



ЧАСТЬ 6

О РГАНИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

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

65278
ЦЕНА 0-46

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать

1 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.

7.06.03.03-00

155905/24

Нач.отд	Куркин	подп	10.85
зам. нач	Дубровис	〃	
рук. гр.	Сахновский	〃	
инж.	Буданов	〃	

Содержание.

Стадия лист листов
Р 1
ММСС СССР
РО ГПИ
Проект промвентиляция

1. Область применения.

1. 1. Технологическая карта составлена на монтаж котла "Универсал-6" по ГОСТ 10617-83^Х, 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 м² теплопроизводительностью 0.457 МВт при установке его на готовый фундамент.

1. 3. В состав работ, рассматриваемых картой, входит 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^Х 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:

Инв. № подл. плана и сметы	03.06.76. №:
----------------------------	--------------

166906/34	Нач. отп.	Куркин	подп.	10.85	Пояснительная записка.	стадия	лист	листов
	зам. нач.	Дубовис	"	"		Р	1	9
	рук. гр.	Сахновский	"	"		ммс ссср		
	инж.	Буданов	"	"		ро гпи		

- 2.1.1. Оставлен монтажный проем в перекрытии котельной;
- 2.1.2. В соответствии с проектом подготовлен фундамент под котел, приямки и дымовые борова, 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 тяжелажного приспособления в соответствии с альбомом Ч ишифа 2.89.102 - "Транспортабельные монтажно-комплектные блоки сантехнического оборудования", утвержденным Главпромвентиляцией Минмонтажспецстроя СССР в 1983 году (разработчик - Ростовское отделение ГПи "Проектпромвентиляция"). Тяжелажное приспособление имеет проушины для строповки блока. После установки блока в проектное положение оно демонтируется и возвращается на завод.

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

Инв.нр подл.	Подп. и дата	Вз.инв.№
165906/34		

7.06.03.03-00п3	Лист 1
-----------------	--------

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

Транспортируемый 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 Ч (выпуск 3) шифра 0.89.101, разработанному Ростовским отделением ГПИ "Проектпромвентиляция" - "Рабочие чертежи унифицированных трубных узлов из труб диаметром более 32 мм", УТ - вержденному Главпромвентиляцией.

При изготавлении 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 - изготавлителе 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 стакелажного приспособления. Тяги через точное 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 воздухообменника на электросварке;

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

инв. лишил. подп. и даты в з. инв. №

166906/34

Лист
4

7.06.03.03-00п3

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 Чинифра 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 тяжелажник.

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-

ЧИСЛО ПОДПИСИ	ЛЮДВИКА ОВСЯННИКОВА
166906/34	

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

2.10.2. Проведение операционного контроля качества, осуществляющее 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 уровня.
Выполнение фланцевых и резьбовых соединений.	Наличие и толщина асbestosового листа под основание котла.	Визуально.
Выполнение сварных соединений.	Прочность и плотность соединений.	"
Установка коллектора слива воды.	Качество шва.	"
	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-Ч-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 транспорта блочного 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 - 1581.63 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	Алюбом 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

7.06.03.03-00ПЗ

лист

7

65278 10

Инв.нр. П/дат. и даты взвеш. №
166906/34

Продолжение табл. 2.

Материал	Марка, ГОСТ, ТУ	Единица измерения	Количество
Арматура кипи карбонитура из ком- плекта к котлу.	По паспорту котла	комплект	1
Лента фум	—	кг.	0.015
Картон асбестовый 5мм.	ГОСТ 2850-80 ^Х	"	9.6
Прокладки паронито- вые	Ду 100	шт.	2
Болты М16x70	ГОСТ 7798-70 ^Х	"	8
Гайки М16	ГОСТ 5915-70 ^Х	"	8
Электрорады ЭЧ2.	ГОСТ 9461-75	кг.	0.46

Ч. 2. Потребность в оборудовании, инструментах, приспособлениях приведена в табл. 3.

Таблица 3.

Наименование.	Тип.	Марка, ГОСТ, ТУ	Коли- чест- во, шт.	Техни- ческая харак- теристи- ка.
Молоток слесарный	Тип 2	ГОСТ 2310-77	1	Масса 800 г.
Зубило слесарное	20x70°	ГОСТ 7211-72 ^Х	1	ℓ=200мм.
Рулетка измеритель- ная металлическая (или метр складной металлический)	—	ГОСТ 7502-80 ^Х	1	Цена деле- ния 1мм.
Уровень строите- льный	УС1-300	ГОСТ 9416-83	1	ℓ=300м.

7.06.03.03-00П3

Лист

Продолжение табл.3

Наименование.	Тип.	Марка, ГОСТ, ТУ	Коли-чество шт.	Техни-ческая характе-ристика.
Отвес	0-200	ГОСТ 7948-80	1	-
Ключ трубный рычаж- ный.	№1	ГОСТ 18981-73 ^Х	1	-
Ключ гаечный с от- крытым зевом двух- сторонний.	19x24	ГОСТ 2839-80 ^Х Е 2	M12xM16	
Ящик инструменталь- ный переносной трехсекционный	-	-	1	408x208x х300
Набор инструмента электросварщика.	ЭНИ-300	ТУ36-1162-81	1	-
Трансформатор сва- рочный	ТС-500	-	1	-
Кабель сварочный -50 м.	ПРГД	ГОСТ 6131-77 ^Х Е	1	1x50 мм ²
Кабель силовой (для заземления) -15 м.	КРПТ	ГОСТ 13497-77 ^Х Е	1	3x6 мм ²
Щиток электросвар- щика.	-	ГОСТ 12.4.035- -78 ^Х	1	-
Строп канатный с крыском грузоподъем- остью 1.6т.	-	ММСС СССР	4	R = 1.6 м
Лом строительный	-	ГОСТ 1405-83	1	-

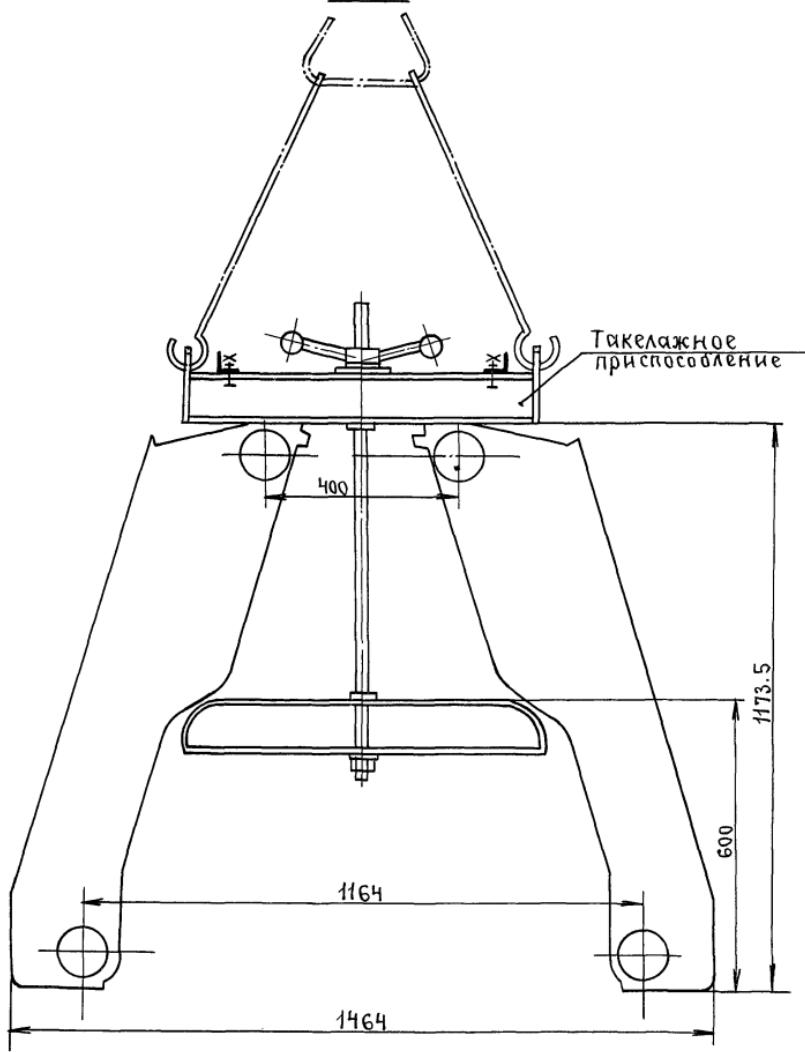
Инженерный
документ
166906/34

7.06.03. 03-00П3

Лист

9

A-A лист 1



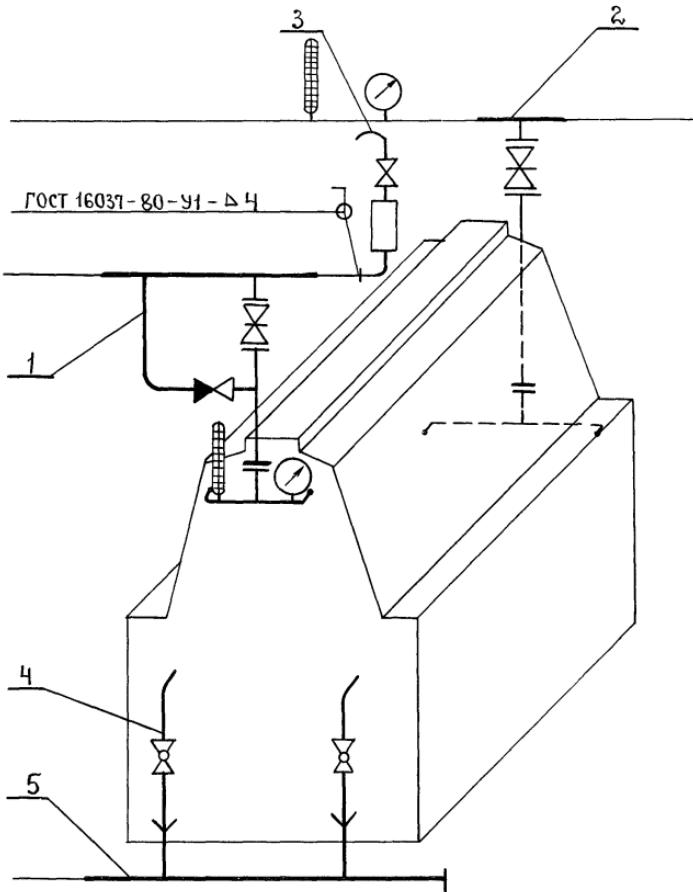
166906/34

7.06.03.03-01

Лист

2

65278 14



1- Узел горячей воды; 2-узел обратной воды;
 3- Узел воздуха сборника; 4-узел слива;
 5- коллектар с воронками.

Инв. № подачи (подпись и дата взятия избыточного давления)

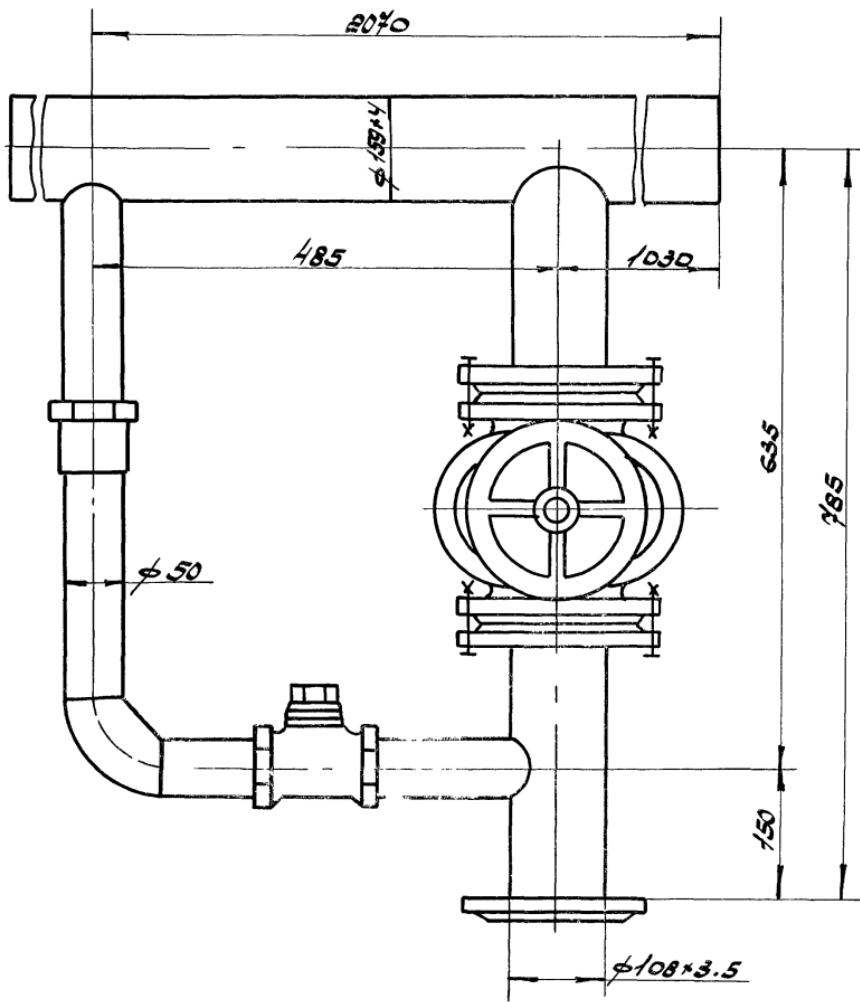
166906/34	Куркин	подп 04.85
Зам. нач.	Дубовис,	"
рук. гр.	Сахновский	"
Инж.	Буданов	"

Трубные узлы обвязки блока БК.У6-32.

7.06.03.03-02

Стадия	Лист	Листов
Р	1	6
ММСС СССР		
Ро ГПИ		
"Проектпромвентиляция"		

Узел сорвачей бочки



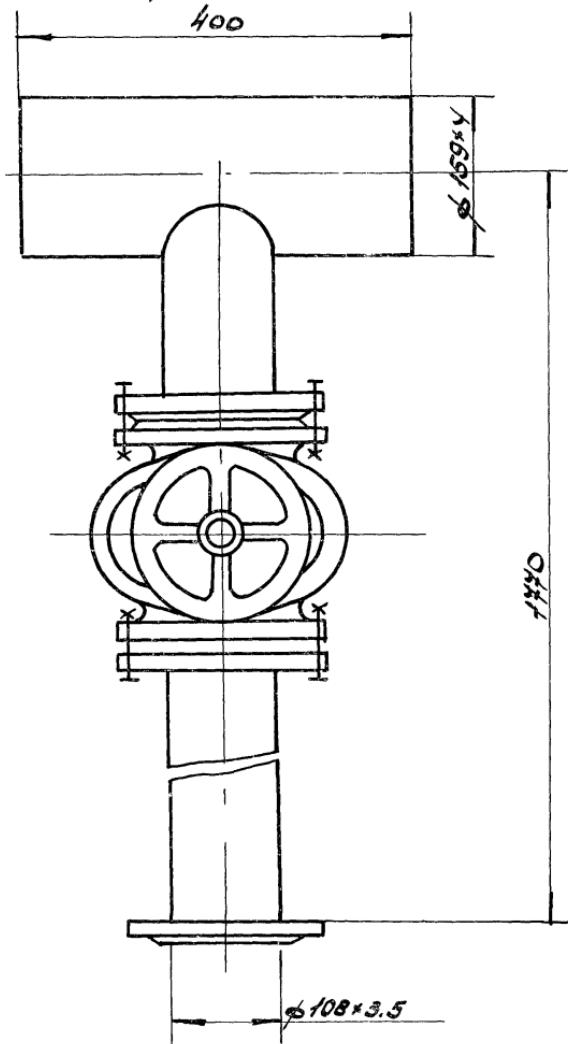
СНБМ № 10
166905/24

7.06.03.03-02

План

2

Узел обратной воды



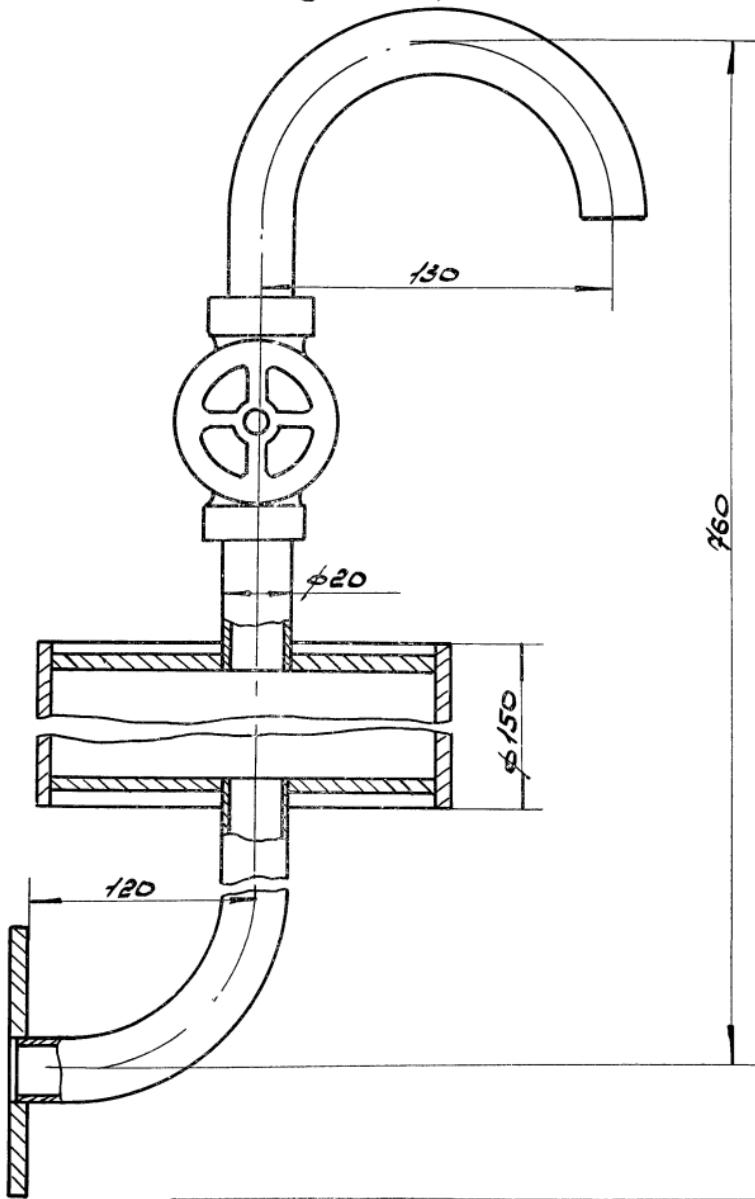
2/46 Н/п/од/1 Год/2011 г. Рисунок №34. Узел обратной воды

165326/34

7.06.03.03-02

Писец
3

Узел воздухосборника



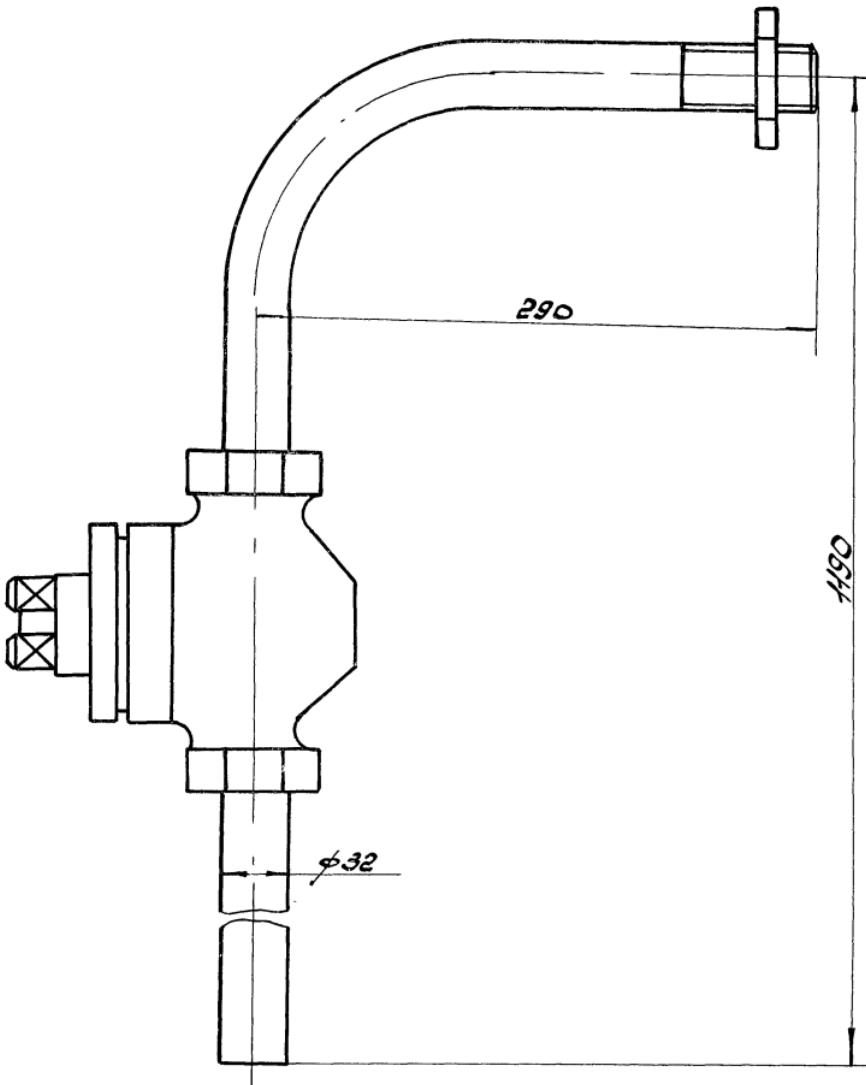
16690664

7.06.03.03-02

4

65278 18

Үзөл сұға



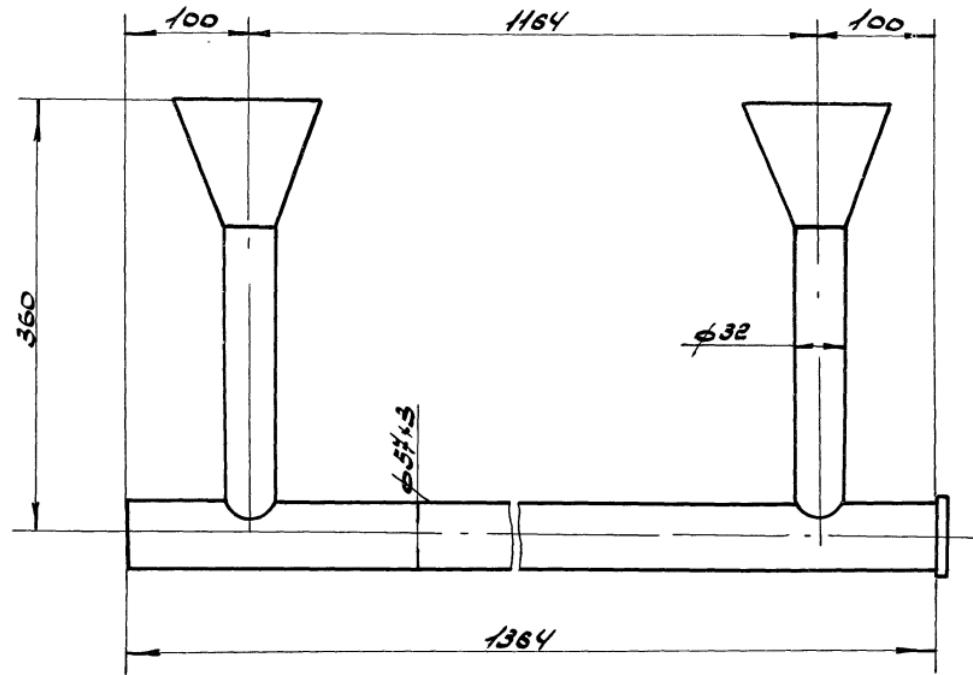
12/14/2017 10:07 AM 85.148%

7.06.03.03-02

70cm

Учебник построения
Год: 1950-1951
166905/34

Коллектор с воронками



166906/34

Нач. отп.	КУРКИН
Зам. нач.	ДУДОВИС
рук. ЗР.	САХАНОВИЧ
Инж.	БУДАНОВ
подп.	Ю.Ю.С

Обоснование.	Наименование работ.	Единица измерения.	Объем работ.	Норма времени на единицу измерения, чел.-дн.	Затраты труда на весь объем работ, чел.-дн.	Расценка на единицу измерения, руб.-коп.	Стоимость затрат на весь объем работ, руб.-коп.
СНиП IV-5-84, приложение ЕРЕР 18, № 18-29, гр. 5; гр. 9	Установка блока котла на фундаменты.	блок	1	23.5	2.860	15.00	15-00.0
То же, ЕРЕР-16, № 16-77 гр. 5; гр. 9;	Монтаж узлов обвязки котла из труб ф20мм.	м	0.67	0.45	0.037	0.28	0-18.8
16-79	φ32	"	2.00	0.45	0.110	0.28	0-56.0
16-82	φ50	"	2.11	0.61	0.157	0.37	0-78.1
16-85	φ108x3.5	"	1.98	0.89	0.215	0.54	1-06.9
16-87	φ159x4	"	2.62	1.32	0.422	0.77	2-01.7
Итого:					3.801		19-61.5

Примечание: Затраты труда в человека-днях определены исходя из продолжительности рабочего дня 8.4ч.

7.06.03. 03-03

Сталь	Лист	Листов
р		1

ММСС	СССР
РО	ГПИ

Проектно-изыскательская		
-------------------------	--	--

7.06.03.03-04

Статья затрат	Основание.	Единица измерения.	Показатель
Обвязка из труб:	СНиП IV-Ч-84 приложение Ч. III № 1081, гр. 6	руб.	
ф32 - 2.00 м.	№ 1084	"	2.12
50 - 2.11 м.	№ 1087	"	4.90
108x3.5 - 1.98м	№ 1089	"	9.62
159x4 - 2.62м.		"	19.18
	Итого:		1401.26
Накладные расходы 13.3%			186.37
	Всего:		1581.63

Численность	Подпись и дата	Вз. инв. №
166906/34		

7.06.03.03-04

Лист

2