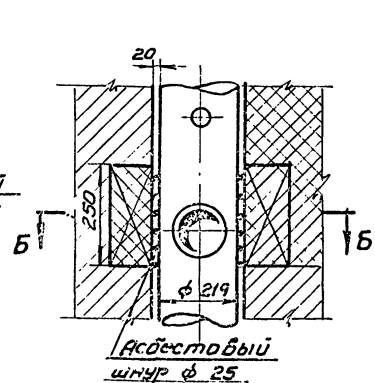
III
Примыкание стенки камеры сгорания к боковому экрану
 М 1:5



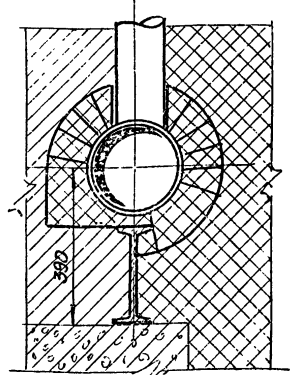
IV
Установка чугунной газовой перегородки
 М 1:5



V
 М 1:10



б-б



УТВЕРЖДЕНО: _____
 ПРОЕКТИРОВАН: _____
 ПРОВЕРЕН: _____
 ДИЗАЙНЕР: _____
 ВОСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РАБОТНИК: _____
 ВОСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РАБОТНИК: _____
 ВОСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РАБОТНИК: _____
 ВОСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РАБОТНИК: _____
 ВОСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РАБОТНИК: _____
 ВОСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РАБОТНИК: _____

Госстрой СССР Самозащитный проект Проектный институт МН г. Ленинград 1967г. Серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами ЭКВР	Котельная с 2 котлами ЭКВР-4-13 топливо-мазут (газ) Котлоагрегат сборочные чертежи котла ЭКВР-4-13 узлы обмуровки	Типовой проект 903-1-51/г. тип 1, 2, 3 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	Наминальная паропроизводительность	т/час	4,0
№ п/п	Наименование	Размерность	Значение
Заводская характеристика котла			

капирвал Маршак
Рухман
Борисков
Лидаронов
Савельева
Савицкая
Проверки Строганов

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 порошке	"	ГОСТ 39-52	450	22,0	
22	Совелит сухой в порошке	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	—	—	650
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 6788-62	350	580	
10	Савелитовые плиты 300x170x60	м ³	ГОСТ 6788-62	350	580	
9	Диатомовый кирпич марки "600" 250x125x65	"	ГОСТ 8691-58	3,8	12900	кл. "Б"
8	Кирпич фасонный	"	ГОСТ 8691-58	3,8	12900	кл. "Б"
7	Кирпич фасонный	"	ГОСТ 8691-58	3,8	12900	кл. "Б"
6	Кирпич фасонный	"	ГОСТ 8691-58	3,8	12900	кл. "Б"
5	Кирпич прямой марки "Ш" 250x113x65 сорт I	"	ГОСТ 8691-58	3,8	12900	кл. "Б"
4	Клин торцовый марки "Ш" 250x113x65/55 сорт I	"	ГОСТ 8691-58	3,8	12900	кл. "Б"
3	Кирпич прямой марки "Ш" 250x123x65 сорт II	"	ГОСТ 8691-58	3,8	12900	кл. "Б"
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 обмуровочный и изоляционный материал котла.						

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

30	КУ-16	Болт круг 16	ГОСТ 380-60	20	0,53	10,6	Ст.3	
29	КУ-17-1	Установочный стакан	ГОСТ 8732-58	2	1,29	2,18	Сб.	
28	8732-58	Труба φ 89x3	ГОСТ 103-57	1	2,2	2,2	Ст.3	
27	103-57	Стальная полоса 25x5	ГОСТ 103-57	16	0,98	15,7	Ст.3	
26	КУ-43-2	Привод вентиля	ГОСТ 15x166p	1	64,8	64,8	Сб.	
25	Клапан фланцевый	Клапан обратный подъемный фланцевый 15x166p	ГОСТ 15x166p	2	7,0	14,0	Сб.	
24	Вентиль запорный фланцевый	Вентиль запорный фланцевый 15x166p	ГОСТ 15x166p	1	11,5	11,5	—	
23	Вентиль запорный фланцевый	Вентиль запорный фланцевый 15x166p	ГОСТ 15x166p	2	14,0	28,0	—	
22	Вентиль запорный фланцевый	Вентиль запорный фланцевый 15x166p	ГОСТ 15x166p	1	33,0	33,0	—	
21	Клапан предохранительный	Клапан предохранительный неаппаратный 17x58p	ГОСТ 17x58p	1	65,0	65,0	—	
20	Запорное устройство	Запорное устройство канальное 10x16x166p	ГОСТ 10x16x166p	2	—	—	—	
19	Канка указателя уровня	Канка указателя уровня 12x116x166p	ГОСТ 12x116x166p	2	—	—	—	
18	Кран манометра	Кран трехходовой к манометру	ГОСТ 17x58p	1	0,2	0,2	—	
17	Манометр	Манометр М250 БК φ 250	ГОСТ 8625-65	1	—	—	—	
16	Вентиль запорный фланцевый	Вентиль запорный фланцевый 15x166p	ГОСТ 15x166p	19	3,0	152,0	—	
15	К-10036-2	Табличка фирменная в сборе	ГОСТ 10036-2	1	—	—	—	
14	3Н-40-66	Патрубок φ 32x105	ГОСТ 3Н-40-66	1	—	—	—	
13	К-7959А	Колено с фланцем для спуска воды	ГОСТ К-7959А	1	—	—	—	
12	К-6424-2	Колено с фланцем	ГОСТ К-6424-2	2	—	—	—	
11	К-12040А	Лючок	ГОСТ К-12040А	3	2,76	8,28	—	
10	К-4774	Лаз для тепки котла ДКВР	ГОСТ К-4774	1	32,8	32,8	—	
9	К-8618/2	Люк шуровочный 300x200	ГОСТ К-8618/2	2	19,5	39,0	—	
8	К-9825А	Лючок для обдувки	ГОСТ К-9825А	10	2,43	24,3	Сб.	
7	К-9305	Взрывной клапан φ 520	ГОСТ К-9305	2	25,7	51,4	—	
6	К-11800Б	Установка газомазутных горелок к котлам ДКВР	ГОСТ К-11800Б	1	221,5	221,5	—	
5	3Н-578-66	Брус клапана 80-13	ГОСТ 3Н-578-66	2	—	—	—	
4	3Н-550-66	Кожух 100	ГОСТ 3Н-550-66	1	—	—	—	
3	3И-00-005	Обдувочный аппарат вл-ДКВР	ГОСТ 3И-00-005	1	—	—	—	
2	К-12596	Каркас, помосты и лестницы	ГОСТ К-12596	1	1008,0	1008,0	—	
1	К-13151	Блок - котел	ГОСТ К-13151	1	675,3	675,3	Сб.	
№ дет	№ черт гост	Наименование	Материал	Ед. вес	Общ. вес в кг	Материал	Примеч.	
поз		Спецификация на котел	М-6	—	—	К листу	Лист КУ-19	

Вострой ССР
Соглашпроект
Проектный Институт №1
г. Ленинград 1970

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

Котлобсерват.

Спецификация на котел.

Спецификация на обмуровочный и изоляционный материал котла

Заводская характеристика котла

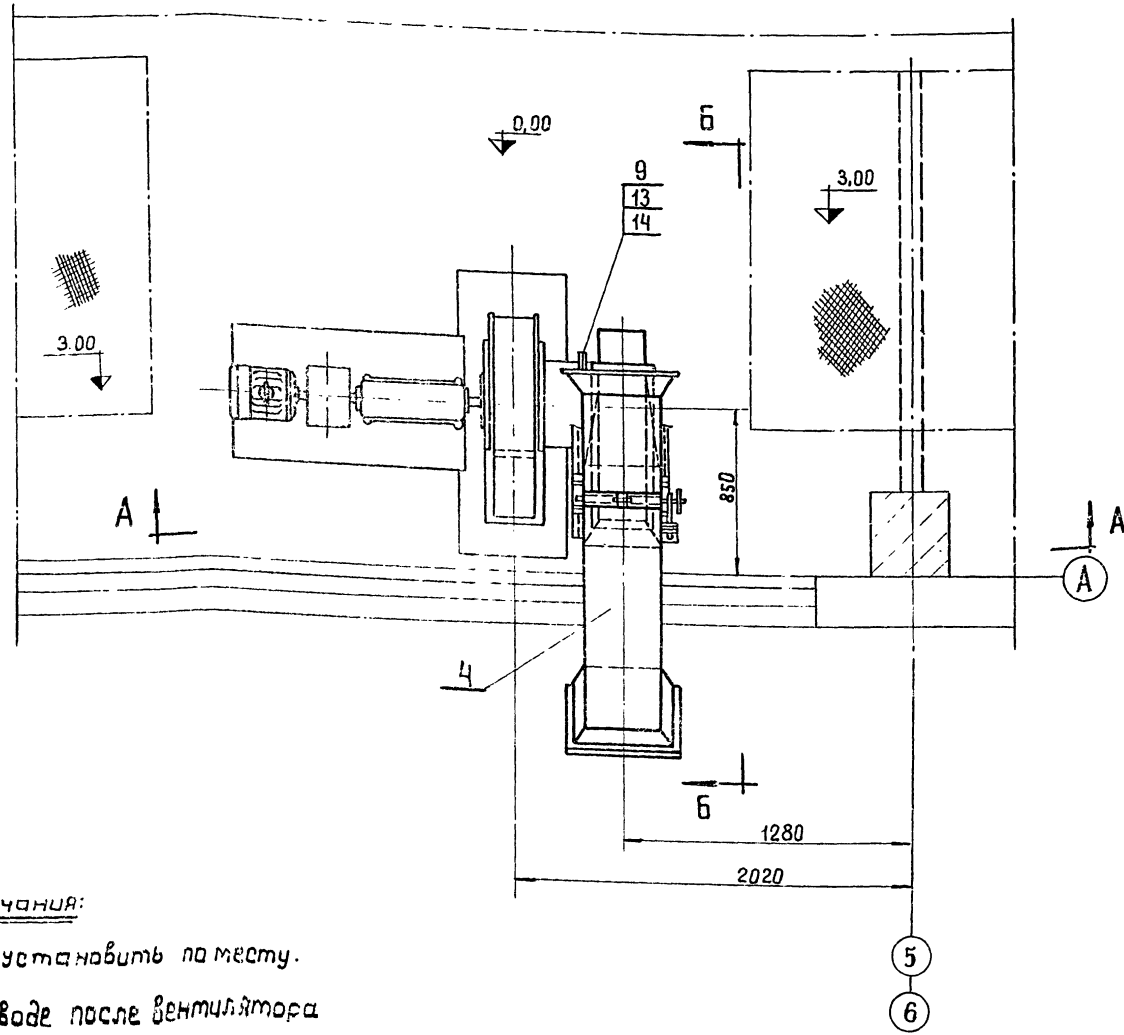
Исполнительский проект 903-1-51170
тип 1,2,3
А 1,6,8,9 м

IV
Марка - лист
КУ-19

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 подводящих 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 сд.			
7 КУ-29-2	Опора	1	34,0	34,0 сд.			
6 КУ-26	Привод к заслонке	1	12,0	12,0 сд.			
5 КУ-25	Воздухозаборный карман	1	99,0	99,0 сд.			
4 КУ-24-1	Короб	1	70,0	70,0 сд.			
3 КУ-24-2	Короб	1	64,0	64,0 сд.			
2 КУ-23-2	Опора под всасывающий карман	1	10,0	10,0 сд.			
1 КУ-22	Всасывающий карман	1	58,0	58,0 сд.			
№ 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

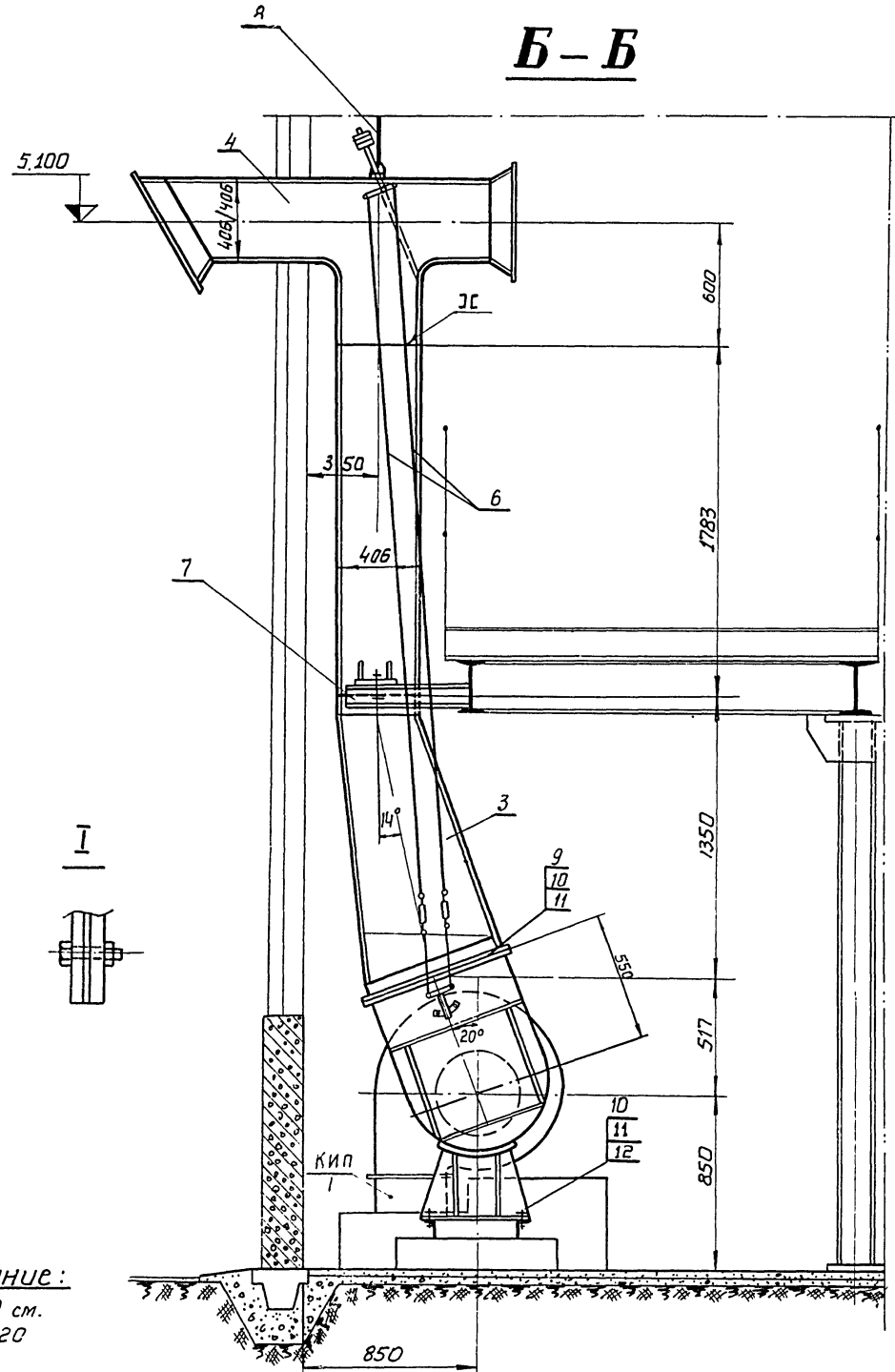
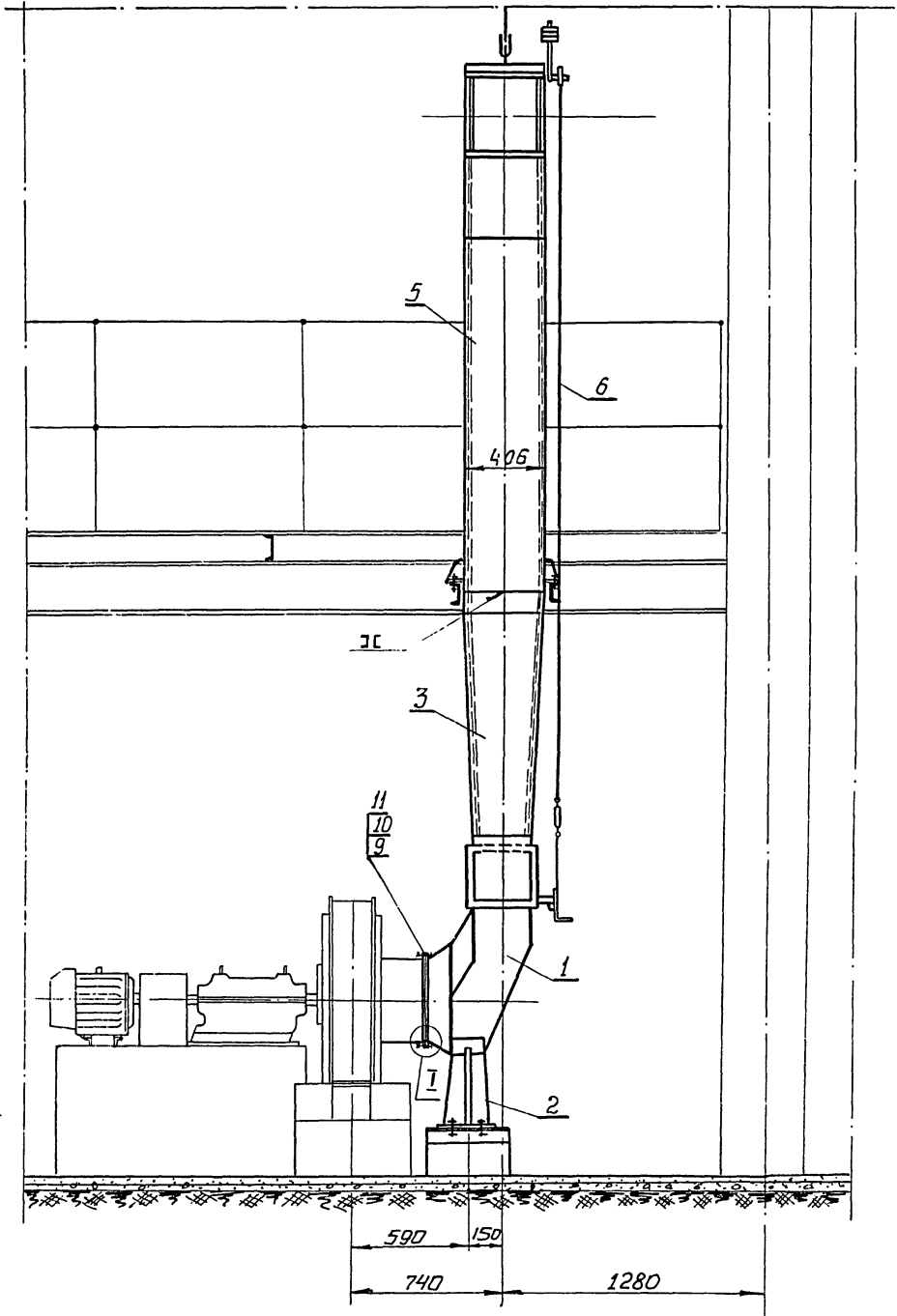
Госстрой СССР Среднемашиностроительный проект 2. Ленинград 1970г.	Котельная с 2 котлами ОКВР25-13 Топлива-мазут (газ) Котлагрегат. Воздуховоды котла. Общий вид. План.	Типовой проект 903-1-51/70 маш. 1, 2, 3 Альбом IV Марка-лист КУ-20/и
---	---	--

Проектировщик: Григорьев Д.И.
Инженер: Дымшикова Л.В.
Инженер: Копылов
Инженер: Григорьев Д.И.
Инженер: Саветов В.С.
Инженер: Рухман
Инженер: Каршинов
Инженер: Григорьев Д.И.
Инженер: Саветов В.С.

ЭРДЖ
ИПТ-198/1-4

А-А

Б-Б

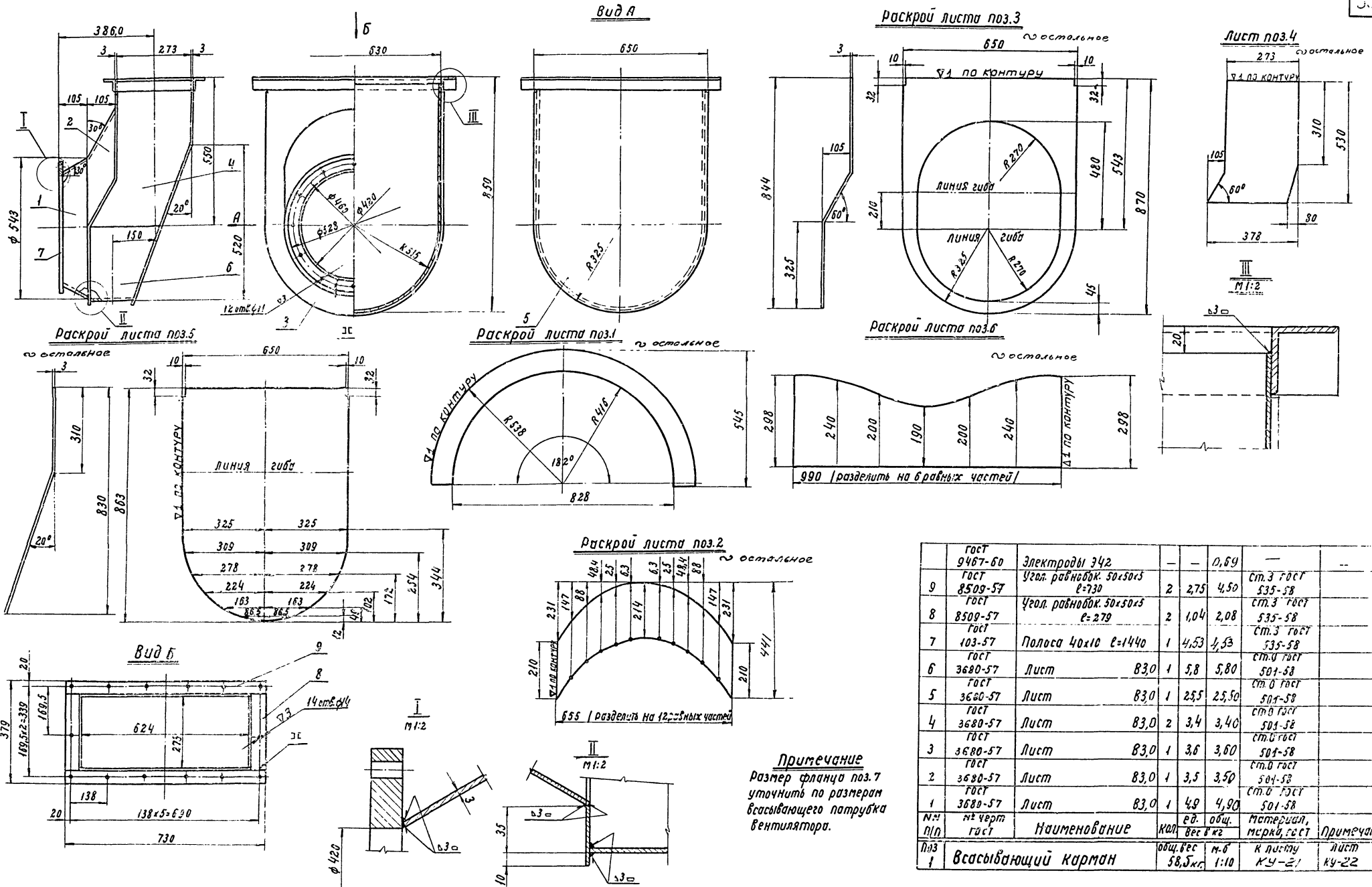


Примечание:
1. Общий вид см.
лист КУ-20

Инженер	И. М. Сидорова	Инженер	В. В. Садовник
Проектировщик	В. В. Садовник	Конструктор	В. В. Садовник
Проверщик	В. В. Садовник	Начальник	В. В. Садовник
Исполнитель	В. В. Садовник	Мастер	В. В. Садовник
Копировальщик	В. В. Садовник	Слесарь	В. В. Садовник
Слесарь	В. В. Садовник	Мастер	В. В. Садовник
Слесарь	В. В. Садовник	Мастер	В. В. Садовник
Слесарь	В. В. Садовник	Мастер	В. В. Садовник
Слесарь	В. В. Садовник	Мастер	В. В. Садовник

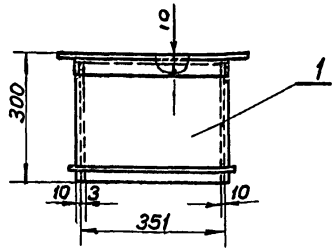
Госстрой СССР Газомашинстройпроект Проектный институт №1 г. Ленинград 1967г.	Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13. Топливо - мазут (сж).	Исполнительский проект 903-1-51/70 тип 1.2.3.
Серия унифицированных типовых проектов котельных скотлами ДКВР	Воздухоподогреватели котла. Общий вид.	И. П. Б. О. М. IV
	Разрезы А-А; Б-Б.	Марка - лист КУ-21

Серия
4ЛТ-798/1-4

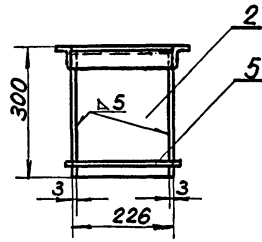


Проектировщик: [Имя]
 Проверил: [Имя]
 Конструктор: [Имя]
 Инженер: [Имя]
 Главный конструктор: [Имя]
 Руководитель проекта: [Имя]
 Руководитель цеха: [Имя]
 Руководитель участка: [Имя]
 Руководитель бригады: [Имя]
 Руководитель смены: [Имя]
 Руководитель смены: [Имя]

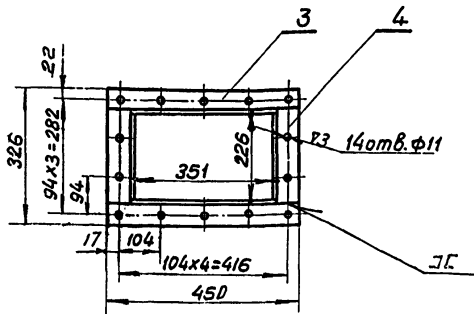
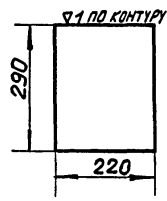
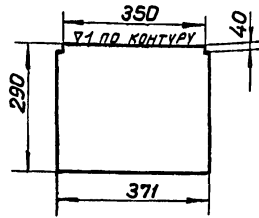
Госстрой СССР Союзмашпроект Проектный институт №1 2. Ленинград 1967г	Котельная с 2 котлами ДКВР4-13 Топливо-мазут (203)	Типовой проект 303-1-31/76 топы 1,2,3 Альбом IV лист КУ-22
Воздуховоды. Всасывающий карман.		



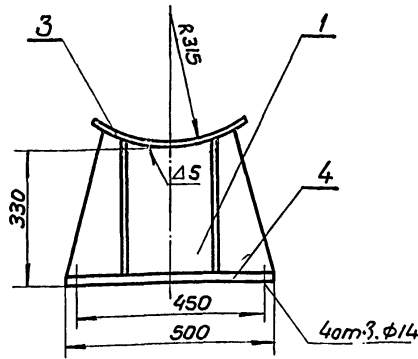
Деталь поз.1
ср остальное



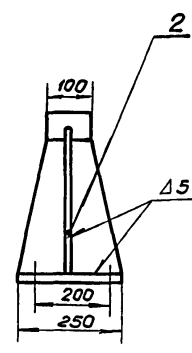
Деталь поз.2
ср остальное



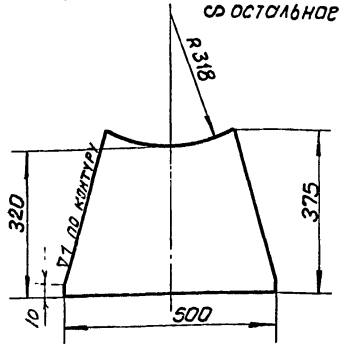
№ поз.	№ черт. гост	Наименование	Кол.	Ед. Вес в кг.	М-б	К листу	Лист
1	Гост 3680-57	Лист В3х290х371	2	252	5,04	Гост 501-58	
2	Гост 3680-57	Лист В3х290х226	2	153	3,06	Гост 501-58	
3	Гост 8509-57	Угол.равнобок.50х50х5;R=0,45	2	1,68	3,36	Гост 535-58	
4	Гост 8509-57	Угол.равнобок.50х50х5;R=0,225	2	0,85	1,7	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



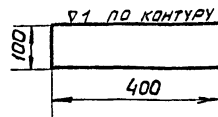
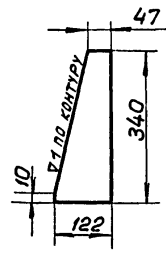
Деталь поз.1
ср остальное



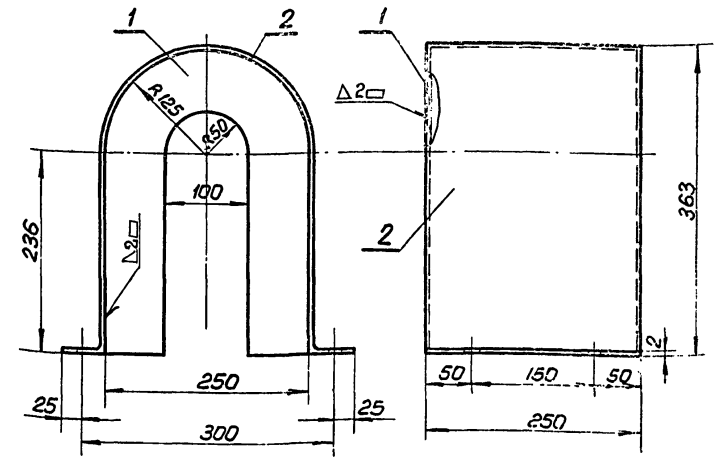
Деталь поз.2
ср остальное



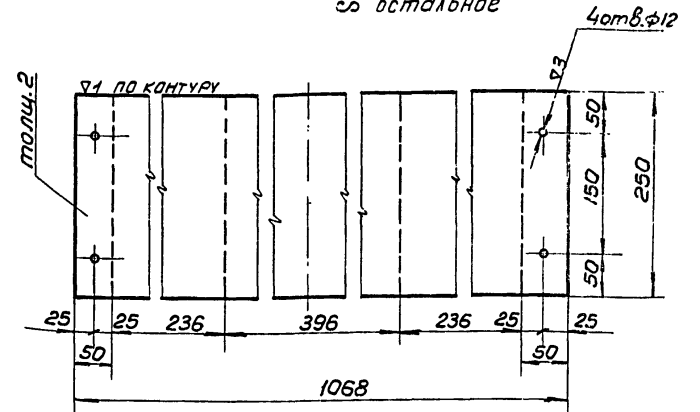
Деталь поз.3
ср остальное



№ 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)
ср 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	

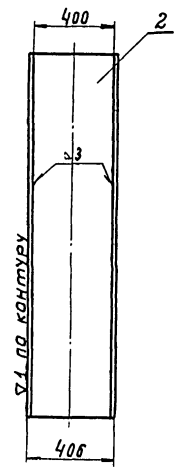
Зосстрой СССР
Союзмашстройпроект
Проектный институт Н1
г. Ленинград 1967г.
Серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами ДКВР

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

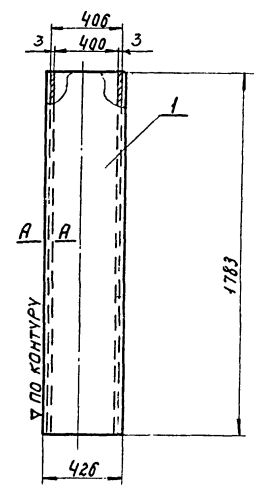
Типовой проект
903-1-51/70
туп 1, 2, 3
Альбом
IV
Марка-лист
КУ-23

серия
НПТ-798/1-4

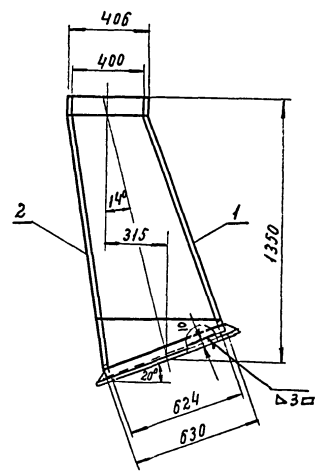
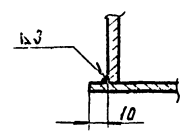
с остальное



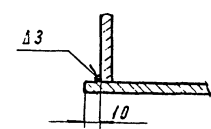
с остальное



A-A

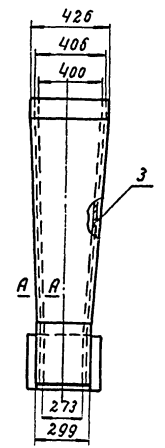


A-A
M 1:1



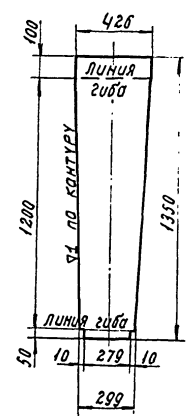
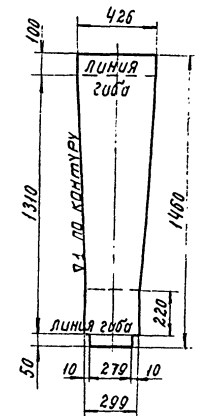
Раскрой листа поз.2

с остальное

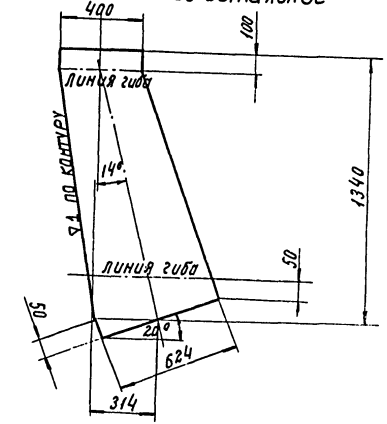


Раскрой листа поз.1

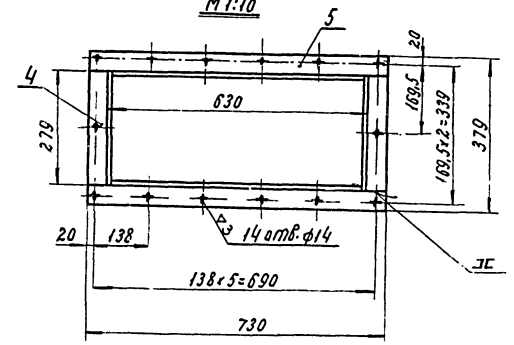
с остальное



Раскрой листа поз.3
с остальное



Фланец
M 1:10



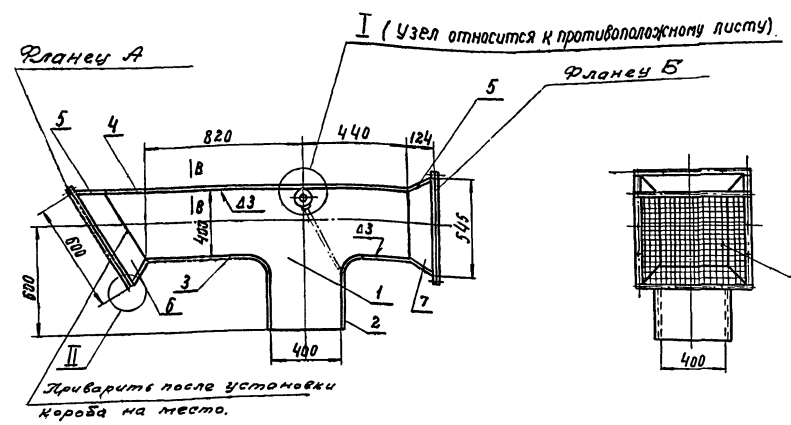
№	ГОСТ	Наименование	кол	Ед. общ. вес кг	материал	Примеч.
—	ГОСТ 9487-60	Электроды Э-42	—	—	0,9	—
5	ГОСТ 8509-57	Уголок 50x50x5 t=730	2	2,75	5,5	ст.3 ГОСТ 535-58
4	ГОСТ 8509-57	Уголок 50x50x5 t=279	2	4,1	2,2	ст.3 ГОСТ 535-58
3	ГОСТ 3680-57	Лист 83	2	15,7	31,4	ст.0 ГОСТ 501-58
2	ГОСТ 3680-57	Лист 83	1	12,5	12,5	ст.0 ГОСТ 501-58
1	ГОСТ 3680-57	Лист 83	1	14,5	14,5	ст.0 ГОСТ 501-58
всего	к черт. 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 Лист КУ-24-2

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
--	--	--

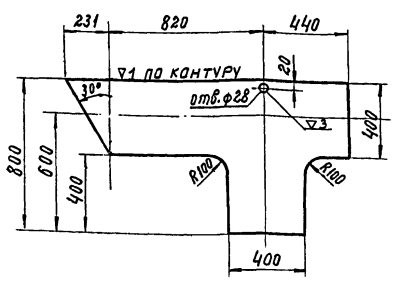
Составитель: Давыдов Д.
 Проверил: Мухоморов В.
 Конструктор: Мухоморов В.
 Электроды: Э-42
 Уголок: 50x50x5
 Лист: 83
 Материал: ст.3, ст.0
 ГОСТ: 9487-60, 8509-57, 3680-57
 Наименование: Короб
 Кол: 2, 2, 2, 1, 1
 Ед. общ. вес кг: 0,9, 2,75, 4,1, 15,7, 12,5, 14,5
 Материал: ст.3, ст.0
 Примеч.: К листу КУ-20, Лист КУ-24-2

№	ГОСТ	Наименование	кол	Ед. общ. вес кг	материал	Примеч.
—	ГОСТ 9487-60	Электроды Э-42	—	—	0,6	—
2	ГОСТ 3680-57	Лист 83x400x1783	2	16,8	33,6	ст.0 ГОСТ 501-58
1	ГОСТ 3680-57	Лист 83x426x1783	2	17,9	35,8	ст.0 ГОСТ 501-58
поз. 4	к черт. ГОСТ	Наименование	кол	Ед. общ. вес кг	материал	Примеч.
		Короб		Общ. вес 70,0 кг	М-6 1:20	К листу КУ-20 Лист КУ-24-1

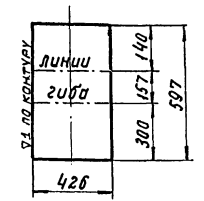
серия
ННТ-798/1-4



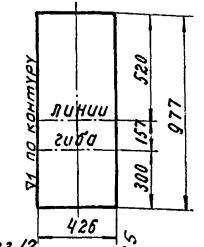
Лист поз.1
М 1:20 с остальное



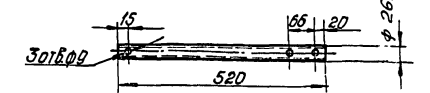
Развертка листа поз.2
с остальное



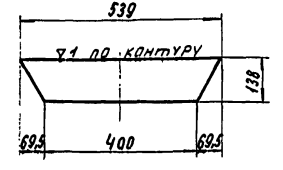
Развертка листа поз.3
с остальное



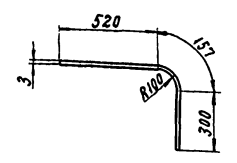
Деталь поз.12



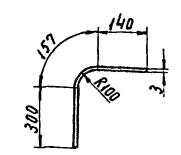
Лист поз.7
М 1:10 с остальное



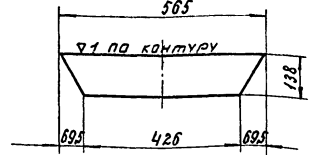
Лист поз.3



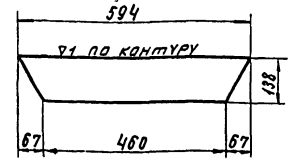
Лист поз.2



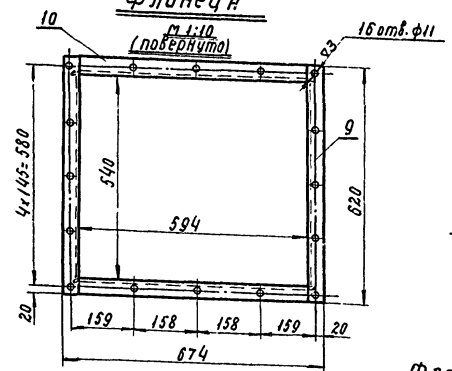
Лист поз.5
М 1:10 с остальное



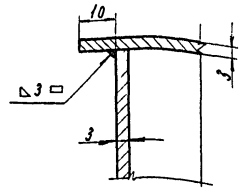
Лист поз.6
М 1:10 с остальное



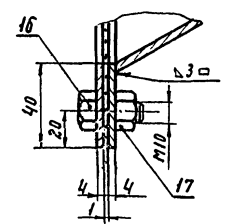
Фланец А
М 1:10 (повернуто)



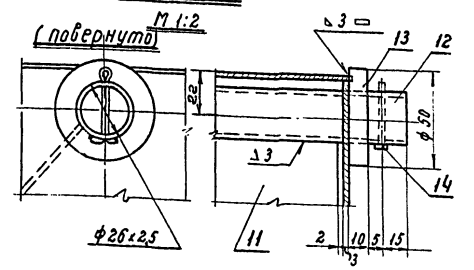
В-В
М 1:1



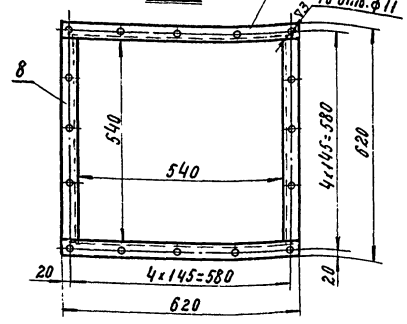
II
М 1:2 повернуто



I (повернуто)
М 1:2



Фланец Б
М 1:10



поз.	ГОСТ	Наименование	кол	ед. общ.	материал	гост	Примеч.
	ГОСТ 9467-60	Электроды Э-42	-	1,8	-	-	
17	ГОСТ 5915-62	Гайка М10	32	0,01	0,32	Ст.3 гост 380-60	
16	ГОСТ 7798-62	Болт М10x30	32	0,03	0,96	Ст.4 гост 380-60	
15	ГОСТ 5336-50	Сетка М10-1	40	1,48	1,48	Ст.0 гост 380-60	
14	ГОСТ 397-66	Шплинт 8x60	1	0,03	0,03	Ст.3 гост 380-60	
13	ГОСТ 2590-57	Втулка ф50x26	1	0,1	0,1	Ст.3 гост 380-60	
12	ГОСТ 3262-62	Труба 26x2,5 Р-520	1	1,04	1,04	Ст.3 гост 380-60	
11	ГОСТ 103-57	Лист 83x396x460	1	4,45	4,45	Ст.0 гост 501-58	
10	ГОСТ 103-57	Полоса 40x4 Р-594	4	0,75	3,00	Ст.3 гост 535-58	
9	ГОСТ 103-57	Полоса 40x4 Р-620	8	0,78	6,35	Ст.3 гост 535-58	
8	ГОСТ 103-57	Полоса 40x4 Р-540	4	0,68	2,72	Ст.3 гост 535-58	
7	ГОСТ 3680-57	Лист 83	2	1,45	2,90	Ст.0 гост 501-58	
6	ГОСТ 3680-57	Лист 83	2	1,69	3,38	Ст.0 гост 501-58	
5	ГОСТ 3680-57	Лист 83	4	1,64	6,56	Ст.0 гост 501-58	
4	ГОСТ 3680-57	Лист 83x426x1491	1	14,9	14,9	Ст.0 гост 501-58	
3	ГОСТ 3680-57	Лист 83x426x977	1	9,8	9,8	Ст.0 гост 501-58	
2	ГОСТ 3680-57	Лист 83x426x597	1	5,97	5,97	Ст.0 гост 501-58	
1	ГОСТ 3680-57	Лист 83	2	16,6	33,2	Ст.0 гост 501-58	
М	М черт	Наименование	кол	ед. общ.	материал	гост	
Дел	ГОСТ			всес кг	марка		
поз. 3		воздухозаборный короб	общий вес	М-0 90,0	К листу КУ-20	Лист КУ-25	

Госстрой СССР
Совместный проект
Проектный институт
г. Ленинград 1967г
Серия унифицированных
типовых проектов
котельных с котлами
ДКВР

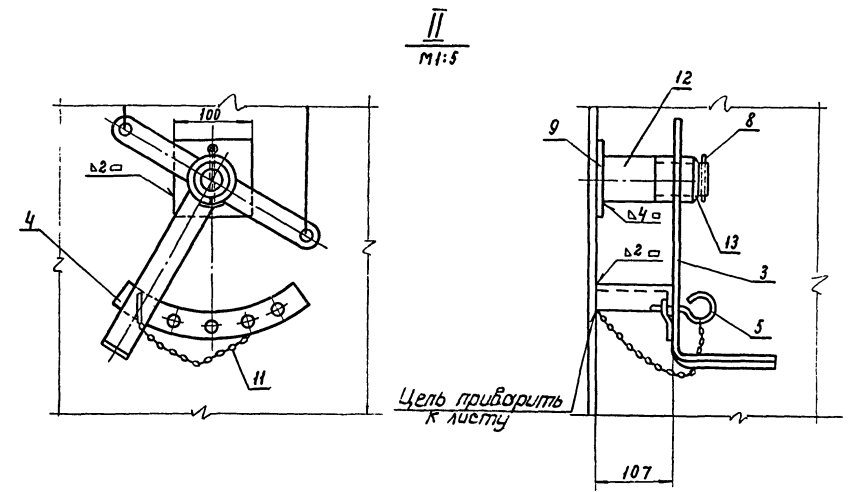
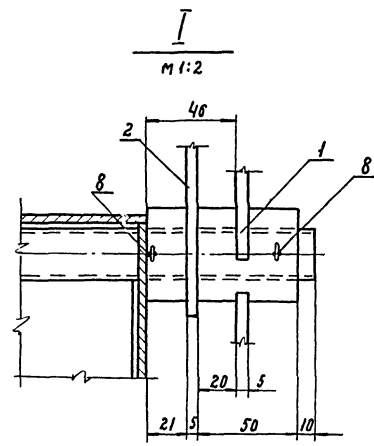
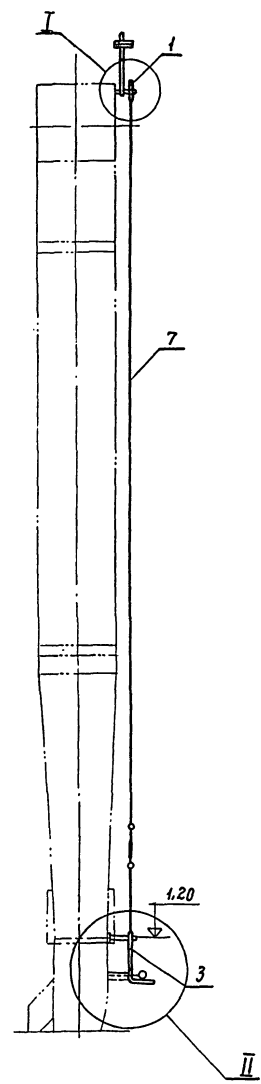
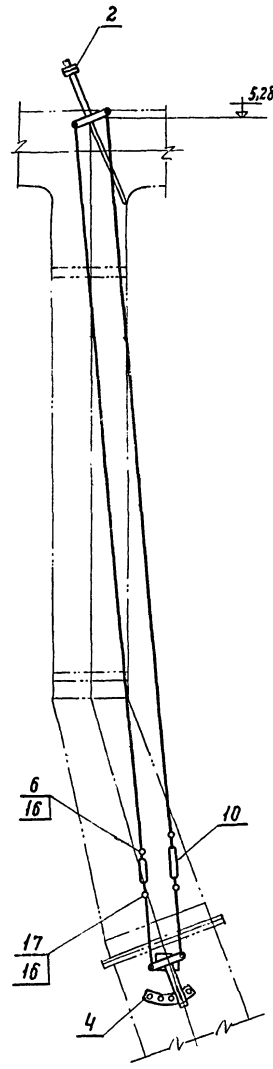
Котельная с котлами ДКВР-4-13
топливо - мазут (гос)
Воздуховоды.
Воздухозаборный короб.

Удостоверенный проект
903-1-31170
Куб-1, 2, 3
Альбом
II
лист
КУ-25

Исполнитель: [Signature]
Проверено: [Signature]
Коллеги: [Signature]
Сектор: [Signature]
Служба: [Signature]
Инженер: [Signature]

ИИТ-700-4

ИИТ-700-4
 Проектный институт
 Ленинград 1967г.



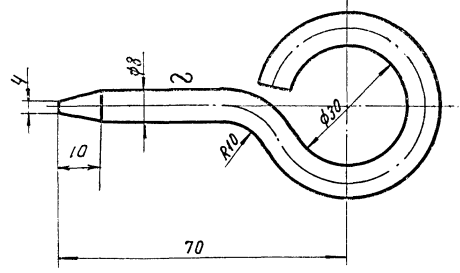
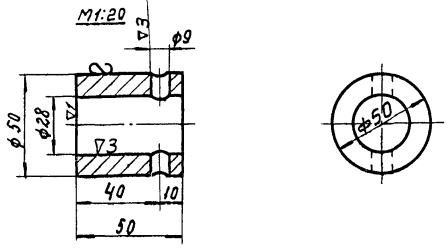
№ дет.	М черт. гост	Наименование	Ед. изм.	Общ. вес кг	М-8 1:20	К листу КУ-20	материал марка гост	Примеч.
1	КУ-27-1	Ведомый рычаг	1	0,85	0,85		сбор.	
2	КУ-27-3	Противовес	1	2,75	2,75		сбор.	
3	КУ-28-4	Рукоятка	1	1,56	1,56		сбор.	
4	КУ-28-2	Сектор	1	0,7	0,7		гост 500-58	
5	КУ-27-2	Чекан	1	0,7	0,7		гост 535-58	
6	3957-62	Тяга М10х200	2	0,12	0,24		гост 535-58	
7	3082-55	Канат ЛК-0Ф3,9	9,0	0,08	0,72		гост 535-58	
8	397-66	Шплинт 8х60	3	0,027	0,081		гост 380-60	
9	103-57	Полоса 100х4Е-100	1	0,32	0,32		гост 380-58	
10	3966-62	Муфта I-М10	2	0,23	0,46		сбор.	
11	7070-64	Цепь ОН-V-52	0,4	0,08	0,32		гост 380-58	
12	КУ-28-3	Ось	1	1,47	1,47		гост 535-58	
13	11371-63	Шайба 27	1	0,06	0,06		гост 380-60	
14	3282-46	Проволока φ0,7	10	0,003	0,03		гост 380-58	
15	3957-62	Тяга М10лев.х200	2	0,12	0,24		гост 535-58	
16	3980-62	Ушко 10	4	0,06	0,24		гост 535-58	
	9467-60	Электроды Э42	-	-	1,3			
поз.	Привод к заслонке		общ. вес	12,0 кг	М-8 1:20	К листу КУ-20	лист КУ-25	

Тюльковский проект
 803-1-31/75
 тип 1, 2, 3
 Воздухоподдв.
 привод к заслонке
 КУ-26

▽3 остальное

Деталь поз.2

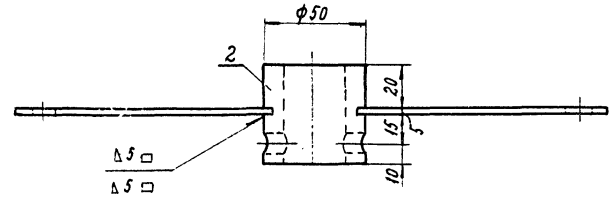
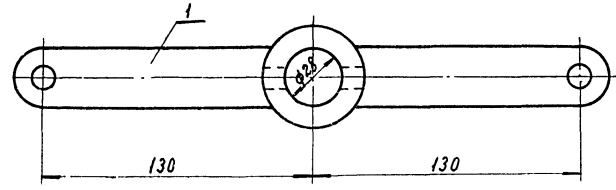
▽3 остальное



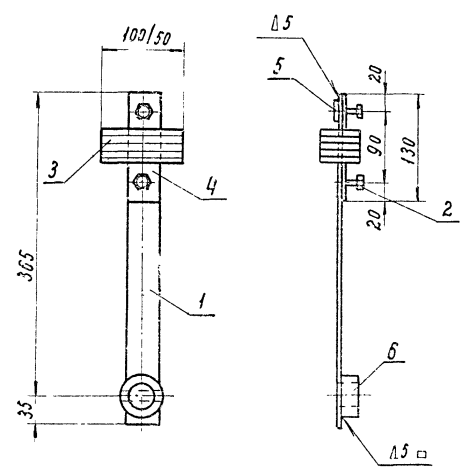
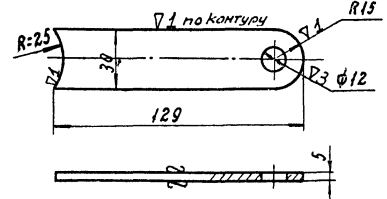
1	КУ-26	Чека	Круг ф8 гост 2590-57	ст.3	0,07	1:1	КУ-27-2
поз. 5	к листу	Наименование	Сортамент	Мат.	Вес кг	м-б.	Лист

серия
КМ-798/1-4

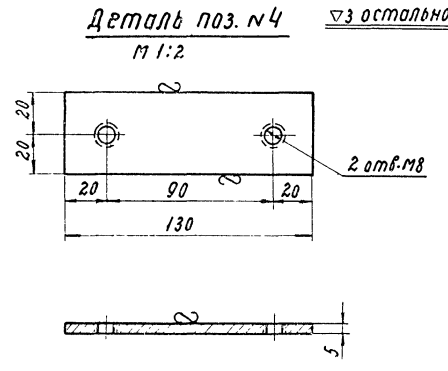
Исполнитель: [Signature]
 Проверен: [Signature]
 Конструктор: [Signature]
 Руководитель: [Signature]
 Аудит. и. [Signature]
 Наименование: [Signature]



Деталь поз.1
М=1:2 остальное

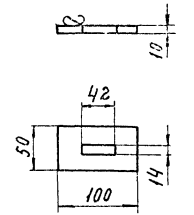
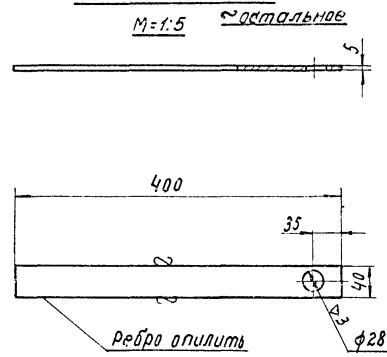
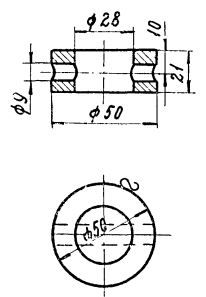


Деталь поз.4
М=1:5 остальное



Деталь поз.5
М=1:5 остальное

Деталь поз.6
М=1:2 остальное



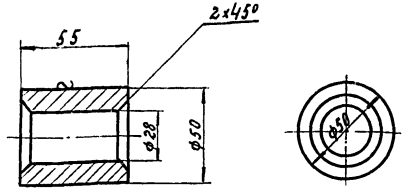
7	гост 9467-60	Электроды Э-42	-	-	0,1		
6	гост 2590-57	Втулка ф50	1	0,20	0,20	гост 535-58	ст.3
5	гост 103-57	Полоса 30x5 l=30	1	0,04	0,04	гост 535-58	ст.3
4	гост 103-57	Полоса 40x5 l=130	1	0,20	0,20	гост 535-58	ст.3
3	гост 103-57	Полоса 50x10 l=100	4	0,4	1,6	гост 535-58	ст.3
2	гост 7798-62	Болт М8x20	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. Топлива - 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		
№ 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	

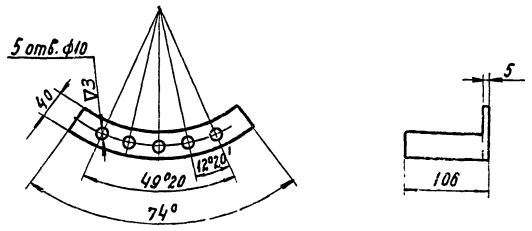
серия
ИТ-798/1-4

остальное



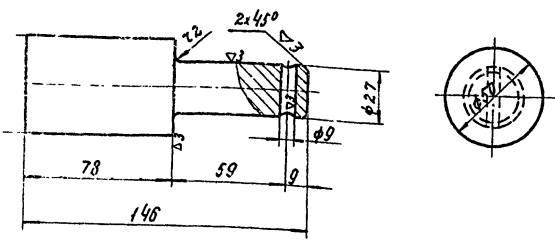
3	КУ-28-4	втулка $\phi 50$ $h=55$	Круг $\phi 50$ ГОСТ 2590-57	Ст.3	0,55	1:2	КУ-28-1
№ дет.	К листу	Наименование	Сортамент	Мат.вес	м-б	лист	

остальное

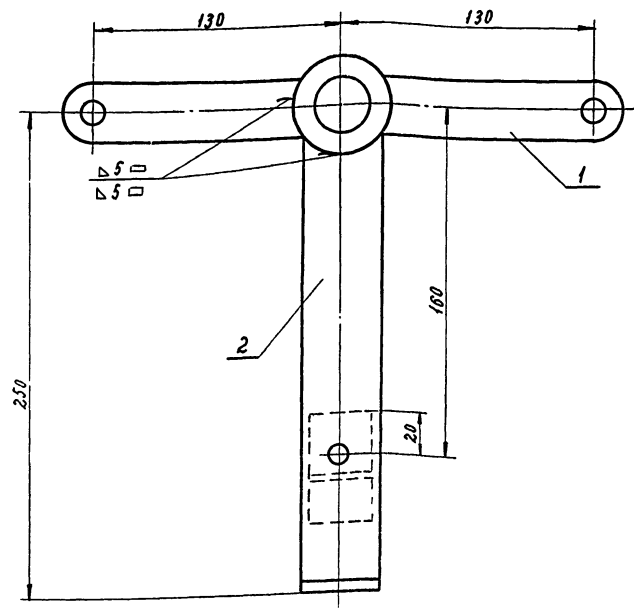


4	КУ-26	сектор	полоса 5x40 ГОСТ 103-57	Ст.3	0,7	1:5	КУ-28-2
№ дет.	К листу	Наименование	Сортамент	Мат.вес	м-б	лист	

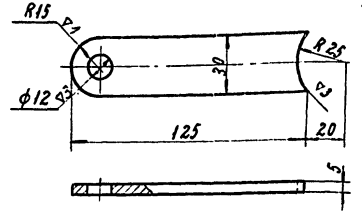
остальное



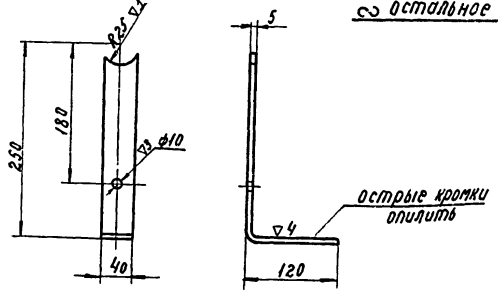
12	КУ-26	ось	Круг $\phi 50$ ГОСТ 2590-57	Ст.3	1,47	1:2	КУ-28-3
№ дет.	К листу	Наименование	Сортамент	Мат.вес	м-б	лист	



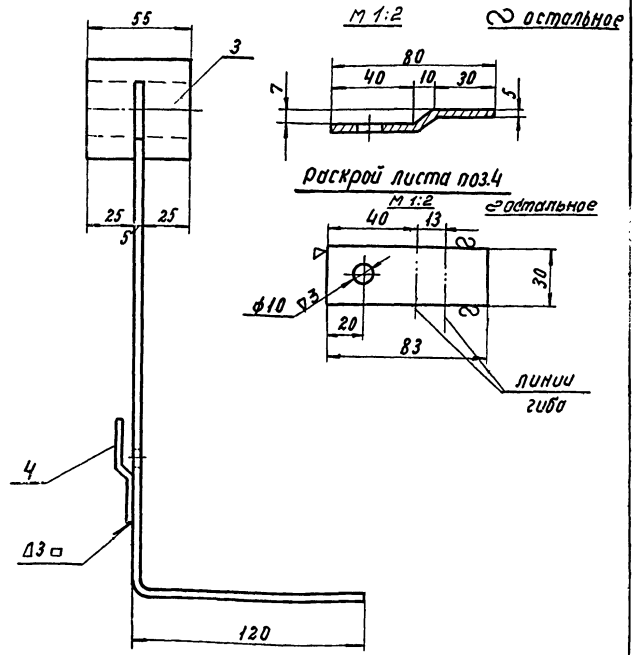
деталь поз.1
остальное



деталь поз.2
м 1:5
остальное



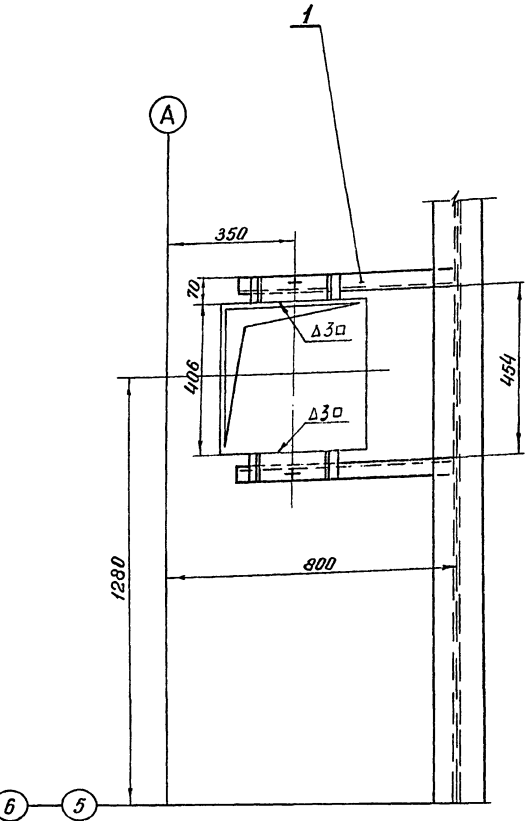
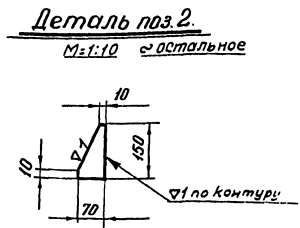
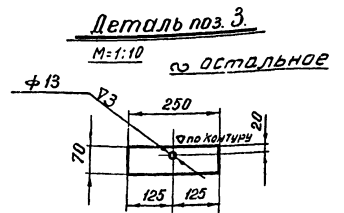
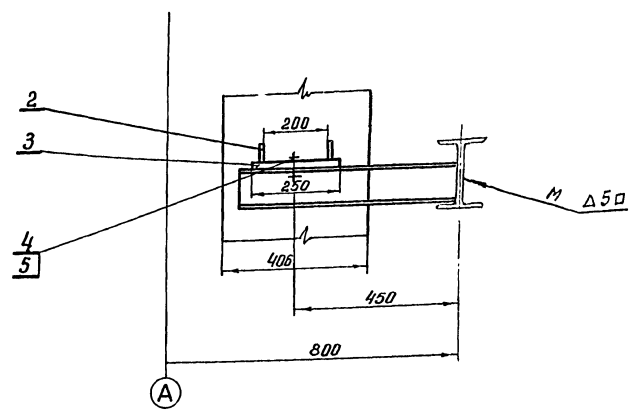
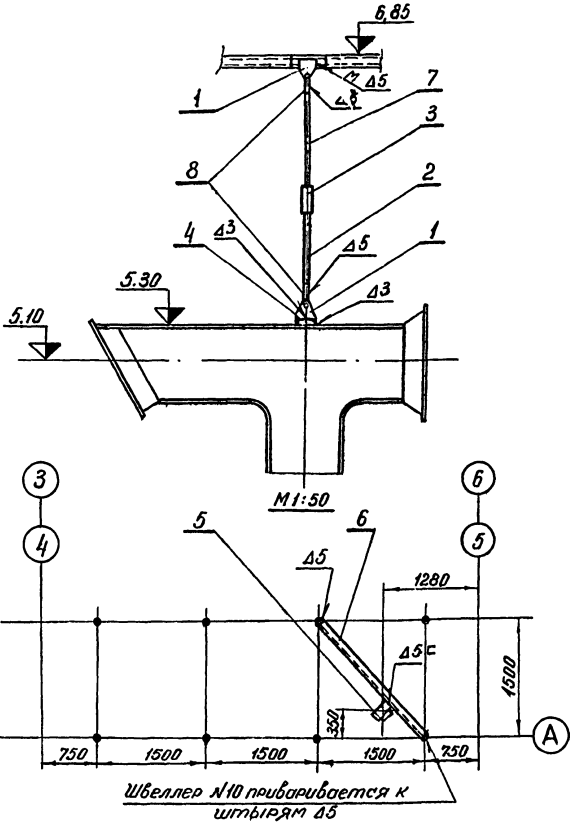
деталь поз.4
м 1:2
остальное



№ дет.	гост	Наименование	кол.	ед. вес кг	общ. вес кг	м-б	материал марка гост	примеч.
4	ГОСТ 9487-60 ГОСТ 103-57	Электроды Э-42 Полоса 30x5; $l=83$	-	-	0,03		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				1:2	К листу КУ-28-4	литт КУ-28-4

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
--	---	---

Серия
ИЦ798/14



№ дет.	№ черт. дет.	Наименование	Кол.	Ед. вес в кг.	Общ. вес в кг.	Материал марка ГОСТ	Примеч.
		ГОСТ 9467-60 Электроды Э-42	—	—	0,2	—	
5		ГОСТ 5915-62 Гайка М12	2	0,017	0,034	Ст.3 ГОСТ 380-60	
4		ГОСТ 7798-62 Болт М12х25	2	0,037	0,074	Ст.4 ГОСТ 380-60	
3		ГОСТ 3680-57 Лист 5х70х250	2	0,4	0,8	Ст.3 ГОСТ 535-58	
2		ГОСТ 5681-57 Лист 4	4	0,16	0,64	Ст.3 ГОСТ 535-58	
1		ГОСТ 8240-56 Швеллер 10 е-600	2	4,3	8,6	Ст.3 ГОСТ 535-58	
№ поз.	№ черт. дет.	Наименование	Кол.	Ед. вес в кг.	Общ. вес в кг.	Материал марка ГОСТ	Примеч.
7		Опора.		10,2	1:10	Кл. листу КУ-20	Лист КУ-29-2

Имя отделе
Зв. спец.
Зв. мастер
Дир. участка
Дир. завода
Ст. инженер
Инженер
Механик
Лаборант
Наладчик
Обработчик
Физик
Электр.
Инструмент.
Сварщик
Слесарь
Машинист
Мониторинг

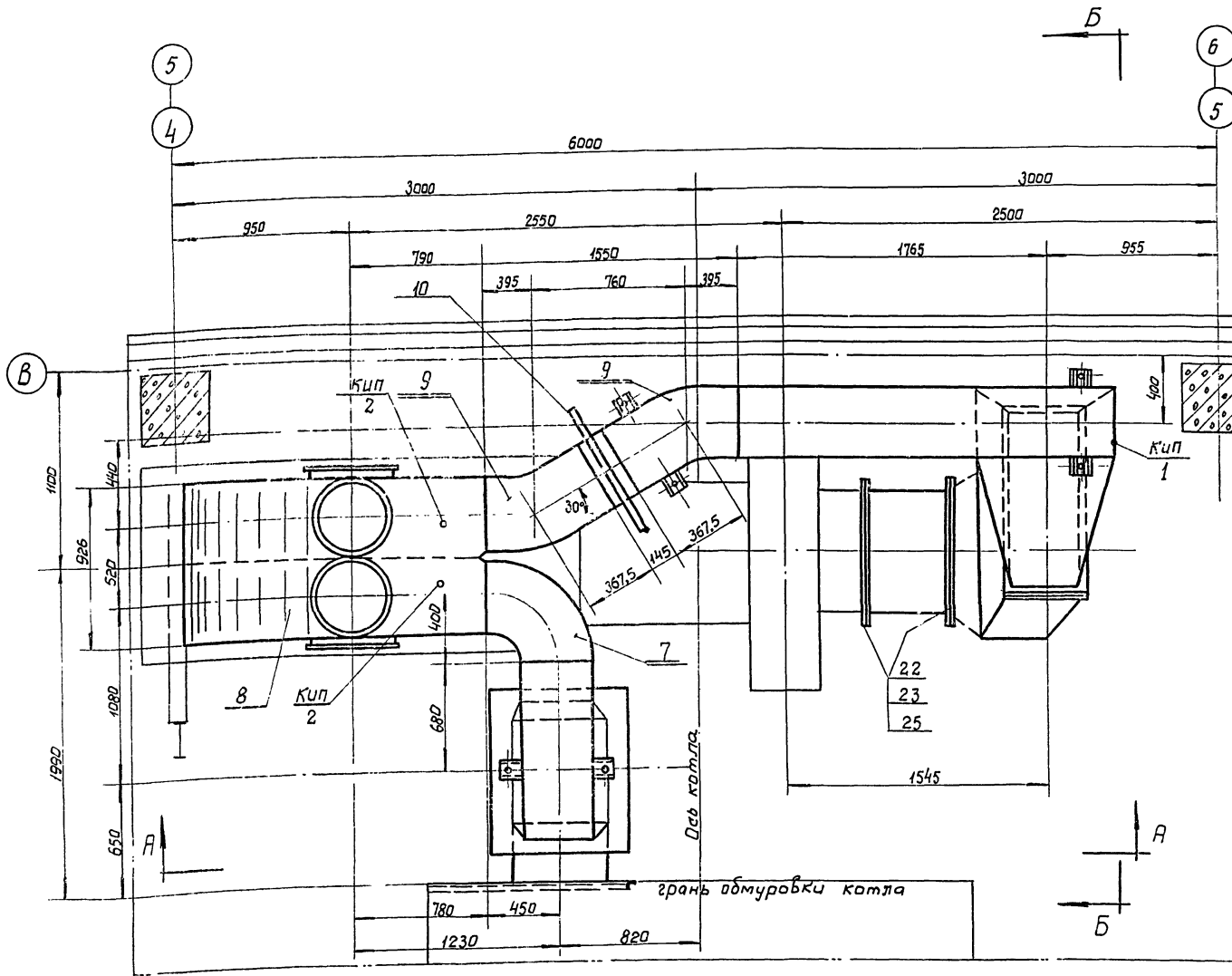
№ поз.	№ черт. дет.	Наименование	Кол.	Ед. вес в кг.	Общ. вес в кг.	Материал марка ГОСТ	Примеч.
8		ГОСТ 9467-60 Электроды Э-42			1,3	—	
8		МН 3960-62 Ушко 10	2	0,06	0,12	Ст.4 ГОСТ 380-60	
7		МН 3957-62 Тяга М10 лев. х800	1	0,49	0,49	Ст.4 ГОСТ 380-60	
6		ГОСТ 8240-56 Швеллер 10 е-2250	1	19,4	19,4	Ст.3 ГОСТ 535-58	
5		ГОСТ 8240-56 Швеллер 10 е-300	1	2,58	2,58	Ст.3 ГОСТ 535-58	
4		ГОСТ 8240-56 Швеллер 10 е-410	1	3,52	3,52	Ст.3 ГОСТ 535-58	
3		МН 3966-62 Муфта Г-М10	1	0,23	0,23	сб.	
2		МН 3957-62 Тяга М10х800	1	0,49	0,49	Ст.4 ГОСТ 380-60	
1		МН 3947-62 Плавник 100	2	0,45	0,9	Ст.3 ГОСТ 380-60	
8		Подвеска.		Общ. вес в кг.	29,0	1:20	Кл. листу КУ-29-1

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

Котельная с 2 котлами ДКВР-4В
Топлива-мазут (газ).
Воздухообды котла.
Опора поз.7
Подвеска поз.8.

Типовой проект
903-1-01/70
Табл. 2-3
Альбом
IV
Лист
КУ-29

ИДРИЯ
ИТР-389



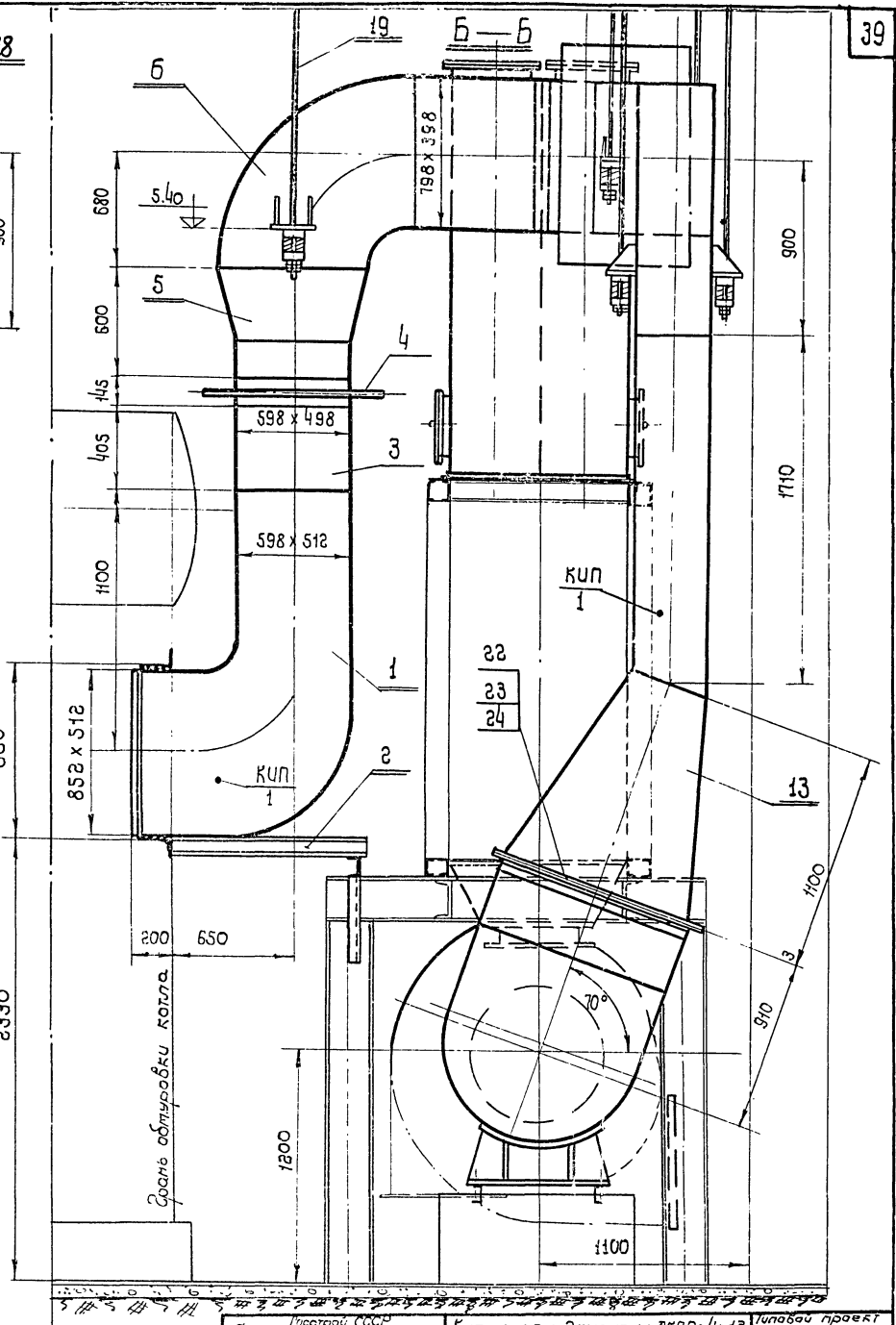
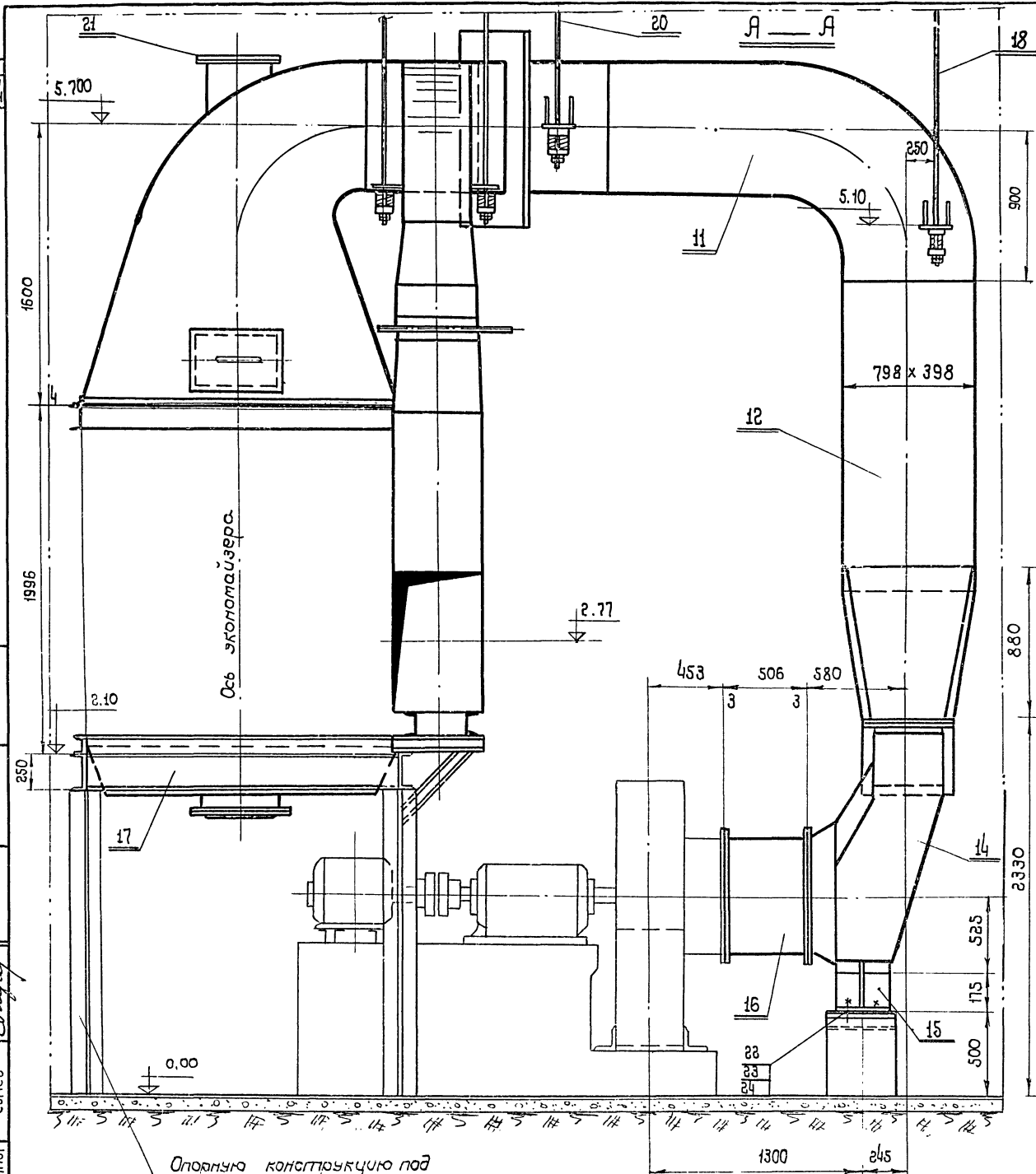
Примечания:

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 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 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 АЛЬ 8 см IV Марка-лист КУ-30
--	--	---



Исполнитель	Иванов
Проверенный	Петров
Утвержденный	Сидоров
Специалист	Коршунов
Инженер	Савельев
Мастер	Михайлов
Рабочий	Евдокимов
Слесарь	Шушаров
Копист	Степанов
Вук	Григорьев

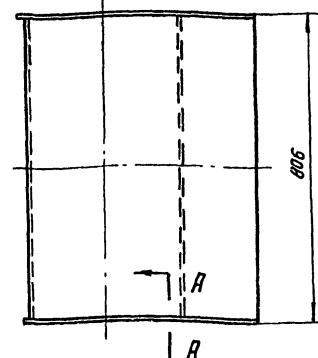
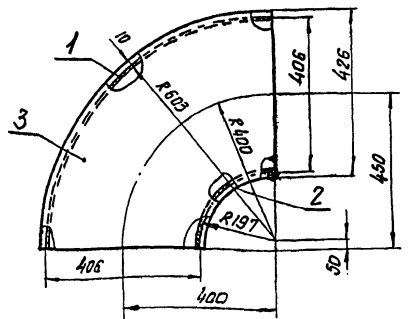
Опорную конструкцию под экономайзер см. лист КМ-7 альбом I/1

Примечание
План газозаход ст. лист КУ-30.

Институт СССР Союзмашпроект Проектный институт ИЛ г. Ленинград 1967г.	Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13 Палливо - мазут (газ) Котлагрегат. Газоходы от котла до дымохода. Общий вид. Разрезы А-А, Б-Б	Илваев проект 903-7-54 Лит. 1, 2, 3, 4 Литва IV Марка - лист КУ-31
---	--	--

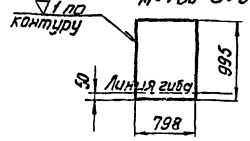
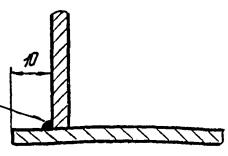
М 1:20

Серия
ИТ-708/1-4

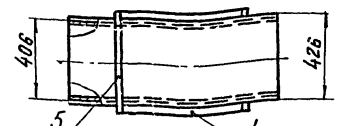
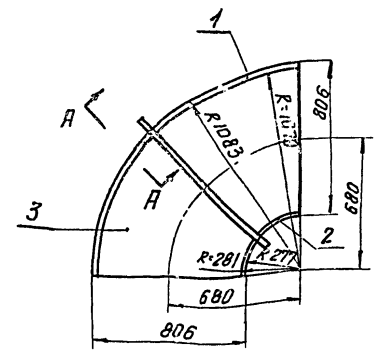
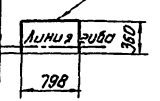


Деталь поз. 1
М=1:50 с/стальное

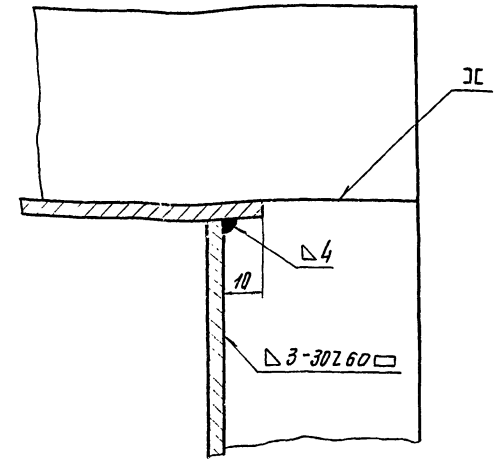
A-A
М 1:1



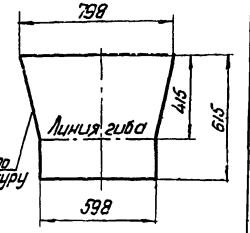
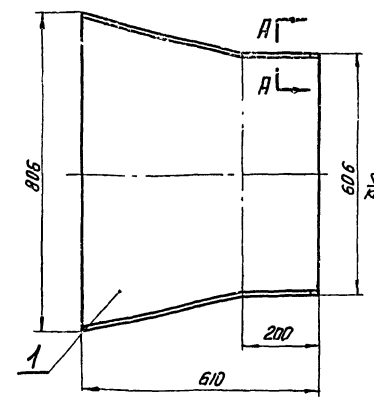
Деталь поз. 2
М=1:50 с/стальное



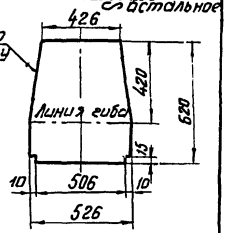
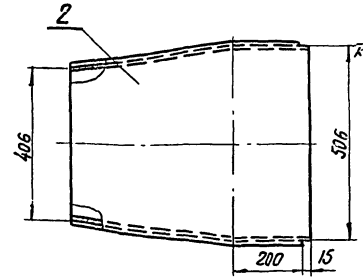
A-A поперечно
М 1:1



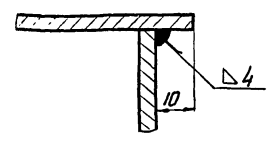
Развертка детали
поз. 1 М 1:20
с/стальное



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



A-A
М 1:1

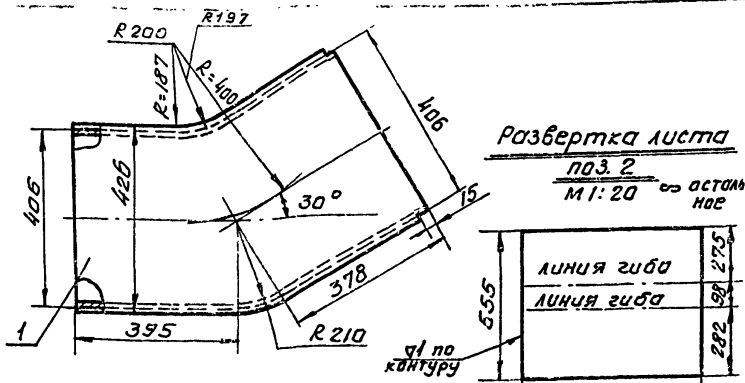


Исполнитель: [Signature]
Проверил: [Signature]
Нач. отд. [Signature]
Инженер: [Signature]
Механик: [Signature]
Электромеханик: [Signature]
Инженер-проектировщик: [Signature]
Инженер-конструктор: [Signature]
Инженер-технолог: [Signature]
Инженер-экономист: [Signature]
Инженер-электрик: [Signature]
Инженер-радиотехник: [Signature]
Инженер-автоматизации: [Signature]
Инженер-тепловой: [Signature]
Инженер-механики: [Signature]
Инженер-строитель: [Signature]
Инженер-монтажных работ: [Signature]
Инженер-испытаний: [Signature]
Инженер-дефектоскопии: [Signature]
Инженер-лаборатории: [Signature]
Инженер-химии: [Signature]
Инженер-биологии: [Signature]
Инженер-зоологии: [Signature]
Инженер-геологии: [Signature]
Инженер-геодезии: [Signature]
Инженер-геофизики: [Signature]
Инженер-метеорологии: [Signature]
Инженер-гидрометеорологии: [Signature]
Инженер-океанологии: [Signature]
Инженер-атмосферной физики: [Signature]
Инженер-космонавтики: [Signature]
Инженер-астрономии: [Signature]
Инженер-астрофизики: [Signature]
Инженер-астрономической геодезии: [Signature]
Инженер-астрономической геофизики: [Signature]
Инженер-астрономической геохимии: [Signature]
Инженер-астрономической геологии: [Signature]
Инженер-астрономической геологии: [Signature]

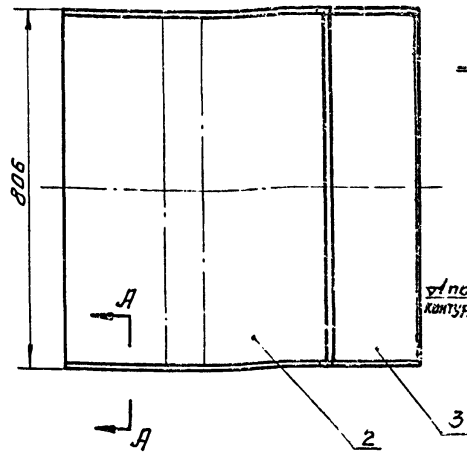
№ дет.	№ чертежа	гост	Наименование	Кол.	Вес в кг	Ед. Изм.	Материал	Марка, гост	Примеч.
3	гост 9467-60	гост 5681-57	Электроды Э-42	2	8.90	13.80	Ст. 0	гост 500-58	
2	гост 5681-57	гост 5681-57	Лист 4х798х360	1	2.95	8.95	Ст. 0	гост 500-58	
1	гост 5681-57	гост 5681-57	Лист 4х798х995	1	24.60	24.60	Ст. 0	гост 500-58	
№ поз. 7	гост	гост	Колено	Общий	М-6	К листу	Лист	КЧ-30	КЧ-33-1

№ дет.	№ чертежа	гост	Наименование	Кол.	Вес в кг	Ед. Изм.	Материал	Марка, гост	Примеч.
5	гост 103-57	гост 103-57	Электроды Э42	2	1.0	2.00	Ст. 3	гост 535-58	
4	гост 103-57	гост 103-57	Полоса 5х50 с-500	2	1.55	3.10	Ст. 3	гост 535-58	
3	гост 5681-57	гост 5681-57	Лист 4	2	24.5	49.00	Ст. 0	гост 500-58	
2	гост 5681-57	гост 5681-57	Лист 4х426х435	1	5.5	5.50	Ст. 0	гост 500-58	
1	гост 5681-57	гост 5681-57	Лист 4х426х1690	1	21.3	21.30	Ст. 0	гост 500-58	
№ поз. 6	гост	гост	Колено	Общий	М-6	К листу	Лист	КЧ-30	КЧ-33-2

№ поз.	гост	Наименование	Кол.	Вес в кг	Ед. Изм.	Материал	Марка, гост	Примеч.
2	гост 9467-60	Электроды Э42	2	9.0	18.0	Ст. 0	гост 500-58	
1	гост 5681-57	Лист 4	2	13.6	27.2	Ст. 0	гост 500-58	
№ поз. 3	гост	Наименование	Кол.	Вес в кг	Ед. Изм.	Материал	Марка, гост	Примеч.
3	гост	Прямоугольный переход	К листу	М-6	К листу	Лист	КЧ-30	КЧ-33-3
Госстрой СССР		Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13.		Топливо - мазут (203).		Тепловой проект 903-1-31/2 тип 1.2.3		
Санэпидемпроект Проектный институт г. Ленинград 1967г		Газоходы от котла до дымохода		Прямоугольный переход поз. 5.		Котельная с котлами ДКВР		
Серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами ДКВР		Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13.		Топливо - мазут (203).		Тепловой проект 903-1-31/2 тип 1.2.3		
Серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами ДКВР		Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13.		Топливо - мазут (203).		Тепловой проект 903-1-31/2 тип 1.2.3		

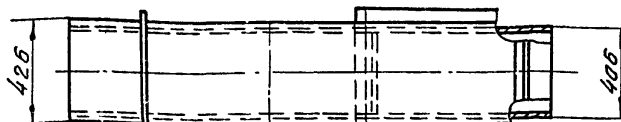
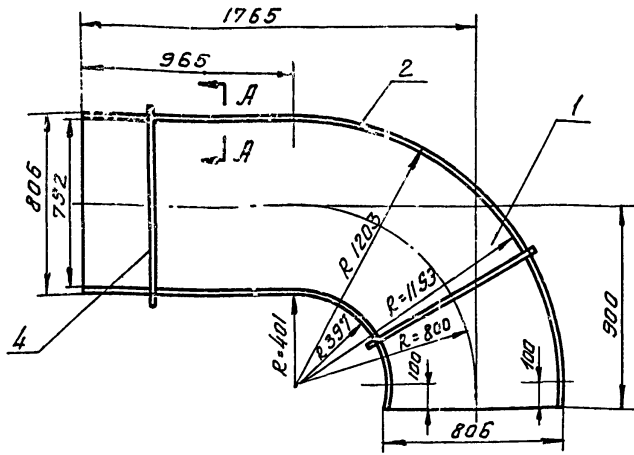
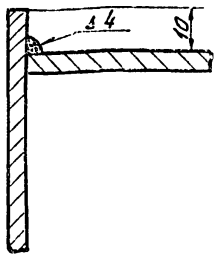


Развертка листа
поз. 2
М1:20 ∞ остальное

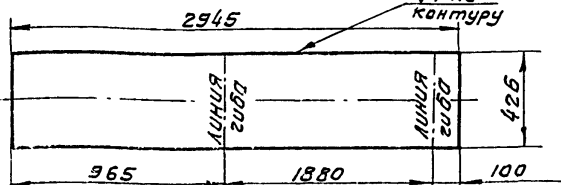


Развертка листа
поз. 3
М1:20 ∞ остальное

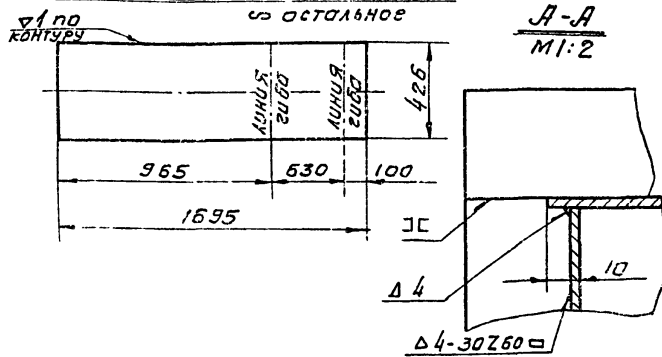
А-А
М1:1



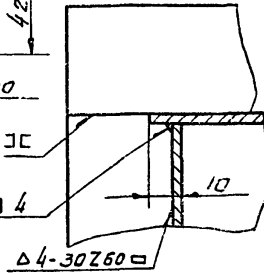
Развертка листа поз. 2 ∞ остальное



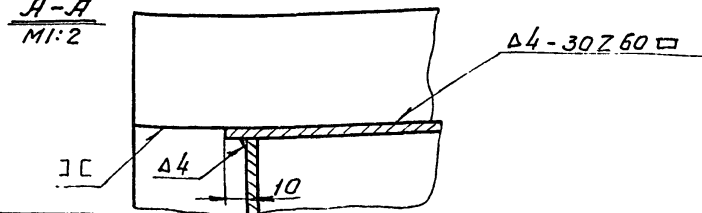
Развертка листа поз. 3 ∞ остальное



А-А
М1:2



А-А
М1:2



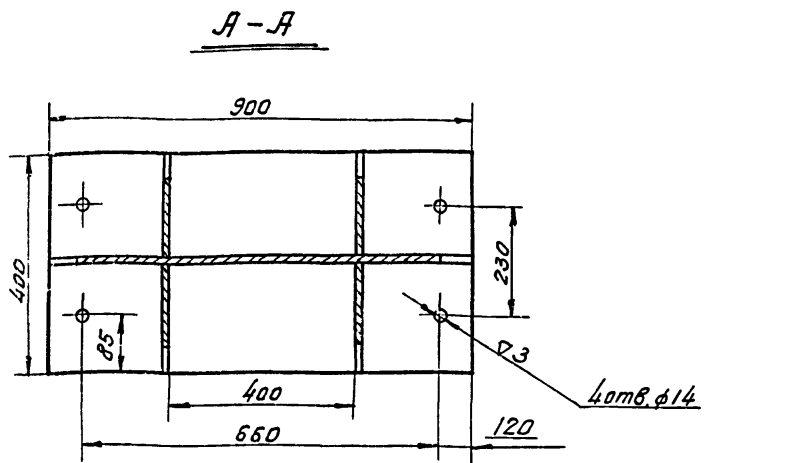
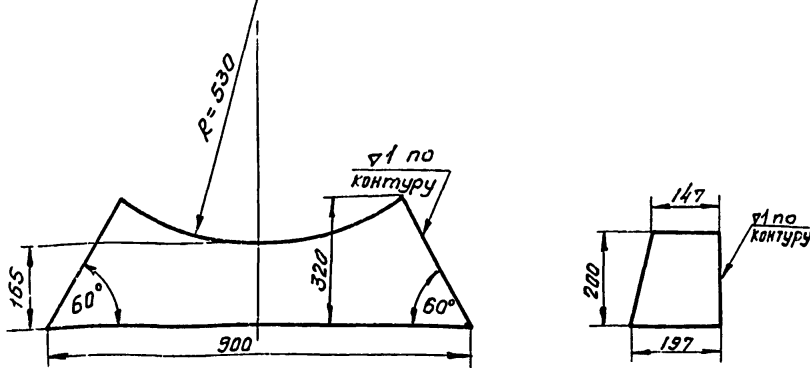
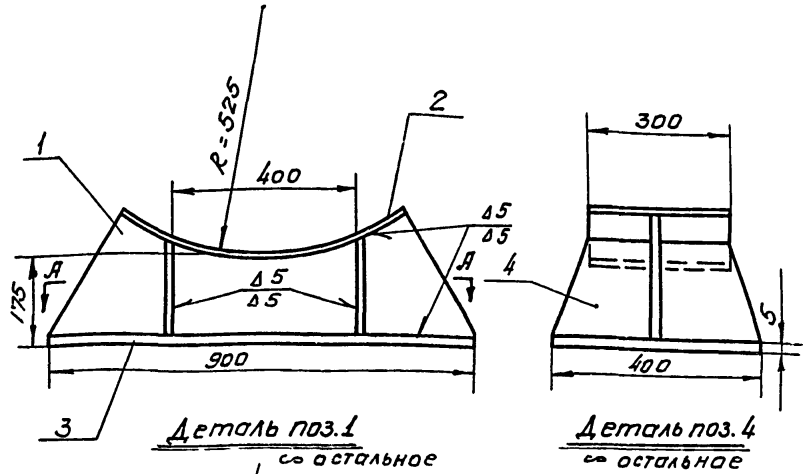
№	ГОСТ	Электроды Э-42	—	—	1.0	—
4	ГОСТ 103-57	Полоса 5×50	5.2	1.96	10.27	ст. 3 ГОСТ 535-58
3	ГОСТ 5681-57	Лист 4×798×1782	1	44.0	44.00	ст. 0 ГОСТ 500-58
2	ГОСТ 5681-57	Лист 4	2	22.0	44.00	ст. 0 ГОСТ 500-58
1	ГОСТ 5681-57	Лист 4×798×1638	1	40.8	40.80	ст. 0 ГОСТ 500-58
№ дет.	№ чертежа ГОСТ	Наименование	кол.	ед. общ.	материал марка, ГОСТ	Примеч.
№ поз.	12	Прямоугольный короб 400×800	1	140.0 кг	М-5 КС-30	К листу КУ-35-3

Застройщик СЕРВИС-ПРОЕКТ ПРОЕКТНЫЙ 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
Серия унифицированных типовых проектов Котельных с котлами ДКВР	Отвод поз. 9. Калено поз. 11. Прямоугольный короб поз. 12.	Марка-лист КУ-35

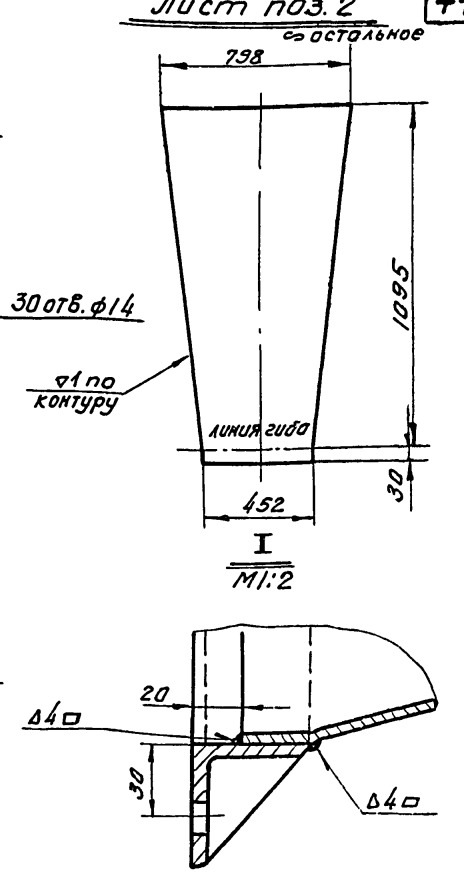
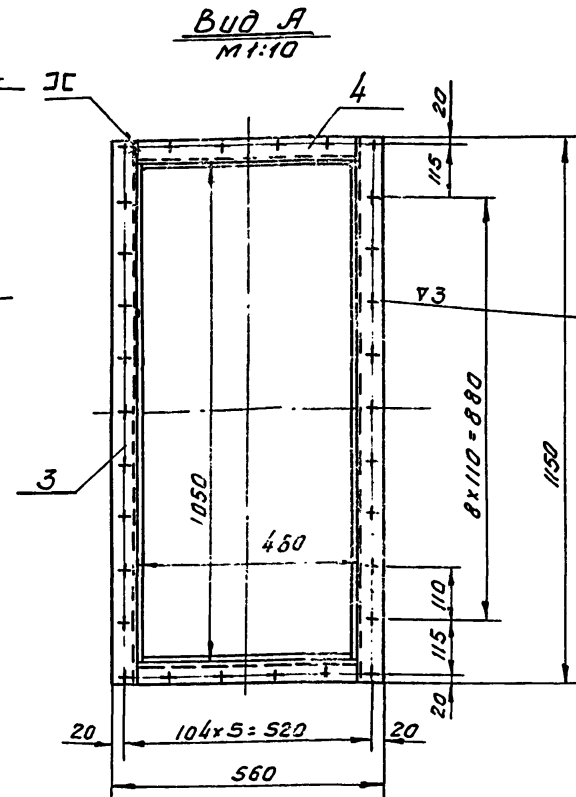
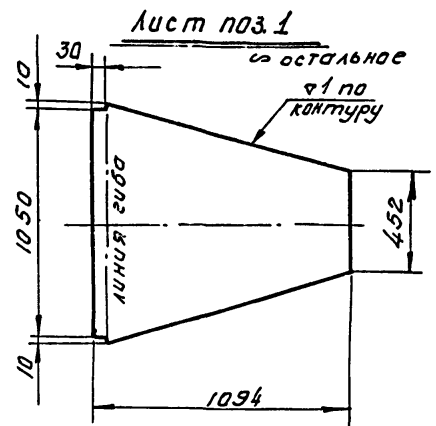
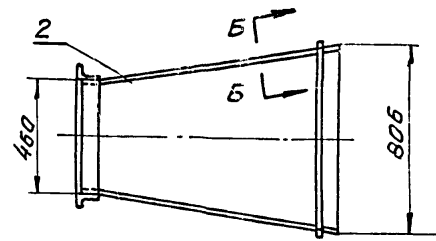
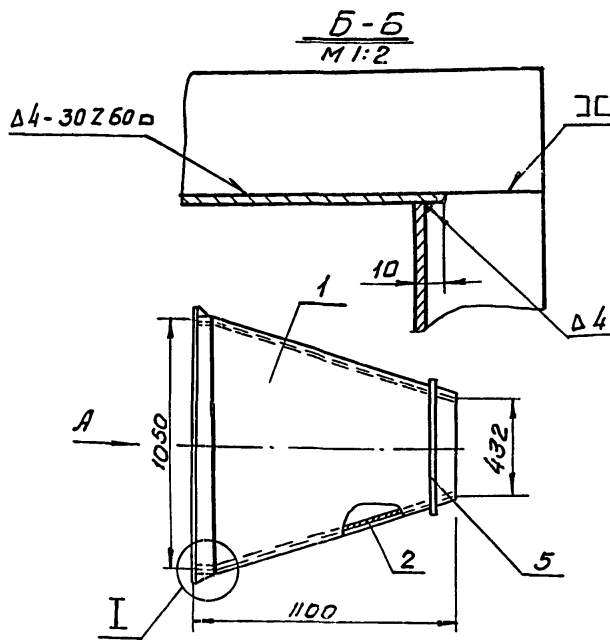
Исполнитель Инженер Л. С. С. С.	Проверил Инженер Л. С. С. С.	Составил Инженер Л. С. С. С.	Контроль Инженер Л. С. С. С.
Л. С. С. С.	Л. С. С. С.	Л. С. С. С.	Л. С. С. С.

№ поз.	ГОСТ	Электроды Э-42	—	—	0.60	—
3	ГОСТ 5681-57	Лист 4×798×883	1	22.0	22.00	ст. 0 ГОСТ 500-58
2	—	Лист 4×798×656	1	15.3	15.30	—
1	ГОСТ 5681-57	Лист 4	2	8.8	17.60	ст. 0 ГОСТ 500-58
№ дет.	№ чертежа ГОСТ	Наименование	кол.	ед. общ.	материал марка, ГОСТ	Примеч.
№ поз.	9	Отвод 400×800	1	56.5 кг	М-5 КС-30	К листу КУ-35-1

№ поз.	ГОСТ	Электроды Э-42	—	—	1.6	—
4	ГОСТ 103-57	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	—	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.	материал марка, ГОСТ	Примеч.
№ поз.	11	Калено 400×800	1	183.0 кг	М-5 КС-30	К листу КУ-35-2



№ дет.	ГОСТ	Наименование	кол.	ед. общ.	материал, марка, ГОСТ	Примеч.	
1	ГОСТ 9467-60	Электроды Э-42	-	0.80	-		
4	"	Лист 5	4	1.38	5.50 ГОСТ 500-58	ст.0	
3	"	Лист 5×400×900	1	11.2	11.20 ГОСТ 500-58	ст.0	
2	"	Лист 5×300×650	1	7.76	7.76 ГОСТ 500-58	ст.6	
1	ГОСТ 5681-57	Лист 5	1	5.8	5.80 ГОСТ 500-58	ст.0	
№ дет.	№ чертежа	ГОСТ	Наименование	кол.	ед. общ.	материал, марка, ГОСТ	Примеч.
15			Опора под карман	1	31.0 кг	М-6 К листу КУ-30	Лист КУ-36-1

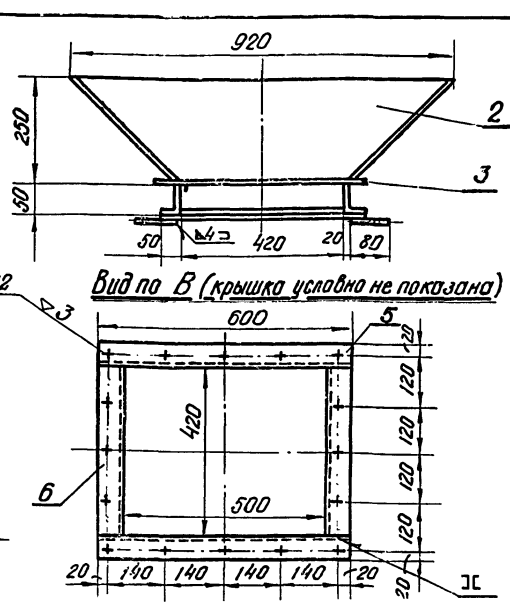
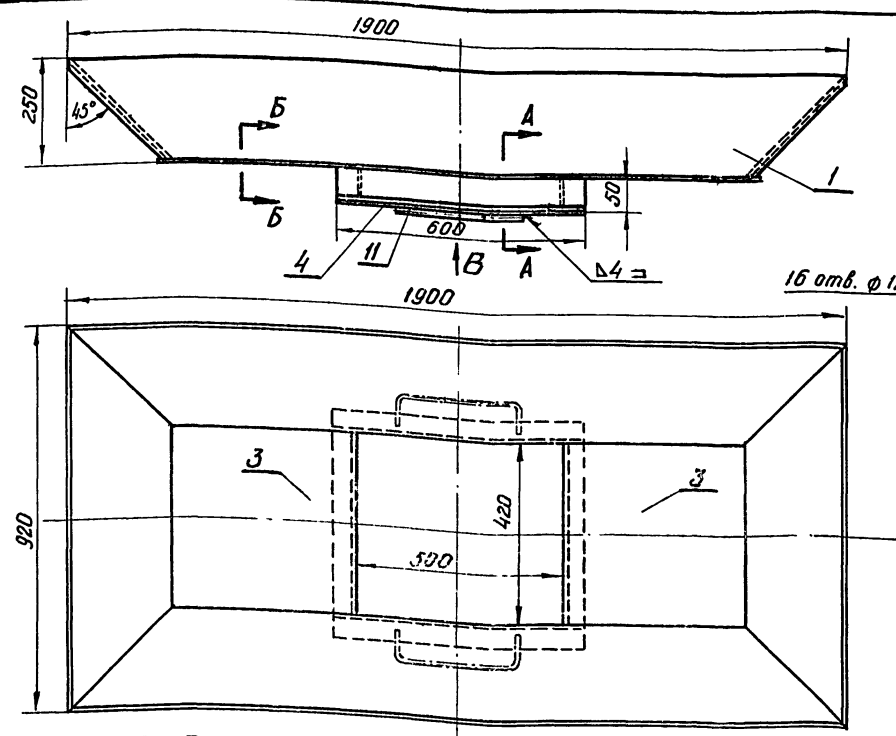


№ дет.	ГОСТ	Наименование	кол.	ед. общ.	материал, марка, ГОСТ	Примеч.	
5	ГОСТ 9467-60	Электроды Э-42	-	1.10	-		
4	ГОСТ 8509-57	Угол. равност. 50×50×5; R=460	2	1.73	3.46	ст.3 ГОСТ 535-58	
3	ГОСТ 8508-57	Угол. равност. 50×50×5; R=1150	2	4.3	8.60	ст.3 ГОСТ 535-58	
2	"	Лист 4	2	21.6	43.20	"	
1	ГОСТ 5681-57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

госстрой СССР
Совзнамашстройпроект
ПРОЕКТИНСТИТУТЛМ
г. Ленинград 1957г.

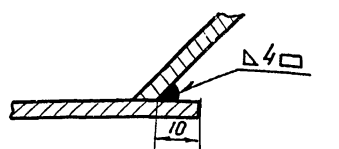
Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13
топливо- газ, мазут
Газоходы от котла до дымохода,
Переход поз.13.
Опора под карман поз.15.

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

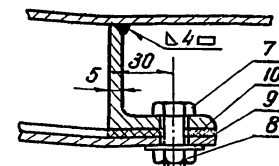


Б-Б
М 1:1

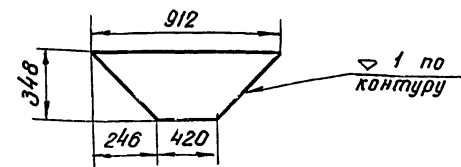
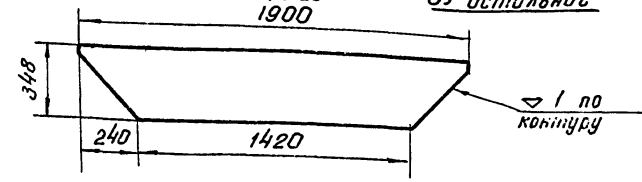
А А
М 1:2



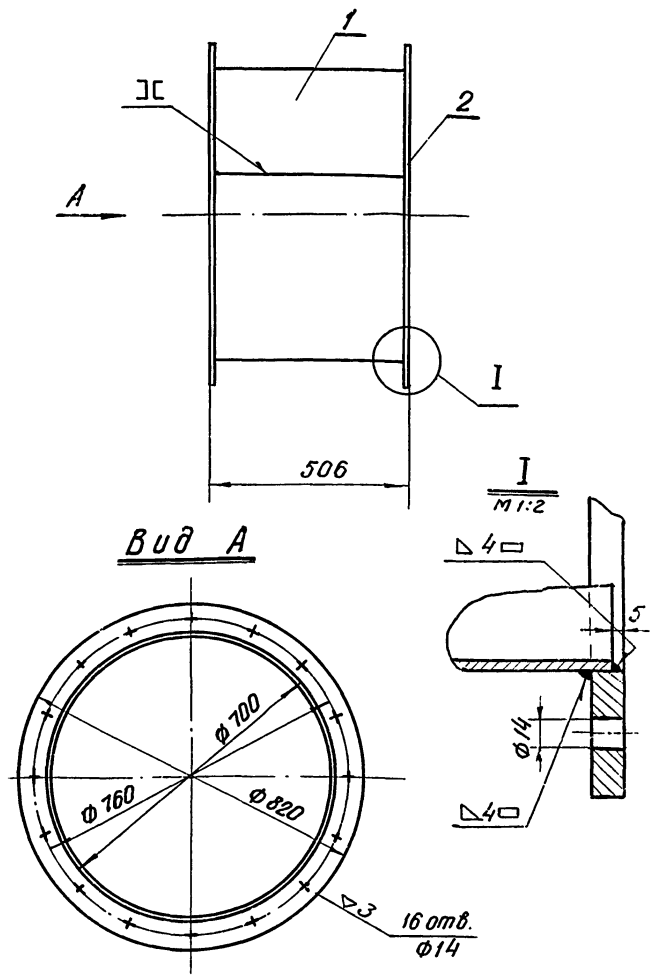
Деталь поз.1
М 1:20
1900



Деталь поз.2
М 1:20



№ по в.м.	№ черт. ГОСТ	Наименование	кол.	ед. общ. вес в кг.	М-в	к листу	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	15	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	
№ в.м.	№ черт. ГОСТ	Наименование	кол.	ед. общ. вес в кг.	М-в	к листу	Примечан
№з. 17		Соединительный карод	Общ. вес	87.9 кг	М-в 1:10	к листу КУ-30	Лист КУ-38-1

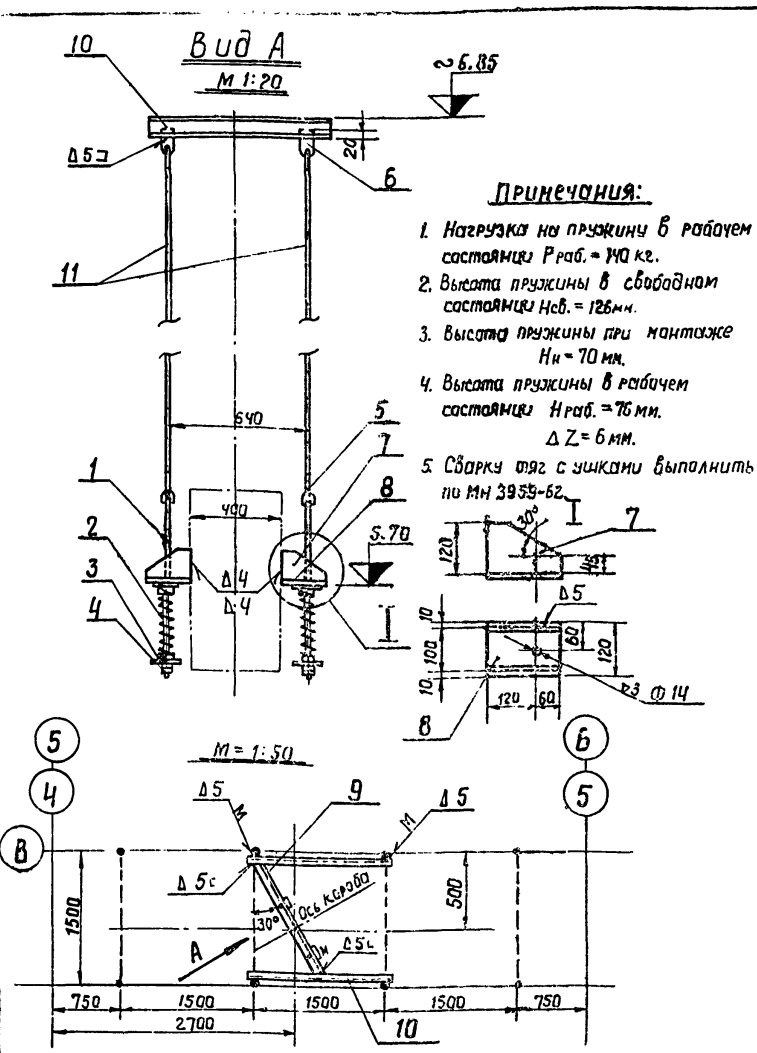


№ в.м.	№ черт. ГОСТ	Наименование	кол.	ед. общ. вес в кг.	М-в	к листу	Примечан
	ГОСТ 9467-60	Электроды Э 34	-	-	0.60	-	
2	ГОСТ 103-57	Полоса 10x60, $\epsilon=2480$	2	11.7	23.40	Ст.3 ГОСТ 535-58	
1	ГОСТ 5681-57	Лист 4x496x2186	1	34.2	34.2	Ст.0 ГОСТ 500-58	
№з. 16		Патрубок	Общ. вес	58.2 кг	М-в 1:10	к листу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

Госстрой СССР Союзмашпроект Проектный институт г. Ленинград 1967	Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13 Теплово - мазут (газ)	типовая проект 903-151/70 тип 1,2,3 Альбом IV марка-лист КУ-38
---	--	--

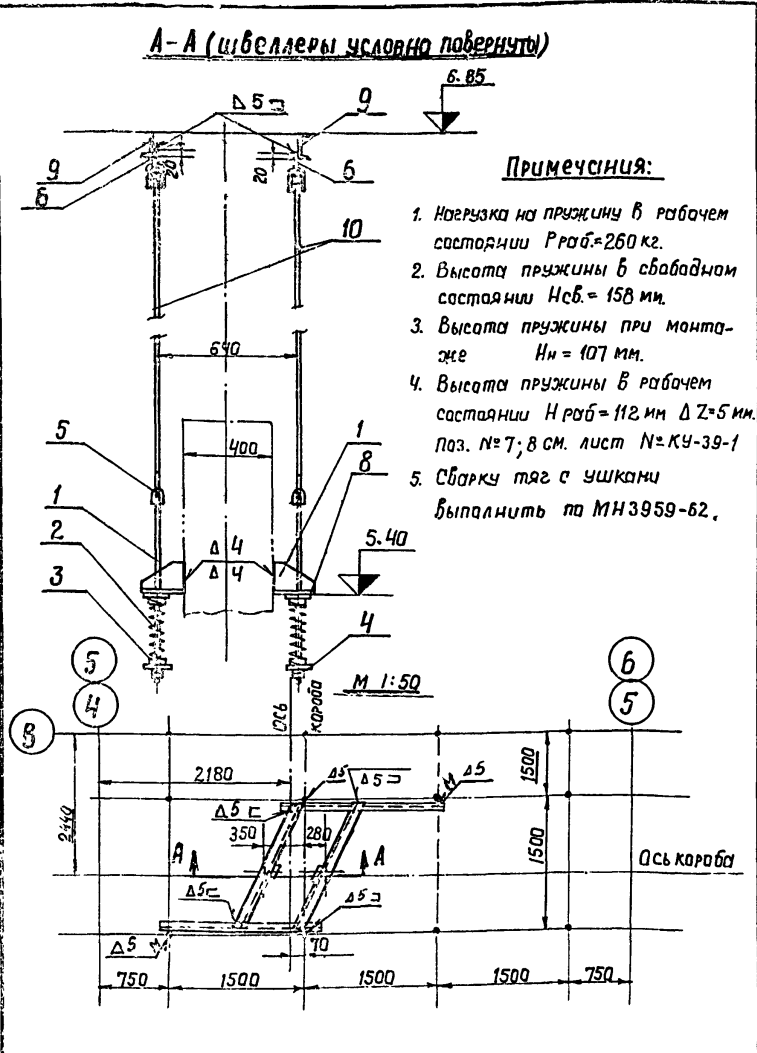
Проектант: П.С.С.С.
 Проверен: С.С.С.С.
 Конструктор: С.С.С.С.
 Рук. работ: С.С.С.С.
 Ст. инженер: С.С.С.С.
 Инженер: С.С.С.С.
 Машинист: С.С.С.С.
 Электромонтер: С.С.С.С.
 Слесарь: С.С.С.С.
 Фельдшер: С.С.С.С.
 Санитар: С.С.С.С.
 Водитель: С.С.С.С.
 Машинист: С.С.С.С.
 Электромонтер: С.С.С.С.
 Слесарь: С.С.С.С.
 Фельдшер: С.С.С.С.
 Санитар: С.С.С.С.
 Водитель: С.С.С.С.

Серия
НТ-798/1-4



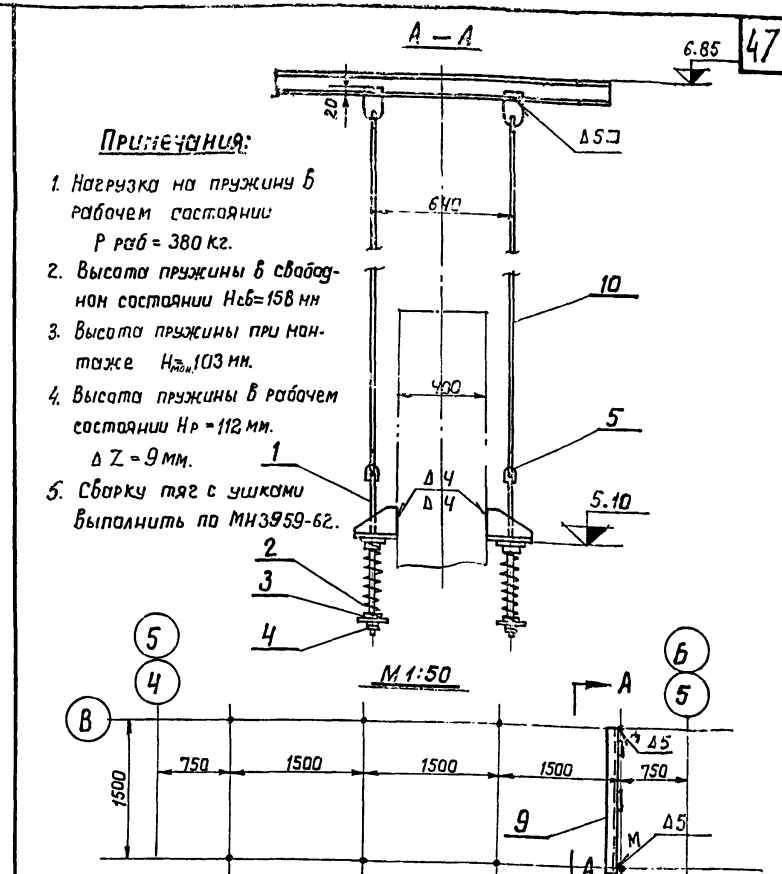
- Примечания:**
1. Нагрузка на пружину в рабочем состоянии $P_{раб} = 140$ кг.
 2. Высота пружины в свободном состоянии $H_{св} = 126$ мм.
 3. Высота пружины при монтаже $H_{м} = 70$ мм.
 4. Высота пружины в рабочем состоянии $H_{раб} = 76$ мм. $\Delta Z = 6$ мм.
 5. Сборку тяг с ушками выполнить по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

11	гост 2590-57	Круг 10	п.м. 1.5	0.16	0.24	гост 535-58	
10	гост 8240-56	Швеллер 10 $\ell=1600$	1	13.8	13.80	гост 535-58	
9	гост 8240-56	Швеллер 10 $\ell=1500$	1	12.9	12.90	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	



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.р.и.я
НИИ-798/1-4

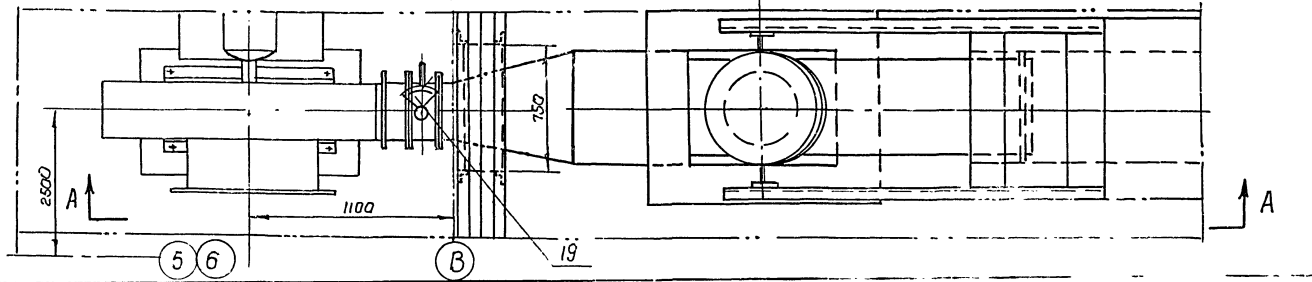
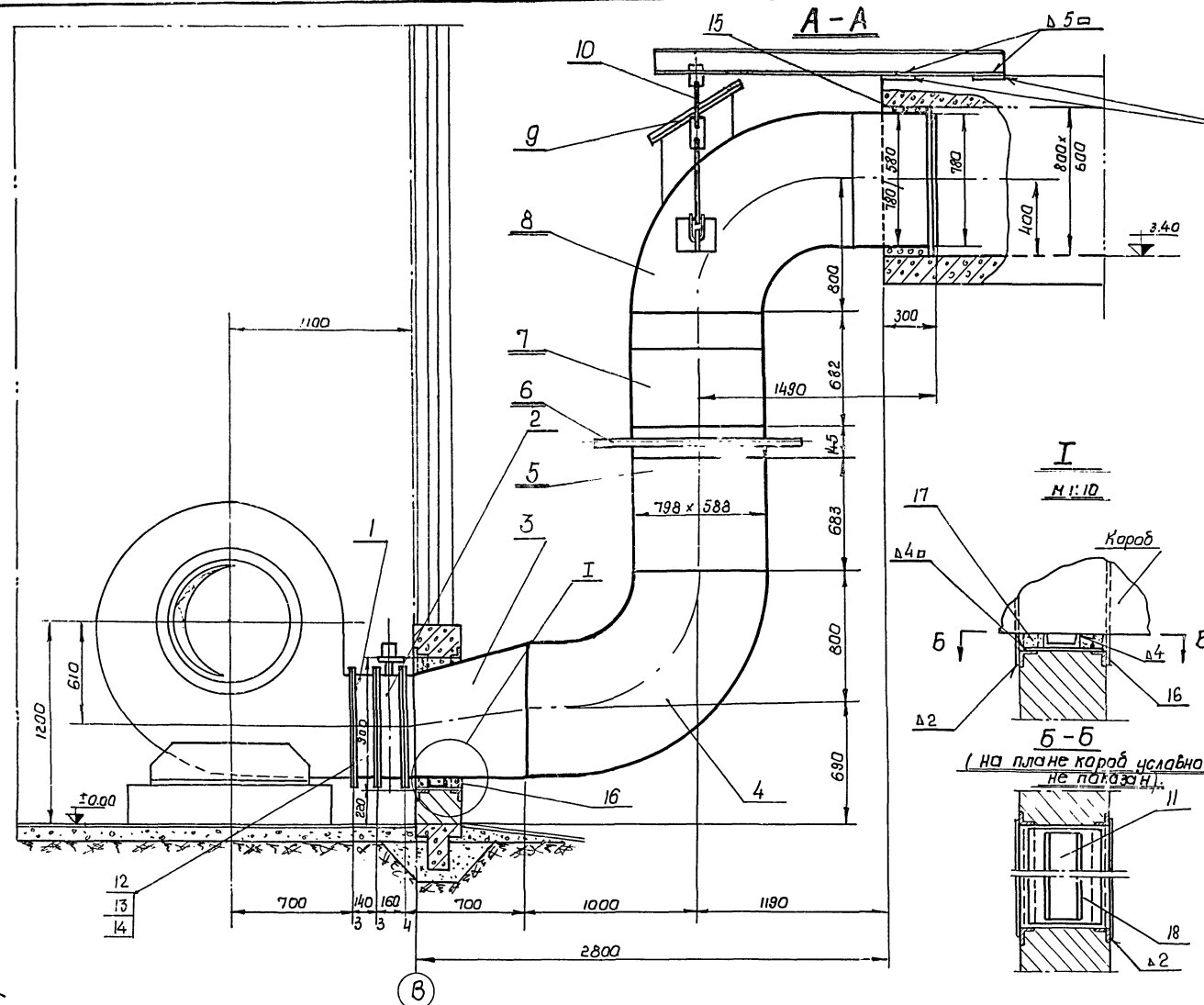
Электрические детали заложить при проектировании бараба.

ПРИМЕЧАНИЯ

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

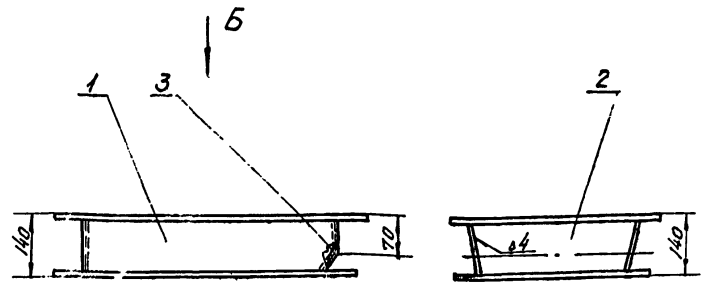
гост	Электроды э-42	-	-	4.92	-
3487-60	прибор рычажный	-	-	-	-
503-63	местный от мвн 303-63	1	8.44	8.44	Сборн.
гост	Лист 5 x 350 x 720	1	9.89	9.89	Ст. 0
5681-67	Вата минеральная	0.2	300	60.0	гост 500-58
гост	Лист 8 2.0	0.6	9.42	9.42	Ст. 0
4640-66	Шнур асбестовый ф13	20	0.125	2.50	гост 501-58
гост	Картон асбестовый д-5	0.5	3.5	3.5	асбест
2850-58	Шайба м12	60	0.07	1.19	Ст. 3
гост	Болт м12 x 50	60	0.059	13	гост 380-60
5915-62	Швеллер 10 С-100	1	6.0	6.0	Ст. 3
гост	КУ-43-1	1	54.5	54.5	гост 335-58
7798-62	Клапан предохранительный Ду300 II-05 мвн383-65	1	32.7	32.7	Сборн.
гост	Калено	1	169.0	169.0	Сборн.
8509-57	Короб	1	62.0	62.0	Сборн.
КУ-42-3	Короб	1	62.0	62.0	Сборн.
МВН	Короб	1	23.9	23.9	Сборн.
542-64	Короб	1	62.0	62.0	Сборн.
КУ-42-1	Короб	1	62.0	62.0	Сборн.
КУ-41-3	Калено	1	149.3	149.3	Сборн.
КУ-41-2	Патрубок	1	64.0	64.0	Сборн.
МВН	Клапан предохранительный Ду400 ф-мвн-656-18	1	67.0	67.0	Сборн.
655-60	Патрубок	1	30.7	30.7	Сборн.
КУ-41-4	Патрубок	1	30.7	30.7	Сборн.

гост	Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13	Теплооб. проект
903-1-51/70 <td>Теплооб. - мазут (газ) <td>типа 1, 2, 3 </td></td>	Теплооб. - мазут (газ) <td>типа 1, 2, 3 </td>	типа 1, 2, 3
мвн <td>Котлы агрегат <td>н. л. 5 б. а. м</td> </td>	Котлы агрегат <td>н. л. 5 б. а. м</td>	н. л. 5 б. а. м
серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами ДКВР <td>Газозащиты от дымохода до бараба. Общий вид план и разрез А-А (на газный барьер...) <td>IV жарка - лист КУ-40</td> </td>	Газозащиты от дымохода до бараба. Общий вид план и разрез А-А (на газный барьер...) <td>IV жарка - лист КУ-40</td>	IV жарка - лист КУ-40



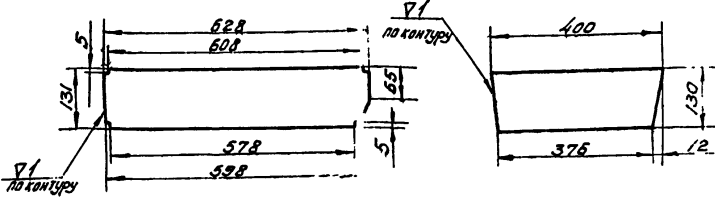
Составитель: Г.Е.р.и.я
 Проверил: Г.Е.р.и.я
 Инженер: Г.Е.р.и.я
 Главный конструктор: Г.Е.р.и.я
 Конструктор: Г.Е.р.и.я
 Роль: Г.Е.р.и.я

серия
НПТ-798/1-4



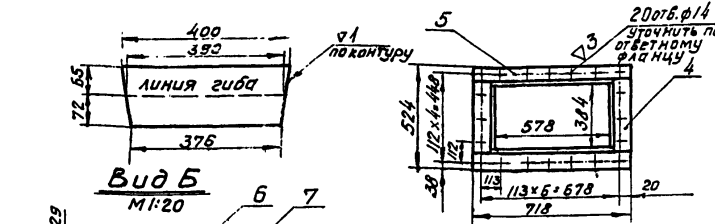
А
Деталь поз.1
остальное

Деталь поз.2
остальное



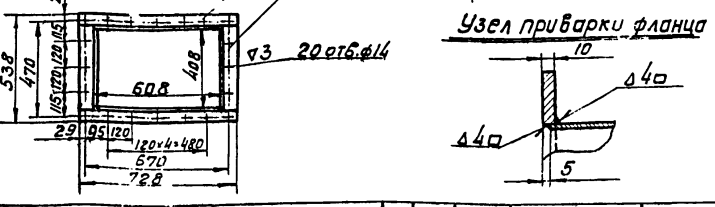
Деталь поз.3
остальное

Вид А
М1:20



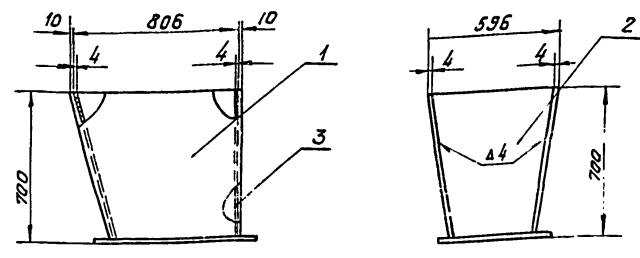
Вид Б
М1:20

Узел приварки фланца



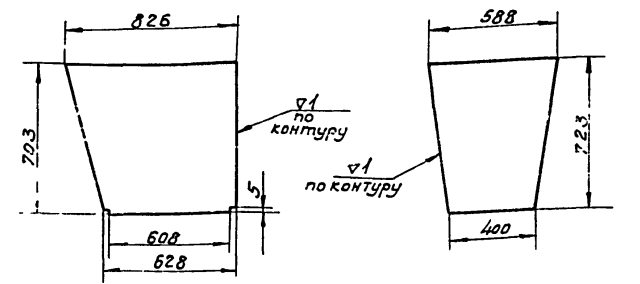
Исполнитель: Пелешко Егорова Халкина
Проверил: Капоровал
Рисовал: Сычев
Специалист: Дубовин
Исполнитель: Никоноров Карачинов
Проверил: Сычев
Рисовал: Сычев
Специалист: Дубовин
Исполнитель: Сычев
Проверил: Сычев
Рисовал: Сычев
Специалист: Дубовин

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



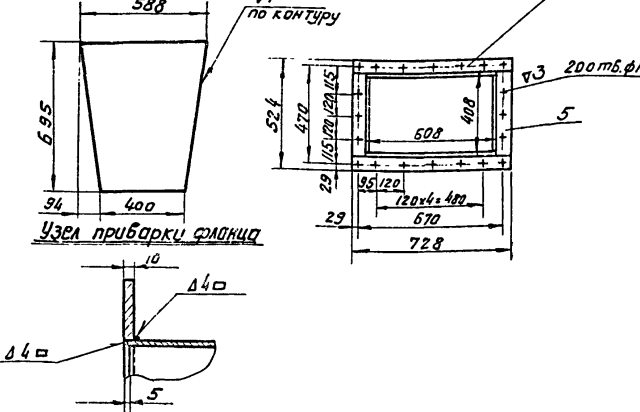
Деталь поз.1
остальное

Деталь поз.2
остальное

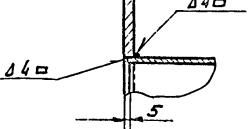


Деталь поз.3
остальное

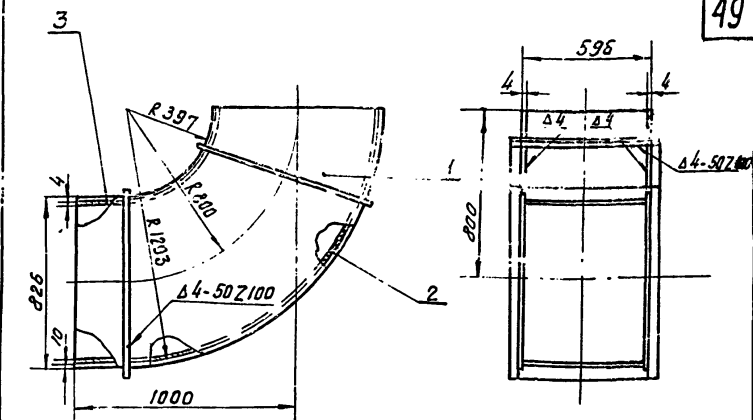
Вид А



Узел приварки фланца

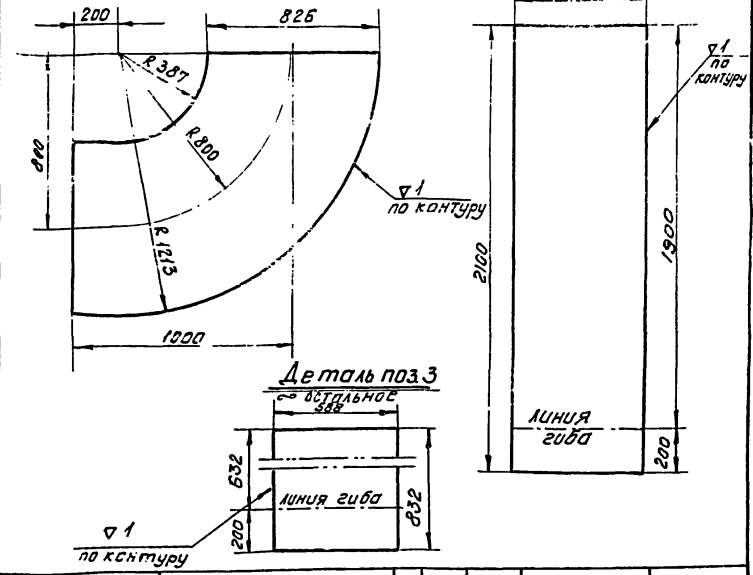


4	ГОСТ 9467-60	Электроды Э-34	-	-	1.38	-	
5	ГОСТ 103-57	Полоса 10x60 E=406	2	1.91	3.82	ст.0 ГОСТ 535-58	
4	ГОСТ 103-57	Полоса 10x60 E=723	2	3.4	6.80	ст.0 ГОСТ 535-58	
3	ГОСТ 5681-57	Лист 4	1	10.8	10.80	ст.0 ГОСТ 500-58	
2	ГОСТ 5681-57	Лист 4	1	11.3	11.30	ст.0 ГОСТ 500-58	
1	ГОСТ 5681-57	Лист 4	2	15.6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

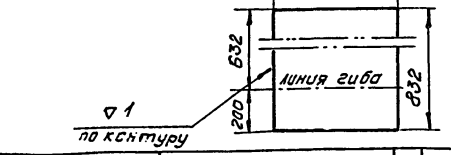


Деталь поз.1
остальное

Деталь поз.2
остальное



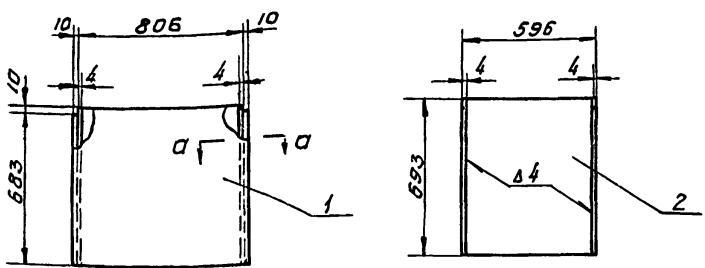
Деталь поз.3
остальное



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	ст.0 ГОСТ 500-58	
2	ГОСТ 5681-57	Лист 4x588x2100	1	38.8	38.80	ст.0 ГОСТ 500-58	
1	ГОСТ 5681-57	Лист 4	2	40.8	81.60	ст.0 ГОСТ 500-58	
№ дет.	№ черт. гост	Наименование	кол.	ед. общ. вес в кг.	М-В	Материал марка гост	Примеч.
4		КОЛЕНА			1:20	к листу КУ-40	лист КУ-41-3

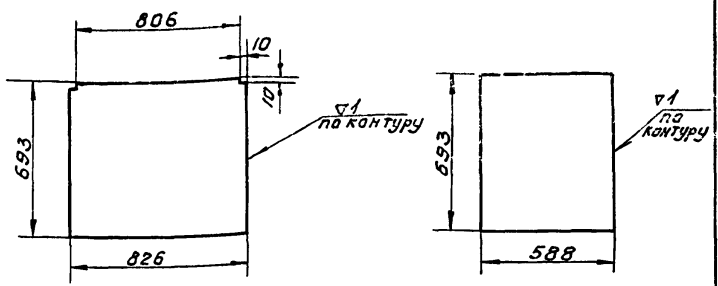
госстрой СССР
Специальный проект
ПРОЕКТИВНЫЙ ИНСТИТУТ
г. Ленинград 1967г.
Серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами
Котельная с 2 котлами д.т.в.-4-13.
Топливо - мазут (с)
Газоходы от дымохода до барабана.
Патрубок поз.1
Патрубок поз.3
Колена поз.4

Серия
НПТ-798/4

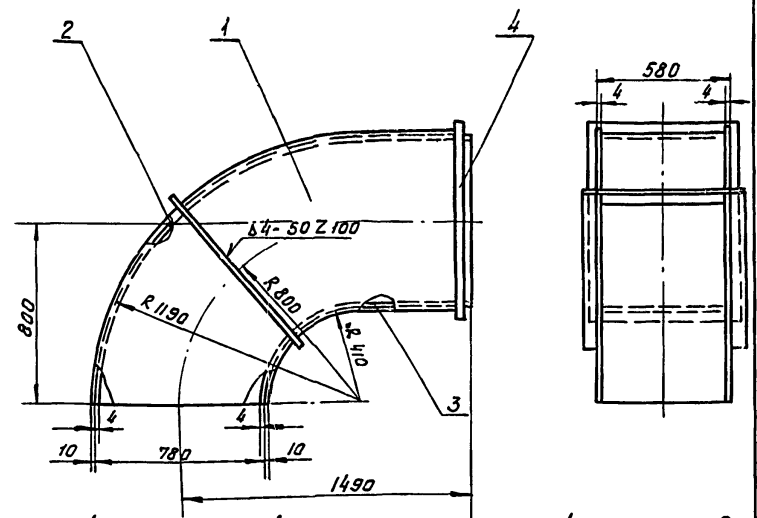
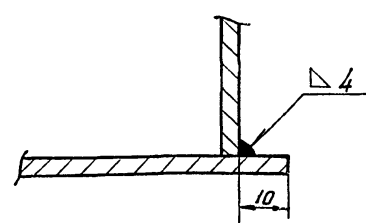


Деталь поз.1
остальное

Деталь поз.2
остальное

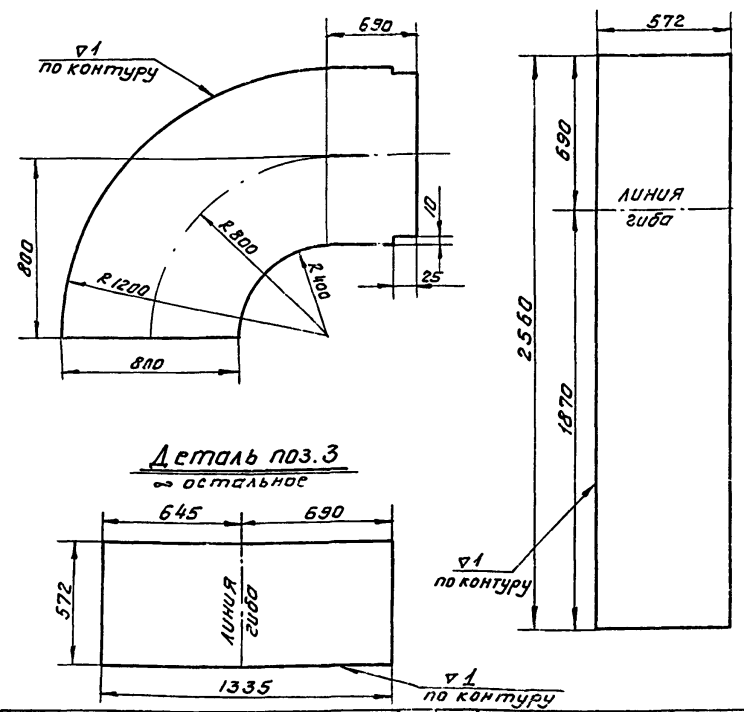


Узел сварки
(а-а)
М 1:1

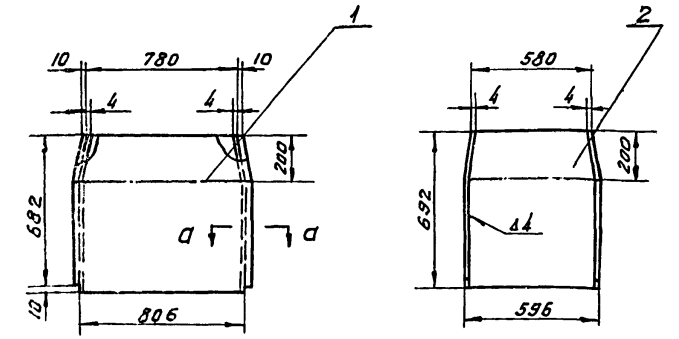


Деталь поз.1
остальное

Деталь поз.2
остальное

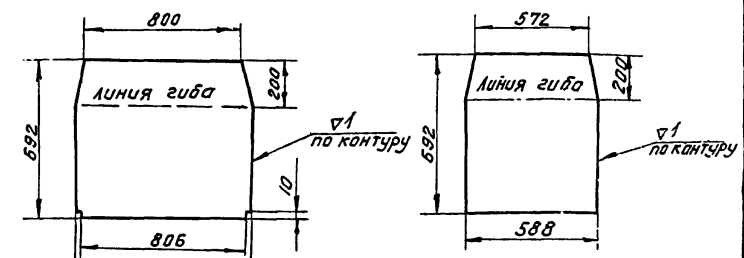


Деталь поз.3
остальное

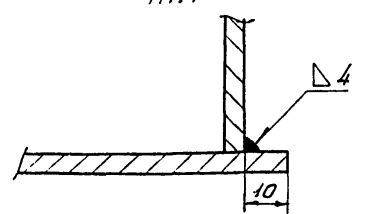


Деталь поз.1
остальное

Деталь поз.2
остальное



Узел сварки
(а-а)
М 1:1



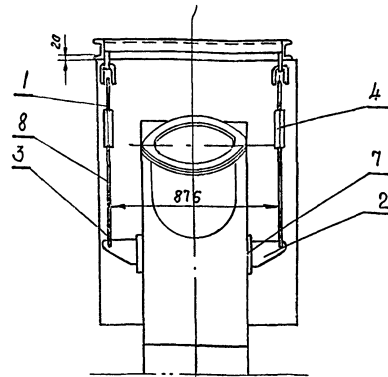
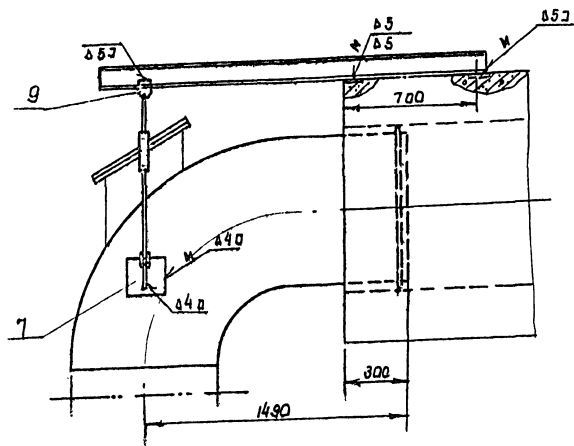
Утвержден
Проектировщик
Конструктор
Специалист
Инженер
Механик
Электротехник
Сварщик
Монтажник
Контроль
Сборка
Сдача
Эксплуатация

№	дет.	гост	Электроды Э-34	-	-	1.0	-	
2	гост	Лист 4x588x693	2	12.6	25.2	ст.0	гост 500-58	
1	гост	Лист 4x693x826	2	17.9	35.8	ст.0	гост 500-58	
№	дет.	гост	Наименование	кол.	ед. общ.	материал	марка гост	Примеч.
5	Короб	Общ. вес	М-в	к листу	лист			
		62.0 кг	1:20	КУ-40	КУ-42			

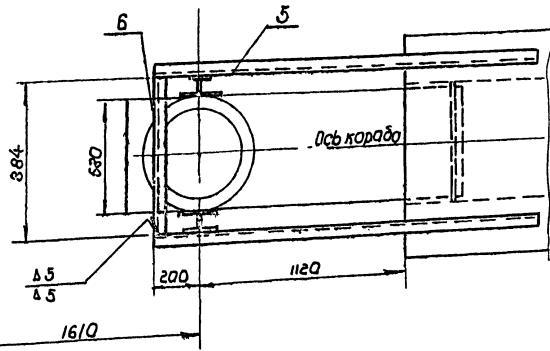
№	дет.	гост	Электроды Э-34	-	-	2.15	-	
5	гост	Полоса 5x50	п.м.	1.96	5.49	ст.3	гост 535-58	
4	гост	Квадрат 10	п.м.	0.785	2.36	ст.45	гост 1050-60	
3	гост	Лист 4x572x1335	1	24.0	24.0	ст.0	гост 500-58	
2	гост	Лист 4x572x2560	1	46.0	46.0	ст.0	гост 500-58	
1	гост	Лист 4	2	43.5	99.0	ст.0	гост 500-58	
№	дет.	гост	Наименование	кол.	ед. общ.	материал	марка гост	Примеч.
5	Колено	Общ. вес	М-в	к листу	лист			
		169.0 кг	1:20	КУ-40	КУ-42-2			

№	дет.	гост	Электроды Э-34	-	-	0.6	-	
2	гост	Лист 4	2	12.9	25.8	ст.0	гост 500-58	
1	гост	Лист 4	2	17.8	35.6	ст.0	гост 500-58	
№	дет.	гост	Наименование	кол.	ед. общ.	материал	марка гост	Примеч.
7	Короб	Общ. вес	М-в	к листу	лист			
		62.0 кг	1:20	КУ-40	КУ-42-3			

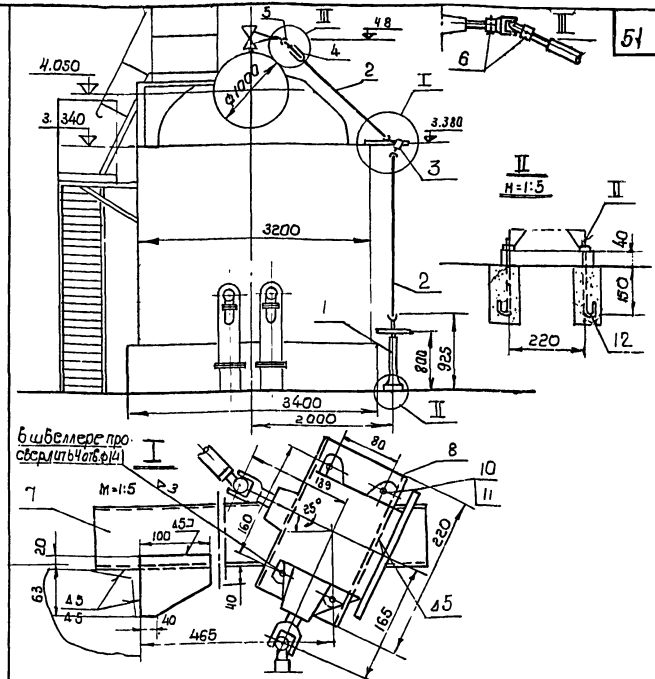
госстрой СССР Сюэзмашстройпроект ПРОЕКТИНШТИТУТ-41 2. Ленинград 1967 г.	Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13 Топливо - мазут (гсз) Газоходы от дымохода до барабана. Короб поз. 5, Короб поз. 8. Колено поз. 7.	Типовой проект 903-1-51/70 тип 1, 2, 3 IV Марка - лист КУ-42
--	---	---



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



гост	Электроды Э-42			1.00	—	
9467-60						
МН 3963-62	Прашина 14	2	0.10	0.20	гост 380-60	Ст.3
МН 3957-62	Тяга M12 x 400	2	0.35	0.70	гост 380-60	Ст.4
гост 5681-57	Лист 4x200x200	2	1.25	2.50	гост 500-58	Ст.3
гост 8509-57	Уголок 50x50x5 P-884	1	3.32	3.32	гост 535-58	Ст.3
гост 8240-56	Швеллер 12 P-2100	2	21.8	43.60	гост 535-58	Ст.3
МН 3966-62	Муфта I-М12	2	0.4	0.80	Сб	
МН 3960-62	Ушко 12	4	0.12	0.48	гост 380-60	Ст.4
МН 3954-62	Плавник 100x157	2	0.65	1.30	гост 380-60	Ст.3
МН 3957-62	Тяга M12 x 300	2	0.26	0.52	гост 380-60	Ст.4
№ 9ст	Наименование	кол	вс в кг	материал	марка гост	Примечан.
10	Подвеска	8	54.50	1:20	К листу КУ-40	Лист КУ-43-1

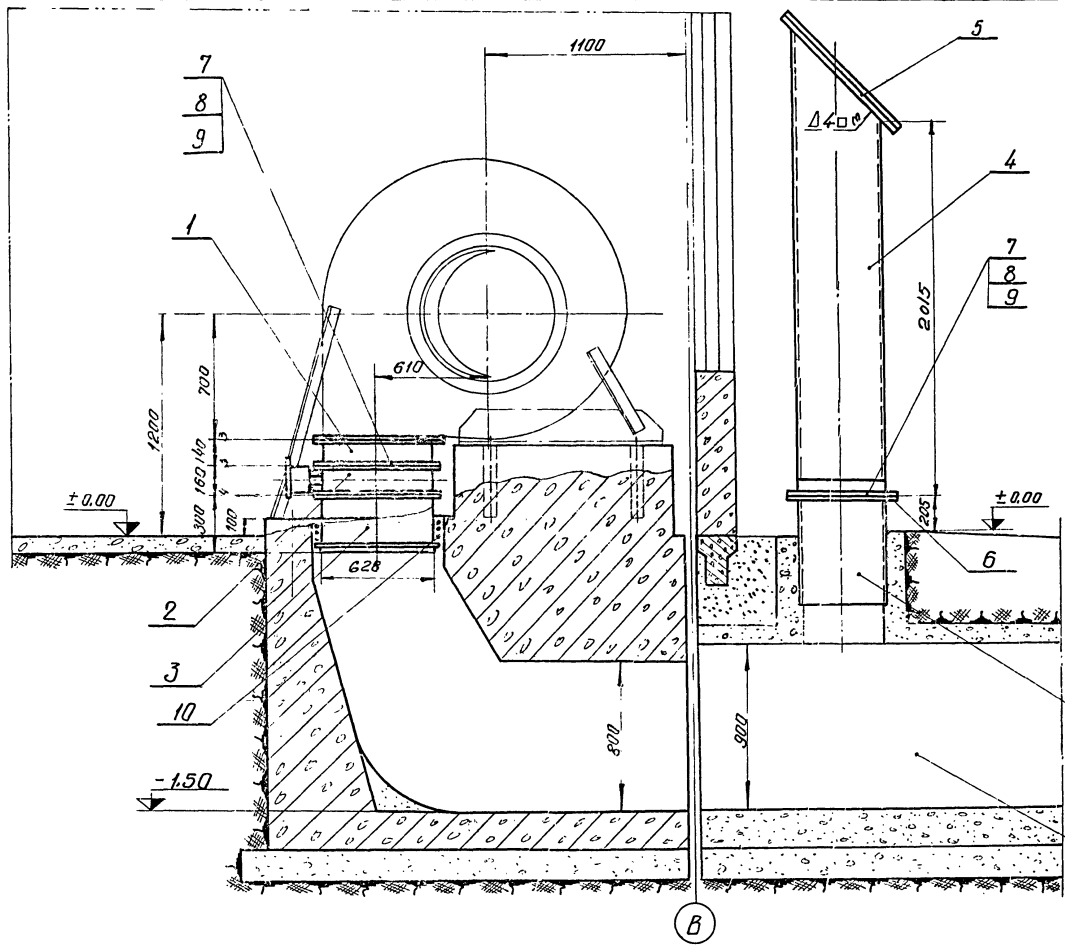


гост	4 Нержный болт	4	0.12	0.48	Ст.3	380-60
12	прут 10; С-260					
11	Гайка М10	8	0.011	0.088	гост 380-60	Ст.3
10	Болт М10x40	4	0.035	0.14	гост 380-60	Ст.4
9	Лист б-5	1	0.1	0.1	535-52	Ст.3
8	Швеллер 14 P-220	1	2.8	2.8	535-58	Ст.3
7	Швеллер 8 P-660	1	4.65	4.65	гост 380-60	Ст.3
6	Штифт	2	0.024	0.048	гост 1050-60	Ст.35
5	Муфта шарнирная	1	0.745	0.745	Сб	
4	Компенсатор	1	1.4	1.4	Сб	
3	Коробка перемены направления	1	9.65	9.65	Сб	
2	Труба 32 (Дн 42.3x2.5)	40	6.13	12.52	гост 380-60	Ст.3
1	Коланка приборная	1	32.2	32.2	Сб	
И 9ст	Наименование	кол	вс в кг	материал	марка гост	Примечан.
26	Прибор вентиль	1	64.8	1:50	К листу КУ-19	Лист КУ-43-2

гост	Котельная с 2 котлами д. д. в. р. -4-13	типовой проект
1	Толм У60 - мазут (203) <td>903-Р-51/70</td>	903-Р-51/70
	Газоводяты от дымохода до дарада, поўбеск поз 10	тип 1.2.3
	Сварочные чертежи котла д. д. в. р. -4-13	А Л. Д. Г. М.
	Прибор вентиль поз 25	II
		Лист 2

Исполнитель: [signature]
 Проверил: [signature]
 Главный конструктор: [signature]
 Разработчик: [signature]

Серия
НУП-798/4-4



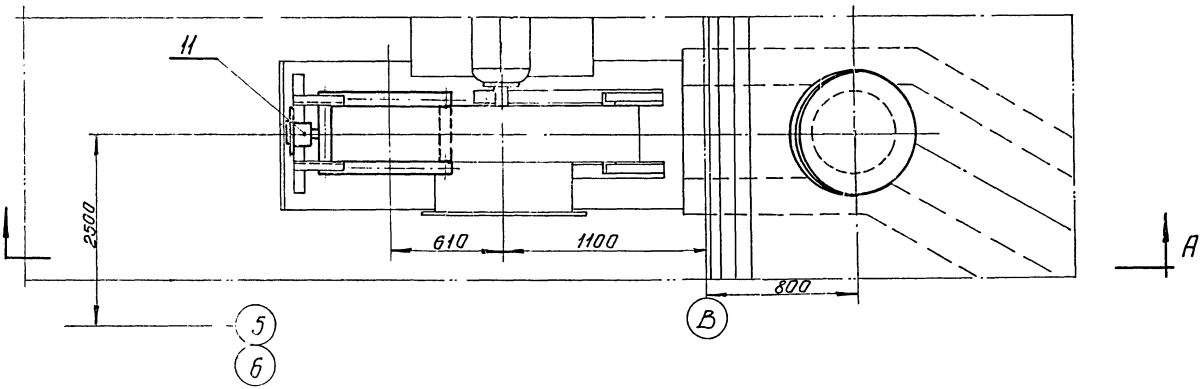
Примечания:

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

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

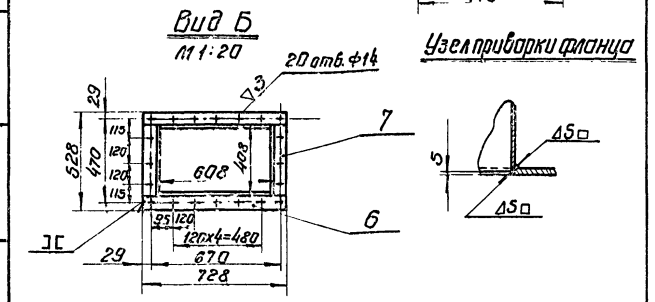
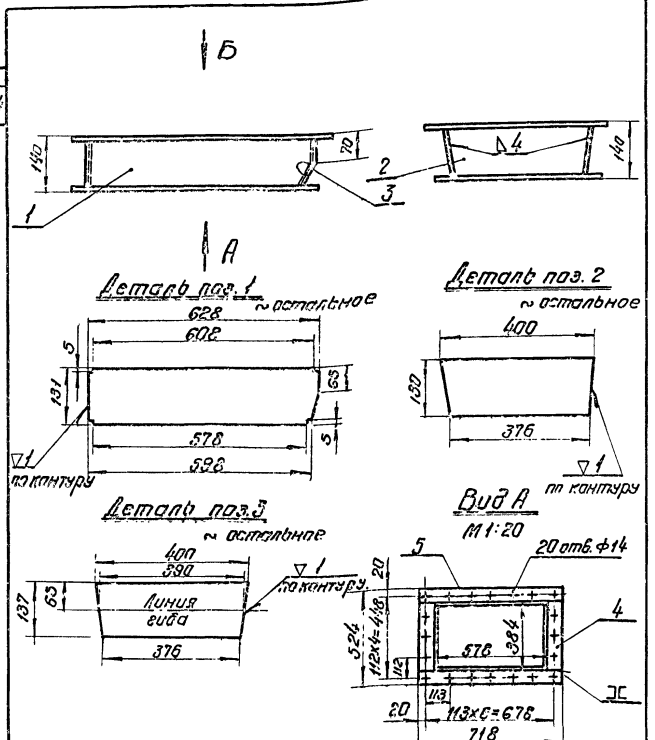
Подземный газоход- см. чертеж КЭС-37 альбом I/3

Исполнитель: *В.В. Виноградов*
 Проверил: *В.В. Виноградов*
 Главный инженер: *В.В. Виноградов*
 Инженер: *В.В. Виноградов*
 Конструктор: *В.В. Виноградов*
 Механик: *В.В. Виноградов*
 Электротехник: *В.В. Виноградов*
 Строитель: *В.В. Виноградов*
 Монтажник: *В.В. Виноградов*
 Слесарь: *В.В. Виноградов*
 Операционный персонал: *В.В. Виноградов*
 Рабочий: *В.В. Виноградов*

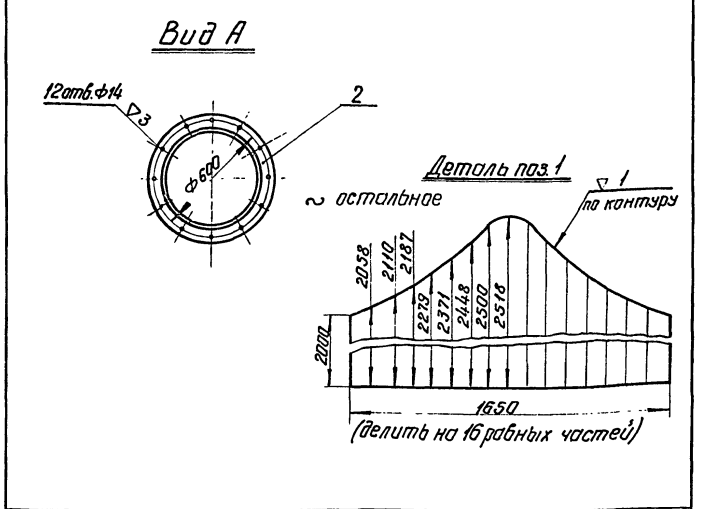
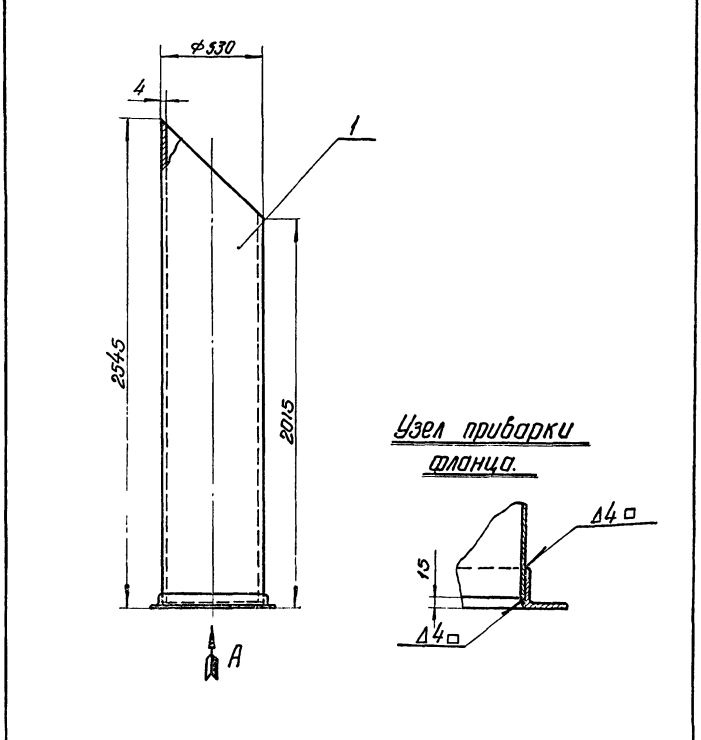


-	ГОСТ 3467-60	Электроды Э-42	-	-	2.0	-	
Н	МВН 503-63	Прибор рычажный местный счмвн сдзэ	1	8,44	8,44	Сборн.	
10	ГОСТ 1779-55	Шнур асбестовый ф 16.	мм 2.0	0,175	3,5	Асбест	
9	ГОСТ 2850-58	Прокладка δ=5	м ² 0,5	3,25	3,25	Асбест	
8	ГОСТ 5915-62	Гайка М12	72	0,017	1,22	Ст. 3	ГОСТ 380-60
7	ГОСТ 7798-62	Болт 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-500 П-05 МВНЗ 8333	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.	
№ 1/п	ГОСТ МВН, номер чертежа	Наименование	Кол.	Общ. Вес в кг.	Общ. Облиц. м ²	Материал, марка, ГОСТ	Примечан
		Газоход от дымососа до брандыши от котла до дымососа (подземный вариант)	1	319,0	1:20	К листу КУ-4	Лист КУ-44

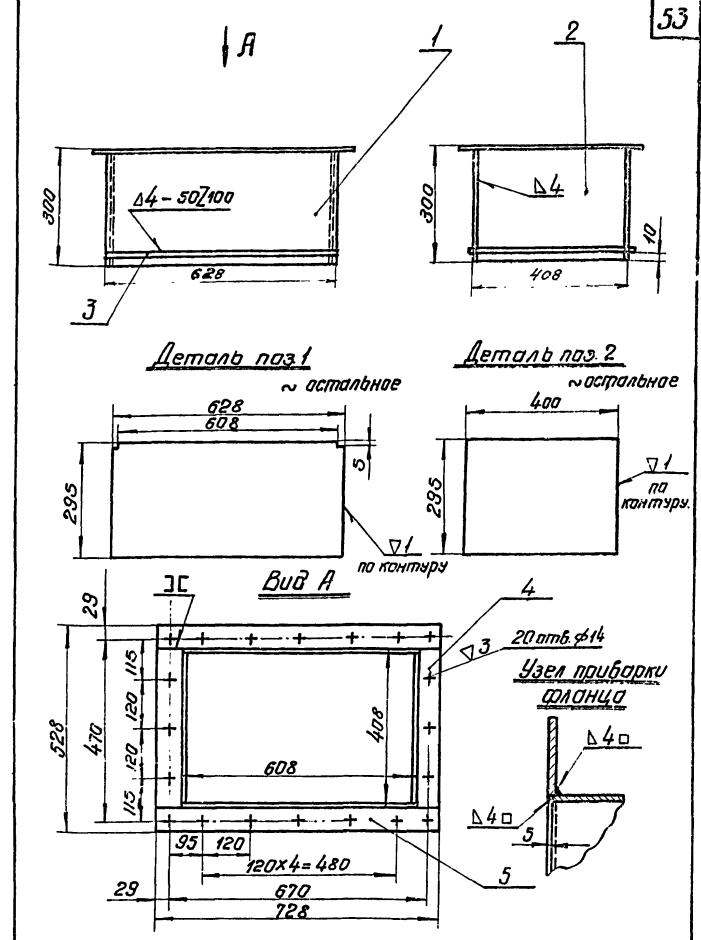
Востраб ССР Проектный институт в Ленинград 1967г	Котельная с 2 котлами МВР-4-13 Теплово-мазут (газ)	Теплово проект 803-1-31/70 тип 1.в.3
Серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами МВР-4-13	Котлоагрегат, газоходы от дымососа до брандыши от котла до дымососа. Общий вид. План и разрез А-А. (Подземный вариант)	Альбом IV Метко-лист КУ-44



№	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.	Общ. вес в кг.	Материал	Примеч.
1		Переход		Общ. вес М-б 27,20 кг	К листу М-б 1:10	Лист КУ-44-1



№	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.	Общ. вес в кг.	Материал	Примеч.
1		Переход для предохранительного клапана.		Общ. вес М-б 129,4 кг	К листу М-б 1:20	Лист КУ-45-2



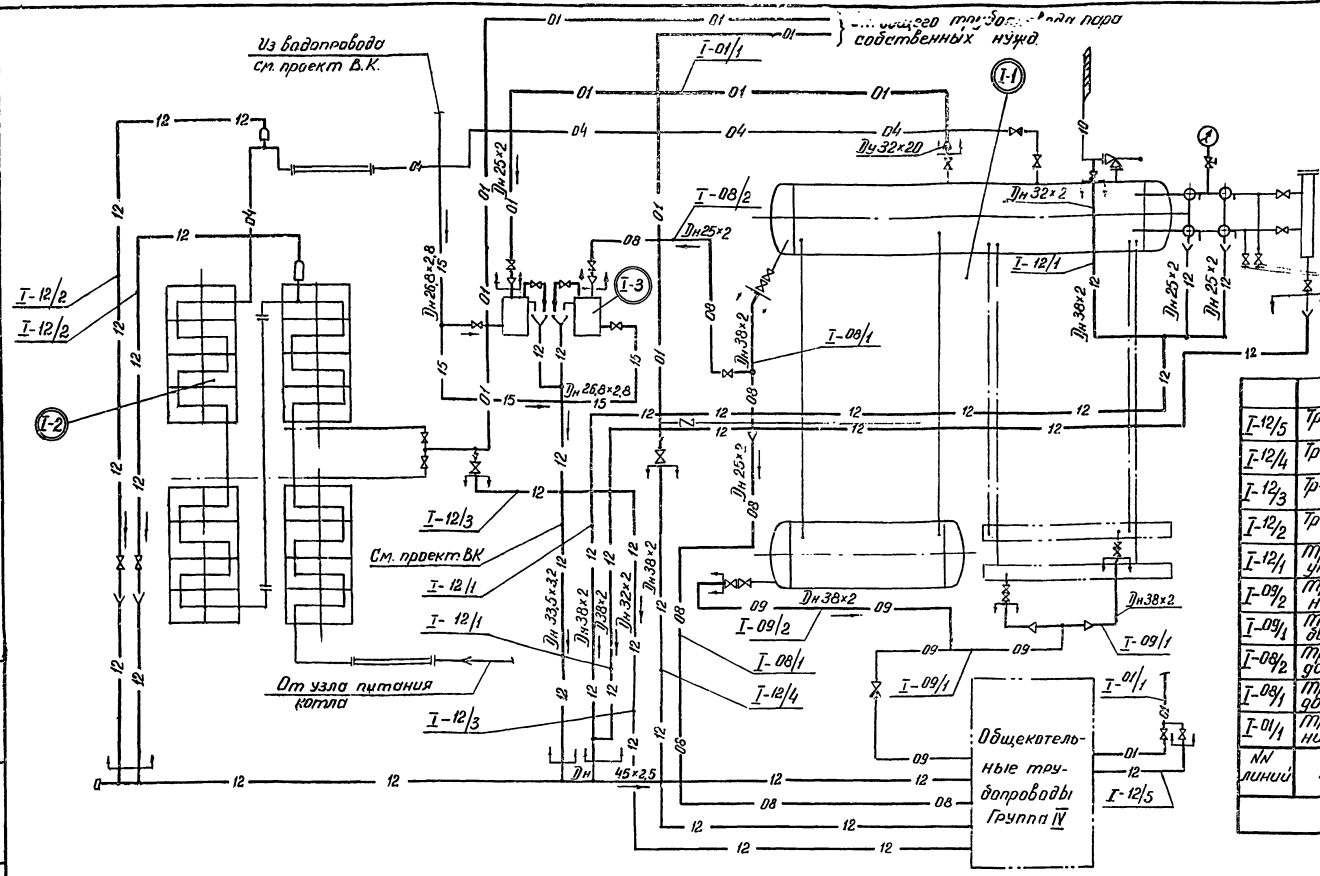
№	ГОСТ	Электроды Э-34	—	—	0,49	—
5	ГОСТ 103-57	Полоса 10x60; c=728	2	3,44	6,88	Ст. 0 ГОСТ 535-58
4	ГОСТ 103-57	Полоса 10x60; c=406	2	1,9	3,80	Ст. 0 ГОСТ 535-58
3	ГОСТ 2591-57	Квадрат 10	2,1	2,785	1,65	Ст. 3 ГОСТ 535-58
2	ГОСТ 5681-57	Лист 4x295x400	2	3,7	7,40	Ст. 0 ГОСТ 500-58
1	ГОСТ 5681-57	Лист 4x295x628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

Евострой СССР
Сайлтайстройпроект
Проектный институт
г. Ленинград 1967 г.

Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13
Поплиба-мозят (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
НИ 798/1, 4



Заглушить.

I-12/5	Тр-г дренажа главного паропровода.	
I-12/4	Тр-г дренажа паропровода обдувки котла.	
I-12/3	Тр-г дренажа паропровода обдувки экономайзера.	
I-12/2	Тр-г слива от бентузооб экономайзера.	
I-12/1	Тр-г свободного слива от продувки указателей уровня доработки котла.	
I-09/2	Тр-г периодической продувки нижнего доработки котла.	
I-09/1	Тр-г периодической продувки верхних экранов котла.	
I-08/2	Тр-г непрерывной продувки котла до холодильника отбора град.	
I-08/1	Тр-г непрерывной продувки котла до дренажа отдувки котла.	
I-01/1	Тр-г пара от котла до холодильника отбора град.	
ИИ линий	Наименование линий.	Примечание
Перечень линий.		

Условные обозначения:

Обозначение.	Наименование.	Обозначение.	Наименование.
— 01 —	Паропровод $D = 13 \text{ кг/см}^2$		Вентиль, задвижка.
— 04 —	Тр-д питательной воды напорный.		Клапан регулирующий.
— 08 —	Тр-д непрерывной продувки.		Клапан предохранительный.
— 09 —	Тр-д периодической продувки.		Клапан обратный.
— 10 —	Тр-д атмосферный.		Термометр.
— 12 —	Тр-д дренажей и сливов.		Манометр.
— 15 —	Тр-д сырой воды.		Переход
Y	Сливная воронка		Граница проектирования

Примечания:

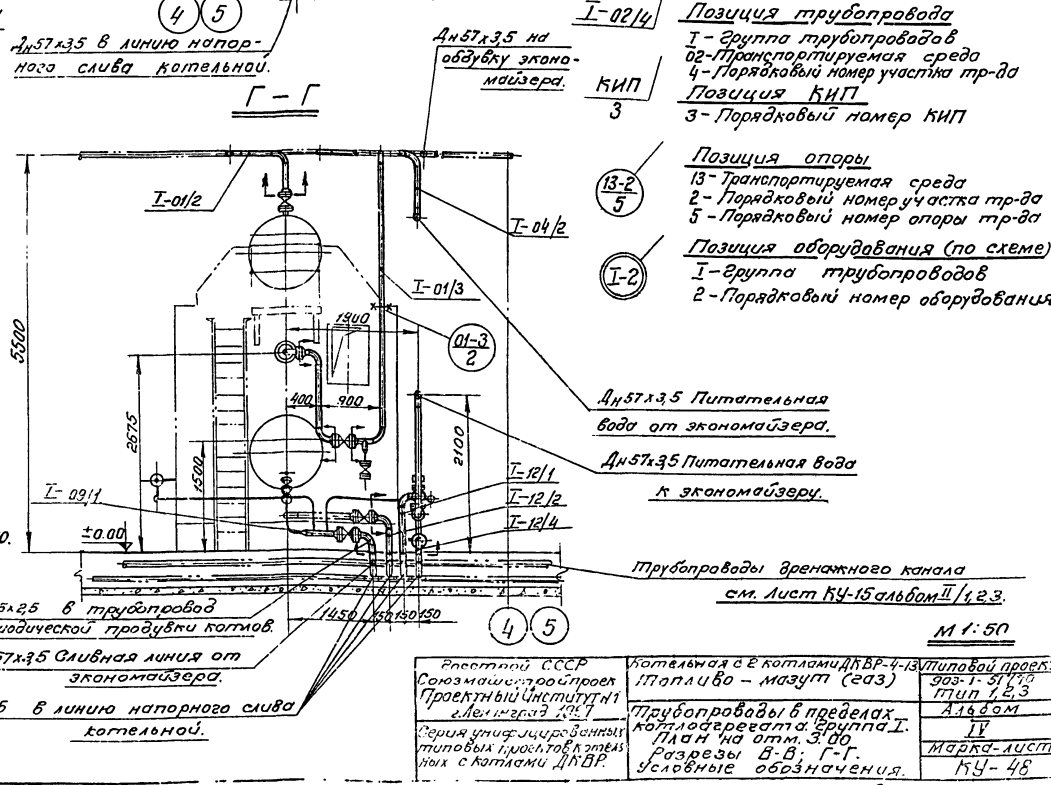
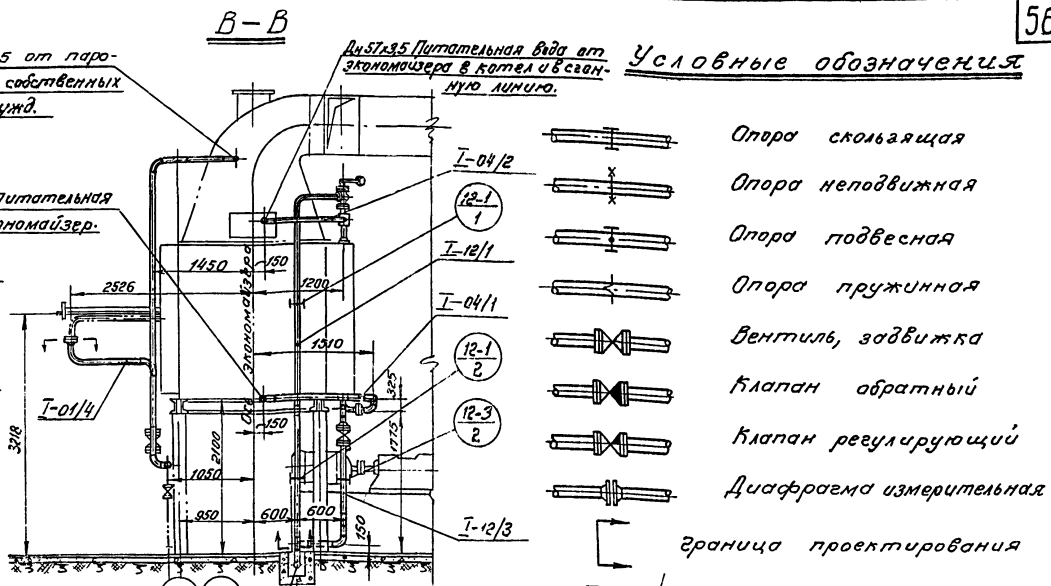
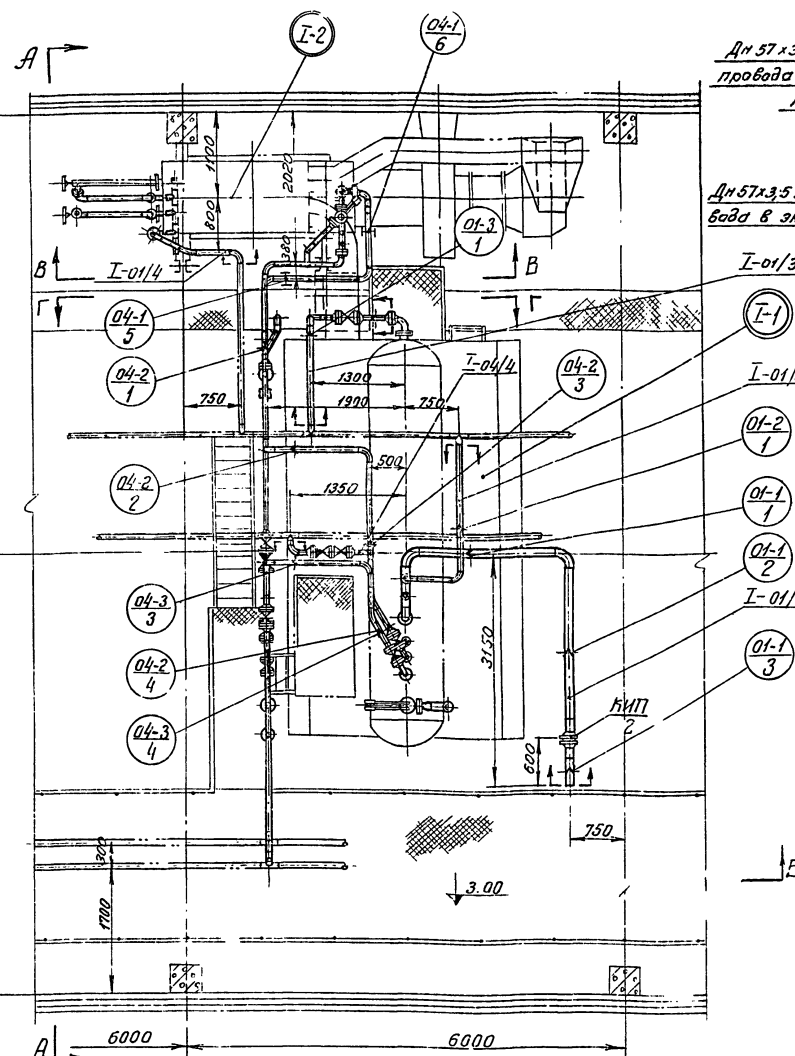
1. Спецификацию оборудования смотри лист КУ-46.
2. Спецификацию на материалы трубопроводов и арматуру Ду < 40 см. листы КУ-54, КУ-55

Исполнитель: [Signature]
 Проверено: [Signature]
 Дата: [Date]
 Место: [Location]

Газострой в/с Специализированный проект. Проектный институт Ленинград 1967.	Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13, топлива мазут(газ) тип 1, 2, 3	Трубопроводы в пределах котлоагрегата дошла. I.
Серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами ДКВР	Монтажная схема трубопроводов Ду < 40.	Титовый проект 903-1-51/174 тип 1, 2, 3 в.в.в.в.в. IV Марка-лист КУ-47

СРОК
№ П-738/4

Проект
 № 738/4
 Котельная
 Проект
 № 738/4
 Котельная
 Проект
 № 738/4



Условные обозначения

- Опора скользящая
- Опора неподвижная
- Опора подвесная
- Опора пружинная
- Вентиль, задвижка
- Клапан обратный
- Клапан регулирующий
- Диафрагма измерительная

Граница проектирования

I-02/4
 KИП 3
 I-02/4
 KИП 3

I-02/4
 KИП 3
 I-02/4
 KИП 3

I-02/4
 KИП 3
 I-02/4
 KИП 3

I-02/4
 KИП 3
 I-02/4
 KИП 3

I-02/4
 KИП 3
 I-02/4
 KИП 3

I-02/4
 KИП 3
 I-02/4
 KИП 3

I-02/4
 KИП 3
 I-02/4
 KИП 3

I-02/4
 KИП 3
 I-02/4
 KИП 3

I-02/4
 KИП 3
 I-02/4
 KИП 3

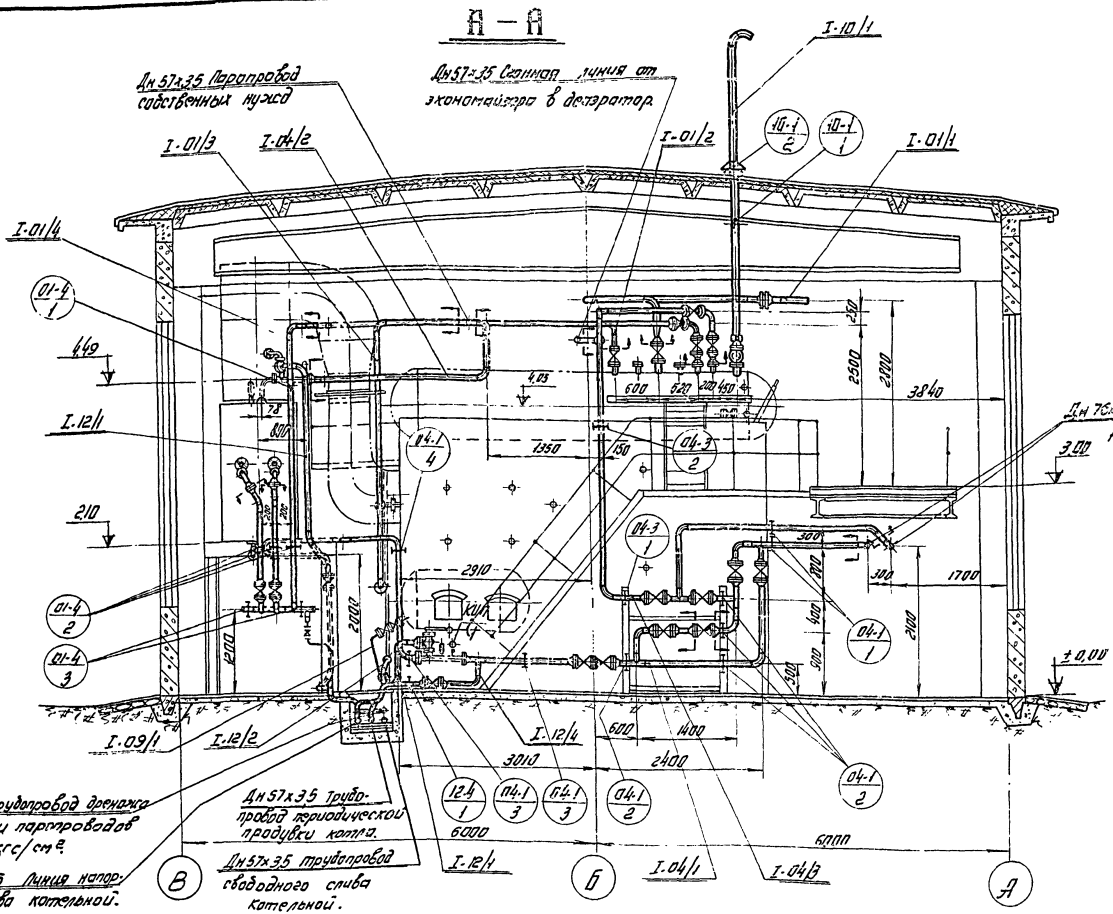
I-02/4
 KИП 3
 I-02/4
 KИП 3

Примечания:

1. Чертежи трубопроводов в пределах котельной выполнены на 3 листах см. листы КУ-48-КУ-50.
2. Схему трубопроводов и перечень оборудования см. лист КУ-46.
3. Монтажную схему трубопроводов Ду < 40 см. лист КУ-47.
4. Перечень линий и перечень нормативов для установки отборных устройств КИП и средств автоматизации см. лист КУ-49.
5. Перечень опор и подвесок см. листы КУ-49, КУ-50.
6. Спецификация на трубопроводы Ду < 40мм см. листы КУ-51-КУ-53.
7. Спецификацию на трубопроводы Ду < 40мм см. листы КУ-54, КУ-55.
8. Состав и построение проекта трубопроводов котельной, указания по монтажу трубопроводов см. альбом II/1, (II/2, II/3).
9. Монтажную ведомость по изоляции трубопроводов см. лист КУ-71-КУ-73.

Проект № 738/4 Котельная Проект № 738/4	Котельная в котлах ДнВР-4-13 Илопуво - мазут (свз)	Типовой проект 903-1-5/1 тип 1, 2, 3 114, 5 мм	М 1: 50 КУ-48
Проектный Институт Проект № 738/4 Котельная	Трубопроводы в пределах котельной группы I. План на отм. 3,00. Разрезы В-В; Г-Г. Условные обозначения.		

Серия
ИЛР-989



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

Дн 57х35 Линия напор-
ного слива котельной.

КЛП 2	Установка диафрагмы камерной на горизонтальном трубопроводе Ру ≤ 16 кгс/см², Ду 100	1	33 МВН	
КЛП 1	Установка манометра на горизонтальном трубопроводе Ру ≤ 25 кгс/см²	1	01 МВН	
Наименование.			И-80	И МН или МЭН
Перечень нормативов для установки отдельных устройств КЛП 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	Выходной трубопровод от предохранительного клапана котла.		
I-09/1	Трубопровод периодической продувки котла.		
I-04/4	Силовая линия от экономайзера в деаэрагор.		
I-04/3	Трубопровод питающей воды в котел помимо экономайзера.		
I-04/2	Трубопровод питающей воды от экономайзера в котел.		
I-04/1	Трубопровод питающей воды к экономайзеру.		
I-01/4	Паропровод на продувку экономайзера.		
I-01/3	Паропровод на продувку котла.		
I-01/2	Паропровод собственным нужам к общекотельной магистрали.		
I-01/1	Паропровод от котла к главной паровой магистрали.		
И/Л линии		Наименование.	Примечания.

Перечень линий.

Примечания

1. Частей трубопроводов в пределах котлагрегата выполнены на 3 листах см. листы КУ-48; КУ-50

2. Общие примечания см. лист КУ-48.

И-04	Подвеска пружинная к плитам кровли	II	57	65	97	126	95	2	1	7,68	7,68	У.КУ-59	20,42	20,42	28,10
И-03	Опора неподвижная 37 с каркасом котла	III	40	62	57	100	—	—	—	1,538	1,538	II.КУ-58	5,68	5,68	6,28
И-01-3	Подвеска пружинная к плитам кровли.	I	97	40	—	97	126	92	1	3,53	3,53	III.КУ-58	20,96	20,96	24,49
И-01-2	Подвеска пружинная к плитам кровли.	I	57	50	97	126	85	1	1	3,69	3,69	IV.КУ-60	0,16	0,16	3,83
И-01-1	Подвеска пружинная к плитам кровли.	I	102	100	197	153	117	1	1	3,98	3,98	II.КУ-58	0,18	0,18	4,16
И-01	Подвеска пружинная к плитам кровли.	I	108	95	197	153	117	1	1	4,07	4,07	II.КУ-58	0,18	0,18	4,25
И-01	Подвеска пружинная к плитам кровли.	I	108	100	197	153	91	1	1	4,22	4,22	I.КУ-58	56,96	56,96	61,18

Перечень опор и подвесок.

Исполнитель: К.В. Копин

Проверил: Л.С. Данилов

Экземпляр: 1

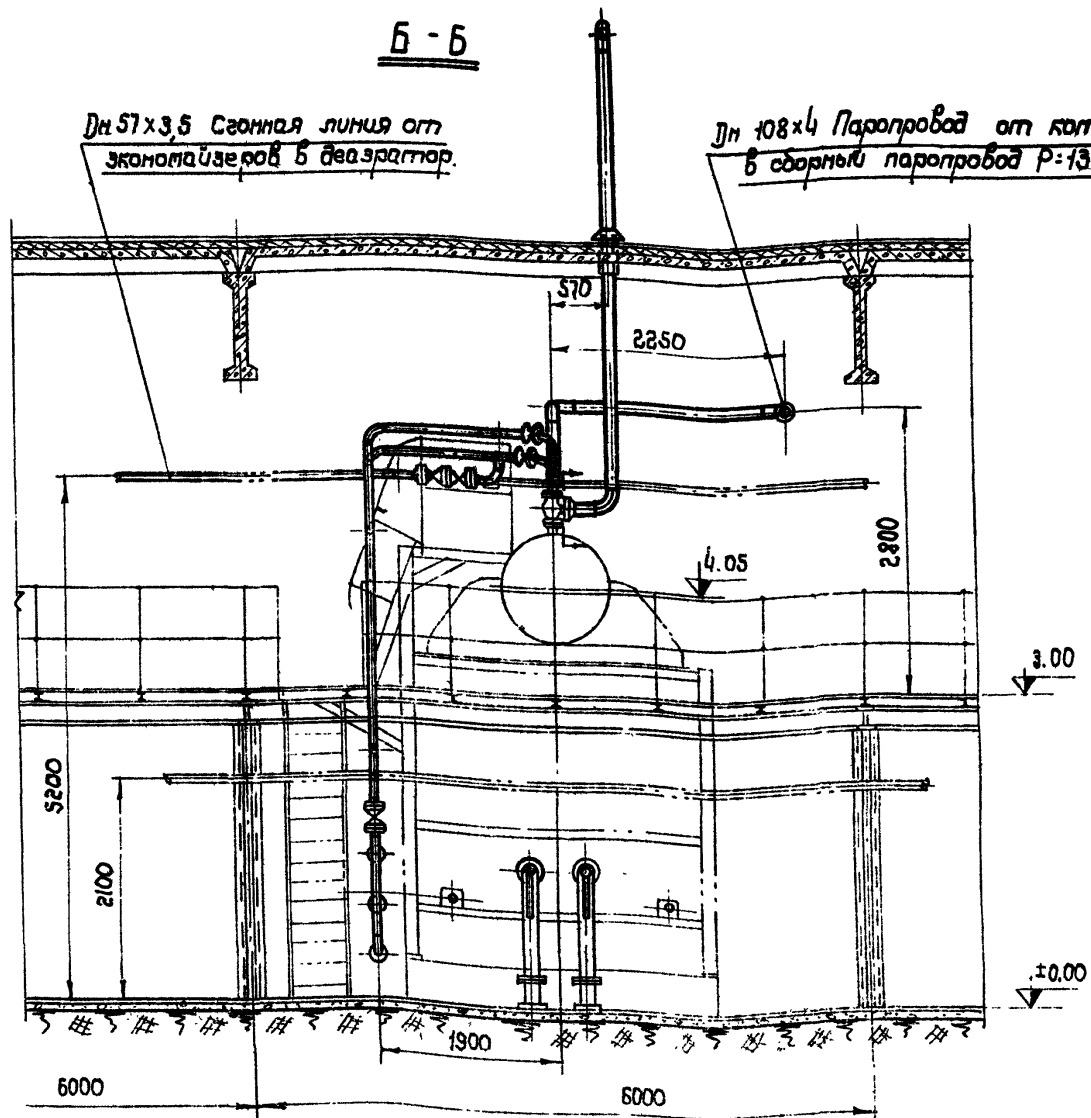
Масштаб: 1:50

Дата: 1958 г.

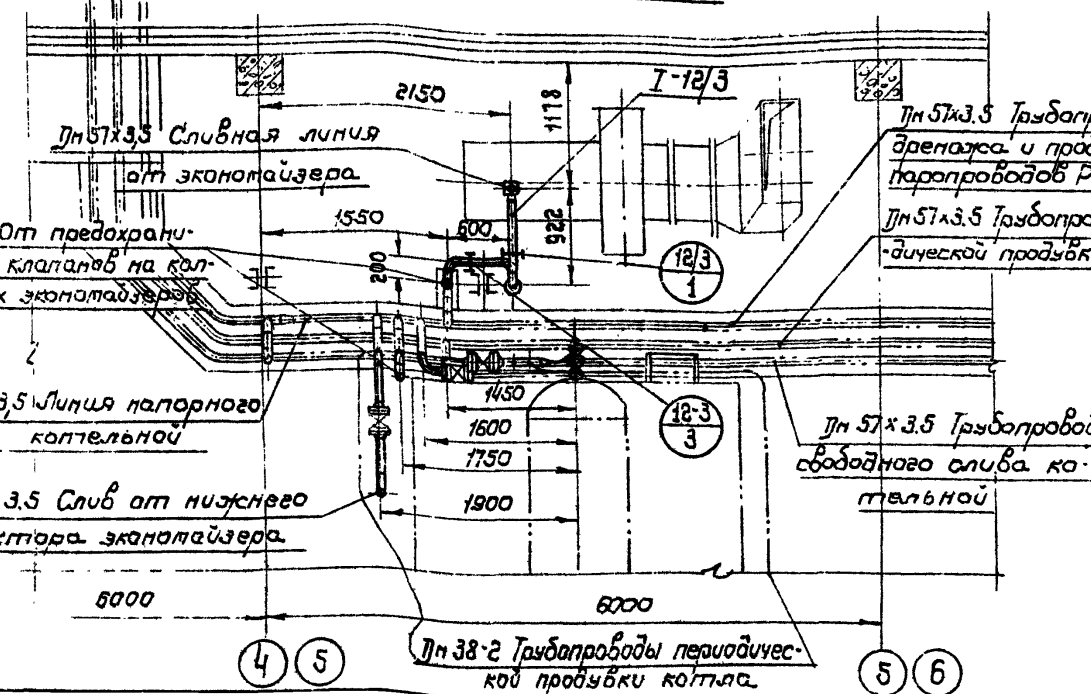
ИЛР-989

госстрой СССР Одностроительный проект Проектный институт 1 г. Ленинград	Мотельная с 2 котлами ДКВР-4-13 Талица-машзав (ЭЗЗ)	Инженер проекта 303-1-31/70 Л.С. Данилов
Масштаб: 1:50	Трубопроводы в пределах котлагрегата, группа I	Матрица: КУ-43 и
Сфера унифицированных типовых проектов котельных с котлами ДКВР	Разреш. №-И, Перечень линий.	Примеч.

Серия
НУТ-198/4



План на отпм. ±0.00



Проверил	Киселев
Начальник	Шукума
Проектировщик	Шукума
Утвердил	Шукума
Инженер	Шукума
Конструктор	Шукума
Специалист	Шукума
Слесарь	Шукума
Рабочий	Шукума

№	Наименование опор и место крепления	Тип опоры	Диаметр	Высота	Ширина	Глубина	Угол наклона	Материал	К-во	К-во	шт. общ.	Л-чертежа крепления опоры	шт. общ.	Вес	Примеч.		
12-4	Опора скользящая на стойке к полу котельной	МН	4016-62	57	50						0,198	0,198	—	—	—	0,198	см. тип. РА X-КУ-60
12-3	Опора скользящая на кронштейне к опоре конструкции под экономайзер	МН	4016-62	57	50				1		0,198	0,198	XII-КУ-60	0,6	0,6	0,8	
12-3	Опора направляющая к опоре конструкции под экономайзер	МН	4016-62	57					1		0,198	0,198	XIX-КУ-61	7,68	7,68	7,88	
12-3	Опора скользящая на кронштейне к опоре конструкции под экономайзер	МН	4016-62	57	50				1		0,198	0,198	XVIII-КУ-61	1,56	1,56	1,76	
12-1	Опора направляющая к опоре конструкции под экономайзер	МН	4016-62	57					1		0,198	0,198				0,198	см. тип. РА XIX-КУ-61
12-1	Подвеска жесткая на кронштейне к экономайзеру	IV		57	100				1		4,70	4,70	XIII-КУ-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-КУ-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-КУ-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-КУ-60	0,16	0,16	3,69	
04-3	Опора направляющая к каркасу котла	МН	4016-62	57					1		0,198	0,198	XVI-КУ-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. РА IX-КУ-59
04-2	Подвеска пружинная к плитам кровли	I		57	45	97-126	87	1	1		3,65	3,65	XV-КУ-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-КУ-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-КУ-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-КУ-60	0,16	0,16	4,31	
04-1	Подвеска жесткая на кронштейне к экономайзеру	III		57	50				1		1,28	1,28	XIV-КУ-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-КУ-60	13,66	13,66	15,23	
04-1	Опора направляющая к каркасу котла	МН	4016-62	57					1		0,198	0,198	XVII-КУ-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-КУ-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-КУ-59	48,96	48,96	49,75	Общая бол- ступица на 5 опор
04-1	Опора скользящая на кронштейне к каркасу котла	МН	4016-62	57	80				2		0,198	0,39	VIII-КУ-59	1,8	3,6	3,99	
01-4	Опора скользящая к опоре конструкции под экономайзер	МН	4008-62	57	120				2		0,598	1,2	VII-КУ-59	16,76	16,76	17,96	Общая бол- ступица для 5 опор
01-4	Опора направляющая к опоре конструкции под экономайзер	МН	4016-62	57					3		0,198	0,59	VI-КУ-59	16,1	16,1	16,59	Общая бол- ступица для 3 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 ст. листы КУ-48 ÷ КУ-50
 - Общие примечания см. лист КУ-48.

Госстан. СССР Соглашение с проектом Проектный институт ИИ г. Ленинград 1967г.	Котельная с котлами ДКВР-4-13 Топливо - мазут (газ).	Типовой проект 903-1-51/70 тип 1-3 Альбом IV парка - лист КУ-50
---	---	---

Серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами ДКВР.

Продолжение (начало граф с 1 по 30 см лист КУ-51)

№ линии	Фланец, завлущико, днище						Болт, шпилька						Гайка						Прокладка						Примечания			
	Dу	Rу	ГОСТ	к-во шт.	мат.	Вес в кг ед. шт.	размер	ГОСТ	к-во шт.	мат.	Вес в кг ед. шт.	размер	ГОСТ	к-во шт.	мат.	Вес в кг ед. общ.	Дн	Двн	толщина	к-во шт.	мат.	ГОСТ	Вес в кг ед. общ.					
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	паронит	481-58	0,025	0,026	
	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	
I-01/1	Фланцевое соединение																											
	25	108	4 мм	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	паронит	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 экономизера 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 экономизеру 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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	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 экономизера 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	
	50	25	1260-54	4	Ст.3	2,78	11,12																					
	50	25	6/4	3	Ст.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Трубопровод питательной воды в котел помимо экономизера 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 экономизера 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	паронит	481-58	0,033	0,033	
								M16x70	"	8	"	0,141	2,356							188	133	1,5	1	"	"	0,042	0,042	
	Сливные трубопроводы от предохранительных клапанов экономизера																											
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	паронит	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 экономизера																											
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 котла к тропе экономизера																											
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	паронит	481-58	0,017	0,034	

Проектный институт №1
 в Ленинграде
 1967 г.
 Группа I
 Спецификация на материалы
 трубопроводов и арматуры
 ДУ ≥ 40 мм.
 Котельная с 2 котлами
 ДКВР-4-13. Топливо-мазут(газ)
 Трубопроводы в пределах
 котлоагрегата. Группа I.
 Спецификация на материалы
 трубопроводов и арматуры
 ДУ ≥ 40 мм.

Госпроект СССР Союзмашстройпроект Проектный институт №1 в Ленинграде 1967 г. Группа I Спецификация на материалы трубопроводов и арматуры ДУ ≥ 40 мм.	Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13. Топливо-мазут(газ) Трубопроводы в пределах котлоагрегата. Группа I. Спецификация на материалы трубопроводов и арматуры ДУ ≥ 40 мм.	Типовой проект 908-1-51/70 том 1, 2, 3 Алюминий IV Марки-лист КУ - 52
--	---	---

№ лп	труба					отвод				тройник					переход					Арматура							
	DNxS ГОСТ	к-во п.м	мот.	вес в кг		размер мм	к-во шт	мот.	вес в кг		размер мм	к-во шт	мот.	вес в кг		размер мм	к-во шт	мот.	вес в кг		наименование	обозначение	к-во шт	вес в кг			
				вд.	общ.				вд.	общ.				вд.	общ.				вд.	общ.							
I-10/1	133x4.6732-58	4,5	ст.2сп	12,73	57,28	90°-133x5-2913-62	1	ст.20	4,71	4,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
						50°-133x5-2914-62	2	"	3,14	6,28											защитный трубопровод от котла						
I-12/1	57x3,58732-58	2,3	ст.2сп	4,62	10,63	90°-57x4-2913-62	3	ст.20	0,82	2,46	57x4	2916-62	1	ст.20	0,55	0,55	-	-	-	-	-	сливной трубопровод от предохранительных клапанов экономайзера					
						50°-57x4-2914-62	1	ст.20	0,85	0,55																	
I-12/2	45x2,58732-58	0,5	ст.2сп	1,31	1,31	90°-45x4-2913-62	4	ст.20	0,50	2,00												сливной трубопровод от котла					
						57x4-45x4-2916-62	1	ст.20	0,31	0,31																	
I-12/3	57x3,58732-58	2,5	ст.2сп	4,62	11,55	90°-57x4-2913-62	3	ст.20	0,82	2,46												сливной трубопровод от экономайзера					
																						Вентиль запорный шаровый Ру 25 Ду 50	15 кч 16б	1	14,0	14,0	
						сливной трубопровод из нижнего коллектора																					
I-12/4	57x3,58732-58	1,3	ст.2сп	4,62	6,01	90°-57x4-2913-62	2	ст.20	0,82	1,64												сливной трубопровод из нижнего коллектора					
																						Вентиль запорный шаровый Ру 25 Ду 50	15 кч 16б	1	14,0	14,0	

Проект № 903-1-3/170
 11.11.63
 1201-01-17
 17.11.63
 17.11.63
 17.11.63

Восстрой СССР
 Союздизмашстройпроект
 ПРОСВЕТНЫЙ ИНСТИТУТ
 Мотельная с 2 котлами
 д.ВР-4-13. Тяглово-мехизуст (аэз)
 Трубопроводы в пределах
 котлоагрегата. Группы I
 Спецификация на материалы
 трубопроводов парот. Ду > 40 мм

Л. 25. 1/0
 М. 25. 1/0
 М. 25. 1/0
 М. 25. 1/0

903-1-3/170
 11.11.63
 17.11.63

Л. 25. 1/0
 М. 25. 1/0
 М. 25. 1/0

53

Серия
ИУТ-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.	шт.	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 нж	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 нж	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 нж	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.

Состав:
 Проектировщик: [Имя]
 Инженер: [Имя]
 Проверил: [Имя]
 Главный инженер: [Имя]

Госстрой СССР Бюро проектно-строительного института г. Ленинград 1967г. Серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами МВН	Котельная с 2 котлами МВН-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 РЛБ/ОЛ IV ТЭР/В - 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.		Вес в кг		Размер		ГОСТ		№-во шт.		Вес в кг		Размер		ГОСТ		№-во шт.		Вес в кг			
	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
	Трубопровод пара от котла до теплоутилизатора																											
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	пароутилизатор	4шт	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 арматуры																											
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 теплоутилизатора																											
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	пароутилизатор	4шт	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	пароутилизатор	4шт	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 вантузов 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 шт.		Вес в кг		Размер	ГОСТ	№-во шт.		Вес в кг		Размер	ГОСТ	№-во шт.		Вес в кг		Размер	ГОСТ	№-во шт.		Вес в кг							
		ед.	общ.	ед.	общ.			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	M10	5915-62	40	Ст.3	0,011	0,468
40x40x4	"	10	"	2,42	24,2	φ8	"	10	"	0,395	3,95	"	"	10	"	2,36	23,6	M8x40	"	40	"	0,02	0,840	M8	"	40	Ст.3	0,006	0,240

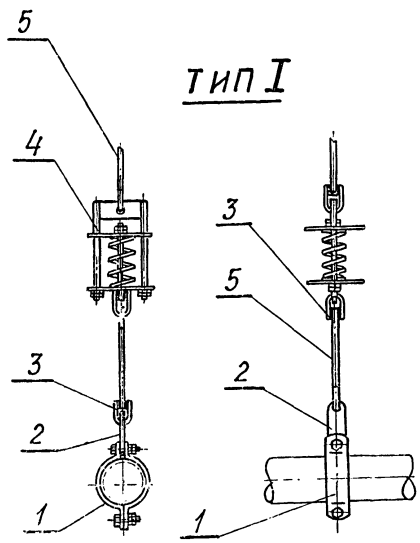
С. 101
 ИЛ-798/1-4
 Проект
 Исполнитель
 Проверен
 Утвержден
 Дата
 Подпись
 Должность

госстрой СССР
 Сан. машиностроительный
 Проектный институт №1
 г. Ленинград
 Серия унифицированных
 типовых проектов
 котлов с котлами
 ДКВР

Котельная с 2 котлами
 ДКВР-4-КЗ. Теплообменник (вод)
 Трубопроводы в пределах
 котлоагрегата. Группы I
 Спецификация на трубы
 и арматуру Ду < 40 мм.

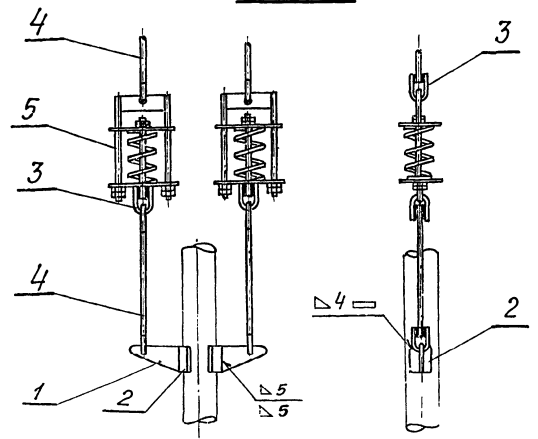
Типовой проект
 903-1-51/70
 лист 1, 2, 3
 ИЛ-798
 IV
 серия-лист
 № 54

ТИП I



ТИП I													
Размер трубы Днх С.	Рабочая нагрузка в кг	Количество.										Вес опоры в кг.	
		1		3		1		2		2			
		Шифр изделия.										Вес одной детали в кг.	
		Деталь 1		Деталь 2		Деталь 3		Деталь 4		Деталь 5			
		Жомут МН 3942-62		Сервага МН 3965-62		Ушко МН 3960-62		Блок пружин МН 3956-62		Тяга КРУП ст. 4 ГОСТ 2590-57			
108x4	160	Жомут 108-400	0,73	Сервага 120	0,26	Ушко 10	0,06	Блок 197-158	2,64	КРУП 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 Днх С.	Рабочая нагрузка в кг	Количество.										Вес опоры в кг.	
		2		2		3		4		2			
		Шифр изделия.										Вес одной детали 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 КРУП ст. 4 ГОСТ 2590-57		Блок пружин МН 3956-62			
57x35	65	Плавник 80x142	0,49	Накладка 33-80	0,08	Ушко 10	0,06	КРУП 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:**
- Перечень опор, подвесок и их креплений см. листы КУ-49, КУ-50.
 - Сварку тяги с ушком производить по МН 3959-62.

Проектная организация: НИИТ-798/К-4
 Проект: котельная с 2 котлами ДКВР-4-13
 Тип: ТЭЦ-3
 Марка: КУ-56
 Дата: 1937г.

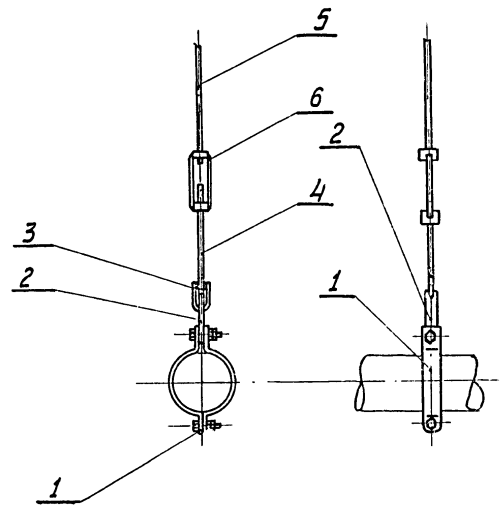
гострой СССР
 Союзмашстройпроект
 Проектный институт
 г. Ленинград 1937г.
 Серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами ДКВР.

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

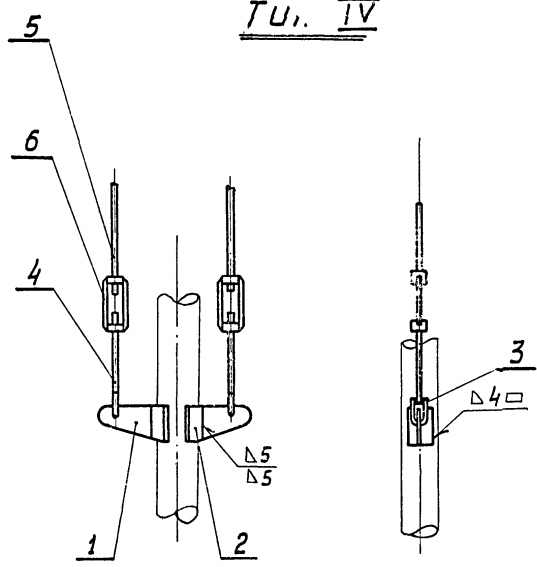
Типовой проект 903-Г-57/73
 тит. 4.2.3
 Алдобам
 IV
 Марка-лист КУ-56

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 6		Вес аппар в кг		
		Хомут МН3942-62	Серьга МН3965-62	Ушка МН3960-62	Тяга МН3957-62	Тяга МН3957-62	Муфта МН3966-62							
Количество														
		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
Шифр изделия														
Вес одной детали в кг														
57x8,5	90	Хомут 57-200	0,46	Серьга 120	0,26	Ушка 10	0,06	Тяга М10x250	0,15	Тяга М10x560	0,41	Муфта М-10	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 6		Вес аппар в кг		
		Плавник МН3954-62	Накладка МН3949-62	Ушка МН3960-62	Тяга МН3957-62	Тяга МН3957-62	Муфта МН3966-62							
Количество														
		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			
Шифр изделия														
Вес одной детали в кг														
57x3,5	100	Плавник 80-142	1,74	Накладка 33-80	0,08	Ушка 10	0,06	Тяга М10x200	0,12	Тяга М10x200	0,12	Муфта I М10	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

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

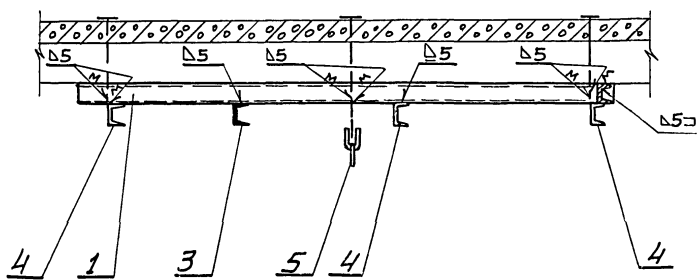
Котельная с 2 котлами ДКВР-4В
Топливо - мазут (сдз)
Трудоправды в пределах
котлаагрегата. Группа I.
Аппары и подвески.
Типы III; IV.

Типовой проект
903-1-51/75
тип 1,2,3
Яльдом
IV
Маска - лист
КЧ-5

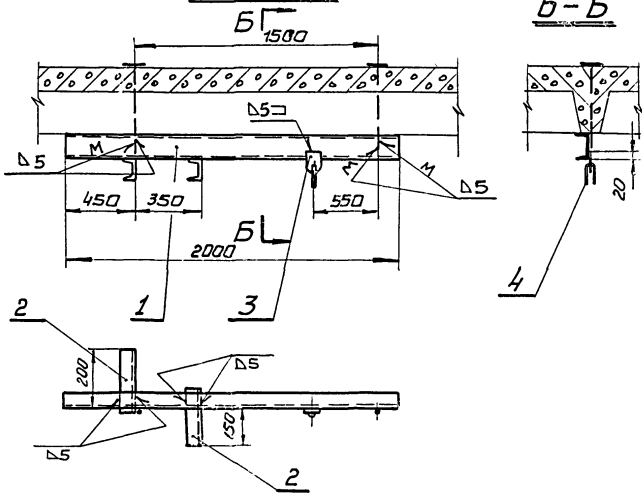
Исполнитель: [Signature]
Проверен: [Signature]
Специалист: [Signature]
Инженер: [Signature]
Мастер: [Signature]
Работник: [Signature]
Сварщик: [Signature]
Контроль: [Signature]
Слесарь: [Signature]
Монтаж: [Signature]
Сборка: [Signature]
Сдача: [Signature]

Тип I

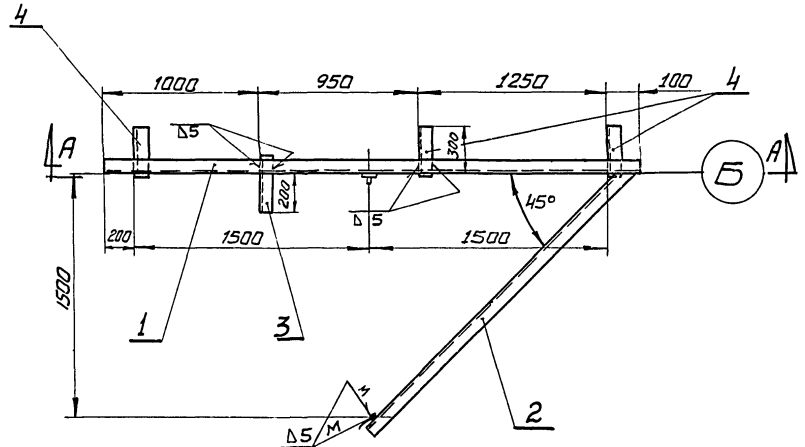
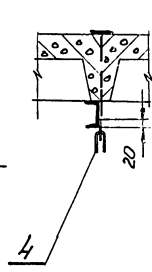
A-A



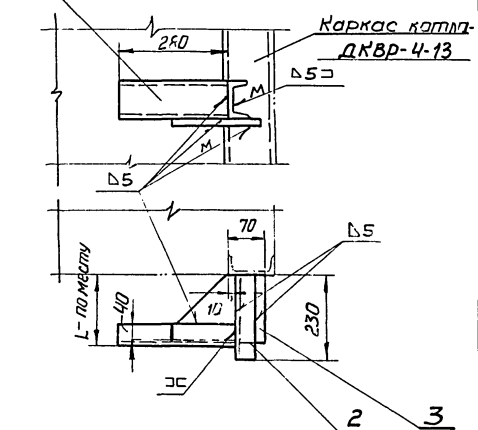
Тип III



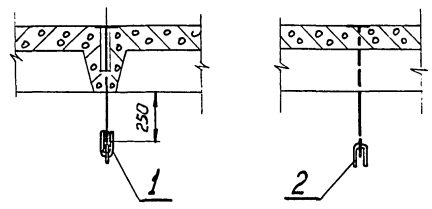
Б-Б



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.

Тип I

Размер трубы, Днх S	Рабочая нагрузка в кг	Деталь 1	Деталь 2	Деталь 3	Деталь 4	Деталь 5	Вес крепления в кг
		Швеллер Ст.3 ГОСТ 8240-56	Швеллер Ст.3 ГОСТ 8240-56	Швеллер Ст.3 ГОСТ 8240-56	Швеллер Ст.3 ГОСТ 8240-56	Чешка МН 3960-62	
Количество							
108x4	160	1	1	1	3	2	56,96
Шифр изделия. Вес одной детали в кг							
108x4	160	Швеллер 10 L=3300	Швеллер 10 L=2800	Швеллер 10 L=2800	Швеллер 10 L=3100	Чешка 10	0,06

Тип II

Размер трубы, Днх S	Рабочая нагрузка в кг	Деталь 1	Деталь 2	Вес крепления в кг
		Чешка МН 3960-62	Чешка МН 3960-62	
Количество				
108x4	95	12	0,12	0,18
108x4	100	—	0,12	0,18
Шифр изделия. Вес одной детали в кг				
108x4	95	Чешка 12	Чешка 10	0,06

Тип III

Размер трубы, Днх S	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	Чешка МН 3960-62	
Количество						
57x3,5	40	1	1	1	1	20,96
Шифр изделия. Вес одной детали в кг						
57x3,5	40	Швеллер 10 L=2000	Швеллер 10 L=2100	Прошина 4	Чешка 10	0,06

Тип IV

Размер трубы, Днх S	Рабочая нагрузка в кг	Деталь N1	Деталь N2	Деталь N3	Вес крепления в кг
		Швеллер Ст.3 ГОСТ 8240-56	Швеллер Ст.3 ГОСТ 8240-56	Лист Ст.3 ГОСТ 5681-57	
Количество					
57x3,5	100	2,4	1,98	1,3	5,68
Шифр изделия. Вес одной детали в кг					
57x3,5	100	Швеллер 10 L=2800	Швеллер 10 L=2300	Лист 5	0,06

гострой СССР союзмашстройиндустрия проектный институт №1 в Ленинграде 1967 г.

серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами ДКВР

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

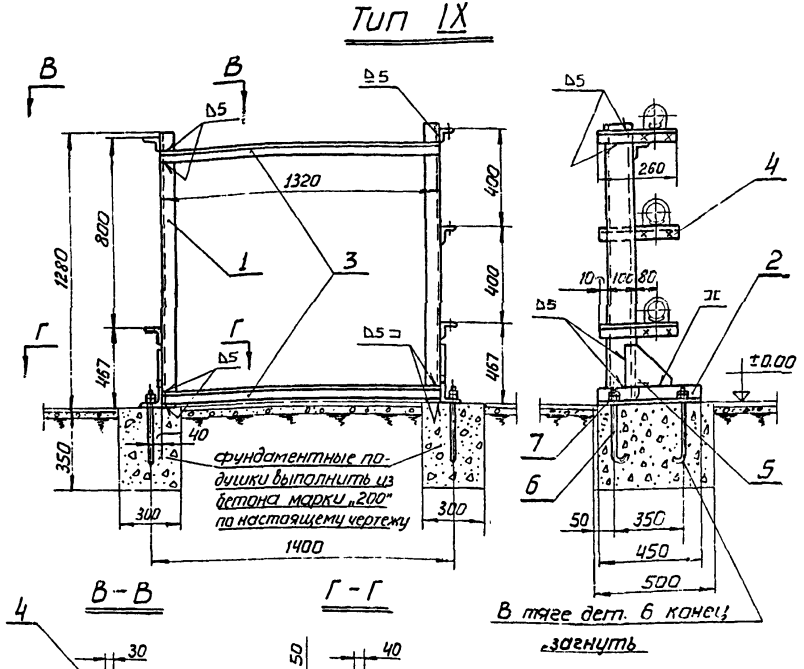
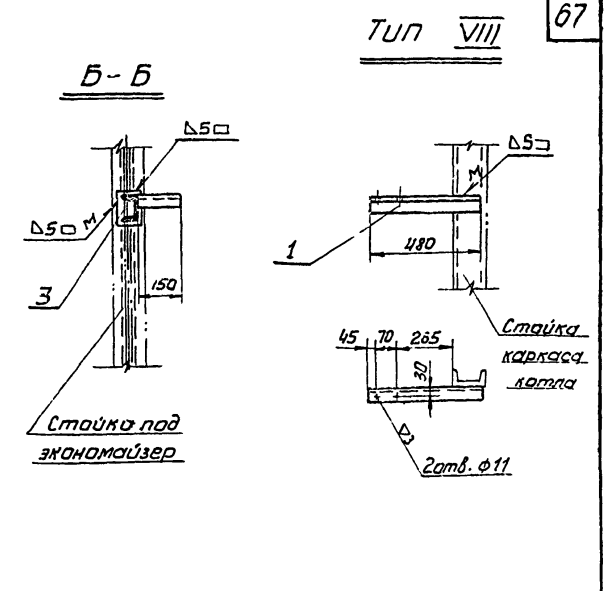
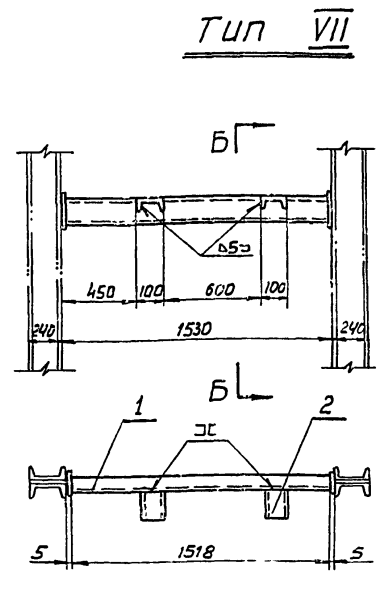
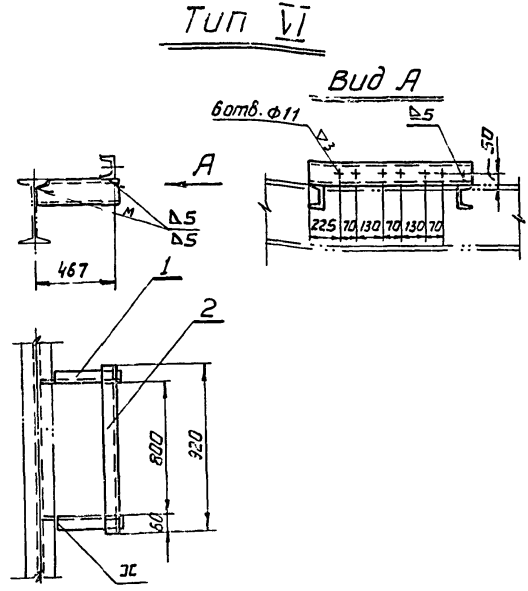
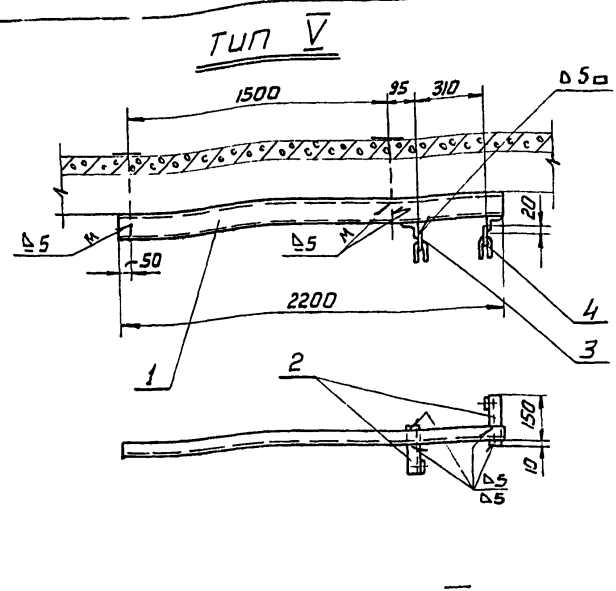
типовой проект 903-1-51/76 тип 1.2.3 Альбом IV Марка-лист КУ-55

серия КУФ-798/4-4

Деталь
Проектировщик
Проверен
Инженер
Ст. инженер

Менее
Получено
Сдано

Инженер
Проверен
Инженер
Ст. инженер



		Тип V				Вес крепления в кг
Размер трубы ДнхS	Рабочая нагрузка в кг	Деталь 1	Деталь 2	Деталь 3	Деталь 4	
		57x3,5	65	Швеллер ст.3 Гост 8240-56	Угол. равноб. 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. равноб. 50x50x5 л=160	Прошина 14	Чшк 10	0,06

		Тип VI		Вес крепления в кг
Размер трубы ДнхS	Рабочая нагрузка в кг	Деталь 1	Деталь 2	
		57x3,5	--	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	
		57x3,5	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 5x100x150	0,58

		Тип VIII	Вес крепления в кг
Размер трубы ДнхS	Рабочая нагрузка в кг	Деталь 1	
		57x3,5	80
Количество			
		1	
Шифр изделия			
		Угол. равноб. 50x50x5 л=480	

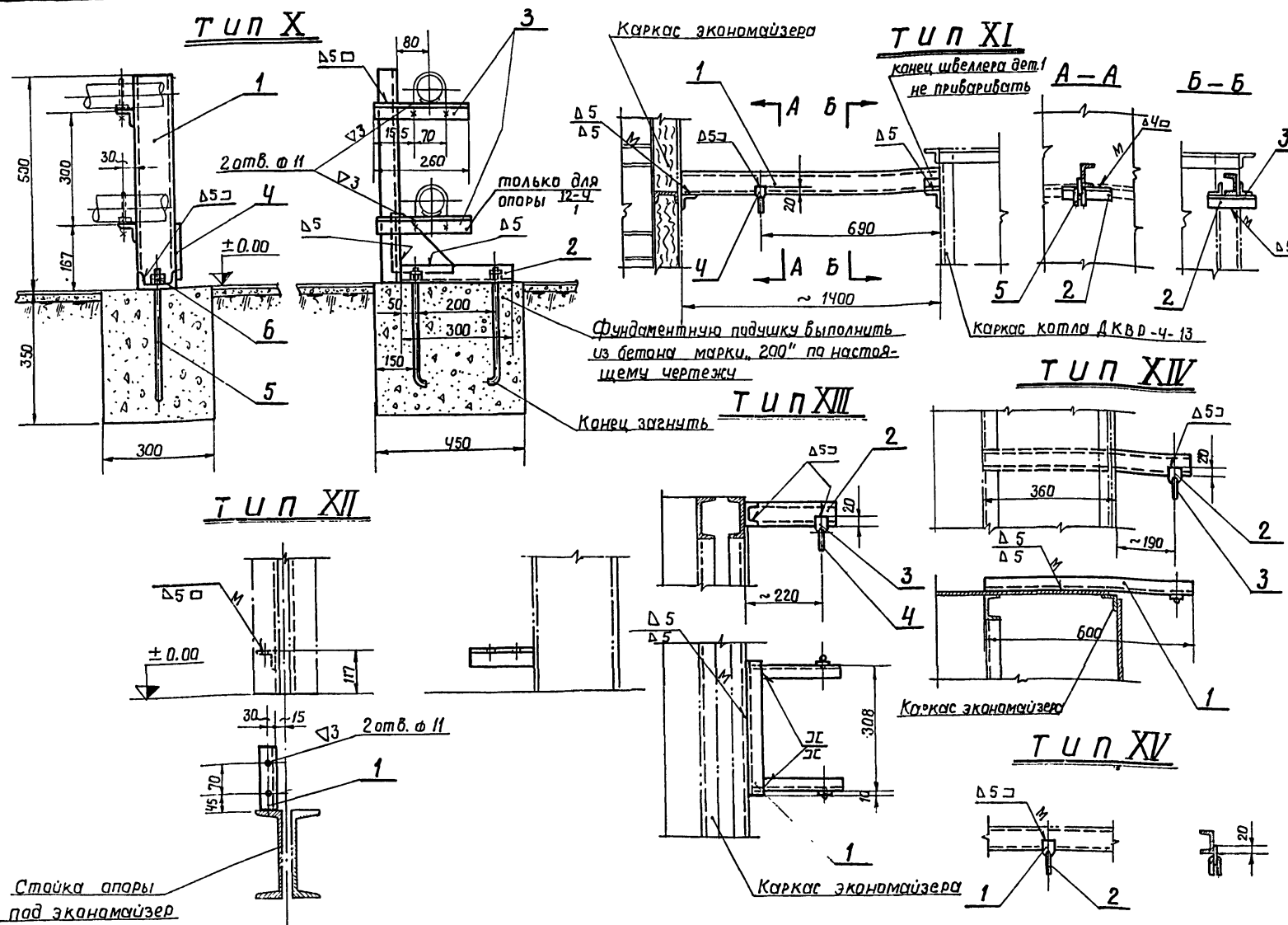
		Тип IX							Вес крепления в кг
Размер трубы ДнхS	Рабочая нагрузка в кг	Деталь 1	Деталь 2	Деталь 3	Деталь 4	Деталь 5	Деталь 6	Деталь 7	
		57x3,5	300	Швеллер ст.3 Гост 8240-56	Угол. равноб. ст.3 Гост 8509-57	Угол. равноб. ст.3 Гост 8509-57	Угол. равноб. ст.3 Гост 8509-57	Лист ст.3 Гост 5681-57	Тяга МН 3957-62
Количество									
		2	2	2	5	2	4	8	
Шифр изделия. Вес одной детали в кг									
		Швеллер 10 л=1280	Угол. равноб. 75x75x8 л=450	Угол. равноб. 50x50x5 л=1320	Угол. равноб. 50x50x5 л=200	Лист 5	Тяга М16x300	Гайка М16	0,03

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

Госстрой СССР Самозащитный проект ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №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
20

Серия
ИИТ-798/1-4



Тип X

Размер трубы Дн x S	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 S	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 S	Рабочая нагрузка в кг	Деталь 1					Вес крепления в кг
		Угол, равност. Ст.3 ГОСТ 8509-57					
К о л и ч е с т в о							
		1					
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 S	Рабочая нагрузка в кг	Деталь 1		Деталь 2		Вес крепления в кг
		Прошина МН 3963-62		Ушко МН 3960-62		
К о л и ч е с т в о						
		1		1		
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 S	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		
К о л и ч е с т в о								
		1		1		1		
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 S	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
Специальный проект
Проектный институт №1
г. Ленинград 1967г.
Серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами ДКВР.

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

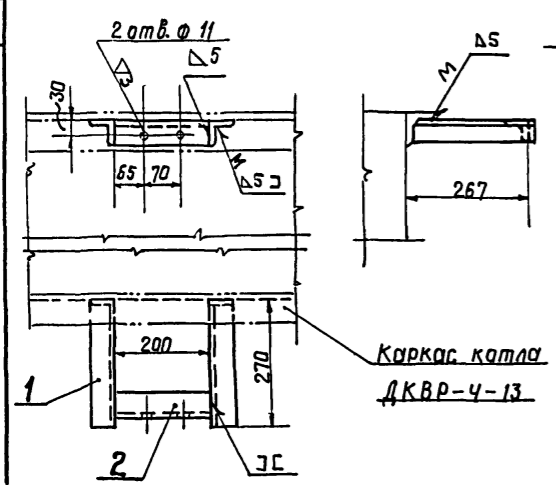
Трубопроводы в пределах котлоагрегата. Группа I.
Типы креплений опор и подвесок. Типы X-XV.

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

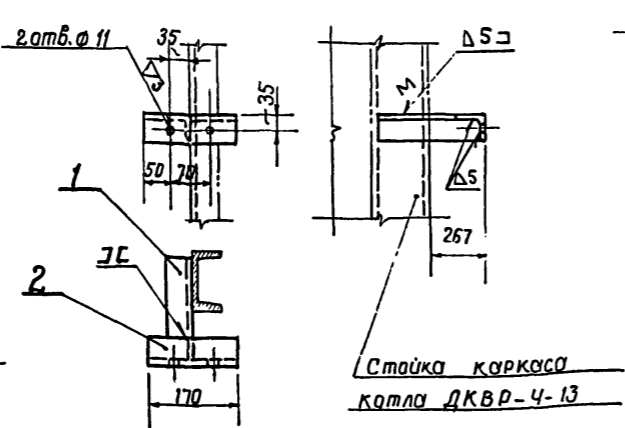
Исполнитель: М.А. Алексеева
Проверил: А.А. Федорова
Инженер: И.А. Козлов
Инженер: С.В. Сидоров
Инженер: К.С. Косыба

Серия
НПТ-798/1-4

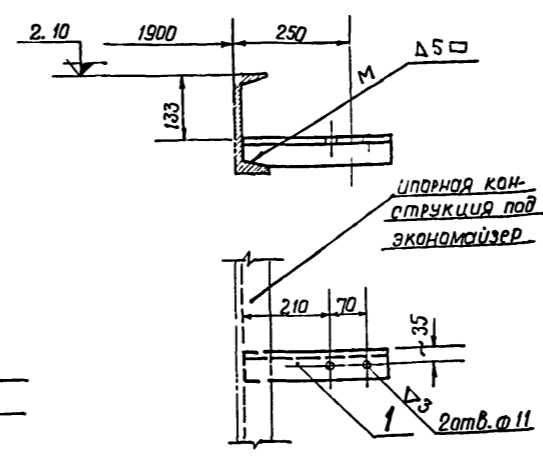
Тип XVI



Тип XVII



Тип XVIII



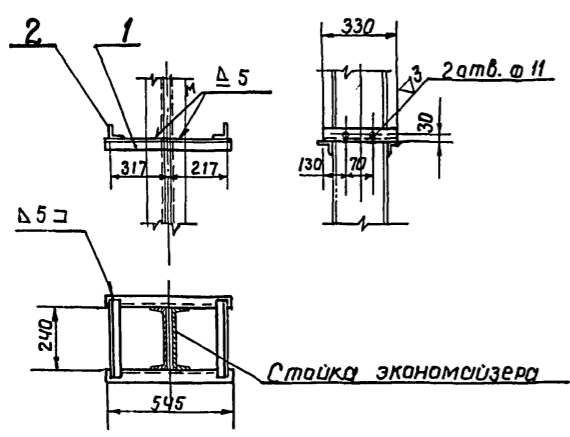
Тип XVI

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

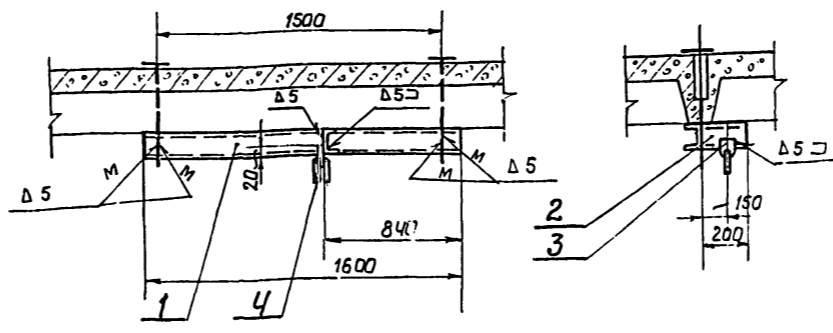
Тип XVII

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

Тип XIX



Тип XX



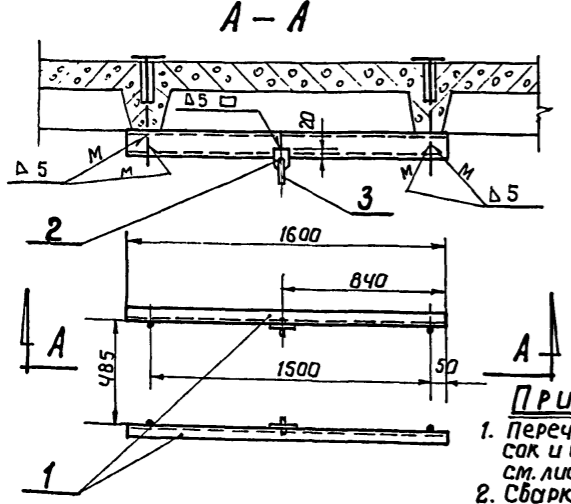
Тип XX

Размер трубы Дн x Б	Рабочая нагрузка в кг	Деталь 1	Деталь 2	Деталь 3	Деталь 4	Вес крепления в кг
		Швеллер ст.з гост 8240-56	Швеллер ст.з 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	Швеллер 10 l=200	Прошина 14	Ушко 10	0.06
		13.6	1.72	14	0.10	15.48

Тип XVIII

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

Тип XXI



Тип XXI

Размер трубы Дн x Б	Рабочая нагрузка в кг	Деталь 1	Деталь 2	Деталь 3	Вес крепления в кг
		Швеллер ст.з 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	Прошина 13.6	Ушко 10	0.06
		13.6	14	0.1	27.52

Тип XIX

Размер трубы Дн x Б	Рабочая нагрузка в кг	Деталь 1		Деталь 2		Вес крепления в кг
		Угол равнобок. ст.з гост 8509-57	Угол равнобок. ст.з гост 8509-57	Угол равнобок. ст.з гост 8509-57	Угол равнобок. ст.з гост 8509-57	
Количество						
		2		2		
Шифр изделия. Вес одной детали в кг.						
57x3,5	—	Угол равнобок. 50x50x5 l=545	2.05	Угол равнобок. 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).
 Трубопроводы в пределах котлоагрегата. Группа I. 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.

Серия
НУТР-989

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 $P_1 = 20 \text{ кгс/см}^2$, необхо-
димый 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 трубопрово-
дом 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^{мя} баллонами по 50 л для сжиженного
газа. Давление газа на запальник регулируется редуктором у баллонов и подбором дроссель-
ной шайбы запальника при наладочных работах. Проект включает паромазутопроводы только
в пределах котельной. При привязке типового проекта проектируются внешние сети мазутоснаб-
жения и выбирается типовой проект мазутного хозяйства котельной в зависимости от вида доставки
топлива. Подогрев мазута должен быть предусмотрен в мазутонасосной.

Кип 5	Установка термометров ртутных прямых на тр-воде $P_у \geq 64 \text{ Д} \geq 76$	1	02 МВН 1543 - 63
Кип 4	Установка камерной диафрагмы на вертикальном паропроводе $P_у = 6 \frac{\text{кгс}}{\text{см}^2}$; $D_у = 80$	1	06 МВН 1741 - 67
Кип 3	Установка манометра на вертикальном трубопроводе $P_у \leq 25 \frac{\text{кгс}}{\text{см}^2}$; $t > 70^\circ\text{C}$.	1	01 МВН 1655 - 65
Кип 2	Установка манометра на горизонтальном трубопроводе $P_у \leq 25 \frac{\text{кгс}}{\text{см}^2}$; $t > 70^\circ\text{C}$	1	01 МВН 1654 - 65
Кип 1	Установка манометра на мазутопроводе $P_у \leq 25$ 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 $P = 20 \frac{\text{кгс}}{\text{см}^2}$	
VII-07/1	Мазутопровод прямой $P = 20 \frac{\text{кгс}}{\text{см}^2}$	
VII-03/1	Паропровод $P = 1 \frac{\text{кгс}}{\text{см}^2}$ от редукционного клапана к горелкам	
VII-02/2	Паропровод $P = 6 \frac{\text{кгс}}{\text{см}^2}$ от коллектора до редукционного клапана.	
VII-02/1	Паропровод $P = 6 \frac{\text{кгс}}{\text{см}^2}$ от коллектора на мазутохранилище.	
N линий	Наименование	Примечание

Перечень линий

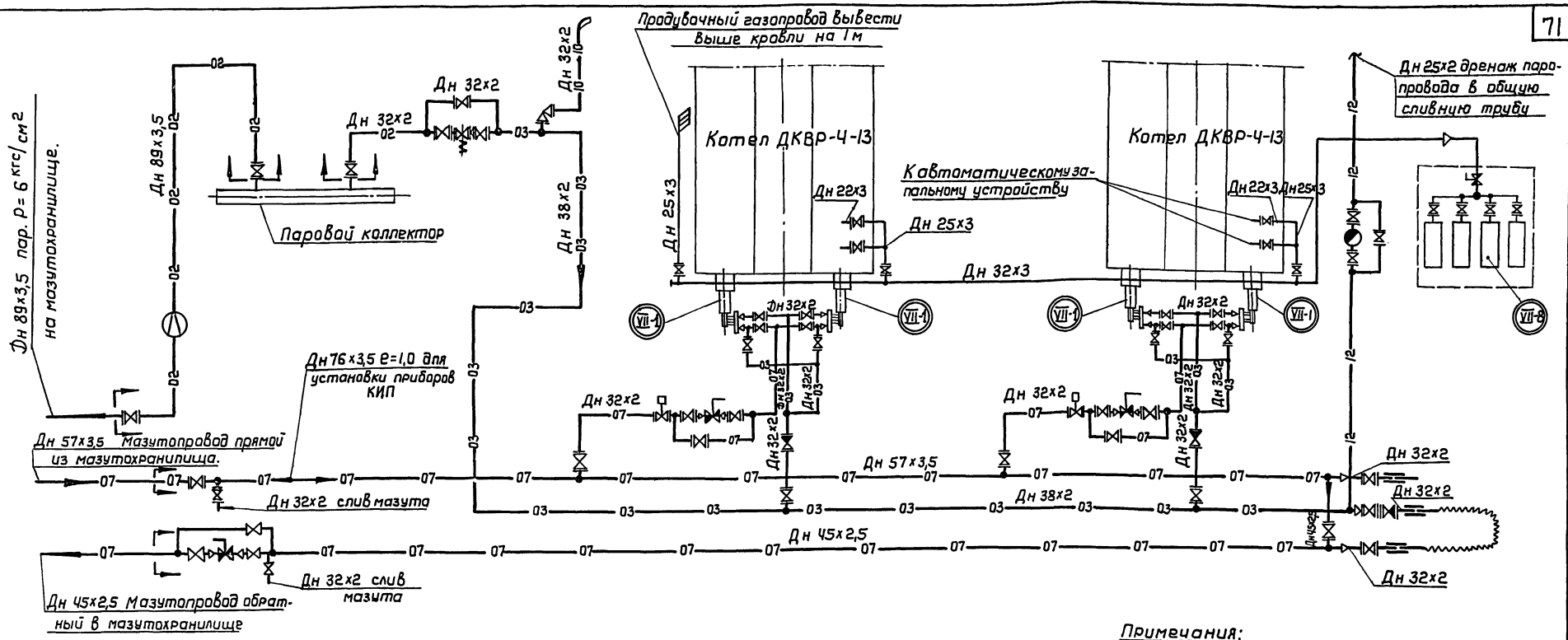
07/1/2	Подвеска жесткая к балке площадки	IV	57x3,5 38x2	120	—	—	—	1	7,9	7,9	КУ-65-2	—	—	—	
07/1/1	Подвеска жесткая к балке площадки	III	57x3,5 38x2 45x2,5	160	—	—	—	5	8,0	40,0	КУ-65-5	—	—	—	
02/1/2	Опора скользящая к балке площадки	II	89x3,5	60	—	—	—	1	6,9	6,9	КУ-65-4	—	—	—	
02/1/1	Опора пружинная к плитам кровли	I	89x3,5	260	282x322	274	1	1	5,4	5,4	КУ-65-3				
Марки работ опора	Наименование опора	Тип опоры	Д-тр	Насадка на опору	Н ^о пружины	Нр	К-во	Кол-во опор	1 шт. вес в кг.	Общ.	№ чертежа опоры	шт.	Общ. вес крепления опоры	вес	Примечание

Перечень опор

гострой СССР Соглаш. с проектом Проектный институт N1 г. Ленинград 1970г. Серия унифицированных 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: Трубачев
 Нач. отдела: Румян
 Ин. спец. отд.: Корычнев
 Рук. групп: Трубачев
 Ст. инженер: Савельева

Серия
НУТР-989



Савельева
Труфанов
Каледина
Савельева
Савельева

Условные обозначения.

— 07 —	Мазутопровод прямой.		Конденсатоотводчик
— — —	Газопровод		Переход.
— 02 —	Паропровод P=6 кгс/см ²		Измерительная диафрагма
— 03 —	Паропровод P=1 кгс/см ²		Гибкий шланг.
— 10 —	Трубопровод атмосферный.		Фланцевое соединение
— 12 —	Дренажный трубопровод.		Соединение трубопроводов отсутствует
	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-во	Характеристика	Примечан.
VII-8	Шкафная установка с баллоном и регулятором давления РД-32М	1	по типовому проекту РС-02-3/66	
VII-1	Газомасляная воронка ГМГ-2	4	G=206 кг/с, P _{наз} =20 кг/с ² , P _{раб} 1 кг/с ²	

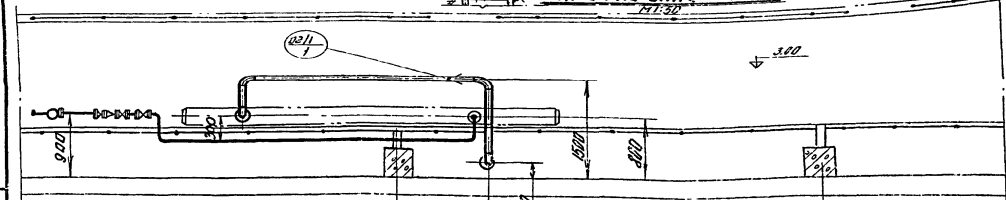
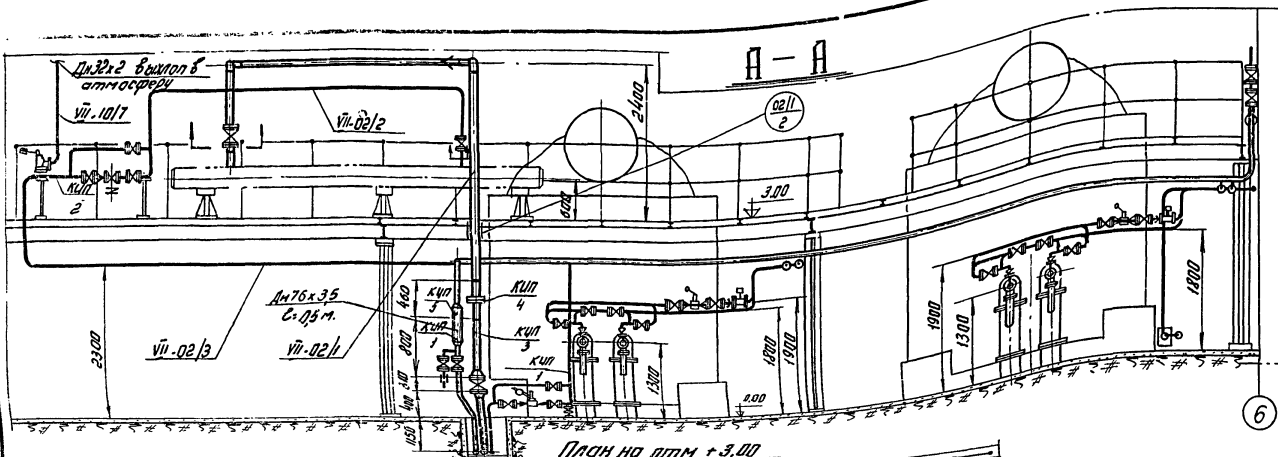
Экспликация оборудования.

госстрой СССР Сюзмашстройпроект Проектный институт № 2, г. Ленинград 1970г.	Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13 Топливо - мазут. Мазутооборудование. Парамазутопроводы котельной. Группа VII.	Типовой проект 903-1-51/70 тип 1, 2, 3 Альбом IV Марка - лист КУ-63 и
Серия унифицированных типовых проектов котельных с 2 котлами ДКВР.		
Схема парамазутопроводов.		

Серия
КПР-989

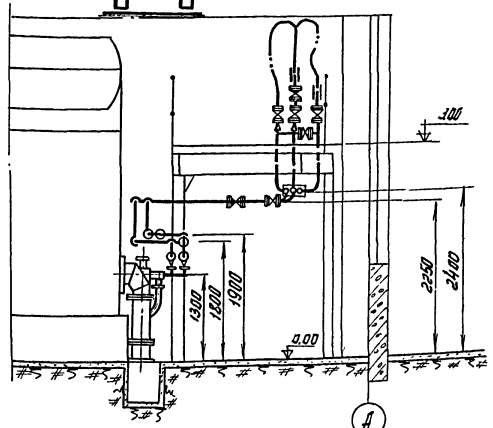
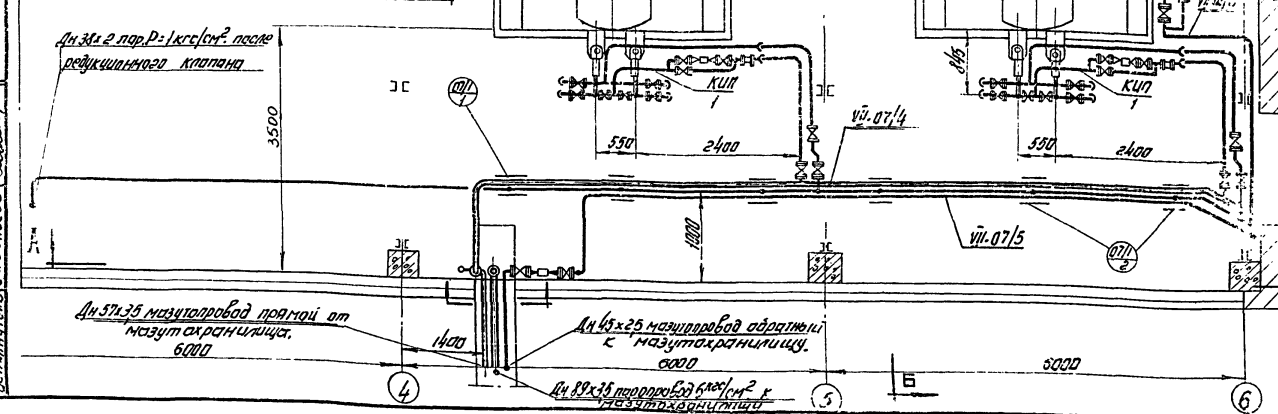
Б - Б

А - А



Примечания:

1. Полонительную записку, перечень линий, перечень опор, перечень материалов для установки отборных устройств в КИП см. лист КУ-62.
2. Осну паронагревателей см. лист КУ-63.
3. Спецификация материалов на трубопроводы и арматуру см. листы КУ-66 и КУ-67 и КУ-68.
4. Трубопроводы после монтажа испытать давлением Р гид.пр. = 1,25 Р раб.
5. Указания трубопроводов см. техкомонтажную ведомость на листах КУ-78, КУ-79, КУ-80, КУ-81.

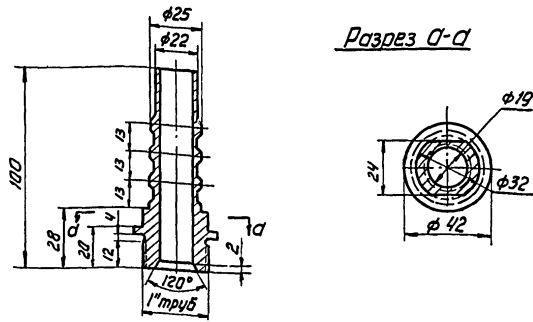


Условные обозначения

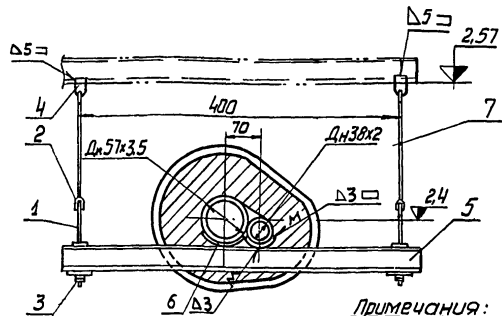
- Опора скользящая
- Опора подвесная
- Опора пружинная
- Конденсатоотводчик
- Вентиль, зад. вихжа
- Обратный клапан
- Регулирующий клапан
- Клапан отсекающий
- Граница проектирования (по схеме)
- VII- группа трубопроводов
1 - порядковый номер оборудования
- VII/1 - позиция аппарата
07/1 - трансформационная среда
1 - порядковый номер участка трубопровода
- VII-07/1 - позиция трубопровода
VII - группа трубопроводов
07 - трансформационная среда
1 - порядковый номер участка трубопровода
- KUP 1 - позиция KUP
1 - порядковый номер KUP
- Измерительная диафрагма
- Клапан редукционный

Исполнитель	Инженер	Проверено	Инженер
Климов	Климов	Климов	Климов
Климов	Климов	Климов	Климов
Климов	Климов	Климов	Климов
Климов	Климов	Климов	Климов
Климов	Климов	Климов	Климов

Госстрой СССР سازمان سنجش و پروژة PROJECTY INSTITUT CH г. Ленинград 1970	Котельная с 2 этажами ДКВР-4-13 Тепло-мозут Мосэнергопроект Мосэнергопроект Проектная группа План на отметке +3.00 Разрезы А-А; Б-Б	Типовой проект 303-1-3/70 лист 13 II Марка - лист К9-64 и
---	---	--

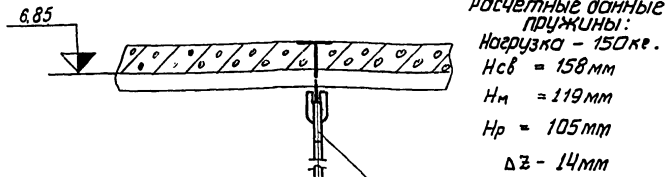


дет.	КУ-64	Штуцер	Круг 42 ГОСТ 2590-57	Ст.3	0,6	1:2	КУ-65-1
№ дет.	к листу	Наименование	Сортмент	Мат.	Вес	М-б	Лист КУ-65-1

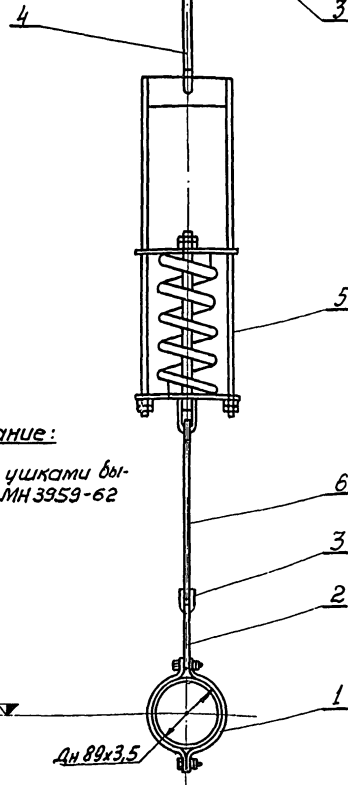


Примечания:
1. Лист поз. 6 гнуть по диаметру трубопровода по месту.
2. Сварку тяг по МН 3959-62

дет.	ГОСТ 9467-60	Электроды Э-42	—	—	0,5	—	
7	ГОСТ 2590-57	Круг 10	л.м.	1,0	0,617	0,617	Ст.3 ГОСТ 535-58
6	ГОСТ 5681-57	Лист 5x60x60	2	0,14	0,28		Ст.3 ГОСТ 590-58
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 ГОСТ 380-60
3	ГОСТ 5915-62	Гайка М10	4	0,011	0,044		Ст.3 ГОСТ 380-60
2	МН 3960-62	Чушка 10	6	0,06	0,36		Ст.4 ГОСТ 380-60
1	МН 3957-62	Тяга М10x200	2	0,12	0,24		Ст.4 ГОСТ 380-60
№ дет.	№ черт. ГОСТ	Наименование	кол.	Ед. Вес в кг	Общ. Вес в кг	Материал, Марка, ГОСТ	Примеч.
4		Опора - тип IV		7,9	1:5	К листу КУ-62	лист КУ-65-2

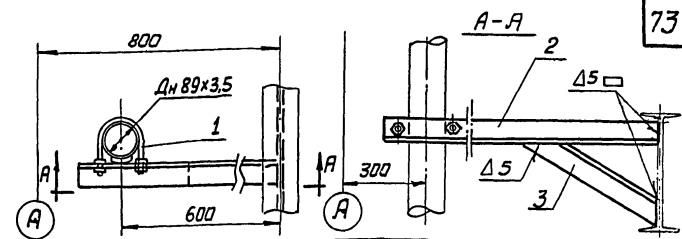


Расчётные данные пружины:
Нсв = 158 мм
Нн = 119 мм
Нр = 105 мм
Δz = 14 мм

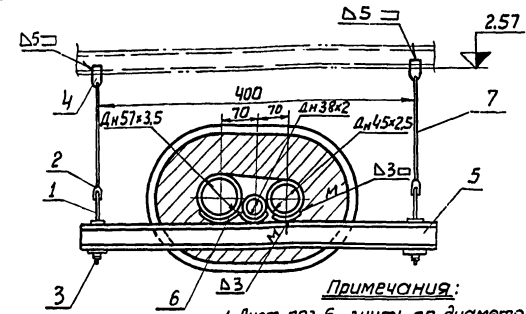


Примечание:
1. Сварку тя с ушками вы-
полнить по МН 3959-62

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



дет.	ГОСТ 9467-60	Электроды Э-42	—	—	0,07	—	
3	ГОСТ 8509-57	Угол равнабок. 75x75x5 l=400	1	2,3	2,3		Ст.3 ГОСТ 535-58
2	ГОСТ 8509-57	Угол равнабок. 75x75x5 l=700	1	4,05	4,05		Ст.3 ГОСТ 535-58
1	МН 4016-62	Опора Н-89	1	0,442	0,442		Сб.
№ дет.	№ черт. ГОСТ	Наименование	кол.	Ед. Вес в кг	Общ. Вес в кг	Материал, Марка, ГОСТ	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.	ГОСТ 9467-60	Электроды Э-42	—	—	0,5	—	
7	ГОСТ 2590-57	Круг 10	л.м.	1,0	0,617	0,617	Ст.3 ГОСТ 535-58
6	ГОСТ 5681-57	Лист 5x60x60	3	0,14	0,42		Ст.3 ГОСТ 590-58
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 ГОСТ 380-60
3	ГОСТ 5915-62	Гайка М10	4	0,011	0,044		Ст.3 ГОСТ 380-60
2	МН 3960-62	Чушка 10	6	0,06	0,36		Ст.4 ГОСТ 380-60
1	МН 3957-62	Тяга М10x200	2	0,12	0,24		Ст.4 ГОСТ 380-60
№ дет.	№ черт. ГОСТ	Наименование	кол.	Ед. Вес в кг	Общ. Вес в кг	Материал, Марка, ГОСТ	Примеч.
		Опора - тип III		8,0	1:5	К листу КУ-62	лист КУ-65-5

Госстрой СССР СамМАИстройпроект ПРОЕКТИНЫЙ ИНСТИТУТ И г. Ленинград 1967г.	Котельная с 2 котлами ДКВР-Ч-13 Топлива - мазут мазутааборудование. Паромаз- зутааборудов. котельной. Группа VII.	Типовой проект №3-1-51/70 тип 1,2,3 Яльдали IV Марка-лицит КУ-65
Серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами ДКВР		Группа опор I; II; III; IV. Штуцер.

Серия
ИИПР-989

№ л. чертежа	Л. специф.	Кол-во	Вид	Исх. №	Исполн.	Проверил	Труда		Отвод				Тройник				Переход				Арматура																
							Днхб	ГОСТ	К-во л.м.	Мат.	Вес в кг.		Мн	К-во шт.	Мат.	Вес в кг.		Мн	К-во шт.	Мат.	Вес в кг.		Мн	К-во шт.	Мат.	Вес в кг.		Двозна.	К-во шт.	Ев.	Общ.						
											Размер	Размер				Размер	Размер				Размер	Размер				Размер	Размер					Наименование	Числ.	Ев.	Общ.		
Паропровод P=6 кгс/см² от коллектора на мазутохранилище.																																					
VII-02/1	39x35	8732-58	12	Ст. 2ст.	738	88,6	90°-89x5	2913-62	5	Ст. 20	276	13,8																					Вентиль запорный фланцевый Ду 80 Ру 25	15кч 16бр.	2	330	66,0
Паропровод P=6 кгс/см² от коллектора до редукционного клапана.																																					
VII-02/в	32x2	8734-58	10	Ст. 2ст.	148	14,8							32x2	2909-62	1	Ст. 20	0,58	0,58														Вентиль запорный фланцевый Ду 25 Ру 25	15кч 16бр.	3	7,2	21,6	
																																Клапан редукционный пружинный фл. Ду 25 Ру 16 P1/P2=6/1 атм	18ч 2бр.	1	525	625	
Паропровод P=1 кгс/см² от редукционного клапана к горелкам.																																					
VII-03/1	38x2	8734-58	25	Ст. 2ст.	178	44,5							38x2-32x2	2910-62	4	Ст. 20	1,06	4,24														Вентиль запорный фланцевый Ду 32 Ру 25	15кч 16бр.	1	8,0	8,0	
													38x2-25x16	2910-62	1	"	1,1	1,1														Вентиль запорный фланцевый Ду 25 Ру 25	15кч 16бр.	11	7,2	79,2	
																			32x2-18x2	2918-62	4	Ст. 20	0,14	0,56									Клапан обратный фланцевый Ду 25 Ру 25	16кч 9нр.	3	6,0	18,0
	Муфта редукционн. ФН 40	90-61	5,0	Чужина	1,15	5,75													Муфта короткая 32	ГОСТ 2966-99	1	Ст. 3	0,83	0,83													
																			Штуцер КУ-65-1																		
																			18x2	8734-58	2	Ст. 2ст.	0,789	1,58													
Мазутопровод прямой P=20 кгс/см².																																					
VII-07/1	57x35	8732-58	20	Ст. 2ст.	4,62	92,4	90°-57x4	2913-62	4	Ст. 20	0,82	3,28	57x4	2916-62	3	Ст. 20	0,55	1,65	57x4-32x35	2918-62	3	Ст. 20	0,27	0,81							Вентиль запорный фланцевый Ду 50 Ру 25	15кч 16нр.	1	14,0	14,0		
							45°-57x4	2915-62	2	"	0,41	0,82							57x4-45x4	2918-62	1	"	0,31	0,31													
							60°-57x4	2914-62	1	"	0,55	0,55							Муфта короткая 32	2906-59	1	Ст. 3	0,183	0,183													
																			Штуцер КУ-65-1																		
																			32x2	8734-58	20	Ст. 2ст.	1,48	29,6													
																			18x2	8734-58	2	Ст. 2ст.	0,789	1,58													
																			32x2-18x6	2918-62	8	Ст. 20	0,14	1,12													
																			76x35	8734-58	0,5	Ст. 2ст.	6,26	3,13													
																			76x35-57x4	2918-62	2	Ст. 20	0,52	1,04													
Мазутопровод обратный P=20 кгс/см².																																					
VII-07/2	45x25	8732-58	22	Ст. 2ст.	2,62	57,6	90°-45x25	2913-62	6	Ст. 20	0,50	3,0	45x4	2909-62	2	Ст. 20	1,41	2,82	Муфта короткая 32	2906-59	1	Ст. 3	0,183	0,183							Вентиль запорный фланцевый Ду 40 Ру 25	15кч 16нр.	4	11,5	46,0		
							60°-45x25	2914-62	1	"	0,33	0,33	45x25-32x2	2910-62	1	"	1,10	1,10	Штуцер КУ-65-1		1																

Примечания:

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

госстрой СССР Специальный проект Проектный институт №1 г. Ленинград 1970 г.	Котельная с 2 котлами ДКВР-4.13 топливо - мазут.	Проект 903-1-31170 тип 1, 2, 3
Серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами ДКВР	Мазутооборудование. Парома- зутопроводы котельной группы VII Спецификация на материалы трубопровода и арматуры.	IV Маска-лист КУ-66 и

Кол. листов
в специф.
Кол-во
Классификация
Исх. №
Исполн.
Проверил
Муфта
редукционн.
ФН 40
Муфта
короткая 32
Штуцер
КУ-65-1

№ л/д	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.		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													45x4-32x4	2910-62	1	сталь 20	1,46	1,46	45x4-32x4	291862	2	сталь 20	0,22	0,44	Клапан регулирующей катушки Ду32 Рр64	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	8909-62	2	сталь 20	0,23	0,46							Вентиль запорный муфтовый Ду20 Рч16 конденсатобойчик Ду20	15к4186р	3	0,9	2,7	
																									45г.9НЭК1	1	9,8	9,8		
Трубопровод от предохранительного клапана в атмосферу																														
VII-10/1	32x2	8734-58	6	Ст.2сп.	1,48	8,88																			Клапан предохранительный Ду25 Рч16	17г.3бр	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 ^{3,5} -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 ³ -18x3	2910-62	4	сталь 20	0,3	1,2							Кран Ду20, Рч6	11ч7бк	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 Ду15, Рч6	11ч7бк	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. мазутопорудобные паромазу-топработы котельной, группа VII. Спецификация на материалы трубопроводов и арматуру.	трубой проект 303-1-51,70 тип 1: В: 3 Яльбом IV марка-лист КУ-67
---	--	--

Нач. отдела Рузлин
 Главы группы Никоноров
 ст. к. структуры Коршунцов
 Рук. группы Сычев
 Специалист Дубонин

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

№ лнч	Фланец, эдагышка, днище.					Болт, шпилька.					Гайка					Прокладка					Примечания.							
	Ди	Ру	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.	Ди	Ди	Мат.	К-во шт.		Мат.	Вес в кг. Ед. общ.					
Паропровод 6 кгс/см² от коллектора на мазутохранилище.																												
VII-02/1	80	25	12830-67	3	Ст3	4,68	14,04	M16x70	7798-62	24	Ст.3	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	3,5	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.3	0,063	1,76	M12	5915-62	28	Ст.3	0,017	0,47	68	25	15	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	15	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	15	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	15	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	15	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	15	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	15	4	"	"	0,01	0,04	
Мазутопровод обратной 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	15	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	15	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	Ст3	1,06	2,12	M12x50	7798-62	8	Ст.4	0,069	0,52	M12	5915-62	8	Ст.3	0,017	0,034	68	25	15	2	Паронит	481-58	0,01	0,02	
Газопровод к автомату пусковой блокировки.																												
VII-07/3	20	6	12830-67	8	Ст.3	0,334	3,2	M10x50	7798-62	4	Ст.4	0,041	0,164	M10	5915-62	4	Ст.3	0,012	0,048	50	20	15	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	15	8	"	"	0,01	0,08	

Примечания:

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

Госстрой СССР Санэпидрайпроект ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ №1 г. Ленинград 1970г. Серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами ДКВР	Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13 Теплоизо - мазут. Мазутаборудованце, Паромазутр- проходы котельной группа VII. Спецификация на материалы трубопроводов и арматуру.	Типовой проект 903-1-51/77 тит 1, 2, 3 Альбом IV Марка - лист КУ-68 и
--	---	---

Нач. отдела - Р.М.М.И.И.И.
 Т.С.С.С.С.
 Р.К.З.З.З.
 С.П.П.П.П.
 П.Р.Р.Р.Р.

Серия
НИИ-739/1-4

Пояснительная записка

Проектом предусмотрена тепловая 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.

Проект серии Сантехнический проект Проектный институт „И Ленинград - 136“ Серия изоляционных типовых проектов на теплоносители с котлами и ВЭС	котельная с 2 котлами ДКВР-4-13 топлива - мазут (203) Проектная записка по тепловой изоляции трубопроводов и обору- дования.	Типовой проект 903-1-31/10 лист 12.5 Аладов IV 2-листок-лист КУ-70
---	---	--

№ п/п	Наименование изоляционных объектов	Наружный диаметр мм.	Кол-во шт.	Толщина теплоизоляции мм.	Основной изоляционный слой						Вес обшивки кг.	Защитное покрытие, отделка				Льдом по проекту	№ по плану	№ по журналу	№ по ведомости	№ по смете	№ по спецификации	Гост	ТУ	Примечание					
					Наименование	Площадь м ²		Объем м ³		Наименование		Площадь м ²		Объем м ³															
						Ед.	Всего	Ед.	Всего			Ед.	Всего	Ед.	Всего										Ед.	Всего			
А. Оборудование и газопроводы																													
1	Дымосос Д-10	—	1	180	Минераловатные маты в оболочке из металлической сетки	60	12.2	12.2	0.73	0.73	2.9	Асбестоцемент. штукатурка и окраска масляной краской за 2 раза	20	13.4	13.4	0.34	0.34	Льдом 4 листа	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
2	Газопровод от котла до экономайзера	по черте.	1	340	—	100	9.5	9.5	0.35	0.35	2.4	Асбестоцемент. штукатурка, оклеивка э/б	20	10.4	10.4	0.21	0.21	35,48	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
3	Газопровод от экономайзера до дымососа	эку.	1	180	—	60	34.6	34.6	2.06	2.06	8.5	Плотно и окраска масляной краской за 2 раза	20	36.4	36.4	0.73	0.73	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
4	Газопровод от дымососа до э/б газозада	—	1	180	—	60	19.8	19.8	1.18	1.18	4.8	—	20	21.0	21.0	0.42	0.42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
5	Воздуховоды	—	1	30	—	34	34	—	—	—	—	Окраска лаком каменного льняного за 2 раза	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
Б. Трубопроводы																													
1	Паропроводы P=13 кг/см ²	108	8	190	цилиндры пальцы минераловат. на фенол. связке 2 сл.	70	0.78	6.2	0.039	0.31	2.54	Полуцилиндры асбестоцементные и окраска масляной краской за 2 раза	5.5	0.81	6.5	0.043	0.352	Льдом 2 листа	В-9 Д-252	Н-9 Д-241	1.2	7	21	2.1	140-63	Гост	ТУ	—	
2	—	57	21	190	цилиндры пальцы минераловатные на фенольной связке.	50	0.493	10.3	0.0168	0.352	2.72	—	5.5	0.524	11.0	0.0193	0.405	25,67 68,69	В-3 Д-170	Н-3 Д-159	1.2	18	54	2.3	Гост	ТУ	СССР	—	
3	Трубопровод питательной воды к котлам	57	36	100	—	40	0.43	15.0	0.0122	0.44	3.6	—	5.5	0.463	16.6	0.0144	0.52	—	В-2 Д-150	Н-2 Д-139	1.2	30	90	4.0	—	—	—	—	
4	Трубопровод санной линии в деаэратор	45	4	100	—	40	0.40	1.6	0.011	0.044	0.4	—	5.5	0.42	1.7	0.012	0.048	—	В-1 Д-140	Н-1 Д-129	1.2	4	12	0.36	—	—	—	—	
5	Трубопровод ледяной продувки котла	45	3	190	—	40	0.40	1.2	0.011	0.033	0.3	—	5.5	0.42	1.26	0.012	0.036	—	В-1 Д-140	Н-1 Д-129	1.2	3	9	0.27	—	—	—	—	
6	Трубопровод выхлопной	133	4	190	Цилиндры пальцы минераловатные на фенольной связке в 2 слоя	70	0.86	3.4	0.0446	0.180	1.4	—	5.5	0.885	3.5	0.049	0.195	—	В-10 Д-233	Н-10 Д-282	1.2	4	12	1.2	—	—	—	—	
7	Трубопроводы слива	57	7	160	Цилиндры пальцы минераловатные на фенольной связке	50	0.493	3.42	0.0168	0.118	0.9	—	5.5	0.524	3.72	0.0193	0.135	—	В-3 Д-170	Н-3 Д-159	1.2	6	18	0.8	—	—	—	—	
8	—	45	1	160	—	40	0.40	0.40	0.011	0.011	0.1	—	5.5	0.42	0.42	0.012	0.012	—	В-1 Д-140	Н-2 Д-129	1.2	1	3	0.1	—	—	—	—	
9	Паропроводы P=13 кг/см ²	38	1	190	Листы из стекловолокна	40	0.371	0.37	0.0098	0.01	0.1	Стеклоткань по рубероиду и окраска масляной краской за 2 раза	2.2	0.398	0.4	0.012	0.011	Льдом 2 листа	—	—	—	—	—	—	0.1	—	—	—	—
10	—	25	20	190	—	30	0.267	5.35	0.0052	0.104	2.0	—	2.2	0.298	6.0	0.0077	0.155	21.79	—	—	—	—	—	2.1	—	—	—		
11	Трубопроводы непрерывной продувки котла.	38	1	190	—	40	0.371	0.37	0.0098	0.01	0.1	—	2.2	0.398	0.4	0.012	0.011	—	—	—	—	—	—	0.1	—	—	—	—	
12	—	25	23	190	—	30	0.267	6.2	0.0052	0.12	0.23	—	2.2	0.298	6.7	0.0077	0.176	—	—	—	—	—	—	0.23	—	—	—	—	
13	Трубопроводы периодической продувки котла.	38	15	190	—	40	0.371	5.6	0.0098	0.147	0.15	—	2.2	0.398	6.0	0.012	0.168	—	—	—	—	—	—	0.16	—	—	—	—	
14	Трубопроводы слива.	38	30	100	—	40	0.371	11.13	0.0098	0.294	3.0	—	2.2	0.398	12.0	0.012	0.34	—	—	—	—	—	—	3.2	—	—	—	—	
15	—	25	10	100	—	30	0.267	2.67	0.0052	0.052	1.0	—	2.2	0.298	2.98	0.0077	0.077	—	—	—	—	—	—	1.1	—	—	—	—	
16	Трубопроводы дренажей.	38	5	160	—	40	0.371	1.85	0.0098	0.049	0.5	—	2.2	0.398	1.95	0.012	0.056	—	—	—	—	—	—	0.5	—	—	—	—	
17	—	32	8	160	Скорлупы минераловатные на фенольной связке	40	0.352	2.8	0.009	0.072	1.4	—	2.2	0.383	3.03	0.0109	0.087	—	—	—	—	—	—	—	1.5	—	—	—	—

Примечание:
 Спецификация материалов выполнена на листах КУ-71, КУ-72, КУ-73

Вострой СССР Согласно строительному проектному институту г. Ленинград 1967г	Котельная с 2 котлами ДКВР-4-13 Теплообменник - мазут (гос)	Тепловой проект 903-1-51170 Тема 1.23
Серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами ДКВР	Техноэкономическая ведомость на изоляцию оборудования, трубопроводов и арматуры Спецификация материалов.	Льдом IV Марка-лист КУ-71

серия КНТ-798/1-4	N/N п/п	Наименование изоляционных объектов	Надлежащие документы N, М, М.М.	Количество M, шт.	Температура теплоносителя, градусы	Основной изоляционный слой					Вес бандаж- ной ленты кг	Защитное покрытие, отделка								Примечание						
						Наименование	Поверхность м ²		Объем м ³			Наименование	Толщина мм	Поверхность м ²		Объем м ³		Альбом по составу материалов и деталей по составу деталей по составу деталей	В-8 Н-2		В-1 Н-1	Длина полу- цилиндра м	Количество параполу- цилиндров	Количество бандажей шт.	Вес бандажей кг	гост ТУ
							Ед	Всего	Ед	Всего				Ед	Всего	Ед	Всего									

В. Пармазутопроводы.

1	Пармазутопроводы в одной изоляции	57,38 45	12	120	Полосы из стекловолокна	40	0,96	11,5	0,0254	0,306	4,2	Стеклооткань по рубероиду и окраска масляной краской за 2 раза	2,2	1,08	13,0	0,032	0,384	Альбом 2 листы	—	—	—	—	—	4,5	—
2	Паропровод Р=6 атм	32	13	160	Скарпулы минераловатн. на фенольной связке	40	0,352	4,56	0,009	0,117	2,2	Масляная краской за 2 раза	2,2	0,383	5,0	0,0109	0,141	Альбом 2 листы	—	—	—	—	—	2,3	—
3	"	89	10	160	Цилиндры полые минераловатные на фенольной связке	60	0,656	6,56	0,0281	0,281	1,6	Полуцилиндры бесстычн. и окраска маслян. краской за 2 раза	5,5	0,687	6,87	0,0314	0,314	"	В-8 Д-232	Н-2 Д-221	1,2	9	27	1,8	ТУ-140 63 ГМСС СССР
4	Пармазутопроводы в одной изоляции	32,32	10	120	Полосы из стекловолокна	40	0,60	6,0	0,018	0,18	3,4	Стеклооткань по рубероиду и окраска масляной краской за 2 раза	2,2	0,766	7,66	0,0218	0,218	Альбом 2 листы	—	—	—	—	—	3,5	—
5	Паропровод Р=1 атм	38	10	160	"	40	0,371	3,71	0,0098	0,098	1,7	"	2,2	0,398	3,98	0,0112	0,112	21,79	—	—	—	—	—	1,8	—
6	Мазутопровод прямой	57	6	120	Цилиндры полые минераловатн. на асбестовой связке	40	0,43	2,58	0,0122	0,073	0,6	Полуцилиндры асбестовые и окраска масляной краской за 2 раза	5,5	0,463	2,76	0,0144	0,086	Альбом 2 листы	В-2 Д-150	Н-2 Д-139	1,2	5	15	0,8	ТУ 140-63 ГМСС СССР
7	Мазутопровод обратный	45	8	120	"	40	0,40	3,2	0,011	0,088	0,8	"	5,5	0,419	3,35	0,0120	0,096	25,678 " "	В-1 Д-140	Н-1 Д-129	1,2	7	21	1,1	—
8	Трубопровод аренажда	25	30	150	Полосы из стекловолокна	30	0,267	8,0	0,0052	0,156	3,0	Стеклооткань по рубероиду и окраска масляной краской за 2 раза	2,2	0,298	9,0	0,0077	0,230	Альбом 2 листы	—	—	—	—	—	1,1	—
9	Трубопровод выхлопа в атмосферу	32	6	160	Скарпулы минераловатные на фенол. связке	40	0,352	2,12	0,009	0,054	1,0	"	2,2	0,383	2,3	0,0109	0,065	Альбом 2 листы	—	—	—	—	—	2,2	—
10	Пармазутопроводы в одной изоляции	45,89 57	2	120	Полосы из стекловолокна	50	1,1	2,2	0,0386	0,0772	1,0	"	2,2	1,20	2,4	0,0394	0,078	Альбом 2 листы	—	—	—	—	—	1,1	—
11	Паропровод Р=1 атм	18	11	160	"	20	0,24	2,64	0,0025	0,0275	1,1	"	2,2	0,28	3,2	0,0027	0,032	21,79	—	—	—	—	—	1,2	—
12	Мазутопровод	18	11	120	"	20	0,24	2,64	0,0025	0,0275	1,1	"	2,2	0,28	3,2	0,0027	0,032	"	—	—	—	—	—	1,2	—

Г. Арматура

Ду			Вес 23 по- лучать ярк										Вес линой кг.												
1	Арматура	80	5	160	Минераловатные матрицы в стеклооткани	60	0,48	2,4	0,017	0,084	—	Металлический кожух из Зполуфута и окраска масляной краской за 2 раза	0,8	0,89	4,45	5,6	28,0	Альбом 3 листы	—	—	—	3,2	20	3,0	—
2	"	50	20	160	"	60	0,38	7,6	0,013	0,26	—	"	0,8	0,7	14,0	4,4	88,0	9÷17	—	—	—	10,8	80	12,2	—
3	"	40	8	160	"	60	0,36	2,86	0,012	0,096	—	"	0,8	0,63	5,05	4,2	33,4	"	—	—	—	4,3	32	4,4	—
4	"	32	23	160	"	60	0,34	7,9	0,011	0,25	—	"	0,8	0,6	13,8	3,8	87,2	"	—	—	—	12,0	92	12,5	—
5	"	25	24	160	"	40	0,28	6,5	0,0056	0,134	—	"	0,8	0,45	10,8	2,6	67,3	"	—	—	—	11,0	96	10,8	—
6	"	20	10	160	"	40	0,25	2,5	0,0051	0,051	—	"	0,8	0,41	4,1	2,6	26,0	"	—	—	—	4,6	40	4,4	—
7	"	15	14	120	"	40	0,24	2,9	0,0046	0,065	—	"	0,8	0,38	5,3	2,4	33,6	"	—	—	—	6,15	56	6,5	—
8	Конденсатоотводчик	20	1	160	"	60	1,0	1,0	0,060	0,06	—	"	0,8	1,42	1,42	9,0	9,0	"	—	—	—	2,4	4	2,5	—

Примечание:
 Спецификация материалов выполнена на 3 листах КУ-71, КУ-72, КУ-73

Госстрой СССР Союзмашпроект Проектный институт г. Ленинград 1957г.	Котельная с 2 племни ДКВР 4-13 Теплово - мтр. (свз)	Тиловой проект 303-1-31770 тип 1.2.3 Альбом IV Марк-1-лист КУ-72
---	--	--

21. 02. 81
 22. 02. 81
 23. 02. 81
 24. 02. 81
 25. 02. 81
 26. 02. 81
 27. 02. 81
 28. 02. 81
 29. 02. 81
 30. 02. 81
 31. 02. 81
 32. 02. 81
 33. 02. 81
 34. 02. 81
 35. 02. 81
 36. 02. 81
 37. 02. 81
 38. 02. 81
 39. 02. 81
 40. 02. 81
 41. 02. 81
 42. 02. 81
 43. 02. 81
 44. 02. 81
 45. 02. 81
 46. 02. 81
 47. 02. 81
 48. 02. 81
 49. 02. 81
 50. 02. 81

серия
НПТ-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: Колесов Александр Владимирович
Руководитель: Рудин

Госстрой СССР союзмашстройпроект ПРОЕКТИНСТИТУТ №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 - ЛК КУ-73
Серия унифицированных типовых проектов котельных с котлами АКВР	Техномонтажная ведомость на изоляцию оборудования трубопроводов и арматуры. Спецификация материалов	