



ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ  
ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГОССТРОЯ СССР  
МИНСКИЙ ФИЛИАЛ

220800, г.Минск, ул.К.Маркса, 32

Сдело в печать 11.04. 1988 г.

Заказ № 64 Тираж 30 экз.

Инд.№ 21534/82





Альбом 13.7

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и № опросного листа	Единица измерения		Код завода изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
	Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком								
	I.I. Приборы и средства автоматизации								
	Температура воздуха 20°C. Воздуховод к воздухоподогревателю.								
4В-1	Термометр прямой с ценой деления 1°C. Длина верхней части 240 мм, длина нижней части 253 мм. Пределы измерения от -30°C до 50°C	П2-Г0-240-253 ГОСТ 2823-73	шт.	796		4321221104		3	
-	Оправа защитная прямая. Длина верхней части 285 мм, длина нижней части 250 мм для температуры 50°C	П2.285.250 64.50 ГОСТ 3029-75	"	796		4321810102		3	
	Температура воздуха 212°C, дымовых газов 205°C								
4В-2	Термометр прямой с ценой деления 2°C. Длина верхней части 240 мм, длина нижней части 253 мм. Пределы измерения от 0 до 300°C	П7-2°C-240-253 ГОСТ 2823-73	"	796		4321221152		6	
4В-25	Оправа защитная прямая. Длина верхней части 285 мм, длина нижней части 250 мм	2П.285.250 64.300 ГОСТ 3029-75	"	796		4321810102		6	
	Температура сетевой воды к котлу 70°C								
4В-3	Термометр манометрический показывающий, сигнализирующий. Длина дистанционного капилляра 6 м. Глубина погружения термобаллона 200 мм. Пределы измерения от 0 до 150°C	ТПГ-СК ТУ25.02. Ю1213-78	"	796		42114111		3	

Имя, № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Имя	№ подл.	Подпись	Дата	Взам. инв. №

Гип	Нидольский
Маш. отд.	Мейман
Н. контр.	Кушель
Гл. спец.	Пантелеева
Рук. гр.	Дружинина
Испол.	Латышева

ТП 903-I-224.86

АТМ.СО1

Спецификация оборудования

Стадия	Лист	Листов
Р	1	13

ЛАТГИПРОПРОМ

Копирован

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и № опросного листа	Единица измерения		Код завода изготовителя	Код оборудования материала	Цена единицы тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования кг
			Наименование	Код					
	Температура сетевой воды за котлом 150°C.								
4Б-4	Термометр манометрический показывающий, сигнализирующий.	ТПП-СК	шт.	796		42144111		6	
4Б-5	Длина дистанционного капилляра 6 м. Глубина погружения термобаллона 150 мм. Пределы измерения от 0 до 200°C	ТУ25.02 ИО1213-78							
	Температура прямой и обратной сетевой воды 150°; 70°C.								
4Б-6	Мост показывающий и самопишущий на 3 точки измерения.	КОМ2-021	"	796		4217321025		3	
	Градуировка "50М". Скорость диаграммной ленты 40 мм/ч	ТУ25.02. I610.001-82							
4Б-6а	Термопреобразователь сопротивления медный со штуцером.								
4Б-6б	Градуировка "50М". Защитная арматура из стали 08Х13 с защитной гильзой 5Ц4.819.015. Монтажная длина 120 мм	ТСМ-0879 425-28 ТУ25-0279 2288-80	"	796		421430910		6	
	Температура дымовых газов 205°C.								
4Б-7	Термометр манометрический самопишущий. Пределы измерения от 0 до 300°C. Длина капилляра 6 м. Длина погружения термобаллона 250 мм. Давление воздуха 500 Па	ТГС-711 ТУ25.02 ИО1565-79	"	796		4211135001		3	
4Б-9	Датчик-реле напора 2 модификации, исполнение I. Максимальное статическое давление 10 кПа (1000 кгс/м2). Пределы настройки от 0,04 до 0,4 кПа (4-40 кгс/м2)	ДН-40-21 ТУ25.02. I61384-78	"	796		4218120980		3	

Изм. № подл. Подпись и дата  
Взам. инв. №

Привязан			
Изм. №			

Альбом 3.7

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и № опросного листа	Единица измерения		Код завода изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
4В-10	Напоромер мембранный жидкостный. Количество трубок - одна.	ТНЖ-Нж630	шт.	796		4212419202		12	
I + 4	Пределы измерения от 0 до 630 Па (от 0 до 63 кгс/м2)	ТУ25.11							
		935-81							
	Давление воздуха 500 Па. Воздуховод к топке котла.	ТНЖ-Нж630	"	796		4212419202		3	
4В-12	Тягонапоромер дифференциальный жидкостный. Количество трубок - одна. Пределы измерения от 0 до 630 Па (от 0 до 63 кгс/м2)	ТУ25.11.935-81							
	Давление воздуха за высоконапорным вентилятором 6,3 кПа (630 кгс/м2).								
4В-13	Напоромер мембранный показывающий. Пределы измерения от 0 до 10 кПа (от 0 до 1000 кгс/м2)	НМЦ-100	"	796		4212238104		3	
		ТУ25.02.							
		И11116-77							
	Разрежение до золоуловителя - 1 кПа (-100 кгс/м2)								
4В-14	Тягонапоромер дифференциальный жидкостный. Количество трубок - одна. Пределы измерения от 0 до 1600 Па (от 0 до 160 кгс/м2)	ТНЖ-Нж1600	"	796		4212419003		3	
	Разрежение после золоуловителя -1500 кПа (-150 кгс/м2)	ТУ25.11935-81							
4В-16	Тягонапоромер дифференциальный жидкостный. Количество трубок - одна. Пределы измерения от 0 до -2500 Па	ТНЖ1х2500	"	796		4212419003		3	
	Давление воды за котлом 1 МПа (10 кгс/см2)	ТУ25.11.935.81							
4В-15	Манометр самоочищающий с трубчатой пружиной. Пределы измерения	МТС-711	"	796		4212134003		3	

Изм. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Привязан


Изм. №

Алфавит  
13.7

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и № опросного листа	Единица измерения		Код завода изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
	от 0 до 1,6 МПа (от 0 до 16 кгс/см <sup>2</sup> )	ТУ25.02.							
		IOI.962-79							
4В-17	Манометр показывающий электроконтактный. Пределы измерения от 0 до 1,6 МПа (от 0 до 16 кгс/см <sup>2</sup> )	ЭКМ-1Ух16	"	796		4212010017		6	
		ТУ25.02							
		3I-75							
	Давление сетевой воды к котлу 1,12 МПа								
4В-18	Манометр показывающий. Пределы измерения от 0 до 1,6 МПа (от 0 до 16 кгс/см <sup>2</sup> )	МТИ 160х16	"	796		421213130		3	
		ТУ25.02							
		181071-78							
	Разрежение в точке котла -20 Па (-2кгс/м <sup>2</sup> )								
4В-19	Датчик-реле перепада давления I модификации. Исполнение I. Максимальное статическое давление 100 кгс/м <sup>2</sup> . Пределы настройки от -100 Па до 1000 Па (от -10 до + 100 кгс/м <sup>2</sup> )	ДПН-100-11	"	796		4218721001		3	
		ТУ25.02.							
		161384-78							
	Давление воздуха к котлу 1,49 кПа (149 кгс/м <sup>2</sup> )								
4В-21	Напормер мембранный показывающий. Пределы измерения от 0 до 1,6 кПа (от 0 до 160 кгс/м <sup>2</sup> )	НМП-52	"	796		4212238103		3	
		ТУ25.02.							
		111116-77							
	Разрежение в точке котла -20 Па (-2 кгс/м <sup>2</sup> )								
4В-22	Тягонапормер мембранный показывающий. Пределы измерения от -80 Па до +80 Па ( $\pm$ 8 кгс/м <sup>2</sup> )	ТНМП-52	"	796		4212239103		3	
		ТУ25.02							
		111116-77							

Име. № подл. Подпись и дата Вып. инв. №

Привязан

Име. №

ТИ 903-1-224.86

АТМ.СО1

Лист

4

Копировал

Формат А3



Альбом 13.7.

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и № опросного листа	Единица измерения		Код завода изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
	Уровень угля в бункере								
4В-23	Блок контроля сопротивления с входными искробезопасными электрическими цепями управления.	БКС-2.24УХПЗ	шт.	796				12	
4В-24		ТУ16-656.024-							
4В-29	В комплект входит:	84							
4В-33	1. Датчик уровня - 2 шт. 2. Блок контроля сопротивления - 1 шт.								
	Расход воды через котел 125 м <sup>3</sup> /ч								
4В-25	Потенциометр автоматический показывающий и самопишущий с трехпозиционным регулирующим устройством. Скорость продвижения диаграммы 40 мм/ч. Входной сигнал 0-5 мА. Пределы измерения от 0 до 160 м <sup>3</sup> /ч	КСУ2-004 ТУ25. 1610.001.82	"	796		4217422013		3	
4В-25 <sup>а</sup>	Дифманометр мембранный-электрический расходомер. Выходной сигнал 0-5 мА постоянного тока. Класс точности I. Предельно допустимое рабочее давление 16 Мпа (160 кгс/см <sup>2</sup> )	ДМЭР-М Опросный лист № I	"	796		421225H00		3	
4В-25б	Диафрагма камерная на Ру2,5 МПа (25 кгс/см <sup>2</sup> ) для трубопровода Ду150 мм	ДКС25-150-П-а/б-II ГОСТ14321-78	"	796				3	
	Регулятор топлива								
4В-26а	Термометр манометрический показывающий газовый. Выходной	ТПГ4-У1	"	796		4211441001		6	

Имя, № подл. Подпись и дата

Привязан			
Имя, №			

ТН 903-I-224.86      АТМ.СО1      Лист 5

Копирован

Формат А3

Альбом 13.7

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод изготовитель ( для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и № опросного листа	Единица измерения		Код завода изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
4В-26а	электрический сигнал 0-5 мА. Длина капилляра - 6 м. Длина погружения термобаллона 200 мм. Пределы измерения от 0 до 200°С	ТУ25.02. 102119-78							
4В-26в	Механизм электрический однооборотный. Момент на валу 250 нМ. Напряжение ~ 220В. Время полного хода выходного вала 25 сек. со встроенным токовым датчиком, состоящим из блока сигнализации БСПТ/1 и блока питания БСПТ/2К	МЭО 250/25 0.25У ГОСТ 7192-80	шт.	796		4218511021		3	
4В-27а	Регулятор разрежения								
4В-27б	Тягонапорсмер сильфонный электрический. Выходной электрический сигнал 0-5 мА. Пределы измерения от 0 до -1 кПа (от 0 до 100 кгс/м2)	ДСЭТ-МИ	"	796		4212515413		3	
4В-27а	Механизм электрический однооборотный. Момент на валу 250 нМ. Напряжение ~ 220В. Время полного хода выходного вала 63 сек. со встроенным токовым датчиком, состоящим из блока сигнализации БСПТ/1 и блока питания БСПТ/2К	МЭО-250/63- -0,25У ГОСТ 7192-80	"	796		4218511017		3	
4В-28а	Регулятор воздуха								
4В-28а	Дифманометр сильфонный электрический малогабаритный - перепадсмер. Класс точности I. Пределы измерения от 0 до 1000 Па (от 0 до 100 кгс/м2)	ДСЭ-МИ	"	796		4212515418		3	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Имя, № подл.

Привязан

Имя, №

ТИ 903-1-224.86

АТМ.СО1

Лист

6

Копирован

Формат А3

Альбом 3.7

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод изготовитель ( для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и № опросного листа	Единица измерения		Код завода изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
4В-28а	Механизм электрический однооборотный. Момент на валу 100 нМ. Напряжение ~220В. Время полного хода выходного вала 25 сек. со встроенным токовым датчиком, состоящим из блока сигнализации БСПТ/1 и блока питания БСПТ/2К	МЭО-100/25 025У ГОСТ 7192-80	шт.	796		4218511009		3	
	Комплект средств управления водогрейным котлом типа КВ-ТС(В). Комплектно с ним: 1. Комплект монтажных частей. 2. Комплект инструмента и принадлежностей.	ИКСУ-Т	к-т	671				3	
-	Газоанализатор переносной	ГХП-100 ГОСТ 6329-74	шт.	796				1	

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

Привязан			
Инва. №			

ТП 903-1- 224.86      АТМ.СО1      Лист 7

Копировал

Формат А3





Альбом ГЗ.7

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и № опросного листа	Единица измерения		Код завода изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования, кг
			Наименование	Код					
<b>I.4. Кабели и провода</b>									
1.	Кабель контрольный с медными жилами, с полихлорвиниловой изоляцией, в полихлорвиниловой оболочке	КВВГ 4x1 ГОСТ 1508-78	км	008		3563440100		1,23	
2.	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами, с полихлорвиниловой изоляцией, в полихлорвиниловой оболочке	АКВВГ 4x2,5 ГОСТ 1508-78	"	008		3563440100		2,38	
3.	То же	АКВВГ 7x2,5 ГОСТ 1508-78	"	008		3563440100		0,15	
4.	То же	АКВВГ 10x2,5 ГОСТ 1508-78	"	008		3563440100		0,48	
5.	То же	АКВВГ 14x2,5 ГОСТ 1508-78	"	008		3563440100		0,03	
6.	То же	АКВВГ 19x2,5 ГОСТ 1508-78	"	008		3563440100		0,03	
7.	Провод с медной жилой, с полихлорвиниловой изоляцией	ПВЗ сеч. 1мм2 ГОСТ 6323-79	м	006				130	
8.	Провод с алюминиевой жилой, с полихлорвиниловой изоляцией, сечением 2,5 мм2	АПВ ГОСТ 6323-79	м	006				200	

Име. № подл. Подпись и дата  
Взам. инв. №

Привязан			
Име. №			

ТН 903-I-224.86      АТМ.СОІ      Лист 10







Альбом I3.7

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и № опросного листа	Единица измерения		Код завода изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования кг
			Наименование	Код					
	2. Оборудование, поставляемое подрядчиком								
	1. Проводник заземляющий	П-500 ТУ36. I276-76	шт.	796				120	
	2. Коробка соединительная	КСК-8 ТУ36. I753-75	"	796				9	
	3. Коробка соединительная	КСК-16 ТУ36. I753-75	"	796				15	
	4. Рама II00	Рама II00 ТКЧ-499-81	"	796				9	
	5. Кронштейн	ДП ТУ36. I228-72	"	796				3	
	6. Короб	ПГ-100 ТУ36. II09-77	"	796				30	
	7. Угольник	УВ-100 ТУ36. II09-77	"	796				6	
	8. Тройник	ТТ200 ТУ36. II09-77	"	796				6	
	9. Стойка	-	"	796				6	
	10. Подставка	Т9-5	"	796				6	

Име. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Привязан			
Инв. №			

ТП 903-I-224.86 АТМ.СОІ Лист I3

## ОПРОСНЫЙ ЛИСТ № I

для заказа дифманометра-расходомера жидкости  
с указанным устройством

Позиция № 4В-25(5В-25, 6В-25)

Спецификация № АТМ.СОІ

1. Заказчик \_\_\_\_\_
2. Почтовый, телеграфный адрес, телефон и телетайп заказчика \_\_\_\_\_
3. Название агрегата, для обслуживания которого нужен расходомер -  
трубопровод сетевой воды за котлом КВ-ТС (В)-10
4. Подлежит заказу:
- 4.1. Диафрагма ДК25-150-П-а/б-ІІ - 3 шт.
- 4.2. Уравнительные сосуды - да
- 4.3. Разделительные сосуды - нет
- 4.4. Вентильный блок - да
- 4.5. Фильтр с редуктором - нет
- 4.6. Дифманометр ДМЭР-М - 3 шт.
- 4.7. Вторичный прибор -
5. Измеряемая жидкость - вода
6. Температура измеряемой жидкости перед сужающим устройством  
150°C.
7. Давление измеряемой жидкости перед сужающим устройством:
- 7.1. Рабочее (избыточное) - I МПа (10 кгс/см<sup>2</sup>)
- 7.2. Максимальное (избыточное) - I,65 МПа (16,5 кгс/см<sup>2</sup>)
8. Плотность измеряемой жидкости (для воды не заполняется):
- 8.1. При температуре, указанной в п.6, и давлении по п.7.1.  
\_\_\_\_\_ кг/м<sup>3</sup>
- 8.2. При температуре 20°C и давлении, указанном в п.7.1.  
\_\_\_\_\_ кг/м<sup>3</sup>
9. Динамическая вязкость измеряемой жидкости (для воды не запол-  
няется) при температуре, указанной в п.6, и давлении по п.7.1.  
\_\_\_\_\_ кгс·с/м<sup>2</sup> или Па·с
10. Плотность разделительной жидкости при температуре разделительных  
сосудов и атмосферном давлении \_\_\_\_\_ кг/м<sup>3</sup>
11. Средний расход - 125 м<sup>3</sup>/ч

## ОПРОСНЫЙ ЛИСТ № I

12. Требуемый заказчиком верхний предел шкалы прибора (по расходу) -  
160 м<sup>3</sup>/ч
13. Наибольшая допустимая безвозвратная потеря давления от установ-  
ки сужающего устройства при расходе, указанном в п.12 -  
0,2 кгс/см<sup>2</sup>
14. Действительный внутренний диаметр трубопровода перед сужающим  
устройством при температуре 20°C - 150 мм
15. Марка материала трубопровода - сталь
16. Коэффициент линейного расширения (температурный коэффициент)  
материала трубопровода при температуре, указанной в п.6
17. Количество пар отборов давления на одной диафрагме - одна
18. Пределы измерения дополнительной записи давления \_\_\_\_\_ кгс/см<sup>2</sup>
19. Дополнительные сведения по усмотрению заказчика и по требова-  
ниям, оговоренным в справочных материалах завода-изготовителя  
на заказываемый комплект \_\_\_\_\_
20. Наименование организации, заполнявшей опросный лист, и её адрес:

Проектная организация:

Ведущий технолог \_\_\_\_\_

(фамилия и подпись)

(телефон)

Отдел КИП и А  
(исполнитель)

(фамилия и подпись)

(телефон)

Заказчик:

Руководитель предприятия \_\_\_\_\_

(фамилия и подпись)

М.П.

Ст