

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

903-9-034.91

# ТЕПЛОНАСОСНАЯ СТАНЦИЯ

С ТРЕМЯ ТЕПЛОВЫМИ НАСОСАМИ ТИПА 21МКТ 280-2-1-НТ

АЛЬБОМ 4

СО - СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ стр. 2+47

24924 - 04 Отпускная цена  
ЦЕНА 3-72 на момент реализации  
указана  
в счет накладной

АПП ЦИТП

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать II 1992 года

Заказ № 1541 Тираж 250 экз.

# ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

903 - 9 - 034.91

## ТЕПЛОНАСОСНАЯ СТАНЦИЯ

С ТРЕМЯ ТЕПЛОВЫМИ НАСОСАМИ ТИПА 21МКТ280-2-1-НТ

### АЛЬБОМ 4

#### ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ:

Альбом	1	ПЗ	Пояснительная записка
Альбом	2	ТМ	Тепломеханические решения
		ЭМ	Силовое электрооборудование
		АЭМ	Автоматизация силового электрооборудования
Альбом	3	АТМ	Автоматизация технологического процесса
		СС	Связь и сигнализация
		АЗО	Антикоррозионная защита оборудования
Альбом	4	СО	Спецификации оборудования
Альбом	5	ВМ	Ведомости потребности в материалах
Альбом	6	ЭМ.Н	Силовое электрооборудование (задание заводу — изготовителю)
		АЭМ.Н	Автоматизация силового электрооборудования
Альбом	7	АТМ.Н	Щиты автоматизации (задание заводу — изготовителю)
Альбом	8	С	Сметы

#### РАЗРАБОТАНЫ:

ВНИИК Проектная часть

Главный инженер  
института *В.А. Константинов*

Главный инженер  
проекта *Ж.А. Паладка*

#### УТВЕРЖДЕНЫ:

Минхимнефтепромом СССР

Приказ от 21 мая 1991 г. №221

введены в действие  
ВНИИК Проектная часть

Приказ от 7 марта 1991 г. №18А-ПР

© Апп ЦИТП, 1991





Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования- страна, фирма)	Тип, марка оборудования		Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы, тыс. руб.	Кол-во	Макс. единицы оборудования
		Обозначение документа и № опростного листа	Наименование	Код	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
7;9	Блок насосов К100-65-250 в т.ч. насос ч/б Q=100 м³/ч H=80 м. в.ст. с эл./дв. N=45 кВт п=3000 об/мин Китайский насосный завод	ТМ Л13 К100-65-250 ЧЯМ2001243	шт.	796				2		
				796		3631112751		4	485	
8	Блок насосов вк 10/45А-42 в т.ч. насос ч/б Q=36 м³/ч H=45 м. в.ст. с эл./дв. N=18,5 кВт п=1450 об/мин ПО «Либзидромаш»	ТМ Л14 ВК10/45А-42 ЧЯМ160М4	шт.	796				1		
				796		3631911810		2	342	
10	Кран настольной одноблочный 2,0-6,6 Калининградский крановый завод	ГОСТ 7413-80	шт.	796		3159113100		1	731	
12	Подогреватель водоподяной F-121,8 м² Предприятие УВА Ворошиловградской обл.	ПВ-6-14 ГЧ-78 УССР -125-78	шт.	796		3113565323		1	3022	
16	Насос ручной паршивбай Q=0,74 л/сек H=30 м. в.с. г. Гвардейск Калининградская обл.	Р08-30-01	шт	796		3632280330		1	136	

Пробран	
Изм. №	

903-9-034.91-ТМ-СО

Лист

2

Лист 4

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования, наименование документа и № адресного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материалы	Цена единицы, тыс. руб.	Каличество	Масса единицы оборудования кг
			Код	Наименование					
1	2	3	4.	5	6	7	8	9	10
	Нестандартизированное	оборудование							
11	Грязевик 16-200 Т32.01	серия 4.903-10 вып. 8	шт.	796				1	250.2
13.14	Бак V=15 м <sup>3</sup>	ПСГ 34-42- -561-82	шт.	796				2	3450
15	Металлоконструкция под блок вращающихся подогревателей	серия 3.903-13 АЧ6463.000	шт.	796				1	163.4
	Металлоконструкция блока насосов К 100-65-250	ТМН-5	шт.	796				2	175.8
	Металлоконструкция блока насосов вк 10/45.А-У2	ТМН-6	шт.	796				1	43.8
	Металлическая площадка баков	ТМН-8	шт.	796				1	184

Привязан

Шифр №			

903-3-034.91 - ТМ-С0

Шифр  
3

Шифр документа, Матрица и дата 14.06.2004 г.

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завад.-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования, обозначение документа и № проспекного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы, тыс. руб.	Кол-во	Масса единицы оборудования кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>Изделия и материалы</i>									
	<i>Задвижка с выдвижным шпинделем фланцевая</i>								
	Дч 150 Рч 1,0 МПа	30ч66р	шт.	796		37221151009		4	73,5
	Дч 100 Рч 1,0 МПа	- " -	шт.	796		37221151007		6	39,5
	Дч 80 Рч 1,0 МПа	- " -	шт.	796		37221151006		19	29
	Дч 50 Рч 1,0 МПа	- " -	шт.	796		37221151005		6	18,4
	<i>Задвижка клиновая двухдисковая фланцевая</i>								
	Дч 200 Рч 1,0 МПа	31ч66р	шт.	796		3721231011		5	129
	<i>Задвижка с выдвижным шпинделем фланцевая</i>								
	Дч 100 Рч 1,0 МПа	31ч6нж	шт.	796		3721131009		1	36,1
	Дч 125 Рч 1,0 МПа	- " -	шт.	796		3721131009		4	54,5
	<i>Задвижка с выдвижным шпинделем фланцевая</i>								
	Дч 50 Рч 1,6 МПа	30с41нж	шт.	796		3741211030		2	25
	Дч 80 Рч 1,6 МПа	- " -	шт.	796		3741211031		1	38
	Дч 150 Рч 1,6 МПа	- " -	шт.	796		3741211033		1	97
	<i>Вентиль проходной вакуумный цапковый</i>								
	Дч 10 Рч 25	15650р3н	шт.	796		3712114019		1	0,89
	<i>Вентиль проходной фланцевый</i>								
	Дч 15 Рч 1,6 МПа	15к41872	шт.	796		3732111032		5	0,7
	Дч 20 Рч 1,6 МПа	- " -	шт.	796		3732111033		5	0,9
	Дч 40 Рч 1,6 МПа	- " -	шт.	796		3732111035		6	3,7

ПРОВЕРИТЬ

ИЗМ. №

903-9-034.91-ТМ-СО

Лист

4

24924-04 7

формат А3

П.12000М 4

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования, обозначение документа и № справочного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы, тыс. руб.	Количество	Макс. единицы оборудования
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Клапан проходной цапковый Дч 20 Рч 2,5 МПа	14с 26П	шт.	796		3742121020		6	3,55
	Клапан угловой цапковый Дч 10 Рч 2,5 МПа	14с 27П1	шт.	796		3742112006		7	1,6
	Клапан регулирующий с исполнительным механизмом МЭО Дч 80 Рч 1,6 МПа	254 239МЖ	шт.	796		3722521156		1	67,8
	Дч 40 Рч 1,6 МПа	- " -	шт.	796		3722511318		1	28,5
	Кран муфтовый фланцевый для контроля-изга манометра Дч 15 Рч 16	11В 18 Дк	шт.	796		3712216005		36	0,26
	Клапан обратный лаваротный фланцевый Дч 150 Рч 1,6 МПа	194 216Р	шт.	796					
	Дч 80 Рч 1,6 МПа	- " -	шт.	796		3722431017		2	31,2
	Клапан с колпаком и фторопластовым уплотнителем, фланцевый Дч 32 Рч 1,6 МПа	15кч 80П	шт.	796		3732121055		5	7,8
	Дч 50 Рч 1,6 МПа	- " -	шт.	796		3732131065		5	12,1
	Клапан 12	ГОСТ 1912-73	кз	116				900	
	Масло ХФ-12-16	ГОСТ 5546-86	кз	116				1000	

Привязан

УИР №

903-9-034.91-ТМ-СО

24924.04 8

Лист 5

Формат А3

Листов 4

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов завод-изготовитель (для импортного оборудования- страна, фирма)	Тип, марка оборудования		Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы тыс. руб.	Кол-во шт.	Масса шт. оборудования кг
		Дополнительные документы и № справочного листа	Код	Поименное	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Оборудование и материалы, поставляемые подрядчиком.										
Трубопровод	Ø 108 x 4	ГОСТ 8732-78	М	006				10	10,26	
	Ø 89 x 3	- " -	М	006				8	7,32	
	Ø 57 x 3	- " -	М	006				6	4,0	
	Ø 38 x 2	ГОСТ 8734-75	М	006				40	1,78	
	Ø 25 x 2	- " -	М	006				18	1,13	
	Ø 14 x 2	- " -	М	006				8	0,8	
	Ø 219 x 6	ГОСТ 10704-76	М	006				17	31,52	
	Ø 159 x 4,5	- " -	М	006				24	17,5	
	Ø 133 x 3,5	- " -	М	006				70	11,8	
	Ø 108 x 3,5	- " -	М	006				36	9,02	
	Ø 89 x 3	- " -	М	006				120	6,36	
	Ø 57 x 3	- " -	М	006				30	4,0	
Опора	ОПП2 - 100.219	ГОСТ 14911-82	шт.	796				1	3,13	
	ОПП2 - 100.133	- " -	шт.	796				2,3	1,62	
	ОПП2 - 100.89	- " -	шт.	796				14	1,15	
Опора	219-08	ОСТ 34-42-622	шт.	796				1	7,0	
	159-06	-84						1	3,4	

ПРОВЕРШОН

УИВ. №

903-9-034.91-ТМ-СО

24924-04 9

Формат А3

Лист  
6

Лист 4

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов, завод-изготовитель (для импортного оборудования-страна, фирма)	Тип, марка оборудования, назначение документа и № справочного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код обработки, материала	Цена единицы, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
КП1	Закладная конструкция в т.ч.: Бобышка БП1-М27х2-55УХЛ3 Прокладка ПП28х42 УХЛ2 Пробка ПМ27х2У3	ЗКЧ-1-87	шт.	796				29	
КП2	Закладная конструкция в т.ч. бобышка БП5-М20х1,5-55УХЛ3 Прокладка ПП14х18 УХЛ2 Пробка ПП20х1,5У3	ЗКЧ-145-87	шт.	796				9	
КП3	Закладная конструкция в т.ч. Штыцер М27х2-100 Заглушка М20х1,5 ЗКЧ-31-69 Отборное устройство В160-200	ЗКЧ-47-70	шт.	796				110	
КП4	Закладная конструкция в т.ч. Штыцер Тр 1/2"-50 Колпачек КЗ-1/2"	ЗКЧ-48-70	шт.	796				1	
КП5	Закладная конструкция в т.ч. Штыцер М20х1,5-50 Заглушка М20х1,5 ЗКЧ 31-69	ЗКЧ-45-70	шт.	796				38	

Привязки			
Изм. №			

903-9-034.91-ТМ-С0

Изм. №  
7



Классификация

Позиция	Наименование и технические характеристики оборудования и материалов. Забод - изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования		Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы, тыс. руб.	Кол-во, шт.	Масса единицы оборудования кг
		Обозначение документа и № опросного листа	Наименование	Код	Наименование					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<u>1. Оборудование и материалы, поставленные заказчиком.</u>									
	<u>1.1. Приборы и средства автоматизации</u>									
	<u>Станционные замеры</u>									
	<u>Температура</u>									
	<u>Отопленной воды на входе в ТНС, заколоченной воды на выходе из ТНС 40°C, 15°C.</u>									
с1	Термометр в опробе. Шкала -30... +50°C	П-2-1°C - 240-103	шт.	796		4321221103			2	
Запас	То же, без опробы	П-2-1°C - 240-103	"	"		"			1	
с2	Свободный номер									
	<u>Воды на гв на выходе из ТНС 65°C</u>									
с3	Термометр в опробе. Шкала 0... 100°C	П-4-1°C 240-103	"	"		4321221114			1	

**Пояснения к проекту:**

Опросные листы заполняются при проектировании конкретного проекта.

Привязки	
ИНВ. №	
903-9-034.91-АТМ. с01	
Нахотом Колоталый 03.91 Ротспец. Соколов 05.91 Нахотом Колоталый 07.91 Протспец. Соколов 08.91 Ротспец. Соколов 09.91 Нахотом Колоталый 10.91	Спецификация оборудования 1 23 В Н И К Проектная часть 4. Проектная часть

№ 1/19/1990 г. Утверждена в составе 12.01.1990 г. № 5/2

Л-1000017

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования		Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы, тыс. руб.	Кол-во	Масса единицы оборудования кг
		Объемный документ и № опростного листа	Наименование	Код	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Запас	Термометр без оправы. Шкала 0...100 °С	Л-4-1°С- Е40-103	шт.	796		4321221114		1		
	Закаленной воды на выходе ТНС-15°С, воды на ГВ - 65°С в баке поз. 13-25°С									
с4а, с4б	Термопреобразователь сопротивления. Градуировка 50м. Класс допуска В, ТУ 25-7363.032-89	ТСМ-1088- 542.822. 027-44	шт	796		4211432015		2		
с4в	Термопреобразователь сопротивления. Градуировка 50м. Класс допуска В, ТУ 25-7363.032-89	ТСМ-1088- 542.822. 027-53	"	"		42114320		1		
с4г	Мост автоматический. Градуировка 50м. Шкала 0...100°С. 220В, 50Гц. Скорость диаграммы 120 мм/ч, ТУ 25-1610.1001-82	КМ2-018	"	"		4217321022		1		
	Регулирование температуры воды на выходе из конденсаторов Гст. 50°С и на выходе из конденсатора Лст. 65°С.									
с5а, с6а	Термопреобразователь сопротивления. Градуировка 50м. Класс допуска В, ТУ 25-7363.032-89	ТСМ-1088- 542.822.027-44	"	"		4211432015		2		

Привязки			
Лист №			

903-9-034.91-АТМ.СО1

Лист  
2

МЛ 00004

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирмат)	Тип, марка оборудования, обозначение документа и № проспекного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материалы	Цена единицы, тыс. руб.	Кол-во, шт.	Масса единицы оборудования кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
С5Б	Регулятор температуры пропорциональный.	ТМ14	шт.	796		421862		2	
С6Б	Градуировка 50М. Предел измерений 0...100°С. ТУ 25-02.200175-82								
С5В	Клапан регулирующий Д480 Заказывается по чертежам марки "ТМ"	254940нк	"	"		3722521126		1	
С6В	Клапан регулирующий Д440 Заказывается по чертежам марки "ТМ"	254940нк	"	"		3722511318		1	
С7	Свободный номер								
	<u>Давление</u>								
	в ресивере 25 кгс/см <sup>2</sup> (2,5 МПа)								
С8	Манометр без фланца, радиальный. Шкала 0...40 кгс/см <sup>2</sup> ТУ 25.02.180335-84	МПЧ-Ух40	"	"		4212131893		1	
С9	Вакуум в поз. 4 - 0,001 кгс/см <sup>2</sup> (-0,1 кПа) Вакуумметр радиальный без фланца. Шкала -1...0 кгс/см <sup>2</sup> (-100...0 кПа) ТУ 25.02.180335-84	ВПЧ-Ух1	"	"		4212135304		1	

ПРОВЕРИЛИ			
УИВ №			

903-9-034.91-АТМ.СО1

Лист 3

24924-04 14

Формат А3

УИВ №, дата выдачи и дата возврата

Трубопровод

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка	Единица измерения	Код завода-изготовителя	Код оборудования	Цена единицы, тыс. руб.	Кол-во	Масса единицы оборудования кг	
		Обозначение документа и № opposite листа	Наименование						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Отпеленной воды до и после грззевика 3 кгс/см <sup>2</sup> (0,3 МПа); 2,8 кгс/см <sup>2</sup> (0,28 МПа)								
С10	Манометр без фланца, радиальный. Шкала 0... 4 кгс/см <sup>2</sup> ТУ 25.02.180.335-84	МП4-4x4	шт.	796		4212131893	2		
С11, С12	Свободные номера								
	До и после регулирующего клапана поз. С58 7 кгс/см <sup>2</sup> ; 5,5 кгс/см <sup>2</sup> (0,7 МПа; 0,55 МПа)								
С13	Манометр без фланца, радиальный. Шкала 0... 10 кгс/см <sup>2</sup> ТУ 25.02.180.335-84	МП4-4x10	"	"		4212131893	2		
	До и после регулирующего клапана поз. С68 3,5 кгс/см <sup>2</sup> ; 8 кгс/см <sup>2</sup> (0,35 МПа; 0,8 МПа)								
С14	Манометр без фланца, радиальный. Шкала 0... 16 кгс/см <sup>2</sup> ТУ 25.02.180.335-84	МП4-4x16	"	"		4212131893	2		
	В общем трубопроводе отпеленной воды - 2,8 кгс/см <sup>2</sup> (0,28 МПа)								
С15	Манометр без фланца, радиальный. Шкала 0... 4 кгс/см <sup>2</sup> ТУ 25.02.180.335-84	МП4-4x4	"	"		4212131893	1		

Привязка			
Инд. №			

903-9-034.91-АТМ.с01

Лист  
9

24924-04 15

Формат А3

М.Л.В.С.М.4

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования	Единица измерения	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы тыс. руб.	Кол-во	Масса единицы оборудования кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	В общем трубопроводе заоложенной воды 1,3 кгс/см <sup>2</sup> (0,13 МПа)							
С16	Манометр без фланца, радиальный. Шкала 0... 2,5 кгс/см <sup>2</sup> ТУ 25.02.180.335-84	МПЧ-УХ 2,5	шт.	796		4912131893	1	
	На выходе из ТНС, на выходе конденсатора 1ст., и выходе конденсаторов 1ст. 5 кгс/см <sup>2</sup> ; 5,5 кгс/см <sup>2</sup> ; 7 кгс/см <sup>2</sup> (0,5 МПа; 0,55 МПа; 0,7 МПа)							
С17	Манометр без фланца, радиальный. Шкала 0... 10 кгс/см <sup>2</sup> ТУ 25.02.180.335-84	МПЧ-УХ 10	"	"		4912131893	3	
	На входе конденсаторов 1ст., на входе конденсатора 1ст. 8,5 кгс/см <sup>2</sup> ; 9,5 кгс/см <sup>2</sup> (0,85 МПа; 0,95 МПа)							
С18	Манометр без фланца, радиальный. Шкала 0... 16 кгс/см <sup>2</sup> ТУ 25.02.180.335-84	МПЧ-УХ 16	"	"		"	2	
	В коллекторе воды на входе в конденсаторы 1ст. 8 кгс/см <sup>2</sup> ; (0,8 МПа) на выходе из конденсаторов 1ст. - 7 кгс/см <sup>2</sup> (0,7 МПа)							
С19	Датчик-реле разности давлений, предел установки 0,02... 0,25 МПа ТУ 25-7301.0029-87	ДЕМ 202-1-01-2	"	"		491872	1	

Привязан

ИДР. №

903-9-034.91 - АТМ.СО1

Лист

5

24924.04 16

Формат А3

С.В.М.Л.В.С.М.4

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип марки	Единица	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы, тыс. руб.	Кол-во	Масса единицы оборудования кг
		Оборудования	Измерения					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	В коллекторе воды на входе в конденсатор Пат. - 9,5 кгс/см <sup>2</sup> (0,95 МПа); на выходе конденсатора Пат. - 5,5 кгс/см <sup>2</sup> (0,55 МПа)							
с20	Датчик-реле разности давлений, предел частоты 0,02...0,6 МПа ТУ 25-7301.0029-87	ДЕМ 202-1-02-1	шт	706		421872	1	
	<u>Росгаз</u>							
с21а	Отепленной воды на входе ТНС-140 м <sup>3</sup> /ч Диафрагма	ВКС-06-150-Я/Г-1	"	"			1	
с21б	Преобразователь измерительный разности давлений ТУ 25-02.720136-83	Ипр. Летка Соплсчр-22А.В. 2440-01-УХЛ 3.1-05/10 кгс/см <sup>2</sup> -42-В				421281000	1	
с21в	Блок извлечения корня ТУ 25-02.720122-81	КП.БНК-11-42.14-20, 0-5	"	"		4212810401	1	

Привязан

ИИВ.№

903-9-034.91-АТМ.СО1

ИИВ  
6

24924-04 17

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов, Зубов-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования		Единица измерения		Код संबод-изготовителя	Код оборуд-ования, материала	Цена единицы, тыс. руб.	Кол-во	Масса единицы оборудования кг
		Обозначение документа и № справочного листа	Код	Код	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
с212	Миллиметрметр соноплещий. Диапазон измерений 0...5м. Скорость диаграммной ленты 60мм/ч, ТУ25-7510,001-86	Н3022К	шт.	796		4226130103		1		
с21д	Диаметрометр-расходомер с интегратором Верхний предел измерений 160м <sup>3</sup> /ч. Класс точности 1,0 Рубб.=160кгс/см <sup>2</sup> , ТУ25-2310,0063-87	ДС-711Н-2с Опр.лицет/1	"	"		421250		1		
	исходной воды на входе ТНС 35м <sup>3</sup> /ч									
с22а	Диaphragма	ДСО,6-80- Н/с-1 Опр.лицет/2	"	"				1		
с22б	Преобразователь измерительный разности давлений ТУ25-02.720136-83	Сопер-222б 2440-01-4хх* 31-0,5/2,5 кгс/см <sup>2</sup> - -42-В	"	"		421281000		1		
с22в	Блок извлечения корня ТУ25-02.720122-81	ГП.БНК-11 4х14-1,4-20, 0-5	"	"		4212810401		1		

Привезен

УИИ, №

903-9-034.91-АТМ.СО1

Итого

7

24924-04 18

формат №3

Позиция	Наименование и технические характеристики оборудования и материалов. Зовод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования Назначение документа и № опросного листа	Единица измерения наименование	Код зовода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы тыс.руб.	Кол-вост-во	Масса единицы оборудования кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9
с222	Миллиамперметр самонаводящийся. Диапазон измерений 0...5мА. Скорость диаграммной ленты 60мм/ч ТУ25-7010.001-86	Н3022К	шт.	796		4226130103	1	
с228	Дифманометр-расходомер с интегратором Верхний предел измерений 40 м <sup>3</sup> /ч. Класс точности 1.0. Ризб = 160 кгс/см <sup>2</sup> . ТУ25-7310.0063-87	АСР-711И Опр. лист №	"	"		421250	1	
	Охлажденной воды на выходе из ТНЧ 100,5 м <sup>3</sup> /ч							
с234	Диалфрагма	ДСС0,6-125-А/Г-1 Опр. лист №3	"	"			1	
с235	Преобразователь измерительный разности давлений ТУ25-02.720.136-83	Спифур-225А 2440-01-307 31-05/0,63 кгс/см <sup>2</sup> . 42-В	"	"		421281000	1	
с238	Блок извлечения корня ТУ25-02.720.122-81	ГП.ВНК-11. УХЛ4-14-20. 0-5	"	"		4218210401	1	

Привязан

ИВР №

903-9-034.91-АТМ.СО1

Лист  
8





Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Забод-изготовитель (для импортного оборудования- страна, фирма)	Тип, марка оборудования Примечание документа или адресного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы тыс. руб.	Кол-во шт.	Итого единиц оборудования
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
с25в	Блок извлечения корня ТУ25-02.720122-81	ГОР.БМК-11-9ХН-1,9-20, 0-5	шт.	796		4218210401		1	
с25г	Миллиметр самонапичный. Диапазон измерений 0...5 м. Скорость диаграммной ленты 60 мм/ч. ТУ25-7010.001-86	Н3022К	"	"		4226130103		1	
с25д	Диаметрометр-расходомер с интесеритаром. Верхний предел измерений 40 мм <sup>3</sup> /ч. Класс точности 1,0 Ризб. = 160 кгс/см <sup>2</sup> . ТУ25-7310.0063-87	ДСС-711Н Стр. лент 5	"	"		421250		1	
с26.гв	Свободные номера								
	<u>Уровень</u>								
	Воды в бокс поз. 13, 14 0,2 м, 1,6 м, 2,1 м								
с26вв	Допчик-реде уровня, монтаж вертикальный	РДС-301-2	"	"		4218241082		2	
с26вг	ТУ25-2408.0009-88	УКЛС-25-80							

Проб 230Н

Ихв. №

903-9-034,91- АТМ. С01

11

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип марки оборудования	Единица измерения	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы, руб.	Кол-во	Масса единицы оборудования кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Блок подогревателей</u>							
	Температура: воды перед подогревателем, после подогревателя, после первичка 40°C, 15°C, 30°C							
П3. П3	Термометр в оправе. Шкала -30...+50°C	П2-1°C-240-	шт	796	4321221102		3	
		-103						
Запас	То же, без оправы	П2-1°C-240-	"	"	"		1	
		-103						
	Цеховой воды до и после подогревателя 12°C, 35°C							
П4. П5	Термометр в оправе. Шкала -30...+50°C	П2-1°C-240-	"	"	4321221102		2	
		-103						
Запас	То же, без оправы	П2-1°C-240-	"	"	"		1	
		-103						
П6	Свободный номер							

Привязан

Инд. №

903-9-034.91 - АТМ. С01

Лист

12

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы, тыс. руб.	Кол-во	Масса единицы оборудования кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	<u>Давление</u> исходной воды до подогревателя 2 кгс/см <sup>2</sup> (0,2 МПа)								
п7	Манометр без фланца, радиальный. Шкала 0...4 кгс/см <sup>2</sup> , ТУ 25.02.180335-84	МПЧ-4x4	шт.	796		4212131893		1	
	<u>исходной воды после подогревателя (4 кг/см<sup>2</sup> (0,4 МПа)</u>								
п8	Манометр без фланца, радиальный. Шкала 0...2,5 кгс/см <sup>2</sup> , ТУ 25.02.180335-84	МПЧ-4x2,5	"	"		"		1	
	<u>Блок насосов 7,8,9</u>								
	<u>Давление:</u> на входе насосов 7,9 0,3 кгс/см <sup>2</sup> ; 0,35 кгс/см <sup>2</sup> (30 кПа; 35 кПа)								
н1	Манометр для точных измерений. Шкала 0...0,6 кгс/см <sup>2</sup> . Класс точности 1,0 ТУ 25-05.1481-77	М7М-1218	"	"		4812130001		4	

Привязан			
Цена, руб.			

903-9-034.91 - АТМ. СО1

15

лист 9

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования	Единица измерения	Код завода-изготовителя	Код оборудования	Цена единицы, тыс. руб.	Кол-во	Масса единицы оборудования кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	На напоре насосов 7,9,8 8,5 кгс/см <sup>2</sup> (0,85 МПа); 8,35 кгс/см <sup>2</sup> ; 9,5 кгс/см <sup>2</sup> (0,835 МПа; 0,85 МПа)							
НВ...Н7	Манометр электроконтактный. Шкала 0...16 кгс/см <sup>2</sup> , ТУ 25.02.31-75	ЭКМ-14х16	шт.	796		4212140102	6	
	Условной нагреваемой воды на всасе насосов в 5,5 кгс/см <sup>2</sup> (0,55 МПа)							
НВ	Манометр без фланца, радиальный, шкала 0...10 кгс/см <sup>2</sup> , ТУ 25.02.180335-84	МПЧ-9х10	"	"		4212131693	2	
	<u>Тепловые насосы 21МК280-2-1 (три комплекта)</u>							
	<u>Температура:</u>							
	Отпеленной воды до и после испарителя, охлажденной воды до и после маслоохладителя 28°С, 15°С, 28°С, 31°С							
ТН...Т4	Термометр в оправе - шкала -30...+50°С	ПТ-1°С-240-	"	"		421221102	12	
		-103						

ПРИБЫШ			
ИВС №			

903-9-034.91 - АТМ. СО1

Л.И.В.О.О.М. 4

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов лав. завод-изготовитель (для импортного оборудования- страна, фирма)	Тип, марка оборудования	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы, тыс. руб.	Кол-во шт.	Масса единицы оборудования кг
		Обозначение документа и материал. листа	Кол-во шт. в упаковке	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Запас	Термометр без оправы	ТТ-1°С-240-	шт.	796		432122.1102		1	
		-103							
Т5	Свободный номер								
	Охлажденная вода в баке 14 15°С								
Т6а, Т6б	Термопреобразователь сопротивления, градуировка 50П, класс галунка В	ТСР-108В-542.822.085-	"	"		4211419737		3	
	Т425-7363.032-89	-14							
Т65	Переключатель в. Житомир, завод. Промавтоматика". Заказывается по спецификации СОЗ	ПТМ-М	"	"				1	
	Ков на входе и выходе в конденсатор 42°, 54°, 55°, 65°								
Т9	Термометр в оправе. шкала 0... 100°С	Т4-1°С-240-	"	"		432122.1114		6	
		-103							
Запас	Та же без оправы	Т4-1°С-240-	"	"				1	
		-103							

Привязки			
Изм. №			

903-9-034.91- АТМ.СО1

Лист 15

Изм. № и дата внесения в список лав. завода

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна-фирма)	Тип, марка оборудования. Подписание документа и № проспекного листа	Единица измерения	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы, тыс. руб.	Количество	Масса единицы, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Т10	Свободный номер							
	<u>Давление</u>							
	Перед испарителем 2,8 кгс/см <sup>2</sup> (0,28 МПа); до и после конденсатора 2,8 кгс/см <sup>2</sup> ; 2 кгс/см <sup>2</sup> (0,28 МПа; 0,24 МПа)							
Т11	Манометр без фланца, радиальный. Шкала 0...4 кгс/см <sup>2</sup> , ТУ 25.02.180335-84	МПЧ-4х4	шт.	726		4212131893	9	
	После испарителя 1,3 кгс/см <sup>2</sup> (0,13 МПа)							
Т12	Манометр без фланца, радиальный. Шкала 0...2,5 кгс/см <sup>2</sup> , ТУ 25.02.180335-84	МПЧ-4х2,5	"	"		"	3	
	Перед конденсатором 1 ст. 7 кгс/см <sup>2</sup> (0,7 МПа) после конденсаторов 1 ст. 1 ст. 7 кгс/см <sup>2</sup> ; 5,5 кгс/см <sup>2</sup> (0,7 МПа; 0,55 МПа)							
Т13	Манометр без фланца, радиальный. Шкала 0...10 кгс/см <sup>2</sup> , ТУ 25.02.180335-84	МПЧ-3х10	"	"		4212131893	9	

Привязан			
Изм. №			

903-9-034.91-АТМ.СО1

Лист  
16







Таблица 4

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Забав-изготовитель (для импортного оборудования- страна, фирма)	Тип, марка	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы, тыс. руб.	Количество	Масса единицы оборудования кг
		Обозначение документа или другого документа	наименование	код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	<u>1,4 Кабели и провода</u>								
	<u>А. Кабели контрольные</u>								
	<u>Кабель ГОСТ 1508-78Е</u>								
	1. КВВГЭ 4x1,0		км	008		356314			0,115
	2. КВВГЭ 5x1,0		"	"		"			0,015
	3. КВВГЭ 7x1,0		"	"		"			0,050
	4. АКВВГ 5x2,5		"	"		356344			0,015
	5. АКВВГ 7x2,5		"	"		"			0,030
	6. АКВВГ 14x2,5		"	"		"			0,010
	7. АКВВГ 19x2,5		"	"		"			0,005
	<u>Кабель ГОСТ 16442-80</u>								
	8. АВВГ 2x2,5		"	"		352221100			0,065
	9. АВВГ 3x2,5		"	"		"			0,040
	<u>Кабель ГОСТ 433-75</u>								
	10. ВРГ 1x1,0		"	"		3521321100			0,010
	11. ВРГ 2x1,0		"	"		"			0,010
	12. ВРГ 3x1,0		"	"		"			0,050

Привязан			
Лист №			

903-9-034.91 - АТМ.СОВ

Лист 20



Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Забод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип марки оборудования		Единица измерения	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы тыс. руб.	Калиф. ест. во	Масса единицы оборудования кг	
		Позначение	документа	и № аттестата						Наименование
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<u>2. Оборудование, поставленное подрядчиком.</u>									
	<u>2.1 Серийные изделия</u>									
	Коробка соединительная ТУ36-2568-83									
1.		КС-10	шт	796				6		
2.		КС-20	"	"				5		
3.		КС-40	"	"				1		
4.	Кранштейн ТУ36.2588-84									
		КУ-1	"	"				4		
5.	Самод. влагоотделительный ТУ36.1262-80									
		В-1	"	"				4		
6.	Кранштейн ТУ36.2588-84									
		КП-58	"	"				4		
7.	Соединение наворотное ТУ36-1104-82									
		НСН14хМ20	"	"				1		
8.	Стылик привертной пластмассовый ТУ36.1073-75									
		С-16	"	"				5		
9.	Соединение ввертное ТУ36.1104-82									
		НСВ14-Крыш/16	"	"				52		
10.	Обвязка ТУ36-1759-84									
		ОП-109	"	"				6		
11.	Обвязка ТУ36-1759-84									
		ОП-105	"	"				9		
12.	Подставка ТУ36.1227-84Е									
		ГСП	"	"				5		
13.	Подставка ТУ36.1227-84Е									
		ДП	"	"				5		
14.	Стойка кабельная ТУ36-1496-82									
		К1151	"	"				5		
15.	Палец кабельная ТУ36-1496-82									
		К1160	"	"				5		
16.	Протяжильный ящик ТУ36-20.57-81									
		К655М43	"	"				2	шт. НПО 3М	
17.	Защелка ТУ36.1144-83Е									
		К3 1/2"	"	"				1		
	Переоборудованные изделия ТУ.36.1113-84									
18.	Швеллер									
		ШП-60х35	шт.	796				26		
18.	Уголок									
		УП-42х25	"	"				6		

Привязан			
Уч. №			

903-9-034.91-АТМ.СО1

Лист  
22



Альбом №

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Заполнить (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования, обозначение документа и № листа	Единица измерения		Код завода изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы тыс. руб.	Кол-во	Масса единицы оборудования кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	1. Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком								
	1.1. Аппаратура и оборудование связи								
	Аппаратура телефонной связи								
	Телефонный аппарат, Спектр 301-308" РГ2.184.126 ТУ	Т.А.-11320	шт	796		665411320		2	
	Аппаратура радиотрансляции								
	Гранкаборитель абанентский ГСС 5961-76		шт	796		658 5213034		2	

			Привязан		
			903-9-034.91-00.00		
УИВ. №					
Масштаб	Мероприятие	№	03.91		
Габариты	Угол	№	03.91		
Адрес	Исполнитель	№	03.91		
Контр. Рязань	№	03.91			
			Спецификация оборудования		
			Исполн. Проект		
			ВНИИК		
			Проектная часть		
			г. Ростов-на-Дону		











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 обработки материала	Цена единицы тыс. руб.	Кол-во	Масса единицы обработки кг
			Номер	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	<u>2. Оборудование и материалы, поставляемые подрядчиком.</u>								
	<u>2.1.1. Материалы, поставляемые генподрядчиком</u>								
	Трубы стальные								
	Трубы стальные электросварные								
	Трубы танкостенные с полностью сплюснутым зранием	ГОСТ 10704-76*							
	2.1.1 48x2,0		км	008		137300		0,003	
			т	168				0,005	
	Трубы полиэтиленовые								
	Трубы высокого давления, "среднего" типа, наружным диаметром	ГОСТ 18599-83*							
	2.1.2 25x2,7		км	008		224811		0,016	
			т	168				0,003	
	2.1.3 40x4,3		км	008		224811		0,006	
			т	168				0,003	
	Трубы винилпластовые								
	Трубы поливинилхлоридные, усиленного типа, из вторичного сырья, наружным диаметром и толщиной стенки, мм:	ТУ6-19-215-83							
	2.1.4 40x1,9		км	008		224820		0,005	
			т	168				0,002	

Привязан

Инд. №

903-9-034.91-3М-00

Лист  
4

24924-04 41

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования		Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код обработки материала	Цена единицы тыс. руб.	Кол-во	Масса оборудования кг
		Обозначение документа и № справочного листа	Име-но-вание	Код	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	<b>2.2 Изделия поставляемые</b>									
	<b>электромонтажной организацией</b>									
	<b>электромонтажные устройства и изделия</b>									
	<b>НПО электромонтаж</b>									
	2.2.1 Лоток	ИЭГО-П157У3	шт.	796						
	2.2.2 Держатель	ИП-Д4У3	шт.	796		34	4961		13	
	2.2.3 Стойка	К 314УХЛ2	шт.	796		34	4961		24	
	2.2.4 Стойка кабельная	К1150У4У15	шт.	796		34	4962		2	
	2.2.5 Палка	К1162У4У15	шт.	796		34	4962		10	
	2.2.6 Скаба	К1157У4У15	шт.	796		34	4962		20	
	2.2.7 Профиль	К 241У2	шт.	796		34	4962		20	
	2.2.8 Муфта трубная	МТ 22У2	шт.	796		34	4962		2	
	2.2.9 То же	МТ 40У2	шт.	796		34	4965		5	
	2.2.10 — —	МТ 50У2	шт.	796		34	4965		2	
	2.2.11 Муфта вводная	МВ 22У2	шт.	796		34	4965		4	
	2.2.12 То же	МВ 40У2	шт.	796		34	4965		5	
	2.2.13 — —	МВ 50У2	шт.	796		34	4965		2	
	2.2.14 Шпилька электромонтажная	ШЭМ 22У2	м	006		34	4965		4	
	2.2.15 То же	ШЭМ 40У2	м	006		34	4965		11	
	2.2.16 — —	ШЭМ 50У2	м	006		34	4965		2	
							34	4965		4

Привязан	
ИВБ. №	

903-9-034.91-ЭМ-СО

24924-04 42

ИЭГО П157У3 (ИЗДЕЛИЕ) В М.К.И.Э.



Листов 4

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Забод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип марга оборудования. Обозначение документа и № вопроса листа	Единица измерения		Код забод-изготови-теля	Код оборудова-ния мате-риала.	Цена единицы тыс. руб.	Кали-чество	Масса единицы оборудова-ния кг
			Наименование	Код					
1		3	4	5	6	7	8	9	10
	<u>1. Оборудование и материалы ;</u> <u>поставляемые заказчиком</u>								
1.1	Оборудование и изделия, распределяемые по линии комплектующих организаций Заводы МЭТП								
1.1.1	Пост управления №1-4; К; 13 + 1р; "Стал"	ПКЕ 212-193 ТУ 16.526.216-							
		-78	шт	796		342844		3	
1.1.2	Пост управления №1-4; 4; 13 + 1р; "Пулс" №2-4; К; 13 + 1р; "Стал"	ПКЕ 212-243 ТУ 16.526.216							
		-78	шт.	796		342844		6	
1.1.3	Шкаф управления ШУ (4приведенные панели)	черт. АЭМ.Н ГОСТ 10985-							
		80	компл.	571		345185		1	

Шифр, дата, Подпись и дата, Вып. инв.

Привязан		
903-9-034.91- АЭМ-СО		
Гл. инж.	Института	1/6
Гл. инж.	Лобода	2/2 03.91
Нач. отд.	Ласыкин	3/2 03.91
Гл. спец.	Лысенко	4/2 03.91
Нач. сек.	Оселевич	5/2
Инж.	Лышнев	6/2
Н. контр.	Савченко	7/2
Спецификация оборудования		Стация Лист Листов РП 1 5
		ВНИИ Проектная часть г. Ростов-на-Дону

24924-04 44



Лист 4

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завад-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования Обозначение документа и справочного листа	Единица измерения		Код завад. изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы тыс. руб.	Кол-во	Масса единицы оборудования
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	<u>2. Оборудование и материалы, поставляемые подрядчиком.</u>								
	<u>2.1. Материалы, поставляемые генподрядчиком</u>								
	Прокат черных металлов из стали БСт 2кп								
	Лента горячекатанная, толщиной и шириной	ГОСТ 6009-74*				09 33 00			
2.1.1	2 x 30		т	168				0,008	
	Трубы полиэтиленовые								
	Труба из полиэтилена высокого давления, "среднего" типа	ГОСТ 18599 - 83*				22 48 11			
2.1.2	П32 x 2,7		км	008				0,010	
			т	168					
2.1.3	П32 x 3,5		км	008				0,015	
			т	168					
	Трубы стальные								
	Труба тонкостенная с полностью сплюсненным гратом	ГОСТ 10704 - 76 *							
2.1.4	25 x 16		км	008					
			т	168					
2.1.5	33 x 2,0		км	008					
			т	168					

Итого табл. 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

Привязан


Итого табл.

903-9-034.91- АЭМ-СО

Альбом 4

Позиция	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования Обозначение документа и номерного листа	Единица измерения		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы тыс. руб.	Кол-чество	Масса единицы оборудования
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Трубы винилпластобые								
	Труба поливинилхлоридная с раструбом усиленного типа	ТУ6-19-215-83				224821			
	2.1.6 25 x 15		КМ	008				0.010	
			Т	168					
	2.1.7 32 x 18		КМ	008				0.015	
			Т	168					
	2.2. Изделия, поставляемые электромонтажной организацией								
	Электромонтажные устройства и изделия заводов НПО "Электромонтаж"								
	2.2.1. Коробка клемная	КЭН16У3	шт	796		346474		3	
		ТУ36-2585-85							
	2.2.2 Стойка	КЭ3УХЛ 2	шт	796		344962		3	
		ТУ36-22-85							
	2.2.3 Стойка	КЭ14УХЛ 2	шт	796		344962		6	
		ТУ36-22-85							
	2.2.4 Лоток	НЛ20-П1, 87У3	шт	796		344961		25	
		ТУ36-2485-82							
	Профили и полосы монтажные								
	2.2.5 Профиль монтажный С-образный, перфорированный, длиной 1м размеры 25x10	К101/192	шт	796		344962		12	
		ТУ36-1434-82							

Привязан			
Инт. подл			

903-9-034.91- АЭМ-СО

24924-04 47

