

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-1-152

КОТЕЛЬНАЯ
С 3 КОТЛАМИ КЕ — Ч — 14С
ОТОПИТЕЛЬНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ
С ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫМ ГОРЯЧИМ
ВОДОСНАБЖЕНИЕМ ИЗ КОТЕЛЬНОЙ
ТОПЛИВО: КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ

АЛЬБОМ IX

*замечен
903-1-152-86
и.з.87*

15582-11
ЦЕНА 1-74

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903 - 1 - 152

КОТЕЛЬНАЯ С 3 КОТЛАМИ КЕ-4-14С

ОТОПИТЕЛЬНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ С ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫМ ГОРЯЧИМ ВОДОСНАБЖЕНИЕМ ИЗ КОТЕЛЬНОЙ
ТОПЛИВО - КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ

СОСТАВ ПРОЕКТА

№№ Альбомов	НАИМЕНОВАНИЕ АЛЬБОМОВ	№№ Альбомов	НАИМЕНОВАНИЕ АЛЬБОМОВ
----------------	-----------------------	----------------	-----------------------

- АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ**
- I/1 ЗДАНИЕ С ПАНЕЛЬНЫМИ СТЕНАМИ.
 - I/2 ЗДАНИЕ С КИРПИЧНЫМИ СТЕНАМИ.
 - II КОНСТРУКЦИИ, УЗЛЫ И ДЕТАЛИ ОБЩИЕ ДЛЯ ВАРИАНТОВ ЗДАНИЯ С ПАНЕЛЬНЫМИ И КИРПИЧНЫМИ СТЕНАМИ.
 - III ТОПЛИВОПОДАЧА
 - IV ЧЕРТЕЖИ АРМАТУРНЫХ И ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ
- ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**
- V КОМПОНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ КОТЕЛЬНОЙ
 - VI ОБЩЕКОТЕЛЬНЫЕ И СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ, ВОДОПОДОГРЕВАТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА, УСТАНОВКА ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ
 - VII КОТЛОАГРЕГАТ (ТОПЛИВО- КАМЕННЫЕ УГЛИ)
 - VIII КОТЛОАГРЕГАТ (ТОПЛИВО- БУРЫЕ УГЛИ)
 - IX ВОДОПОДГОТОВКА
- ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**
- X КОТЕЛЬНАЯ, СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ
 - XI ТОПЛИВОПОДАЧА. СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ
 - XII ШИТЫ СТАНЦИЙ УПРАВЛЕНИЯ. ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ ИЗГОТОВИТЕЛЮ
 - XIII КОТЕЛЬНАЯ. СХЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ
- АВТОМАТИЗАЦИЯ**
- XIV СХЕМЫ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ И ВНЕШНИХ ПРОВОДК. ПЛАНЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ БЛОКИ МЕСТНЫХ ПРИБОРОВ.
 - XV ОБЩИЕ ВИДЫ ШИТОВ.
 - XVI СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ

- САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**
- XVII ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ, ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ
 - XVIII МЕХАНИЗАЦИЯ ТРАНСПОРТА
 - XVIII МЕХАНИЗАЦИЯ ТОПЛИВОПОДАЧИ И ШЛАКОЗОЛУЩАНИЯ
- КОНСТРУКТОРСКИЕ ЧЕРТЕЖИ**
- XIX СОЧЛЕНЕНИЕ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ МЕХАНИЗМОВ
 - XX ГАЗОПРОВОДЫ И ВОЗДУХОПРОВОДЫ, МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ КОТЛОАГРЕГАТА
- ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ**
- XXI ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКАЯ, САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ, МЕХАНИЗАЦИЯ ТРАНСПОРТА ТОПЛИВОПОДАЧИ И ШЛАКОЗОЛУЩАНИЯ.
 - XXII ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ
 - XXIII АВТОМАТИЗАЦИЯ. СПЕЦИФИКАЦИЯ НА ПРИБОРЫ ИЗДЕЛИЯ И МАТЕРИАЛЫ. ОПРОСНЫЕ ЛИСТЫ.
 - XXIV ЭКОНОМИКА. ТЕХНИКО - ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.
- СМЕТЫ**
- XXV СВОДКА ЗАТРАТ И СМЕТЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ (ДЛЯ ЗДАНИЯ С ПАНЕЛЬНЫМИ СТЕНАМИ)
 - XXVI СВОДКА ЗАТРАТ И СМЕТЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ (ДЛЯ ЗДАНИЯ С КИРПИЧНЫМИ СТЕНАМИ).
 - XXVII СМЕТЫ НА ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКУЮ, ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКУЮ, САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКУЮ ЧАСТИ, АВТОМАТИЗАЦИЮ И МЕХАНИЗАЦИЮ ТРАНСПОРТА.

ПРИМЕНЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ:
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 907-2-134 Ж/Б ДЫМОВАЯ ТРУБА Н=30м; Ду=40м. РАСПРОСТРАНИТЕЛЬ ВНИИ
ТЕПЛОПРОЕКТ И ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 704-1-НО АЛЬБОМЫ I-VIII РЕЗЕРВУАР ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ЕМКОСТЬЮ
50м³ РАСПРОСТРАНИТЕЛЬ КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ ЦИТП.

АЛЬБОМ IX

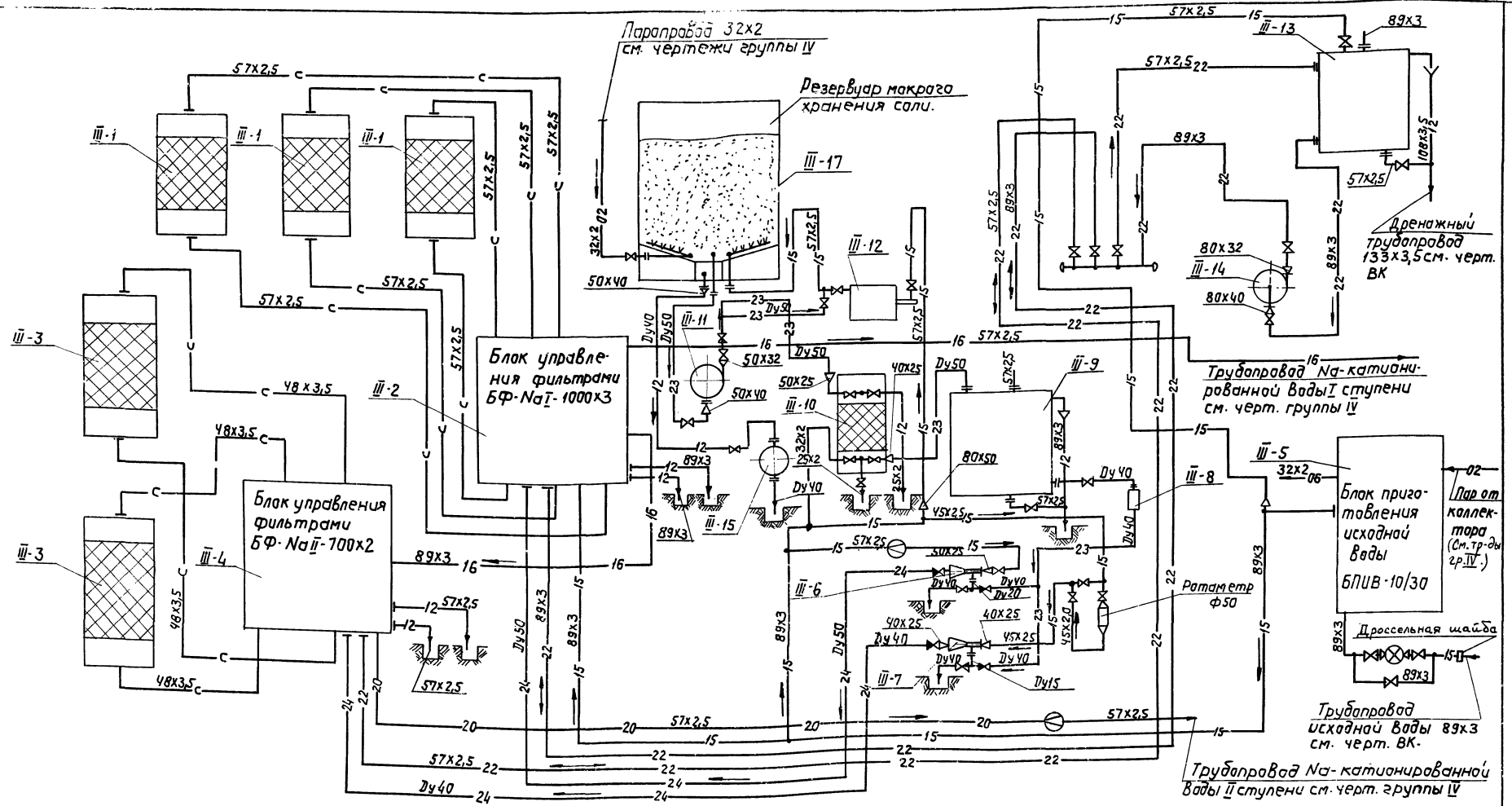
РАЗРАБОТАН
ГПИ САНТЕХПРОЕКТ
ГЛАВПРОМСТРОЙПРОЕКТА
ГОССТРОЯ СССР
ГПИ СОЮЗПРОММЕХАНИЗАЦИЯ
МИНТЯЖМАШ СССР

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

Фигачин
Куб

ШИЛЛЕР Ю.И.
РАСКИН Е.Д.

УТВЕРЖДЕН
И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
ГПИ САНТЕХПРОЕКТ
ПРИКАЗ №143 ОТ 16/II 1978г



Примечание.

1. Перечень оборудования и условные обозначения смотрите Лист 3.

ТП-903-1-152		ТМ-5
Котельная Зкотлами КЕ-4-14с.		
Топливо-каменные и дурые угли.		
Изм. лист	Исход. Подп.	Дата
И. инж. пр.	Роскин	9/2
И.и. отд.	Видаль	9/2
Р.к. сл.к.	Видаль	9/2
Р.к. з.р.	Никитин	9/2
Исполнит.	Буланов	9/2
Схема трубопроводов водоподготовки.		Итого листов Р 2
		САИТЕХПРОЕКТ

Перечень оборудования

№ п/п	Наименование	Кол.	Техническая характерист.	Примеч.
1	2	3	4	5
III-1	Фильтр натрий-катионит-ный I ступени	3	φ 1000 мм Нсл. = 2 м	СЗТМ
III-2	Блок управления фильтрами БФ - На I - 1000 x 3	1		
III-3	Фильтр натрий-катионит-ный II ступени	2	φ 700 мм Нсл. = 1,8 м	СЗТМ
III-4	Блок управления фильтрами БФ - На II - 700 x 2	1		
III-5	Блок приготовления исходной воды ВПВ - 10 / 30	1		
III-6	Эжектор раствора соли для фильтра	1	φ 1000 мм	
III-7	Эжектор раствора соли для фильтра	1	φ 1000 мм	
III-8	Регулятор постоянного уровня раствора соли	1		
III-9	Раскайный бак раствора соли V = 2,5 м³	1	φ 1530 мм H = 1508 мм	01 МВМ 724 - 64
III-10	Солеобразователь	1	φ 450 мм	СЗТМ
III-11	Насос раствора соли 15x-60-41 с эл. двиг. 102-31-2	1	Q=8,64 м³/ч, H=118 м Эл. ст. N=5 кВт η=2,232 эл/м.ч	Китайский насосный завод
III-12	Бачок постоянного уровня в резервуаре макрого хран. соли	1		
III-13	Бак промывочной воды V = 6,3 м³	1	φ 2400 мм H = 1508 мм	ЭЗ 118М 724 - 64
III-14	Насос промывочной воды 15к-8/19а с эл. двиг. 1012-21-2	1	Q=6÷13,5 м³/ч H=16÷11,2 м вод. ст. N=15 кВт, η=2,880 эл/м.ч	Ереванский насосный завод
III-15	Насос ручной БКР-4	1		Предпр. УВД Кировский завод
III-16	Гидротранспортер передвижной	1		
III-17	Резервуар макрого хранения соли	1	V=6 м³	Жел. бет. стралит. констр.

Условные обозначения

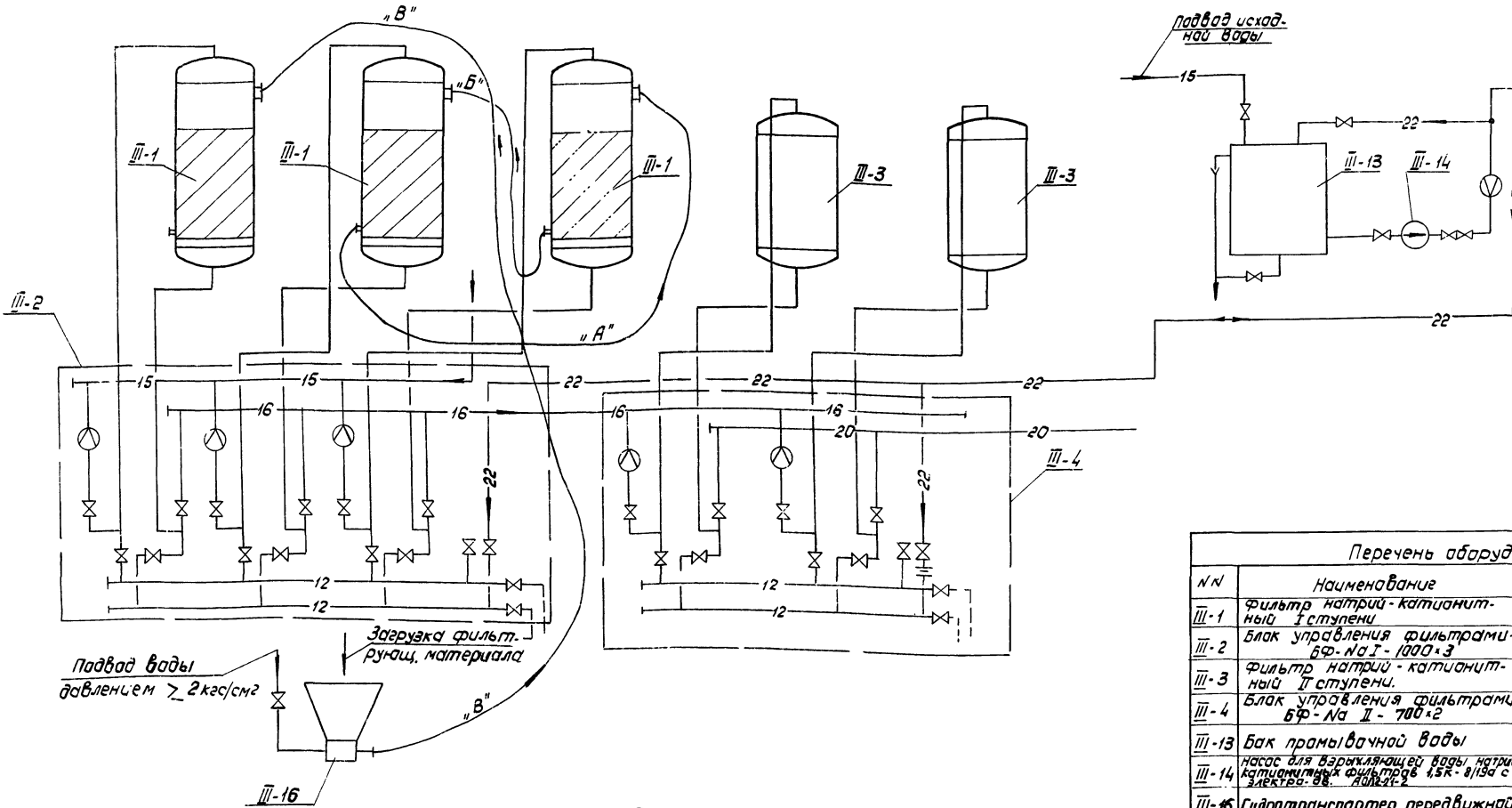
—02—	Пар насыщенный P = 6 кгс/см²		Вентиль, задвижка
—06—	Конденсат		Клапан обратный
—12—	Дренаж, перелив		Измерительная диафрагма
—15—	Исходная вода		Дроссельная шайба
—16—	Натрий-катионированная вода I ступени		Счетчик-вадомер
—20—	Натрий-катионированная вода II ступени		Переход
—22—	Промывочная вода		Соединение трубопроводов отсутствует
—23—	Крепкий раствор соли		Соединение трубопроводов
—24—	Регенерационный раствор соли		Заглушка
			Воронка

Альбом IX

Технический проект 903-1-152

И.И. Палавко Подп. и дата

				ТП-903-1-152		ТМ-5	
				Котельная с 3 котлами КЕ-4-14С			
				Топливо - каменные и бурые угли			
Изм. лист	№ докум.	Подп.	Дата				
Лин. инж. пр.	Раскин	Э.С.	1/76			Литер Лист Листов	
Исполн.	Вьянов	Э.И.	1/76			Р 3	
				Схема трубопроводов водоподготовки.			
				САНТЕХПРОЕКТ			



Перечень оборудования

№№	Наименование	кол.	Техническая характерист.	Примечание
III-1	Фильтр натрий-катионитный I ступени	3	Ф 1000 Нсл = 2м	
III-2	Блок управления фильтрами бф-На I - 1000-3	1		
III-3	Фильтр натрий-катионитный II ступени	2	Ф 700 Нсл = 1,8м	
III-4	Блок управления фильтрами бф-На II - 700-2	1		
III-13	Бак промывочной воды	1	V = 6,3 м³	03 МВН 724-64
III-14	Насос для перекачки воды натрий-катионитных фильтров 1,5К-8/150 с электр. вв.	1	Q = 6-13,5 м³/ч H = 16-102 м.ст. N = 1,5 кВт.	
III-16	Гидротранспортер передвижной	1		

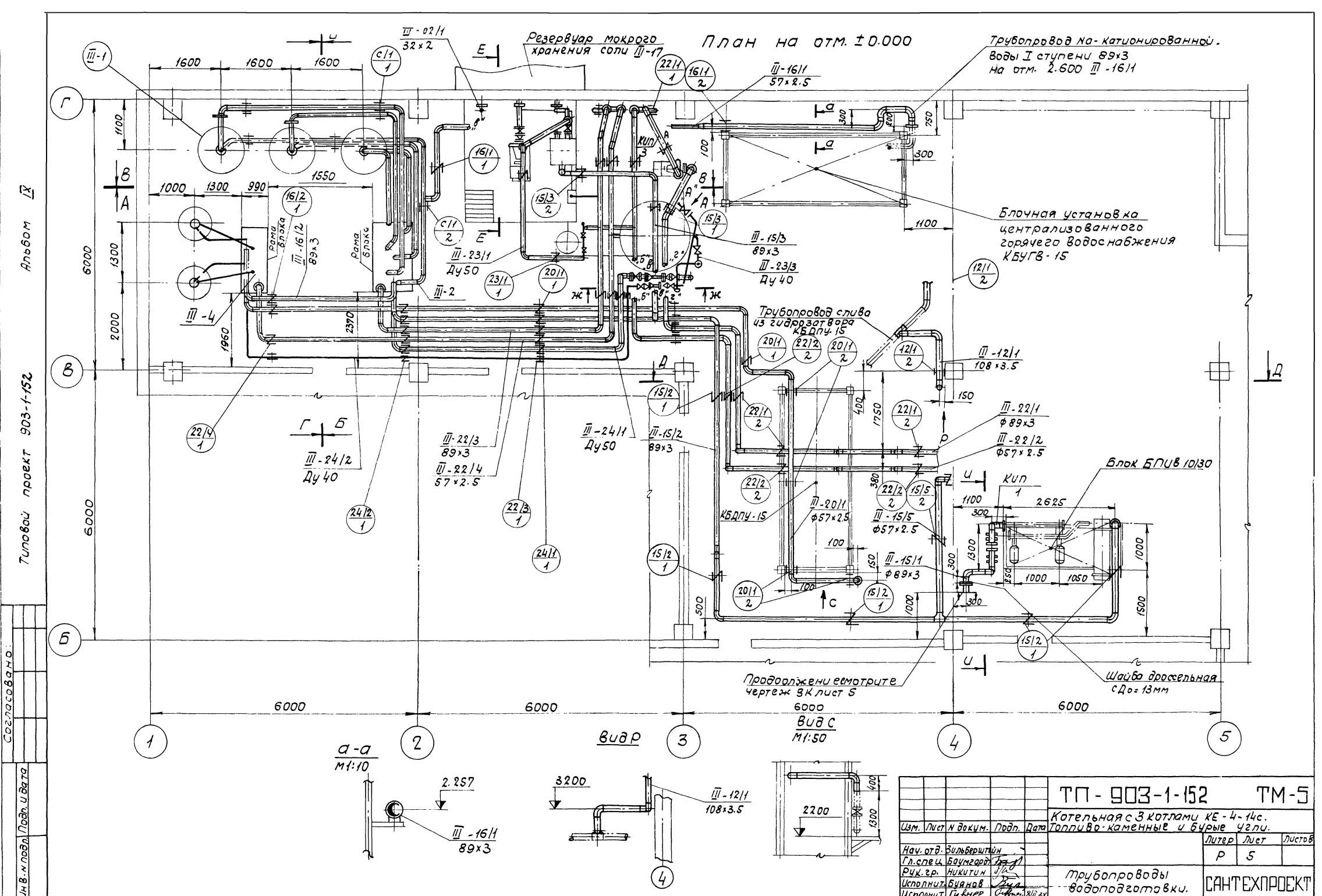
Примечания

1. „А“ - положение рукава при выгрузке фильтрующего материала из фильтров.
2. „Б“ - положение рукава при загрузке фильтрующего материала в фильтры
3. „В“ - положение рукава при первичной загрузке фильтров фильтрующим материалом.

Условные обозначения

—12—	Слив, дренаж
—15—	Исходная вода
—16—	Натрий-катионитная вода I ступени
—20—	Натрий-катионитная вода II ступени
⊗	Задвижка, вентиль
—	Заглушка
→	Направление движения среды
~	Резино-технический рукав

ТП-903-1-152				ТМ-5		
Котельная с 3 котлами КЕ-4-14 с топливом: каменные и бурые угли						
Изм. лист	Код изм.	Подп.	Дата	Литер	Лист	Листов
Исполн.	Инженер	Провер.	Дата	Р	4	
Вагонподготовка				САНТЕХПРОЕКТ		
Схема гидрорезервуаров фильтрующего материала						



Туповой проект 903-1-152

Согласовано:
Ин.в.н.подп. Подп. И.В.И.И.

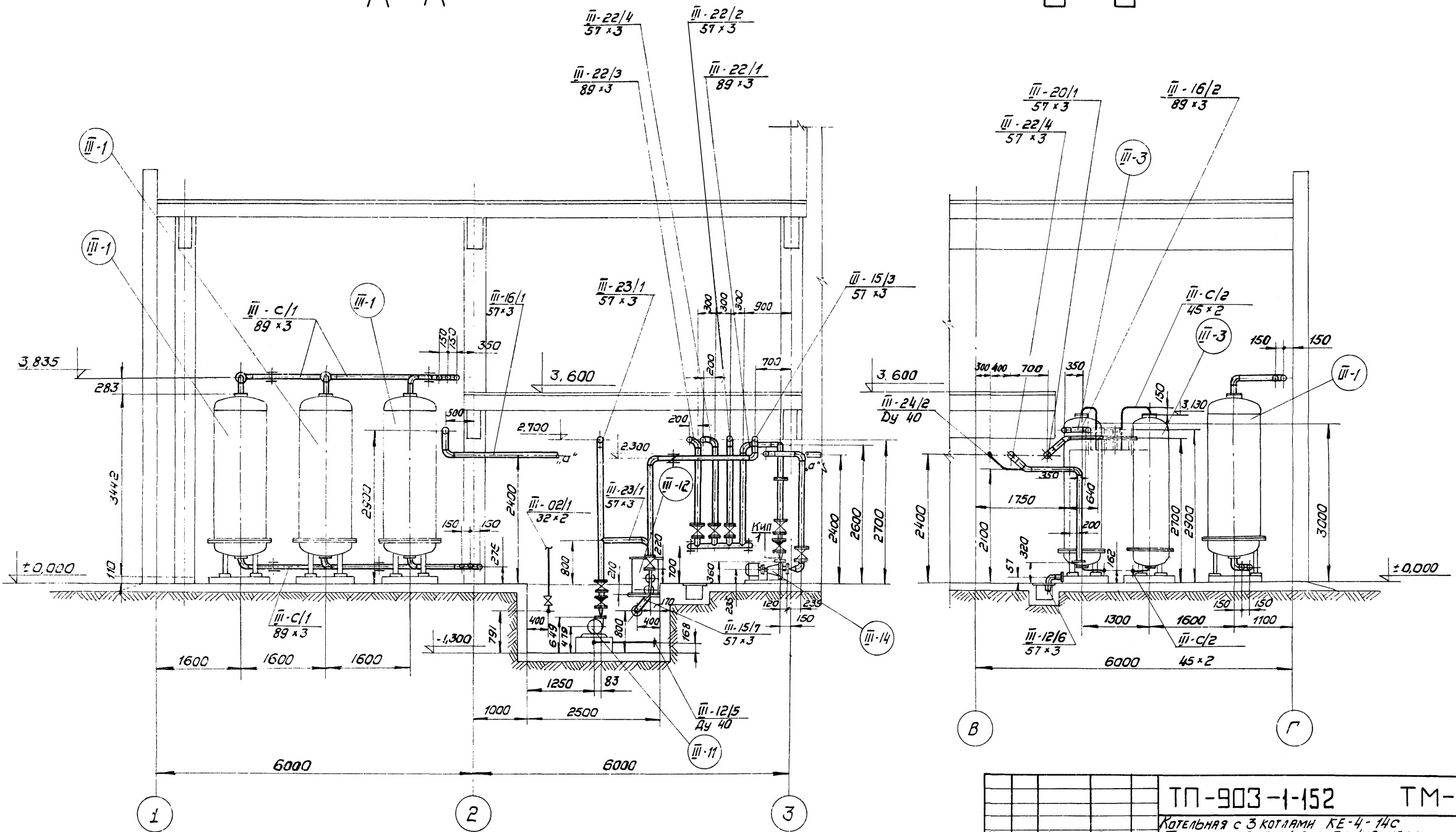
ТП - 903-1-152 ТМ-5

Котельная с 3 котлами КЕ-4-14с.
Топливо-каменные и бурые угли.

Изм.	Лист и док.м.	Подп.	Дата	Литер	Лист	Листов
				Р	5	
Науч.отд.	Вильверштейн			Трубопроводы водоподготовки.		
Гл.спец.	Баймгард			САНТЕХПРОЕКТ		
Рук.гр.	Ахитин					
Исполнит.	Буянов					

A-A

Б-Б



С.И. АЛОНОВ
 Тупов проект 903-1-152
 Фабдом
 ЛК
 Подп. дата
 Исполнит.

ТП-903-1-152				ТМ-5		
Котельная с 3 котлами КЕ-4-14С Топливо - каменные и буровые угли						
Изм.	Лист	Подкум.	Подп.	Дата	Литер	Листов
					Р	6
Исполнит. БУЯНОВ Руч. Гр. НИКИТИН Спец. БАУМГАРД Инж. ОТД. ЗИМБЕРШТЕЙН					Трубопроводы оборудования. САНТЕХПРОЕКТ	

Фальшбом IX

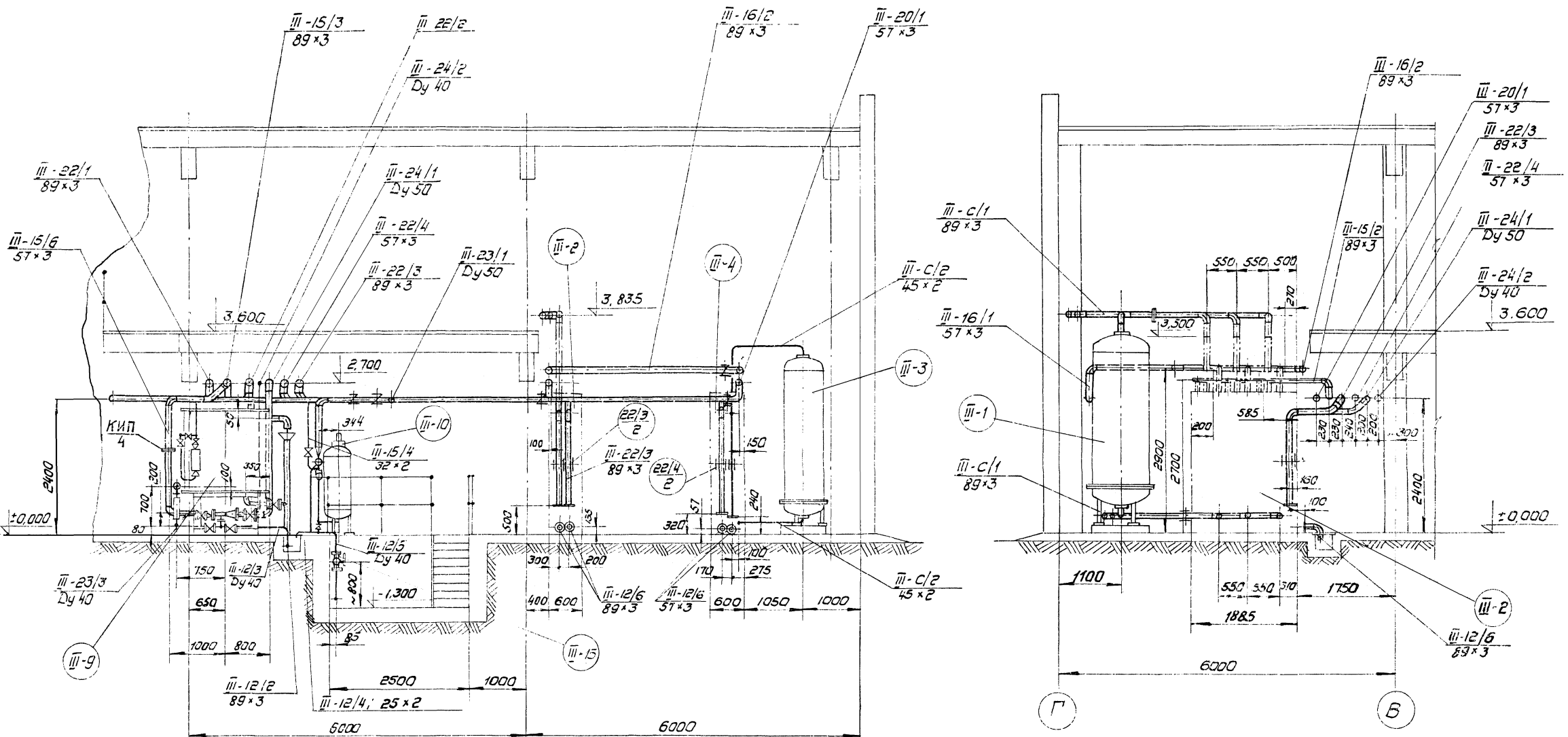
Типовой проект 903-1-152

Сметное

Имя, Подпись, Дата

В-В

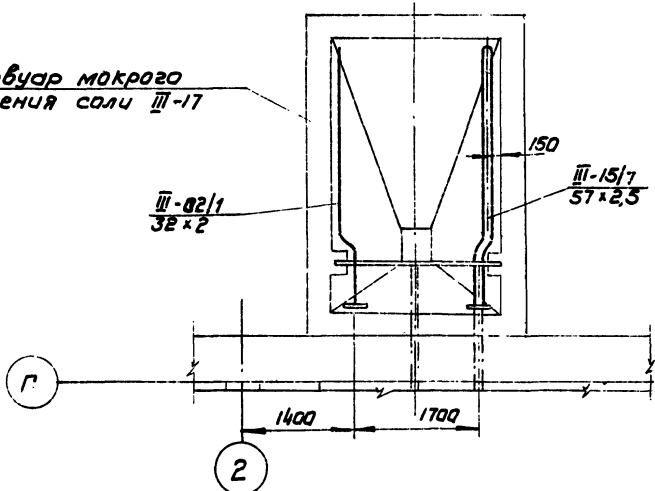
Г-Г



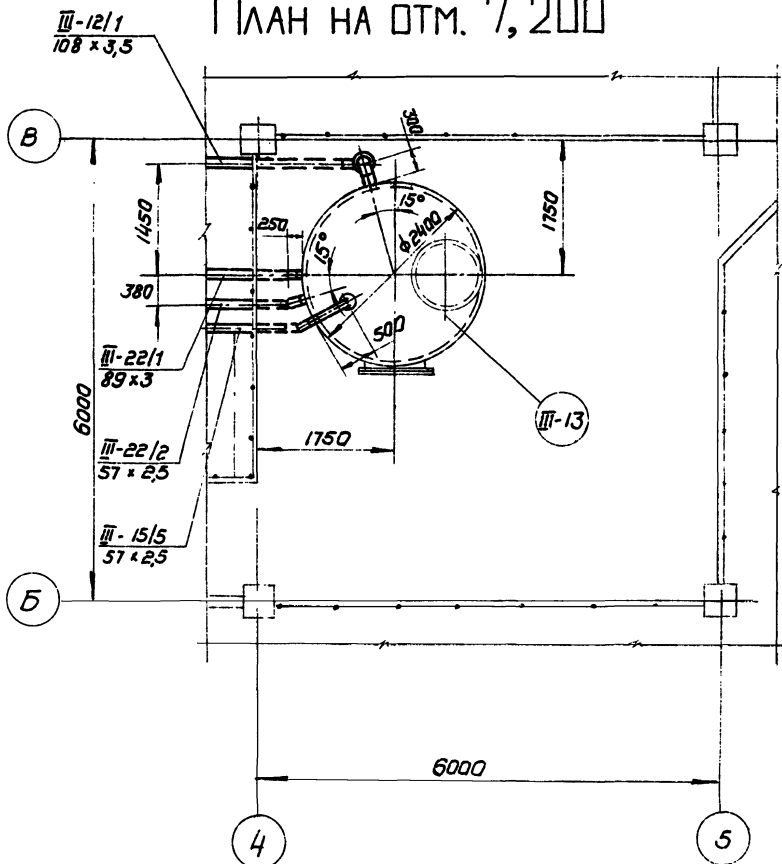
ТН-903-1-152		ТМ-5
Изм. лист	И. Вакум. Подл.	Дата
Котельная с 3 котлами КЕ-4-14с		Топливо - каменное и бурое угли
Исполн.	Зильберштейн	Литер
Рук. гр.	Баум	Лист
Исполн.	Исполн.	Листов
Трубопроводы		Р 7
водоподготовки		САНТЕХПРОЕКТ

ПЛАН НА ОТМ. - 0,600

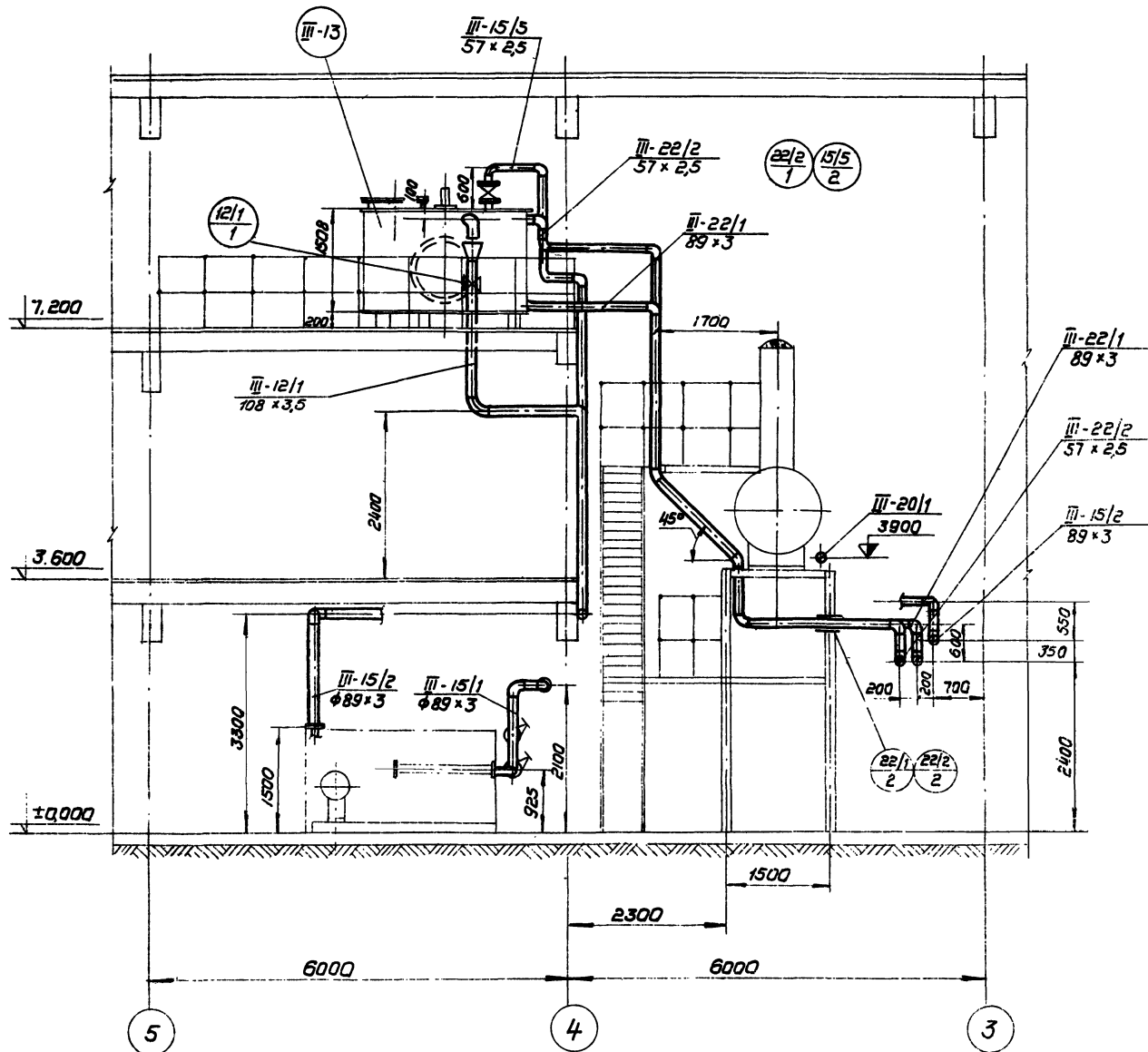
Резервуар микрого хранения соли III-17



ПЛАН НА ОТМ. 7,200



Д - Д



Альбом IX

Тубабоу проект 903-1-152

Содержание

Шифр, Исполн., Подп. и дата

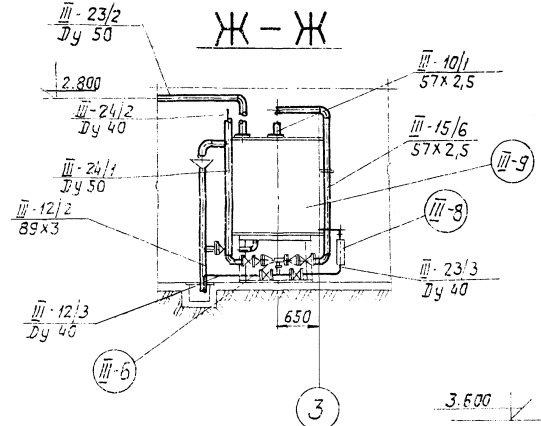
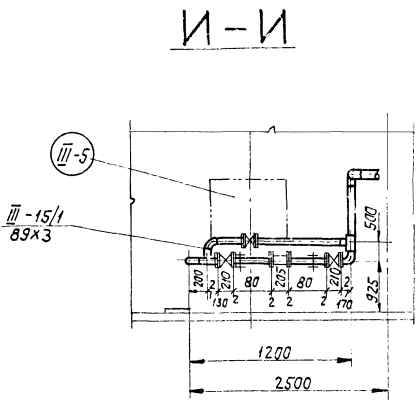
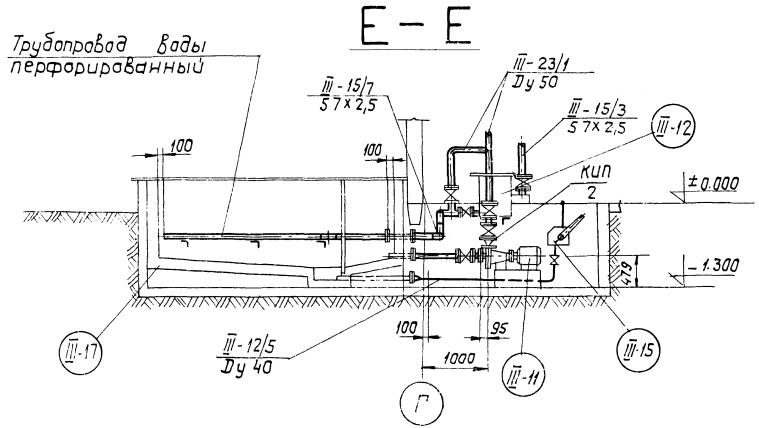
ТП-903-1-152		ТМ-5
Котельная с 3 котлами КЕ-4-14С		
Трубопровода - каменные и бурные углы		
Изм.	Лист	Итого листов
Исполн.	Подп.	Лист
Науч. отд.	Инженер	Р
Рук. пр.	Инженер	8
Исполн.	Будинг	
Провер.	Губнер	
Трубопроводы водоподготовки		САНТЕХПРОЕКТ

Альбом IX

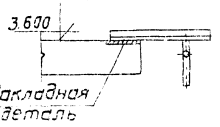
Типовой проект 903-1-152

Экз. № 1

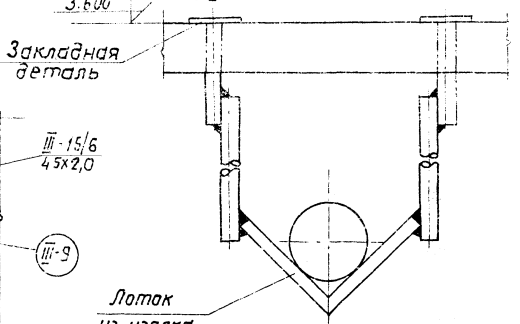
Имя и подп. Автор и дата



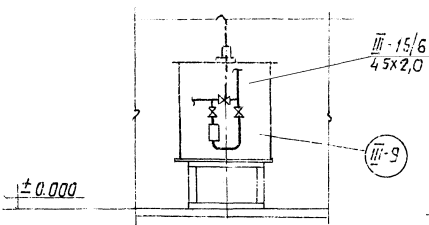
Крепление подвески 16/2



Крепление полистироловых труб к перекрытию



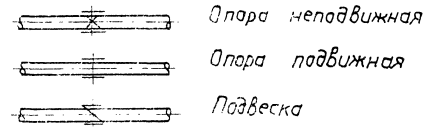
Вид по "А"



Примечания

1. Схему трубопроводов водоподготовки см. лист 2.
2. Трубопроводы водоподготовки выпалены на листах 5, 6, 7, 8, 9.
3. Перечень нормалей КИП и автоматики см. лист 10.
4. Перечень линий см. лист 10.
5. Перечень аппар трубопроводов см. лист 15.

Условные обозначения



III-5 Позиция оборудования

III-12/5 Наименование линии

III-12/5 Позиция аппар и крепление

				ТП-903-1-152		ТМ-5	
Изм.	Лист	Индокум.	Подп.	Дата	Котельная с 3 котлами КЕ-4-1/с. Топлива-каменные и бурые угли.		
Нач. отд.	Вильберштейн	Инж. г.р.	Испалин	Буянов	Листов	Листов	
Гл. спец.	Богданов	Инж. г.р.	Испалин	Буянов	Р	9	
Трубопроводы водоподготовки.						САНТЕХПРОЕКТ	

Львов № 903-1-152 Типовой проект

Перечень линий		
№№ линий	Наименование	Примечан.
02/1	Трубопровод к резервуару макрога хранения соли	
06/1	Конденсатопровод от блока приготовления исходной воды	
10/1	Трубопровод воздушных линий	
12/1	Трубопровод слива и перелива из бака прамывочной воды	
12/2	Трубопровод слива и перелива из расходного бака соли в канал	
12/3	Трубопровод дренажа от эжекторов соли в канал	
12/4	Трубопровод дренажа от соле-растворителя в канал	
12/5	Трубопровод дренажа из резервуара макрога хранения соли в канал	
12/6	Трубопровод дренажа от блокав управления фильтров в канал	
15/1	Трубопровод исходной воды к блоку приготовления исходной воды	

15/2	Трубопровод исходной воды от блока приготовления исходной воды к блоку управления фильтрами БФ-№1-1000×3	
15/3	Трубопровод исходной воды от линии 15/2 в бак постоянного уровня резервуара макрога хранения соли.	
15/4	Трубопровод исходной воды от линии 15/3 к соле-растворителю.	
15/5	Трубопровод исходной воды от линии 15/2 к баку прамывки.	
15/6	Трубопровод исходной воды от линии 15/3 к эжекторам соли.	
15/7	Трубопровод исходной воды от баки постоянного уровня в резервуар макрога хранения соли.	
16/1	Трубопровод Na-катионированной воды 1-ступени от блока управления фильтрами БФ-№1-1000×3 к блоку горячего водоснабжения	
16/2	Трубопровод Na-катионированной воды 1-ступени от блока управления фильтрами БФ-№1-1000×3 к блоку управления фильтрами БФ-№1-700×2	
20/1	Трубопровод Na-катионированной воды 1-ступени к блоку питательной воды	
22/1	Трубопровод прамывочной воды от бака к насосу, от насоса к коллектору	

22/2	Трубопровод прамывочной воды от бака к коллектору	
22/3	Трубопровод прамывочной воды от коллектора к блоку управления фильтрами БФ-№1-1000×3	
22/4	Трубопровод прамывочной воды от коллектора к блоку управления фильтрами БФ-№1-700×2	
23/1	Трубопровод крепкого раствора соли от резервуара макрога хранения соли к насосу, от насоса к соле-растворителю и в линию 15/1	
23/2	Трубопровод крепкого раствора соли от соле-растворителя к расходному баку соли.	
23/3	Трубопровод крепкого раствора соли от расходного бака соли к эжекторам.	
24/1	Трубопровод регенерационного раствора соли от эжектора к блоку управления фильтрами БФ-№1-1000×3	
24/2	Трубопровод регенерационного раствора соли от эжектора к блоку управления фильтрами БФ-№1-700×2	
С/1	Трубопроводы соединительные от блока управления фильтрами БФ-№1-1000×3 к фильтрам	
С/2	Трубопроводы соединительные от блока управления фильтрами БФ-№1-700×2 к фильтрам	

Перечень нормалей для установки отборных устройств КИП и средств автоматизации			
№№ отборов	Наименование	кол.	ост мвн
КИП 1	Установка манометра	2	3К4-45-70
КИП 2	Установка манометра	1	01МВН 1653-65
КЦП 3	Фланцевое соединение	1	03 ОСТ 34.223-73
КИП 4	Фланцевое соедине	1	01 ОСТ 34.223-73

Лист № 1		Лист № 2		Лист № 3		Лист № 4		Лист № 5	
Изм. лист № докум					Подп. дата				
Мат. отд. Завершено					Лит. лист				
Лит. спец. Завершено					Р 10				
Рис. эркт. Завершено					Лит. лист				
Исполн. Буянов					Лит. лист				
ТМ-903-1-152					ТМ-5				
Котельная с 3 котлами БК-4-14С									
Таблица - Каменные и бурные углы									
Трубопроводы					САНТЕХПРОЕКТ				
Бодоподготовки									

Альбом IX

Туповоу проект 903-1-152

№№ линий	Труба						Отвод						Тройник						Переход						Арматура				
	ДНхS	ГОСТ	Кол. шт.	Мат.	Вес в кг		Размер	ГОСТ	Кол. шт.	Мат.	Вес в кг		Размер	ГОСТ	Кол. шт.	Мат.	Вес в кг		Размер	ГОСТ	Кол. шт.	Мат.	Вес в кг		Наименование	Обозна- чение	Кол. шт.	Вес в кг	
					Ед.	Общ.					Ед.	Общ.					Ед.	Общ.					Ед.	Общ.				Ед.	Общ.
III-16/2	89х3	10704-76	5	Сталь 20	6,36	31,8	90°50С60	17375-77	2	Ст 20	1,4	2,8													26	27	28	29	30
III-20/1	57х2,5	10704-76	20	Сталь 20	3,36	67,2	90°50С60	17375-77	7	Ст 20	0,5	3,5												фланцевое соеди- нение 6-50	ГОСТ 34.223-73	2	7,6	15,2	
III-22/1	89х3	10704-76	25	Сталь 20	6,36	159,0	90°80С40	17375-77	10	Ст 20	1,4	14,0	80С40	17376-77	4	Ст 20	1,3	5,2	80х50С40	17378-77	1	Ст 20	0,6	0,6	Задвижка Ду 80; Ру10	30ч6бр	2	29,0	58,0
III-22/2	57х2,5	10704-76	22	Сталь 20	3,36	74,0	90°50С60	17375-77	7	Ст 20	0,5	3,5												фланцевое соеди- нение 6-80	ГОСТ 34.223-73	1	13,0	13,0	
III-22/3	89х3	10704-76	15	Сталь 20	6,36	95,4	90°80С40	17375-77	4	Ст 20	1,4	5,6												Задвижка Ду 80; Ру10	30ч6бр	1	18,4	18,4	
III-22/4	57х2,5	10704-76	19	Сталь 20	3,36	64,0	90°50С60	17375-77	4	Ст 20	0,5	2,0												Задвижка Ду 50; Ру10	30ч6бр	1	18,4	18,4	
III-23/1	Ду50	18599-73	10	поли- этилен	1,21	12,1																		Задвижка Ду 50; Ру10	РХ26368	2	11,2	22,4	
III-23/2	Ду50	18599-73	4	поли- этилен	1,21	4,84																		Клапан обратный Ду 40; Ру 16	16НЖ 10БК	2	9,4	18,8	
III-23/3	Ду40	18599-73	3	поли- этилен	0,76	2,28																		Вентиль Ду 40; Ру 10	РХ-26368	1	9,5	9,5	
III-24/1	Ду15	18599-73	1	поли- этилен	0,13	0,13																		Клапан обратный Ду 50; Ру 16	16НЖ 10БК	1	10,8	10,8	
III-24/2	Ду40	18599-73	17	поли- этилен	0,76	12,92																		Клапан обратный Ду 40; Ру 16	16НЖ 10БК	1	9,4	9,4	
III-C/1	57х2,5	10704-76	35	Сталь 20	3,36	117,0	90°50С60	17375-77	19	Ст 20	0,5	9,5																	
III-C/2	45х2,0	10704-76	7	Сталь 20	2,12	14,8	45°50С50	17375-77	3	Ст 20	0,3	0,9																	

ТП-903-1-152		ТМ-5
Котельная с 3 котлами КЕ-4-14с. Топлива - каменные и бурые угли.		
Изм. лист	Исполн.	Подпись
Нач. отд. Вильдерштейн	Эл. Слес. Баумгардт	Рук. зр. Никитин
Исполн. Бучанов	Провер. Гибнер	
Литер	Лист	Листов
Р	12	
Трубопроводы владельца		СПЕЦИФИКАЦИЯ
САНТЕХПРОЕКТ		

Альбом IX

303-1-152

Туполой проект

Лист 13

№ п/п	Фланец, заглушка, днище							Балл, шпилька					Гайка					Прокладка							Примечание					
	Линия	Dy	Dy	ГОСТ	Кол. шт.	Вес в кг		Диаметр	ГОСТ	Кол. шт.	Мат.	Вес в кг			Диаметр	ГОСТ	Кол. шт.	Мат.	Вес в кг			Dн	Dвн	Тол. мм		Кол. шт.	Материал		Вес в кг	
						Ед.	Общ.					Ед.	Общ.	Ед.					Общ.	Ед.	Общ.						Ед.	Общ.	ГОСТ	ГОСТ
		37	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	
III-02/1		25	10	12830-67	1	0,76	0,76	M12x50	7798-70	4	сталь 20	0,059	0,24	M12	5915-70	4	сталь 10	0,018	0,072	69	29	2	4	паронит	15180-70	0,013	0,052			
		25	16	12830-67	3	1,06	3,18	M12x45	7798-70	12	сталь 20	0,055	0,7	M12	5915-70	12	сталь 10	0,018	0,22											
III-12/1		50	10	12830-67	2	2,26	4,52	M16x50	7798-70	8	сталь 20	0,11	0,88	M16	5915-70	8	сталь 10	0,034	0,272	95	57	2	2	паронит	15180-70	0,018	0,036			
III-12/2		50	10	12830-67	2	2,26	4,54	M16x50	7798-70	8	сталь 20	0,11	0,88	M16	5915-70	8	сталь 10	0,034	0,272	95	57	2	2	паронит	15180-70	0,013	0,036			
III-12/3		40	10	1255-67	2	1,71	3,42	M16x50	7798-70	8	сталь 20	0,11	0,88	M16	5915-70	8	сталь 10	0,034	0,272	91	45	2	2	резина	15180-70	0,02	0,04			
III-12/6		80	10	12830-67	2	3,67	7,34	M16x50	7798-70	8	сталь 20	0,11	0,88	M16	5915-70	16	сталь 10	0,034	0,544	95	57	2	4	паронит	15180-70	0,018	0,072			
		50	10	12830-67	2	2,26	4,52	M16x55	7798-70	8	сталь 20	0,117	0,94							141	87	2	4	паронит	15180-70	0,04	0,16			
III-15/1		80	10	12830-67	8	3,67	29,4	M16x55	7798-70	32	сталь 20	0,117	3,74	M16	5915-70	32	сталь 10	0,034	1,1	141	87	2	8	паронит	15180-70	0,04	0,32			
III-15/2		80	10	12830-67	2	3,67	7,34	M16x55	7798-70	8	сталь 20	0,117	0,94	M16	5915-70	8	сталь 10	0,034	0,272	141	87	2	2	паронит	15180-70	0,04	0,08			
III-15/3		50	10	12830-67	1	2,26	2,26	M16x50	7798-70	8	сталь 20	0,11	0,88	M16	5915-70	8	сталь 10	0,034	0,272	95	57	2	2	паронит	15180-70	0,018	0,036			
III-15/4		25	10	12830-67	2	1,05	2,1	M12x50	7798-70	8	сталь 20	0,059	0,472	M12	5915-70	8	сталь 10	0,018	0,144	69	29	2	2	паронит	15180-70	0,013	0,026			
III-15/5		50	10	12830-67	2	2,26	4,52	M16x50	7798-70	8	сталь 20	0,11	0,88	M16	5915-70	8	сталь 10	0,034	0,272	95	57	2	2	паронит	15180-70	0,018	0,036			
III-15/6		50	10	12830-67	2	2,26	4,52	M16x50	7798-70	32	сталь 20	0,11	3,52	M16	5915-70	32	сталь 10	0,034	1,09	95	57	2	4	паронит	15180-70	0,018	0,072			
		50	6	12830-67	2	1,53	3,06	M12x50	7798-70	16	сталь 20	0,059	0,944	M12	5915-70	16	сталь 10	0,018	0,29	91	45	2	6	паронит	15180-70	0,02	0,12			
		40	10	12830-67	6	1,03	10,98													69	29	2	2	паронит	15180-70	0,013	0,026			
		25	10	12830-67	2	1,05	2,1																							
III-15/7		50	10	12830-67	1	2,26	2,26	M16x50	7798-70	4	сталь 20	0,11	0,44	M16	5915-70	4	сталь 10	0,034	0,136	95	57	2	1	резина	15180-70	0,018	0,018			
		50	10	12830-67	2	2,26	4,52	M16x50	7798-70	8	сталь 20	0,11	0,44	M16	5915-70	8	сталь 10	0,034	0,272	95	57	2	2	паронит	15180-70	0,018	0,036			

Изм. Лист		Исполн.		Подпись		Дата		ТМ-903-1-152		ТМ-5	
Котельная с 3 котлами КЕ-4-14с.								Топливо - каменные и бурый угли.			
Нач. отд. Завершено								Литера Лист			
Л. Спец. Бочкарят								Р 13			
Рук. групп. Жукович								САНТЕХПРОЕКТ			
Исполнит. Буянов								Трубопроводы, водоподготовка, спецификация.			
Проверил. Губер											

Альбом IX

Титловый проект 903-1-152

согласовано

Лист № 14 из 14

№№ линий	Фланец, заглушка, днище							Болт, шпилька				Гайка				Прокладка							Примечание					
	Ди	Рy	ГОСТ	Кол. шт.	Вес в кг		Размер	ГОСТ	Кол. шт.	Вес в кг		Размер	ГОСТ	Кол. шт.	Вес в кг		Ди	Ди	Тол. щитка	Кол. шт.	Материал			Вес в кг				
					Ед.	Общ.				Ед.	Общ.				Ед.	Общ.					Ед.	Общ.		Наим.	ГОСТ	Ед.	Общ.	
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	
III-22/1	80	сч0	ГОСТ 17319-77	2	ст. 20	0,4	0,8	M16x50	7798-70	20	сталь 20	0,11	2,2	M16	5915-70	20	сталь 10	0,034	0,68	95	57	2	5	паро- нит	15180-70	0,018	0,09	
	50	10	12830-67	5	ст. 3Сп	2,26	11,3	M12x50	7798-70	8	сталь 20	0,59	0,472	M12	5915-70	8	сталь 10	0,018	0,144	85	45	2	1	паро- нит	15180-70	0,017	0,017	
	40	6	12830-67	1	ст. 3Сп	1,36	1,36												75	38	2	1	паро- нит	15180-70	0,013	0,013		
	32	6	12830-67	1	ст. 3Сп	1,1	1,1																					
III-22/2	50	10	12830-67	3	ст. 3Сп	2,26	6,8	M16x50	7798-70	12	сталь 20	0,11	1,32	M16	5915-70	12	сталь 10	0,034	0,41	95	57	2	3	паро- нит	15180-70	0,018	0,054	
III-22/3	80	10	12830-67	3	ст. 3Сп	3,67	11,01	M16x55	7798-70	12	сталь 20	0,117	1,4	M16	5915-70	12	сталь 10	0,034	0,41	141	87	2	3	паро- нит	15180-70	0,04	0,12	
III-22/4	50	10	12830-67	3	ст. 3Сп	2,26	6,78	M16x50	7798-70	12	сталь 20	0,11	1,32	M16	5915-70	12	сталь 10	0,034	0,41	95	57	2	3	паро- нит	15180-70	0,018	0,054	
III-23/1	50	10	1255-67	5	ст. 3Сп	2,06	10,3	M12x50	7798-70	8	сталь 20	0,059	0,472	M16	5915-70	20	сталь 10	0,034	0,68	95	57	2	5	рези- на	15180-70	0,018	0,09	
	40	6	1255-67	1	ст. 3Сп	1,36	1,36	M16x50	7798-70	20	сталь 20	0,11	2,2	M12	5915-70	8	сталь 10	0,018	0,44	85	45	2	1	рези- на	15180-70	0,017	0,017	
	32	6	1255-67	1	ст. 3Сп	1,01	1,01												63	29	2	1	рези- на	15180-70	0,01	0,01		
III-23/2	50	10	1255-67	1	ст. 3Сп	2,06	2,06	M16x50	7798-70	4	сталь 20	0,11	0,44	M16	5915-70	4	сталь 10	0,034	0,136	95	57	2	1	рези- на	15180-70	0,018	0,018	
III-23/3	40	16	1255-67	4	ст. 3Сп	1,85	7,4	M16x50	7798-70	36	сталь 20	0,11	3,96	M16	5915-70	36	сталь 10	0,034	1,32	91	45	2	3	рези- на	15180-70	0,02	0,18	
	40	10	1255-67	5	ст. 3Сп	1,89	9,45	M12x50	7798-70	8	сталь 20	0,059	0,472	M12	5915-70	8	сталь 10	0,018	0,144	35	45	2	2	рези- на	15180-70	0,017	0,034	
	40	6	1255-67	2	ст. 3Сп	1,36	2,72	M10x55	7798-70	4	сталь 20	0,046	0,184	M10	5915-70	8	сталь 10	0,011	0,088	53	25	2	1	рези- на	15180-70	0,007	0,007	
	20	6	1255-67	1	ст. 3Сп	0,53	0,53	M10x50	7798-70	4	сталь 20	0,043	0,172						43	20	2	1	рези- на	15180-70	0,005	0,005		
	15	6	1255-67	1	ст. 3Сп	0,33	0,33																					
III-24/1	50	16	1255-67	2	ст. 3Сп	2,28	4,56	M16x50	7798-70	16	сталь 20	0,11	1,76	M16	5915-70	16	сталь 10	0,034	0,544	95	57	2	4	рези- на	15180-70	0,018	0,072	
	50	10	1255-67	2	ст. 3Сп	2,26	4,52																					
III-24/2	40	16	1255-67	2	ст. 3Сп	1,85	3,7	M16x50	7798-70	12	сталь 20	0,11	1,32	M16	5915-70	12	сталь 10	0,034	0,41	91	45	2	3	рези- на	15180-70	0,02	0,06	
	40	10	1255-67	1	ст. 3Сп	1,83	1,83	M12x50	7798-70	4	сталь 20	0,059	0,24	M12	5915-70	4	сталь 10	0,018	0,072	69	32	2	1	рези- на	15180-70	0,013	0,013	
	25	10	1255-67	1	ст. 3Сп	1,05	1,05																					
III-С/1	50	10	12830-67	12	ст. 3Сп	2,26	27,12	M16x50	7798-70	48	сталь 20	0,11	5,28	M16	5915-70	48	сталь 10	0,034	1,63	95	57	2	12	паро- нит	15180-70	0,018	0,198	
III-С/2	40	10	12830-67	8	ст. 3Сп	1,83	14,64	M16x50	7798-70	16	сталь 20	0,11	1,76	M16	5915-70	16	сталь 10	0,034	0,544	91	45	2	4	паро- нит	15180-70	0,02	0,08	

ТМ-903-1-152		ТМ-5	
Котельная с 3 котлами КЕ-4-14с. топливо-каменные и дурные угли.			
Изм. лист	Исполн.	Подп.	Дата
Нач. отд.	Зиньковский		
Зл. спец.	Бончаров		
Рук. групп.	Никитин		
Исполнит.	Буянов		
Проверил	Гивнер		
Литер	Р	Лист	14
Трубопроводы, водоподготовка в.к.и. спецификация.			САНТЕХПРОЕКТ

Спецификация опор и креплений

Материал опор	Наименование опор и характеристика крепления	ГОСТ или МАН	Диаметр трубы мм	Высота до открытия мм	Пружина			Вес опор			Ичерт. крепл. опор.	Вес крепл. опор			Примеч.
					N	H	Кап.	Ед.	Общ.	Ед.		Общ.	Ед.	Общ.	
12/1	Опора неподвижная опб-2 к метал. канстр. 133	ГОСТ 14911-69	133	150	—	—	—	1	1,21	1,21	LSXK50K5 E=400 ГОСТ 8509-72	5,32	5,32	6,53	
12/1	Опора подвижная опб-2 к метал. канстр. 133	ГОСТ 14911-69	133	150	—	—	—	2	1,21	2,42	LSXK50K5 E=400 ГОСТ 8509-72	5,32	10,64	13,06	
12/2	Опора неподвижная опб-2 к даку 89	ГОСТ 14911-69	89	100	—	—	—	1	0,52	0,52	LSXK50K5 E=240 ГОСТ 8509-72	1,2	1,2	1,72	
15/1	Опора подвижн. опб-2 к металло- конструкции 89	ГОСТ 14911-69	89	100	—	—	—	2	0,52	1,04	LSXK50K5 E=240 ГОСТ 8509-72	31,9	31,9	35,34	
15/2	Подвеска ПМ-89 к перекрытию и метал. конструкциям	ГОСТ 16127-70	89	100	—	—	—	5	2,0	10,0	LSXK50K5 E=310 ГОСТ 8509-72			10,0	
15/3	Подвеска ПМ-89 к перекрытию	ГОСТ 16127-70	89	100	—	—	—	2	2,0	4,0	LSXK50K5 E=310 ГОСТ 8509-72			4,0	
15/3	Подвеска ПМ-57 к перекрытию	ГОСТ 16127-70	57	70	—	—	—	1	1,5	1,5	LSXK50K5 E=240 ГОСТ 8509-72			1,5	
15/5	Опора неподвижная опб-2 к даку 57	ГОСТ 14911-69	57	70	—	—	—	1	0,33	0,33	LSXK50K5 E=240 ГОСТ 8509-72	0,9	0,9	1,23	
15/6	Подвеска ПМ-57 к перекрытию	ГОСТ 16127-70	57	70	—	—	—	1	1,5	1,5	LSXK50K5 E=240 ГОСТ 8509-72			1,5	
15/6	Опора неподвижная опб-2 к даку 57	ГОСТ 14911-69	57	70	—	—	—	1	0,33	0,33	LSXK50K5 E=240 ГОСТ 8509-72	0,9	0,9	1,23	
16/1	Подвеска ПМ-57 к перекрытию	ГОСТ 16127-70	57	70	—	—	—	2	1,5	3,0	LSXK50K5 E=240 ГОСТ 8509-72			3,0	
16/1	Опора подвижн. опб-2 к металлоканстр. 57	ГОСТ 14911-69	57	70	—	—	—	2	0,33	0,66	LSXK50K5 E=240 ГОСТ 8509-72	0,9	1,8	2,46	
16/2	Подвеска ПМ-89	ГОСТ 16127-70	89	100	—	—	—	1	2,0	2,0	LSXK50K5 E=310 ГОСТ 8509-72	1,9	1,9	3,9	
20/1	Подвеска ПМ-57 к перекрытию	ГОСТ 16127-70	57	70	—	—	—	5	1,5	7,5	LSXK50K5 E=240 ГОСТ 8509-72			7,5	
20/1	Опора подвижн. опб-2 к метал. канстр. 57	ГОСТ 14911-69	57	70	—	—	—	1	0,33	0,33	LSXK50K5 E=240 ГОСТ 8509-72	0,9	0,9	1,23	
22/1	Опора подвижн. опб-2 к метал. канстр. 89	ГОСТ 14911-69	89	100	—	—	—	4	0,52	2,08	LSXK50K5 E=310 ГОСТ 8509-72	1,2	4,8	6,88	
22/1	Подвеска ПМ-89 к перекрытию и метал. конструкциям	ГОСТ 16127-70	89	100	—	—	—	5	2,0	10,0	LSXK50K5 E=310 ГОСТ 8509-72			12,0	
22/2	Опора подвижн. опб-2 к метал. канстр. 57	ГОСТ 14911-69	57	70	—	—	—	2	0,33	0,66	LSXK50K5 E=240 ГОСТ 8509-72	0,9	1,8	2,46	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
22/2	Подвеска ПМ-57 к перекрытию	ГОСТ 16127-70	57	70	—	—	—	5	1,5	7,5	LSXK50K5 E=240 ГОСТ 8509-72				7,5
22/3	Подвеска ПМ-89 к перекрытию	ГОСТ 16127-70	89	100	—	—	—	4	2,0	8,0	LSXK50K5 E=310 ГОСТ 8509-72				8,0
22/3	Опора подвижн. опб-2 к метал. канстр. 89	ГОСТ 14911-69	89	100	—	—	—	1	0,52	0,52	LSXK50K5 E=310 ГОСТ 8509-72				8,0
22/4	Подвеска ПМ-57 к перекрытию	ГОСТ 16127-70	57	70	—	—	—	5	1,5	7,5	LSXK50K5 E=240 ГОСТ 8509-72				7,5
22/4	Опора неподвиж. опб-2 к метал. канстр. 57	ГОСТ 14911-69	57	70	—	—	—	1	0,33	0,33	LSXK50K5 E=240 ГОСТ 8509-72				0,9
23/1	Крепление алюми- ниевых труб										LSXK50K5 E=1000 ГОСТ 8509-72				93,8
23/2	Крепление алюми- ниевых труб										LSXK50K5 E=1000 ГОСТ 8509-72				37,5
23/3	Крепление алюми- ниевых труб										LSXK50K5 E=3000 ГОСТ 8509-72				18,4
24/1	Крепление алюми- ниевых труб										LSXK50K5 E=1000 ГОСТ 8509-72				93,8
24/2	Крепление алюми- ниевых труб										LSXK50K5 E=12000 ГОСТ 8509-72				134,6
С/1	Опора подвижн. опб-2 к метал. канстр. 57	ГОСТ 14911-69	57	70	—	—	—	6	0,33	1,98	LSXK50K5 E=310 ГОСТ 8509-72				2,9
С/1	Опора подвижн. опб-2 к метал. канстр. 57	ГОСТ 14911-69	57	70	—	—	—	6	1,19	7,14	LSXK50K5 E=310 ГОСТ 8509-72				8,7

Альбом ТХ

Таблицы преект. 903-1-152

Спецификация

ТН-903-1-152		ТМ-5	
Изм. №	Исполн.	Мод.	Дата
Котельная с 3 котлами КЕ-4-14С топливо-каменные и дурные углы			
Наим. от.	С.И. Шендеров	С.И. Шендеров	С.И. Шендеров
Ин. спец.	С.И. Шендеров	С.И. Шендеров	С.И. Шендеров
Рис. №	И.И. Шендеров	И.И. Шендеров	И.И. Шендеров
Исполн.	С.И. Шендеров	С.И. Шендеров	С.И. Шендеров
Трубопроводы водоподготовки			Р 15
Спецификация опор.			САНТЕХПРОЕКТ

Альбом IX

903-1-152

проект

Типовой

Согласовано

Виз. и подписи исполнителей

Спецификация на трубопроводы								
№№ п/п.	ГОСТ МСН	Наименование	Ед. изм.			Вес в кг.		Примеч.
			Кол.	Мат.	Ед.	Общ.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Фланцы, заглушки								
1	ГОСТ 12830-67	Ду 25; Ру 16	шт.	3	ВМ.СТ. ЗСП.	1,06	3,18	
2	ГОСТ 12830-67	Ду 80; Ру 10	шт.	15	ВМ.СТ. ЗСП.	3,67	55,1	
3	ГОСТ 12830-67	Ду 50; Ру 10	шт.	36	ВМ.СТ. ЗСП.	2,26	81,4	
4	ГОСТ 12830-67	Ду 50; Ру 10	шт.	1	XI7H13 M2T	2,26	2,26	
5	ГОСТ 12830-67	Ду 40; Ру 10	шт.	16	ВМ.СТ. ЗСП.	1,83	29,3	
6	ГОСТ 12830-67	Ду 25; Ру 10	шт.	1	XI7H13 M2T	0,76	0,76	
7	ГОСТ 12830-67	Ду 25; Ру 10	шт.	4	ВМ.СТ. ЗСП.	1,05	4,2	
8	ГОСТ 12830-67	Ду 50; Ру 6	шт.	2	ВМ.СТ. ЗСП.	1,53	3,1	
9	ГОСТ 12830-67	Ду 40; Ру 6	шт.	1	ВМ.СТ. ЗСП.	1,36	1,36	
10	ГОСТ 12830-67	Ду 32; Ру 6	шт.	1	ВМ.СТ. ЗСП.	1,1	1,1	
11	ГОСТ 1255-67	Ду 50; Ру 16	шт.	2	ВМ.СТ. ЗСП.	2,28	4,56	
12	ГОСТ 1255-67	Ду 40; Ру 16	шт.	6	ВМ.СТ. ЗСП.	1,85	11,1	
13	ГОСТ 1255-67	Ду 50; Ру 10	шт.	8	ВМ.СТ. ЗСП.	2,06	16,5	
14	ГОСТ 1255-67	Ду 40; Ру 10	шт.	6	ВМ.СТ. ЗСП.	1,89	11,34	
15	ГОСТ 1255-67	Ду 25; Ру 10	шт.	1	ВМ.СТ. ЗСП.	1,05	1,05	
16	ГОСТ 1255-67	Ду 40; Ру 6	шт.	3	ВМ.СТ. ЗСП.	1,36	4,1	
17	ГОСТ 1255-67	Ду 32; Ру 6	шт.	1	ВМ.СТ. ЗСП.	1,01	1,01	
18	ГОСТ 1255-67	Ду 20; Ру 6	шт.	1	ВМ.СТ. ЗСП.	0,53	0,53	
19	ГОСТ 1255-67	Ду 15; Ру 6	шт.	1	ВМ.СТ. ЗСП.	0,33	0,33	
20	17379-77	80 с 40	шт.	2	Ст. 20	0,4	0,8	
Болты								
1	ГОСТ 7798-70	M 16 x 55.	шт.	52	Сталь 20	0,17	8,84	
2	ГОСТ 7798-70	M 16 x 50	шт.	284	Сталь 20	0,11	31,24	
3	ГОСТ 7798-70	M 16 x 50	шт.	4	XI7H13 M2T	0,11	0,44	
4	ГОСТ 7798-70	M 12 x 50	шт.	52	Сталь 20	0,059	3,068	
5	ГОСТ 7798-70	M 12 x 50	шт.	4	XI7H13 M2T	0,059	0,236	
6	ГОСТ 7798-70	M 12 x 45	шт.	12	Сталь 20	0,055	0,66	
7	ГОСТ 7798-70	M 10 x 55	шт.	4	Сталь 20	0,046	0,184	
8	ГОСТ 7798-70	M 10 x 50	шт.	4	Сталь 20	0,043	0,172	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Гайки								
1	ГОСТ 5915-70	M 16	шт.	4	XI7H13 M2T	0,034	0,14	
2	ГОСТ 5915-70	M 12	шт.	4	XI7H13 M2T	0,018	0,072	
3	ГОСТ 5915-70	M 16	шт.	336	Сталь 10	0,034	12,1	
4	ГОСТ 5915-70	M 12	шт.	64	Сталь 10	0,018	0,512	
5	ГОСТ 5915-70	M 10	шт.	8	Сталь 10	0,011	0,088	
Прокладки								
1	ГОСТ 15180-70	A-80-10	шт.	17	ПАРО НИТ	0,04	0,68	
2	ГОСТ 15180-70	A-50-10	шт.	41	ПАРО НИТ	0,026	1,066	
3	ГОСТ 15180-70	A-40-10	шт.	10	ПАРО НИТ	0,02	0,2	
4	ГОСТ 15180-70	A-40-6	шт.	1	ПАРО НИТ	0,017	0,017	
5	ГОСТ 15180-70	A-32-10	шт.	1	ПАРО НИТ	0,016	0,016	
6	ГОСТ 15180-70	A-25-10	шт.	8	ПАРО НИТ	0,013	0,104	
7	ГОСТ 15180-70	A-50-6	шт.	11	РЕЗИ НА	0,018	0,198	
8	ГОСТ 15180-70	A-40-10	шт.	11	РЕЗИ НА	0,02	0,22	
9	ГОСТ 15180-70	A-40-6	шт.	6	РЕЗИ НА	0,017	0,102	
10	ГОСТ 15180-70	A-25-10	шт.	1	РЕЗИ НА	0,013	0,013	
11	ГОСТ 15180-70	A-25-6	шт.	1	РЕЗИ НА	0,01	0,01	
12	ГОСТ 15180-70	A-20-6	шт.	1	РЕЗИ НА	0,007	0,007	
13	ГОСТ 15180-70	A-15-6	шт.	1	РЕЗИ НА	0,005	0,005	
Прочие материалы.								
1	ГОСТ 18698-73	Шланг ф 100	п.м.	12	РЕЗИНА ТКАНЬ	—	—	
2	ГОСТ 18698-73	Шланг ф 80	п.м.	12	РЕЗИНА ТКАНЬ	—	—	

Изм.			Лист			№ докум			Подпись			Дата					
ТН-903-1-152												ТМ-5					
Котельная с 3 котлами КЕ-4-14С Топливо - каменные и бурые угли																	
Нач. отд. Зильберштейн												Литер			Лист		
Зл. спец. Баумгардн Баум												Р			17		
Рук. гр. Никитин												Трубопроводы Водоподготовки.			САНТЕХПРОЕКТ		
Исполнит. Бужанов																	
Свободная спецификация.																	

Тиловой проект 903-1-152 Альбом IX

№ п/п	Наименование	К-во	поверхность шт в м ²	Общая поверхность в м ²	антикоррозионное покрытие		Примечание
					внутренней поверхности	наружной поверхности	
1	Подогреватель пароводяной Q=25 т/час. F=3,97 м ²	1	2	2	—	—	изолируется
2	Фильтр цанообменный параллельноточный ф 1000 I ступени I натрий-катионитный Ф-р I ст. I.	3	15	45	покрывается перхлорвиниловым материалом в 18 слоев. Толщина покрытия 250-300 мкм.	—	
3	Фильтр цанообменный параллельноточный ф 700 I ст. I. натрий-катионитный Ф-р I ст. I.	2	10	20	—	—	
4	Бак протывочной воды ф 2400 H=1508	1	14	14	—	—	
5	Фильтр раствора соли ф 450 (селерастваритель).	1	5	5	—	—	
6	Расходный бак раствора соли ф=2,5 м ² ф 1530 H=1508	1	9	9	—	—	
7	Регулятор постоянного уровня раствора соли.	1	1	1	—	—	
8	Эжектор раствора соли для фильтра ф 1000	1	1	1	—	—	
9	Эжектор раствора соли для фильтра ф 700	1	1	1	—	—	
10	Бачок постоянного уровня	1	3	3	покрывается перхлорвиниловым материалом в 18 слоев. Толщина покрытия 250-300 мкм.	—	
11	Трубопроводы	п.м. 295	—	67	—	—	окраска масляной краской за 2 раза
Оборудование и трубопроводы всего:				185	—	—	окраска масляной краской за 2 раза.
Оборудование всего				114	—	—	покрывается перхлорвиниловым материалом в 18 слоев. Толщина покрытия 250-300 мкм.

№ п/п	Наименование материала	поверхности в м ²	единица измерения	расход материала на 1 м ²	общий расход материала в кг.	Примечан.
Расход материала для покрытия перхлорвиниловым лаком оборудов.						
1	Лак ХС-76	114	кг	2,0	228,0	
2	Эмаль ХС-710	114	"	0,5	57,0	
3	Грунт ХС-04	114	"	0,412	46,97	
4	Растворитель Р-4	114	"	0,95	108,3	
5	Мука шабазовая	114	"	0,2	22,8	
6	Уайт-спирт	114	"	0,3	34,2	
7	Песок металлический фракции 0,3-0,8 мм.	114	кг	5,0	570,0	
Расход материала для окраски масляной краской оборудования и трубопроводов.						
8	Белила цинковые тертое	185	кг	0,136	25,16	
9	Краска тертая	185	"	0,026	4,81	
10	Олифа	185	кг	0,11	20,5	

ТП-903-1-152		ТМ-5	
Котельная с 3 котлами КЕ-4-УС			
Топлива - каменные и бурые УГЛУ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись дата
Нач. отд.	Вильдерштейн		
Зл. спец.	Баумгардт		
Рук. зр.	Никитин		
Ст. инж.	Куликова		
Трубопроводы водоподогревки, противокоррозионная защита. Ведомость расхода материалов.			Литер. Лист Листов
			Р 18
			САНТЕХПРОЕКТ