ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-1-241.87
КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ КЕ-6,5-14С
ТОПЛИВО - КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ

СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ I ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ГЛАВНЫЙ КОРПУС
АЛЬБОМ II ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ
АЛЬБОМ III АВТОМАТИЗАЦИЯ, СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ
АЛЬБОМ IV СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ. ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ
АЛЬБОМ V АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ
АЛЬБОМ VI КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
АЛЬБОМ VII КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ
АЛЬБОМ VIII ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ИЗДЕЛИЯ
АЛЬБОМ IX ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ. ВНУТРЕННИЙ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ
АЛЬБОМ X БЛОКИ ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ
АЛЬБОМ XI НЕТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ. КОНВЕЙЕР ЛЕНТОЧНЫЙ
АЛЬБОМ XII НЕТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ ГАЗОПРОВОДЫ КОТЛОАГРЕГАТА
АЛЬБОМ XIII НЕТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ ВОЗДУХОВОДЫ КОТЛОАГРЕГАТА
АЛЬБОМ XIV НЕТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ МОНТАЖНЫЕ ИЗДЕЛИЯ
АЛЬБОМ XV ЩИТЫ УПРАВЛЕНИЯ. ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ
АЛЬБОМ XVI НИЗКОВОЛЬТНЫЕ КОМПЛЕКТНЫЕ УСТРОЙСТВА. ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ
АЛЬБОМ XVII СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ. ПОСТАВКА ЗАКАЗЧИКА
АЛЬБОМ XVIII СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ. ПОСТАВКА ПОДРЯДЧИКА.
АЛЬБОМ XIX ОПРОСНЫЕ ЛИСТЫ
АЛЬБОМ XX ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
АЛЬБОМ XXI ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПО МОНТАЖУ ОБОРУДОВАНИЯ
АЛЬБОМ XXII СМЕТЫ НА ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ТРУБОПРОВОДЫ
АЛЬБОМ XXIII СМЕТЫ НА РАБОТЫ ПО АВТОМАТИЗАЦИИ, СВЯЗИ И СИГНАЛИЗАЦИИ
АЛЬБОМ XXIV СМЕТЫ НА ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРОМОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ
АЛЬБОМ XXV СМЕТЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ
АЛЬБОМ XXVI СМЕТЫ НА САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РАБОТЫ
КОТЕЛЬНАЯ
АЛЬБОМ XXVII ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ. ОБЪЕКТНЫЕ СМЕТЫ И СВОДНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ

ПРИМЕНЯЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 709-9-98-87	СКЛАД УГЛЯ С ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ЭСТАКАДОЙ ПОСТАВЩИК - КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ ЦИТП
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 907-2-205	ТРУБА ДЫМОВАЯ КИРПИЧНАЯ Н-45м, Д-1,5м С НАДЗЕМНЫМ ПРИМЫКАНИЕМ ГАЗОХОДОВ ДЛЯ КОТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК ПОСТАВЩИК- ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 907-02-222	СВЕТОВЫЕ ОГРАЖДЕНИЯ ВЫСОТНЫХ ДЫМОВЫХ ТРУБ ПОСТАВЩИК- ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ
СЕРИЯ 3 407-408	МОЛНИЕПРИЕМНИК ПОСТАВЩИК-ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ

РАЗРАБОТАН ИНСТИТУТОМ
ГИПРОТЕХМОНТАЖ

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ГОССТРОЕМ СССР
ПРИКАЗ № АЧ-68 ОТ 06.09.88 г.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР Д.Н. СМИРНОВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА Е.С. КУЗНЕЦОВ

АЛЬБОМ XXI

8997/81
ч. 2-36

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ
Киев-57 ул. Эжена Потье № 12
11/21
Заказ № 6507 Инв № 9747/21 Тираж 270
Сдано в печать 27/7 1988 Цена 2·36

Ведомость чертежей основного комплекта

Формат	Лист	Наименование	Примечание
А2	ПР1-1÷5	Пояснительная записка	
А2	ПР1-6	Монтажный генплан	
А2	ПР1-7÷13	Последовательность монтажа оборудования котельной	
А2	ПР1-14	Схема механизации	
А2	ПР1-15÷17	Схемы строповок	
А2	ПР1-18	Схема установки накаточных путей для надвижки топок и котлов	
А2	ПР1-19	Схема монтажа топки	
А2	ПР1-20	Схема монтажа котла	
А2	ПР1-21	Опорная рама для надвижки котлов и воздухоподогр. КМД	
А2	ПР1-22	Схема монтажа экономайзеров	
А2	ПР1-23÷24	Схема монтажа воздуховодов	
А2	ПР1-25÷26	Схема монтажа газопроводов	
А2	ПР1-27	Схема монтажа золоуловителей	
А2	ПР1-28	Схема монтажа блоков оборудования котельной	
А2	ПР1-29	График производства работ	

Перечень примененных и ссылочных документов

Шифр материалов	Наименование материалов	Примечание
Проект 4407Э	Инвентарные опорные металлоконструкции для надвижки котлоагрегатов	
Проект 4457Э	Монтажно-сварочные фортуляры на котел КЕ-6,5-14С	
Проект 4857Э	Технологические карты на производство обмуровочных работ по котлам КЕ	
Проект 31573Э	Площадка монтажная передвижная Н=2,2м	
Проект 32373Э	Площадка передвижная Н=1,5м	
Проект 32273Э	Площадка передвижная Н=2,7м	
Проект 1837Э	Подмости выдвижные Н. до 7,5м	

Проект производства работ разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие блочно-комплектный монтаж и требования безопасности труда.

Главный конструктор проекта /А. Ильичёв/

1. Общая часть.

1.1. Исходными данными для разработки альбома послужили:

1) типовой проект 903-1-241.87 котельной с 4 котлами КЕ-6,5-14С, разработанный Харьковским институтом „Сантехпроект";

2) заводские чертежи котла КЕ-6,5-14С Бийского котельного завода;

3) рабочие чертежи оборудования заводов-изготовителей;

4) инструкция по подготовке и организации строительно-монтажных работ при строительстве котельных и тепловых сетей ВСН 217-78 ММСС СССР;

1.2. Проект выполнен с учетом ведения монтажных работ блочно-комплектным методом. Блочно-комплектный монтаж обеспечивается агрегированными блоками оборудования, собираемыми до начала монтажа котельной на производственно-комплектовочных базах монтажных управлений, блочной поставкой части оборудования заводами-изготовителями и монтажными блоками, собираемыми на месте монтажа.

2. Краткая характеристика объекта.

2.1. Здание котельной (с панельными стенами или с кирпичными стенами) имеет общий размер в плане (оси „1÷9", „А÷Д") – 48×24 м, в осях 1-4 размер здания в плане 18×18м шаг колонн 6,0×6,0м.
Здание смешанной этажности – с трехэтажной пристройкой. Высота этажей 3,6м. Основной объем здания, где расположены котлы и другое вспомогательное оборудование – имеет отметку низа несущих конструкций 10,300. В повышенной части здания на отметке 10,900 расположена надбункерная галерея. Отметка низа несущих конструкций – 13,600. В трехэтажной пристройке располагаются административно-бытовые помещения.

2.2. На отм. 0,000 расположены: дутьевые вентиляторы, блоки оборудования водоподготовительной установки, горячего водоснабжения, водоподогревательной установки, общекотельного оборудования, а также оборудование шлакозолоудаления.

2.3. На отм. 3,600 расположено оборудование котлоагрегатов: котлы, чугунные экономайзеры, дымососы; блок подогревателей сетевой воды, блок деаэраторной установки. При работе на бурых углях вместо экономайзеров устанавливаются трубчатые воздухоподогреватели.

2.4. На отм. 7,200 расположены баки водоподготовительной установки, головные секции золоудаления и часть общекотельного оборудования.

2.5. На отм. 10,800, на кровле, устанавливается вакуумный деаэратор, в надбункерной галерее устанавливается конвейер ленточный топливоподачи с устройствами подачи угля к котлам.

2.6. Вне здания котельной расположены приемно-дробильное отделение топливоподачи, галерея топливоподачи №1. Со стороны оси „Д" расположены аккумуляторные баки 2 шт. емкостью V=160м³ каждый.

2.7. Наибольшую массу из оборудования, подлежащего монтажу на отм. 0,000 крупноблочной деаэрационно-питательной установки-БПН-30/154-2т. Наибольшую массу из оборудования, устанавливаемого на отметках имеет блок парового котла КЕ-6,5-14С. – 11,2 т.

2.8. Наибольший диаметр трубопроводов котельной ф273×6 (в составе блока редукционной установки), диаметр магистрального паропровода ф 219×6.

2.9. Котлы работают на общую дымовую трубу. Дымовая труба кирпичная, высотой 45м, диаметр устья – 1,5м.

2.10. Полный перечень оборудования и его характеристика даны в „Общей последовательности монтажа оборудования котельной – черт. ПР1 лист 7÷13.

2.11. Основным методом монтажа принят монтаж оборудования в законченном строительством здании через оставленные монтажные проемы. Второй вариант – монтаж оборудования совмещенно с монтажом строительных конструкций здания. Исходя из условий строительства котельной и характеристик основного оборудования для ведения монтажных работ принят автокран МКА-16, г.п.-16т, lстр.=10м и 15м. Для монтажа блока вакуумного деаэратора используется пневмоколесный кран МКП-25, г.п.-25т. Кран МКП-25 является также основным грузоподъемным механизмом при совмещенном способе монтажа.

9747/21

Типовой проект 903-1-241.87 Альбом XXI

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

Привязан				Т.П. 903-1-241.87 ПР1			
				Котельная с 4 котлами КЕ-6,5-14С. Топливо: каменные и бурые угли.			
				Зав.отд. Гуженков	10.08.87	Стадия	Лист	Листов
				Гл.констр. Ильичев	6.08.87	Р	1	
				Рук.бр. Павлов	6.08.87			
				Н.контр. Макшанцев	7.08.87	Пояснительная записка (начала)	Гипротехмонтаж Москва 1987	
				Н.контр. Чекалина	7.08.87			
Инв.№				Инж. Пахомова	5.08.87			

Формат А2

3. Основные положения подготовки объекта к началу монтажных работ.

3.1. Основные мероприятия по подготовке объекта к началу монтажных работ приведены на „Монтажном генплане".

3.2. До начала монтажа оборудования котельной генеральный подрядчик согласно указаний „Инструкции по подготовке и организации строительно-монтажных работ при строительстве котельных и тепловых сетей" $\frac{\text{ВСН 217-78}}{\text{Ммсс СССР}}$ заканчивает следующие строительные и подготовительные работы:

1) здание котельной, включая черные полы, фундаменты под котлы и оборудование, покрытие здания и гидроизоляцию кровли, заполнение и остекление оконных переплетов с составлением монтажным проемов согласно „Монтажному генплану";

2) установку проектных монорельсов под ручные тали и подвесной кран;

3) устройство сборочно-укрупнительных площадок с планировкой, подсыпкой гравийно-песчаной смесью, утрамбовкой, обеспечением водоотвода и освещения;

4) временное перекрытие каналов;

5) внутриплощадочные инженерные сети и сооружения;

6) устройство подъездов для крана и автотранспорта к площадкам и зданию с использованием при необходимости бетонных дорожных плит;

7) устройства бытовок, прорабской и склада для монтажной организации. При возможности использовать для этих целей бытовые помещения котельной;

8) установку и запитку электросварки общей мощностью 90кВА, устройство временного водопровода с расходом воды $3\ м^3/ч$ и слив воды в канализацию для проведения гидравлических испытаний.

3.3. До начала монтажных работ комплектация котельной оборудованием, материалами и строительными конструкциями здания должна быть закончена полностью в объеме планируемого пуска.

3.4. Оборудование, трубопроводы, запорная и регулирующая арматура, изоляционные материалы и т.д., входящие в состав агрегированных блоков, поставляются на ЗМЗ или ПКБ монтажных организаций для сборки блоков.

3.5. Оборудование заводской поставки в блочном исполнении, а также оборудование, трубопроводы, арматура и другие материалы, не входящие в состав агрегированных блоков, комплектуются на приобъектном складе заказчика.

3.6. Монтажной организацией до начала работ должны быть проведены мероприятия:

1) комплектация объекта монтажным оборудованием и инструментом, инвентарем по технике безопасности согласно ведомости оборудования;

2) индустриальное изготовление монтажных заготовок, в том числе узлов трубопроводов и технологических металлоконструкций;

3) изготовление на ПКБ и поставка на объект агрегированных блоков оборудования;

4) комплектование объекта рабочей силой согласно графику производства работ.

3.7. При привязке типового проекта производства работ к конкретным условиям на „Монтажном генплане" необходимо нанести существующие надземные и подземные коммуникации, линии электропередач и сооружения.

4. Производство монтажных работ.

4.1. Монтаж оборудования и трубопроводов котельной производится блочно-комплектным методом в закрытом здании через монтажные проемы с использованием автокрана МКА-16 и ручных рычажных лебедок Q=1,6÷3,2 тс. Закрепление агрегированных блоков к усиленному полу ведется самоанкерующимися болтами или к закладным деталям.

4.2. Монтаж блоков котлов КЕ-6,5-14С производится методом надвижки через монтажные проемы по инвентарным накаточным путям. В настоящем проекте разработан вариант надвижки паровых котлов с торца котельной. Установку накаточных путей и схему монтажа котла КЕ-6,5-14С см. черт. ПР1 лист 18,20.

4.3. Доукрупнение и подача блоков оборудования к монтажным проемам осуществляется краном МКА-16, см. „Схему механизации".
Работу крана МКП-25 при монтаже блока вакуумного деаэратора на кровле здания см. черт. ПР1 лист 14.

4.4. Монтаж оборудования, расположенного на отм. 0,000, осуществляется путем подачи его внутрь здания через монтажные проемы и последующей надвижкой в проектные положения на металлических листах или катках из труб диаметром до 100мм, с помощью ручных рычажных лебедок г.п. 1,6-3,2 т.с. Крепление лебедок вести по месту за строительные конструкции.

4.5. Монтаж блока вакуумного деаэратора с металлоконструкцией, устанавливаемых на кровле здания, и примыкающих к нему трубопроводов производить краном МКП-25.

4.6. Монтаж оборудования, расположенного на отм. 3,600 и 7,200, производится затаскиванием по отметке с подачей его в здание через монтажный проем при помощи крана.

4.7. Монтаж аккумуляторных баков $V=160 м^3$ и газоходов, расположенных вне здания котельной, производится при помощи крана.

4.8. Общая технологическая последовательность монтажа оборудования котельной с монтажной характеристикой оборудования, отметкой установки, видом поставки, и их местом сборки, а также способом монтажа дана на черт. ПР1 лист 7÷13.

4.9. Монтаж оборудования котельной производить в соответствии с „Графиком производства работ".

4.10. Приемно-сдаточная документация по котельной определяется перечнем актов поузловой сдачи согласно действующим СНиПи „Правилам" Госгортехнадзора.

5. Монтаж трубопроводов.

5.1. Монтаж трубопроводов вести с помощью ручных рычажных лебедок Q=1,6 т.с. и отводных блоков с применением инвентарных средств подмащивания.

5.2. Рекомендуется вести монтаж трубопроводов, начиная с более высоких отметок- для возможности установки площадок, подмостей и лестниц.

5.3. Проектом производства работ предусматривается монтаж трубопроводов диаметром 50мм и более производить готовыми узлами, изготовленными на ПКБ монтажных управлений, а диаметром менее 50мм также узлами, изготовляя их на месте монтажа.

9747/21

Альбом XXI

Типовой проект 903-1-241.87

Привязан						Т.П.903-1-241.87 ПР1		
						Котельная с 4 котлами КЕ-6,5-14С. Топливо: каменные и бурые угли		
			Завод	Кузнецов	10.08.87		Стадия	Лист	Листов
			Гл.конст.	Ильичев	6.08.87		Р	2	
			Рук.бр.	Павлов	6.08.87				
			Гл.контр.	Макшанцев	7.08.87	Пояснительная записка (продолжение)	Гипротехмонтаж Москва 1987		
			Н.контр.	Чегалина	7.08.87				
Инв. №			Инж.	Пахомова	5.08.87				

Формат А2

6. Технико-экономические показатели.

№№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Величина
1	Стоимость и физические объемы работ	тыс. руб. / т	70,8 / 332,1
2	Продолжительность монтажных работ	дни	121
3	Затраты труда рабочих-монтажников	чел.-дни	1986
4	Выработка рабочих-монтажников на 1 чел.-д.	руб. / т	36 / 0,18
5	Выработка основных механизмов		
	при монтаже: МКА-16 / МКП-25	т/стену	4,4 / 2,0
6	Количество машино-смен основных		
	механизмов: МКА-16 / МКП-25	м-см.	75 / 1
7	Расход материальных ресурсов	т	4,9
8	Блочность:		
	а) оборудования	%	75
9	Индустриальность изготовления:	%	
	а) агрегированных блоков		100
	б) трубопроводов		75
10	Рост производительности труда	%	19
11	Экономический эффект ППР	тыс. руб.	2960

6.1. Экономическая эффективность и сокращение трудозатрат от внедрения ППР на монтаже котельной состоят из:

Совершенствование технологии монтажа	Объём внедрения ППР, т	Экономическая эффективность, руб.	Экономия трудозатрат, чел.-дн.
Крупноблочный монтаж оборудования повышенной заводской готовности.	104,8	1800	170
Крупноблочный монтаж оборудования с укрупнением на монтажной площадке.	60,5	255	42
Беспадкладочный монтаж оборудования.	38,9	175	15
Монтаж агрегированных блоков.	38,9	315	150
Монтаж трубопроводов узлами централизованного изготовления.	18,0	415	29

6.2. Коэффициент блочности по оборудованию котельной определен с учётом блочного оборудования заводской поставки, агрегированных блоков оборудования, блоков до монтажного укрупнения, а также узлов трубопроводов.
6.3 Расход материальных ресурсов включает в себя металл на осуществление ППР и на первичное изготовление инвентарных приспособлений.

Ведомость материалов на производство монтажных работ

№№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Масса	Примеч.
1	Двутавр 24 ГОСТ 8239-72 / ВСт3пс5-I ГОСТ 535-79	м	2,2	60	
2	Двутавр 20 ГОСТ 8239-72 / ВСт3пс5-I ГОСТ 535-79	м	10	200	
3	Двутавр 16 ГОСТ 8239-72 / ВСт3пс5-I ГОСТ 535-79	м	3,7	60	
4	Двутавр 14 ГОСТ 8239-72 / ВСт3пс-5-I ГОСТ 535-79	м	3,0	40	
5	Швеллер 20 ГОСТ 8240-72 / ВСт3пс5-I ГОСТ 535-79	м	9,3	170	
6	Швеллер 16 ГОСТ 8240-72 / ВСт3пс5-I ГОСТ 535-79	м	14,2	400	
7	Швеллер 14 ГОСТ 8240-72 / ВСт3пс5-I ГОСТ 535-79	м	2,5	30	
8	Швеллер 12 ГОСТ 8240-72 / ВСт3пс5-I ГОСТ 535-79	м	7,7	80	
9	Швеллер 10 ГОСТ 8240-72 / ВСт3пс5-I ГОСТ 535-79	м	7,0	60	
10	Уголок 100×100×8-Б ГОСТ 8509-72 / ВСт3пс5-I ГОСТ 535-79	м	8,2	10	
11	Уголок 50×50×5-Б ГОСТ 8509-72 / ВСт3пс5-I ГОСТ 535-79	м	3,8	90	
12	Круг В18 ГОСТ 2590-71 / ВСт3пс5-I ГОСТ 535-79	м	10,0	20	
13	Круг В16 ГОСТ 2590-71 / ВСт3пс5-I ГОСТ 535-79	м	12,7	20	
14	Круг В12 ГОСТ 2590-71 / ВСт3пс5-I ГОСТ 535-79	м	67,5	60	
	Итого:			1300	
15	Канат 20-Г-I-Н-1764(180) ГОСТ 7668-80	м	60	—	
16	Канат 13,5-Г-I-Н-1764(180) ГОСТ 7668-80	м	20	—	
17	Болт М16-8g×55.58 ГОСТ 7798-70	шт.	18	2,2	
18	Болт М16-8g×35.58 ГОСТ 7798-70	шт.	8	0,8	
19	Гайка М16-6Н.5 ГОСТ 5915-70	шт.	26	1,0	
20	Шайба 16.02.08кп ГОСТ 11371-78	шт.	44	1,2	
21	Шпала IА ГОСТ 78-65	м³	0,15	—	
22	Доска 19×200 ГОСТ 24454-80	м³	0,6	—	
23	Канат пеньковый ф16ПБ 195ктекс ОБ ГОСТ 483-75	м	40	—	
	Материалы для изготовления инвентарных приспособлений (проект 440ТЭ)				
24	Двутавр 26Б2 ТУ14-2-24-72 / ВСт3пс-2-I ГОСТ 535-79	м	60	1800	
25	Двутавр 23Б1 ТУ14-2-24-72 / ВСт3пс-2-I ГОСТ 535-79	м	14,3	340	
26	Круг В16 ГОСТ 2590-71 / ВСт3пс5-I ГОСТ 535-79	м	22	35	
27	Швеллер 14 ГОСТ 8240-72 / ВСт3пс5-I ГОСТ 535-79	м	40	490	
28	Швеллер 12 ГОСТ 8240-72 / ВСт3пс5-I ГОСТ 535-79	м	17	175	
29	Уголок 75×75×5-В ГОСТ 8509-86 / ВСт3пс5-I ГОСТ 535-79	м	21	120	
30	Уголок 50×50×5-В ГОСТ 8509-86 / ВСт3пс5-I ГОСТ 535-79	м	80	300	
31	Лист Б-ПН-10 ГОСТ 19903-74 / ВСт3пс5-I ГОСТ 535-79	м²	0,4	30	
32	Лист Б-ПН-8 ГОСТ 19903-74 / ВСт3пс5-I ГОСТ 535-79	м²	4,2	260	
33	Лист Б-ПН-20 ГОСТ 19903-74 / ВСт3пс5-I ГОСТ 535-79	м²	0,3	50	
	Итого:			3600	
34	Болт М16-8g×70.58 ГОСТ 7798-70	шт.	64	9,6	
35	Болт М16-8g×45.58 ГОСТ 7798-70	шт.	72	7,8	
36	Болт М12-8g×45.58 ГОСТ 7798-70	шт.	200	3,6	
37	Гайка М16-6Н.5 ГОСТ 5915-70	шт.	136	3,9	
38	Гайка М12-6Н.5 ГОСТ 5915-70	шт.	200	4,0	
39	Шайба 16.01.08кп ГОСТ 11371-78	шт.	136	1,6	
40	Шайба 12.01.08кп ГОСТ 11371-78	шт.	200	1,6	

9747/21

Типовой проект 903-1-241.87 Альбом XXI

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

Привязан

Инв. №

Завотд.	Кузнецов		10.08.87
Гл. констр.	Ильичев		6.08.87
Рук. бр.	Павлов		6.08.87
Т. контр.	Мокшанцев		7.08.87
Н. контр.	Уксилина		7.08.87
Инж.	Пахомова		5.08.87

Т.П. 903-1-241.87 пр1

Котельная с 4 котлами КЕ-6,5-14С
Топливо: каменные и бурые угли

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Пояснительная записка (Продолжение)

Сантехмонтаж Москва 1987

Формат А2

7. Требования безопасности труда.

7.1. При производстве монтажных работ руководствоваться:

1) "Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов" Госгортехнадзора СССР;

2) "Положениями для лиц, ответственных за исправное состояние кранов и за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами;

3) СНиП III-4.80 "Техника безопасности в строительстве";

4) "Системой стандартов безопасности труда";

5) "Инструктивными указаниями при монтаже технологического оборудования ЦБНТИ", Москва 1970.

7.2. Приказом по управлению должна быть назначено лица, ответственное за безопасное производства работ по перемещению грузов кранами на объекте и аттестованное в соответствии с "Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов"

7.3. До начала монтажных работ лица, которым поручено их выполнение, должны быть детально ознакомлены с проектом производства работ и проинструктированы по технике безопасности с соответствующей записью в журнале инструктажа. При инструктаже особо выделить вопросы строповки блоков, устройства временных подмостей, закрепления приставных лестниц, а также закрепления монтажников на высоте при помощи предохранительных поясов.

7.4. Стропы применяемые на монтаже, должны быть испытаны и снабжены биркой с указанием последнего испытания, стропальщики должны иметь удостоверения на права производства работ.

7.5. Перечень и номера рабочих чертежей средств подмащивания, необходимых для производства монтажных работ, приведены в "Ведомости оборудования" настоящего альбома

7.6. В случае изготовления индивидуальных средств подмащивания высотой до 4м - они допускаются к эксплуатации после приемки их производителем работ, а свыше 4м - после технического освидетельствования их комиссией, назначенной приказом по монтажной организации. Акт приемки средств подмащивания утверждается главным инженером этой организации. До утверждения акта, работа со средств подмащивания, не допускается.

7.7. За состоянием средств подмащивания должно быть установлено систематическое наблюдение. Средства подмащивания ежедневно перед началом смены должны быть осмотрены мастером.

7.8. Расстроповку блоков производить только после надежного закрепления блоков. Подъем для расстроповки блоков производить по постоянным или закрепленным монтажным лестницам.

7.9. Качества приварки петель для строповки к блокам, узлы крепления отводных блоков, ручных лебедок, места для закрепления предохранительных поясов монтажников должны быть проверены производителем работ до начала работ.

7.10. Запрещается производить работы под приподнятом оборудованием без выкладки под ним шпальных клеток.

7.11. Каналы в здании котельной и отверстия в перекрытиях отметок должны быть перекрыты деревянными щитами.

7.12. Все отметки котельной должны иметь проектное ограждение, а при их отсутствии - выполнить временные ограждения. Все монтажные проемы должны иметь временные ограждения.

7.13. Корпуса всех механизмов и аппаратов, питающихся электроэнергией, а также каркасы блоков и котлов должны быть заземлены.

7.14. Производить сварочные работы с приставных лестниц запрещается.

7.15. Места производства сварочных работ должны быть огорожены несгораемыми ширмами, щитами из листовой стали, асбестового полотна или брезента высотой не менее 1,8м. Работать в коске, при зачистке концов труб работать в очках. При работе на высоте обязательно применять предохранительный пояс.

7.16. При работе в темное время суток необходимо установить искуственное освещение. Требуемая освещенность - 30 лкс. При установке прожектора следует создать равномерную освещенность всей площадки и исключить слепящее действие света.

7.17. На монтажной площадке должны быть установлены противопожарные щиты, полностью укомплектованные инвентарем.

7.18. Для удерживания блоков при подъеме от раскачивания необходимо применять не менее двух оттяжек из пенькового каната.

7.19. Необходимо выделить сигнальщика для наблюдения за задеванием стрелой крана конструкций здания котельной.

7.20. Запрещается производить работы под строительными отметками, на которых ведется монтаж оборудования.

7.21. Соблюдать правила личной безопасности на монтажной площадке.

7.22. Запрещается исправлять дефекты арматуры отдельных труб блока и трубопроводов, когда они находятся под давлением.

7.23. Конкретные требования безопасности труда указаны на схеме механизации и схемах монтажа.

7.24. На период монтажа зона производства монтажных работ является опасной и находиться в ней посторонним лицам запрещено. Её необходимо оградить и обозначить хорошо видимыми предупредительными (запрещающими) знаками и надписями.

7.25. Перечень инвентаря по технике безопасности и промсанитарии дан в составе "Ведомости оборудования" настоящего альбома.

7.26. Двухсторонняя связь между крановщиком и руководителем подъема - знаковая и голосовая.

8. Санитарно-бытовое обеспечение работающих.

В соответствии с требованиями строительных норм и правил (СНиП III-4-80 "Техника безопасности в строительстве", а также санитарными нормами и ГОСТ ССБТ) все, работающие на строительстве народно-хозяйственных объектов должны быть обеспечены:

- санитарно-бытовыми помещениями для обогрева и отдыха, оборудованными для этих целей всем необходимым;
- спецодеждой, обувью, средствами индивидуальной защиты и предохранительными приспособлениями;
- пунктами общественного питания;
- питьевой водой.

Строительные площадки должны быть оборудованы туалетами, умывальниками и др., а также телефонной связью.

Типовой проект 903-1-241.87 Альбом XXI

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

Привязан

Инв. №

Зав.отд.	Кузнецов		10.08.87	9747/21			
Гл.констр.	Ильичев		6.08.87	Т.П. 903-1-241.87 пр1			
Рук.бр.	Павлов		6.08.87	Котельная с 4 котлами КЕ-6,5-14С Топливо: каменные и бурые угли			
Т.контр.	Мокшанцев		7.08.87		Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Чекалина		7.08.87		Р	4	
Инж.	Пакатова		5.08.87	Пояснительная записка (Продолжение)	Сантехмонтаж Москва 1987		

Формат А2

Ведомость оборудования

№ п/п	Обозначение	Наименование	Характеристика	Кол.	Примеч.
1	МКП-25	Кран пневмоколесный	Q=25т	1	$l_{стрелы}$=27м с грузом 5м
2	МКА-16	Кран автомобильный	Q=16т	1	$l_{стрелы}$=15м
3	ОСТ36-61-81	Механизм тяговый монтажный МТМ-3,2	Q=3,2тс	2	
4	ОСТ36-61-81	Механизм тяговый монтажный МТМ-1,6	Q=1,6тс	4	
5	ОСТ36-63-82	Домкрат реечный 5,0	Q=5,0тс	2	
6	ОСТ36-54-81	Блок монтажный БМ 1,6-1	Q=1,6тс	4	
7	ГОСТ25573-82	Строп 4СК1-16,0 3000		1	
8	ГОСТ25573-82	Строп СК1-2,5 4000		4	
9	ГОСТ25573-82	Строп СК1-1,6 2000		2	
10	ГОСТ25573-82	Строп СК1-2,5 2500		2	
11	ГОСТ25573-82	Строп СК1-2,5 2000		2	
12	ОСТ24.090.51-80	Зажим 16		24	
13	Проект 440ТЭ	Инвентарные опорные металлоконструкции для надвижки котлоагрегатов	комп.	1	l=30м
14	—	Электрододержатель		6	
14а	Проект 183ТЭ	Подмости выдвижные	Н до 7,5м	2	
15	Проект 323ТЭ	Площадка передвижная	Н=1,5м	4	
16	Проект 315ТЭ	Площадка монтажная передвижная	Н=2,2м	4	
17		Лестница приставная Л-17	Н=3,5м	4	
18		Передвижная монтажная мастерская (с комплектом инструментов)		1	
19		Контейнер централизованной раздачи кислорода, пропана, в том числе:		2	
	ГОСТ949-73	Баллон для кислорода 40-200У		8	
	ГОСТ949-73	Баллон 3-50 для пропана		3	
		Вентиль кислородный ВК-48		10	
	ГОСТ6268-78	Редуктор БКО-50		2	
	ГОСТ6268-78	Редуктор БПО-50		2	
	ГОСТ9356-75	Рукав III-9-20		60м	
	ГОСТ5191-79Е	Резак инжекторный марки Мак-2		2	
20	ГОСТ95-77Е	Трансформатор ТД-300		2	
21	ИЭ-9401	Преобразователь тока		2	
22	МГН-720/100	Механизированная насосная установка МГН-720/100		1	
23	ГОСТ2405-80	Манометр показывающий ОБМ-160×50		1	
24	ГОСТ13497-77Е	Кабель КАПТ 3×2,5		100м	
25	ГОСТ13497-77Е	Кабель КАПТ 2×16+1×6		100м	
26	—	Навес для хранения обмуровочных материалов	F=25м²	2	
27	ИЭ-1017	Электросверлилка с комплектом сверл с победитовыми пластинами ф20 и ф25		1	
28	—	Молотки деревянные		3	
29	ГОСТ3749-77	Угольник поверочный 90°		2	
30	ГОСТ9395-76	Уровни ватные и брусковые		2	
31		Уровень шланговый	l=10м	2	
32	ГОСТ7948-80	Отвесы стальные строительные		2	
33	ГОСТ2310-77	Молотки слесарные стальные	0,6÷2кг	3	
34	—	Линейки стальные складные	l=1м	4	
35	ГОСТ7502-86	Рулетки измерительные металлические	l=10м	2	
36	ГОСТ2839.80Е	Ключи гаечные двусторонние		2	комплекты каждого диаметра
37	ГОСТ10903-77	Сверла спиральные с коническим хвостовиком	ф13,14, 18,23мм	10	Типа каждого
37а	WSBA-1400	Шлифмашинка		2	Болгария
		Слесарно-монтажный инструмент			
38	ГОСТ4045-75	Тиски слесарные с ручным приводом		1	
39	—	Оправки 12÷22мм		2	
40	—	Центраторы для стыковки труб ф32,38,57мм		3	
41	ГОСТ18037-72	Струбцины для сварочных работ		4	
42	ГОСТ17270-71	Рамка ножовочная ручная		2	
43	ГОСТ6645-68	Полотна ножовочные для металла		20	
44	—	Бородки слесарные		2	
45	ГОСТ22394-77	Воронки для круглых плашек с диаметром 16и 20мм		2	
46	ГОСТ7211-72	Зубила слесарные		5	
47	ГОСТ7213-72	Кернеры		2	
48	ГОСТ3329-75	Ключи гаечные торцовые немеханизированные со сменными головками		1	
49	ГОСТ7502-80	Рулетка измерительная металлическая	l=20м	2	
50	ГОСТ166-80	Штангенциркуль ШЦ-III-315-0,1		2	
51	ГОСТ882-75	Щуп №4		4	
52	ГОСТ1402-75	Лом стальной строительный Л028		4	
53	—	Щетки металлические		5	
54	ГОСТ7282-75	Кусачки торцовые		1	
55	ГОСТ5547-75	Плоскогубцы комбинированные		1	
56	ГОСТ17199-71	Отвертки слесарно-монтажные		4	
57	ГОСТ8522-79	Патроны сверлильные 3-х кулачковые до 15мм с ключом		2	
58	ГОСТ1465-80	Напильники плоские длиной 200-400мм		5	
59	ГОСТ1465-80	Напильники полукруглые длиной 200-400мм		5	
60	ГОСТ1465-80	Напильники трехгранные длиной 350мм		10	
61	ГОСТ9740-71	Плашки круглые М16×2,5; М22×2,5; М27×3; М30×3,5		пар	
62	ГОСТ975-70	Пила поперечная двуручная по дереву		1	
		Инвентарь по технике безопасности и пром санитарии			
63	ГОСТ5718-77	Пояс предохранительный		12	
64	ГОСТ12.4.035-78	Щитки сварочные типа ЦС		4	
65	ГОСТ12.4.003-80	Очки защитные		4	
66	ГОСТ12.4.087-84	Каски строительные		12	
67	ГОСТ4998-82	Коврики резиновые		2	
68	ГОСТ13385-78	Галоши диэлектрические		1пара	
69	ГОСТ20010-74	Перчатки диэлектрические		2пары	
70		Носилки для переноски баллонов		1	
71		Титан или бак для воды		1	
72		Кружки для питья		2	
73		Плакаты по технике безопасности		2комп.	
74		Аптечка первой помощи		1	
75		Лампы переносные 12в с шнуром 15м		2	

Альбом XXI

Типовой проект 903-1-241.87

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

Привязан

Инв. №

Зав.отд.	Кузнецов		10.08.87
Архитектор	Ильичев		6.08.87
Рук.бр.	Павлов		6.08.87
Техн.контр.	Макшанцев		7.08.87
Н.контр.	Черепанов		7.08.87
Инж.	Пахомов		5.08.87

9747/21

Т.П. 903-1-241.87 пр1

Котельная с 4 котлами КЕ-65-14С
Топлива: каменные и бурые угли

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Пояснительная записка (Окончание)

Гипротехмонтаж Москва 1987

Формат А2

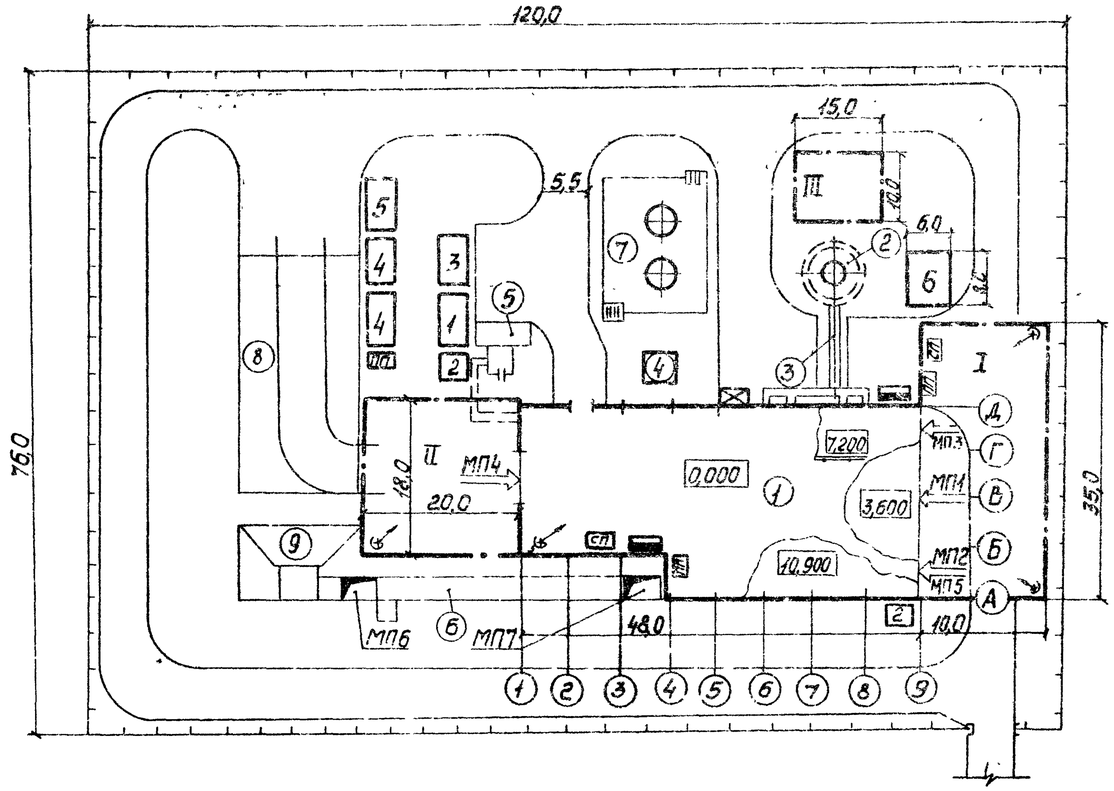


Таблица 3

Основные монтажные механизмы

Наименование	Кол.	Примеч
Самоходный стреловой кран Q=25т	1	lстр.=27,5м, гусек 5м
Автомобильный кран Q=10÷15т	1	lстр. до 15м
Электролебёдка	1	Q=3тс

Таблица 4

Монтажные проемы

Поз.	Размещение проема	Размеры, м	Назначение
МП 1	По оси „9" в осях „Б÷Г" от отм. 3,600 до верха	12,0×6,7	Монтаж котлов, экономайзеров, золоулавит. дымососов
МП 2	По оси „9" в осях „А-Б" от отм. 0,000 до отм. 3,6	6,0×3,6	Монтаж вентиляторов газовоздуховодов и обор. шлакозолоуд.
МП 3	По оси „9" в осях „Г-Д" от отм. 7,200 до верха	6,0×3,5	Монтаж подъемника золоудаления
МП 4	По оси „1" в осях „В-Г" от отм. 0,000 до верха	6,0×10,3	Монтаж блоков оборудования отм. 0,000; 3600
МП 5	По оси „9" в осях „А-Б" от отм. 10,900 до верха	6,0×3,4	Монтаж оборудования топливоподачи
МП 6	В покрытии галереи	3,0×4,0	Монтаж оборудования топливоподачи и дробильного устройства
МП 7			

Таблица 5

Монтажные площадки

Поз.	Наименование	Площадь, м²	Примеч.
I	Для котлоагрегатов КЕ-6,5-14С	350	
II	Для котельно-вспомогательного оборудования	360	
III	Для аккумуляторных баков	150	

Таблица 6

Потребность в энергоресурсах

Наименование	Кол.	Примеч.
Электроэнергия, кВА	90	
Кислород (баллоны)	8	
Пропан (баллоны)	3	
Вода, м³/ч	3	

Условные обозначения:

- монтажная площадка
- проезд постоянный
- электрический распределительный пост
- ПП — пожарный пост
- СП — сварочный пост
- подвод воды
- МП — монтажный проем
- направление подачи оборудования
- ограждение
- прожектор

Таблица 1

Экспликация постоянных сооружений

Поз.	Наименование	Примеч.
1	Котельная	
2	Дымовая труба	
3	Газоходы	
4	Продувочный колодец	
5	Бункер макрого хранения соли	
6	Галерея топливоподачи	
7	Баки аккумуляторы V=160м³	2шт
8	Открытый расходный склад угля	
9	Приемно-дробильное отделение	

Таблица 2

Экспликация временных сооружений

Поз.	Наименование	Кол	Примеч.
1	Передвижная монтажная мастерская контейнерного типа	1	Вагончик
2	Контейнер централизованной раздачи кислорода и пропана	2	
3	Материальный склад монтажной организации	1	Вагончик
4	Бытовки для монтажников	2	Вагончик
5	Конторка для прораба	1	Вагончик
6	Склад для обмуровочных материалов, м²	50	

Примечания:

1. Монтажный генплан выполнен на основе „Схемы генерального плана".
2. На генплане отражена подготовка объекта к началу производства работ по монтажу котлоагрегатов и тепломеханического оборудования котельной.
3. Монтажные площадки, подъездные пути, временные сооружения размещаются в пределах площади застройки котельной.

9747/21

Согласовано: Должность | Фамилия | Подпись | Дата; Рук. группы

Типовой проект 903-1-244.87 Альбом XXI

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

Привязан

Инв. №

Зав. отд.	Погосян		10.08.87
Гл. констр.	Ильичев		6.08.87
Рук. бр.	Павлов		6.08.87
Т. контр.			
Н. контр.	Ястребов		7.08.87
Инж.	Кузнецова		5.08.87

Т.П. 903-1-241.87 ПР1

Котельная с 4 котлами КЕ-6,5-14С
Топливо: каменные и бурые угли

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Монтажный генплан

Гипротехмонтаж Москва 1987

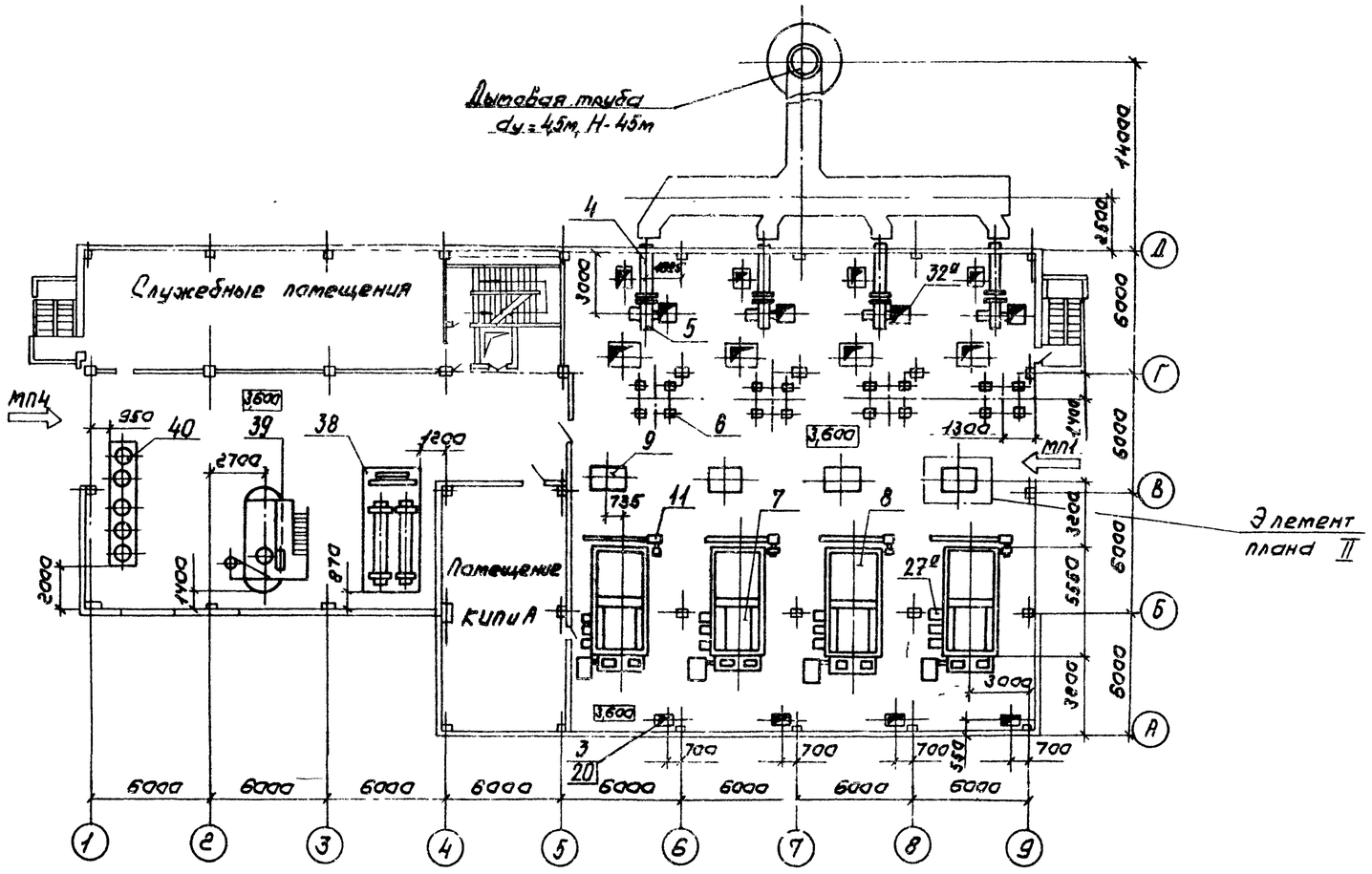
Копировал Смирнова

Формат А2.

Согласовано:
Д. ЖИТОСТЬ
Гл. спец. ку
Гл. спец. ОЭ

Типовой проект 903-1-241.87 Альбом XXI

План на отм. 3,600



Элемент плана II
(вариант - бурые угли)

Примечания:

1. Данная последовательность предусматривает монтаж оборудования в закрытом здании надвижкой через монтажные проемы. Подача оборудования к проемам производится краном МКА-16.

2. Общая последовательность монтажа оборудования котельной отражает технологичность монтажа оборудования и может производиться одновременно несколькими бригадами на различных отметках или участках.

3. В таблице даны данные по котельной:
в числителе для топлива - каменные угли;
в знаменателе для топлива - бурые угли.

4. Монтаж оборудования, расположенного вне здания, осуществляется с использованием крана.

5. Поз. 15÷19, 26, 27, 30÷32, 54÷58 в общей последовательности монтажа на планах условно не показаны

Привязан

Инв. №

Завод	Капустин		10.08.87
Гл. конст.	Ильичев		6.08.87
Рук. бр.	Павлов		6.08.87
Гл. контр.			
Н. контр.	Ястребов		7.08.87
Инж.	Иванецкий		5.08.87

9747/21

ТП 903-1-241.87 ПР1

Котельная с 4 котлами КЕ-6,5-14С
Топливо: каменные и бурые угли

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Последовательность монтажа оборудования котельной (Н.а.на.л.о.)

Гипротехмонтаж Москва 1987

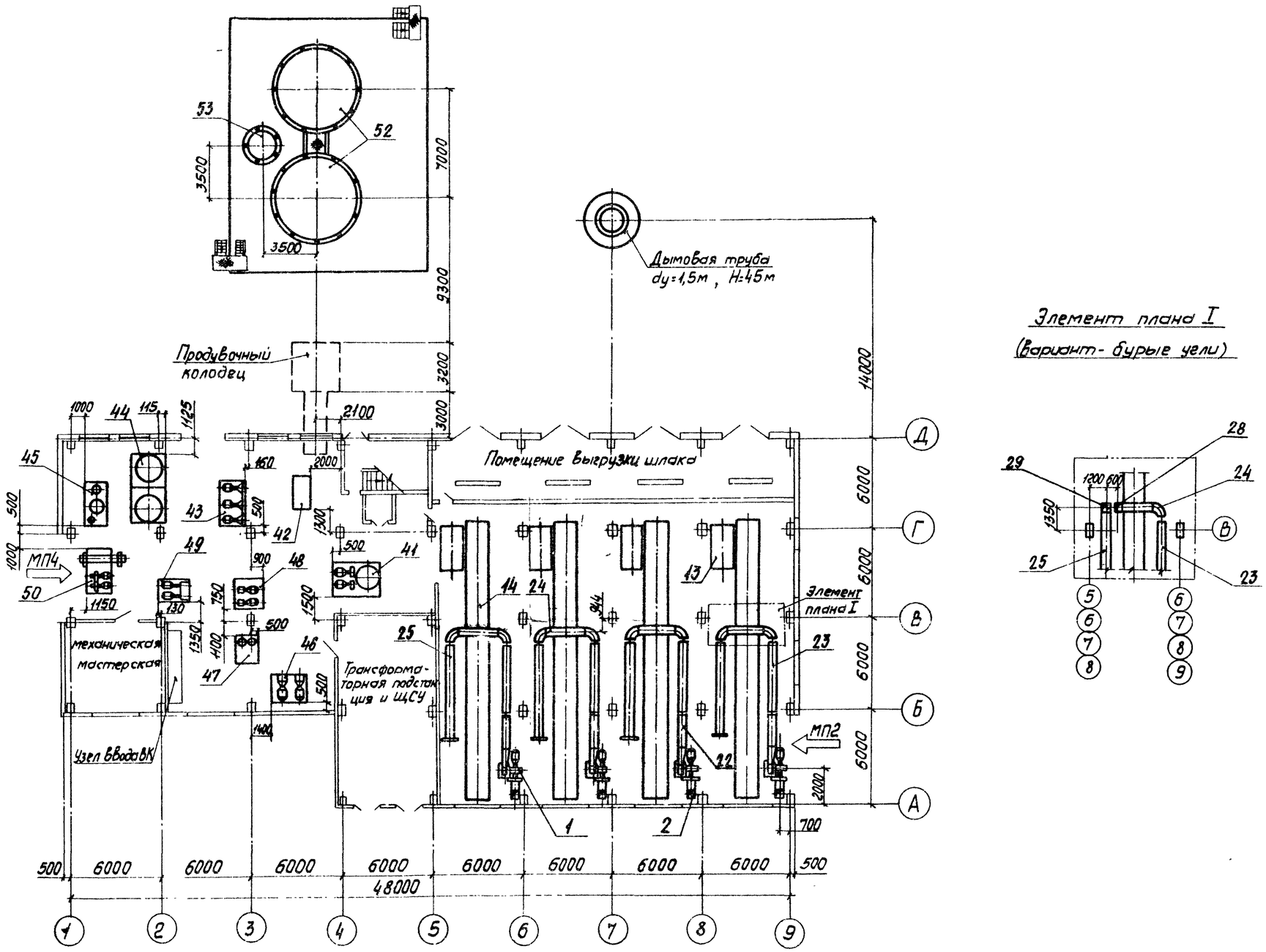
Формат А2

Согласовано:

Должность	Фамилия	Подпись	Дата
Гл.спец.КХ	Кожухов		
Гл.спец.АСУ	Кокоевтова		

Типовой проект 903-1-241.87 Альбом XXI

План на отм. 0,000



9747/21

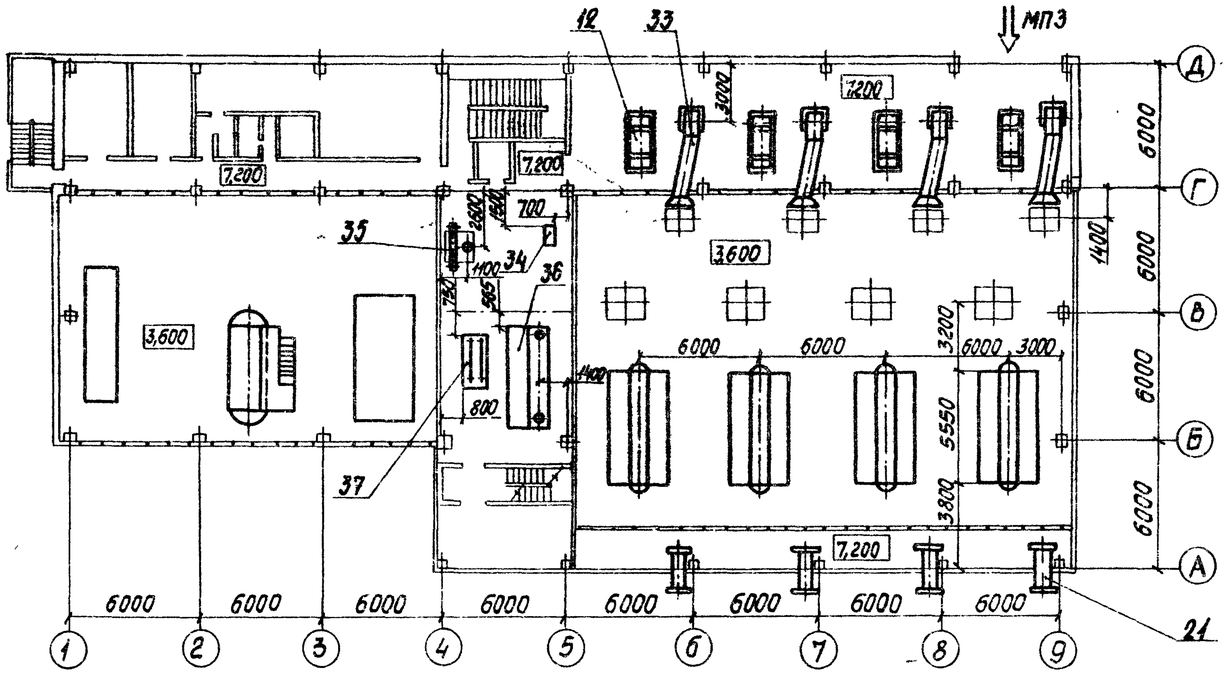
Привязан	Зав.отд.	Кагерманян		10.08.87	ТП 903-1-241.87 ПР1		
	Гл.констр.	Ильичев		6.08.87	Котельная с 4 котлами КЕ-6,5-14С. Топливо: каменные и бурые угли		
	Рук.брига.	Павлов		5.08.87		Стадия	Лист	Листов
	Т.контр.					Р	8	
Инв.№	Н.контр.	Ястребов		7.08.87	Последовательность монтажа оборудования котельной (Продолжение)	Гипротехмонтаж Москва 1987		
	Инженер	Жванецкая		5.08.87				

Копировал Смирнова

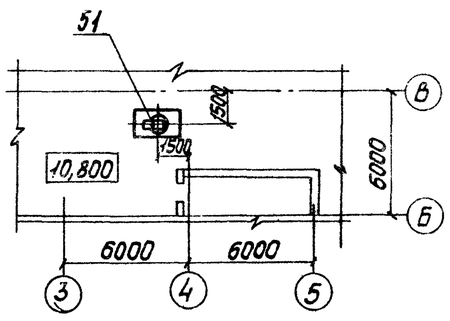
Формат А2

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

План на отм. 7,200



План на отм. 10,800



Альбом XXI

Типовой проект 903-1-241.87

Согласовано

Должность	Фамилия	Подпись	Дата
Гл. спец. КУ	Кужняк		
Гл. спец. АСП-3	Колобкова		

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

9747/21

Зав. отд.	Коверманиц		10.08.87	Т.П. 903-1-241.87 ПР1	
Гл. констр.	Ильичев		6.08.87	Котельная с 4 котлами КЕ-6,5-14С. Топливо: каменные и бурые угли	
Рук. гр.	Павлов		6.08.87		Стадия: Р; Лист: 9; Листов:
Т. контр.				Последовательность монтажа оборудования котельной (Продолжение)	Гипротехмонтаж Москва 1987
Н. контр.	Ястребов		7.08.87		
Исполн.	Никонова		5.08.87		

Привязан

Инв. №

Копировал Смирнова

формат А2

Альбом XXI

Типовой проект 903-1-241.87

Очередность монтажа	Наименование оборудования	Кол. шт.	Масса, кг ед.	Масса, кг общ.	Габариты, мм	Отметка установки, м	Позиция оборудования (блока) в технолог. проекте	Вид поставки	Место сборки блоков	Схема монтажа	Примеч.
1	Вентилятор центробежный ВДН-9У1	4	510	2040	1500×1600×1400	0,000	I-К7	Блок	—	Надвижка, Б.У.	
2	Воздуховоды. Блок N 1	4	230	920	1400×900×1100	0,900	I-К11	Россыпью	Монтажная площадка	ПР1 лист 23,24	
3	Воздуховоды. Блок N 2	4	220	880	900×500×2600	1,530	I-К11	Россыпью	Монтажная площадка		
4	Газопроводы. Блок N 1	4	380	1520	3000×500×800	5,195	I-К10	Россыпью	Монтажная площадка	ПР1 лист 25,26	
5	Дымосос центробежный ДН-9У	4	550	2200	1200×1600×1600	3,600	I-К6	Блок	—	Надвижка, Б.У.	
6	Золоуловитель-блок циклонов БЦН2-4×(3+2)	4	3150	12600	1610×1400×5900	3,600	I-К8	Блок и россыпью	Монтажная площадка	ПР1 лист 27	
7	Топка ТЛЗМ-1,87/2,4	4	11000	44000	3510×2250×750	3,600	I-К4	Блок и россыпью	—	ПР1 лист 19	
8	Блок котла КЕ-6,5-14С	4	14000	56000	5550×2580×4100	4,360	I-К1	Блок и россыпью	—	ПР1 лист 20	
9	Блок экономайзера ЭП-2-236 с опорой и бункером	4	8000	32000	1920×1770×1970	3,600	I-К3	Блоками	Монтажная площадка	ПР1 лист 22	Каменные угли
10	Блок воздухоподогревателя ВП-233, F=233м²	4	3200	12800	2200×1460×4000	3,600	I-К2	Блок	—	Надвижка, Б.У.	Бурые угли
11	Устройство возврата унаса частого дутья В-780	4	470	1880	550×750×600	4,360	I-К5	Блок и россыпью	—	Вручную, Б.У.	
12	Головной участок подъемника для скреперного шлакозолоудаления	4	700	2800	3600×1700×2800	7,200	—	Россыпью	Монтажная площадка	Надвижка, Б.У.	
13	Лебедка для скреперного шлакозолоудаления Q=2т	4	800	3200	2500×1000×800	0,000	—	Блок	—	Надвижка, Б.У.	
14	Подъемник скреперный для шлакозолоудаления ПСШ-0,35-75	4	5700	22800	—	0,700÷÷10,000	—	Россыпью	—	Вручную, Б.У. Механизмы тяговые монтажные и блоки монтажные, Б.У.	
15	Шлакоспуск	4	200	800	1800×600×600	2,800	—	Блок	—	То же	
16	Золоспуск	8	80	360	1800×600×600	2,800	—	Блок	—	То же	
17	Жолоб для угля	4	100	400	1500×1300×1300	6,775	—	Блок	—	То же	
18	Лестницы и площадки золоуловителя	4	300	1200	—	0,000; 7,600	—	Блоками	—	Механизмы тяговые монтажные и блоки монтажные, Б.У.	

Подп. и дата | Взамен инв. №

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Зав.отд.	Катермантинский		10.08.87
Н.сектора	Ильичев		6.08.87
Рук.гр.	Павлов		6.08.87
Т.контр.			
Н.контр.	Ястребов		7.08.87
Инж.	Чарушская		5.08.87

9747/21

Т.П.903-1-241.87 ПР1

Котельная с 4 котлами КЕ-6,5-14С
Топливо: каменные и бурые угли

Стадия	Лист	Листов
Р	10	-

Последовательность монтажа оборудования котельной. (Продолжение)

Гипротехмонтаж Москва 1987

Формат А2

Позиция по экспликации	Наименование оборудования (блока)	Кол. шт	Масса, кг ед.	Масса, кг общ.	Габариты, мм	Отметки установки, м	Позиция оборудования (блока) в технолог. проекте	Вид поставки	Место сборки блоков	Схема монтажа	Примеч.
19	Лестницы и площадки	4				0,000 ÷				Механизмы тяговые	
	котла и экономайзера	Комп.	2230	8920	—	7,100	—	Блоками	—	монт. и блоки монтаж.	
20	Воздуховоды.	4	90	360	1000×600×360	4,800	I-К11	Россыпью	Монтаж-		
	Блок N 3								ная пло-		
									щадка		
21	Воздуховоды.	4	320	1280	1900×600×4000	5,160	I-К11	Россыпью	Монтаж-		
	Блок N 4								ная пло-		
									щадка		
22	Воздуховоды.	4	250	1000	4300×500×1200	2,250	I-К11	Россыпью	Монтаж-		
	Блок N 5								ная пло-	ПР1	
									щадка	лист 23,24	
23	Воздуховоды.	4	210	840	4400×500×400	2,250	I-К11	Россыпью	Монтаж-		
	Блок N 6		480	1920	6700×500×400				ная пло-		
									щадка		
24	Воздуховоды.	4	210	840	4100×850×400	2,250	I-К11	Россыпью	Монтаж-		
	Блок N 7		320	1280	3500×850×800				ная пло-		
									щадка		
25	Воздуховоды.	4	300	1200	6700×500×400	2,250	I-К11	Россыпью	Монтаж.		
	Блок N 8		790	3160	9800×500×800				площадка		
26	Воздуховоды. Блок N 9	4	100	400	500×500×1900	2,450	I-К11	Россыпью	То же		
27	Воздуховоды.	4	150	600	2900×300×600	5,176	I-К11	Россыпью	Монтаж.		
	Блок N 10								площадка		
27а	Воздуховоды. Блок N 11	12	80	960	700×400×1500	2,450	I-К11	Россыпью	То же		
28	Воздуховоды.	4	270	1080	500×400×3300	2,850	I-К11	Россыпью	Монтаж-		Бурые
	Блок N 12								ная пло-		угли
									щадка		
29	Воздуховоды.	4	400	1600	600×600×5200	2,850	I-К11	Россыпью	Монтаж-		Бурые
	Блок N 13								ная пло-		угли
									щадка	ПР1	
30	Газопроводы.	4	410	1640	1800×1900×1400	5,825	I-К10	Россыпью	Монтаж-	лист 25,26	
	Блок N 2		500	2000	2150×1460×1000	8,100			ная пло-		
									щадка		
31	Газопроводы.	4	800	3200	3400×2800×1900	7,200	I-К10	Россыпью	Монтаж		
	Блок N 3		1080	4320	3700×3300×4800	4,400			ная пло-		
									щадка		
32	Газопроводы.	4	420	1680	2250×1250×1100	6,445	I-К10	Россыпью	Монтаж-		
	Блок N 4		800	3200	3400×600×2000	6,445			ная пло-		
									щадка		
32а	Газопроводы.	4	530	2120	1250×1400×2700	4,100	I-К10	Россыпью	То же		
	Блок N 5										

Альбом XXI

Типовой проект 903-1-241.87

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N

Привязан

Инв. N

Зав. отд.	Котлотехнадзор		6.08.87
Гл. конструктор	Ильичев		6.08.87
Рук. гр.	Павлов		6.08.87
Т. контр.			
Н. контр.	Ястребов		7.08.87
Инж.	Чарушская		5.08.87

974-9/21

Т.П.903-1-241.87 ПР1

Котельная с 4 котлами КЕ-6,5-14С
Топливо: каменные и бурые угли

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Последовательность монтажа оборудования котельной (Продолжение)

Гипротехмонтаж Москва 1987

Копировал Смирнова

формат А2

Альбом XXI

Типовой проект 903-1-241.87

Очередность монтажа	Наименование оборудования (блока)	Кол. шт.	Масса, кг ед.	Масса, кг общ.	Габариты, мм	Отметка установки, м	Позиция оборудования (блока) в техн. проекте	Вид поставки	Место сборки блоков	Схема монтажа	Примеч.
33	Газопроводы. Блок № 6	4	800	3200	4250×800×3000	6,800	I-к10	Россыпью	Монтажная площадка	ПР1 лист 25,26	
34	Блок эжекторов вакуумного деаэратора БЭВД-30	1	—	260	1000×600×1550	7,200	IV-к24	Блок	ПКБ	Надвижка, Б.Ч.	
35	Блок сепаратора непрерывной продувки БСНП-300-1,6	1	—	2100	3080×1400×3000	7,200	II-к16	Блок	ПКБ	Надвижка, Б.Ч.	
36	Блок редукционной установки БРУ-30	1	—	1600	4550×1800×2650	7,200	II-к15	Блок	ПКБ	ПР1 лист 28	
37	Блок подготовки перегретой воды БППВ-0,7	1	—	1400	2300×1160×1800	7,200	IV-к31	Блок	ПКБ	Надвижка, Б.Ч.	
38	Блок подогревателей сетевой воды БПСВ-9	1	—	6500	6000×2750×3050	3,600	III-к18	Блок	ПКБ	ПР1 лист 28	
39	Блок деаэрационно-питательной установки БДПУ-25	1	—	5850	5300×4750×5200	3,600	II-к13	Блок	ПКБ	Надвижка, Б.Ч.	
40	Блок Na-катионитных фильтров БФ Na 5×700	1	—	4600	6200×1930×3500	3,600	V-А1	Блок	ПКБ	Надвижка, Б.Ч.	
41	Блок рабочей воды БРВ-30	1	—	1500	3500×2200×1950	0,000	IV-к28	Блок	ПКБ	Надвижка, Б.Ч.	
42	Блок подогревателей горячего водоснабжения БПГВ-0,2	1	—	1410	3000×1300×1850	0,000	IV-к25	Блок	ПКБ	Надвижка, Б.Ч.	
43	Блок насосов горячего водоснабжения БНГВ-90/0,6	1	—	1600	2800×1840×1800	0,000	IV-к 27	Блок	ПКБ	Надвижка, Б.Ч.	
44	Блок отмывочных вод БОВ-0,7	1	—	1100	4750×2500×2550	0,000	V-А4	Блок	ПКБ	Надвижка, Б.Ч.	
45	Блок приготовления регенерационного раствора БПРР-0,7	1	—	1400	2950×1350×2600	0,000	V-А3	Блок	ПКБ	Надвижка, Б.Ч.	
46	Блок сетевых насосов БСН-110/0,8	1	—	2100	2300×1900×2250	0,000	III-к19	Блок	ПКБ	Надвижка, Б.Ч.	
47	Блок антирелаксационный БА-25	1	—	950	2000×1500×1600	0,000	IV-к29	Блок	ПКБ	Надвижка, Б.Ч.	

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

Привязан

Инв. №

Зав. отд.	Кагерманян		8.08.87
Гл. констр.	Ильичев		6.08.87
Рук. бр.	Павлов		6.08.87
Т. контр.			
Н. контр.	Ястребов		7.08.87
Инж.	Чарийская		5.08.87

9747/21

ТП 903-1-241.87 ПР1

Котельная с 4 котлами КЕ-6,5-14С
Топливо: каменные и бурые угли

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Последовательность монтажа оборудования котельной (Продолжение)

Гипротехмонтаж Москва 1987

Копировал Смирнова

формат А2

Последовательность монтажа	Наименование оборудования (блока)	Кол. шт.	Масса, кг ед.	Масса, кг общ.	Габариты, мм	Отметка установки, м	Позиция оборудования (блока) в технолог. проекте	Вид поставки	Место сборки блоков	Схема монтажа	Примеч.
48	Блок подпиточной воды БПВ-2/0,6	1	—	600	2600×1800×1450	0,000	III-К21	Блок	ПКБ	Надвижка, Б.Ч. ПР1 лист 28	
49	Блок питательных насосов БПН-38/154	1	—	2000	1970×1900×2150	0,000	II-К14	Блок	ПКБ	Надвижка, Б.Ч.	
50	Блок подготовки исходной воды БПИВ-30/0,3	1	—	1810	3000×2360×2150	0,000	V-А2	Блок	ПКБ	Краном и надвижкой, Б.Ч.	
51	Блок вакуумного деаэратора с охладителем выпара	1	—	1000	1600×1000×3200	17,900	IV-К22 IV-К23	Блоками	Монтажная площадка		
52	Баки-аккумуляторы V = 160 м³	2	5600	11200	ф 5450×7100	0,000	IV-К26	Рулонные заготовки	—	Разворачивание, Б.Ч.	
53	Бак для сбора герметика V = 2,5 м³	1	—	400	ф 1600×1500	0,000	IV-К30	Блок	ПКБ	Краном. Надвижка, Б.Ч.	
54	Блок нитратирования химобработанной воды	1	—	400	2000×1400×1600	0,000	А-18	Блок	ПКБ		
55	Блок Na-катионитного фильтра 3 ступени	1	—	700	ф 1500×3000	0,000	А-19	Блок	ПКБ	Надвижка, Б.Ч.	
56	Оборудование и металлоконструкции топливоподачи	4 комп.	—	26600	—	3,000÷ ÷10,800	—	Блоками, Россыпью	Монтажная площадка	Надвижка, Б.Ч. Вручную, Б.Ч.	
57	Соединительные трубопроводы и арматура котельной	комп.	—	18000	—	1,300÷ ÷9,500	—	Элементы узлов и единично	Монтажная площадка	Механизмы тяговые монтажные и монтажные блоки, Б.Ч.	
58	Блоки холодильников отбора проб, грязевик, гидротранспортер передвижной	7	—	1230	—	—	—	Блоками	ПКБ	Вручную, Б.Ч.	
	Всего по котельной, тыс. кг	—	—	323,0 / 332,1	—	—	—	—	—	—	

Альбом XXI

Типовой проект 903-1-241.87

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

Привязан

Инв. №

Зав. отд.	Кагарманов		6.08.87
Гл. констр.	Ильичев		6.08.87
Рук. бр.	Павлов		6.08.87
Гл. конструктор			
Н. контр.	Астрабов		7.08.87
Инж.	Чернуйский		5.08.87

9747/21

ТП-903-1-241.87 ПР1

Котельная с 4 котлами КЕ-6,5-140
Топливо: каменные и бурые угли

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

Последовательность монтажа оборудования котельной (продолжение)

Гипротехмонтаж Москва 1987

Формат А2

Альбом XXI

Типовой проект 903-1-241.87

Выкопировка из генплана

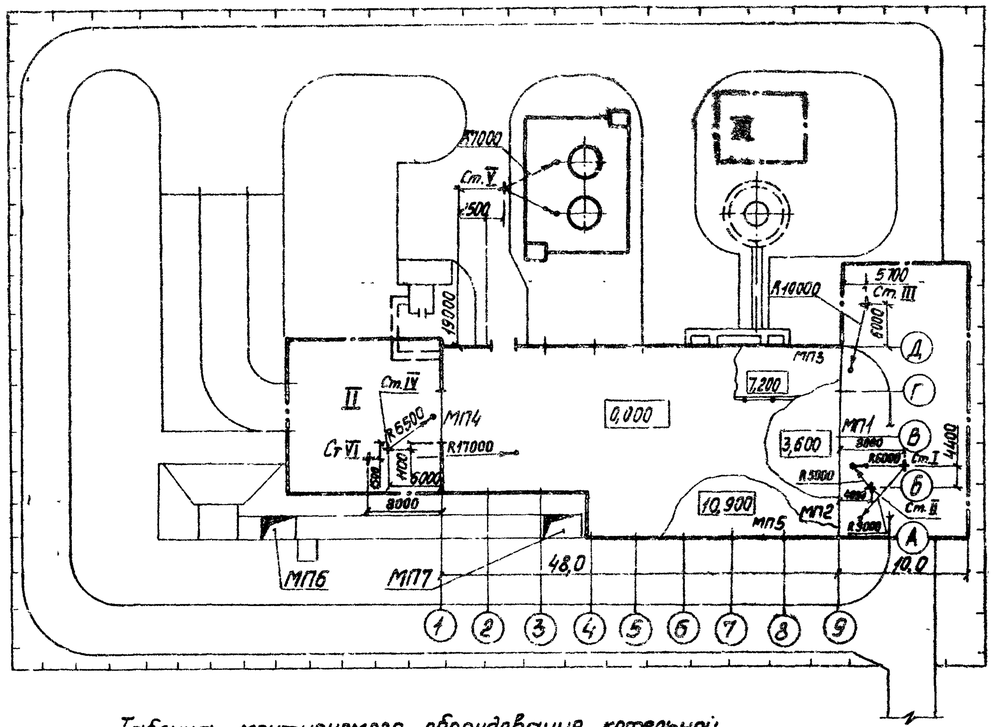


График грузоподъемности и высоты подъема крюка крана МКА-16, ℓстр.=15м

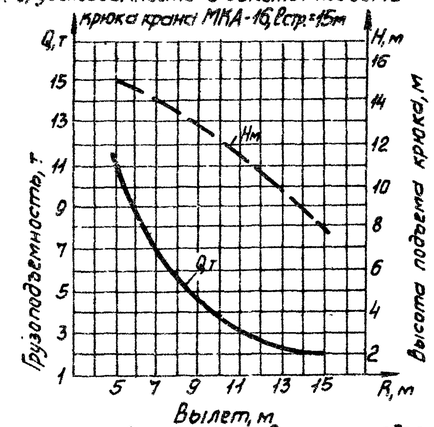
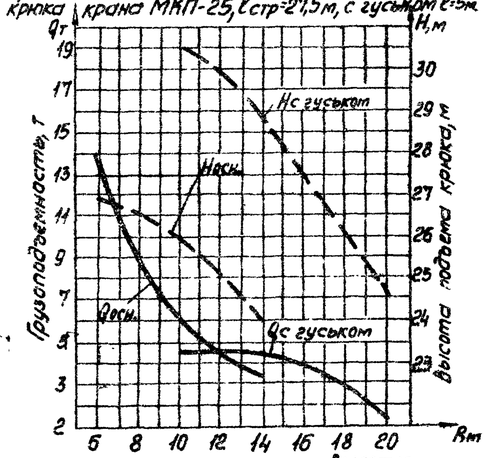
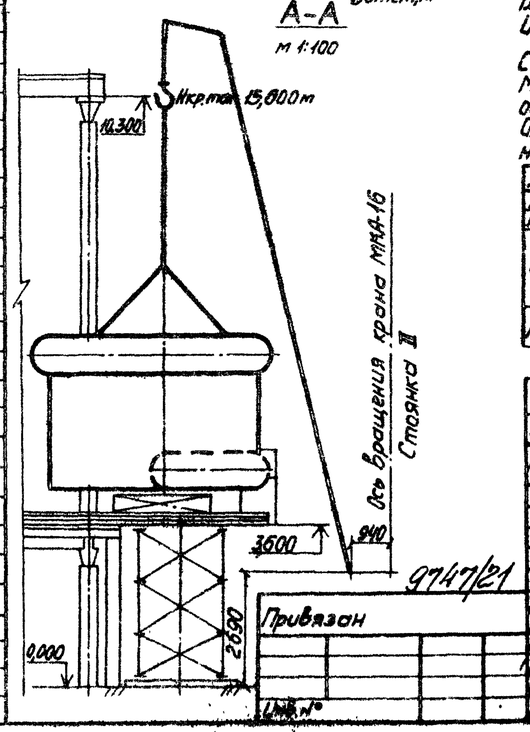


График грузоподъемности и высоты подъема крюка крана МКП-25, ℓстр=27,5м, с гуськом ℓ=5м



А-А

м 1:100



Примечания:

1. В качестве основного грузоподъемного механизма на монтаже оборудования котельной использовать кран МКА-16, ℓстр.=15м. Для монтажа блоков вакуумного деаэратора необходимо использовать кран МКП-25, ℓстр.=27,5 с гуськом 5м.
2. Схемы строповок оборудования даны на черт. ППР1 лист 15÷17

Требования безопасности труда.

1. При производстве монтажных работ руководствоваться „Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов Госгортехнадзора СССР", „Положениями для лиц, ответственных за исправное состояние кранов и за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами", СНиП III-4.80„ Техника безопасности в строительстве", „Системой стандартов безопасности труда.
2. Приказом по управлению должно быть назначено лицо, ответственное за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами на объекте и аттестованное в соответствии с вышеуказанными правилами.
3. Подъем блоков близких по массе к максимальной грузоподъемности на данном вылете производить в два приема: поднять блок на 200мм, выдержать, проверить строповку, устойчивость крана, надежность действия тормозов, затем поднять блок на проектную высоту.
4. Расстояние между поворотной платформой крана или поднимаемым блоком и выступающими частями здания должно быть не менее 1м. Нахождение людей в этой зоне запрещено.
5. При горизонтальном перемещении блока он должен быть поднят на 0,5м выше нижерасположенного оборудования.
6. Расстроповку блоков производить только после их надежного закрепления.
7. Запрещается выполнение монтажных работ на высоте в открытых местах при силе ветра 6 и более баллов, а также при гололедице, сильном снегопаде, дожде и грозе.
8. Перед въездом на монтажную площадку вывесить таблички указатели: „Въезд", „Выезд", „Посторонним вход воспрещен."

Утверждаю к производству работ.
Гл. инженер
Согласовано:
Гл. инженер УМ N треста „Строймеханизация."
Инженер по технике безопасности

С разделом ППР по механизации работ с помощью кранов МКА-16 и МКП-25 при монтаже оборудования котельной ознакомлены:
Ответственный за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами –

Должность	Фамилия	N° удостоверения	Приказ N по МУ от
Прораб			
Мастер			
Стропальщики			
Крановщики			

Таблица монтируемого оборудования котельной

Наименование	Кол.	Масса ед. max, кг.	Отметка установки оборудования	Марка крана	Стоянка крана	Вылет стрелы, м
1. Блоки вентилятора ВДН941 и дымососа ДН9У	8	600	0,000; 3600		I	9,0
2. Воздуховоды и газопроводы	84	1080	0,000÷9,800		I; II	6,0; 9,0
3. Золоуловитель-блок циклонов БЦ, Н2-4×(3+2)	4	3150	3,600		I	6,0
4. Топка ТЛЗМ-1,87/2,4	4	7000	3,600		I	6,0
5. Блок котла КЕ-6,5-14С	4	11200	4,360		II	5,0
6. Блок экономайзера ЭП2-235	4	8000	3,600		I	6,0
7. Блок воздухоподогревателя ВП-233; F=233м³	4	3200	3,600		I	6,0
8. Оборудование шлакозолоудаления	24	800	0,000÷7,200		III	10,0
9. Блок эжекторов вакуумного деаэратора БЭВД-30	1	250	7,200		IV	6,5
10. Блок сепаратора непрерывной продувки БСНП-300-1,6	1	2100	7,200	МКА-16	IV	6,5
11. Блок редукционной установки БРУ-30	1	1600	7,200		IV	6,5
12. Блок подготовки перегретой воды БППВ-0,7	1	1400	7,200		IV	6,5
13. Блок подогревателей сетевой воды БПСВ-9	1	6500	3,600		IV	6,5
14. Блок деаэрационно-питательной установки БДПУ-25	1	5850	3,600		IV	6,5
15. Блок Na-катионитных фильтров БФNa 5×700	1	4600	3,600		IV	6,5
16. Блок рабочей воды БРВ-30	1	1500	0,000		IV	6,5
17. Блок сетевых насосов БСН-110/0,8	1	2100	0,000		IV	6,5
18. Блок антиреаксационный БА-25	1	950	0,000		IV	6,5
19. Блок подогревателей горячего водоснабжения БПГВ-0,2	1	1410	0,000		IV	6,5
20. Блок насосов горячего водоснабжения БНГВ-90/0,6	1	1600	0,000		IV	6,5
21. Блок отмывочных вод БОВ-0,7	1	1400	0,000		IV	6,5
22. Блок приготовления регенерационного раствора БПРР-0,7	1	1400	0,000		IV	6,5
23. Блок подпиточной воды БПВ-210,6	1	600	0,000		IV	6,5
24. Блок питательных насосов БПН-38/154	1	2000	0,000		IV	6,5
25. Блок подготовки исходной воды БПИВ-30/0,3	1	1810	0,000		IV	6,5
26. Блок вакуумного деаэратора ДВ-25	1	1000	10,800	МКП-25	VI	17,0
27. Бак аккумуляторный V=150м³ и бак герметика V=1,5м³	3	5600	0,000		V	7,0
28. Оборудование и металлоконструкции топливоподачи	–	2000	3,000÷10,800	МКА-16	I	9,0

2	МКП-25	Кран пневмоколесный Q=25т	1	Сборн.	—	—	ℓстр.=27,5м ℓусек.=5м
1	МКА-16	Кран автомобильный Q=16т	1	Сборн.	—	—	ℓстр.=15м.
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Матер.	ед. изм. Масса		Примеч.

Согласовано: Должность, Фамилия, Подпись, Дата; Инв. N подл., Подпись и дата, Взам. инв. N

97147/21

Привязан

Инв. N°

Зав. отд.	Погорелкин		7.08.87	Т.П. 903-1-241.87 ПР1			
Гл. констр.	Ильичев		5.08.87				
Рук. бр.	Павлов		5.08.87	Котельная с 4 котлами КЕ-6,5-14С. Топливо: каменные и бурые угли			
Т. контр.	Максимов		7.08.87		Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Астрелов		7.08.87	Схема механизации	Р	14	
Инженер	Лопатова		5.08.87		Гипротехмонтаж Москва 1987		

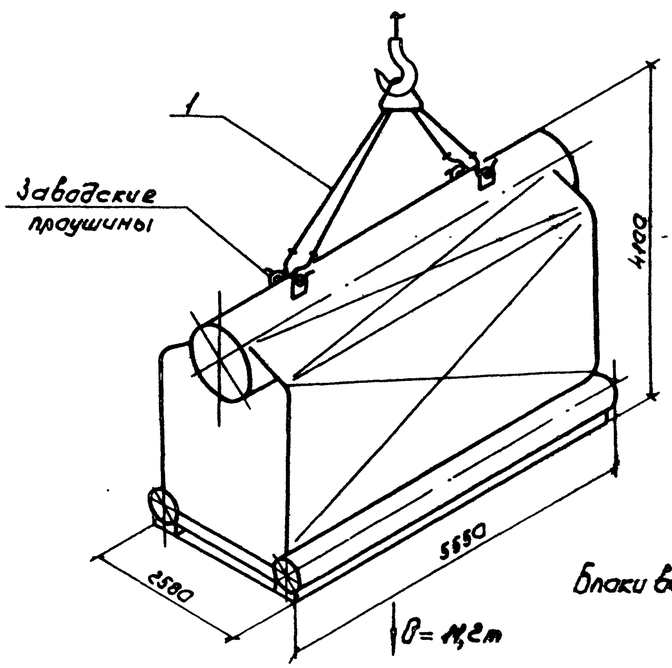
Копировал Смирнова

формат А2

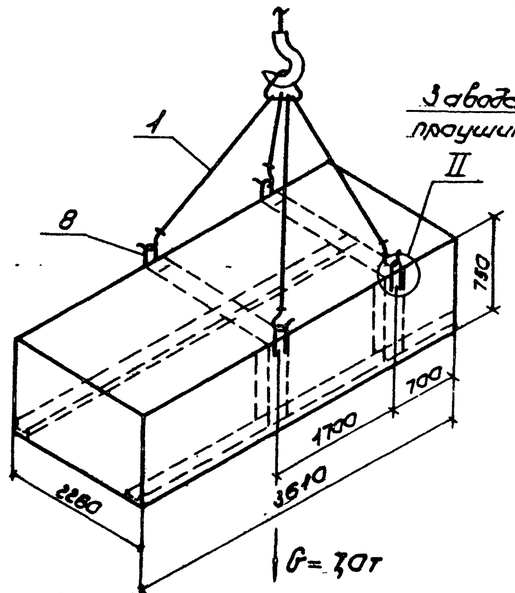
Альбом XXI

Типовой проект 903-1-241.87

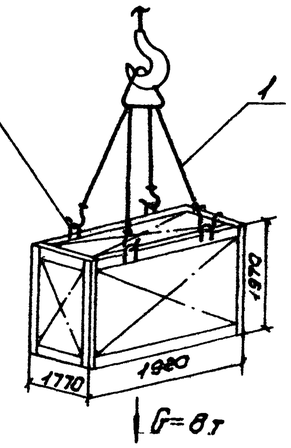
Блок котла



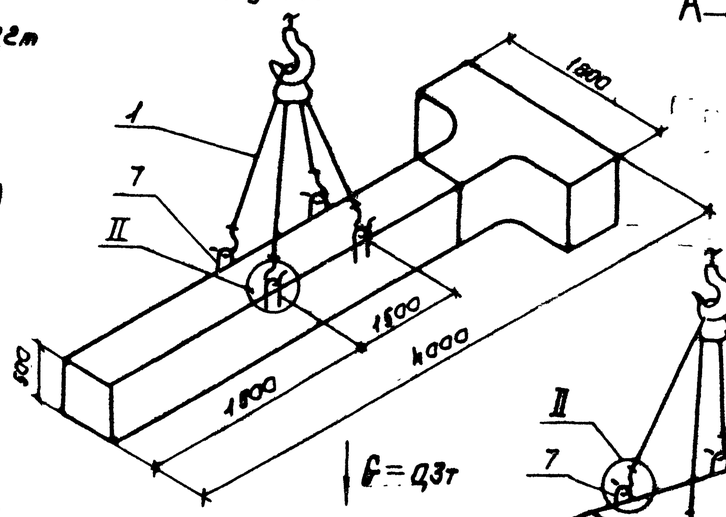
Блок топки



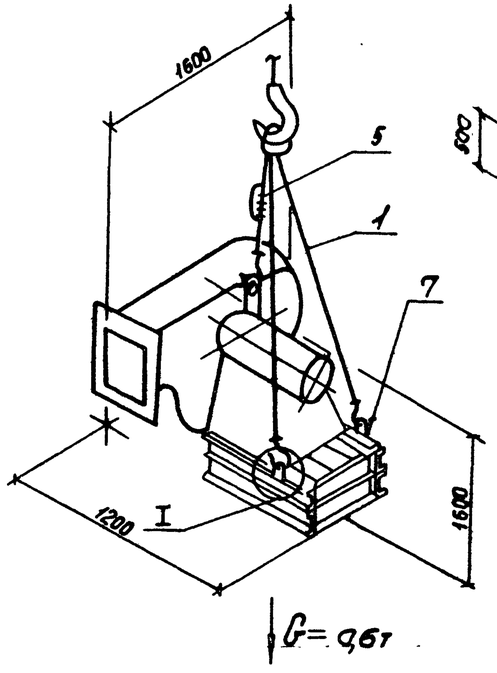
Блоки экономайзера, воздухоподогревателя



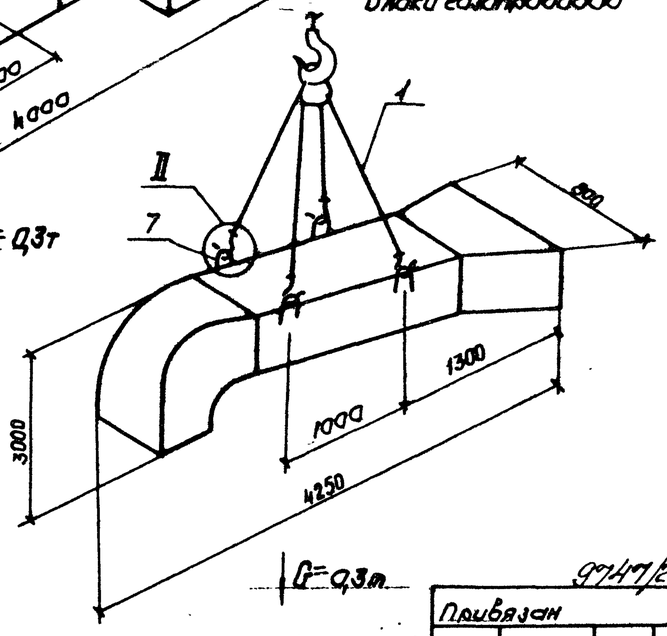
Блоки воздуховодов



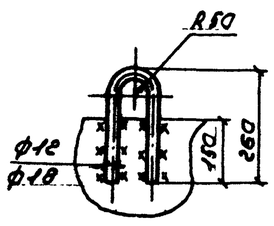
Блок дымососа (вентилятора)



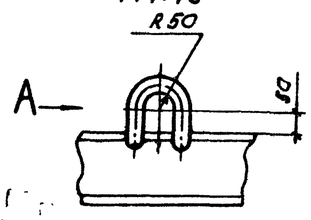
Блоки газопроводов



II лист 16; 17
М 1:10



I
М 1:10



Вид А

Примечания:

1. В местах касания стропами острых углов блоков установить инвентарные подкладки.
2. Для разворота блоков необходимо использовать оттяжки из пеньковаго каната.
3. Сварку производить электродами типа Э42А ГОСТ 9467-75 катетом шва, равным наименьшей толщине свариваемых деталей.
4. Шероховатость поверхности реза деталей $R_z 160$

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Матер.	Ед. масса	Общ. масса
9	ГОСТ 483-75	Канат пеньковый ф 16				
		ПБ 195 К текс l=20 м	2	Пенька	—	—
8	ГОСТ 2590-71	Круг 18-В l=560	40	Ст3пс5	1,12	50
7	ГОСТ 2590-71	Круг 12-В l=560	100	Ст3пс5	0,5	50
6	—	Подкладка инвентарная	16	Сборн.	—	—
5	ОСТ 24.090.51-80	Зажим 22	16	Гот. изд.	0,69	11,0
4	ГОСТ 7668-80	Канат 20,0-Г-I-1764(180) l=27м	2	Сталь	40,5	81,0
3	ГОСТ 25573-82	Строп СК1-2,5 2000	2	Гот. изд.	—	—
2	ГОСТ 25573-82	Строп СК1-2,5 4000	2	Гот. изд.	—	—
1	ГОСТ 25573-82	Строп 4СК1-16,0 3000	1	Гот. изд.	—	—

Т.П. 903-1-241-87 ПР1

Котельная с 4 котлами КЕ-6,5-14С
Топливо: каменные и бурые угли

Зав.отд.	Катеринин		10.08.87	Схемы строповок (начало)	Стадия	Лист	Листов
Н.сектр.	Ильичев		6.08.87		Р	15	
Рук.бр.	Павлов		6.08.87				
Т.контр.					Гипротехмонтаж Москва 1987		
Н.контр.	Ястребов		7.08.87				
Инж.	Чарийская		5.08.87				

Привязан

Инв. №

97147/21

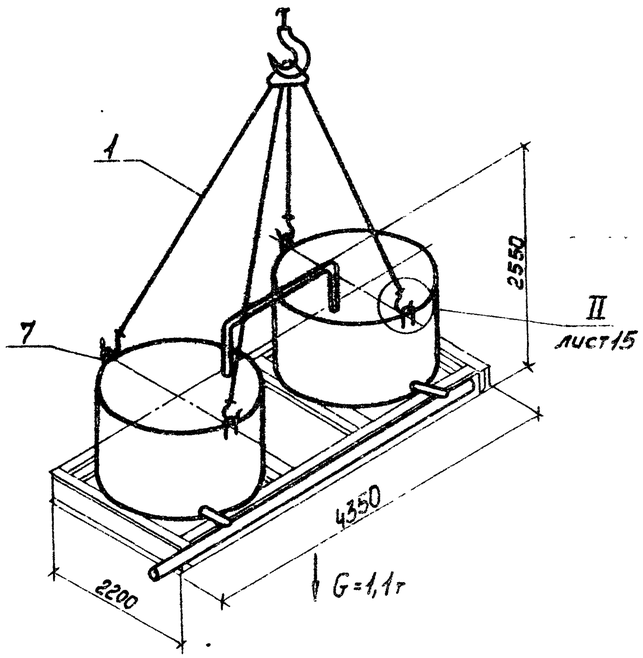
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Формат А2

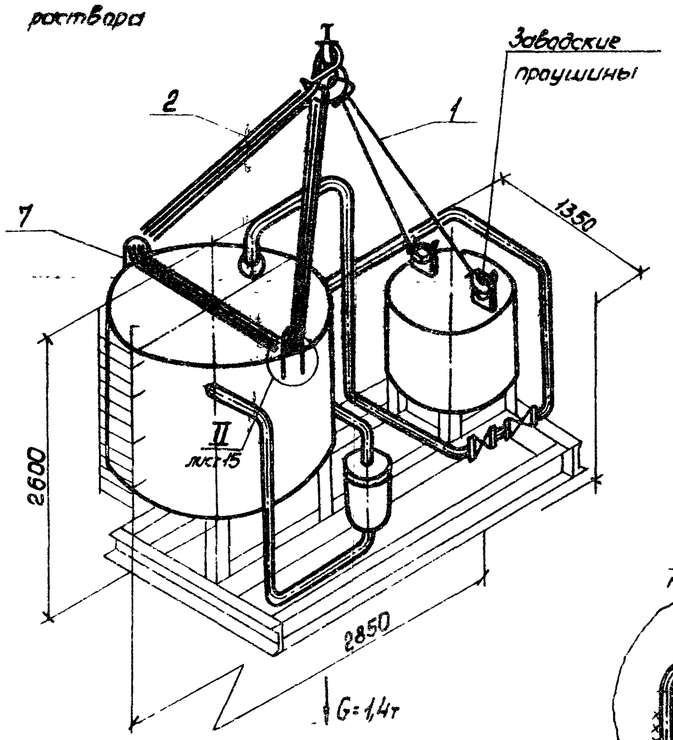
Альбом XXI

Типовой проект 903-1-241.87

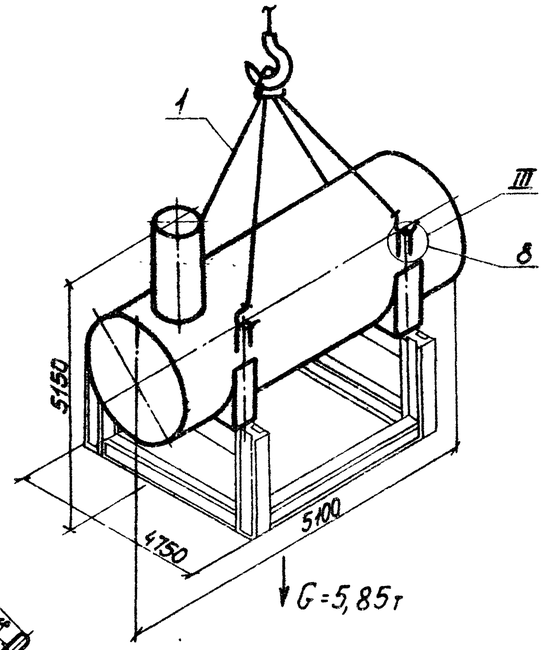
Блок отмывочных вод

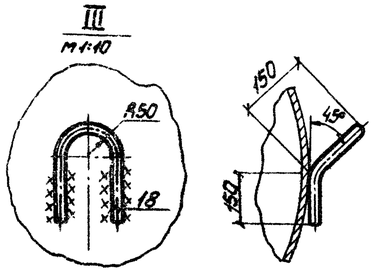


Блок приготовления регенерационного раствора

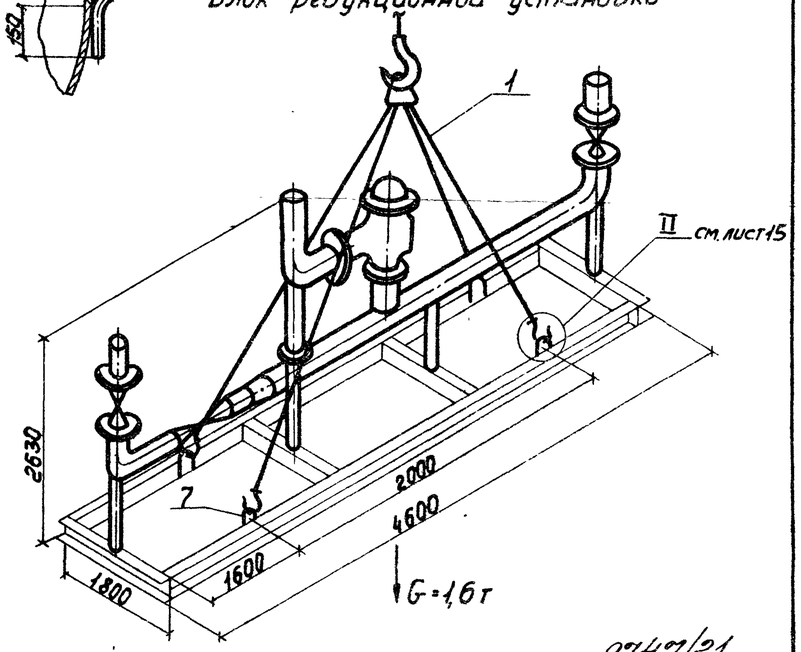


Блок деаэратора

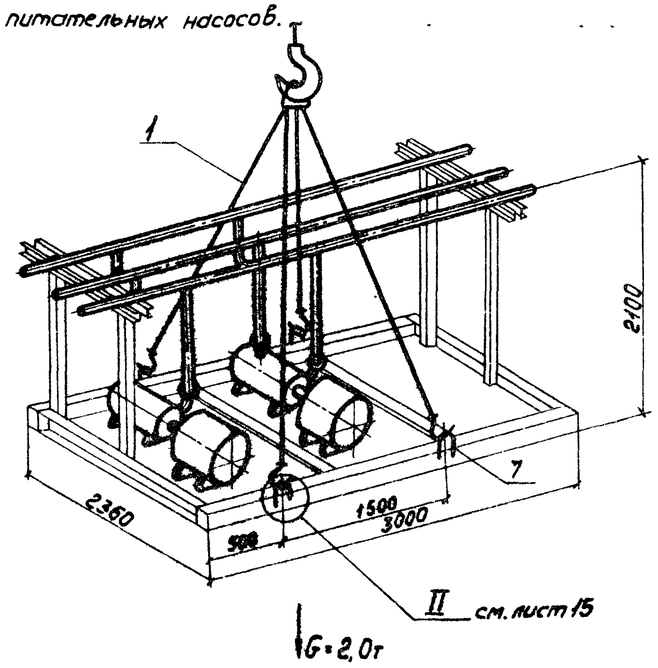




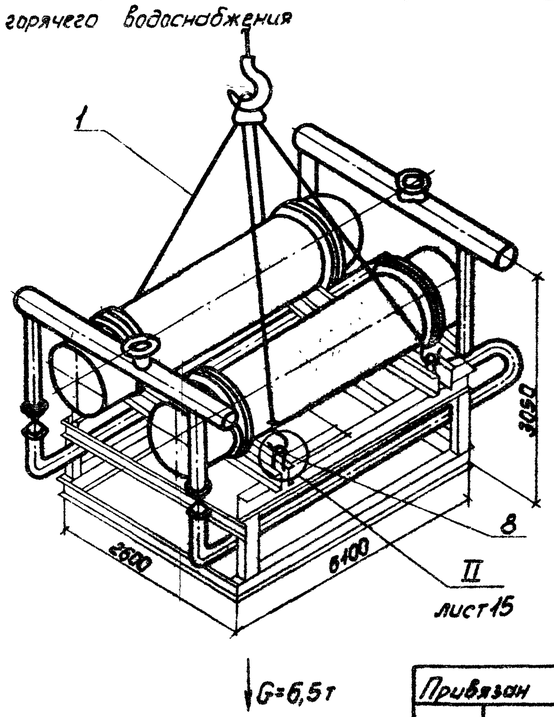
Блок редукционной установки



Блоки сетевых насосов, подпиточных, горячего водоснабжения, подготовки исходной воды, питательных насосов.



Блоки подогревателей сетевой воды, горячего водоснабжения



97497/21

Зав. отд.	Петренко			10.08.87	Т.П. 903-1-241-87 ПР1		
Гл. конструктор	Ильичев			6.08.87	Котельная с 4 котлами КЕ-6,5-14 с топлива: каменные и бурые угли		
Рук. гр.	Павлов			6.08.87		Стадия	Лист	Листов
Т. контр.						Р	16	
Н. контр.	Ястребов			7.08.87	Схемы строповок (продолжение)	Гипротехмонтаж Москва 1987	
Инж.	Жбанецкая			5.08.87			

Привязан

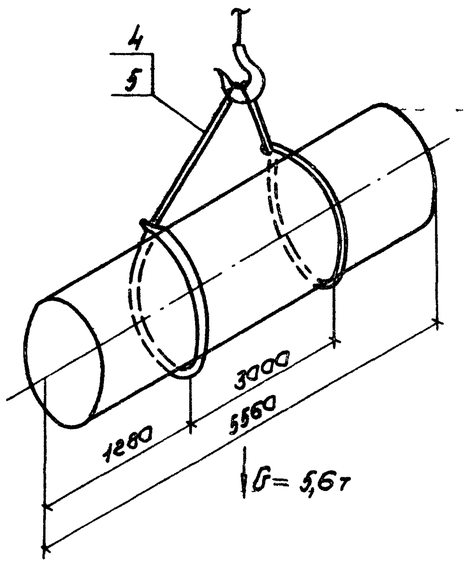
Инв. №

Копировал Смирнова

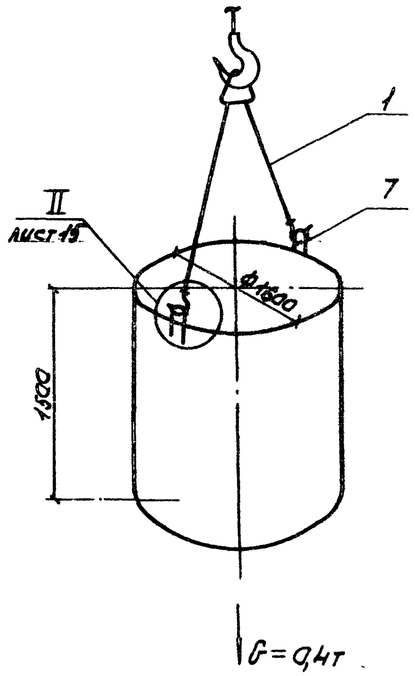
формат А2

Типовой проект 903-1-241.87 Альбом XXI

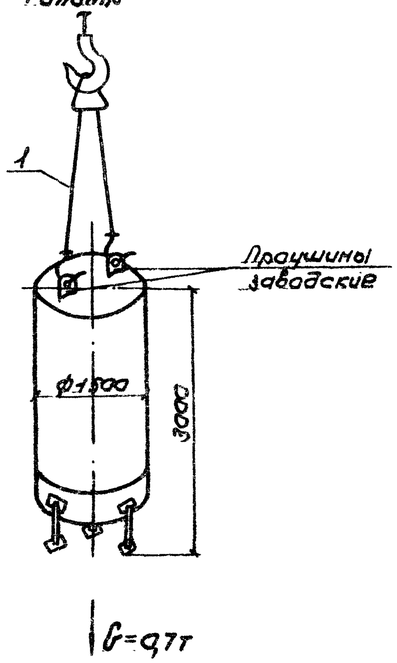
Рулонная заготовка бака-аккумулятора



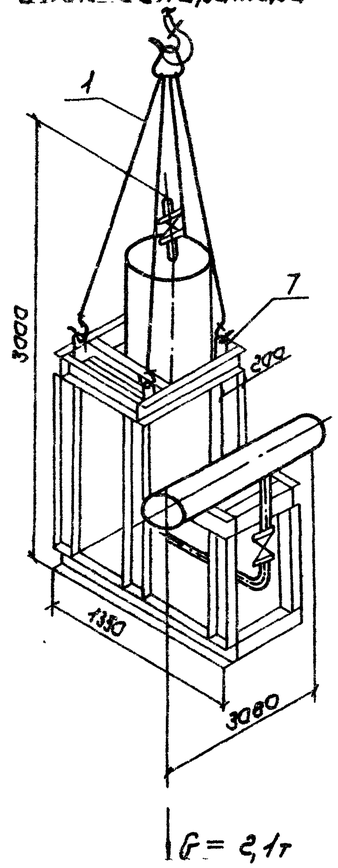
Бак для герметика



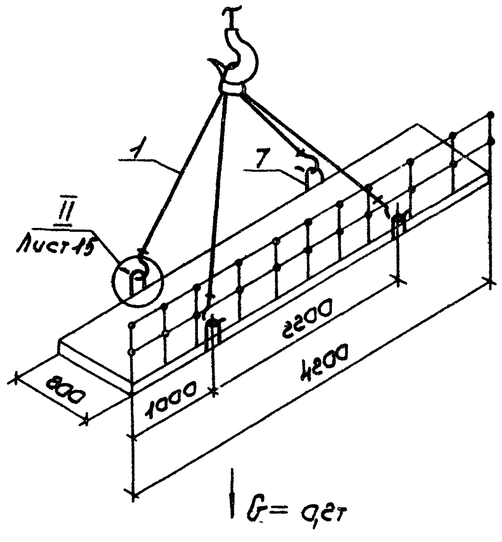
Фильтр



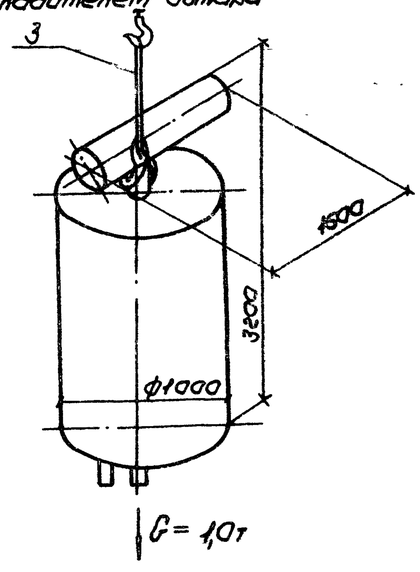
Блок сепаратора



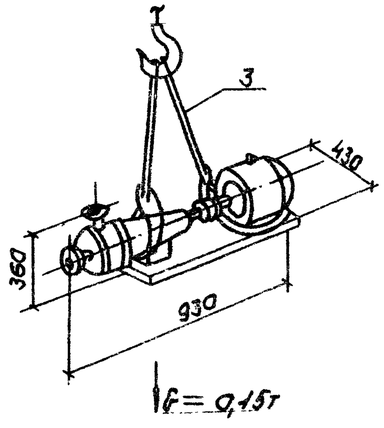
Блоки помостов



Деаэратор ДВ-25с охладителем выпара



Насосы



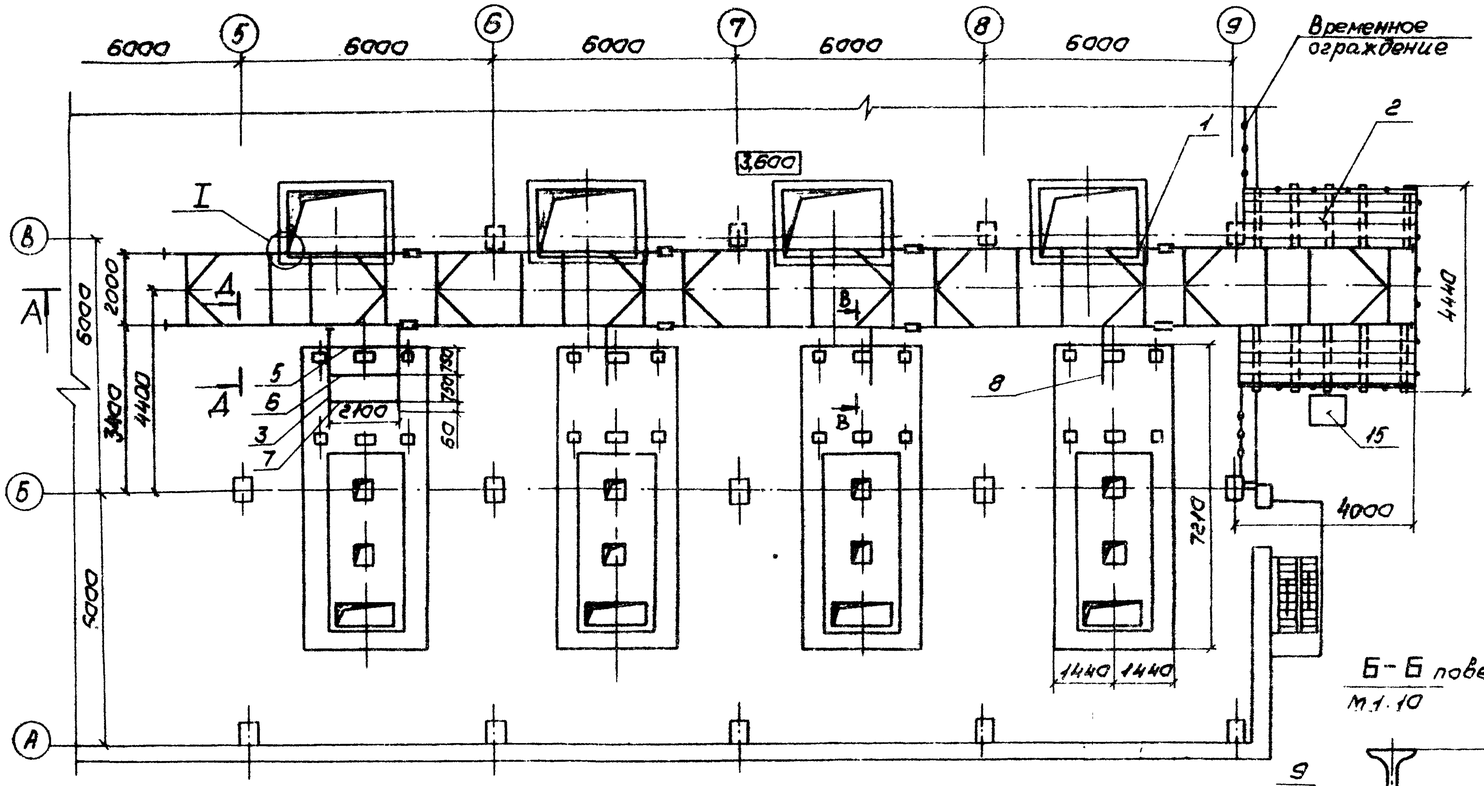
9747/21

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

Завотд.	Загорянский		10.08.87	ТП 903-1-241.87		Стадия	Лист	Листов
Гл.конструктор	Ильичев		6.08.87			Р	17	
Рук.бр.	Павлов		6.08.87	Котельная с 4 котлами КЕ-6,5-14С Топливо: каменные и бурые угли				
Гл.контр.								
Н.контр.	Растрепов		7.08.87	Схемы строповок (Окончание)		Гипротехмонтаж Москва 1987		
Инж.	Лагутова		5.08.87					

Формат А2

Типовой проект 903-1-241.87 Альбом XXI



Примечания:

1. Для надвижки котлов КЕ-6,5-140 использовать инвентарные металлические конструкции, изготовленные по проекту 44073.
2. Установить на отм. 3,600 котельной накаточный путь согласно чертежу 44073.01.004.
3. После установки и стыковки секций накаточного пути произвести выверку по высотным отметкам и в плане. Разность отметок верха накаточных путей в любом поперечном сечении не должна превышать 2мм.
4. Перед установкой накаточного пути произвести проверку отметки согласно проекту.
5. Закрепить накаточный путь от поперечного сдвига деталями поз. 8, 9 согласно узла I и разреза В-В.
6. После монтажа топки котла №1 конструкция из поз. 5, 6, 7 переставляется для следующего котла.

Требования безопасности труда.

1. Общие указания по технике безопасности даны в пояснительной записке.
2. Установку стоек и устройства ограждения производить с передвижных площадок поз. 15, 16.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Матер.	Масса ед.	Масса общ.	Примеч.
16	Проект 32373	Площадка передвижная H=1,5м	1	Сборн.	—	55	
15	Проект 31573	Площадка передвижная H=2,2м	1	Сборн.	—	78	
14	ГОСТ 24454-80	Доска 25×200	0,5м³	Сосна	—	—	
13	ГОСТ 11371-78	Шайба 16.02 ОВСП	8	Ст.3	0,011	0,09	
12	ГОСТ 5915-70	Гайка М16-6Н.5	8	Ст.20	0,05	0,4	
11	ГОСТ 7798-70	Болт М16-8g×36.58	8	Ст.3	0,1	0,8	
10	ГОСТ 8509-86	Уголок 100×100×8-В ℓ=200	2	ВСт3пс5	2,4	4,8	
9	ГОСТ 8509-86	Уголок 50×50×5-В ℓ=100	4	ВСт3пс5	0,38	1,6	
8	ГОСТ 8509-86	Уголок 50×50×5-В ℓ=1000	3	ВСт3пс5	3,8	11,4	
7	ГОСТ 8509-86	Уголок 50×50×5-В ℓ=2090	1	ВСт3пс5	—	8,0	
6	ГОСТ 8240-72	Швеллер 10 ℓ=2090	1	ВСт3пс5	—	18,0	
5	ГОСТ 8240-72	Швеллер 16 ℓ=2090	1	ВСт3пс5	—	29,6	
4	ГОСТ 8240-72	Швеллер 20 ℓ=1595	6	ВСт3пс5	29,4	158,4	Для усиления отметки
3	ГОСТ 8239-72	Двутавр 24 ℓ=2000	2	ВСт3пс5	54,6	109,2	
2	44073.01.014	Устройства ограждения	1	Сборн.	—	275,4	
1	44073.01.004	Путь накаточный ℓ=30м	1	Сборн.	—	2930	

Привязан

Инв. № 17

Зав.отд.	Кагроманян		10.08.87
Гл.констр.	Ильичев		6.08.87
Рук.бр.	Трофимов		6.08.87
Гл.контр.	Мишинцев		7.08.87
Н.контр.	Астрабов		7.08.87
Инж.	Булыгина		5.08.87

Т.П. 903-1-241.87 ПР1

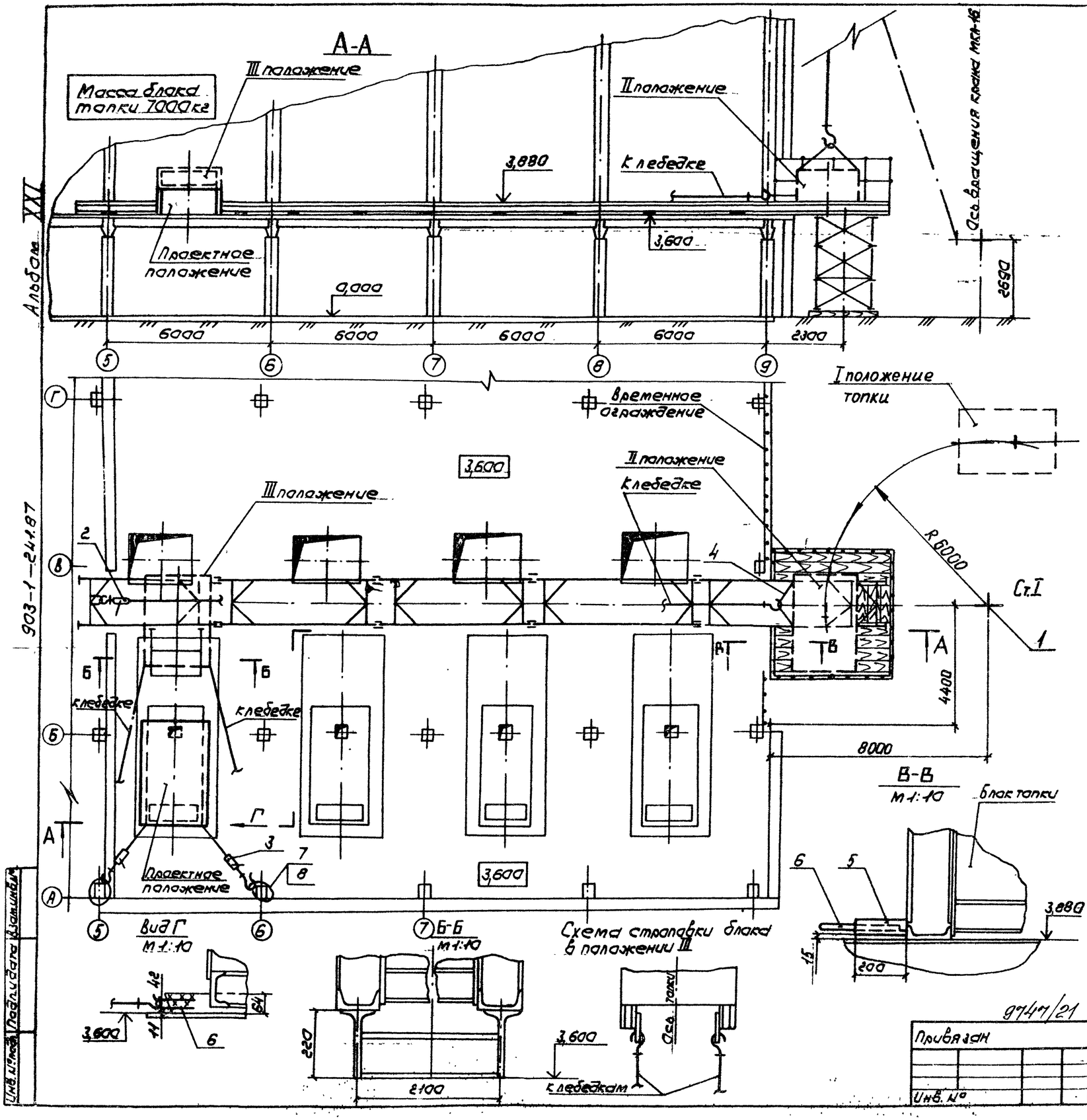
Котельная с 4 котлами КЕ-6,5-140
Топливо: каменные и бурые угли

Стадия	Лист	Листов
Р	18	

Схема установки накаточных путей для надвижки котлов 4, топок

Сипротехмонтаж Москва 1987

Формат А2



Примечания:

1. Монтаж топки ТЛЗМ 1,87/2,4 производится надвижкой по инвентарным накаточным путям с помощью механизмов тяговых монтажных поз. 2 и 3.
2. Установка топки на накаточный путь производится краном МКА-16, $l_{стр.}$ = 15м.
3. Установку накаточных путей производить согл. черт. лист 18.
4. До начала монтажа топки приварить детали поз. 5,6.
5. Монтаж топки ТЛЗМ 1,87/2,4 производится в следующей последовательности:
   - краном установить топку на накаточный путь в положения I в положение II.
   - из положения II с помощью лебедки поз. 2 подать топку в положение III.
   - в положении III произвести строповку с фронтовой стороны блока и подать блок в проектное положение.
6. Монтаж остальных топок производить аналогично.

Требования безопасности труда:

1. Все работы по монтажу топки вести под непосредственным руководством производителя работ.
2. Оградить монтажную зону на период ведения работ со стороны оси „9".
3. Необходимо следить за смещением топки относительно оси надвижки при перемещении по накаточным путям.
4. До начала монтажа качество крепления ручных рычажных лебедок, а также приварку петель для строповки должно быть внимательно проверено прорабом или мастером.
5. Для разворота блока необходимо использовать не менее двух оттяжек из пенькового каната, закрепленных до начала монтажа.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Матер.	Ед. масса	Общ. масса	Примеч.
9	ГОСТ 483-75	Канат пеньковый ф 16					
		ПБ 195 к текс 06 l = 60м	2	Пенька	—	—	
8	ОСТ 24.090.51-80	Зажим 16	12	Гот. изд.	0,3	3,6	
7	ГОСТ 7668-80	Канат 13-Г-I-Н-1764(180) l=3м	2	Сталь	—	—	
6	ГОСТ 2590-71	Круг 16-В l: 560	16	Ст3пс5	0,9	14,4	
5	ГОСТ 8240-72	Швеллер 12 l=200	8	Ст3пс5	0,2	1,6	
4	ГОСТ 25573-82	Строп СКК1-2,5 2000	2	Гот. изд.	—	—	
3	ОСТ 36-61-81	Механизм тяговый					
		монтажный МТМ-1,6	2	Гот. изд.	32	64	
2	ОСТ 36-61-81	Механизм тяговый					
		монтажный МТМ-3,2	1	Гот. изд.	—	54,6	
1	МКА-16	Кран автомобильный Q=16т	1	Гот. изд.	—	—	$l_{стр.}$=15м.

Т.П. 903-1-241.87 ПР1

Котельная с 4 котлами КЕ-6,5-140
Топливо: каменные и бурые угли

Нач. отд.	Клевтинина			10.08.87	Стадия	Лист	Листов
Гл. инж.	Ильичев			10.08.87	Р	19	
Рук. бр.	Павлов			5.08.87			
Т. контр.					Схема монтажа топки	Гипротехмонтаж Москва 1987
Н. контр.	Петрелюб			7.08.87		
Инж.	Чарийская			5.08.87		

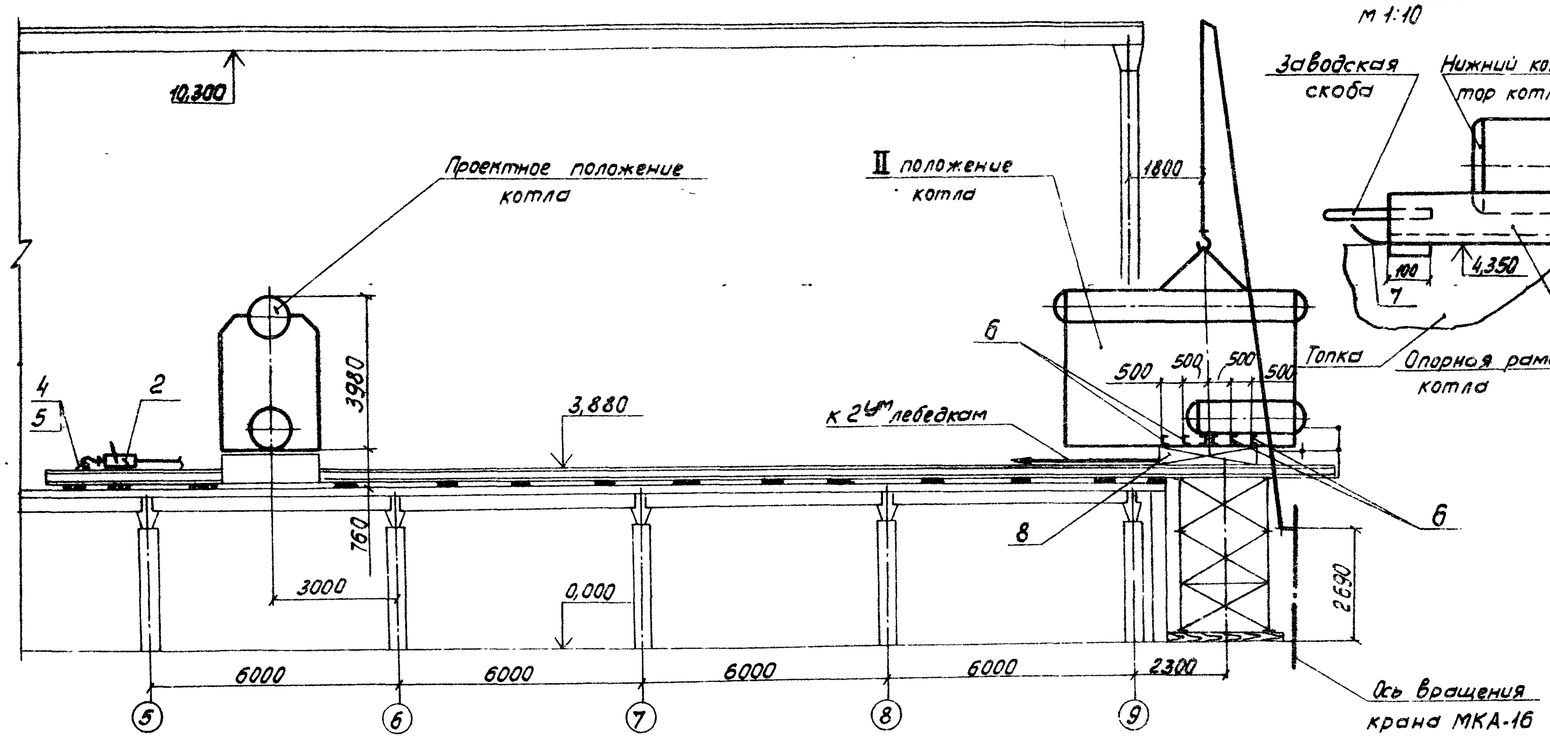
Привязан

Инв. №

9747/21

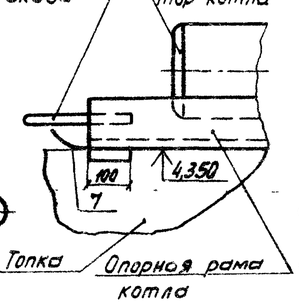
Формат А1

А-А

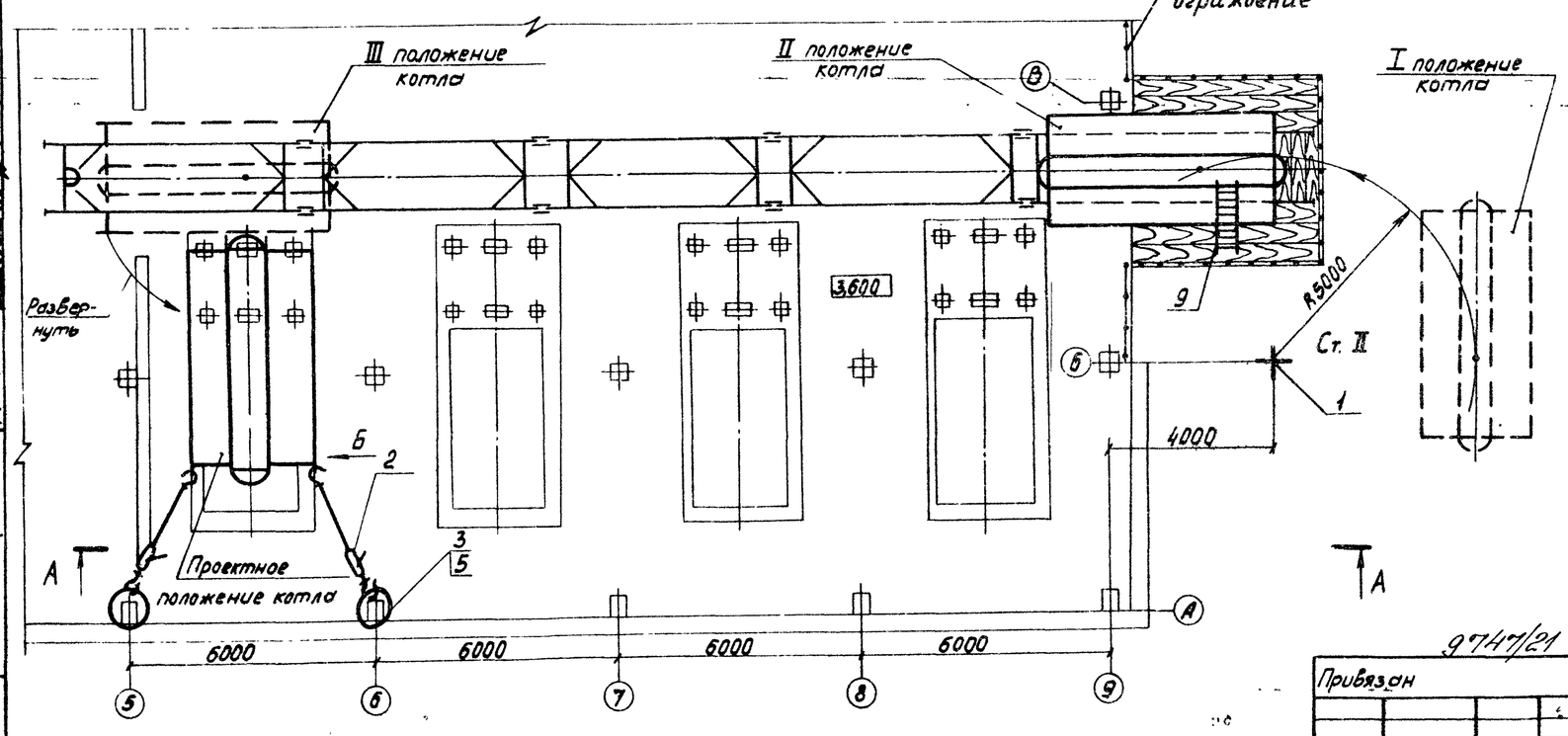


Вид Б

м 1:10



План на отм. 3,600



Примечания:

1. Монтаж блока-котла КЕ-6,5-14С на отм. 3,600 производится надвижкой по инвентарным накаточным путям с помощью механизмов тяговых монтажных поз.2. Установку накаточных путей производить согласно черт. ПР1 лист 18.
2. Установка блока-котла на накаточный путь производится краном МКА-16, $l_{стр.}$=15м.
3. До начала монтажа к опорной раме котла приварить швеллеры поз. 6 (4 шт.) для устойчивой его установки на опорную раму и разворота на ней. Приварить деталь поз. 7.
4. Монтаж котла производить в следующей последовательности:
   — установить на накаточный путь инвентарную раму поз. 8;
   — краном установить блок-котла на раму поз. 8 из положения I в положение II;
   — из положения II с помощью механизмов тяговых монтажных поз. 2 подать блок в положение III;
   — в положении III блок-котла при помощи механизмов тяговых монтажных поз. 2 развернуть и установить в проектное положение.
5. Монтаж остальных котлов производить аналогично.
6. Строповка блока-котла дана на черт. ПР1 лист 15.

Требования безопасности труда.

1. Все работы по монтажу котлов вести под непосредственным руководством производителя работ.
2. Оградить монтажную зону на период ведения работ со стороны оси „9".
3. Расстроповку блоков котлов производить с использованием надежно закрепленной приставной лестницы поз.9.
4. Необходимо следить за смещением котла относительно оси надвижки при перемещении его по накаточным путям, а также за смещением при его развороте.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Матер.	Масса ед.	Масса общ.	Примеч.
9		Лестница приставная Л16	2	Сборн.	11,5	22	Н=4,0м
8	ПР1 лист 21	Опорная рама для надвижки					
		котлов и воздухоподогревателей	1	Сборн.	—	400	
7	ГОСТ 8509-86	Уголок 50×50×5-В l=200	8	ВСт3пс	0,8	6,4	
6	ГОСТ 8240-72	Швеллер 20 l=2000	4	ВСт3пс	36,8	147,2	
5	ОСТ24.090.51-80	Зажим 16	24	Гот изд.	0,3	7,2	
4	ГОСТ 7668-80	Канат 13,5-Г-I-Н-1764(180) l=1м	2	Сталь	0,7	1,4	
3	ГОСТ 7668-80	Канат 13,5-Г-I-Н-1764(180) l=3,0м	2	Сталь	2,1	4,2	
2	ОСТ36-61-81	Механизм тяговый					
		монтажный МТМ-3,2	4	Гот. изд.	54,6	218,4	
1	МКА-16	Кран автомобильный Q=16т	1	Гот. изд.	—	—	$l_{стр.}$=15м

Привязан

Инв. №

9747/21

Зав. отд.	Коротчанинов		10.08.87	Т.П. 903-1-241.87 ПР1
Гл. констр.	Ильичев		6.08.87	Котельная с 4 котлами КЕ-6,5-14С. Топливо: каменные и бурые угли
Рук. бр.	Павлов		6.08.87	Стадия: Р; Лист: 20; Листов:
Т. контр.				
Н. контр.	Ястребов		7.08.87	Схема монтажа котла
Инж.	Кузнецова		5.08.87	Гипротехмонтаж Москва 1987

Копировал Смирнова

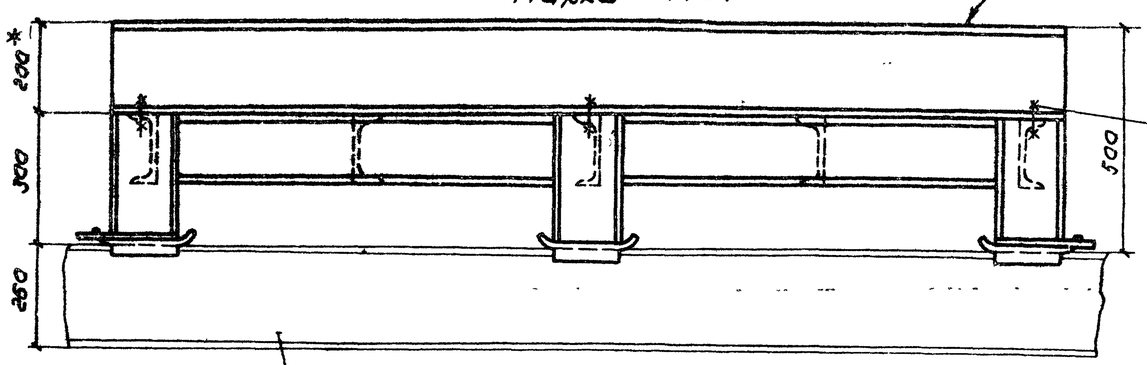
формат А2

Альбом XXI

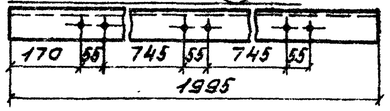
Типовой проект 903-1-241.87

Согласовано: Должность, Фамилия, Подпись, Дата; Хоснилп, Рук. гр.; Инв.№ подл.; Подп. и дата; Взам. инв.№

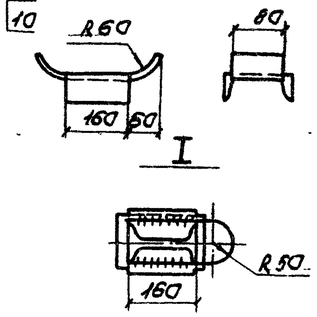
Марка М-1

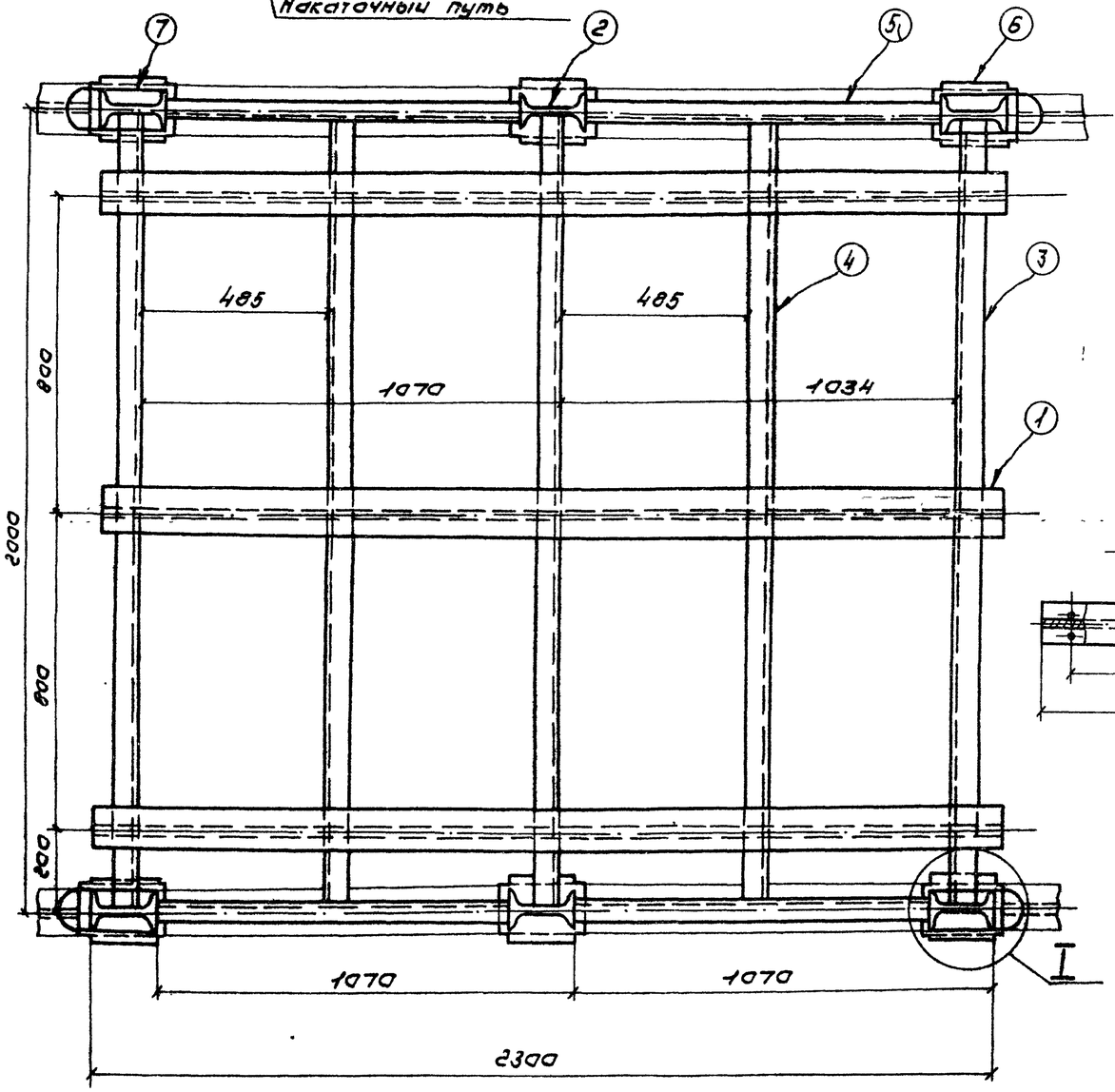


Деталь поз. 3

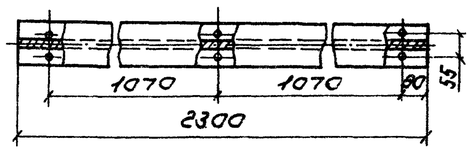


Деталь поз. 6





Деталь поз. 1



Спецификация на сталь

Марка	№ дет.	Сечение	Длина, мм	Кол. Т	Кол. Н	Масса, кг дет.	Масса, кг всех марки	Примеч.
М-1	1	I 20	2300	3		48,1	144,3	400	ГОСТ 8239-72
	2	I 16	295	6		4,3	25,8		ГОСТ 8239-72
	3	[16	1995	3		28	84,0		ГОСТ 8240-72
	4	[16	1936	2		27,5	55,0		ГОСТ 8240-72
	5	[16	910	4		12,9	51,6		ГОСТ 8240-72
	6	[14	280	6		2,7	16,2		ГОСТ 8240-72
	7	• 16	560	4		0,9	3,6		ГОСТ 2590-71
	1% на сварные швы							

Заказ метизов

Поз.	Наименование	Длина, мм	Кол.	Масса, кг ед.	Масса, кг общ.	Примеч.
8	Болт М16-8g×55.58	55	18	0,12	2,2	ГОСТ 7798-70
9	Гайка М16-6Н.5	—	18	0,033	0,6	ГОСТ 5915-70
10	Шайба 16.02	—	36	0,03	1,1	ГОСТ 10906-78
	Итого:				3,9	

Примечания:

1. Опорная рама предназначена для надвижки блоков-котлов и воздухоподогр. по накаточному пути.
2. Разность высот рамы при надвижке котлов и воздухоподогр. достигается путем снятия (установки) двутавра поз. 1
3. Материал конструкции ВСт3кп.2 ГОСТ 380-71.
4. Конструкция опорной рамы сварная. Сварку производить сплошным швом электродами типа Э42А ГОСТ 9467-75.
5. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
6. Шероховатость поверхности реза деталей Rz 160, отверстий Rz 80
7. Все отверстия ф 18.
8. * Размеры для справок.

Условные обозначения:

— шов сплошной

— отверстие

9747/21

Т.П. 903-1-241.87 ПР1

Котельная с 4 котлами КЕ-6,5-14С
Топливо-каменные и бурые угли.

Зав. отд.	Капетманян		10.08.87	Опорная рама для надвижки котлов и воздухоподогр. КМД	Стадия Р	Лист 21	Листов
Гл. констр.	Ильичев		6.08.87			
Рук. бр.	Павлов		6.08.87			
Т. контр.					Гипротехмонтаж Москва 1987	
Н. контр.	Ястребов		7.08.87			
Инж.	Пакатова		5.08.87			

Привязан

Инв. №

Альбом XXI

Типовой проект 903-1-241.87

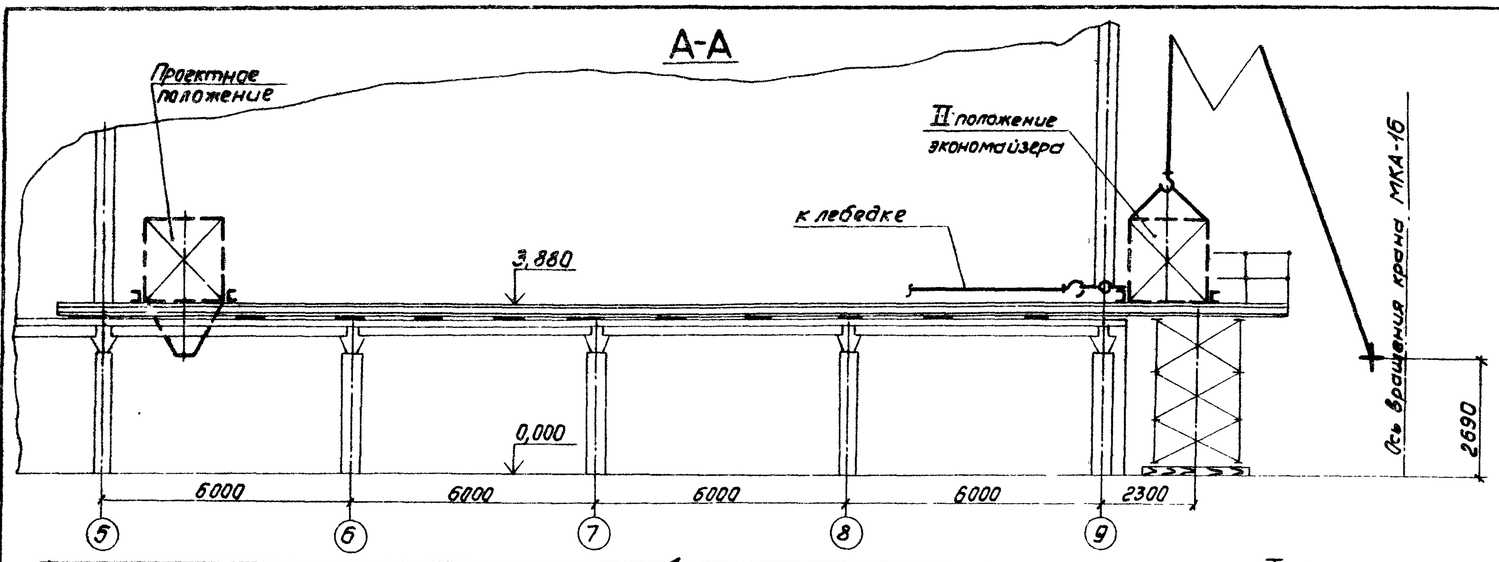
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Формат А2

Альбом XXI

Типовой проект 903-1-241.87

А-А



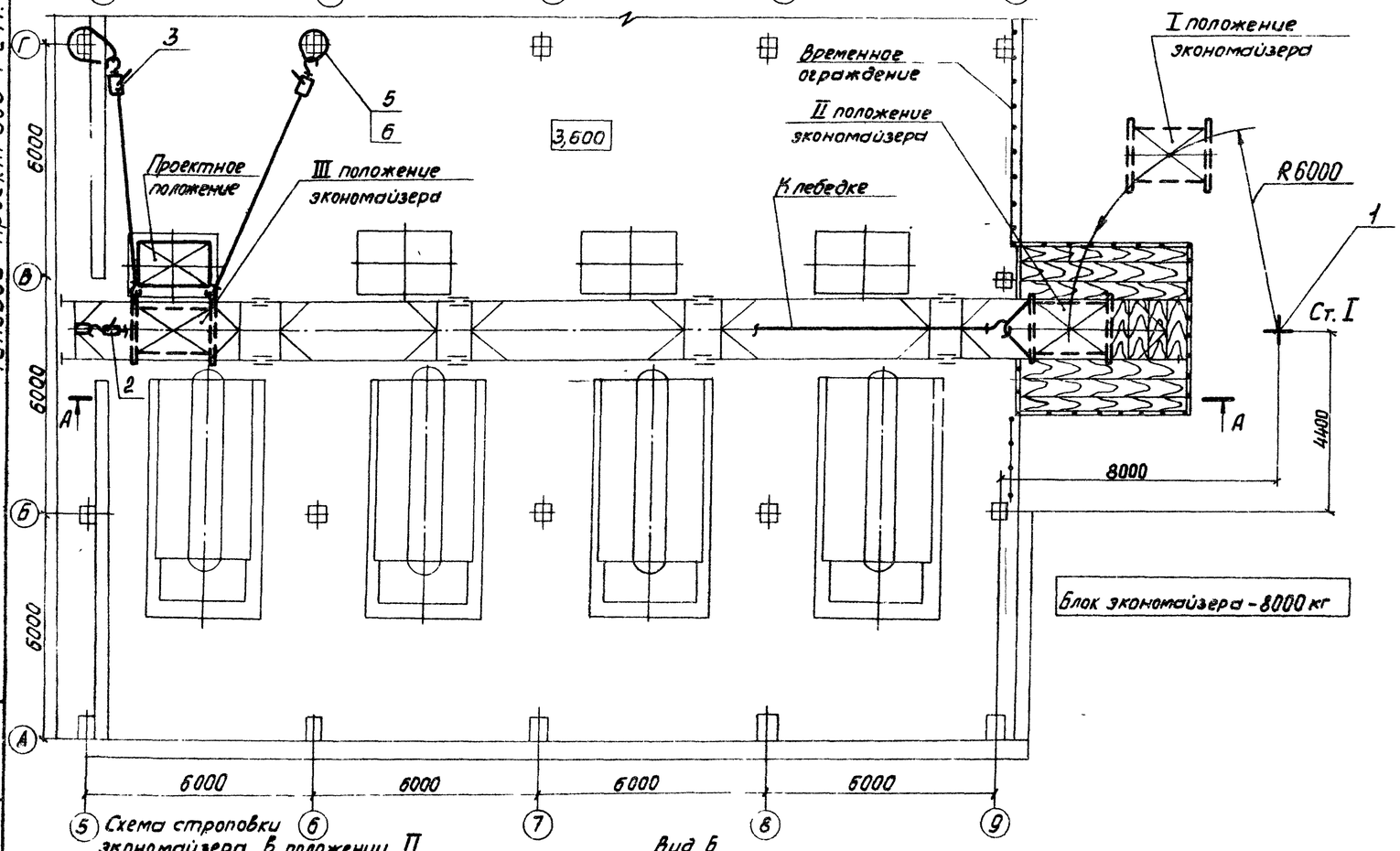
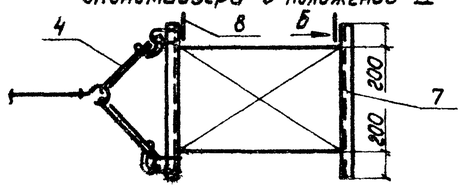
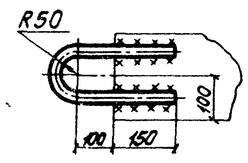


Схема строповки экономайзера в положении II



Вид Б
м1:10



Примечания:

1. Монтаж блока экономайзера производится надвижкой по инвентарным накаточным путям с помощью механизмов тяговых монтажных поз 2; 3.
2. Установку накаточных путей производить согласно черт. ПР1 лист 18.
3. Установку блока экономайзера на накаточный путь производить краном МКА-16, $l_{стр.}$=15 м.
4. До начала монтажа блока экономайзера произвести монтаж опорной рамы с бункером.
5. Монтаж блока экономайзера производить в следующей последовательности:
   - приварить к каркасу экономайзера детали поз. 7 и поз. 8;
   - краном установить блок экономайзера из положения I в положение II на накаточный путь;
   - из положения II с помощью механизма тягового монтажного поз. 2 подать блок в положение III;
   - в положении III произвести перестроповку экономайзера и надвинуть его в проектное положение;
6. Строповка блоков дана на черт. лист 15.

Требования безопасности труда.

1. Все работы по монтажу эк-ров вести под непосредственным руководством производителя работ.
2. Оградить монтажную зону на период ведения работ со стороны оси „9".
3. Необходимо следить за смещением экономайзера относительно оси надвижки при перемещении его по накаточным путям.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Матер	Масса Ед.	Масса Общ.	Примеч.
8	ГОСТ2590-71	Круг 16-В l=560	4	ВСт3пс5	0,9	3,6	
7	ГОСТ8240-72	Швеллер 20 l=2170	2	ВСт3пс5	40,5	81	
6	ОСТ24.090.51-80	Зажим 16	12	Сталь	0,3	3,6	
5	ГОСТ7668-80	Канат 13,5-Г-I-Н-1764(180) l=3м	2	Сталь	—	—	
4	ГОСТ25573-82	Строп СКК1-2,5 2000	2	Гот. изд.	—	—	
3	ОСТ36-61-81	Механизм тяговый монтажный МТМ-1,6	2	Гот. изд.	32	64	
2	ОСТ36-61-81	Механизм тяговый монтажный МТМ-3,2	1	Гот. изд.	—	54,6	
1	МКА-16	Кран автомобильный Q=16т	1	Гот. изд.	—	—	$l_{стр}$=15м

974 7/21

Привязан

Инв. №

Зав. отд.	Кагерманов		10.08.87
Гл. констр.	Ильичев		6.08.87
Рук. гр.	Павлов		6.08.87
Т. контр.			
Н. контр.	Остребов		7.08.87
Инж.	Чарушская		5.08.87

Т.П. 903-1-241.87 ПР1

Котельная с 4 котлами КЕ-6,5-14С
Топливо: каменные и бурые угли

Стадия	Лист	Листов
Р	22	

Схема монтажа экономайзера

Гипротехмонтаж Москва 1987

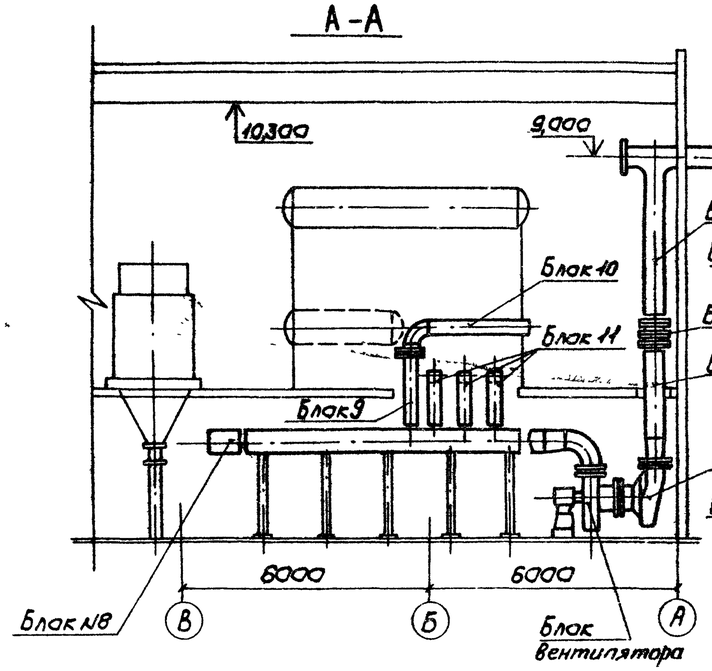
Копировал Смирнова

Формат А2

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

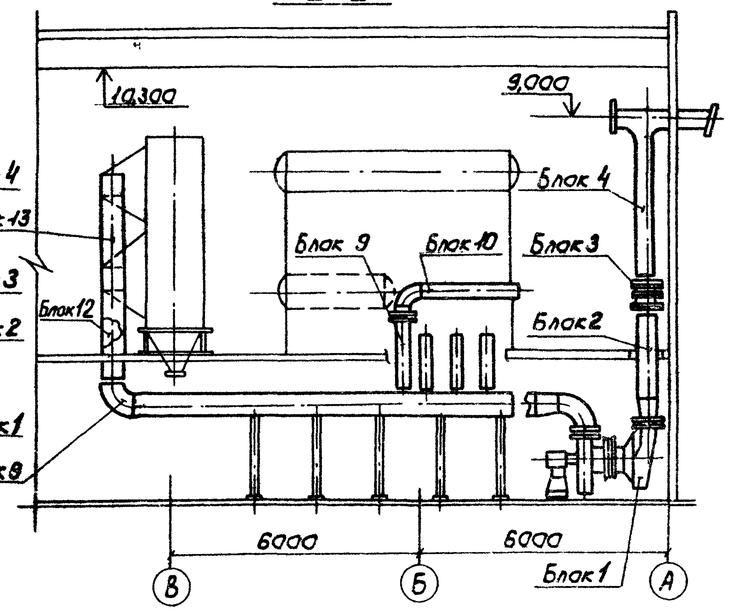
Каменные угли

А-А

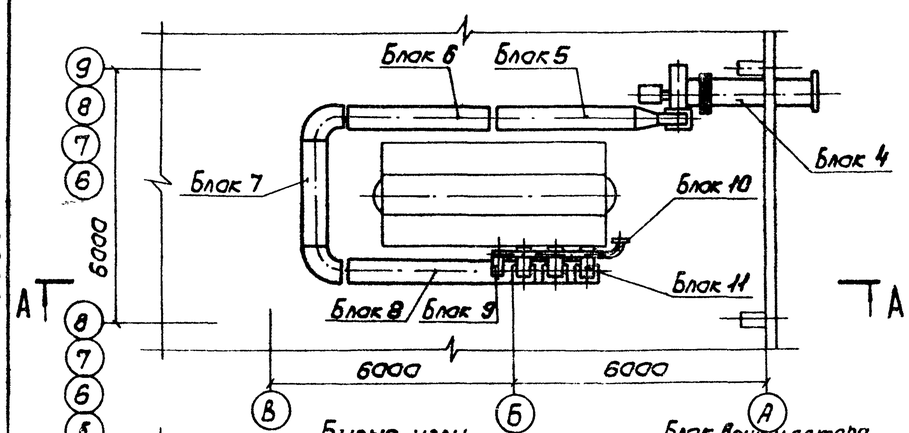


Бурые угли

Б-Б



Каменные угли



Бурые угли

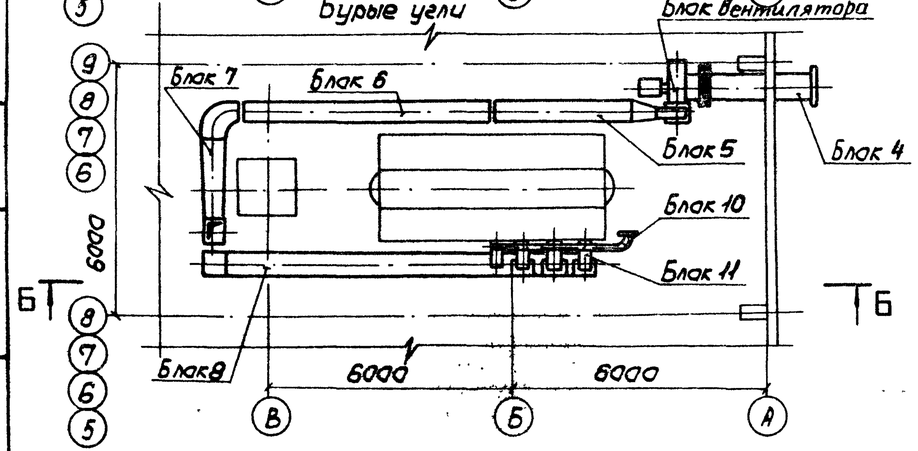


Таблица массы блоков

Наименование	кол.	Масса ед.	Масса общ.	Вид топлива (угли)
Блок 1	1	—	230	каменные / бурые
Блок 2	1	—	220	каменные / бурые
Блок 3	1	—	90	каменные / бурые
Блок 4	1	—	320	каменные / бурые
Блок 5	1	—	250	каменные / бурые
Блок 6	1	—	210 / 480	каменные / бурые
Блок 7	1	—	210 / 320	каменные / бурые
Блок 8	1	—	300 / 730	каменные / бурые
Блок 9	1	—	100	каменные / бурые
Блок 10	1	—	150	каменные / бурые
Блок 11	3	80	240	каменные / бурые
Блок 12	1	—	270	бурые
Блок 13	1	—	400	бурые

Примечания:

1. Монтаж воздуховодов котлов вести укрупненными блоками с использованием механизмов тяговых монтажных поз. 1 и блоков монтажных поз. 4.
2. Монтаж блоков вести в общей последовательности монтажа оборудования котельной см. лист 7÷13
3. Схемы строповок блоков при подаче их в здание даны на черт. лист 15, а при монтаже - на настоящем черт. лист 24.
4. Сварку деталей поз. 10 производить электродами Э42А ГОСТ 9467-75 катетом шва, равным наименьшей толщине свариваемых деталей.
5. В таблице количества блоков дана на 1 котел.

Требования безопасности труда:

1. Все работы производить под непосредственным руководством производителя работ.
2. До начала монтажа необходимо испытать монтажные блоки статической нагрузкой, превышающей грузоподъемность на 25%.
3. Сварку блоков между собой и их проектные закрепления, а также расстроповку производить с передвижных площадок поз. 2 и 3.
4. Для разворота блоков необходимо использовать не менее двух оттяжек из пенькового каната, закрепленных до начала монтажа.
5. До начала монтажа качества крепления блоков монтажных, тяговых механизмов, а также приварку петель для строповки должна быть внимательно проверена прорабом или мастером.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Матер.	Масса ед.	Масса общ.	Примеч.
12	ГОСТ 483-75	Канат пеньковый ф 16 ПБ 195 к текс ОБ ℓ=10м	2	Пенька	—	—	
11	ГОСТ 78-65	Шпала I А	0,01 м³	Сосна	—	—	
10	ГОСТ 2590-71	Круг 12-В ℓ=450	6	ВСт3пс5	8,6	17,2	
9	ГОСТ 8240-72	Швеллер 10 ℓ=1000	2	ВСт3пс5	8,6	17,2	
8	ГОСТ 7668-80	Канат 13,5-Г-I-Н-1764(180) ℓ=1,5м	2	Сталь	1,05	2,1	
7	ГОСТ 7668-80	Канат 13,5-Г-I-Н-1764(180) ℓ=3м	2	Сталь	2,1	4,2	
6	ОСТ 24.090.51-80	Зажим 16	24	Гот. изд.	0,3	7,2	
5	ГОСТ 25573-82	СтропСКК 1-2,5 2500	2	Гот. изд.	—	—	
4	ОСТ 36-54-81	Блок монтажный БМ-1,6-1	2	Гот. изд.	—	—	
3	Проект 322739	Площадка передвижная Н=2,7м	1	Гот. изд.	—	104	
2	Проект 322739	Площадка передвижная Н=1,5м	1	Гот. изд.	—	55	
1	ОСТ 36-61-81	Механизм тяговый монтажный МТМ-1,6	2	Гот. изд.	32	64	

Т.П.903-1-241.87 ПР1

Котельная с 4 котлами КЕ-6,5-14С
Топливо: каменные и бурые угли

Зав.отд.	Катаманицкий		10.08.87	Стадия	Лист	Листов
Гл.констр.	Ульичев		6.08.87	Р	23	
Рук.бр.	Трофимов		6.08.87			
Т.контр.				Схема монтажа воздуховодов (начало)	Гипротехмонтаж Москва 1987	
Н.контр.	Ястребов		7.08.87			
Инж.	Никанова		5.08.87			

Привязан

Инв. №

9747/21

Альбом XXI

Типовой проект 903-1-241.87

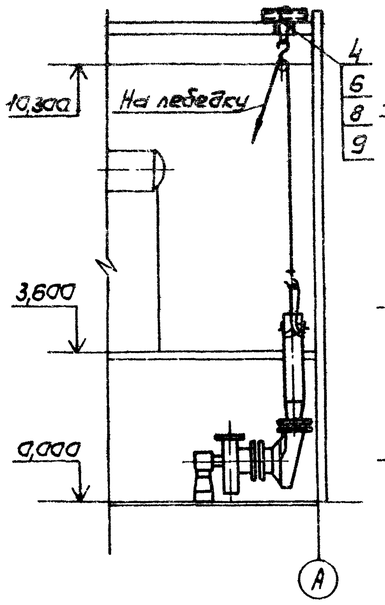
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Формат А2

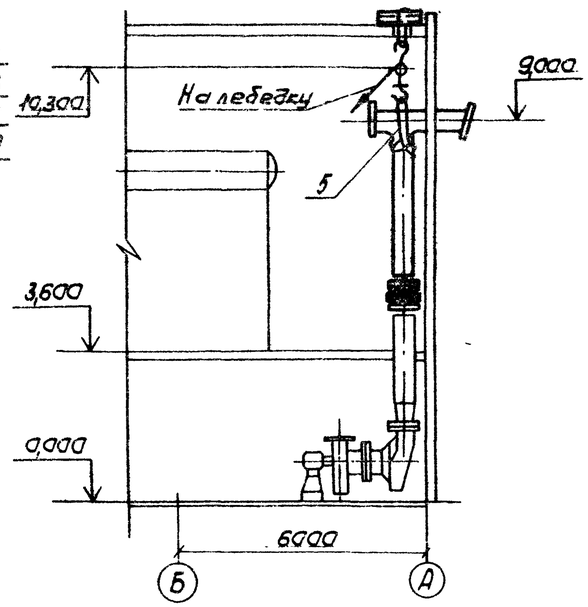
Альбом XX

Типовой проект 903-1-241.87

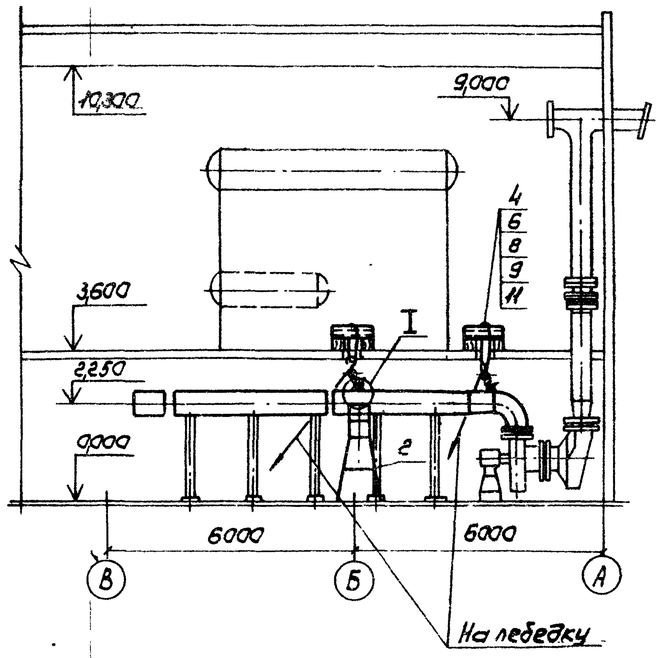
Блоки 1,2
(каменные и бурые угли)



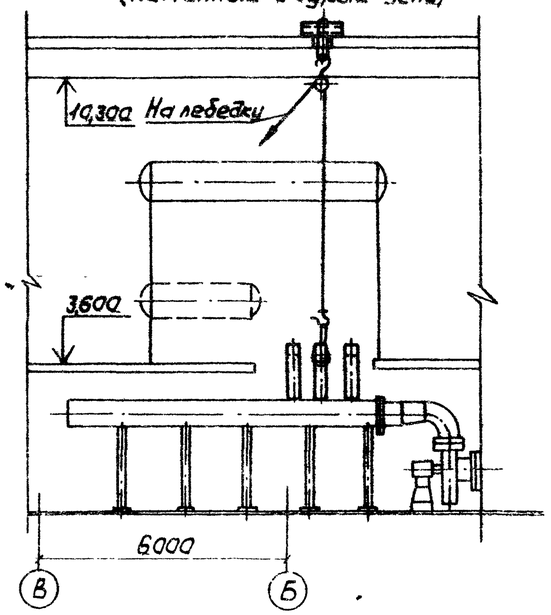
Блоки 3,4
(каменные и бурые угли)



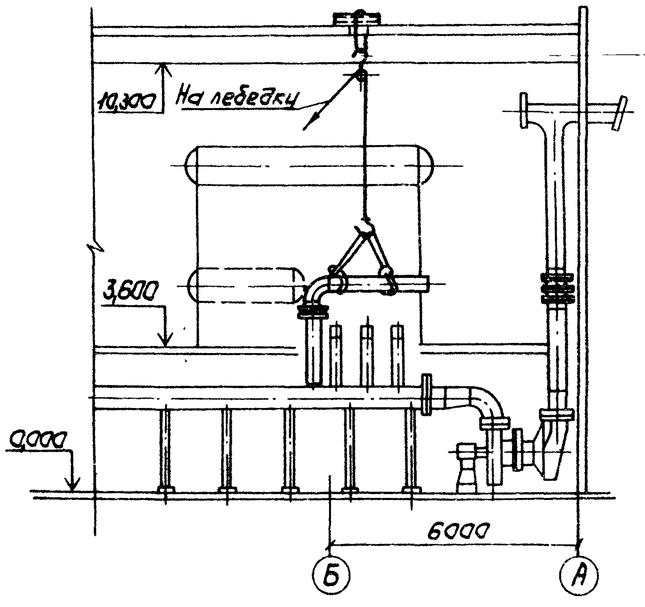
Блоки 5,6,7,8
(каменные и бурые угли)



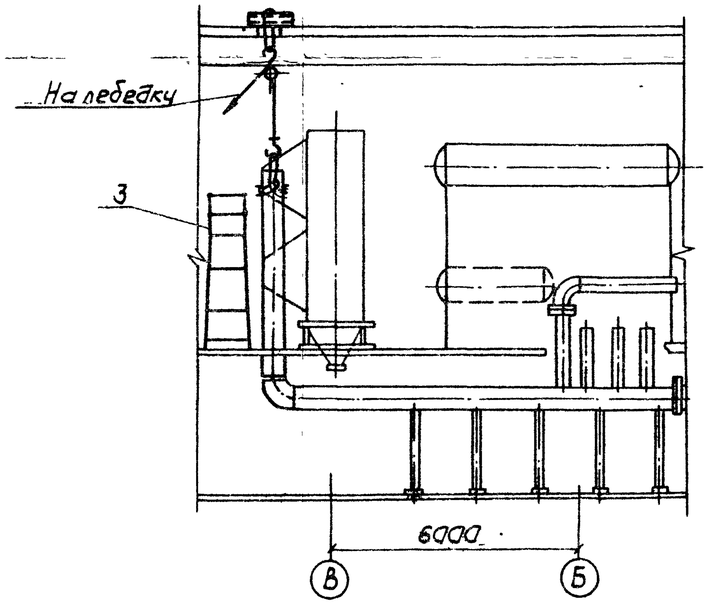
Блоки 11
(каменные и бурые угли)



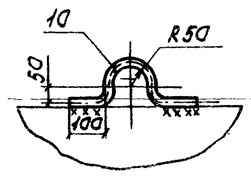
Блоки 9,10
(каменные и бурые угли)



Блоки 12, 13
(бурые угли)



I
М1:10



97417/21

Завотд.	Гапрманаиль		10.08.87	Т.П.903-1-241.87			ПР1
Гл.констр.	Ильичев		6.08.87	Котельная с 4 котлами КЕ-6,5-140. Топливо: каменные и бурые угли			
Рук.бр.	Трофимов		6.08.87		Стадия	Лист	Листов
Гконтр.					Р	24	
Н.контр.	Ястребов		7.08.87	Схема монтажа воздуховодов (окончание)	Гипротехмонтаж		
Инж.	Никонова		5.08.87		Москва 1987		

Привязан

Инв. №

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

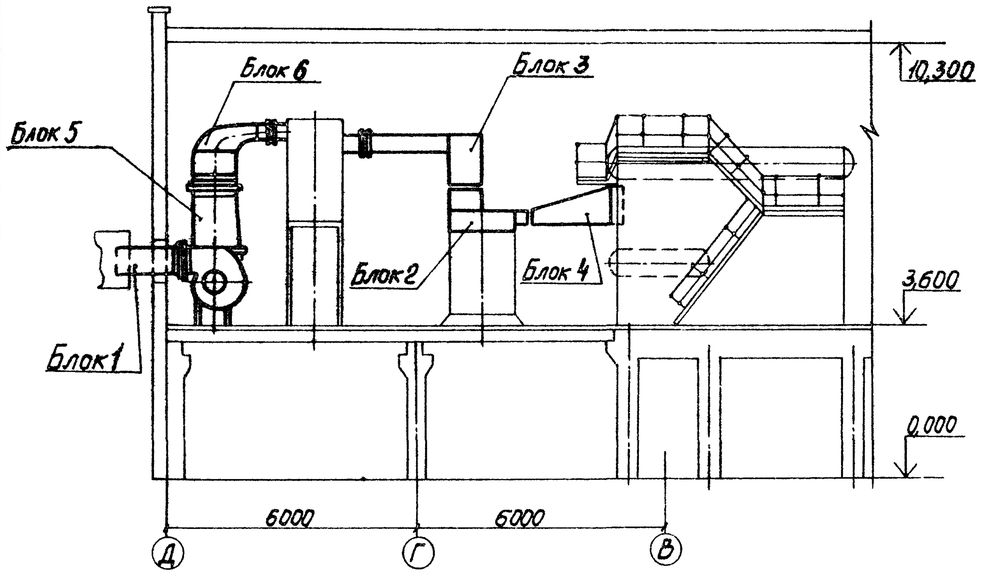
Формат А2

Альбом XXI

Типовой проект 903-1-241.87

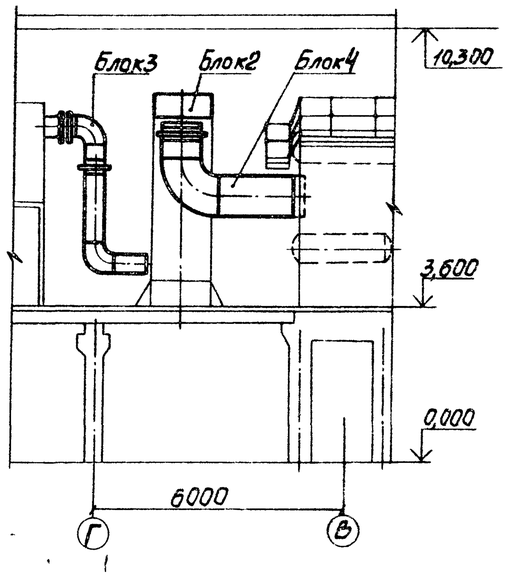
Каменные угли

А-А

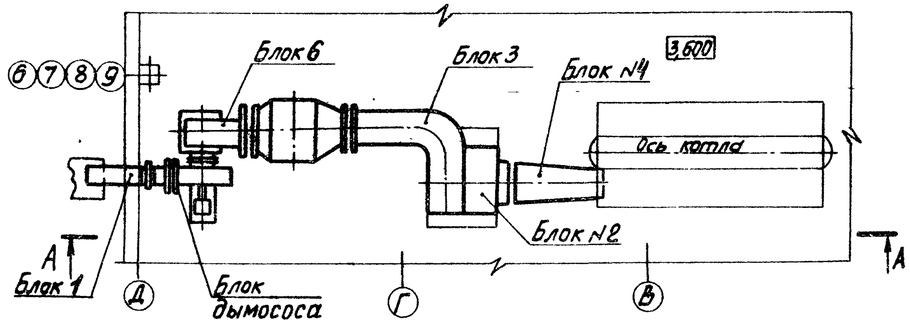


Бурые угли

Б-Б



Каменные угли



Бурые угли

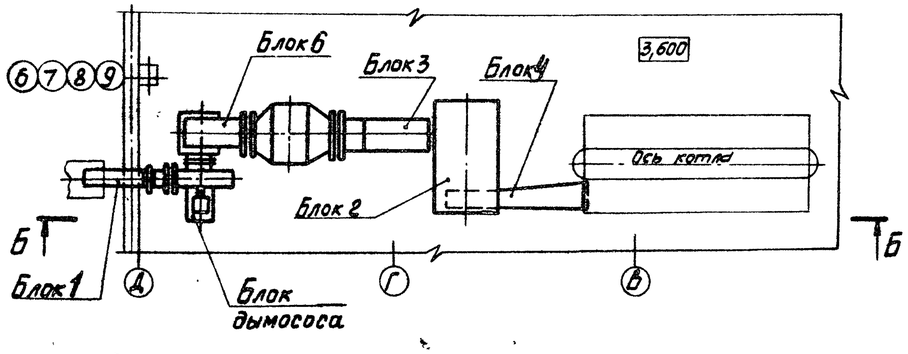


Таблица массы блоков

Наименование	Кол.	Масса, кг ед.	Масса, кг общ.	Вид топлива (угли)
Блок 1	1	—	380	Каменные / Бурые
Блок 2	1	—	410 / 500	Каменные / Бурые
Блок 3	1	—	800 / 1080	Каменные / Бурые
Блок 4	1	—	420 / 800	Каменные / Бурые
Блок 5	1	—	530	Каменные / Бурые
Блок 6	1	—	800	Каменные / Бурые

Примечания:

1. Блоки газопроводов монтировать после монтажа экономайзеров (или воздухоподогревателей) и золоуловителей в последовательности, указанной в общей последовательности монтажа оборудования котельной - черт ПР1 лист 7÷13.
2. Монтаж газопроводов вести укрупненными блоками с использованием механизмов тяговых монтаж. поз.1 и блоков монтажных поз.4.
3. Подачу блоков на отметки производить краном через монтажный проем с торца, подачу блоков к месту установки производить подтаскиванием с помощью механизмов тяговых монтажных поз.1.
4. Схемы строповок блоков при подаче их в здание даны на черт. ПР1 лист 15, а при монтаже-на настоящем чертеже. лист 26.
5. Стыковку и сварку блоков производить согласно чертежам технологического проекта с использованием инвентарных площадок поз. 2,3,13.
6. Сварку деталей поз.11 производить электродами Э42А ГОСТ 9467-75 катетом шва, равным наименьшей толщине свариваемых деталей.

Требования безопасности труда:

1. Все работы производить под непосредственным руководством производителя работ.
2. До начала монтажа необходимо испытать монтажные блоки статической нагрузкой, превышающей грузоподъемность на 25%.
3. Для разворота блоков необходимо использовать не менее двух оттяжек из пенькового каната, закрепленных до начала монтажа.
4. До начала монтажа качество крепления блоков монтажных, механизмов тяговых монтажных, а также приварку петель для строповки должна быть внимательно проверено прорабом или мастером.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Матер.	Масса ед.	Масса общ.	Примеч.
13	Проект 183ТЭ	Подмости выдвижные Н=7,5м	1	Гот изд.	—	770	
12	ГОСТ 483-75	Канат пеньковый ф16					
		ПБ 195 ктекс ОБ ℓ=20м	2	Пенька	—	—	
11	ГОСТ 2590-71	Круг 12-В ℓ=460	10	ВСт3пс5	0,4	4,0	
10	ГОСТ 8240-72	Швеллер 10 ℓ=1000	2	ВСт3пс5	8,6	17,2	
9	ГОСТ 7668-80	Канат 13,5-Г-I-Н-1764(180) ℓ=1,5м	2	Сталь	1,05	2,1	
8	ГОСТ 7668-80	Канат 13,5-Г-I-Н-1764(180) ℓ=3,0м	2	Сталь	2,1	4,2	
7	ОСТ24.090514-81	Зажим 16	24	Гот.изд	0,3	7,2	
6	ГОСТ 25573-82	Строп СКК1-2,5 2500	1	Гот.изд.	—	—	
5	ГОСТ 25573-82	Строп СКК1-2,5 4000	1	Гот.изд.	—	—	
4	ОСТ36-54-81	Блок монтажный БМ-3,2-1	2	Гот.изд.	—	—	
3	Проект 322ТЭ	Площадка передвижная Н=2,7м	1	Гот.изд.	—	104	
2	Проект 323ТЭ	Площадка передвижная Н=1,5м	1	Гот.изд.	—	55	
1	ОСТ36-61-81	Механизм тяговый монтажный МТМ-1,6	2	Гот.изд.	32	64	

9747/21

Привязан

Инв. №

Зав.отд.	Котерминович		10.08.87
Гл.констр.	Ильичев		6.08.87
Рук.бр.	Павлов		5.08.87
Т.контр.			
Н.контр.	Ястребов		7.08.87
Инж.	Чарикская		5.08.87

Т.П. 903-1-241.87 ПР1

Котельная с 4 котлами КЕ-6,5-14С
Топливо: каменные и бурые угли

Стадия	Лист	Листов
Р	25	

Схема монтажа газопроводов (начало)

Гипротёхмонтаж Москва 1987

Копировал Смирнова

формат А2

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

Схема монтажа блока 4
(каменные угли)

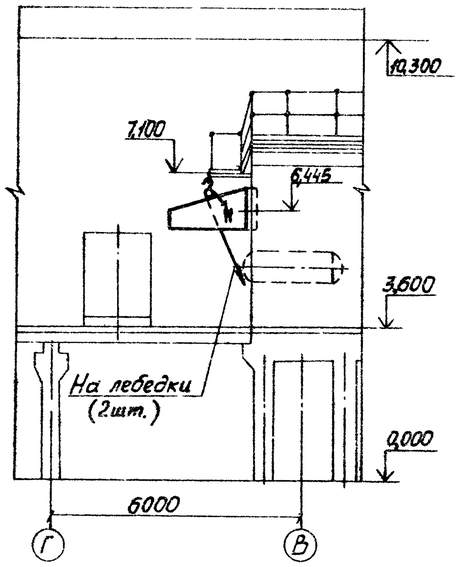


Схема монтажа блока 2
(каменные угли)

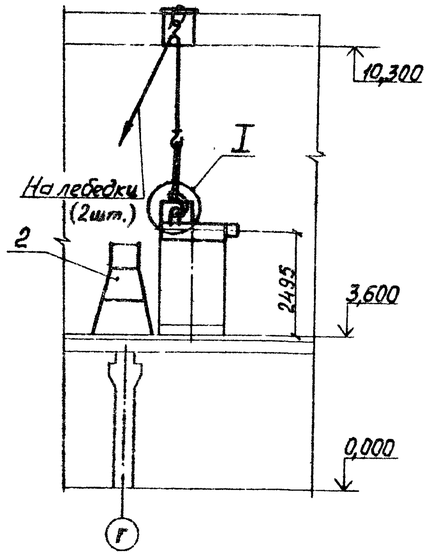


Схема монтажа блока 3
(каменные угли)

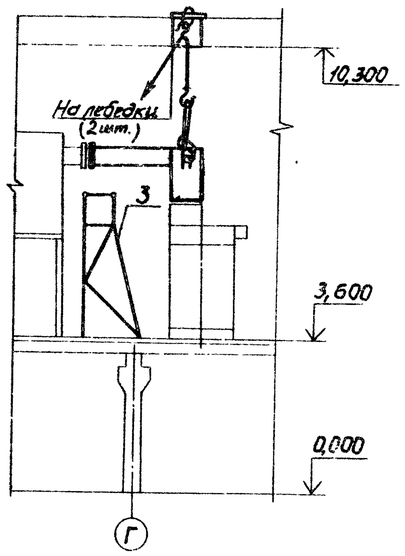


Схема монтажа блока 5, 6
(каменные, бурые угли)

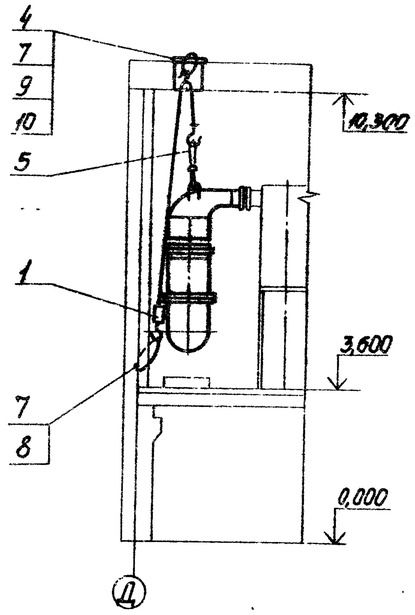


Схема монтажа блока 1
(каменные, бурые угли)

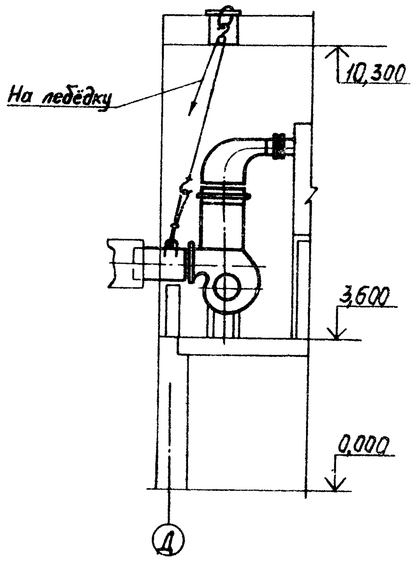


Схема монтажа блока 3
(бурые угли)

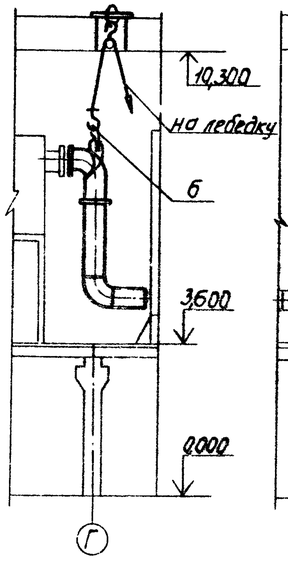


Схема монтажа блока 4
(бурые угли)

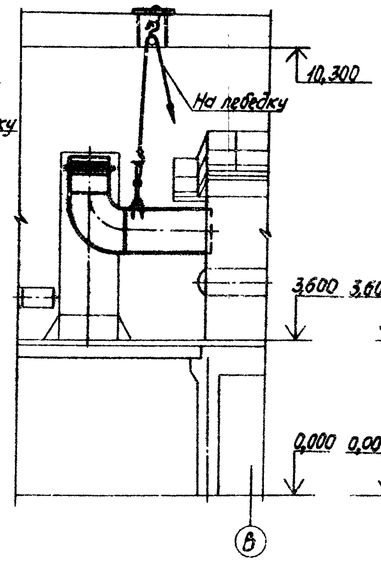
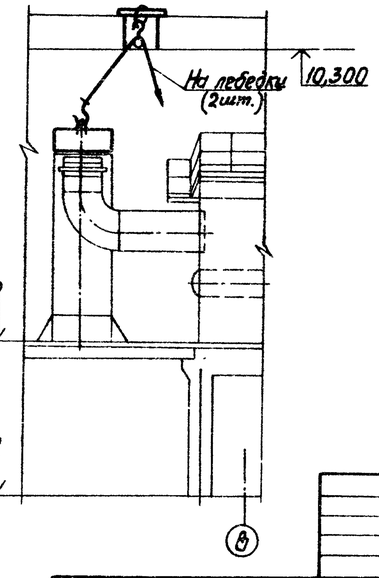
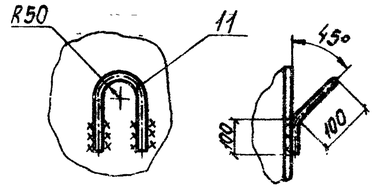


Схема монтажа блока 2
(бурые угли)



I
м 1:10



9747/21

Привязан				Т.П.903-1-241.87 ПР1			
				Котельная с 4 котлами КЕ-6,5-14С Топливо: каменные и бурые угли			
					Стадия	Лист	Листов
					Р	26	
Инв.№	Зав.отд. Кишнецов		6.08.87	Схема монтажа газопроводов (окончание)	Гипротехмонтаж Москва 1987		
	Гл.констр. Ильичев		6.08.87				
	Рук.гр. Павлов		6.08.87				
	Т.контр.						
	Н.контр. Ястребов		7.08.87				
	Утв. Чернинская		7.08.87				

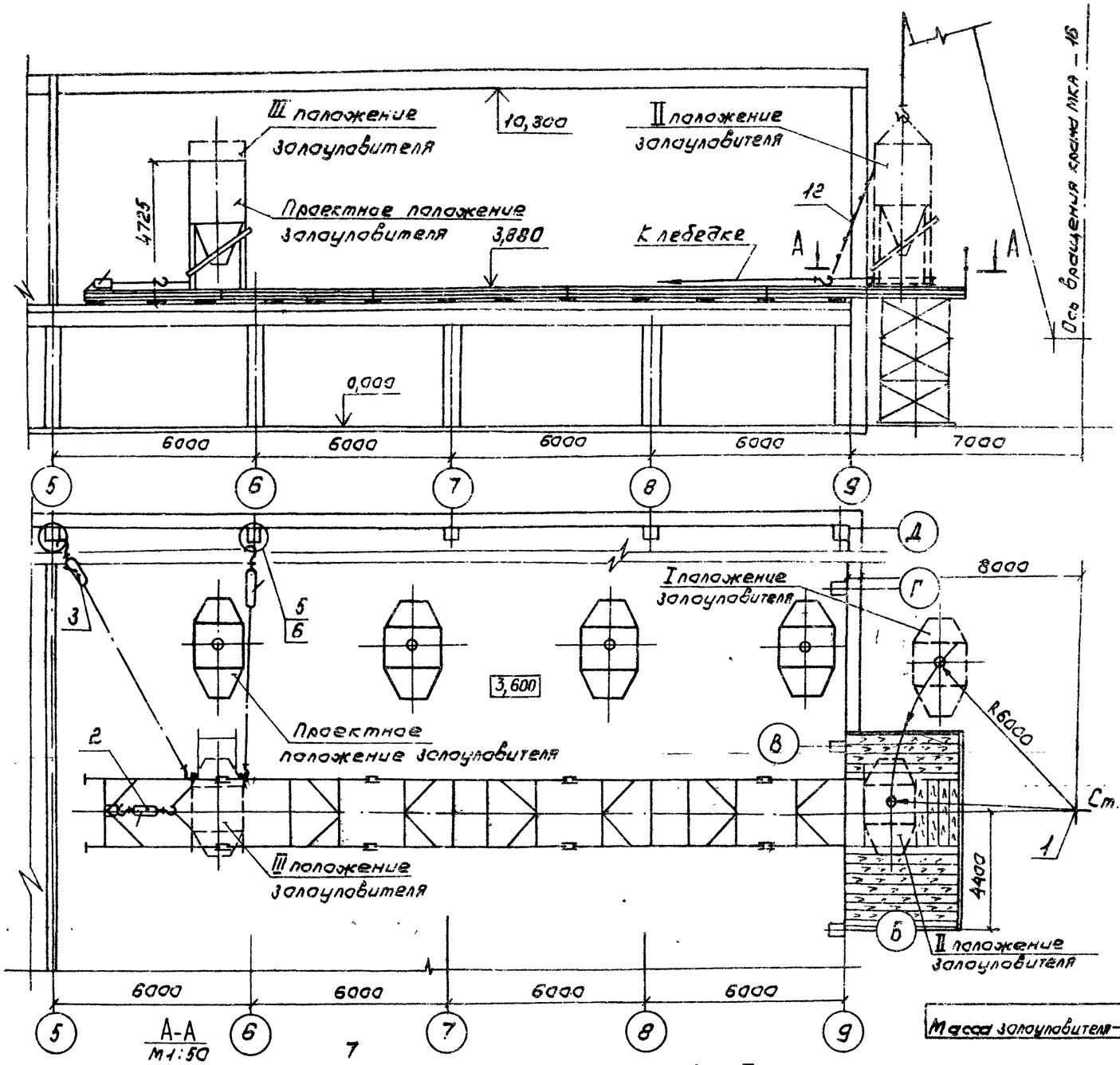
Копировал Смирнова

Формат А2

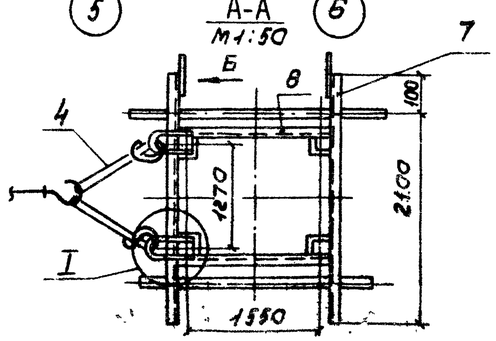
Альбом XXI

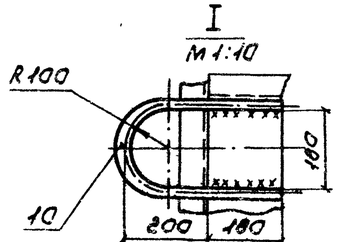
Типовой проект 903-1-241.87

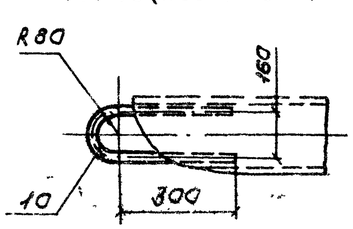
Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№



Масса золоуловителя – 4200кг







Примечания:

1. Монтаж золоуловителей производится надвижкой по инвентарным накаточным путям с помощью тяговых монтажных механизмов поз. 2,3.
2. Установка золоуловителей на накаточный путь производится краном МКА-16, $l_{стр.}$ = 15,0м.
3. Установку накаточных путей производить согласно черт. ПР 1 лист 18.
4. До начала монтажа золоуловителя приварить детали поз. 7÷10.
5. Монтаж золоуловителя производится в следующей последовательности:

– краном установить золоуловитель на накаточный путь из положения I в положение II;

– из положения II с помощью тягового монтажного механизма поз. 2 подать в положение III;

– в положении III произвести перестропаовку блока и подать золоуловитель в проектное положение с помощью тягового монтажного механизма поз. 3.

6. Монтаж остальных золоуловителей производить аналогично.
7. Строповка золоуловителя дана на черт. ПР 1 лист 15.

Требования безопасности труда.

1. Все работы по монтажу золоуловителя вести под непосредственным руководством производителя работ.
2. Оградить монтажную зону на период ведения работ со стороны оси „9".
3. Необходимо следить за смещением золоуловителя относительно оси надвижки при перемещении его по накаточным путям.
4. До начала монтажа качество крепления, а также приварку петель для строповки должно быть внимательно проверено прорабом или мастером.
5. Для разворота блока необходимо использовать не менее двух оттяжек из пенькового каната, закрепленных до начала монтажа.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Матер.	Масса ед.	Масса общ.	Примеч.
12		Лестница приставная Л17	1	Сборн.	—	—	
11	ГОСТ 483-75	Канат пеньковый ф 16					
		ПБ 195 к текс ОБ l = 20м	2	Пенька	—	—	
10	ГОСТ 2590-71	Круг 16-В l = 760	2	ВСт3кп2	1,2	2,4	
9	ГОСТ 8240-72	Швеллер 18 l = 2500	4	ВСт3кп2	40,7	162,8	
8	ГОСТ 8240-72	Швеллер 18 l = 1650	2	ВСт3кп2	23,6	47,2	
7	ГОСТ 8240-72	Швеллер 18 l = 2200	2	ВСт3кп2	48,3	97,6	
6	ОСТ 24.09.051-80	Зажим 16	12	Гот. изд	—	—	
5	ГОСТ 7668-80	Канат 13,5-Г-I-Н-1764 (ГОСТ 3241-80)	2	Сталь	2,1	4,2	
4	ГОСТ 25573-82	Строп СКК 1-1,6 2000	2	Гот. изд.	—	—	
3	ОСТ 36-61-81	Механизм тяговый монтажный МТМ-1,6	2	Гот. изд.	32	64	
2	ОСТ 36-61-81	Механизм тяговый монтажный МТМ-3,2	1	Гот. изд.	—	54,6	
1	МКА-16	Кран автомобильный (4-15т)	1	Гот. изд	—	—	$l_{стр.}$ = 15м

Привязан

Инв. №

9747/21

Зав. отд.	Кагерманян		6.08.87
Гл. констр.	Ильичев		6.08.87
Рук. бр.	Павлов		6.08.87
Т. контр.			
Н. контр.	Истребов		7.08.87
Инж.	Чарнуская		6.08.87

Т.П.303-1-24187 ПР1

Котельная с 4 котлами КЕ-6,5-14С
Топливо: каменные и бурые угли

Схема монтажа золоуловителей

Стадия	Лист	Листов
Р	27	

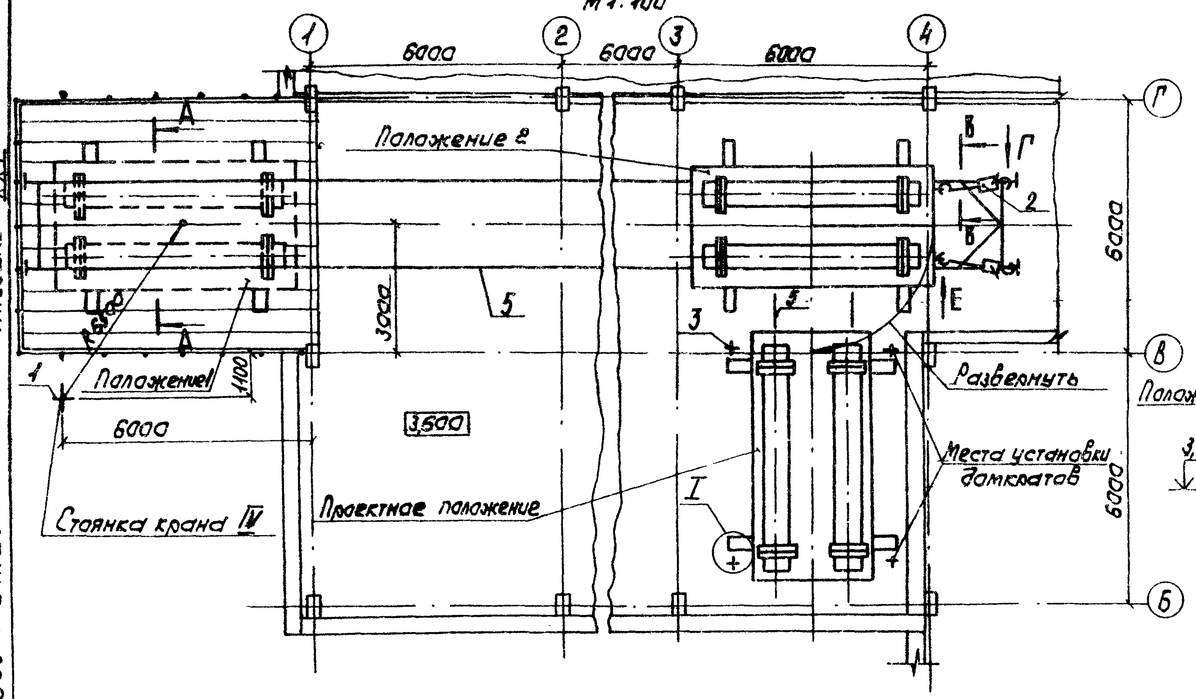
Гипротехмонтаж
Москва 1987

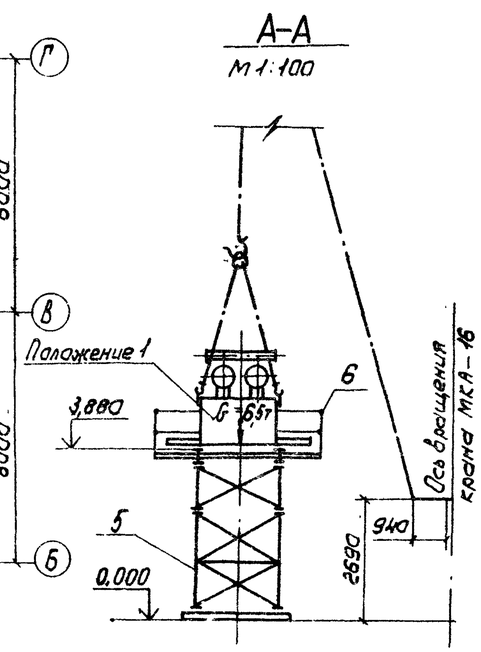
Альбом XXI

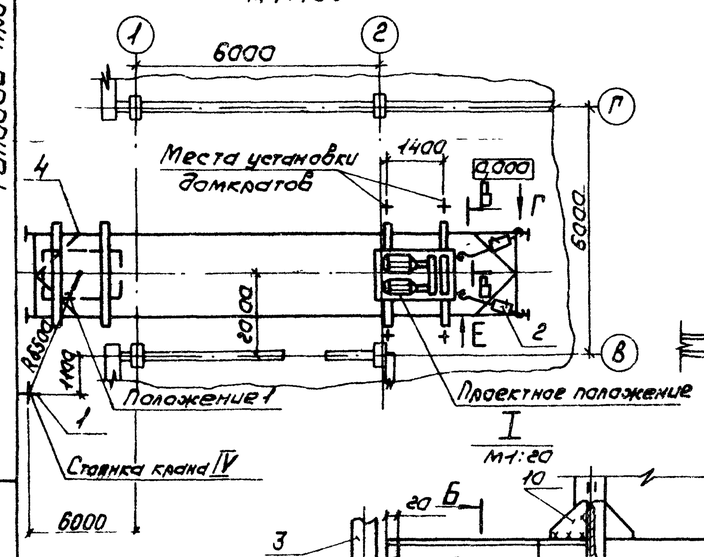
Типовой проект 903-1-24187

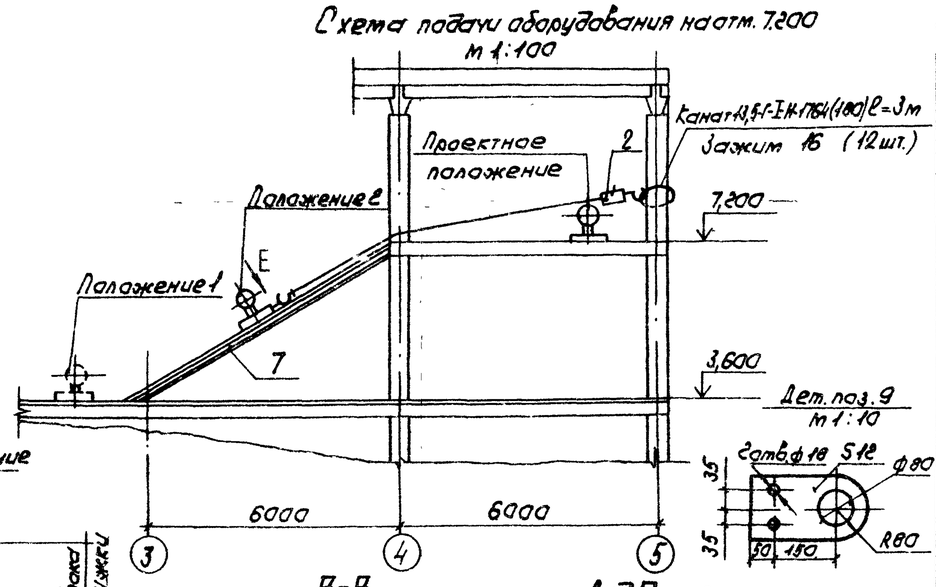
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

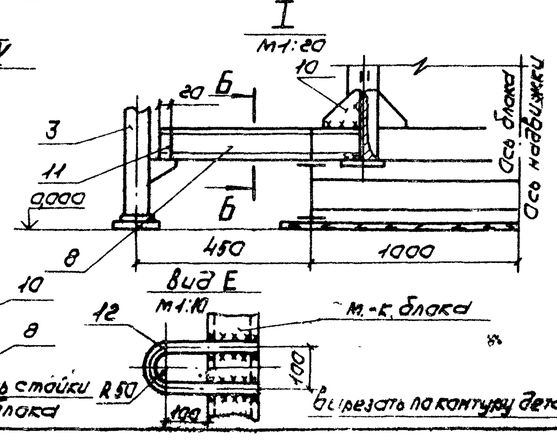
Формат А2

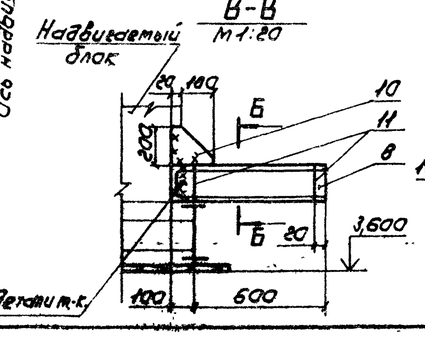


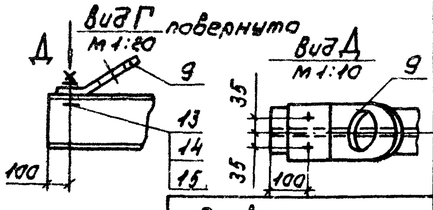












Примечания:

1. Монтаж блоков оборудования на отм. 0,000; 3,600; 7,200 производить надвижкой по накаточным путям и полу с помощью механизмов тяговых монтажных, закрепленных за накаточный путь и колонны здания.
2. Установку блоков на накаточный путь производить краном МКА-16, ℓстр. = 15м.
3. Данная схема разработана на монтаж блоков оборудования БПН-38/154; БПСВ-9; БРУ-30.
4. Перед установкой блоков на накаточный путь установить на них детали поз. 8, 10, 11, 12.
5. Установка блоков БПН-38/154; БПСВ-9 в проектное положение производить при помощи реечных домкратов.
6. Монтаж блоков оборудования производить в последовательности, указанной на черт. ПР1 лист 7÷13.
7. Строповка блоков дана на черт. ПР1 лист 16.

Требования безопасности труда:

1. Все работы по монтажу блоков вести под непосредственным руководством производителя работ.
2. Оградить монтажную зону на период ведения работ со стороны оси „1".
3. Все монтажные проемы на отметках 3,600 и 7,200 должны иметь временные ограждения.
4. Запрещается производить работы под строительными отметками на которых ведется монтаж оборудования.
5. Требования безопасности труда при работе с краном даны на схеме механизации черт. ПР1 лист 14.

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Матер.	Масса ед.	Масса общ.	Примеч.
15	ГОСТ 10906-78	Шайба 16.02	4	Ст3	0,01	0,04	
14	ГОСТ 5915-70	Гайка М 16-6Н.5	4	Ст3	0,1	0,4	
13	ГОСТ 7798-70	Болт М16.8g×60.58	4	Ст3	0,2	0,8	
12	ГОСТ 2590-71	Круг В-16 ℓ=560	30	ВСт3пс5	0,7	28	
11	ГОСТ 19903-74	Лист 6-ПН-6 50×150	16	ВСт3пс5	0,35	5,6	
10	ГОСТ 19903-74	Лист 6-ПН-10 200×200	12	ВСт3пс5	3,1	38	
9	ГОСТ 19903-74	Лист 6-ПН-12 160×280	2	ВСт3пс5	4,1	8,2	
8	ГОСТ 8239-72	Двутавр 16 ℓ=700	30	ВСт3пс5	11,1	333,9	
7	ГОСТ 8239-72	Двутавр 16 ℓ=7200	2	ВСт3пс5	114,5	229,0	
6	44073.01.014	Устройство ограждения	1	Сборн.	—	275,4	
5	44073.01.004	Установка монтажной оснастки на отм. 3,600 ℓ=30м	1	Сборн.	2930		
4	44073.01.006	Установка монтажной оснастки на отм. 0,000 ℓ=12м.	1	Сборн.	—	1170	
3	ОСТ 36-63-82	Домкрат реечный 5,0	2	Сборн.	—	—	
2	ОСТ 36-61-81	Механизм тяговый монтажный МТМ-16	2	Сборн.	—	—	
1	МКА-16	Кран автомобильный Q=16т	1	Гот. изд.	—	—	ℓстр.=15м.

Привязан

Инв. №

Зав. отд.	Катерманович		10.08.87
Гл. констр.	Ильичев		6.08.87
Рук. бр.	Павлов		6.08.87
Т. контр.			
Н. контр.	Астребов		7.08.87
Инж.	Жданецкая		5.08.87

Т.П. 903-1-241.87 ПР1

Котельная с 4 котлами КЕ-6,5-140
Топлива: каменные и бурые угли

Схема монтажа блоков оборудования котельной.

Стадия	Лист	Листов
Р	28	

Гипротехмонтаж Москва 1987

Альбом XXI

Типовой проект 903-1-241.87

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

9749/21

Формат А2

Альбом XXI

Типовой проект 903-1-241.87

Виды работ	№ п/п	Наименование	Кол.	Трудозатраты чел.-дни	I месяц				II месяц				III месяц				IV месяц				V месяц				VI месяц				Прим.
					I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
Подготовительные работы	1.	Строительные работы по котельной											Закончены																
	2.	Устройство площадок, бытовок, склада, подъездных путей											Закончено																
	3.	Техдокументация на котельную, включая ППР											Получена																
	4.	Поставка оборудования и материалов на монтажную площадку											Закончена																
	5.	Поставка оборудования и материалов для изготовления агрегированных блоков, трубных узлов, технологических м.к.			Закончена																								
	6.	Сдача-приемка котельной под монтаж, фундаментов под котлы и оборудование, оформление актов и формуляров											Закончена																
	7.	Приемка оборудования и раскладка его на площадках, акты на дефекты, установка оборудования и монтажной оснастки											Закончена																
	8.	Изготовление агрегированных блоков, трубных заготовок, технологических м.к. и транспортировка их к месту монтажа	—	528			ПКБ		12 чел.																				
Монтаж котлов и КВО	9.	Монтаж топок котлов ТЛЗМ, шт./т.	4/44	48																									
	10.	Монтаж котлов КЕ-6,5-14С, шт./т.	4/56,0	84							12 чел.																		
	11.	Монтаж помостов, лестниц и соединительных площадок	—	24																									
	12.	Монтаж трубопроводов и арматуры в пределах котла.	—	24																									
	13.	Монтаж дымососов и газопроводов, шт/т	28/18,6	96							Бр. N 2																		
	14.	Монтаж блока циклонов, шт/т	4/12,6	24																									
	15.	Монтаж экономайзеров или воздухоподогревателей, шт/т	4/32,0	24																							Бр. N 4		
	16.	Монтаж вентиляторов и воздуховодов, шт/т	64/17,5	72																									
	17.	Гидравлика и техническое освидетельствование котлов, шт	4	24																									
	18.	Обмуровка котлов, шт	4	216																									
	19.	Сушка, щелочение, промывка и паровое опробование котлов КЕ-6,5-14С, котлоагрегат	4	24						Бр. N 1							Бр. N 4												
Монтаж оборудования	20.	Монтаж агрегированных блоков, шт/т.	14/18,9	60																									
	21.	Монтаж аккумуляторных баков V=160 м³, шт/т	2/11,2	36																									
	22.	Монтаж оборудования водоподготовки, шт/т	6/20,0	24																									
	23.	Загрузка фильтров и комплексное опробование	—	6																									
	24.	Монтаж оборудования шлакозолоудаления, т	28,8	90																Бр. N 1									
	25	Монтаж оборудования топливоподачи, т	26,6	240																								Бр. N 3	
Монтаж тр-дов	26.	Монтаж трубопроводов котельной, т	18,0	300																									
	27.	Гидравлические испытания, промывка трубопроводов	—	24											Бр. N 3														
Работы смежников	28.	Теплоизоляция оборудования и трубопроводов																	Закончена										
	29.	Монтаж автоматики и КИП котельной																	Закончен										
	30.	Монтаж системы вентиляции																	Закончен										
	31.	Сантехнические работы																	Закончены										
	32.	Электромонтажные работы																	Закончены										
	33.	Отделочные работы по котельной																	Закончены										
	34.	Комплексное опробование оборудования котельной	—	18																								Бр. 2	
	35.	Сдача котельной в эксплуатацию																											
		Итого:		1986																									
		График движения рабочей силы		Число рабочих																									Среднее число рабочих – 16 чел.
		График работы механизмов	Кран МКА-16																										
			Кран МКП-25																										

75 машиносмен

1 машиносмена

Примечания:

1. График составлен с учетом ведения работ блочнокомплектным методом со сборкой агрегированных блоков на производственно-комплектовочных базах (ПКБ) монтажных управлений.
2. Сборка агрегированных блоков производится постоянно закрепленным персоналом ПКБ в кол-ве 12 чел. из них - 4 сварщика.
3. При составлении графика использовались калькуляции трудозатрат.
4. На монтаже работают 4 бригады: бригада №1 слесарей-монтажников в количестве 6 чел., из них 2 сварщика; бригада N3 - аналогично по составу бригаде №1; бригада №2 слесарей-монтажников в количестве 6 чел., из них 1 сварщик, бригада N4 - обмуровщиков в количестве 6 чел.
5. График рассчитан на 5-ти дневную рабочую неделю при односменной работе (смена - 8,2 часа, в месяце 22 раб. дня)
6. Продолжительность работ по монтажу оборудования - 3,5 месяца (по СНиП 1.04.03-85 - 4 месяца)
7. Среднее число рабочих - 16 чел.

9747/21

Привязан					
Инв. №					

Зав. отд.	Котельников		10.08.87	Т.П. 903-1-241.87		ПР1
Гл. констр.	Ильичев		6.08.87	Котельная с 4 котлами КЕ-6,5-14С. Топлива: каменные и бурые угли		
Рук. бр.	Павлов		6.08.87		Стадия	Лист	Листов
Т. контр.					Р	29	
Н. контр.	Ястребов		7.08.87	График производства работ	Гипротехмонтаж Москва 1987	
Инж.	Пахомова		5.08.87			

Копировал Смирнова

Формат А2