

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
903-1-277.90

КОТЕЛЬНАЯ  
С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ГМ-35-150 И  
ТРЕМЯ КОТЛАМИ ДЕ-25-14ГМ  
ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА  
ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ТОПЛИВО - ГАЗ И МАЗУТ

Альбом 3

24342-03  
ЦЕНА 7-30

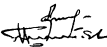

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-277.90  
 КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ГМ-35-150 И ТРЕМЯ КОТЛАМИ ДЕ-25-14ГМ  
 ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
 ТОПЛИВО - ГАЗ И МАЗУТ  
 АЛЬБОМ 3  
 СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ 1	ПЗ	Пояснительная записка
АЛЬБОМ 2	ТМ1	Тепломеханические решения. ГСВ1. Газоснабжение. ВП. Станция водоподготовки.
АЛЬБОМ 3	ТМ2	Блоки тепломеханического оборудования.
АЛЬБОМ 4		Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КВ-ГМ-35-150. ТМ3 Тепломеханические решения. ГСВ3 Газоснабжение КЖ1. Конструкции железобетонные. АТМ1. Автоматизация.
АЛЬБОМ 5		Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата ДЕ-25-14ГМ. ТМ4 Тепломеханические решения. ГСВ2 Газоснабжение. КЖ2 Конструкции железобетонные. АТМ2. Автоматизация.
АЛЬБОМ 6		Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КВ-ГМ-35-150 - газозовоздухопроводы
АЛЬБОМ 7	часть 1,2	Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата ДЕ-25-14ГМ - газозовоздухопроводы и вспомогательное оборудование
АЛЬБОМ 8		Решения архитектурные. КЖ3 Конструкции железобетонные. КМ Конструкции металлические. РЗ Антикоррозийная защита конструкций
АЛЬБОМ 9		Строительные изделия.
АЛЬБОМ 10		АТМ3 Автоматизация. АП Пожарная сигнализация
АЛЬБОМ 11	часть 1,2	Щиты автоматизации и КИП. Задание заводу-изготовителю
АЛЬБОМ 12		ЭМ1.1 Силовое электрооборудование. ЭО Электрическое освещение. СС1 Связь и сигнализация.
АЛЬБОМ 13		ЭМ1.2 Системы электрические принципиальные управления
АЛЬБОМ 14		Задание заводу-изготовителю на низковольтные комплектные устройства
АЛЬБОМ 15		ОВ Отопление и вентиляция. ВК Внутренние водопровод и канализация. ТС2 Тепловые сети
АЛЬБОМ 16		ГП Генеральный план. НВК Наружные сети водоснабжения и канализации. ЭК Кабельные линии. ЭН Электрическое освещение территории. СС2 Связь и сигнализация. ТС1 Тепловые сети. КЖ4 Конструкции железобетонные
АЛЬБОМ 17	часть 1,2	СО Спецификации оборудования
АЛЬБОМ 18		СО Спецификации оборудования. Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КВ-ГМ-35-150
АЛЬБОМ 19		СО Спецификации оборудования. Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата ДЕ-25-14ГМ
АЛЬБОМ 20		ВМ Ведомости потребности в материалах
АЛЬБОМ 21		ВМ Ведомости потребности в материалах. Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КВ-ГМ-35-150
АЛЬБОМ 22		ВМ Ведомости потребности в материалах. Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата ДЕ-25-14ГМ
АЛЬБОМ 23	кн. 1-7	С Сметы. Котельная

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Типовой проект 907-2-241	Труба дымовая железобетонная Н-90м Д <sub>вн</sub> =3,6м с наземным примыканием газохобов для котельных установок (Распространяет Ленинградское отделение ВНИПИ „Теплопроект“)
Типовое проектное решение 907-02-222 Ал.1.5	Светловое ограждение высотных дымовых труб (Распространяет ВНИПИ „Теплопроект“ г. Москва)
Типовой проект 903-2-20.84	Установка мазутоснабжения Q=6,5/13 м <sup>3</sup> /ч с металлическими резервуарами 2х2000 м <sup>3</sup> (Распространяет Казахский филиал ЦИТТ, г.Илма-Апта)

Разработан  
 проектным институтом  
**ЛАТИПРОПРОМ**  
 Главный инженер института  
 Главный инженер проекта

 В. Архивов  
 Я. Нибыльский

Утвержден ГТКНИИ „Сантехинжпроект“  
 протокол №3 от 30 апреля 1990г.



Лист 3

**Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (продолжение)**

Обозначение	Наименование	Примечание
ЗК4-45-70	Штучер Установки на трубопроводе Ру < 100 кгс/см <sup>2</sup> , t < 80°C	
ЗК4-45-76	Штучер Установки на трубопроводе Ру < 100 кгс/см <sup>2</sup> , t < 250°C	
ЗК4-47-70	Штучер Установки на трубопроводе Ру < 200 кгс/см <sup>2</sup> , t < 150°C	
Серия 5.903-Н	Блоки теплообменнического оборудования для паровых котельных	
Выпуск 4-4	Блок редукционной установки БРД-40	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ТМ2.СО	Спецификация оборудования	
ТМ2.ВМ	Ведомость потребности в материалах	

**Условные обозначения**

- Т1— Сетевая вода, прямая
- Т2— Сетевая вода, обратная
- Т8— Конденсат
- ТТ1— Пар Р=0,6 МПа
- ТТ2— Пар Р=0,15 МПа
- Т94— Вода сетевая, подпиточная
- Т98— Пароводянистая смесь
- В3— Конденсат воды
- Н6— Конденсат с мазутного хозяйства

**Указания по антикоррозионной защите**

Наименование теплового аппарата, газоконденсаторов, трубчатых теплообменников, мм, номер позиции, номер чертежа, заплата или типового проекта	Условия эксплуатации (состав среды, температура, °С; давление, МПа), коэффициент эрозионности установки и др.	Конструкция антикоррозионного покрытия	Технические требования по производству работ
Дезаэратор ДА-50-15 (внутренняя поверхность) F=4,2 м <sup>2</sup>	Кислород до 10 мг/л, углекислота до 3 мг/л t=104°C	Эмаль ФЛ-412 с графитом - шесть слоев ТУ 10-778-76	Подготовка поверхности до второй степени очистки по ГОСТ 9102-80. Работы производить при t=+10...+40°C. Влажность до точки росы не превышать при t=18...24°C.
Дезаэратор ДА-100-25 (внутренняя поверхность) F=5,6 м <sup>2</sup>		Эмаль КО-811 Золота	Подготовка поверхности до второй степени очистки по ГОСТ 9102-80. Работы производить при t=+10...+40°C. Режим высушивания слоя при t=18...24°C - 24 часа.
Трубопроводы блока. Наружная поверхность (наружная поверхность) F=0,7 м <sup>2</sup>	Воздух t=5...30°C	Эмаль ХВ-785 Золота	Подготовка поверхности до второй степени очистки по ГОСТ 9102-80. Работы производить при t=+10...+40°C. Режим высушивания слоя при t=18...23°C - 2 часа.
Металлоконструкции блока теплообменнического оборудования. Внутр. котельной F=38 м <sup>2</sup>	Воздух t=5...30°C		

**Ведомость спецификаций**

Лист	Наименование	Примечание
15	Спецификация на блок насосов БОН-2х100-105	
16	Спецификация на раму под блок насосов БОН-2х100-105	
18	Спецификация на блок насосов БОН-2х320-70	
19	Спецификация на раму под блок насосов БОН-2х320-70	
21	Спецификация на блок насосов Б.РН-3х250-32	
22	Спецификация на раму под блок насосов Б.РН-3х250-32	
27	Спецификация на блок деаэрационно-подпиточный БДАПП-50-15 (начало)	
28	Спецификация на блок деаэрационно-подпиточный БДАПП-50-15 (начало)	
31	Спецификация на раму под блок БДАПП-50-15	
34	Спецификация на блок БК-2х2-26	
35	Спецификация на раму под блок БК-2х2-26	
36	Спецификация на блок БНО-2х20-30	
37	Спецификация на раму под блок БНО-2х20-30	
39	Спецификация на блок на-катитических фильтров 3 ступени ф1000, кол=1,5м	
40	Спецификация на раму под блок на-катитических фильтров 3 ступени ф1000, кол=1,5м	
42	Спецификация на блок насосов холодной воды БН-К100-65-200	
44	Спецификация на раму под блок насосов холодной воды БН-К100-65-200	
45	Спецификация на блок регенерационного раствора соли	
46	Спецификация на раму под блок регенерационного раствора соли	

**Ведомость основных комплектов рабочих чертежей**

Обозначение	Наименование	Примечание
ГП	Генеральный план	
АР	Архитектурные решения	
КЖ	Конструкции железобетонные	
КМ	Конструкции металлические	
ВК	Внутренние водопровод и канализация	
ОВ	Отопление и вентиляция	
ТМ	Тепломеханическая часть	
ВЛ	Отливы водоподготовки	
ГО	Газоразбегание	
АТ	Автоматизация	
ЭС	Электрооборудование	
ЭМ	Силовое электрооборудование	

**Технические требования на трубы**

- Труба стальная бесшовная холоднотянутая и холоднокатаная ГОСТ 8734-75 (поставка по группе В ГОСТ 8733-87 с обязательным испытанием на загиб по п.1.10) из стали 20 ГОСТ 1050-88 с механическими свойствами по табл.1 ГОСТ 8733-87.
- Труба стальная электросварная прямошовная ГОСТ 10704-76 (поставка по группе В ГОСТ 10705-80 из стали 20 ГОСТ 1050-88, соответствующая требованиям табл.2, "Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды"). Труба стальная электросварная прямошовная с двухсторонним швом ГОСТ 10704-76 (поставка по группе В ГОСТ 10705-80 из стали В Ст 3пс5 ГОСТ 380-88, соответствующая требованиям табл.2, "Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды"). Труба стальная водогазопроводная ГОСТ 3262-75 из стали В Ст 3пс3 ГОСТ 380-88.

**Распространители**

- ОСТ - "Информэнерго" 129041 г.Москва, пр. Мира, 66.
- ЗК4 - "Главмонтажвентмаш" Минмонтажспецстрой СССР г.Москва, ул. Б. Садовая, 3.
- Серия 7.903.9-2 - Тбилисский филиал ЦНТИ, 380053, г.Тбилиси, 7.903.9-3 - Авчальское шоссе, 86<sup>а</sup>.
- Серия 3.903-Н - ВНИПИ Теплотракт, 129344, г.Москва, ул. Коминтерна 7, корпус 2.
- Серия 5.903-Н - ЦНТИ, 125876, г.Москва А-445/ГСП.
- Серия 1.450.3-3 - ул. Сталинская, 22

Привязан			
Изм.№			

ТП 903-1-277.90		ТМ2
Исполнитель	Проверенный	Утвержденный
М.П. / Подпись	М.П. / Подпись	М.П. / Подпись
Техническая эскизная №8-25-150 (изготовлен в 85-м г.г. заводская система теплоснабжения)		Лист 2
Общие данные (продолжение)		ЛАТГИПРОПРОМ

**Требования к тепловой изоляции оборудования и трубопроводов**

Автомат 3

Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Кат-бо	Размеры		Расположение	t теплоносителя °C	Теплоизоляционная конструкция			Объем теплоизоляции слоя м <sup>3</sup>	Лист основной того комплекта обозначение стандартных или условных обознач.	Примечание
			Наружный диаметр трубопровода мм	Длина изолянта м			Назначение	Наименование основных элементов	Толщина мм			
лист 15	Блок насосов сетевой воды БСН-2х 400-105	2										
поз. 33	Трубопровод		φ 530	23,2	гориз.	70	вт теплопотери	Изделия минераловатные с гофрированной структурой 2МГС 100	70	3,94	7,903,9-31-09	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,8	55,2	7,903,9-22-35	
поз. 32	Трубопровод		φ 325	8,5	гориз.	70	вт теплопотери	Изделия минераловатные с гофрированной структурой 2МГС 100	60	0,75	7,903,9-31-08	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	13,1	7,903,9-21-3,5	
поз. 32	Трубопровод		φ 325	5,5	вертик.	70	вт теплопотери	Изделия минераловатные с гофрированной структурой 2МГС 100	60	0,48	7,903,9-21-3,6	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	8,5	7,903,9-21-3,6	
поз. 31	Трубопровод		φ 219	3,6	гориз.	70	вт теплопотери	Изделия минераловатные с гофрированной структурой 2МГС 100	60	0,23	7,903,9-31-08	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	4,2	7,903,9-21-33	
поз. 31	Трубопровод		φ 219	5,4	вертик.	70	вт теплопотери	Изделия минераловатные с гофрированной структурой 2МГС 100	60	0,35	7,903,9-31-08	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	6,2	7,903,9-21-34	
поз. 30	Трубопровод		φ 159	5,0	гориз.	70	вт теплопотери	Изделия минераловатные с гофрированной структурой 2МГС 100	60	0,27	7,903,9-31-08	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,3	4,8	7,903,9-21-33	
поз. 29	Трубопровод		φ 32	10	гориз.	70	вт теплопотери	Хлесткопрошивное полотно	40	0,09	7,903,9-31-10	
								ХПС-Г-5	40	3,97	7,903,9-21-33	
поз. 29	Трубопровод		φ 32	20	вертик.	70	вт теплопотери	Алюминиевое защитное покрытие	0,3	0,18	7,903,9-31-10	
								ХПС-Г-5	40	0,18	7,903,9-21-34	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,3	7,94	7,903,9-21-34	

Привязан

Изм. №0

ТТ 903-1-277 90		ТМ2
1/117	Исполнитель	Сектор
1/117	Проверенный	Сектор
1/117	Согласованный	Сектор
1/117	Утвержденный	Сектор
1/117	Исполнитель	Сектор
1/117	Проверенный	Сектор
1/117	Согласованный	Сектор
1/117	Утвержденный	Сектор
Итого		3
Общие данные (продолжение)		ЛАТИПРОРОМ









ТРЕБОВАНИЯ К ТЕПЛОВОЙ ИЗОЛЯЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ И ТРУБОПРОВОДОВ /продолжение/

ПОЗНАЧАЕНИЕ ИЗОЛИРУЕМОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ТРУБОПРОВОДА	НАИМЕНОВАНИЕ ИЗОЛИРУЕМОГО ОБОРУДОВАНИЯ ТРУБОПРОВОДА	КОЛ-ВО	РАЗМЕРЫ		РАСПОЛОЖЕНИЕ	t ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ °C	ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННАЯ КОНСТРУКЦИЯ		ПОВЕРХНОСТЬ М2	ОБЪЕМ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННОГО СЛОЯ М3	ЛИСТ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ОБЪЯВЛЕННЫХ ССЫЛОЧНЫХ ИЛИ ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМ.	ПРИМЕЧАНИЕ
			НАРУЖНЫЙ ДИАМЕТР ИЛИ РАЗМЕР СЕЧЕНИЯ ММ	ДЛИНА ИЛИ ВЫСОТА М			НАЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ ОСНОВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ				
ПОЗ. 21	АРМАТУРА ФЛАНЦЕВАЯ	1	Ду250			150	от теплопотерь	матрацы из стеклянного штапельного волокна	110		0,208	7.903.9-2.2-08
								алюминиевое защитное покрытие	1,0	2,28		7.903.9-2.2-11,12
								отделка торцов гофрированными диафрагмами				7.903.9-2.2-34
ПОЗ. 20, 25	АРМАТУРА ФЛАНЦЕВАЯ	7	Ду200			150	от теплопотерь	матрацы из стеклянного штапельного волокна	100		1,32	7.903.9-2.2-08
								алюминиевое защитное покрытие	1,0	14		7.903.9-2.2-11,12
								отделка торцов гофрированными диафрагмами				7.903.9-2.2-34
ПОЗ. 24	АРМАТУРА ПРИБВАРНАЯ	3	Ду200			150	от теплопотерь	маты из стеклянного штапельного волокна	100		0,13	
								алюминиевое защитное покрытие	0,5	1,82		7.903.9-2.1-16
								отделка торцов гофрированными диафрагмами				7.903.9-2.2-34
ПОЗ. 22	АРМАТУРА ФЛАНЦЕВАЯ	2	Ду400			150	от теплопотерь	матрацы из стеклянного штапельного волокна	110		0,64	7.903.9-2.2-08
								алюминиевое защитное покрытие	1,0	6,56		7.903.9-2.2-11,12
								отделка торцов гофрированными диафрагмами				7.903.9-2.2-34
Лист 27, 28	БЛОК ДЕАЭРАЦИОННО-ПОДПИТОЧНЫЙ БДАПП-50-15											
ПОЗ. 1	БАК ДЕАЭРАТОРНЫЙ V=15 м³	1	φ2196	5,9	гориз.	104	от теплопотерь	изделия минераловатные с гофрированной структурой 2НГС 100	120		6,1	7.903.9-3.1-08
								алюминиевое защитное покрытие	0,8	54,5		7.903.9-2.1-33
	днище деаэратор	2	φ2196			104	от теплопотерь	изделия минераловатные с гофрированной структурой 2НГС 100	120		1,55	7.903.9-3.1-08
								алюминиевое защитное покрытие	0,8	14,4		3.903-11,45
ПОЗ. 2	КОЛОНКА ДЕАЭРАЦИОННАЯ ДА-50	1	φ800	2,1	вертик.	104	от теплопотерь	изделия минераловатные с гофрированной структурой 2НГС 100	120		1,0	7.903.9-3.1-08
								алюминиевое защитное покрытие	0,8	8,13		7.903.9-2.1-34
	днище колонки деаэрационной	1	φ800			104	от теплопотерь	изделия минераловатные с гофрированной структурой 2НГС 100	120		0,13	7.903.9-3.1-08
								алюминиевое защитное покрытие	0,8	1,38		3.903-11,45

ПРИВЯЗКА

ИНВ. №

ТП-903-1-277.90

ТМ2

ТИП	индустриальный	котельная с котлами кв.м. 35-150	ЛИСТ	ЛИСТОВ
НАЧ. ОТД.	ПОПОВ	и 3 котлами кв.м. 25-117М. закрытая система теплоснабжения.	Р	7
И. КОНТ.	ШНИТКО			
И. И. ЕРК.	МИЩЕРОВ			
И. И. Ж.	ЩОСТАК			

ОБЩИЕ ДАННЫЕ (продолжение)

ЛАТГИПРОПРОМ

ИНВ. № подл. подлинн. и копии в архив ИИИ

**ТРЕБОВАНИЯ К ТЕПЛОВОЙ ИЗОЛЯЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ И ТРУБОПРОВОДОВ (продолжение).**

Лист 3

ОБОЗНАЧЕНИЕ ИЗОЛИРУЕМОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ТРУБОПРОВОДА	НАИМЕНОВАНИЕ ИЗОЛИРУЕМОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ТРУБОПРОВОДА	КОД-ВО	РАЗМЕРЫ		РАСПОЛОЖЕНИЕ	t ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ °C	ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННАЯ КОНСТРУКЦИЯ			ПОВЕРХНОСТЬ М2	ОБЪЕМ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННОГО СЛОЯ М3	ЛИСТ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ОБОЗНАЧЕНИЕ ССЫЛОЧНЫХ ИЛИ ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМ.	ПРИМЕЧАНИЕ
			НАРУЖНЫЙ ДИАМЕТР ИЛИ РАДИУС СРЕДНЕЙ ЧАСТИ ММ.	ВЫСОТА М.			НАЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ ОСНОВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ	ТОЛЩИНА ММ				
поз. 7	ПОДОГРЕВАТЕЛЬ ВОДОВОДЯНОЙ 12-219-4000-РЭ ТУ 400-28-429-82Е	1	φ219	5,0	ГОРНЗ.		от теплопотерь	изделия минераловатные с гофрированной структурой 2ИГС 100.	60		0,33	7.903.9-3.1-08	
								алюминиевое защитное покрытие	0,3	6,1		7.903.9-2.1-33	
поз. 6	ПОДОГРЕВАТЕЛЬ ПАРОВОДЯНОЙ ПП2-11-2-П ОСТ 108.27.105-76	1	φ426	~2,6	ГОРНЗ.	165	от теплопотерь	маты из стеклянного штапельного волокна МС-50	110		0,68	7.903.9-2.1-15	
								алюминиевое защитное покрытие.	0,8	6,55		7.903.9-2.1-35	
	ДНИЩЕ ПОДОГРЕВАТЕЛЯ ПАРОВОДЯНОГО	2	φ426				от теплопотерь	маты из стеклянного штапельного волокна МС-50.	110		0,23	7.903.9-2.1-15	
								алюминиевое защитное покрытие	0,8	2,2		7.903.9-2.1-35	
поз. 89	ТРУБОПРОВОД		φ219	3	ГОРНЗ.	165	от теплопотерь	маты из стеклянного штапельного волокна МС-50.	100		0,48	7.903.9-2.1-15	
								алюминиевое защитное покрытие	0,5	3,96		7.903.9-2.1-33	
поз. 89	ТРУБОПРОВОД		φ219	3	ВЕРТНК.	165	от теплопотерь	маты из стеклянного штапельного волокна МС-50.	100		0,48	7.903.9-2.1-15	
								алюминиевое защитное покрытие	0,5	3,96		7.903.9-2.1-34	
поз. 86	ТРУБОПРОВОД		φ108	1,5	ГОРНЗ.	165	от теплопотерь	шнур теплоизоляционный	90		0,084	7.903.9-3.1-11	
								марки 200.				выпуск (часть)	
								алюминиевое защитное покрытие	0,3	1,5		7.903.9-2.1-33	
поз. 85	ТРУБОПРОВОД		φ89	5	ГОРНЗ.	165	от теплопотерь	шнур теплоизоляционный	80		0,22	7.903.9-3.1-11	
								марки 200.				выпуск (часть)	
								алюминиевое защитное покрытие.	0,3	4,4		7.903.9-2.1-33	
поз. 88	ТРУБОПРОВОД		φ159	5	ГОРНЗ.	70		изделия минераловатные гофрированной структурой 2ИГС 100.	60		0,27	7.903.9-3.1-08	
								алюминиевое защитное покрытие.	0,3	4,8		7.903.9-2.1-33	
поз. 88	ТРУБОПРОВОД		φ159	5	ВЕРТНК.	70		изделия минераловатные с гофрированной структурой 2ИГС 100	60		0,27	7.903.9-3.1-08	
								алюминиевое защитное покрытие.	0,3	4,8		7.903.9-2.1-34	
поз. 87	ТРУБОПРОВОД		φ133	12	ГОРНЗ.	70		изделия минераловатные с гофрированной структурой 2ИГС 100.	60		0,56	7.903.9-3.1-08	
								алюминиевое защитное покрытие.	0,3	10,4		7.903.9-2.1-33	

ПРИВЯЗКА  
ИНВ. №

ТП 903-1-277.90		ТМ2	
ГНП	ИНДБАЛЬСКИЙ	ПОТЕЛЬНАЯ С ЭКОЛОМН КВ-ТМ-35-150	СТАНДА ЛНСТ ЛНСТОВ
НАЧ. ОД	ПОПОВ	ИЗ КОЛЫМН ДС-25-11ТМ ЗАКРЫТАЯ	Р 8
И. КОМТ.	ШИНТКО	СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.	
НАЧ. СЕК.	МИШУРОВ		
И. ИЖ.	ШОСТАК		
ОБЩИЕ ДАННЫЕ (продолжение)		ЛАТГИПРОПРОМ	

ИНВ. № ТИПА ПОДПИСЬ И ДАТА ВВЕДЕНИЯ В ДЕЙСТВИЕ

*Требования к тепловой изоляции оборудования и трубопроводов (продолжение)*

Альбом 3

Обозначение используемого оборудования и трубопровода	Наименование используемого оборудования и трубопровода	Кол-во	Размеры		Расположение	t теплоносителя, °C	Теплоизоляционная конструкция			Поверхность, м <sup>2</sup>	Объем теплоизоляционного слоя, м <sup>3</sup>	Лист основной комплектации обозначение ссылочных или прилагаемых документов	Примечание
			Диаметр условного прохода, мм	Высота, м			Назначение	Наименование основных элементов	Толщина, мм				
поз. 87	Трубопровод		φ 133	8	вертик.	70	от теплопотерь	Изделия минераловатные с гофрированной структурой 2 ИГС 100.	60		0,4	7.903.9-31-08	
								Алюминиевое защитное покрытие.	0,3	6,9		7.903.9-2.1-34	
поз. 86	Трубопровод		φ 108	2,5	гориз.	70	от теплопотерь	Изделия минераловатные с гофрированной структурой 2 ИГС 100.	60		0,1	7.903.9-31-08	
								Алюминиевое защитное покрытие.	0,3	2,0		7.903.9-2.1-33	
поз. 86	Трубопровод		φ 108	2,0	вертик.	70	от теплопотерь	Изделия минераловатные с гофрированной структурой 2 ИГС 100.	60		0,085	7.903.9-31-08	
								Алюминиевое защитное покрытие.	0,3	1,6		7.903.9-2.1-34	
поз. 85	Трубопровод		φ 89	30	вертик.	70	от теплопотерь	Щуп теплоизоляционный марки 200.	50		0,07	7.903.9-31-08	
								Алюминиевое защитное покрытие.	0,3	1,98		7.903.9-2.1-34	
поз. 84	Трубопровод		φ 57	15	вертик.	70	от теплопотерь	Хлоропршивное полотно ХПС-Т-5.	40		0,18	7.903.9-31-10	
								Алюминиевое защитное покрытие.	0,3	7,34		7.903.9-2.1-34	
поз. 83	Трубопровод		φ 38	5	гориз.	70	от теплопотерь	Хлоропршивное полотно ХПС-Т-5.	40		0,05	7.903.9-31-10	
								Алюминиевое защитное покрытие.	0,3	21		7.903.9-2.1-33	
поз. 83	Трубопровод		φ 38	5	вертик.	70	от теплопотерь	Хлоропршивное полотно ХПС-Т-5.	40		0,05	7.903.9-31-10	
								Алюминиевое защитное покрытие.	0,3	2,1		7.903.9-2.1-34	
поз. 82	Трубопровод		φ 25	5	гориз.	70	от теплопотерь	Хлоропршивное полотно ХПС-Т-5.	30		0,025	7.903.9-2.1-11	
								Алюминиевое защитное покрытие.	0,3	1,55		7.903.9-2.1-33	
поз. 82	Трубопровод		φ 25	5	вертик.	70	от теплопотерь	Хлоропршивное полотно ХПС-Т-5.	30		0,025	7.903.9-31-12	
								Алюминиевое защитное покрытие.	0,3	1,55		7.903.9-2.1-34	
поз. 81	Трубопровод		φ 15	3	гориз.	70	от теплопотерь	Хлоропршивное полотно ХПС-Т-5.	30		0,015	7.903.9-2.1-11	
								Алюминиевое защитное покрытие.	0,3	0,86		7.903.9-2.1-33	
поз. 81	Трубопровод		φ 15	3	вертик.	70	от теплопотерь	Хлоропршивное полотно ХПС-Т-5.	30		0,015	7.903.9-31-12	
								Алюминиевое защитное покрытие.	0,3	0,86		7.903.9-2.1-34	

Привязан

Лист №

ТП.903-1-27790 ТМ2

Тип котла	Итого	2	котельная с котлами АВ-100-100	Лист	Листов
Итого	Итого	2	из котельной 25 ИГС закрытой системы теплоснабжения	р	9
Итого	Итого	2	Общие данные (продолжение)	ЛАТИПРОПРОМ	

копирован с документа 24340-03 11 формата А2

**Требования к тепловой изоляции оборудования и трубопроводов (продолжение)**

Листы 3

Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Кол-во	Размеры		Расположение	t теплоносителя °С	Теплоизоляционная конструкция			Поверхность м <sup>2</sup>	Объем теплоизоляционного слоя м <sup>3</sup>	Лист погодно по комплексу обозначение сыпучих или прилегаемых докум.	Примечание
			Диаметр или ширина мм	Высота м			Назначение	Наименование основных элементов	Толщина мм				
поз. 43	Отвод 90°	3	φ219			165	от теплопотерь	Маты из стеклянного штапельного волокна МС-50	100		0,14	79039-21-15	
поз. 42	Отвод 90°	6	φ159			70	от теплопотерь	Алюминиевое защитное штапельное покрытие Изделия минераловатные с гофрированной структурой 2НГС 100	0,3	1,9	0,09	3.903-11.03 79039-31-08	
поз. 41	Отвод 90°	10	φ133			70	от теплопотерь	Алюминиевое защитное штапельное покрытие Изделия минераловатные с гофрированной структурой 2НГС * 100	0,3	1,85	0,11	3.903-11.03 79039-31-08	Выпуск 1, часть 1
поз. 40	Отвод 90°	4	φ108			70	от теплопотерь	Алюминиевое защитное штапельное покрытие Изделия минераловатные с гофрированной структурой 2НГС 100	0,3	2,37	0,03	3.903-11.03 7903.9-31-08	Выпуск 1, часть 1
поз. 39	Отвод 90°	7	φ89			70	от теплопотерь	Алюминиевое защитное штапельное покрытие Шнур теплоизоляционный марки 200	0,3	0,68	0,03	3.903-11.03 79039-31-11	Выпуск 1, часть 1
поз. 38	Отвод 90°	15	φ57			70	от теплопотерь	Алюминиевое защитное штапельное покрытие Холстопрошивное полотно ХПС-Т-5	0,3	0,78	0,031	3.903-11.03 7903.9-31-10	Выпуск 1, часть 1
	Арматура муфтовая и приварная												
поз. 77		1	Дч 100			165	от теплопотерь	Шнур теплоизоляционный марки 200	90		0,14	7903-9-31-11	Выпуск 1, часть 1
поз. 75		2	Дч 100			70	от теплопотерь	Алюминиевое защитное покрытие Изделия минераловатные с гофрированной структурой 2НГС 100	0,3	2,62	0,16	7903.9-21-33 7903.9-21-08	Выпуск 1, часть 1
поз. 74		1	Дч 50			70	от теплопотерь	Алюминиевое защитное покрытие Шнур теплоизоляционный с металлическим защитным покрытием	0,3	3,94	0,024	7903.9-21-33 79039-22-01	Выпуск 1, часть 1
поз. 73		1	Дч 32			70	от теплопотерь	Шнур теплоизоляционный с металлическим защитным покрытием	0,8	0,86	0,02	79039-22-01	

Привязан			
Итого			

ТП 903-1-277.90		ТМ	
Г.И.П.	Исполнитель	Котельная Уютными ИВ-1М-35-150	Стандия Проект Проект
И.И.И.	Исполнитель	И.И.И. И.И.И.	И.И.И. И.И.И.
И.И.И.	Исполнитель	И.И.И. И.И.И.	И.И.И. И.И.И.
И.И.И.	Исполнитель	И.И.И. И.И.И.	И.И.И. И.И.И.
И.И.И.	Исполнитель	И.И.И. И.И.И.	И.И.И. И.И.И.
Общие данные (продолжение)		ЛАНГИПРОПРОМ	

Итого: 20 листов, 1 таблица

Требования к тепловой изоляции оборудования и трубопроводов (продолжение)

Листов 3

Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Размеры		Расположение	t теплоносителя °C	Теплоизоляционная конструкция			Площадь поверхности м <sup>2</sup>	Объем теплоизоляционного слоя м <sup>3</sup>	Листы основной документации, обозначение основных или прилагаемых бланков	Примечание
		Кол-во	Наружный диаметр металл. оболочки мм			Длина или высота м	Назначение	Наименование основных элементов				
поз. 66		1	Ду 20		70		Шнур теплоизоляционный с металлическим защитным покрытием	40 0,8	0,033	0,010	7.903.9-2.2-01	
поз. 65		2	Ду 15		70		Шнур теплоизоляционный с металлическим защитным покрытием	40 0,8	0,064	0,004	7.903.9-2.2-01	
поз. 72	Арматура фланцевая:	1	Ду 200		165		Матрацы из стеклянного штапельного волокна Алюминиевое защитное покрытие	100 0,8	2,0	0,189	7.903.9-2.2-06 7.903.9-2.2-11.12	
поз. 71		1	Ду 150		70		Отделка торцов горючими диафрагмами Матрацы из стеклянного штапельного волокна Алюминиевое защитное покрытие	60 0,8	1,32	0,075	7.903.9-2.2-06 7.903.9-2.2-11.12	
поз. 72 <sup>а</sup>		7	Ду 100		70		Отделка торцов горючими диафрагмами Матрацы из стеклянного штапельного волокна Алюминиевое защитное покрытие	60 0,8	7,0	0,37	7.903.9-2.2-06 7.903.9-2.2-11.12	
поз. 70		2	Ду 80		70		Отделка торцов горючими диафрагмами Матрацы из стеклянного штапельного волокна Алюминиевое защитное покрытие	50 0,8	2,0	0,1	7.903.9-2.2-06 7.903.9-2.2-11.12	
поз. 69		9	Ду 50		70		Отделка торцов горючими диафрагмами Матрацы из стеклянного штапельного волокна Алюминиевое защитное покрытие	50 0,8	7,0	0,38	7.903.9-2.2-06 7.903.9-2.2-11.12	
поз. 68		2	Ду 32		70		Отделка торцов горючими диафрагмами Холстопробное полотно ХТС-Т-5 Алюминиевое защитное покрытие	40 0,8	0,82	0,026	7.903.9-2.2-03 7.903.9-2.2-11.12	
поз. 4	Предохранительное устройство ДР-50	1	ф 400	0,7	вертик.	104	от теплопотерь	Изделия минераловатные с горючей структурой 2НГС 100	120 0,8	0,317	7.903.9-3.1-08 Выпуск 1, часть 1	
поз. 3	Окислитель выгара ОВЯ-2М	1	ф 325	2,0	вертик.	104	от теплопотерь	Изделия минераловатные с горючей структурой 2НГС 100 Алюминиевое защитное покрытие	70 0,5	0,25	7.903.9-3.1-08 Выпуск 1, часть 1	

№ 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 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 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

ТП 903-1-277.90		ТМ2	
ИИП	Индустриальное	ИИП	Индустриальное
И.К.	И.К.	И.К.	И.К.
И.С.	И.С.	И.С.	И.С.
И.М.	И.М.	И.М.	И.М.
И.Ш.	И.Ш.	И.Ш.	И.Ш.
И.Щ.	И.Щ.	И.Щ.	И.Щ.
И.Э.	И.Э.	И.Э.	И.Э.
И.Ю.	И.Ю.	И.Ю.	И.Ю.
И.Я.	И.Я.	И.Я.	И.Я.
И.З.	И.З.	И.З.	И.З.
И.И.	И.И.	И.И.	И.И.
И.О.	И.О.	И.О.	И.О.
И.П.	И.П.	И.П.	И.П.
И.Р.	И.Р.	И.Р.	И.Р.
И.С.	И.С.	И.С.	И.С.
И.Т.	И.Т.	И.Т.	И.Т.
И.У.	И.У.	И.У.	И.У.
И.Ф.	И.Ф.	И.Ф.	И.Ф.
И.Х.	И.Х.	И.Х.	И.Х.
И.Ц.	И.Ц.	И.Ц.	И.Ц.
И.Ч.	И.Ч.	И.Ч.	И.Ч.
И.Ш.	И.Ш.	И.Ш.	И.Ш.
И.Щ.	И.Щ.	И.Щ.	И.Щ.
И.Э.	И.Э.	И.Э.	И.Э.
И.Ю.	И.Ю.	И.Ю.	И.Ю.
И.Я.	И.Я.	И.Я.	И.Я.
И.З.	И.З.	И.З.	И.З.
И.И.	И.И.	И.И.	И.И.
И.О.	И.О.	И.О.	И.О.
И.П.	И.П.	И.П.	И.П.
И.Р.	И.Р.	И.Р.	И.Р.
И.С.	И.С.	И.С.	И.С.
И.Т.	И.Т.	И.Т.	И.Т.
И.У.	И.У.	И.У.	И.У.
И.Ф.	И.Ф.	И.Ф.	И.Ф.
И.Х.	И.Х.	И.Х.	И.Х.
И.Ц.	И.Ц.	И.Ц.	И.Ц.
И.Ч.	И.Ч.	И.Ч.	И.Ч.
И.Ш.	И.Ш.	И.Ш.	И.Ш.
И.Щ.	И.Щ.	И.Щ.	И.Щ.
И.Э.	И.Э.	И.Э.	И.Э.
И.Ю.	И.Ю.	И.Ю.	И.Ю.
И.Я.	И.Я.	И.Я.	И.Я.
И.З.	И.З.	И.З.	И.З.
И.И.	И.И.	И.И.	И.И.
И.О.	И.О.	И.О.	И.О.
И.П.	И.П.	И.П.	И.П.
И.Р.	И.Р.	И.Р.	И.Р.
И.С.	И.С.	И.С.	И.С.
И.Т.	И.Т.	И.Т.	И.Т.
И.У.	И.У.	И.У.	И.У.
И.Ф.	И.Ф.	И.Ф.	И.Ф.
И.Х.	И.Х.	И.Х.	И.Х.
И.Ц.	И.Ц.	И.Ц.	И.Ц.
И.Ч.	И.Ч.	И.Ч.	И.Ч.
И.Ш.	И.Ш.	И.Ш.	И.Ш.
И.Щ.	И.Щ.	И.Щ.	И.Щ.
И.Э.	И.Э.	И.Э.	И.Э.
И.Ю.	И.Ю.	И.Ю.	И.Ю.
И.Я.	И.Я.	И.Я.	И.Я.
И.З.	И.З.	И.З.	И.З.
И.И.	И.И.	И.И.	И.И.
И.О.	И.О.	И.О.	И.О.
И.П.	И.П.	И.П.	И.П.
И.Р.	И.Р.	И.Р.	И.Р.
И.С.	И.С.	И.С.	И.С.
И.Т.	И.Т.	И.Т.	И.Т.
И.У.	И.У.	И.У.	И.У.
И.Ф.	И.Ф.	И.Ф.	И.Ф.
И.Х.	И.Х.	И.Х.	И.Х.
И.Ц.	И.Ц.	И.Ц.	И.Ц.
И.Ч.	И.Ч.	И.Ч.	И.Ч.
И.Ш.	И.Ш.	И.Ш.	И.Ш.
И.Щ.	И.Щ.	И.Щ.	И.Щ.
И.Э.	И.Э.	И.Э.	И.Э.
И.Ю.	И.Ю.	И.Ю.	И.Ю.
И.Я.	И.Я.	И.Я.	И.Я.
И.З.	И.З.	И.З.	И.З.
И.И.	И.И.	И.И.	И.И.
И.О.	И.О.	И.О.	И.О.
И.П.	И.П.	И.П.	И.П.
И.Р.	И.Р.	И.Р.	И.Р.
И.С.	И.С.	И.С.	И.С.
И.Т.	И.Т.	И.Т.	И.Т.
И.У.	И.У.	И.У.	И.У.
И.Ф.	И.Ф.	И.Ф.	И.Ф.
И.Х.	И.Х.	И.Х.	И.Х.
И.Ц.	И.Ц.	И.Ц.	И.Ц.
И.Ч.	И.Ч.	И.Ч.	И.Ч.
И.Ш.	И.Ш.	И.Ш.	И.Ш.
И.Щ.	И.Щ.	И.Щ.	И.Щ.
И.Э.	И.Э.	И.Э.	И.Э.
И.Ю.	И.Ю.	И.Ю.	И.Ю.
И.Я.	И.Я.	И.Я.	И.Я.
И.З.	И.З.	И.З.	И.З.
И.И.	И.И.	И.И.	И.И.
И.О.	И.О.	И.О.	И.О.
И.П.	И.П.	И.П.	И.П.
И.Р.	И.Р.	И.Р.	И.Р.
И.С.	И.С.	И.С.	И.С.
И.Т.	И.Т.	И.Т.	И.Т.
И.У.	И.У.	И.У.	И.У.
И.Ф.	И.Ф.	И.Ф.	И.Ф.
И.Х.	И.Х.	И.Х.	И.Х.
И.Ц.	И.Ц.	И.Ц.	И.Ц.
И.Ч.	И.Ч.	И.Ч.	И.Ч.
И.Ш.	И.Ш.	И.Ш.	И.Ш.
И.Щ.	И.Щ.	И.Щ.	И.Щ.
И.Э.	И.Э.	И.Э.	И.Э.
И.Ю.	И.Ю.	И.Ю.	И.Ю.
И.Я.	И.Я.	И.Я.	И.Я.
И.З.	И.З.	И.З.	И.З.
И.И.	И.И.	И.И.	И.И.
И.О.	И.О.	И.О.	И.О.
И.П.	И.П.	И.П.	И.П.
И.Р.	И.Р.	И.Р.	И.Р.
И.С.	И.С.	И.С.	И.С.
И.Т.	И.Т.	И.Т.	И.Т.
И.У.	И.У.	И.У.	И.У.
И.Ф.	И.Ф.	И.Ф.	И.Ф.
И.Х.	И.Х.	И.Х.	И.Х.
И.Ц.	И.Ц.	И.Ц.	И.Ц.
И.Ч.	И.Ч.	И.Ч.	И.Ч.
И.Ш.	И.Ш.	И.Ш.	И.Ш.
И.Щ.	И.Щ.	И.Щ.	И.Щ.
И.Э.	И.Э.	И.Э.	И.Э.
И.Ю.	И.Ю.	И.Ю.	И.Ю.
И.Я.	И.Я.	И.Я.	И.Я.
И.З.	И.З.	И.З.	И.З.
И.И.	И.И.	И.И.	И.И.
И.О.	И.О.	И.О.	И.О.
И.П.	И.П.	И.П.	И.П.
И.Р.	И.Р.	И.Р.	И.Р.
И.С.	И.С.	И.С.	И.С.
И.Т.	И.Т.	И.Т.	И.Т.
И.У.	И.У.	И.У.	И.У.
И.Ф.	И.Ф.	И.Ф.	И.Ф.
И.Х.	И.Х.	И.Х.	И.Х.
И.Ц.	И.Ц.	И.Ц.	И.Ц.
И.Ч.	И.Ч.	И.Ч.	И.Ч.
И.Ш.	И.Ш.	И.Ш.	И.Ш.
И.Щ.	И.Щ.	И.Щ.	И.Щ.
И.Э.	И.Э.	И.Э.	И.Э.
И.Ю.	И.Ю.	И.Ю.	И.Ю.
И.Я.	И.Я.	И.Я.	И.Я.
И.З.	И.З.	И.З.	И.З.
И.И.	И.И.	И.И.	И.И.
И.О.	И.О.	И.О.	И.О.
И.П.	И.П.	И.П.	И.П.
И.Р.	И.Р.	И.Р.	И.Р.
И.С.	И.С.	И.С.	И.С.
И.Т.	И.Т.	И.Т.	И.Т.
И.У.	И.У.	И.У.	И.У.
И.Ф.	И.Ф.	И.Ф.	И.Ф.
И.Х.	И.Х.	И.Х.	И.Х.
И.Ц.	И.Ц.	И.Ц.	И.Ц.
И.Ч.	И.Ч.	И.Ч.	И.Ч.
И.Ш.	И.Ш.	И.Ш.	И.Ш.
И.Щ.	И.Щ.	И.Щ.	И.Щ.
И.Э.	И.Э.	И.Э.	И.Э.
И.Ю.	И.Ю.	И.Ю.	И.Ю.
И.Я.	И.Я.	И.Я.	И.Я.
И.З.	И.З.	И.З.	И.З.
И.И.	И.И.	И.И.	И.И.
И.О.	И.О.	И.О.	И.О.
И.П.	И.П.	И.П.	И.П.
И.Р.	И.Р.	И.Р.	И.Р.
И.С.	И.С.	И.С.	И.С.
И.Т.	И.Т.	И.Т.	И.Т.
И.У.	И.У.	И.У.	И.У.
И.Ф.	И.Ф.	И.Ф.	И.Ф.
И.Х.	И.Х.	И.Х.	И.Х.
И.Ц.	И.Ц.	И.Ц.	И.Ц.
И.Ч.	И.Ч.	И.Ч.	И.Ч.
И.Ш.	И.Ш.	И.Ш.	И.Ш.
И.Щ.	И.Щ.	И.Щ.	И.Щ.
И.Э.	И.Э.	И.Э.	И.Э.
И.Ю.	И.Ю.	И.Ю.	И.Ю.
И.Я.	И.Я.	И.Я.	И.Я.
И.З.	И.З.	И.З.	И.З.
И.И.	И.И.	И.И.	И.И.
И.О.	И.О.	И.О.	И.О.
И.П.	И.П.	И.П.	И.П.
И.Р.	И.Р.	И.Р.	И.Р.
И.С.	И.С.	И.С.	И.С.
И.Т.	И.Т.	И.Т.	И.Т.
И.У.	И.У.	И.У.	И.У.
И.Ф.	И.Ф.	И.Ф.	И.Ф.
И.Х.	И.Х.	И.Х.	И.Х.
И.Ц.	И.Ц.	И.Ц.	И.Ц.
И.Ч.	И.Ч.	И.Ч.	И.Ч.
И.Ш.	И.Ш.	И.Ш.	И.Ш.
И.Щ.	И.Щ.	И.Щ.	И.Щ.
И.Э.	И.Э.	И.Э.	И.Э.
И.Ю.	И.Ю.	И.Ю.	И.Ю.
И.Я.	И.Я.	И.Я.	И.Я.
И.З.	И.З.	И.З.	И.З.
И.И.	И.И.	И.И.	И.И.
И.О.	И.О.	И.О.	И.О.
И.П.	И.П.	И.П.	И.П.
И.Р.	И.Р.	И.Р.	И.Р.
И.С.	И.С.	И.С.	И.С.
И.Т.	И.Т.	И.Т.	И.Т.
И.У.	И.У.	И.У.	И.У.
И.Ф.	И.Ф.	И.Ф.	И.Ф.
И.Х.	И.Х.	И.Х.	И.Х.
И.Ц.	И.Ц.	И.Ц.	И.Ц.
И.Ч.	И.Ч.	И.Ч.	И.Ч.
И.Ш.	И.Ш.	И.Ш.	И.Ш.
И.Щ.	И.Щ.	И.Щ.	И.Щ.
И.Э.	И.Э.	И.Э.	И.Э.
И.Ю.	И.Ю.	И.Ю.	И.Ю.
И.Я.	И.Я.	И.Я.	И.Я.
И.З.	И.З.	И.З.	И.З.
И.И.	И.И.	И.И.	И.И.
И.О.	И.О.	И.О.	И.О.
И.П.	И.П.	И.П.	И.П.
И.Р.	И.Р.	И.Р.	И.Р.
И.С.	И.С.	И.С.	И.С.
И.Т.	И.Т.	И.Т.	И.Т.
И.У.	И.У.	И.У.	И.У.
И.Ф.	И.Ф.	И.Ф.	И.Ф.
И.Х.	И.Х.	И.Х.	И.Х.
И.Ц.	И.Ц.	И.Ц.	И.Ц.
И.Ч.	И.Ч.	И.Ч.	И.Ч.
И.Ш.	И.Ш.	И.Ш.	И.Ш.
И.Щ.	И.Щ.	И.Щ.	И.Щ.
И.Э.	И.Э.	И.Э.	И.Э.
И.Ю.	И.Ю.	И.Ю.	И.Ю.

**Требования к тепловой изоляции оборудования и трубопроводов**

Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Кол-чество	Размеры		Расположение	Температура теплоносителя °С	Теплоизоляционная конструкция			Площадь теплоизоляции слоя м <sup>2</sup>	Масса м <sup>3</sup>	Материалы по комплекту обозначения или пружающих элементов	Примечание
			Внутренний диаметр мм	Длина или высота м			Назначение	Наименование основных элементов	Толщина мм				
лет	Блок конденсатных насосов												
поз.	Трубопровод		φ 159	1,0	гориз.	120	от теплопотерь	Изделия минераловатные с гофрированной структурой 2НГС*100	70		0,07	79039-31-08	часть 1
поз.	Трубопровод		φ 159	1,0	вертик.	120	от теплопотерь	Алюминиевое защитное покрытие Изделия минераловатные с гофрированной структурой 2НГС*100	0,3 70	1,0	0,07	79039-21-35	79039-31-08 часть 1
поз.	Трубопровод		φ 57	1,0	гориз.	120	от теплопотерь	Алюминиевое защитное покрытие Холодопроницаемое полотно	0,3 50	1,0	0,017	79039-21-36	79039-31-10 часть 1
поз.	Трубопровод		φ 45	5,0	гориз.	120	от теплопотерь	Алюминиевое защитное покрытие Холодопроницаемое полотно	0,3 50	0,56	0,075	79039-21-35	79039-31-10 часть 1
поз.	Трубопровод		φ 45	5,0	вертик.	120	от теплопотерь	Алюминиевое защитное покрытие Холодопроницаемое полотно	0,3 50	2,5	0,075	79039-21-35	79039-31-10 часть 1
поз.	Трубопровод		φ 38	1,5	гориз.	120	от теплопотерь	Алюминиевое защитное покрытие Холодопроницаемое полотно	0,3 40	2,5	0,015	79039-21-36	79039-31-10 часть 1
поз.	Трубопровод		φ 38	1,5	вертик.	120	от теплопотерь	Алюминиевое защитное покрытие Холодопроницаемое полотно	0,3 40	0,63	0,015	79039-21-35	79039-31-10 часть 1
поз.	Отвод 90°	3	φ 159			120	от теплопотерь	Алюминиевое защитное покрытие Изделия минераловатные с гофрированной структурой 2НГС 100	0,3 70	0,63	0,531	79039-21-36	79039-31-08 часть 1
								Алюминиевое защитное штампованное покрытие	0,3	9,96		3903-11.03	

ПРИМЕР:


Итого:

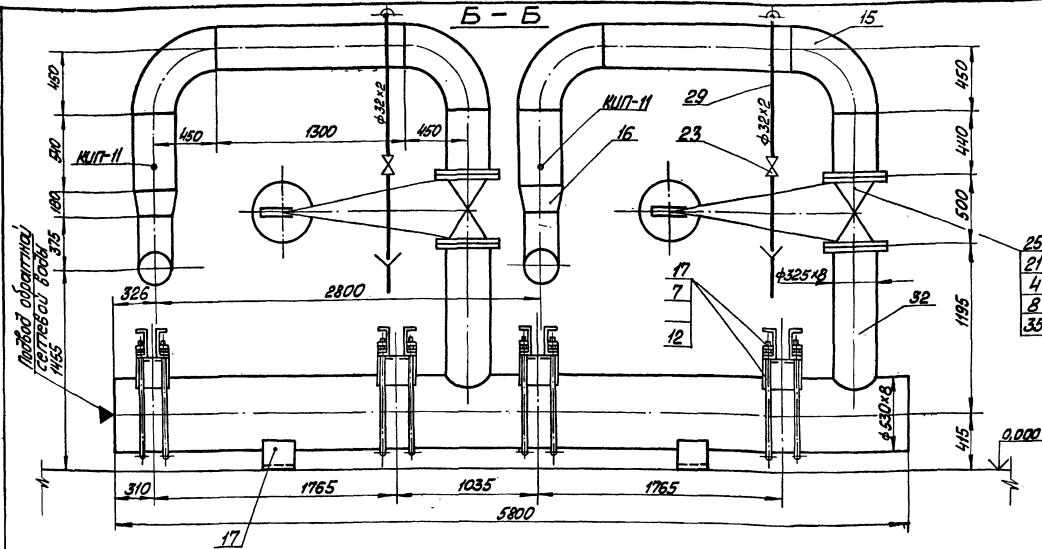
ТП 903-1-277-90		ТМ2
Гипс	Легированный	Холодная с Эплатом АВ-11-35-100 (стандарт) Цвет Листов и Эплатом до 20-мм толщиной система теплоизоляции
Листов	Листов	
Итого	Итого	
Итого	Итого	
Общие данные (продолжение)		ЛАТГИПРОПРОМ







Масштаб 3

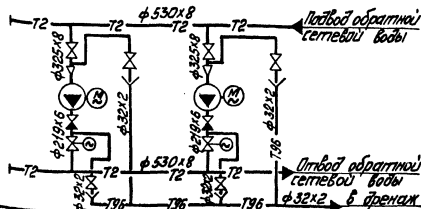


Спецификация на блок насосов БСН-2М400-105

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	Л.16	Опорная конструкция	1		
		Стандартные изделия			
2		Болт М20х75х6 ГОСТ 1728-70	24	0,245	
3		Болт М20х90х6 ГОСТ 1728-70	80	0,485	
4		Болт М27х102х6 ГОСТ 1728-70	64	0,605	
5		Болт М30х130х6 ГОСТ 1728-70	48	0,944	
6		Гайка М20х5 ГОСТ 5915-70	24	0,064	
7		Гайка М24х5 ГОСТ 5915-70	88	0,11	
8		Гайка М27х5 ГОСТ 5915-70	64	0,16	
9		Гайка М30х5 ГОСТ 5915-70	60	0,231	
10		Шайба 24.02 ГОСТ 11371-78	8	0,032	
11		Шайба 30.02 ГОСТ 11371-78	6	0,067	
12		Шайба 24.02 ГОСТ 10906-78	32	0,105	
13		Гребёнка 219х6 ГОСТ 11375-83	10	14,9	
14		Гребёнка 325х6 ГОСТ 11375-83	2	30,8	
15		Гребёнка 530х8 ГОСТ 11375-83	4	43,9	
16		Переход ПХ 38,5х8-273х8			
		ГОСТ 17318-83	2	12,2	
		Откры ГОСТ 14811-82			
17		ОПГ 2-150.530	12	12,72	
18		ОПБ 2-530	16	8,55	
		Француз ГОСТ 12820-80/83/84			
19		1-250-10	2	10,65	
20		1-200-25	6	13,34	
21		1-300-25	4	23,95	
22		Француз 2-200-61 ГОСТ 12821-80	4	38,5	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание	Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
35		Паронит ПОН-2 ГОСТ 481-80	1,5	4,0	м <sup>2</sup>			Прочие изделия			
36		Электробы Э-46 ГОСТ 9467-75	40		кг	23		Вентиль Д.28х16 15мПа	4	1,4	
		Закалённые конструкции КИП				24		Защелка Д.201х25 30х10мм	2	264	
						25		Защелка Д.300х25 30х10мм	2	472	
						26		Клапан обратный Д.200 Ру 64 19с. 38мм	2	153	
КИП-10	ЗК4-47-70	Штццар М27х2-100	2	0,56		27		Насос ЦН 400-105 с электробызадателем			
КИП-11	ЗК4-45-70	Штццар М20х1,5-50	2	0,23				ЦНМ-315 5143 1х200мм n=1500 об/мин.	2	2890	

Схема соединения блока



29	см. Т.Т.п.2	Л.2	Труба 32х2	15	1,48	м
30	см. Т.Т.п.2	Л.2	Труба 159х4,5	2,5	17,15	м
31	см. Т.Т.п.2	Л.2	Труба 219х6	4,5	31,52	м
32	см. Т.Т.п.2	Л.2	Труба 325х8	7,0	62,54	м
33	см. Т.Т.п.4	Л.2	Труба 530х8	11,5	102,85	м
34			Колье 30-8-ГОСТ 2590-88 20-8-ГОСТ 1050-74	7	5,55	м

Привязан	

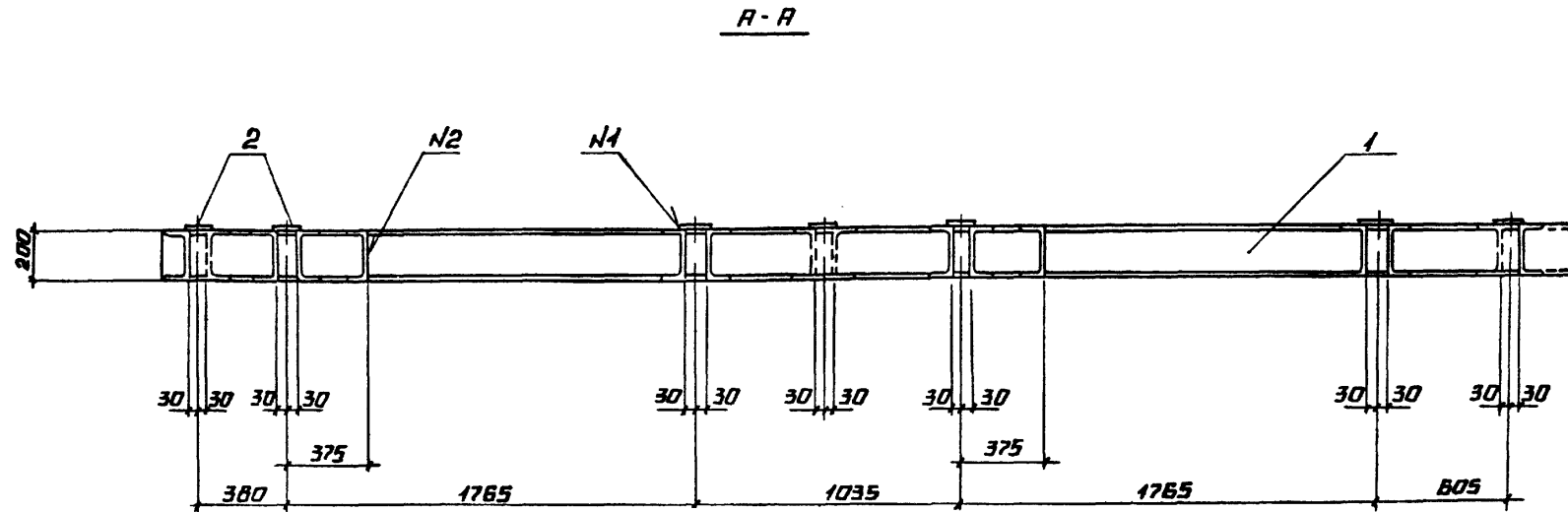
ТП 903-1-277-90 ТМ2

ИП	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель

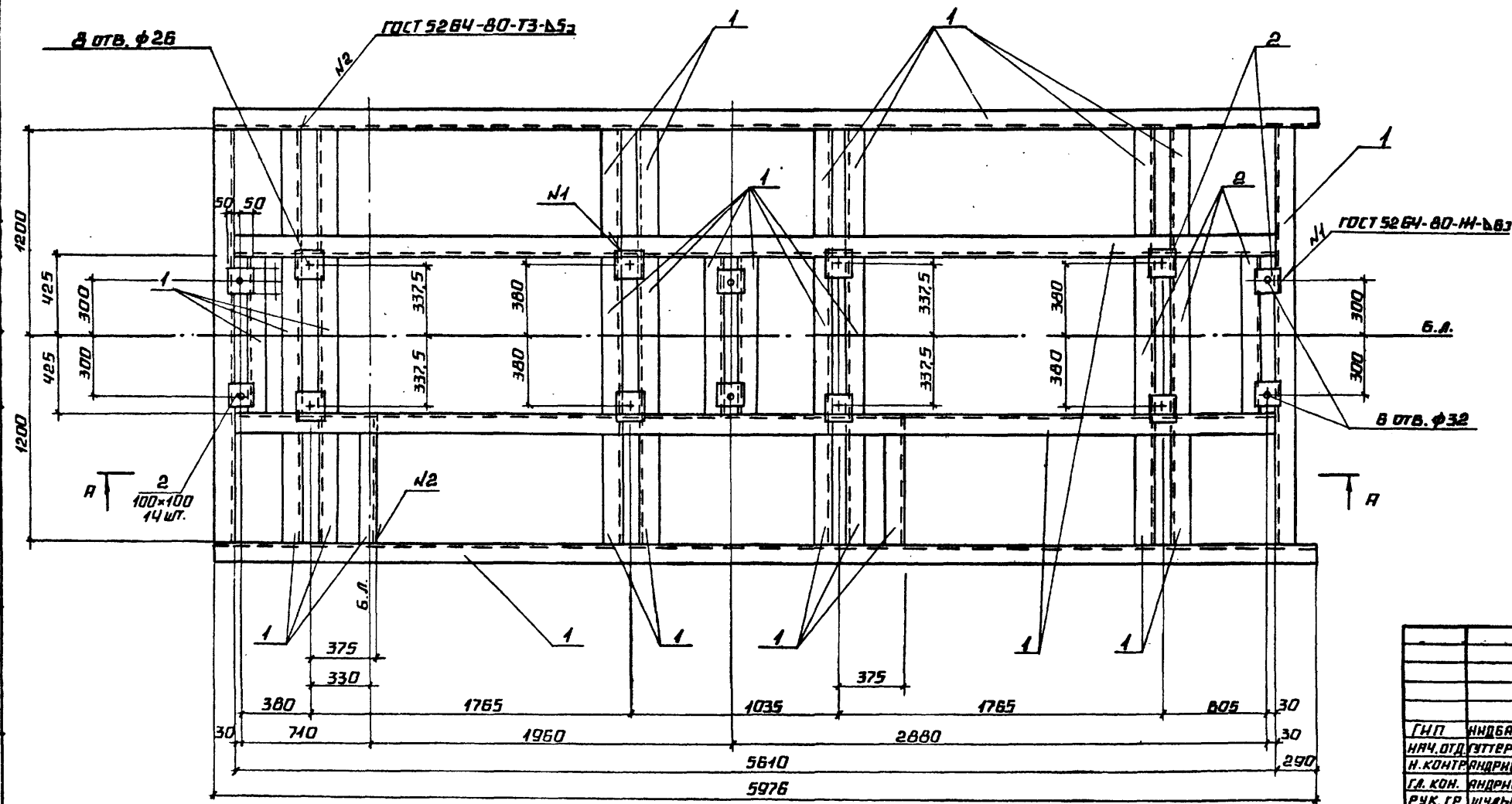
РЛБДОМ 3

СПЕЦИФИКАЦИЯ НА РАМУ ПОД БЛОК  
НАСОСОВ БСН-2x400-105

МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	МАССА КОЛ-ВО, КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
<b>МАТЕРИАЛЫ</b>				
1		ИВЕРМЕР 20 ГОСТ 8240-72	58,2	18,4 м
2		ЛНСТ 2,0 ГОСТ 14637-79	0,14	62,8 м <sup>2</sup>
		ЭЛЕКТРОДЫ Э-46	9,6	кг
		ГОСТ 9467-75		
		НА СТАДНЮ КМД	28,8	кг



ПЛАН РАМЫ

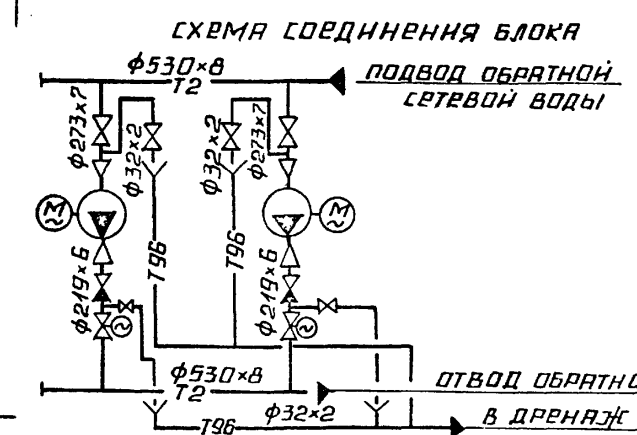
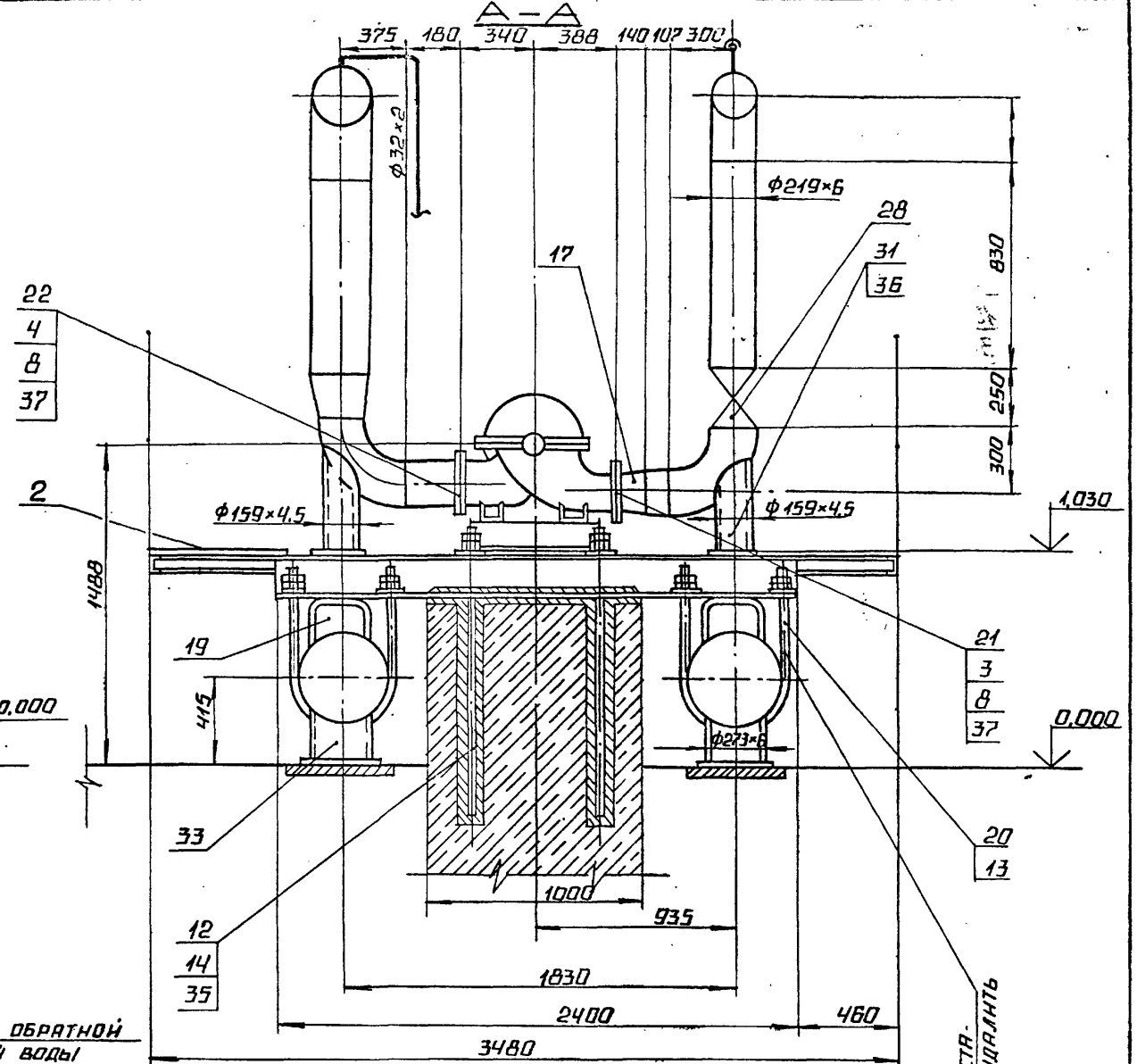
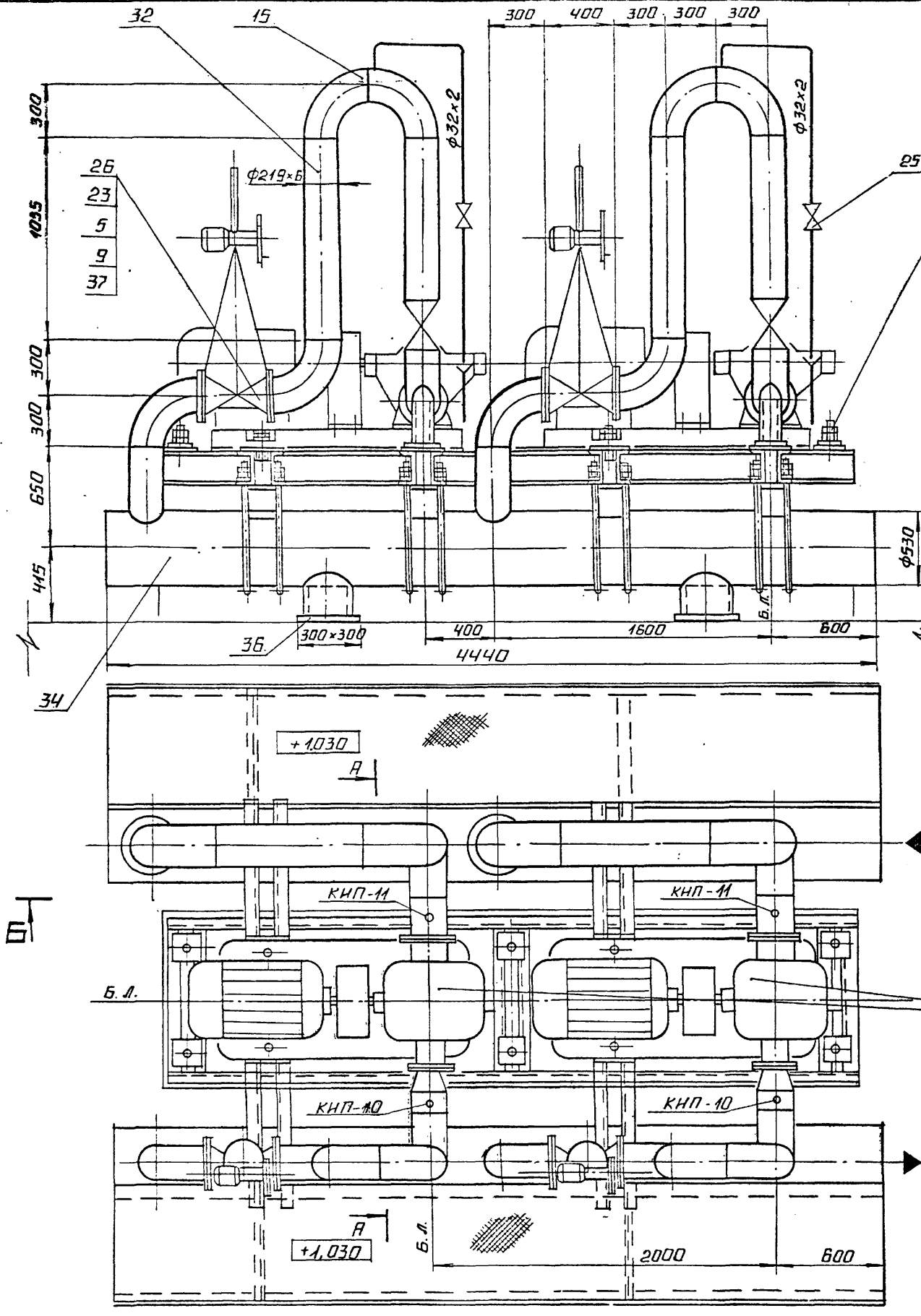


ПРИВЯЗАН	
ИНВ. №	

ТП 903-1-277.90		ТМ 2
ГНП ИНДЕВАЛЬСКИЙ	КОТЕЛЬНАЯ С 3 КОТЛАМИ КВ-ТМ-35-150	СТАНДА ЛНСТ ЛНСТОВ
ИЯЧ. ОУД. Г. ТЕРРЕРСКИЙ	ИЗ КОТЛАМИ ДЕ-25-14ГМ. ЗАКРЫТАЯ	Р 16
И. КОНТ. АНДРИВСКАЯ	СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.	
Г.А. КОН. АНДРИВСКАЯ	РАМА ПОД БЛОК СЕТВОВЫХ	ЛАТГИПРОПРОМ
Р.У.К. Г.Р. ШУЛЬГИНА	НАСОСОВ БСН-2x400-105	

СОЛАСОВАНО  
ПОДПИСАНО  
ТМ ОТДЕЛ  
ИНО К° ПОДП. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗЯМ ИНО. №

Р0660М3



ХОМУТ ПОСЛЕ УСТА-  
НОВКИ БЛОКА УДАЛИТЬ

ПРИВЯЗАН	
ИНВ. №	

ТЛ 903-1-277.90		ТМ2	
Г.И.П.	ИНДЕВАЛЬСКИЙ	КОТЕЛЬНЯ С 3 КОТЛАМИ КВ-ТМ-35-150	СТАНЦИЯ
НАЧ. ОТД.	ПОПОВ	И 3 КОТЛАМИ ДК-25-14ГМ. ЗАКРЫТАЯ	ЛНЕТ
НАЧ. СЕК.	МИЩУРОВ	СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.	ЛНЕТОВ
ИНЖ.	ШОСТАК	БЛОК НАСОСОВ СЕТЕВОЙ ВОДЫ	Р
		БСН-2x320-70. ОБЩИЙ ВНА.	17
		СХЕМА БЛОКА.	

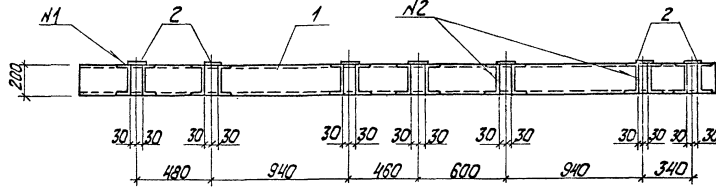
ЛАТГИПРОПРОМ

ИНВ. № ПОДА ПОДПИСЬ И ДАТА ВСТАВ. ИНВ. №

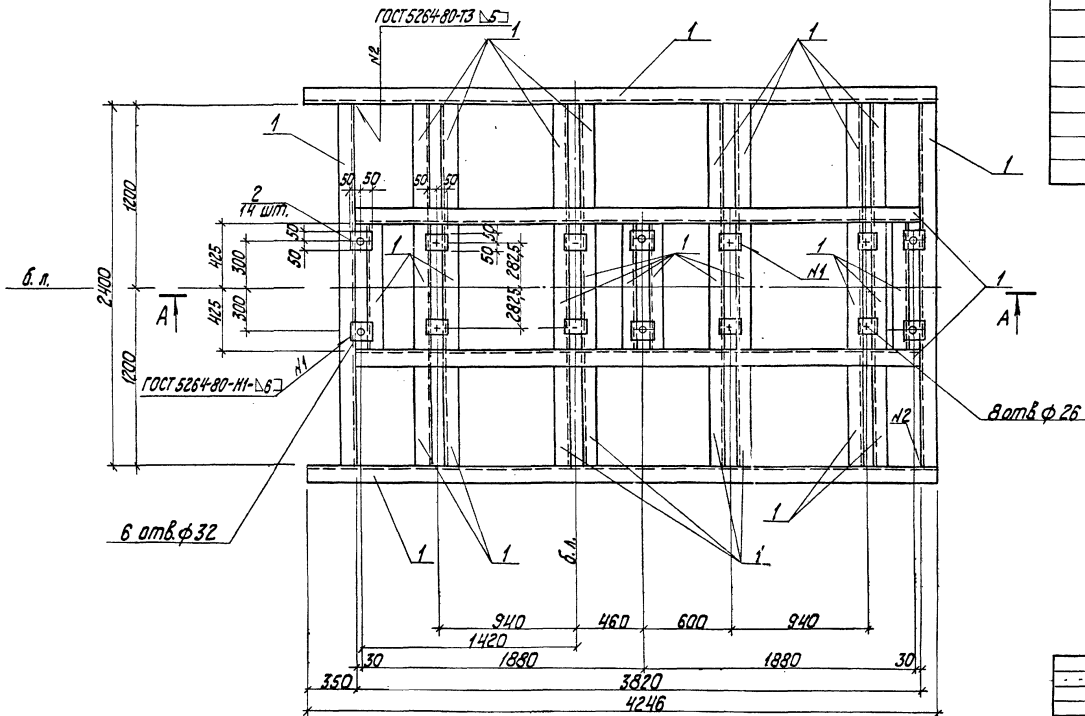


Альбом 3

A - A



ПЛАН РАМЫ



Спецификация на раму под блок насосов БСН-2х320-70

Марка поз.	обозначение	Наименование	кол.	масса шт, кг	примечание
<i>Материалы</i>					
1		швеллер	436	18,4	м
2		Лист	9,14	62,8	м <sup>2</sup>
		Электроды Э46		8,05	кг
		ГОСТ 9467-75		242	кг
		На стадию кмд			

Проектант	
И.И.В. №	

ТП 903-1-277.90		ТМ2	
Тип	Исполнение	Котельная с котлами КР-ГМ-35-150 и 3 котлами ЭЕ-25/1М, закрытая система теплоснабжения	Страна
Масштаб	Исполнение	Р	19
Лист	Исполнение	Рама под блок сетевых насосов БСН-2х320-70	ЛАТИПРОПРОМ



Листов 3

Лист 1 из 3

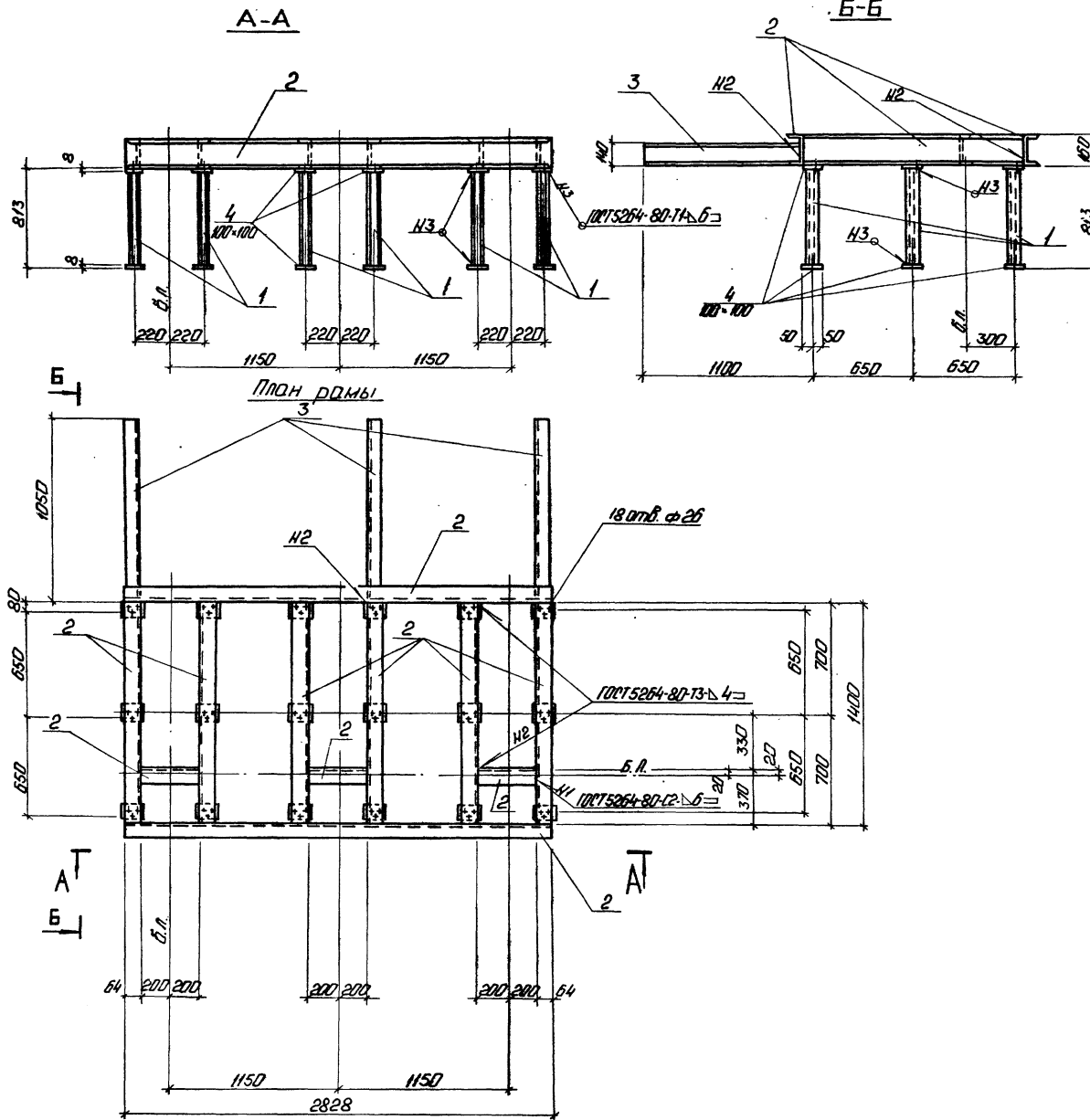
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
		Фланцы ГОСТ 12821-80			
17		2-125-64	3	16,6	
18		2-200-64	4	38,5	
19		4-200-64	2	36,11	
		Прочие изделия			
		Забвжки 30с 65мм			
20		Рч 25; Дч 200	6	97	
21		Рч 25; Дч 250	1	103	
22		Забвжка Рч 25; Дч 400 30с 507мм	2	565	
23		Вентиль Рч 100; Дч 25 15с 576к	5	6,4	
24		Клапан обратный Рч 40; Дч 200 19с 47мм	3	167,0	
25		Клапан рециркуляционный Рч 64; Дч 200 25с 48-50мм	1	483,0	к 100%
26		Насос НКЧ-250 Q=250л/с N=32м с электро- включателем 4А 220В/4 N=45 кВт; n=1500 об/м	3	990	
		Материалы			
27	см. Т.Т. п. 2 л. 2	Труба 32x2	10,6	1,48	м
28	см. Т.Т. п. 5 л. 2	Труба 25x4	1,0	2,12	м
29	см. Т.Т. п. 2 л. 2	Труба 219x6	7,0	31,52	м
30	см. Т.Т. п. 2 л. 2	Труба 273x6	0,5	39,52	м
31	см. Т.Т. п. 4 л. 2	Труба 426x9	8,7	92,56	м
32		Поролит ПДН-210СТ181-80	0,4	4,0	м <sup>2</sup>
33		Лист 210СТ1903-80 вст 3 мп 410СТ16523-70	0,1	15,7	м <sup>2</sup>
34		Швеллер 111 ГОСТ 8240-72 вст 3 мп 35 ГОСТ 53898	7,0	12,6	м
35		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75		30,0	кг
		Закладные конструкции КМЛ/Я			
КПТ-9		Штицер М20x1,5-100 2-3х4-46-76	6	0,19	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	л. 22	Подставка под насос	1	387,1	
		Стандартные изделия			
2		Гайка М24 ГОСТ 5918-70	36	0,11	
3		Шайба 24.02 ГОСТ 10906-78	18	0,055	
4		Гайки ГОСТ 9064-75 АМ 27.25	48	0,194	
5		АМ 30.25	120	0,277	
6		Шпильки ГОСТ 9066-75 АМ 27x150.50.35	24	0,603	
7		АМ 30x170.60.35	60	0,845	
8		Шайба 27.20 ГОСТ 9065-75	48	0,053	
9		Шайба 30.20 ГОСТ 9065-75	120	0,067	
		Отводы ГОСТ 17375-83			
10		190° 219x6	12	7,5	
11		190° 426x10	3	121,0	
12		Переход ПМ 219x6-133x4 ГОСТ 17378-83	3	4,2	
13		Переход ПМ 426x12-273x8 ГОСТ 17378-83	1	29,5	
14		Переход ПМ 426x12-219x6 ГОСТ 17378-83	2	27,7	
15		Заглушка П 426x8 ГОСТ 17379-83	1	15,4	
16		Опора ОП72-100.426 ГОСТ 14911-82	14	7,03	

Привязан

Лист №

ТП 903-1-277.90		ТМ2	
Г/П	Исполнитель	Котельная с экономайзером ПМ-35-50 и экономайзером 25-300 мм. Автоматическая система теплоснабжения	Статус Листов
Качество	Проект		р 21
Материал	Шпилька	Блок рециркуляционных насосов БРН-3-250-32	ЛАТТИПРОПРОМ
Иск.	Шпилька	Спецификация	Формат А2



Спецификация на раму под блок компрессор БРН-3\*250-32

Поряд. поз.	Обозначение	Наименование	Масса Кол.ед.	Примечание
<b>Материалы</b>				
1		Профиль ст. 10Г15264-80-12	14,4	9,45 м
2		Швеллер ст. 10Г15264-80-12	14,5	14,2 м
3		Швеллер ст. 10Г15264-80-12	3,15	8,59 м
4		Лист ст. 10Г15264-80-12	0,36	62,8 м <sup>2</sup>
Электроды Э46			3,9	кг.
ГОСТ 9467-75				
На станцию КМД				11,7 кг

Проектное бюро  
 Инженер В.И. Сидоров  
 Инженер А.И. Сидоров  
 Инженер В.И. Сидоров

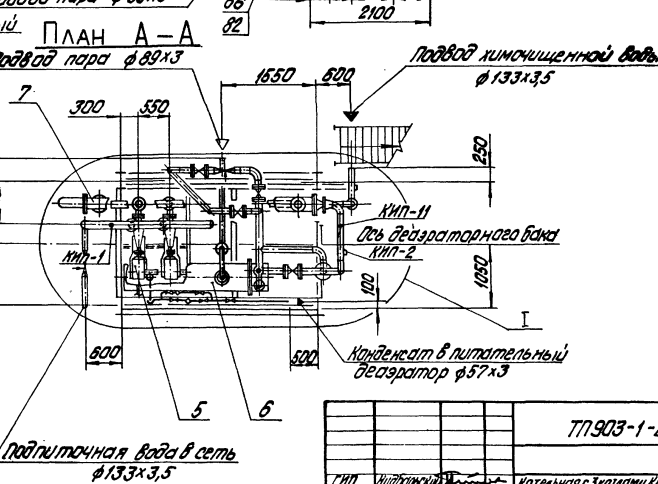
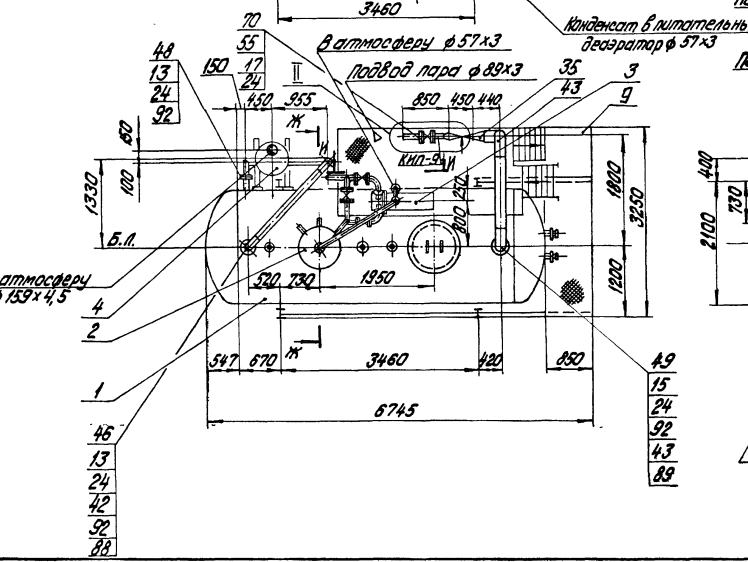
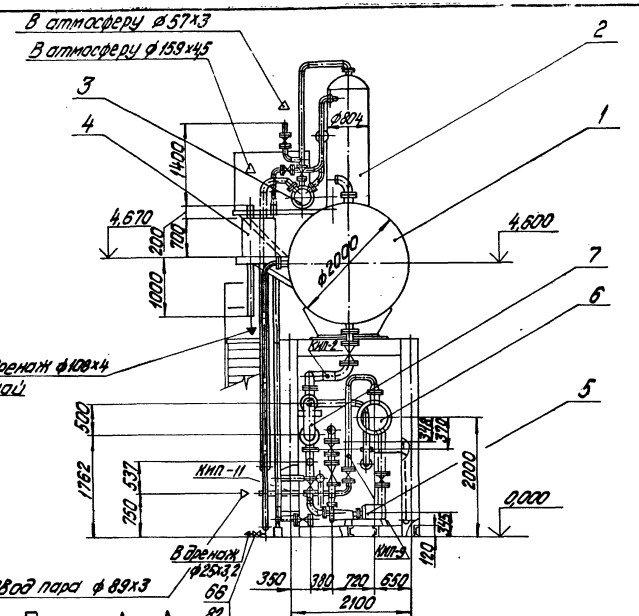
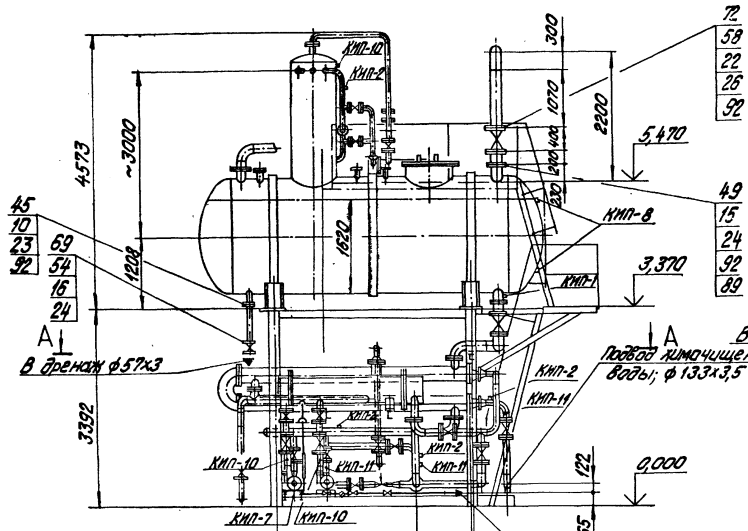
ПРИВАЗОН			

ТЛ 903-1-277.90		ТМ2	
Исполнитель	Инженер В.И. Сидоров	Исполнитель	Инженер В.И. Сидоров
Проверенный	Инженер А.И. Сидоров	Проверенный	Инженер А.И. Сидоров
Утвержденный	Инженер В.И. Сидоров	Утвержденный	Инженер В.И. Сидоров
Чек-г	Исполнитель В.И. Сидоров	Чек-г	Исполнитель В.И. Сидоров





Альбом 3



ПЛАН А-А

Составлено  
 Проверено  
 Утверждено

45  
 10  
 23  
 92  
 69  
 54  
 16  
 24

72  
 58  
 22  
 26  
 92

49  
 15  
 24  
 92  
 89

44  
 13  
 24  
 92

49  
 15  
 24  
 43  
 89

Привязан			
Конт. №			

ТП903-1-277.90 ТМ2

ТМ	Исполнитель	Котельная с экономайзером КЭ-ТМ-15-200	Материал	Лист	Исполнитель
Лист	Листов	исполнитель Л.В.А.И.М. Золотой	Р	24	
Лист	Листов	система теплогенерационная			
Лист	Листов	Блок деаэрационно-подпиточный Б.А.Д.П.1-30-15			ЛАТГИПРОПРОМ
Лист	Листов	подпиточный блок			

капирован с сайта Ва 24.02.03 26 формат А2





Альбом 3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, ед, кг	Примечание
		Отводы ГОСТ 17375-83			
38		П90° 57x3	15	0,6	
39		П90° 89x3,5	7	1,6	
40		П90° 108x4	4	2,8	
41		П90° 133x4	10	2,8	
42		П90° 159x4,5	6	6,9	
43		П90° 219x6	3	17,0	
44		Фланцы ГОСТ 12821-80			
		2-100-64	4	10,7	
		Фланцы ГОСТ 12820-80			
45		1-50-2,5	1	1,04	
46		1-150-2,5	2	3,43	
47		1-50-6	2	1,33	
48		1-80-6	3	2,44	
49		1-200-6	1	5,89	
50		1-50-10	1	2,06	
51		1-125-10	16	5,40	
52		1-150-10	5	6,62	
53		1-32-25	6	1,77	
54		1-50-25	18	2,71	
55		1-80-25	6	4,06	
56		1-100-25	14	5,02	
57		1-150-25	2	10,12	
58		1-200-25	2	13,34	
59		1-50-16	2	2,58	
		Опоры ГОСТ 14911-82			
60		Опора 100.57	3	1,24	
61		Опора 100.89	1	1,15	
62		Опора 100.125	3	1,62	
63		Опора 100.150	1	1,97	
63 <sup>a</sup>		Опора 100.108	1	1,63	
64		Опора 21907			
		ОСТ 34-42-622-84	1	6,0	
		Прочие изделия			
		Вентили 15x187			
65		Рч 16 Ду 15	2	0,51	
66		Рч 16 Ду 20	1	0,7	
67		Рч 16 Ду 25	1	2,7	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, ед, кг	Примечание
		Стандартные изделия			
10		Болты ГОСТ 7798-70			
		М 12 x 45,46	4	0,055	
11		М 12 x 50,46	16	0,059	
12		М 16 x 50,46	4	0,114	
13		М 16 x 55,46	32	0,117	
14		М 16 x 60,46	16	0,125	
15		М 16 x 65,46	8	0,133	
16		М 16 x 70,46	200	0,141	
17		М 16 x 75,46	48	0,148	
18		М 20 x 70,46	40	0,237	
19		М 20 x 80,46	112	0,261	
20		М 24 x 50,46	4	0,297	
21		М 24 x 85,46	16	0,408	
22		М 24 x 90,46	24	0,425	
		Гайки ГОСТ 5916-70			
23		М 12,5	60	0,017	
24		М 16,5	300	0,034	
25		М 20,5	152	0,064	
26		М 24,5	44	0,110	
27		Шпилька М 24 x 110			
		20.33 ГОСТ 9066-75	32	0,442	
28		Гайка М 24, 25			
		ГОСТ 9064-75	64	0,133	
29		Шайба 24			
		ГОСТ 9065-75	64	0,032	
		Переходы ГОСТ 17378-83			
30		ПК 108x4-57x3	4	0,9	
31		ПК 108x4-89x3,5	4	1,0	
32		ПК 133x4-89x3,5	3	1,5	
33		ПК 159x4,5-89x3,5	1	2,4	
34		ПК 159x4,5-133x4	2	2,6	
35		ПК 219x6-108x4	1	4,2	
35 <sup>a</sup>		ПК 133x5-108x4	1	1,7	
		Заглушки ГОСТ 17379-83			
36		П 133x4	1	1,0	
37		П 159x4,5	1	1,5	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, ед, кг	Примечание
		Оборудование			
1	T186.04.00.000.05	Двухэлектродный бак V=15 м <sup>3</sup>	1	3450,0	
2		Колонка деаэрационная ДН-50	1	474,0	
3		Охладитель выпара ДВА-2М	1	181,0	
4		Предохранительное устройство	1	379,0	
5		Насос подпиточный Р 45/30 Q=45 м <sup>3</sup> /ч Н=30 м.в.ст с электроприводом 4АМ 112 М2 N=7,5 кВт, n=3000 об/мин	2	134,0	
6		Подогреватель пароводяной ппг-Н-2-П. ДСТ 108.211.105.16	1	600,0	
7		Подогреватель водоводяной 12-219x4000-Р-2 ТУ 400-28-429-82С-Ф-24М	1	653,0	
8	л. 27	Рама блока	1		
9	л. 30, 31	Лестницы и площадки блока	1		

Приблизан			
Итого №			

ТП 903-1-27790		ТМ 2
ТПП	Исполнитель	Котельная с электродным баком V=15 м <sup>3</sup> и колонкой деаэрационной системой теплообмена
Мак. отв.	Проект	Станция
И.контр.	И.инст.	Лист
И.контр.	И.инст.	Листов
И.контр.	И.инст.	р 27
И.контр.	И.инст.	Блок деаэрационно-подпиточный БДПН-50-15. Спецификация (начало)
И.контр.	И.инст.	ЛАТИПРОПРОМ

РЛБ0М-3

МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА, КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
		ТРУБЫ			
84	СМ. ТТ. П2 ТМ2Л.2	57x3	15,0	4,00	
85	СМ. ТТ. П2 ТМ2Л.2	89x3	8,0	6,36	
86	СМ. ТТ. П2 ТМ2Л.2	108x3,5	6,0	9,02	
87	СМ. ТТ. П2 ТМ2Л.2	133x3,5	20,0	11,48	
88	СМ. ТТ. П2 ТМ2Л.2	159x4,5	10,0	17,15	
89	СМ. ТТ. П2 ТМ2Л.2	219x6	8,0	34,52	
90		УГОЛОК 50x50x56 ГОСТ 8509-88			
		ВСТЗ СПЗ-Т ГОСТ 535-88	10	3,77	М
91		КРУГ 42-В ГОСТ 2590-88			
		20-В-ГОСТ 1050-74	10	0,888	М
92		ПАРОНТ ПОИ-210 ГОСТ 481-80	6,0	4,0	М2
93		ЛИСТ 5 ГОСТ 19903-80			
		ВСТЗ КР2 ГОСТ 14637-79	0,01	39,3	М2
94		ЭЛЕКТРОДЫ Э-46			
		ГОСТ 9467-75	16,0		КГ
		ЗАКЛАДНЫЕ КОНСТРУКЦИИ			
		КИП И Я			
КИП-1	5-ЗКЧ-1-75	БОБЫШКА БП1-М20-55	2	0,36	
КИП-2	10-ЗКЧ-1-75	БОБЫШКА БП1-М27-55	6	0,60	
КИП-7	В-ЗКЧ-3-75	РАСШИРИТЕЛЬ Д57ММ	1	2,38	
КИП-8	ЗКЧ-35-70	ШТУЦЕР М27x2-100	2	0,36	
КИП-9	2-ЗКЧ-46-76	ШТУЦЕР М20x1,5-100	2	0,19	
КИП-10	ЗКЧ-47-70	ШТУЦЕР М27x2-100	3	0,56	
КИП-И	ЗКЧ-45-70	ШТУЦЕР М20x1,5-50	5	0,23	

МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА, КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
		ВЕНТИЛИ 15КЧ16П1			
68	РЧ 25 ДУ 32		2	8,0	
69	РЧ 25 ДУ 50		9	13,0	
70	РЧ 25 ДУ 80		2	32,0	
		ЗАДВИЖКИ			
71	РЧ 25 ДУ 150 30С9ВНЖ		1	140,0	
72	РЧ 25 ДУ 200 30С 65НЖ		1	97,0	
72 <sup>а</sup>	РЧ 25 ДУ 100 30С 82НЖ		7	100	
		КЛАПАНЫ ОБРАТНЫЕ			
73	РЧ 25 ДУ 32 16 КЧ 9П		1	5,8	
74	РЧ 16 ДУ 50 19 Ч 21 ДР		1	9,13	
75	РЧ 64 ДУ 100 19С 3ВНЖ		2	40,8	
		КЛАПАН РЕГУЛИРУЮЩИЙ			
76	РЧ 100 ДУ 80 БС-9-1		1	98,0	ПОСТАВКА С
77	РЧ 100 ДУ 100 БС-9-2		1	96,0	ЯЯ-50
77 <sup>а</sup>	РЧ 16 ДУ 50 25 Ч 9 Ч 0 НЖ		1	35,0	КУ-60%
		КОНДЕНСАТОТВОДЧНИК			
78	РЧ 40 ДУ 32 45С-13НЖ		1	2,8	
79	РЧ 40 ДУ 50 45С-13НЖ		2	6,0	
80		ЗАДВИЖКА РЧ 10			
		ДУ 125 30 Ч 6 ДР	7	58,5	
		МАТЕРИАЛЫ			
		ТРУБЫ			
81	СМ. ТТ. П.5 ТМ2Л.2	15x2,8	6,0	0,96	
82	СМ. ТТ. П.5 ТМ2Л.2	25x3,2	10,0	2,39	
83	СМ. ТТ. П.2 ТМ2Л.2	38x2	10,0	1,78	

ПРИВЯЗАН

ИМБ. №

ТП 903-1-277.90

ТМ2

ГИП	ИНДВАЛЬСКИЙ	М	КОТЕЛЬНАЯ С 3 КОТЛАМИ КВ-1М-35Б	СТАНЦИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
НАЧ. ОЦ	ПОПОВ		И 3 КОТЛАМИ ДБ-25-14 ГМ. ЗАКРЫТАЯ	Р	28	
И. КОНТР.	ШНИТКО		СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ			
НАЧ. СЕКЦ.	МИШУРОВ		БЛОК ДЕАЭРАЦИОННО ПОДГОТОВКИ			
ИНЖ.	ШТЕВАК		БДНП-50-15 СПЕЦИФИКАЦИЯ			
			(ОКОНЧАНИЕ)			

ЛАТГИПРОПРОМ

ИМБ. № подлинник и дата взыскания





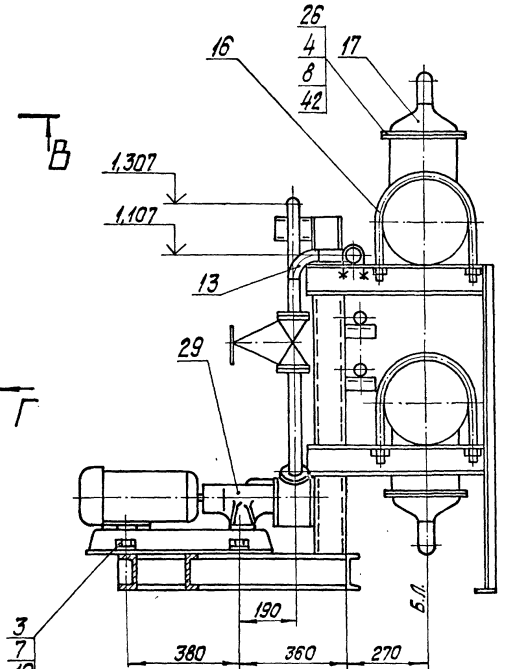
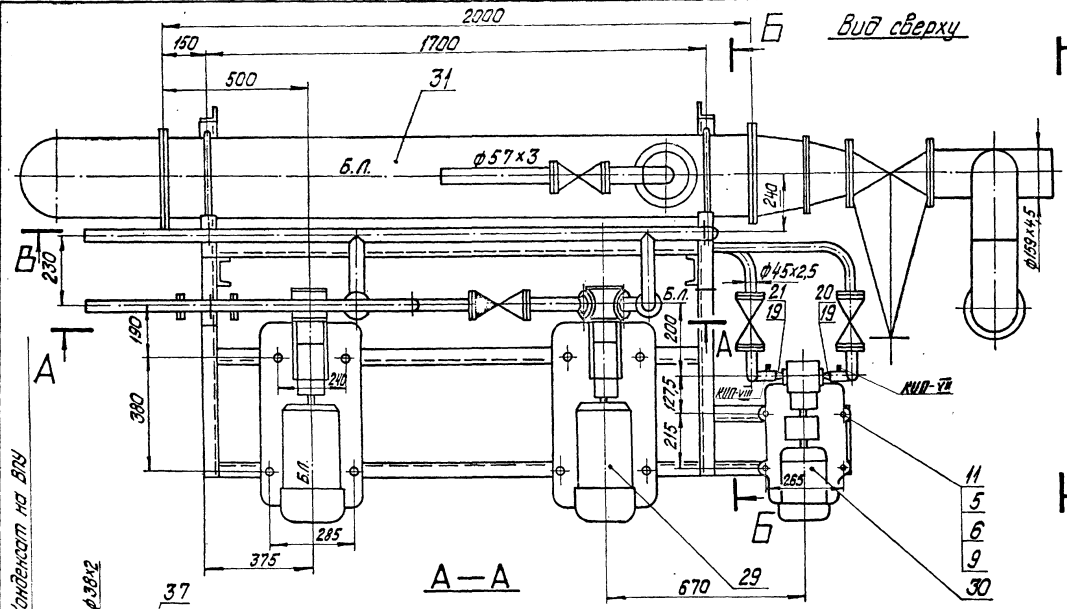




Лист 3

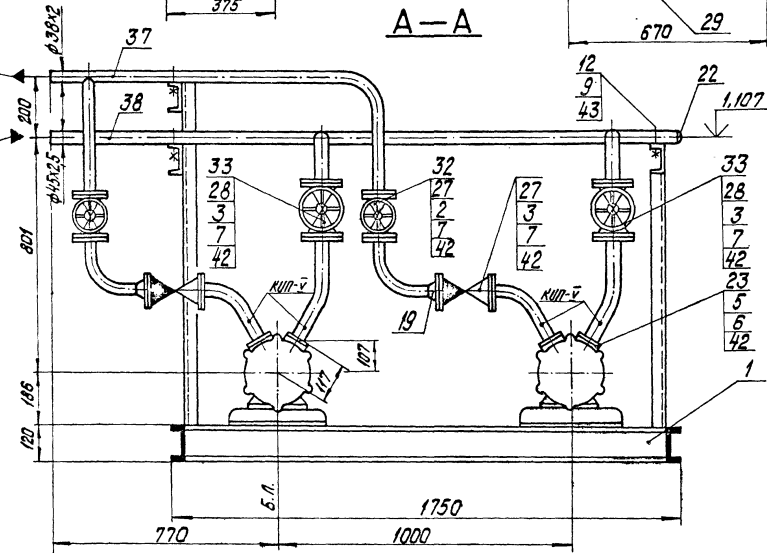
5-6

вид сверху



Конденсат на ВУ

Падок конденсата с напутного конденсата



ПРИВЯЗКА	

ТП 903-1-277.90 ТМ2

ТМ	ИРВАНСКИЙ				
ИЧ. ДИ	Полов				
И. КОМП.	Шинто				
ДЖ. СЕК.	Мишуров				
И. ИЖ.	Шостак				
И. ИЖ.	Зеленко				

Котельная с котлами КВ-10-35-10  
 и 3 котлами ДК-25-14 ГМ  
 закрытая система тепло-  
 снабжения  
 блок конденсатных насосов  
 БК-2х2-25  
 вид сверху размерный А-Б-Б

Лист 32

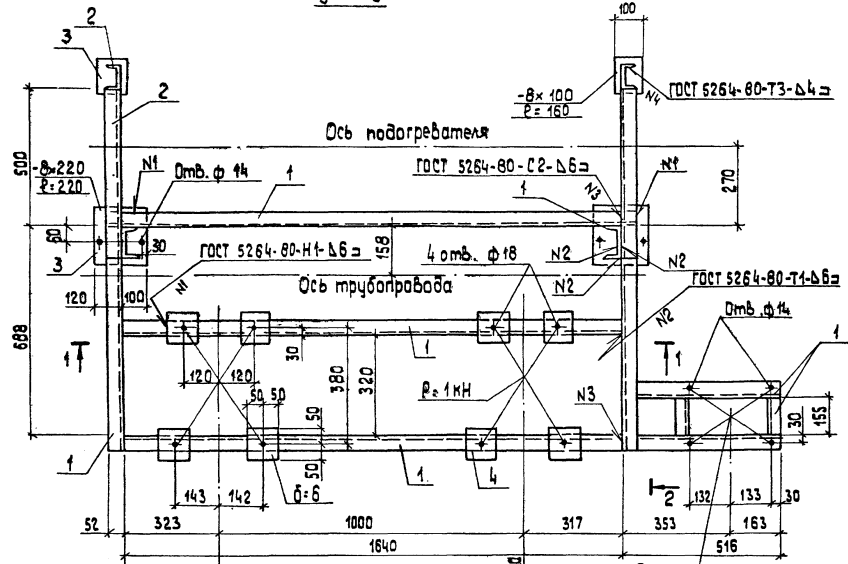
ЛАТПРОПРОМ

копирован бл. № 24342-03 34 формат А2

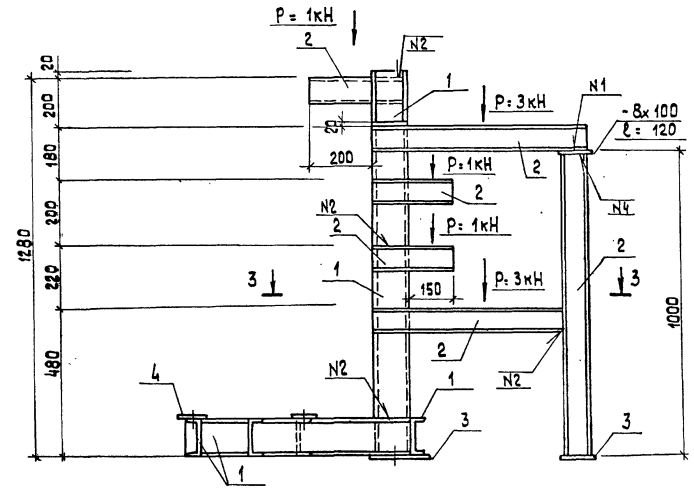




ПЛАН  
3-3



2-2



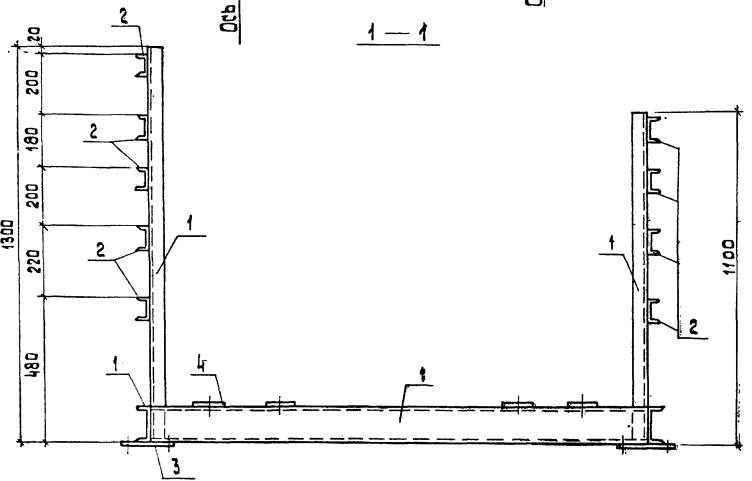
Спецификация на блок

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
Материалы					
1		ШВЕЛЕР ВСТАВКА ГИСТ 5264-73	10,2	10,4	М
2		ШВЕЛЕР ВП ГИСТ 8240-72	6,1	7,05	М
3		ЛИСТ Б.О. ГИСТ 18903-74	0,13	62,8	М <sup>2</sup>
4		ЛИСТ Б.О. ГИСТ 18903-74	0,10	47,1	М <sup>2</sup>
		Электрарвы 342 ГИСТ 9467-75		5,0	кг
		на стабилу КМД		15,0	кг

Привязан			
ИИВ. №			

ТП 903-1- 277.90		ТМ2	
ТИП	Нидерландский	Растворная с котлами КВ-ГМ-33-450	Стадия Лист
ИИВ. №	ИИВ. №	и 3 котлами ДБ-25-14 ГМ	Листов
И. КОНТ.	И. КОНТ.	Закрытая система теплоснабжения	Р 35
Р.К. ГР.	Шальгина	Рама под блок	
ИИВ. №	Альтерман	БК-2х2-26	ЛАТ ГИПРОПРОМ

СВЯЗАННО  
 ДИСТ. ТМ  
 ИИВ. № 10057 И ВСТАВКА ВЗДУШНИКА



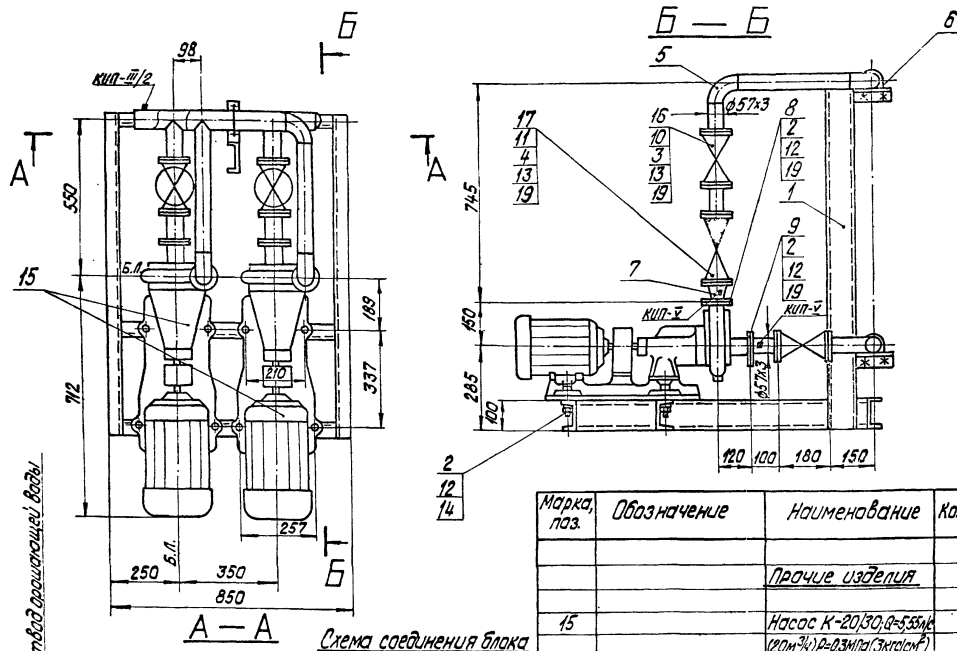
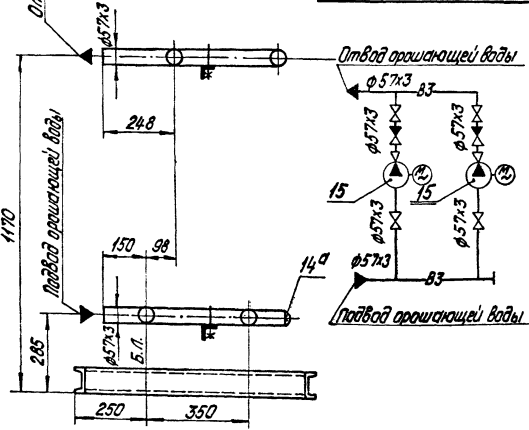


Схема соединения блока



Спецификация на блок насосов БНО-2х20-30

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
		Оборачивные единицы			
1	Лист 37	Опорная конструкция блока	1		
		Стандартные изделия			
		Болты ГОСТ 7798-70			
2		M12x50.46	16	0,059	
3		M16x55.46	32	0,117	
4		M16x65.46	16	0,133	
5		Итовод П90° 57x3			
		ГОСТ 17375-83	2	0,5	
6		Опора 57x 01			
		ОСТ 34-42-620-84	2	0,4	
7		Переход ПК 57x3-45x25			
		ГОСТ 17378-83	2	0,2	
		Фланцы ГОСТ 18280-80			
		Вст. 3 ст 3			
8		1-40-6	2	1,21	
9		1-50-6	2	1,33	
10		1-50-10	8	2,06	
11		1-50-16	4	2,58	
		Гайки ГОСТ 5915-70			
12		M12.5	24	0,017	
13		M16.5	48	0,034	
14		Шайба 12.02			
		ГОСТ 10.908-78	8	0,034	
14 <sup>а</sup>		Защелка 57x310ст13-83	1	0,2	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
		Прочие изделия			
15		Насос К-20/30, Q=53л/с (20м³/ч) Р=0,3МПа (3кг/см²) с электродвигателем 4АМ100 S2 У3, N=4,0 кВт n=3000 об/мин.	2	92,0	
16		Защелка Ду 50 Ру 10 3046БР	4	18,4	
17		Клапан обратный Ду 50 Ру 16 1942БР	2	14,2	
		Материалы			
18	см. Т.Т.п. 2 ТМ2 А.2	Труба 57x3	2,8	40 м	
19		Паронит ПМ-2	0,2	40 м²	
20		Электроды Э-46	2	— кг	
		Защелки КИП и Р			
КИП-V		Штуцер 1120x1,5-50	4	0,23	
КИП-III/2		Расширитель 3	1	2,28	

Привязан			
ИМ. №			

ТП 903-1-277.90 ТМ2

Гип	Ильинский	Ильинский	Ильинский	Ильинский	Ильинский
Начальн	Павлов	Павлов	Павлов	Павлов	Павлов
Н.контр.	Шинько	Шинько	Шинько	Шинько	Шинько
Контроль	Мичурин	Мичурин	Мичурин	Мичурин	Мичурин
Инж.	Шастак	Шастак	Шастак	Шастак	Шастак
Инж.	Устинов	Устинов	Устинов	Устинов	Устинов

Итого: 36  
 ЛАТГИПРОПРОМ  
 Копирован с документа 29312-83 формат А2



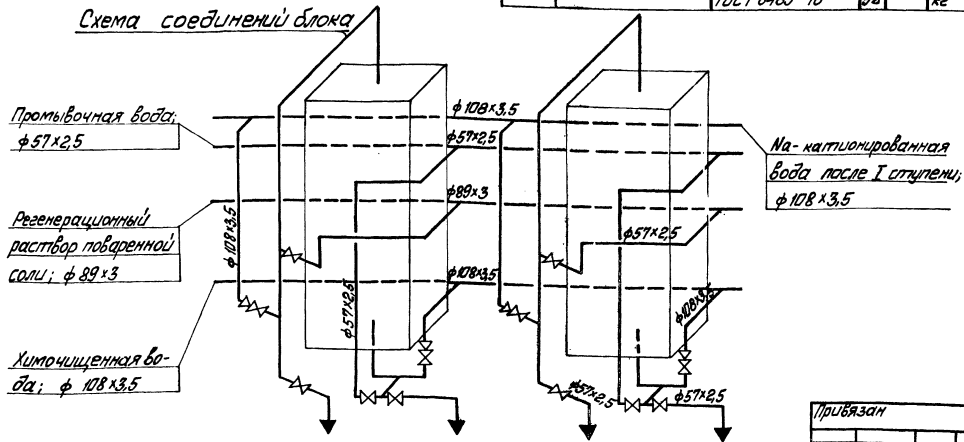




Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса шт., кг	Примечание	Спецификация на блок Na-катионитных фильтров II ступени ф 1000 Hч = 1,5м				
						Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса шт., кг
		Фланцы ГДСТ 16201-80 в ст.3 сп.3								
14		1-50-10	6	2,06						
15		1-80-10	4	3,19						
16		Фланцевые соединения 100-06-040СТ34-166-85	2	11,2		1	КМ лист 45	Рама	1	983
		Материалы						Оборудование		
	см. ГТ п. лист	Трубы				2		Na-катионитный фильтр II ступени ф 1000 Hч = 1,5м	2	850
17		57x2,5	127	3,36	М					
18		89x3	50	6,36	М					
19		108x3,5	91	9,02	М					
20		Кольца 50х50х5 ГДСТ 16201-80	42	3,77	М			Арматура		
21		Кран 8-8 ГДСТ 2590-88	6,9	0,895	М	3		Кран трехходовой Рч16 Дч16 МБ186х	4	
22		Вентиль 4-П ГДСТ 1635-78	3,2	0,78	М	4		Вентиль запорный муфтаевой Рч16 Дч15 15хч 186р	6	поставляется с фильтрами
23		Паронит ПОН-2 ГДСТ 481-80	0,24	4,0	М <sup>2</sup>			Забвжки 30х66р Рч10 Дч50	8	рамы
24		Электроды Э-46 ГДСТ 9467-75	5,2	-	кг	5		Рч10 Дч50	4	-
25		Эмаль ПЭ-115 ГДСТ 6465-76	5,8	-	кг	6		Рч10 Дч50	4	-
								Стандартные изделия		
								Болты ГДСТ 1198-70 М16x60.46	16	0,125
								М16x55.46	24	0,117
								Гайки ГДСТ 5915-70 М16.5	40	0,034
								М8.5	28	0,026
								Отвод ГДСТ 17375-78 90° 57x3	14	0,6
								90° 108x4	6	2,8
								Переходы ГДСТ 17378-73 к 108x4-89x3,5	4	1,0

1. Указания по антикоррозионной защите Na-катионитных фильтров и трубопроводов регенерационного раствора поваренной соли в альбоме 2, часть В.П. лист 2.  
2. Арматура поз. 4,3 предназначена для установки манометров

Схема соединений блока



7	Болты ГДСТ 1198-70 М16x60.46	16	0,125
8	М16x55.46	24	0,117
9	Гайки ГДСТ 5915-70 М16.5	40	0,034
10	М8.5	28	0,026
11	Отвод ГДСТ 17375-78 90° 57x3	14	0,6
12	90° 108x4	6	2,8
13	Переходы ГДСТ 17378-73 к 108x4-89x3,5	4	1,0

ТТ 903-1-277.90- ТМ2

Материал с Заплатой № 17-85/86 Сталь листы листы 1,5 мм толщиной - 25-147 М. Заводская система технологическая

Блок Na-катионитных фильтров II ступени ф 1000 Hч = 1,5 м (2-х ступенчатый)

Катодовый блок, 2-х ступенчатый и формат А2

ЛАНТИПРОМ

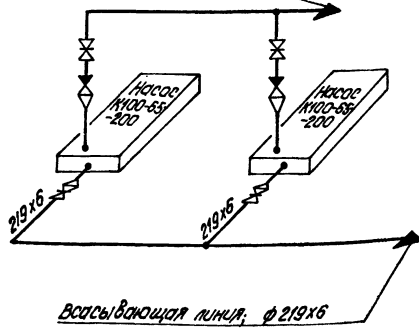
Всего листов 10 шт. и 1 шт. вклейка



Альбом 3

Схема соединений блока

Напорная линия;  $\phi 159 \times 4,5$



Всасывающая линия;  $\phi 219 \times 6$

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание	
		Пережиды гост 17378-73				
15		Н 159x4,5-76x3,5	2	15		
16		Э 219x6,0-108x4,0	2	4,2		
		Фланцы гост 12820-80				
		ВСт 3сп3				
17		1-65-6	2	1,63		
18		1-100-6	2	2,85		
19		1-150-10	4	6,62		
20		1-200-10	4	8,05		
21		1-150-16	4	7,81		
22		шайба 20 гост 11371-76	8	0,023		
		Лтвод гост 17375-78				
23		30° 159x4,5	1	6,9		
24		90° 219x6	1	17,0		
		Опора				
25		ОТ ОСТ 34.42-615-84	1	1,3		
26		ОСОСТ 34.42-615-84	1	3,2		
		Материалы				
	см. ТТп.	лист	Трубы			
27		159x4,5	1,9	17,15 м		
28		219x6,0	1,6	31,52 м		
29		Поролит ПОН-2 гост 481-80	0,4	4,0 м <sup>2</sup>		
30		Электроды Э-46 гост 9467-75	1	— кг		
31		Эмаль ПФ-115 гост 6465-76	0,5	— кг		
		Защитный материал				
		КПН-У	ЗКЧ-45-70	Щтцелер М20x1,5-50	4	0,23

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Оборачивные единицы			
1	лист 42	Рама	1	98,5	
		Оборудование			
2		Насос К100-65-200 В-27,8л/с Н=50м с электродвигателем 4АМ180М233 N=30кВт; n=3000об/мин	2	376,0	
		Арматура			
		Забивка 3046бр			
3		Ру 10 Ду 150	2	77,0	
4		Ру 10 Ду 200	2	126,0	
5		Клапан обратный 19421бр Ру16 Ду 150	2	72,0	
		Стандартные изделия			
		Болты гост 7798-70			
7		М12x50.46	8	0,059	
8		М16x65.46	16	0,133	
9		М20x70.46	64	0,237	
10		М20x80.46	32	0,261	
11		М20x130.46	8	0,38	
		Гайка гост 5915-70			
12		М12.5	8	0,017	
13		М16.5	16	0,034	
14		М20.5	104	0,064	

ТТ 903-1-277.90-7М2

Утвержден

Исполнитель  
И.Коптев  
И.Селев  
И.И.И.

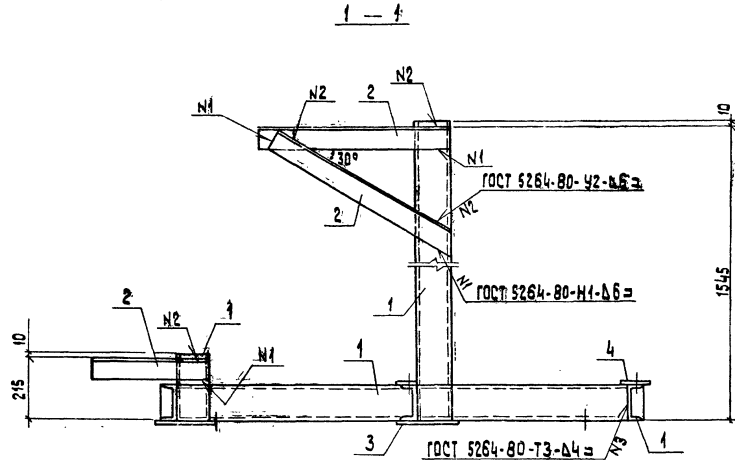
Исполнитель  
И.Коптев  
И.Селев  
И.И.И.

Исполнитель  
И.Коптев  
И.Селев  
И.И.И.

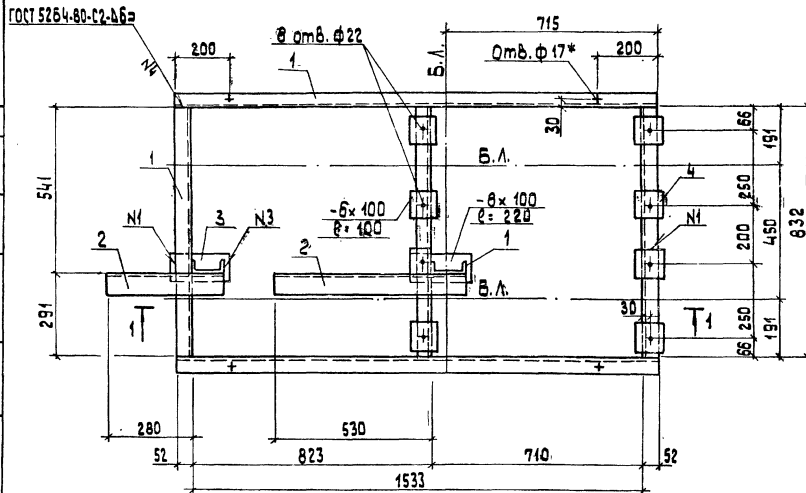
Исполнитель  
И.Коптев  
И.Селев  
И.И.И.

ЛАТИПРОПРОМ

капительная система  
и 3 клапана ДР-25-ММ, эл.двигатель  
система теплообменника  
Блок насосов исходной воды  
64 К100-65-200.  
Схема



План



Спецификация на блок

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед, кг	Примечание
<b>Материалы</b>					
1		Шпатель ГОСТ 8240-72	7,57	10,4	М
2		Уголок ГОСТ 8080-80	1,75	6,89	М
3		Лист ст. 3 кп2 ГОСТ 14637-79	0,05	62,8	м <sup>2</sup>
4		Лист ст. 3 кп2 ГОСТ 14637-79	0,1	47,1	м <sup>2</sup>
		Электрообв. Э42		3,0	кг
		ГОСТ 9467-75			
		на стадию КМД		9,0	кг

1. Отверстия обозначенные \* в нижней полке швеллера.

Прибязки			
Инв. №			

ТП 903-1-277.90		ТМ2	
ТИП	ниобальк	Котельная с 3 котлами КВ-ГМ36-150 и 3 котлами ДБ-25-14 см	Стадия Лист
НАЧ. ВОД.	Литтерский	Закрывающая система теплообмен	Р 42
И. КОНТР.	Андреевский	Рама под блок	
И. КОНСТ.	Андреевский	насосов, isolation воды	ЛАТГИПРОПРОМ
Р.К. ГР.	Шилькина	БН-1100-65-200	
ИНЖ.	Альтерман	Копировал 38 24342-03 44	формат А2



Лист 3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		<u>Материалы</u>			
18	см. ТТп. лист	Трубы 57х2,5	32	3,36	
19	см. ТТп. лист	Трубы 63С	45	0,691 м	
20		75С	26	0,981 м	
21		Паронит ПОН2 ГОСТ 481-80	-	4,0 м <sup>2</sup>	
22		Электроды Э46 ГОСТ 9467-75	-	0,4 кг	
23		Эмаль ПФ-115 ГОСТ 6485-76	-	3,2 кг	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
7		Вентиль дискового футерованный полиметаллам фланцевый 15ч70мм Ду 6 Ду 80	2	22,8	
		<u>Стандартные изделия</u>			
		Болты ГОСТ 7798-70 М16х35 46	36	0,117	
8		М16х60 46	16	0,185	
9		Гайки ГОСТ 5915-70 М16.5	52	0,034	
10		Втулки ТУ6-19-213-83 75Т	6	0,23	
11		Отводы ГОСТ 11378-83 90° 57х3	3	0,5	
12		Переход ост. 36-55-81 75х63С	1	0,05	
13		Углы ТУ6-19-213-83 90° 75Т	12	0,24	
14		90° 63С	7	0,08	
15		Фланцы ГОСТ 12820-80 ВСтЗст3 10-50	5	2,06	
16		10-80	4	3,19	
17		6-80	4	2,44	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		<u>Оборудочные единицы</u>			
1	лист 46	Рама	1	85,7	
		<u>Оборудование</u>			
2		Ультрасовнитель (фильтр раствора соли) ф.1020 С-1,0-1,0	1	302	
3		Бак-термик раствора соли V=2м <sup>3</sup>	1	210,5	
		<u>Аппаратура</u>			
4		Кран трехходовый муфтовый для манометра И5.15.6х Ду 16 Ду 15	1		
5		Вентиль запорный муфтовый 15хч18.п Ду 16 Ду 15	4		поставляется с соле-растворителем
6		Задвижка клиновая фланцевая ЗЧ48 НК Ду 16 Ду 50	4		

Лист 3

Привязан	

ТТ903-1-277.90-ТМ2

ТИП	Котельная	Котельная с 3 котлами КС-П-35-14 и 2 котлами КС-25-14м. Водяная система отопления. Блок автоматизации регулирующим раствором "Терм".	Лист 44
ИЗМ. ПОЯС.	ИЗМ. ПОЯС.	ИЗМ. ПОЯС.	ИЗМ. ПОЯС.
ИЗМ. ПОЯС.	ИЗМ. ПОЯС.	ИЗМ. ПОЯС.	ИЗМ. ПОЯС.
ИЗМ. ПОЯС.	ИЗМ. ПОЯС.	ИЗМ. ПОЯС.	ИЗМ. ПОЯС.

ЛАТИПРОПРОМ

кадровый отдел 74302-03 46 формат А2

