ЧАСТЬ 6

ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

65278
Цена 0-46

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ
НА ПРОИЗВОДСТВО ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ РАБОТ

РАЗДЕЛ 07

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

НА МОНТАЖ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

7.06.03.03

МОНТАЖ ТРАНСПОРТАБЕЛЬНЫХ БЛОКОВ ЧУГУННЫХ СЕКЦИОННЫХ КОТЛОВ

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать I 1988 года

Заказ № 3033 Тираж 6450 экз.

Типовые технологические карты
на производство отдельных видов работ.

РАЗДЕЛ 07

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА НА МОНТАЖ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ.

7.06.03.03

МОНТАЖ ТРАНСПОРТАБЕЛЬНЫХ БЛОКОВ ЧУГУННЫХ СЕКЦИОННЫХ КОТЛОВ.

РАЗРАБОТАНА
Ростовским отделением ГПИ
"Проектпромвентиляция"
Минмонтажспецстроя СССР
Главный инженер

Главный инженер проекта
В.Л. Глезер
согласована
Главный инженер
Главпромвентиляции
О.А. Патаракин

ОДОБРЕНА
Отделом по организации и
технологии строительства
Госстроя СССР
Письмо от 14.08.86 г.
№ 31-69
Введена в действие
с 01.02.87 г.

Обозначение.	Наименование.	№ стр.
7.06.03.03-00	Содержание.	2
7.06.03.03-00ПЗ	Пояснительная записка	3
7.06.03.03-01	Транспортабельный блок котла.	
	"Универсал-6" – БК.У6-32	12
7.06.03.03-02	Трубные узлы обвязки блока БК.У6-32	14
7.06.03.03-03	Калькуляция трудозатрат на монтаж	
	блока БК.У6-32 и узлов обвязки	20
7.06.03.03-04	Расчет себестоимости на монтаж блока	
	БК.У6-32 и узлов обвязки.	21

				7.06.03.03-00
Нач.отд	Куркин	подп	10.85	Содержание.
Зам.нач	Дубовис	"		
Рук.гр.	Сахновский	"		
Инж.	Буданов	"		

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ММСС СССР
РО ГПИ
Проектпромвентиляция

166906/34

65278 3

1. Область применения.

1.1. Технологическая карта составлена на монтаж котла "Универсал-6" по ГОСТ 10617-83^{x}, предназначенного для отопления зданий и сооружений и поставляемого на объект строительства в виде транспортабельного блока в комплекте с трубными узлами.

1.2. Действие карты распространяется на монтаж водогрейного котла "Универсал-6" из 42-х секций площадью поверхности нагрева 84 м^2 теплопроизводительностью 0.457 МВт при установке его на готовый фундамент.

1.3. В состав работ, рассматриваемых картой, входят установка блока и присоединение к нему готовых трубных узлов обвязки.

1.4. Карта может быть применена при монтаже чугунных секционных котлов как водогрейных, так и паровых других типов по ГОСТ 10617-83^{x} теплопроизводительностью от 0.1 до 0.72 МВт.

1.5. При привязке технологической карты к конкретному объекту уточняются объемы работ, калькуляция трудозатрат и средства механизации.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ МОНТАЖНОГО ПРОЦЕССА.

2.1. До монтажа котла транспортабельным блоком на объекте должно быть выполнено следующее:

2.1.1. Оставлен монтажный проем в перекрытии котельной;

2.1.2. В соответствии с проектом подготовлен фундамент под котел, приямки и дымовые боровa, если они проходят ниже уровня чистого пола. В местах соприкосновения котла с фундаментом должен быть проложен листовой асбест толщиной 4-5мм;

2.1.3. Зона монтажа освобождена от посторонних предметов и излишних материалов;

2.1.4. Устроено освещение и место подключения сварочного трансформатора;

2.1.5. В фундаменте котла установлены кронштейны или закладные детали для крепления коллектора слива воды.

2.2. Транспортабельный блок представляет собой собранный на заготовительном предприятии монтажной организации котлоагрегат с установленными на нем узлами горячей и обратной воды (или без узлов) и такелажного приспособления в соответствии с альбомом 4 шифра 2.89.102 – "Транспортабельные монтажно-комплектные блоки сантехнического оборудования", утвержденным Главпромвентиляцией Минмонтажспецстроя СССР в 1983 году (разработчик – Ростовское отделение ГПИ "Проектпромвентиляция"). Такелажное приспособление имеет проушены для строповки блока. После установки блока в проектное положение оно демонтируется и возвращается на завод.

После окончания сборки котла на механизированном стенде с гидроприводом в заводских условиях, котел должен быть под-

Инв.№подл. | 166906/34 | Подп. и дата | Взам. инв. №

вержен гидростатическому испытанию в соответствии с "Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды", утвержденными Госгортехнадзором СССР.

Транспортабельный блок котла "Универсал-6" БК.У6-32 из 42 секций показан на листах 7.06.03.03-01.

2.3. Кроме узлов горячей и обратной воды на заводе изготавливаются, испытываются и поставляются вместе с блоком котла на объект строительства узел воздухосборника, узла слива воды и коллектор для них.

Узлы горячей и обратной воды могут поставляться в составе блока или отдельно.

Все указанные трубные узлы обвязки котла изготавливаются по альбому 4 (выпуск 3) шифра 0.89.101, разработанному Ростовским отделением ГПИ "Проектпромвентиляция" – "Рабочие чертежи унифицированных трубных узлов из труб диаметром более 32 мм", утвержденному Главпромвентиляцией".

При изготовлении трубных узлов выполняются требования ТУ 36-808-85 "Узлы укрупненные монтажные из стальных труб внутренних систем водопровода, горячего водоснабжения и отопления зданий", утвержденных Главпромвентиляцией".

Присоединительные концы трубопроводов в узлах, а также штуцера для КИП на период транспортировки должны быть закрыты пробками или заглушками.

Трубные узлы обвязки блока БК.У6-32 показаны на листах 7.06.03.03-02.

2.4. Арматура и приборы КИП, входящие в комплект с котлом, поставляются на объект строительства со складов в упаковке и таре, принятой на предприятии – изготовителе этих приборов.

2.5. Установка блока котла и узлов обвязки большей массы производится башенным или другим монтажным краном "с колес" в соответствии с проектом производства работ и графиком совмещенных работ, согласованным с генподрядчиком. Масса блока БК.У6-32 с узлами горячей и обратной воды 3888кг, без узлов – 3729 кг.

2.6. Последовательность рабочих операций при монтаже котла:

2.6.1. Строповка, подъем блока котла краном и установка его на готовый фундамент. Спуск котла должен производиться плавно без задевания о стены и выступы и без резких ударов, чтобы не была нарушена плотность соединения в швах, целостность чугунных секций и плотность ниппельных соединений.

2.6.2. Демонтаж такелажного приспособления. Тяги через топочное пространство вынимают наружу;

2.6.3. Подъем и присоединение к котлу узлов горячей, обратной воды и узлов слива, предварительно сняв пробки и заглушки с концов труб;

2.6.4. Установка и крепление к кронштейнам или закладным деталям в фундаменте коллектора узлов слива;

2.6.5. Присоединение к узлу горячей воды непосредственно или через трубную вставку узла воздухосборника на электросварке;

2.6.6. Установка термометра, манометра и предохранительного рычажного клапана. Для группы котлов может быть установлен

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №
166906/34

один клапан в соответствии с проектом;

2.6.7. Установка гарнитуры котла;

2.6.8. Присоединение узлов горячей, обратной воды и коллектора узлов слива к трубопроводам теплоснабжения и дренажа на электросварке.

2.7. В случае поставки на объект блока котла с установленными узлами горячей и обратной воды, закрепленными на специальных инвентарных планках, как предусмотрено в альбоме 4 шифра 2.89.102, в п. 2.6.3. последовательности работ следует предусмотреть выполнение рабочих операций по снятию верхней и нижней планок, скрепляющих блок, установке фланцев-заглушек и развороту узла горячей воды на 180°с креплением фланцевых соединений тройника.

2.8. Работы по монтажу котлов с применением транспортабельных блоков и готовых трубных узлов обвязки выполняет звено в составе трех человек:

слесарь-сантехник 5-го разряда, он же

электросварщик 4-го разряда;

слесарь-сантехник 4-го разряда;

слесарь-сантехник 3-го разряда, он же такелажник.

2.9. Калькуляция трудозатрат на монтаж котла "Универсал-6" с использованием блока БК.У6-32 приведена на листе 7.06.03.03-03.

2.10. Контроль качества:

2.10.1 Перед началом работ проводится входной контроль качества применяемых материалов, трубной заготовки, санитарно-

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ 16690634

технического оборудования, измерительных инструментов, соответствие их ГОСТам и техническим условиям, проектным типам и маркам;

2.10.2. Проведение операционного контроля качества, осуществляемое исполнителями работ, изложено в табл.1:

Таблица 1.

Наименование операции.	Контролируемый показатель.	Измерительный инструмент, способ контроля.
Установка блока котла.	Проектная отметка и горизонтальность фундамента.	Рулетка, метр уровень.
	Наличие и толщина асбестового листа под основание котла.	Визуально.
Выполнение фланцевых и резьбовых соединений.	Прочность и плотность соединений.	"
Выполнение сварных соединений.	Качество шва.	"
Установка коллектора слива воды.	Прочность крепления к кронштейнам, Уклон	Уровень

2.11. Указания по технике безопасности:

Работы выполняются с соблюдением правил техники безопасности в соответствии с главой СНИП III-4-80 "Техника безопасности в строительстве" и норм, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

3. Технико-экономические показатели.

на монтаж котла "Универсал-6" теплопроизводительностью 0.457 мвт с использованием транспортабельного блока.

3.1. Затраты труда на монтаж - 3.801 чел.-дня.

3.2. Выработка на одного рабочего в смену - 0.26 котла; 412.78 руб.;

3.3. Себестоимость монтажа блока - 1587.63 руб.

4. Материально-технические ресурсы

на монтаж котла "Универсал-6" теплопроизводительностью 0.457 мвт.

4.1. Потребность в материалах приведена в табл. 2.

Таблица 2.

Материал	Марка, ГОСТ, ТУ	Единица измерения.	Количество.
Блок котла - БК.У6-32	Альбом 4 шифра 2.89.102	шт.	1
Узел горячей воды - ВК.300-02	"	"	1
Узел обратной воды - ВК.500-02	"	"	1
Узел воздухосборника - ВК.400-02	"	"	1
Узел слива - ВК.200-01	"	"	2
Коллектор с воронками - ВК.100-03	"	"	1

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

166906/34

Продолжение табл. 2.

Материал	Марка, ГОСТ, ТУ	Единица измерения	Количество.
Арматура КИП и гарнитура из комплекта к котлу.	По паспорту котла	комплект	1
Лента ФУМ	—	Кг.	0.015
Картон асбестовый 5мм.	ГОСТ 2850-80*	»	9.6
Прокладки паронитовые	Ду 100	шт.	2
Болты М16х70	ГОСТ 7798-70*	»	8
Гайки М16	ГОСТ 5915-70*	»	8
Электроды Э42	ГОСТ 9467-75	Кг.	0.46

4.2. Потребность в оборудовании, инструментах, приспособления приведена в табл. 3.

Таблица 3.

Наименование.	Тип.	Марка, ГОСТ, ТУ	Количество, шт.	Техническая характеристика.
Молоток слесарный	Тип 2	ГОСТ 2310-77	1	Масса 800 г.
Зубило слесарное	20х70°	ГОСТ 7211-78*	1	ℓ=200мм
Рулетка измерительная металлическая (или метр складной металлический)	—	ГОСТ 7502-80*	1	Цена деления 1мм.
Уровень строительный	УС1-300	ГОСТ 9416-83	1	ℓ=300м.

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

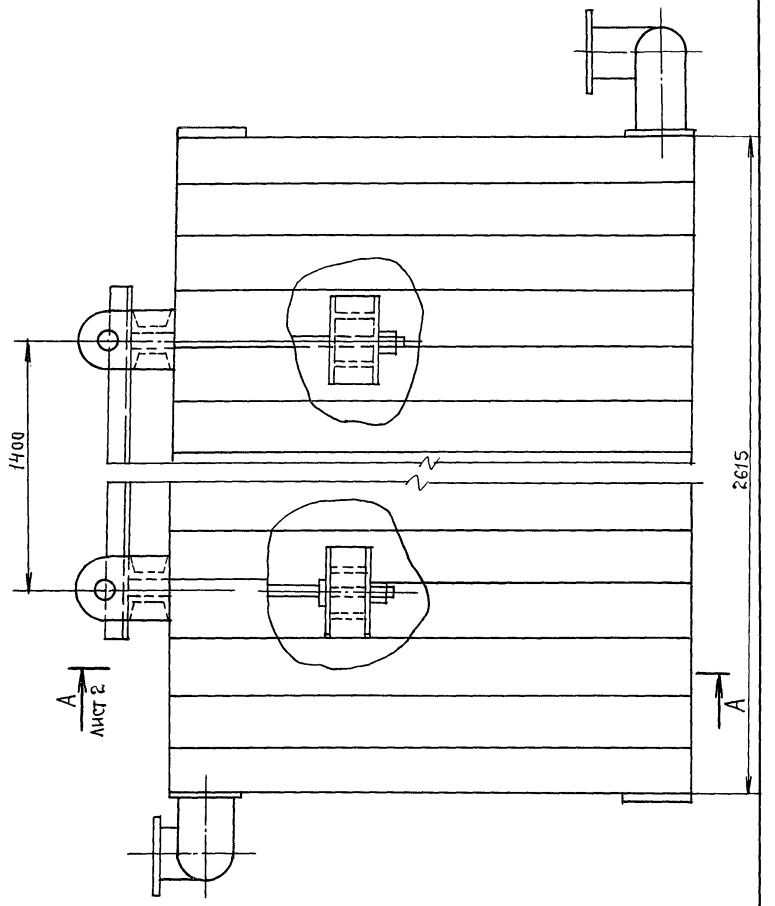
Инв. № подл. 166906/34

Продолжение табл.3

Наименование.	Тип.	Марка, ГОСТ, ТУ	Количество шт.	Техническая характеристика.
Отвес	О-200	ГОСТ 7948-80	1	–
Ключ трубный рычажный.	№1	ГОСТ 18981-73*	1	–
Ключ гаечный с открытым зевом двухсторонний.	19х24	ГОСТ 2839-80*Е	2	М12×М16
Ящик инструментальный переносной трехсекционный	–	–	1	408х208х х300
Набор инструмента электросварщика.	ЭНИ-300	ТУ36-1162-81	1	–
Трансформатор сварочный	ТС-500	–	1	–
Кабель сварочный –50 м.	ПРГД,	ГОСТ 6731-77*Е	1	1×50 мм²
Кабель силовой (для заземления) –15 м.	КРПТ	ГОСТ 13497-77*Е	1	3×6 мм²
Щиток электросварщика.	–	ГОСТ 12.4.035-78*	1	–
Строп канатный с крюком грузоподъемностью 1.6т.	–	ММСС СССР	4	ℓ = 1.6 м
Лом строительный	–	ГОСТ 1405-83	1	–

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

166906/34



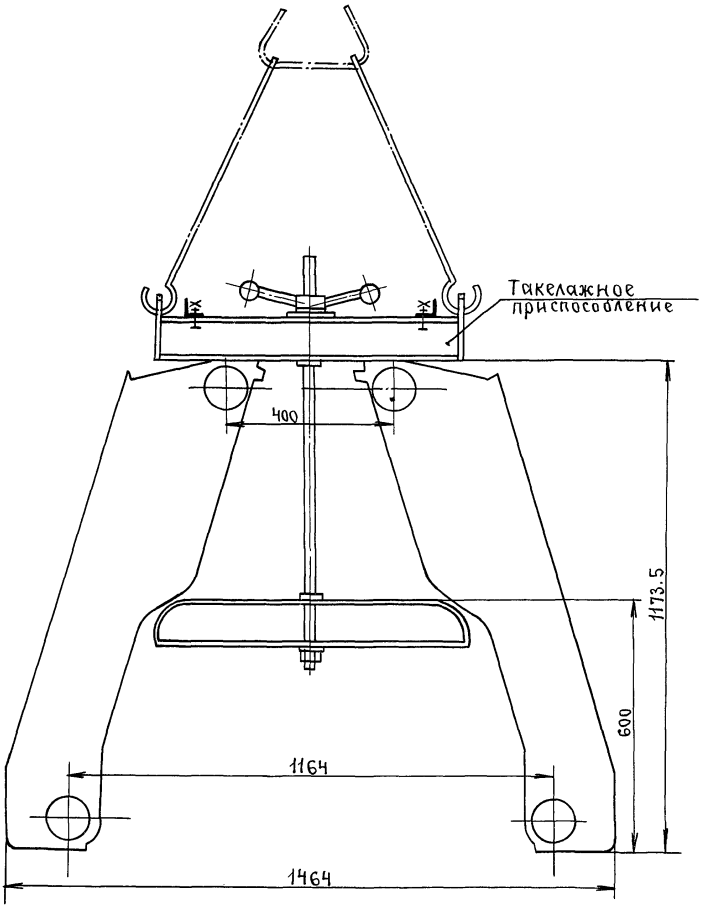
Нач.отд	Куркин	подп.	04.85	7.06.03.03-01
Зам.нач	Дубовис	"		
Рук.гр	Сахновский	"		
Инж.	Буданов	"		Транспортабельный блок котла "Универсал-6"-БК.У6-32.

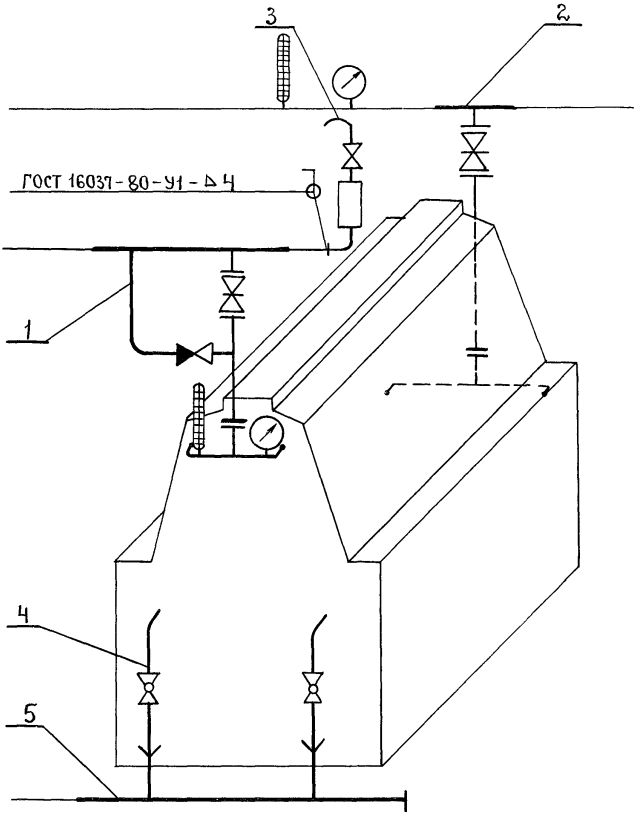
Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ММСС СССР
РО ГПИ
"Проектпромвентиляция"

Инв.№подл. | 166906/34 | Подпись и дата | Взам.инв.№

А-А лист 1



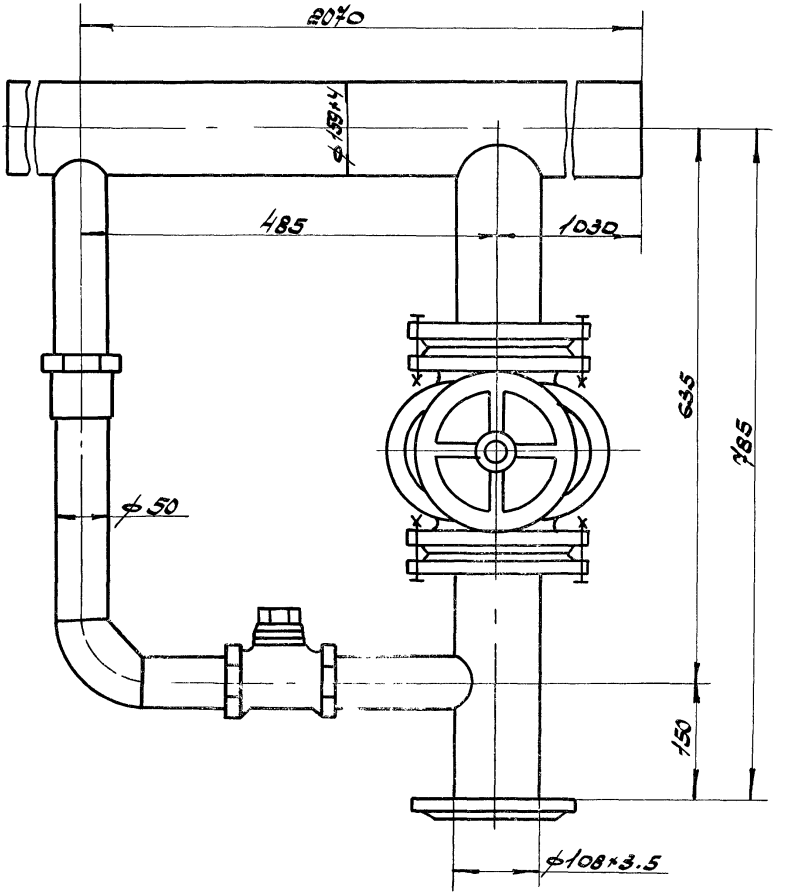


1- Узел горячей воды; 2- узел обратной воды;
3- Узел воздухосборника; 4- узел слива;
5- коллектор с воронками.

				7.06.03.03-02			
Нач.отд.	Куркин	подп.	04.85	Трубные узлы обвязки блока БК.У6-32.	Стадия	Лист	Листов
Зам.нач.	Дубовис	"			Р	1	6
Рук.гр.	Сахновский	"			ММСС СССР РО ГПИ "Проектпромвентиляция"		
Инж.	Буданов	"					

Инв. № подл. 166906/34 | Подпись и дата | Взам. инв. №

Узел горячей воды

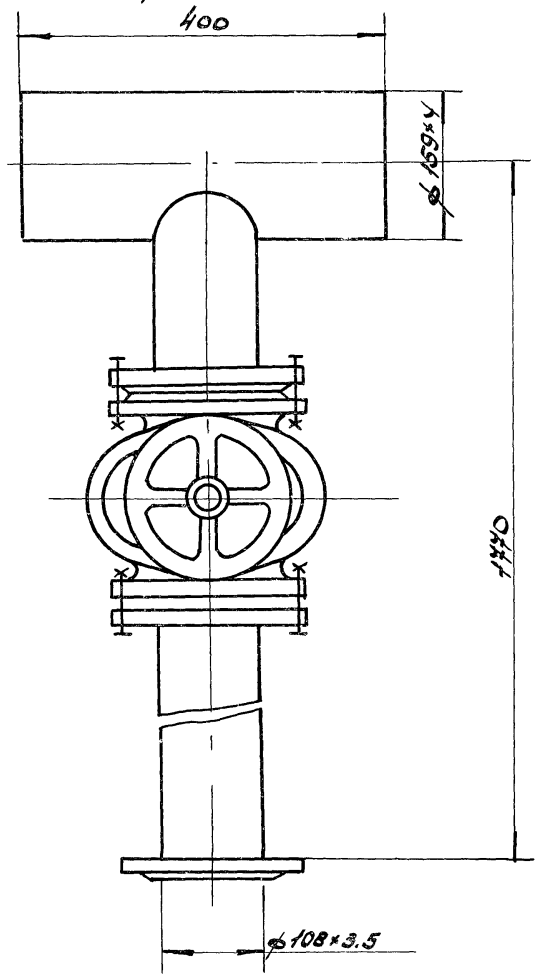


Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№
166906/34		

7.06.03.03-02

Лист 2

Узел обратной воды

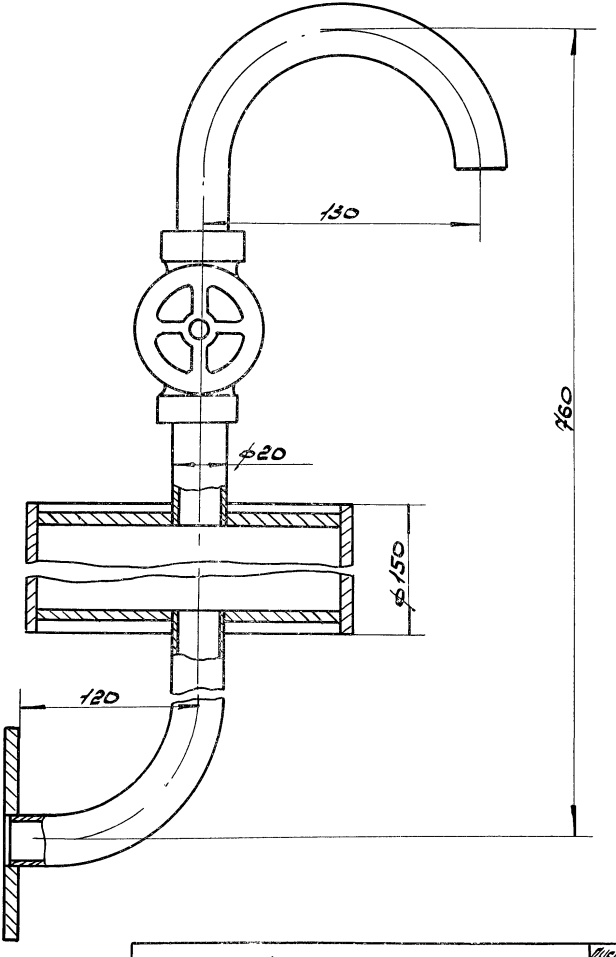


Инв № подл.	Подп. и дата	Вз. инв №
166906/34		

7.06.03.03-02

Лист 3

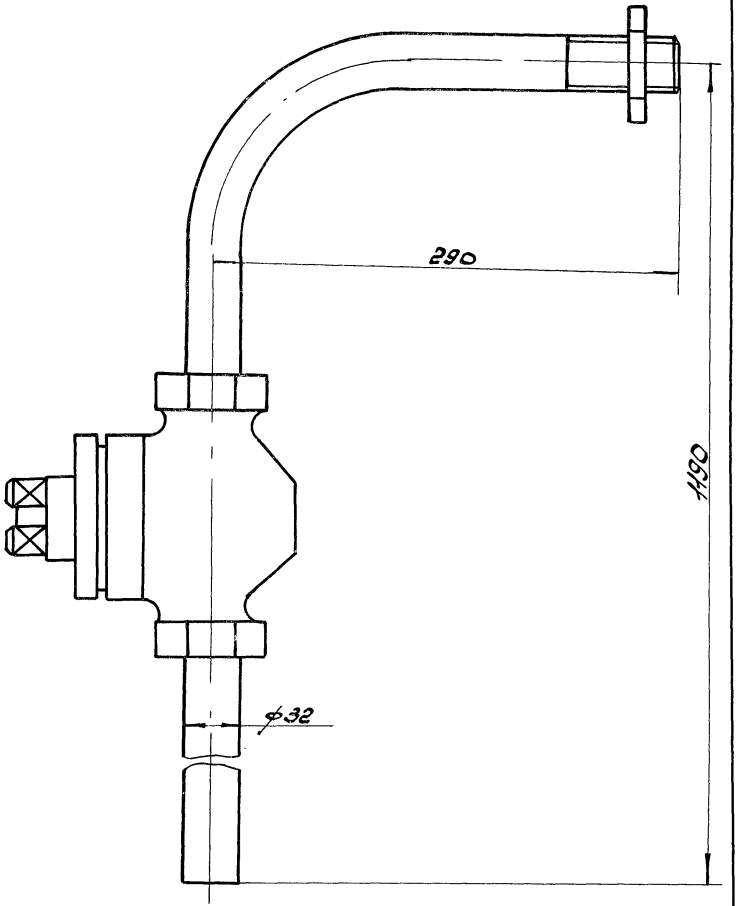
Узел воздухосборника



7.06.03.03-02

Лист 4

Узел слива



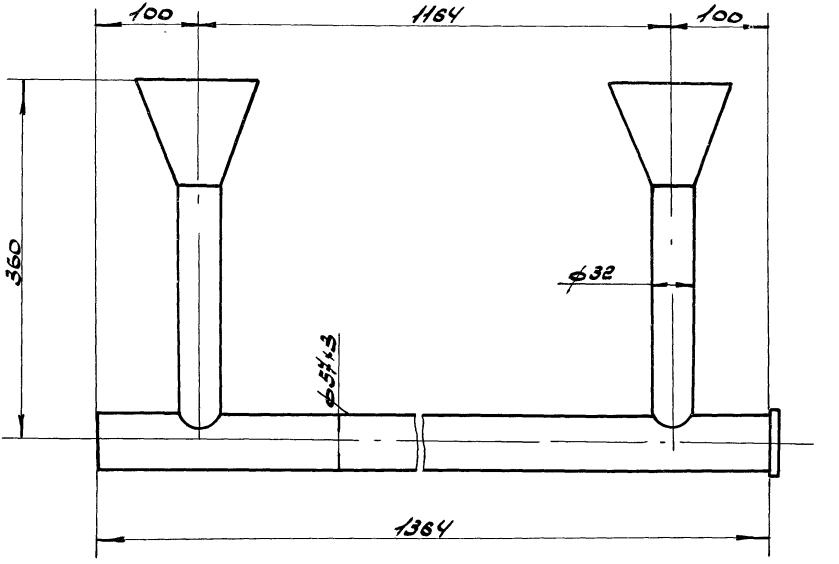
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Вз. инв.№
166906/34		

7.06.03.03-02

Лист 5

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№
166906/34		

Коллектор с воронками



7.06.03.03-02

65278 20

Лист 6

Нач. отд.	Куркин	
Зам. нач.	Дубовис	
Рук. гр.	Сахновский	
Инж.	Буданов	

Статья затрат.	Основание.	Единица измерения.	Показатель.
Основная заработная плата.	Калькуляция, лист 7.06.03.03-03	руб.	19.62
Затраты на эксплуатацию машин и механизмов при установке:			
блока котла	СНиП IV-5-84, приложение, ЕРЕР-18, №18-40, гр.6	»	8.50
узлов обвязки котла	То же, ЕРЕР 16,		
ф20 – 0.67м.	№16-77, гр.6	»	0.01
ф32 – 2.00м.	16-79	»	0.02
ф50 – 2.11м.	16-82	»	0.06
ф108х3.5 – 1.98м.	16-85	»	0.12
ф159 – 2.62м.	16-87	»	0.24
Стоимость материалов: котел "У-6" (2 секции)	СНиП IV-4-84 приложение, ч.III №991 гр.6	»	1280.0
задвижка ф100 – 2 шт.	То же, №647	»	45.80
вентиль ф20	» №98	»	1.43
клапан обратный ф50	» №847	»	4.05
кран проходной ф32 – 2 шт.	» №1025	»	5.14
Обвязка из труб:	СНиП IV-4-84 приложение, ч.III		
ф20 – 0.67м	№1079, гр.6	»	0.45

Нач. ОТО	Куркин	подп.	10.85
Зам. нач.	Дубовис	»	
Рук. гр.	Сахновский	»	
Инж.	Буданов	»	

7.06.03.03-04

Расчет себестоимости на монтаж блока БК. У6-32 и узлов обвязки.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ММСС СССР
РО ГПИ
проектпромвентиляция

Инв. № подл. | 16690б/34 | Подп. и дата | Взам. инв. №

Статья затрат	Основание.	Единица измерения.	Показатель
Обвязка из труб:	СНИП IV-4-84 приложение, ч.III		
ф32 – 2.00 м.	№ 1081, гр. 6	руб.	2.12
50 – 2.11 м.	№ 1084	"	4.90
108х3.5 – 1.98м	№ 1087	"	9.62
159х4 – 2.62м.	№ 1089	"	19.18
	Итого:		1401.26
Накладные расходы 13.3%			186.37
	Всего:		1587.63

gost.e-ecolog.ru

Инв.№подл. 166906/34 | Подп.и дата | Вз.инв.№

7.06.03.03-04

Лист 2