

ОБРАЗЕЦ
ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ
СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ
ПРОЦЕССОВ

06.9I ч.2

Прилагаемые документы и документация
на щиты и пульты

Работа не подлежит размножению
или передаче другим организациям

Образец выполнения рабочей документации систем автоматизации технологических процессов Об.9I ч.2 "Прилагаемые документы и документация на щиты и пульты" УДК 68I.5I.00I.63(083.I33) разработан в соответствии с требованиями действующих на 0I.II.9I стандартов систем проектной документации для строительства (СПДС).

Для инженерно-технических работников проектно-конструкторских и технологических организаций, монтажных организаций, служб КИПиА предприятий.

Образец разработан авторским коллективом специалистов проектировщиков под общ.ред. Ю.И.Сердобинцева (ГПКИ "Проектмонтажавтоматика").

Адрес для консультаций и справок:

Отпечатано на ротапринте Проектного института № 2
Минархстроя и коммунального хозяйства РСФСР

Подписано к печати 23.12.1991 г.
Заказ № 1357 Тираж 500 экз.

СО Д Е Р Ж А Н И Е

1. Введение	3 4
2. Образцы выполнения прилагаемых документов	6 7
Стойка СПС. Общий вид I7000-АТХ-I31	7 9
Стойка СУД. Общий вид I7000-АТХ-I32	8 10
Стойка СИП. Общий вид I7000-АТХ-I33	9 11
Пульт ПОП. Общий вид I7000-АТХ-I39	12 14
Переходник. Общий вид I7000-АТХ-I95	14 16
Кронштейн. Общий вид I7000-АТХ-I96	15 17
Спецификация оборудования I7000-АТХ.CO1	16 18
Ведомость потребности в материалах	
I7000-АТХ.ВМ	20 32
Пояснительная записка I7000-АТХ-039	25 37
Локальная смета на приобретение и монтаж	
I7000-АТХ-040	44 46
3. Образцы выполнения документации на щиты и пульта	64 66
Спецификация щитов и пультов I7000-АТХ.CO2	65 67
Щит управления В20, В20р-ЩУ. Общий вид	
I7000-АТХ-II3	69 71
Щит управления В20, В20р-ЩУ. Таблица соединений	
I7000-АТХ-II4	77 80
Щит управления В20, В20р-ЩУ. Таблица подключения	
I7000-АТХ-II5	81 84
Преобразователь давления САПФИР 22ДИ (22ДИВ).	
Установка приборов и аппаратов I7000-АТХ-I02	86

I. ВВЕДЕНИЕ

Образец выполнения рабочих документов систем автоматизации технологических процессов Об.9I разработан в соответствии с требованиями действующих стандартов СПДС и нормативно-технических материалов ГПИ "Проектмонтажавтоматика" – головной организации в этой области. Состоит из 2-х частей:

Об.9I ч.1 "Основной комплект" ;

Об.9I ч.2 "Прилагаемые документы и документация на щиты и пульты".

Настоящая часть 2 Образца разработана в соответствии с требованиями СПДС на ОI.II.9I.

Содержит основной набор чертежей и текстовых документов из практики проектирования систем автоматизации технологических процессов: общие виды стоек, пультов, щитов, деталей; спецификацию оборудования, ведомость потребности в материалах; пояснительную записку; локальную смету на приобретение и монтаж; установку приборов и аппаратов.

Образцы являются примером оформления и комплектования проектно-сметной документации, служить в качестве справочника по выбору оборудования и материалов не могут.

В образце принято для комплекта рабочей документации следующее обозначение:



Спецификации оборудования присваивают самостоятельное обозначение - С01, спецификации щитов и пультов - С02, ведомости потребности в материалах - ВМ, состоящих из обозначения соответствующего основного комплекта рабочей документации и через точку код С01, С02, ВМ - I7000.АТХ.С01, I7000-АТХ.С02, I7000-АТХ.ВМ.

Состав прилагаемых документов и документации на щиты и пульты, выполняемых с учетом требований стандартов СПДС и перечень НТД по их оформлению указан в таблице.

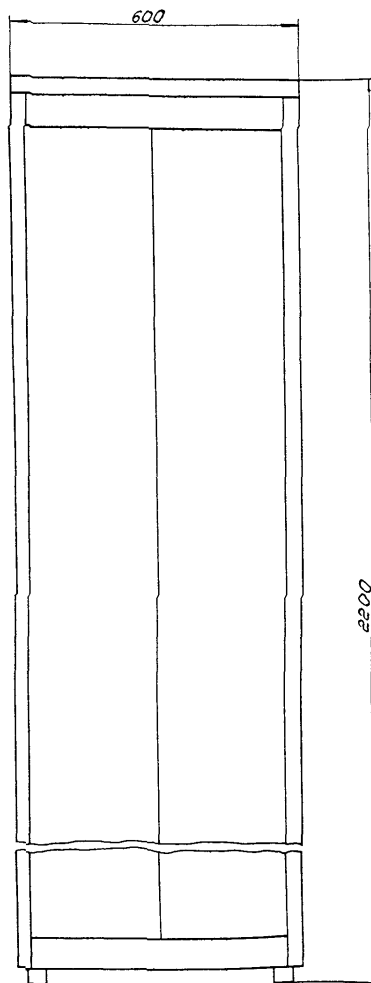
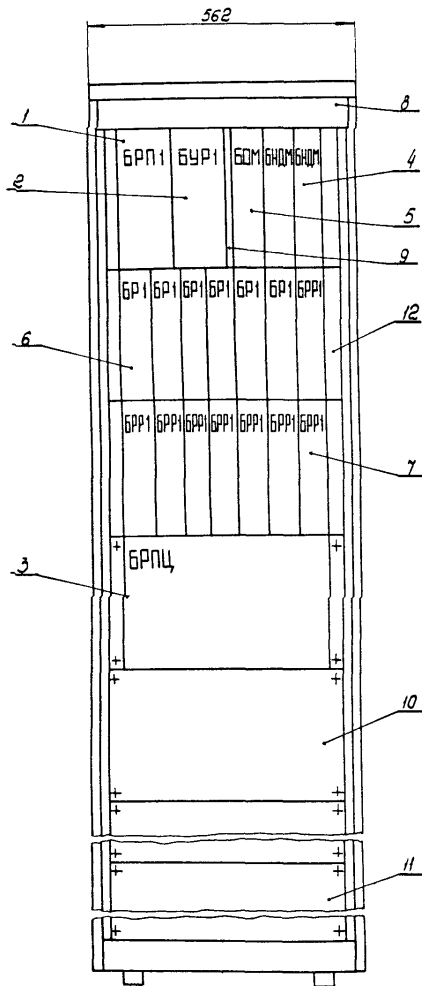
Наименование документа	Обозначение НТД, по которому выполняют документы
<u>Прилагаемые документы</u>	
1. Чертежи общих видов конструкций и деталей	РМ 36.22.7-89
2. Спецификация оборудования	ГОСТ 21.110-82; п.2.16 ГОСТ 24.206-80; ГОСТ 34.201-89, РМ4-206-89, РМ 36.22.7-89
3. Ведомость потребности в материалах	ГОСТ 21.109-80, п.2.18 ГОСТ 24.206-80, ГОСТ 34.201-89, РМ4-149-87, РМ36.22.7-89
4. *Пояснительная записка (при необходимости)	ГОСТ 34.201-89, раздел 9 ВСН 286-75, подраздел 2.3.5.3 и приложение 5 ОПММ-3
5. Общие виды щитов и пультов:	ГОСТ 24.206-89, ГОСТ 34.201-89, РМ4-107-82, РМ 36.22.7-89
1) перечень составных частей	
2) вид спереди	

*Содержание пояснительной записки можно указывать в документе общие данные в разделе общие указания см. Об.91 и т.д.

Продолжение

Наименование документа	Обозначение НТД, по которому выполняют документы
3) вид на внутренние плоскости	
4) надписи на табло и в рамках	
Локальная смета на приобретение и монтаж	СНИП I.02.01-85
<u>Документация на щиты и пульты</u>	РМ 36.22.9-90
Спецификация щитов и пультов	РМ4-206-89, РМ4-107-82, РМ 36.22.7-89
Общий вид	ГОСТ 24.206-89, ГОСТ 34.201-89, РМ4-107-82, РМ 36.22.7-89
Таблица соединений	ГОСТ 24.206-80, ГОСТ 34.201-89, РМ4-107-82, РМ 36.22.7-89
Таблица подключения	То же
Установка приборов и аппаратов	РМ4-59-78
Ведомость документов альбома	То же
Титульный лист	"
Наклейка	"

2. ОБРАЗЦЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ



№3	Обозначение	Наименование	гггг	гггггг
1	14904 068	Блок БРП1	1	
2	14904 069	Блок БУР1	1	
3	14904 089	Блок БРПЦ	1	
4	14904 269	Блок БНДМВ	2	
5	14904 280	Блок БОМ	1	
6	14904 291	Блок БР1	6	
7	14904 972	Блок БРР1	8	
8	14939 740	Стопка КЗСТ	1	
9	14939 741	Заглушка	1	
10	14939 742	Заглушка	2	
11	14939 743	Заглушка	1	
12	14964 064	Корпус	3	

[illegible]

Надписи на табло
и в рамках

12

Продолжение

Номер надписи	Текст надписи	Кол	Номер надписи	Текст надписи	Кол
			27	ТЕ - 104 - 3а	1
	<u>СИП1</u>		28	ТЕ - 104 - 4а	1
			29	ТЕ - 104 - 1б	1
1	ТЕ - 101 - 1а	1	30	ТЕ - 104 - 2б	1
2	ТЕ - 101 - 2а	1	31	ТЕ - 104 - 3б	1
3	ТЕ - 101 - 3а	1	32	ТЕ - 104 - 4б	1
4	ТЕ - 101 - 4а	1	33	Резерв	1
5	ТЕ - 101 - 1б	1	34	Резерв	1
6	ТЕ - 101 - 2б	1	35	Резерв	1
7	ТЕ - 101 - 3б	1			
8	ТЕ - 101 - 4б	1			
9	ТЕ - 102 - 1а	1			
10	ТЕ - 102 - 2а	1			
11	ТЕ - 102 - 3а	1			
12	ТЕ - 102 - 4а	1			
13	ТЕ - 102 - 1б	1			
14	ТЕ - 102 - 2б	1			
15	ТЕ - 102 - 3б	1			
16	ТЕ - 102 - 4б	1			
17	ТЕ - 103 - 1а	1			
18	ТЕ - 103 - 2а	1			
19	ТЕ - 103 - 3а	1			
20	ТЕ - 103 - 4а	1			
21	ТЕ - 103 - 1б	1			
22	ТЕ - 103 - 2б	1			
23	ТЕ - 103 - 3б	1			
24	ТЕ - 103 - 4б	1			
25	ТЕ - 104 - 1а	1			
26	ТЕ - 104 - 2а	1			

Всего надписей

Надписи и даты

Надписи

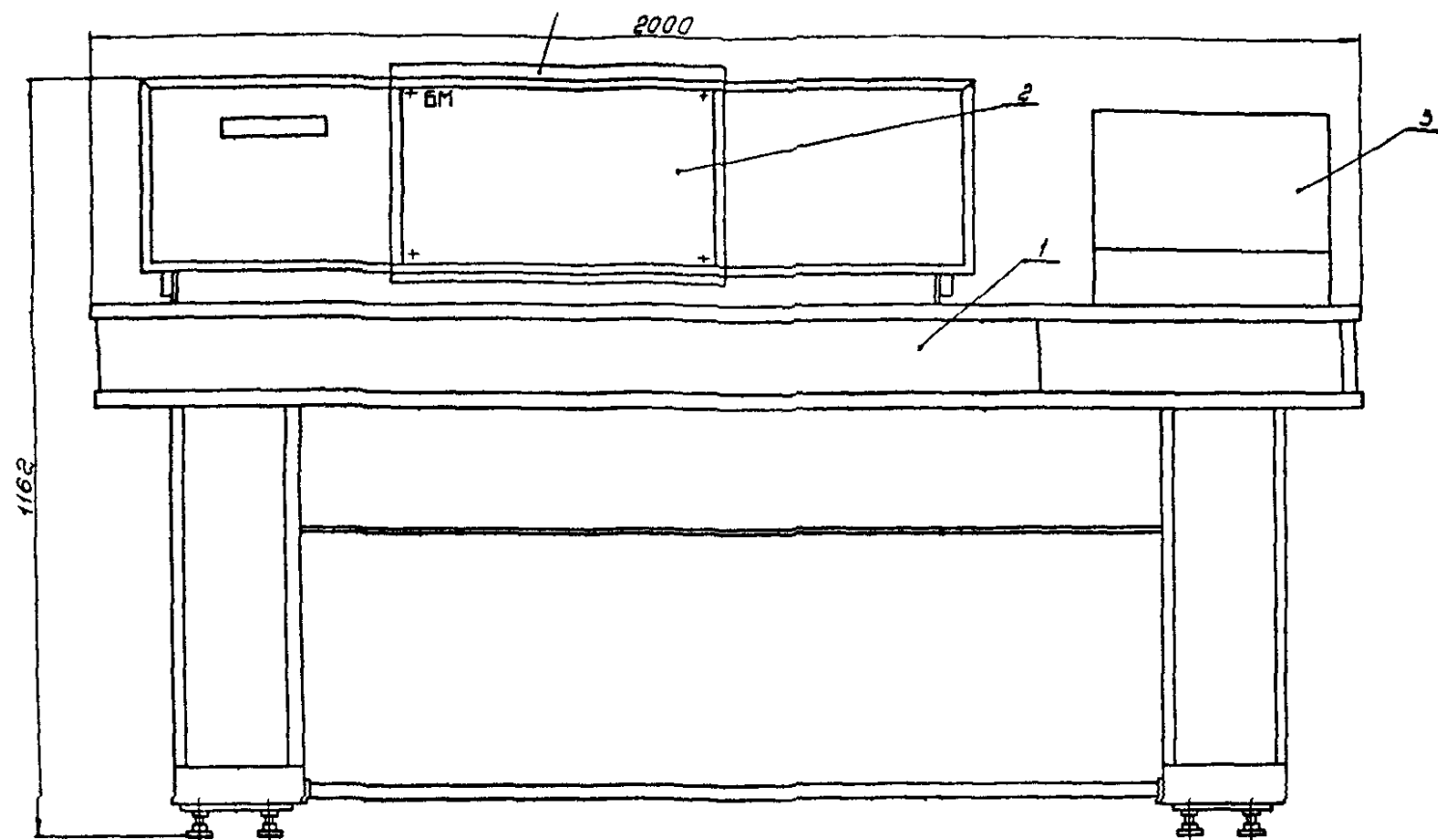
Итого

Продолжение

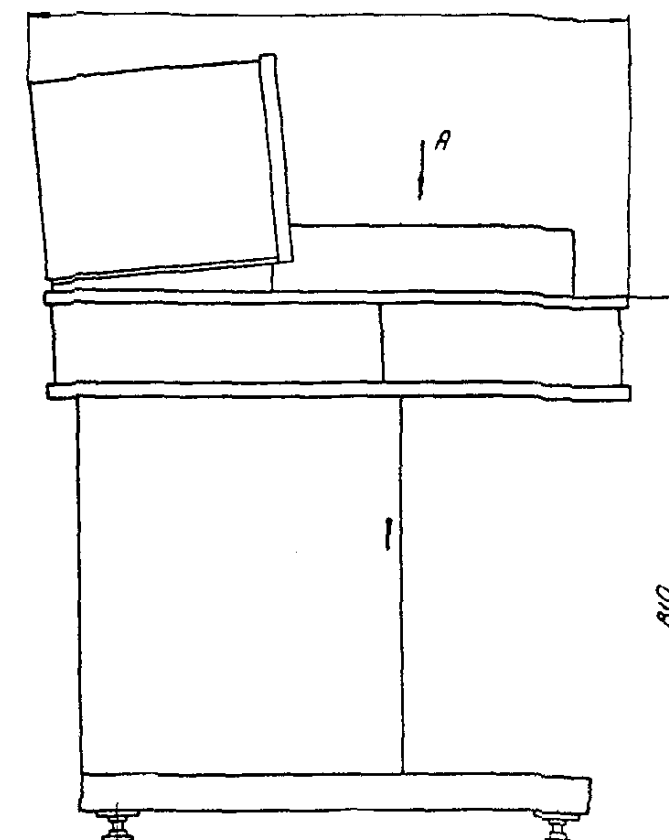
Продолжение

Номер написки	Текст написки	Кол.	Номер написки	Текст написки	Кол.
			27	Резерв	1
	<u>СИП2</u>		28	Резерв	1
			29	Резерв	1
1	ТЕ - 105 - 1а	1	30	Резерв	1
2	ТЕ - 105 - 2а	1	31	Резерв	1
3	ТЕ - 105 - 3а	1	32	Резерв	1
4	ТЕ - 105 - 4а	1	33	Резерв	1
5	ТЕ - 105 - 1б	1	34	Резерв	1
6	ТЕ - 105 - 2б	1	35	Резерв	1
7	ТЕ - 105 - 3б	1			
8	ТЕ - 105 - 4б	1			
9	ТЕ - 138 - 5	1			
10	ТЕ - 201 - 1а	1			
11	ТЕ - 261	1			
12	ТЕ - 263	1			
13	ТЕ - 284	1			
14	Резерв	1			
15	Резерв	1			
16	Резерв	1			
17	Резерв	1			
18	Резерв	1			
19	Резерв	1			
20	Резерв	1			
21	Резерв	1			
22	Резерв	1			
23	Резерв	1			
24	Резерв	1			
25	Резерв	1			
26	Резерв	1			

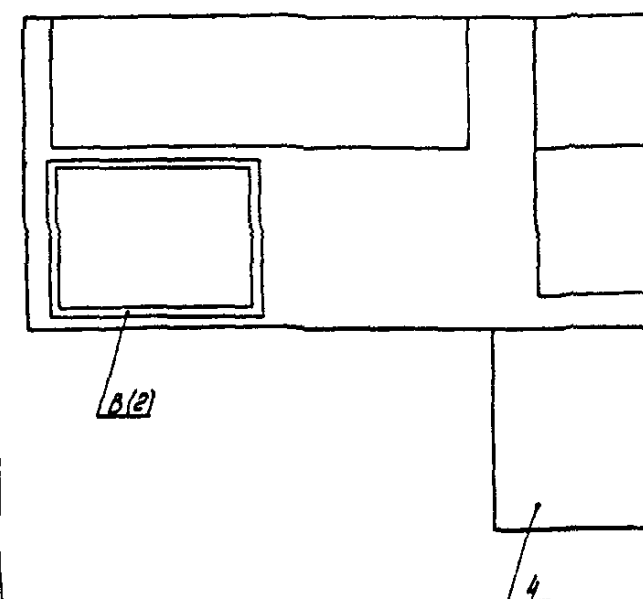
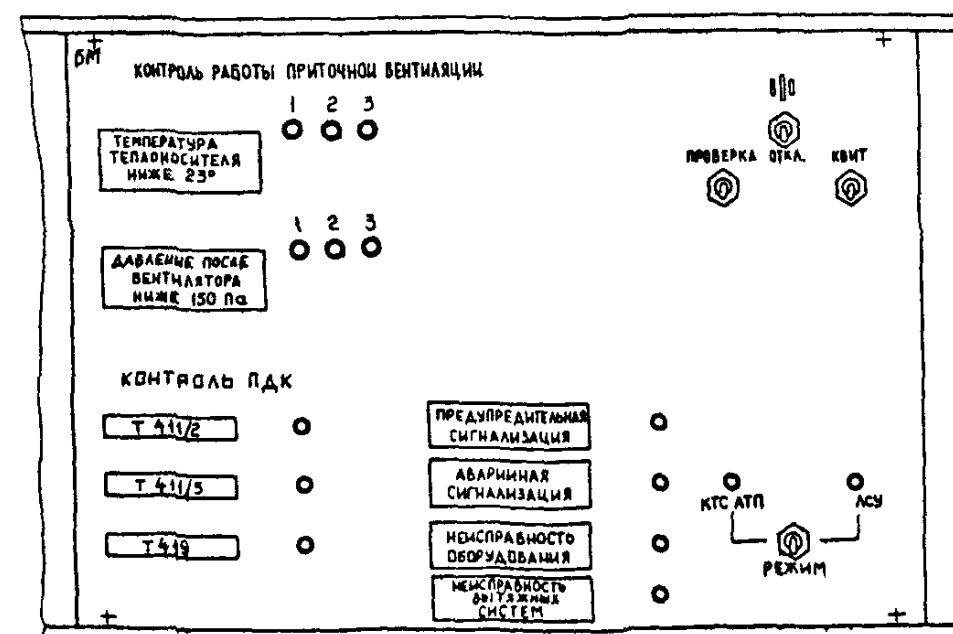
Ф4-107-1а (14)
Дата и дата



Б (12)



А (110)



Б (2)

поз	Обозначение	Наименование	кол	прим
1	14304 026	Конструктор КТБ	1	
2	17000-АТХ-190	Блок БМ	1	
3		Персональная ЭМ типа ТБМ-АС	1	
4	14304 034	Тумба	1	

17000-АТХ-139			
Петровский сервис завод			
Производственный корпус			
Пульт ПОП			
Одичи буд			
ГПИ ПА			

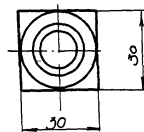
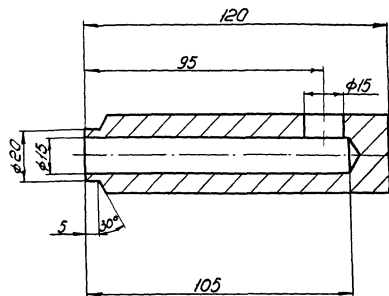
15

Т	Р			ВКЛ.	ОТКЛ.
Р	Ф				
С	К	7	8	9	
Н	С	4	5	6	СБРОС
А	Л	1	2	3	ОСТАВ.
Г	В	0	-	СБРОС	
И	Д				
Q	Е				

Шифр номера.	Датн. и дата	Взам. инб. №
--------------	--------------	--------------

17000 - ATX - 139

2



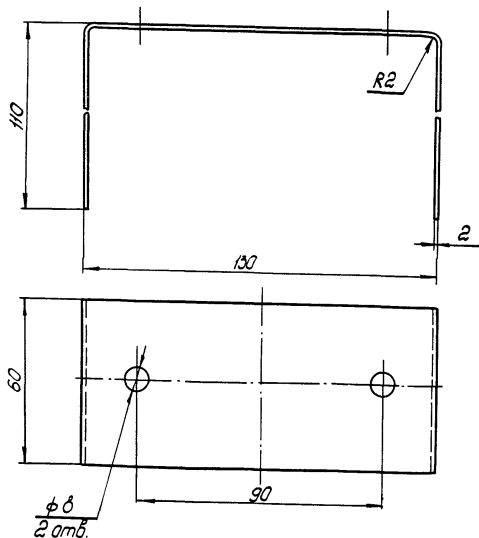
1. Переходник изготовить из квадрата $\frac{БЗ010072591-88}{Ст31007535-88}$

Заказчик	Иванов	Место	21234	17000-ATX-195		
По	Петров	Склад	21234	Петровский серный завод		
Материал	Сварочный	Склад	21234			
				Производственный корпус		
				Р	Лист	Листов
					1	1
Исполн	Тихонов	Адрес	Иванов	Переходник		
Умб				общий вид		
				ГПИ ПА		

Копировал

Формат А3

Склад: Иванов



«Кранштейн изготовить из листа В2 ГОСТ 19904-90
3-й Ст 10 кп ГОСТ 16523-89

Разреш.	Убавов	Шаваров	Авров	17000-АТХ-196		
Проб.	Петров	Савров	Савров	Петровский серный завод		
Ведущ.	Сидоров	Видов	Видов	Производственный корпус		
				Р	Лист	Листов
				Кранштейн		ГПИ ПА
				Общий вид		
Н.контр.	Тихонов	Тихов	Тихов	Копировал		
Утв.				Формат А3		

Позиция	Наименование и технические характеристики оборудования и материалов Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	оборудования. Обозначение документа и № единственного листа	Наименование	Код	Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы тыс. руб.	Количество	единицы оборудования кг
	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком								
	Приборы и средства автоматизации								
I	Манометр показывающий электроконтактный, пределы измерений 0-6 кгс/см ² , манометрный завод г.Томск (трубопровод, давление воздуха 0,4 МПа (4 кгс/см ²))	ЭКМ-IV ТУ25.02.31-75	шт.	796	0225591	421214010240 006000	0,008	2	
2	Вакуумметр показывающий электроконтактный, пределы измерений от -1 до 0 кгс/см ² , манометрный завод г.Томск (разрежение воздуха минус 0,5 кгс/см ² в аппарате)	ЭКВ-IV ТУ25.02.31-75	шт.	796	0225591	421214501202 019000	0,008	4	
3а	Давление воздуха 0,4 МПа (4 кгс/см ²), трубопровод Преобразователь (манометр) измерительный малогабаритный в комплекте с соединением 3-03-1 по ГОСТ 25164-82, пределы измерений 0-6 кгс/см ² , класс точности 1,0, выходной сигнал 0-5 мА, ПО "Теплоконтроль" г.Казань	МПЗ-МИ ТУ25-02.102140-79	шт.	796	0225626	421211076602 004000	0,17	14	
3б	Миллиамперметр. Пределы измерений 0-5 мА, шкала 0-6 кгс/см ² , исполнение горизонтальное, Ленинградское ПО "Вибратор"	М1730К ТУ25-04.2111-77	шт.	796	5755099	422376023702	0,071	14	

Разраб.	Иванов	Чел	27.04
Пров.	Петров	Непр	28.04
Вед. инж.	Сидоров	Служ	29.04
Науч. сот.	Катушев	НКА	30.04

17000-АТХ.С01

Петровский серный завод

Производственный корпус	Станок	Лист	Листов
	Р	1	14

Инж. Муч. Лист	Модик	Дата	Посл.

Н. контр.	ТАХОНОВ	ВН	30.04
Утв.	СЕРОВ	Вед.	30.04

Спецификация оборудования
 ГПИ ПА

Позиция	Наименование и технические характеристики 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 ед.изм. тыс. руб.	Кол-чество	Масса ед.изм. оборудования кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Нестандартизированное оборудование								
	Пульт ПУТИ	I5873.00I	шт.	796				2	
	Ведомость покупных изделий I5873.00IВП								
	Блок БМ1	I5873.0I2	шт.	796				2	
	Ведомость покупных изделий I5873.0I2ВП								
	Блок БМ2	I5873.0I3	шт.	796				4	
	Ведомость покупных изделий I5873.0I3ВП								
	Блок БМ3	I5873.0I4	шт.	796				6	
	Ведомость покупных изделий I5873.0I4ВП								
	Блок БИП1	I5873.0I8	шт.	796				8	
	Ведомость покупных изделий I5873.0I8ВП								
	Блок БКП1	I5873.02I	шт.	796				10	
	Ведомость покупных изделий I5873.02IВП								
	Блок БУПБ1	I5873.023	шт.	796				4	
	Ведомость покупных изделий I5873.023ВП								
	Блок БУДР1	I6274.0I7	шт.	796				4	
	Ведомость покупных изделий I6274.0I7ВП								
	Блок БУР	I7000.0II	шт.	796				16	
	Ведомость покупных изделий I7000.0IIВП								
	Блок БТС	I7000.024	шт.	796				24	
	Ведомость покупных изделий I7000.024ВП								
	Стойка СУВ	I7000.002	шт.	796				3	
	Ведомость покупных изделий I7000.002ВП								
	Стойка СУК	I7000.003	шт.	796				4	
	Ведомость покупных изделий I7000.003ВП								

Ф.з. 110-1м(А5)

Имя, Ф.И.О. Подп. Дата

Имя, Ф.И.О. Подп. Дата

I7000-ATX.COI

Лист 4

Копировал

Формат А5

FORMAT A3

Позиция	Наименование и технические характеристики оборудования и материалов Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа и № справочного листа	Числота измерений		Код завода-изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы тыс. руб.	Количество	Масса едички оборудования кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	<u>Электроаппаратура</u>								
	Светофор	СС-I,	шт.	796		346III80II	0,009	32	
	ПО "Электролуч", г.Москва	красный							
		TVI6-535, I94-							
		-75							
	Лампа, цоколь E27/27	E230-240-40	шт.	796		3166II2I09 00		40	
	Уфимский электроламповый завод	ГОСТ 2239-79							
	Вставка плавкая, 250В	ВП2Б-IV	шт.	796	7592296				
	Электромеханический завод г.Путивль	АГО.48I.304TY							
	0,5 А							300	
	1,25 А							12	
	2 А							6	
	3,15 А							12	
	5 А							800	
	8 А							12	
	Держатель вставки плавкой	ДВП4-2В	шт.	796	7592296			1142	
	Электромеханический завод г.Путивль	АГО.48I.30IT							
	Выключатель пакетный	ПВ2-10М3	шт.	796				129	
	ПО "Контакт" г.Ленинград	ОСТI6.0-							
		536.00I-77							
	Трансформатор однофазный	ТБС2-0,1-У3	шт.	796				4	
	УШН ВЭС р.Клины	220/5-24							
		TVI6-5I7.969-76							
	Розетка	СМР36II59II5	шт.	796	7592296			120	
	Электромеханический завод г.Путивль	ГЕО.364.107TY							

Год и дата
Год и дата
Год и дата

Изд. № докум. № док. Дата Подп.

I7000-ATX.COI

Лист
6

[illegible]

Позиция	Наименование и технические характеристики оборудования и материалов Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования, Обозначение документа и № описного листа	Единица измерения		Код завода изготовителя	Код оборудования, материала	Цена ед.изм. тыс. руб.	Кол-чество	Масса ед.изм. оборудования кг
			Наименование	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Материалы и монтажные изделия								
	Труба 22x2 ГОСТ 8734-75 В20 ГОСТ 8733-87		М	006				5	
	Труба 32x4 ГОСТ 8734-75 В20 ГОСТ 8733-87		М	006				20	
	Трубы ГОСТ 9941-81 6x1x6000-12x18H10T		КМ	008		136200		260	
	10x1-08X22H6T		М	006				10	
	14x2-08X22H6T		М	006				120	
	22x2-08X22H6T		М	006				20	
	Труба ДКРНМ28x3x3000М2Б ГОСТ 617-90		КМ	008				0,8	
	Шестигранник 22-5 ГОСТ 8560-78 08X22H6T-6 ГОСТ 5949-75		КГ	166				80	
	Лист Б3,0 ГОСТ 19903-74 3-17-Н-20 ГОСТ 16523-89		КГ	166				120	
	Круг В22 ГОСТ 2590-88 12X18H9T ГОСТ 5632-72		КГ	166				100	

Ф.1 113-10(А3)
Имя Ф. И. О. Лист № докум. Дата Подп.

Имя Ф. И. О.	Лист	№ докум.	Дата	Подп.
--------------	------	----------	------	-------

17000-ATX.COI

Копировал

Формат А3

Лист
10

Пол- гия	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования. Обозначение документа № опросного листа	Единица измерения		Код завода изготовителя	Код оборудования, материала	Цена единицы тыс. руб.	Колл- чест- во	Масса единицы оборудо- вания кг
			На- име- нова- ние	Код					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Оборудование, постав- ляемое подрядчиком								
	Серийные изделия								
	Изделия заводов НПО МА								
	Коробка соединительная	КС 20	шт.	796				56	
		ТУ36.1764-79							
	Короб	СП200	шт.	796				200	
		ТУ36.1109-77							
	Лоток	ЛП85	шт.	796				120	
		ТУ36.1113-84							
	Полка кабельная	К 1163	шт.	796				160	
		ТУ36.1496-85							
	Гайка	СП-20	шт.	796				54	
		ТУ36.1092-83							
	Наконечник	6	шт.	796				80	
		ТУ36.1121-84							
	Ввод кабельный	ВКУ-2-40	шт.	796				150	
		ТУ36.1764-79							

Ф.111-1а(19)
Год и дата
Изд. и подп.

Изд.	Изд.	Изд.	Изд.	Изд.	Изд.	Изд.	Изд.	Изд.	Изд.
Изд.	Изд.	Изд.	Изд.	Изд.	Изд.	Изд.	Изд.	Изд.	Изд.

17000-АТХ.СО1

[illegible]

Имя	Фамилия	№ докум.	Дата	Подп.	

I7000-ATX.COI

Лист	14
------	----

Ф4-21.100-1а (14)

Имя инициалы Подп и дата Взам инв №

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Кол	Примечание
		материала	ед изм		
1					
2	Трубы для трубных проводок				
3					
4	Трубы ГОСТ 3262-75, м	138500	006		
5	15х2,5			150	
6	20х2,8			120	
7	40х3,5			100	
8	Трубка напорная ПВД8х1	224711	006		
9	ТУ6-19-272-85, м				
10	Кабели пневматические	356627	006		
11	ТУ16-505.720-75, м				
12	ТДБ6Г 7х8/1,6			100	
13	ТДБ6Г 12х6/1			100	
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					

Изм Инв лист Инв лист Дата Подп

17000-АТЛ.ВМ

Лист
2

Копировал

Формат А4

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Кол	Примечание 34
		материала	ед изм		
1					
2	<u>Прокат черных металлов</u>				
3					
4	<u>Металлоконструкции для</u>				
5	<u>крепления проводов</u>				
6					
7	Швеллер 8 ГОСТ 8240-89 кг	II2000	I66	7000	
8	Ст.3 ГОСТ 535-88				
9	Швеллер 60х50х4 ГОСТ 8278-83, кг	II2000	I66	230	
10	Ст.3 ГОСТ II474-76				
11	Уголок 32х32х2,5 ГОСТ I977I-74, кг	093200	I66	250	
12	Ст.3 ГОСТ II474-76				
13	Листы ГОСТ I9904-90, м	097200	I66		
14	Б 2,0			600	
15	Б 3,0			30	
16	Круг В10 ГОСТ 2590-88 м	093400	I66	I4	
17	Ст.3 ГОСТ 535-88				
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					

Изм. №, Листов, Дата, Подп.

I7000-A TX. BM

Лист

3

ф. 4-24.109-1а (с. 44)

Имя, Инициалы, Подпись и дата Визитной карточки

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Кол.	Примеч.
		материала	ед. изм.		
1					
2	<u>Металлоконструкции для</u>				
3	<u>установки щитов и пультов</u>				
4					
5	Швеллер 8 ГОСТ 8240-89, кг	II2000	I66	2800	
6	Ст.3 ГОСТ 535-88				
7	Швеллер 14 ГОСТ 8240-89, кг	II2000	I66	2000	
8	Ст.3 ГОСТ 535-88				
9	Швеллер 161 ГОСТ 8240-89, кг	II2000	I66	I80	
10	Ст.3 ГОСТ 535-88				
11	Уголок 50х50х5 ГОСТ 8509-86, кг	093200	I66	500	
12	Ст.3 ГОСТ 535-88				
13					
14					
15					
16					
17	<u>Металлоконструкции для</u>				
18	<u>установки приборов средств</u>				
19	<u>автоматизации и проводок</u>				
20					
21	Уголок 32х32х2,5 ГОСТ 19771-74, кг	II2000	I66	I00	
22	Ст.3 ГОСТ II474-76				
23	Листы ГОСТ 19904-90, кг	097200	I66		
24	Б2,0			600	
25	Б3,0			I5	
26					
27					
28					
29					
30					
31					

Имя Инициалы Подпись и дата

I7000-ATX.BM

Копировал

формат

36

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Кол	Примечание
		материала	ед изм		
1					
2	<u>Лакокрасочные материалы</u>				
3					
4	Эмаль ХВ-124 ГОСТ 10144-89, кг	231312	166	350	
5	Эмаль ХВ-785 ГОСТ 7313-75, кг	231312	166	15	
6	Эмаль МА-2129				
7	ТУ 6-10-19-15-83, кг	231282	166	400	
8	Грунтовка ФЛ-03К	231243	166	12	
9	ГОСТ 9109-81, кг				
10	Грунтовка ГФ-021	231000	166	19	
11	ГОСТ 25129-82, кг				
12	Растворитель Р4	231000	166	21	
13	ГОСТ 7827-74, кг				
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					

Изм. Инв. Лист. № док. Дата Подп.

I7000-ATX.BM

Лист
5

Копировал

Формат А4

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение	2
2. Состав рабочей документации	3
3. Характеристика объекта	4
4. Краткое описание автоматизации технологии производства	6
5. Состав и краткое описание технических средств КТС АТП	7
6. Монтаж приборов и средств автоматизации	8
7. Нестандартизированное оборудование	9
8. Питание средств автоматизации	8
9. Стоимость оборудования и монтажа	9

Ф4-59-1(А4)	Изм. №	Подп.	И. дата	Взам. инв. №
	Разраб.	Иванов	Иванов	27.12.94
	Пров.	Петров	Петров	28.12.94
	Вед. инж.	Сидоров	Сидоров	29.12.94
	Нач. сект.	Катюшев	Катюшев	01.01.95
И. контр.	Тихонов	А. Мухомов	11.01.95	
утв.	Серов	Васильев	05.01.95	
I7000-АТХ-039				
Петровский серный завод				
Производственный корпус				
Пояснительная записка				
Страница Лист Л				
Р I				
ГТИ ПА				
Копировал				
Формат А4				

I. ВВЕДЕНИЕ

Основанием для разработки рабочей документации по титулу I24 Пиролиз для производства этилена на Петровском серном заводе является договор № I26/4 от 22.01.90. Дополнительно в состав документации включена рабочая документация по титулу I30 Факел.

При разработке документации использованы техническое задание и протоколы технических совещаний, утвержденные ВНИИПИ.

Для размещения первичных преобразователей, работающих с изменяемыми средами, требующими обогрева, разработана документация утепленных шкафов в соответствии с требованиями Технического циркуляра НПО "Монтажавтоматика" Минмонтажспецстроя СССР № 28-6-1/И22 от 29.03.89.

Разработанная документация предназначена для автоматического управления процессом пиролиза производства этилена, отображения информации о ходе технологического процесса и обработки полученных результатов.

Для автоматизации приточных вентиляционных систем использован информационный материал ИМЗ-3-87 по применению щитов ЩУС-01, которые предназначены для управления и контроля приточными венткамерами в составе автоматизированных систем управления технологическими процессами строящихся и реконструируемых объектов промышленности и гражданского строительства.

2. СОСТАВ РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

В состав рабочей документации входят следующие материалы:

- общие данные;
- расчеты клапанов;
- структурные схемы автоматизации технологического процесса;
- схемы автоматизации процесса пиролиза, факела и вентиляции;
- принципиальные схемы управления насосами, дымососами, элект
- приводной арматурой и шибберными задвижками;
- принципиальные схемы измерения и сигнализации;
- схемы соединений внешних проводов;
- схемы подключения внешних проводов;
- планы расположения оборудования и проводов;
- установка приборов и средств автоматизации;
- документация на разработку нестандартизированного оборудова
- состоящая из общих видов стоек, блоков и пультов;
- документация на щиты и пульты;
- пояснительная записка;
- локальные сметы на приобретение оборудования и монтаж.

Ф4-59-1а(А4)

Изм. №	подп.	Полн. и дата	Взам. инв. №

I7000-ATX-039

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА УПРАВЛЕНИЯ

Система пиролиза (титул I24) состоит из следующих сооружений:

- постамент емкостей (сооружение I24/1);
- блок подготовки топливного газа (сооружение I24/2);
- конденсатная станция (сооружение I24/3);
- газоходы и дымовая труба (сооружение I24/4);
- печи пиролиза (5 сооружений I24/5);
- деаэрационная (сооружение I24/6).

Система пиролиза включает в себя следующие технологические объекты управления:

- I электроуправляемая задвижка;
- I2 электроуправляемых шиберных задвижек;
- I0 насосов;
- 2 дымососа;
- 3 приточных вентиляционных системы;
- I03 пневматических регулирующих клапана;
- 3 регулирующих клапана приточных вентиляционных систем.

Для осуществления управления технологическим процессом пиролиза за предусмотрен контроль следующих технологических параметров:

- 404 канала измерения температуры;
- 74 канала измерения давления;
- 93 канала измерения расхода;
- 29 каналов измерения уровня;
- I03 канала регулирования температуры, давления расхода и уровня;
- I0 каналов измерения предельно допустимой концентрации (ПДК)

газов

Контроль за работой приточных систем ИП1-ИП3 осуществляется по 6 каналам измерения температуры и 3 каналам измерения давления.

Факельная установка (титул I30) включает в себя следующие

технологические объекты управления:

- 3 электроуправляемые задвижки;
- 2 насоса;
- 1 пневматический регулирующий клапан;

Для осуществления управления технологическим процессом сброса газов на факел предусмотрен контроль следующих технологических параметров:

- 7 каналов измерения температуры;
- 10 каналов измерения давления;
- 3 канала измерения расхода;
- 3 канала измерения уровня;
- 3 канала регулирования расхода и уровня;
- 3 канала измерения предельно-допустимой концентрации ПДК газов

Ф4-59-1а(А4)

Изм. №	полн.	Подп. и дата	Взам. инв. №

I7000-ATX-039

4. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ АВТОМАТИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА

Автоматизация технологии производства системы пиролиза предназначена для управления технологическим процессом в режиме нормальной эксплуатации, аварийных ситуациях, а также в режиме пуска наладочных работ и включает в себя локальную систему управления (ЛСУ) и управляющий микропроцессорный вычислительный комплекс (КТС АТП) с операторной станцией на базе персональной ЭВМ совместимой с IBM PC.

По своим функциям ЛСУ обеспечивает:

- преобразование измеряемых параметров в электрические сигналы;
- согласование электрических сигналов с первичными преобразователями с показывающими приборами и входами УСО КТС АТП;
- согласование выходов УСО КТС АТП с исполнительными органами;
- управление исполнительными органами в дистанционном режиме;
- блокировки между исполнительными органами;
- сигнализацию состояния исполнительных органов;

Комплекс технических средств КТС АТП, на котором построен управляющий микропроцессорный комплекс, обеспечивает:

- сбор информации, поступающей с технологических систем;
- первичную обработку информации в реальном масштабе времени;
- вторичную обработку информации;
- представление информации на дисплеях;
- дистанционное и автоматическое дискретное управление с обеспечением необходимых блокировок;
- регулирование технологических параметров с возможностью ручного ввода задания и формирования ПИД-закона регулирования;
- формирование сигналов предупредительной и аварийной сигнализации;

передачу и прием информации из единой сети ЭВМ производства Э-200-П;

4.
диагностику работы системы управления;
выдачу отчетных документов.

5. СОСТАВ И КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ КТС АТП

Комплекс технических средств КТС АТП, на котором построена система управления технологическим процессом пиролиза, факела (тулы I26, I30), и специальное программное обеспечение к нему предназначены для построения компоновочными проектными приемами конной системы автоматизированного дистанционного управления технологическим оборудованием.

В состав КТС АТП входит следующее оборудование:
трекканальная процессорная стойка CI-M (3 шт.);
одноканальная процессорная стойка CI-MIk;
стойка аналоговая дополнительная С-АД (3 шт.);
стойка регуляторов С-Р (3 шт. с приборами ПРОТАР);
стойка групповых преобразователей С-ГП;
стойка групповых преобразователей дополнительная С-ГПД (2 шт.);
стойка связи с объектом С2-Д2;
стойка питания СП (3 шт.);
операторная станция на базе персональной ЭВМ, совместимой IBM PC.

Пульт проверки ИП, инструментальный комплекс и системный являются общим оборудованием для АТП "Этилен".

Краткие технические характеристики КТС АТП приведены в раз 5 пояснительной записки I700I-ATX-039.

Ф4-50-1а(А4)

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

I7000-ATX-039

6. МОНТАЖ ПРИБОРОВ И СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ

44

В связи с взрывоопасностью производства в рабочей документации предусмотрены мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность работы системы управления.

Первичные преобразователи температуры работают в комплекте с искробезопасными измерительными преобразователями. Измерение давления, расхода и уровня осуществляется измерительными преобразователями типа "Сапфир", ВЭ-16Р6 и другими контрольно-измерительными приборами во взрывозащищенном исполнении.

В документации разработаны утепленные шкафы и нетиповые чертежи установки средств автоматизации.

7. НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

В альбоме 3.2 проекта приведено задание на разработку нестандартизированного оборудования.

В качестве базового конструктива использованы стойки каркасные и приборные.

8. ПИТАНИЕ СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ

Для питания АТП системы пиролиза требуется подвести следующие виды электропитания:

переменный однофазный ток напряжением (220 ± 22) В частотой 50 Гц мощностью 17,6 кВА (2 фидера);

постоянный стабилизированный ток напряжением ($28,5 \pm 1$) В мощностью 9,52 кВт (7 фидеров).

В целях безотказной работы АТП в задании на электроснабжение предусмотрена аккумуляторная батарея.

II. СТОИМОСТЬ ОБОРУДОВАНИЯ И МОНТАЖА

В документации разработаны локальные сметы на приобретение монтаж приборов и средств автоматизации для титулов I24, I30.

Сметная стоимость оборудования и монтажных работ по титулу составляет 892,27 тыс.руб., в том числе:

оборудования 754,12 тыс.руб.

монтажа 138,15 тыс.руб.

Сметная стоимость оборудования и монтажных работ по титулу составляет 61,42 тыс.руб., в том числе:

оборудования 45,41 тыс.руб.

монтажа 16,01 тыс.руб.

Стоимость нестандартизированного оборудования КТС АТН и ЛС будет учтена в локальной смете I700I-АТХ по титулу I27/2.

Ф-1-58-1а(14) 15.05.82г

Изм. №	полн.	Подп.	и дата	Взам. инв. №

I7000-АТХ-039

Сметная стоимость 11,77 тыс. руб.

В том числе:

- 1) оборудования 7,07 тыс. руб.
2) монтажных работ 4,70 тыс. руб.
3) строительных работ - тыс. руб.

Нормативная трудоемкость 1274 чел.-ч

Сметная заработная плата 0,74 тыс.руб.

Основание: I7000-ATX.C01, I7000-ATX.C02,
I7000-ATX.BM

Составлена в ценах 19 84 г. _____

1444	Лист № 40	Всего	1009
1448	Серов	1009	1009
1448	Васильев	1009	1009

I7000-ATX-040

Петровский серный завод

Производственный корпус

Локальная смета на
приобретение и монтаж

Лист	Листов
I	20

ΓΤΜ ΠΑ

Инв. № подл.		Подп. и дата		Взам инв. №										
Номер п/п	Шифр и номер пози- ции норма- тива	Наименование и ха- рактеристика обо- рудования и монтаж- ных работ, единица измерения и масса единицы оборудования	кол	Стоимость едини- цы, руб.			Общая стоимость, руб				Затраты труда рабо- чих, чел.-ч не занятых обслужива- нием машин		Общая масса обо- рудова- ния, т., в т.ч. брутто, нетто	
				оборудования	монтажных работ		оборудования	монтажных работ			экспл. машин	в т.ч. Зара- ботной платы		в т.ч. Зара- ботной платы
					всего	основ- ной за- работ- ной пла- ты		всего	основ- ной за- работ- ной пла- ты	в т.ч. Зара- ботной платы				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
		<u>Оборудование</u>												
I	Ориентиро- вочная цена ПО "Промпри- бор" г. Орел, II-4-2	Датчик реле темпера- туры ТАМ102-I-02-I (поз. I), шт.	6	38	0,51 0,5	-	228	3,06	3,0	-	I	6	-	
2	I7-04 I-0044, II-4-3	Терморегулятор дилатометрический электрический ТДЭ-5 (поз. 2), шт.	12	29	0,36 0,35	-	348	4,32	4,2	-	I	12	-	
3	I7-04/22, 5-II27, II-406-7 выпуск I	Регулятор температуры микроэлектронный трехпозиционный ТМ8 (поз. 3), шт.	6	110	1,72 1,69	-	660	10,32	10,14	-	3	18	-	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
4	I7-04/26, I-I2I4, II-I3-2	Термопреобразователь сопротивления медный ТСМ-0879 5Ц2.82I.425-18 (поз.4), шт.	6	4,35	<u>0,5</u> 0,49	-	26,I	3,0	2,94	-	I	6	-
5	I7-04/26, I-I2I0, II-I3-2	Термопреобразователь сопротивления медный для помещений ТСМ-0879 5Ц2.82I.425-28 (поз.4а, 6), шт.	3	4,2	<u>0,5</u> 0,49	-	I2,6	I,5	I,47	-	I	3	-
6	I7-04, I-004I, II-4-3	Устройство терморе- гулирующее dilatомет- рическое электричес- кое ТУДЭ-8MI (поз.5),шт.	6	28,8	<u>0,36</u> 0,35	-	I72,8	2,I6	2,I	-	I	6	-
7	I7-I4 ч.П, 3-043, II-40-7	Мост самопишущий КСМ2-02I (поз.7), шт.	I	235	<u>3,3I</u> 3,24	<u>0,0I</u> -	235	3,3I	3,24	<u>0,0I</u> -	5	5	-
8	I7-04/35, 2-I186, II-9I-3	Преобразователь измерительный избыточного давления Сапфир 22ДИ-2I50- -0I-УХЛ.3. I-0,5/I МПа- -05 К I/2" (поз.8),шт.	I	560	<u>2,68</u> 2,55	<u>0,08</u> -	560	2,68	2,55	<u>0,08</u> -	5	5	-

Изм	№ч	Лист	№ докум	Дата	Подп

I7000-ATX-040

Лист

3

Копировал

Формат А4

Инд. № подл. / Подп. и дата / Взам. инв. №

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
9	I7-04/35, 2-II86, II-9I-3	Преобразователь измерительный избыточного давления Салфир 22ДИ-2I50-0I- УХЛ3. I-0,5/0,6 МПА- -05 У I/2 ^h (поз.9), шт.	I	560	<u>2,68</u> 2,55	<u>0,08</u> -	560	2,68	2,55	<u>0,08</u> -	5	5	-
10	I7-04/33, 5-I086, II-583-5	Блок питания 22БП-36-I-УХЛ4-I-I (поз.10), шт.	I	120	<u>0,96</u> 0,93	<u>0,0I</u> -	120	0,96	0,93	<u>0,0I</u> -	2	2	-
11	I7-I4 ч.П, 4-086, II-40-7	Потенциометр КСУ2-025 (поз.11), шт.	I	265	<u>3,3I</u> 3,24	<u>0,0I</u> -	265	3,3I	3,24	<u>0,0I</u> -	5	5	-
12	Цена п/я Г-4243 г. Львов, II-40-7	Прибор регистрирующий РПИ60-08 (поз.12), шт.	I	6I5	<u>3,3I</u> 3,24	<u>0,0I</u> -	6I5	3,3I	3,24	<u>0,0I</u> -	5	5	-
13	I7-04, 2-00I6, II-93-7	Манометр показывающий электроконтактный ЭКМ-IУ (поз.13), шт.	I	7,8	<u>I,27</u> I,2I	<u>0,04</u> -	7,8	I,27	I,2I	<u>0,04</u> -	2	2	-
14	I7-04, 5-0499, II-III-2	Датчик-реле перепада давления ДПН-2,5 (поз.14), шт.	3	I4,7	<u>I,78</u> I,62	<u>0,04</u> 0,0I	44, I	5,34	4,86	<u>0,12</u> 0,03	3	9	-
15	I7-04/93, 5-I625, II-405-I примени- тельно	Регулятор-сигнализа- тор уровня сталь I2XIBH10T РОС30I-УХЛ (поз.15), шт.	5	200	<u>2,66</u> 2,6I	-	1000	I3,3	I3,05	-	4	20	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14																																												
16	17-04/8, 5-0977, II-630-19 выпуск 4	Балансное реле электронное БРЭ-1 (поа.17), шт.	3	44	$\frac{0,86}{0,84}$	-	132	2,58	2,52	-	1	3	-																																												
		Итого:					4986	63	61	-	-	112	-																																												
		<u>Шиты и комплектующая аппаратура</u>																																																							
17	15-17/7, 01-1016, II-680-4	Шит шкафной малогобаритный ШМ-1000х600х500, шт.	6	30	$\frac{3,09}{1,87}$	$\frac{0,32}{0,11}$	180	18,54	11,22	$\frac{1,92}{0,66}$	3	18	-																																												
18	15-17/7, 01-974, II-680-1	Шит шкафной ШШ-ЗД-1-800х600- УХЛ4-1-Р30, шт.	2	94	$\frac{3,1}{2,75}$	$\frac{0,29}{0,11}$	188	6,2	5,5	$\frac{0,58}{0,22}$	5	10	-																																												
19	15-04/89, 06-620	Переключатель пакетный ПП2-16/НЗМЗ, шт.	1	1,30	-	-	1,3	-	-	-	-	-	-																																												
20	15-17/ 1-414	Установка, шт.	1	3,3	-	-	3,3	-	-	-	-	-	-																																												
21	15-04/89, 06-609	Выключатель пакетный ПЕ2-16/НЗ, шт.	10	0,9	-	-	9	-	-	-	-	-	-																																												
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм</td><td>Мин</td><td>Лист</td><td>№ докум</td><td>Вид</td><td>Подп</td><td colspan="8">И7000-АТХ-040</td><td>Лист</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="8"></td><td>5</td></tr></table>																												Изм	Мин	Лист	№ докум	Вид	Подп	И7000-АТХ-040								Лист															5
Изм	Мин	Лист	№ докум	Вид	Подп	И7000-АТХ-040								Лист																																											
														5																																											
Копировал _____ Формат А4																																																									

Инд. № подл. Лист. и дата. БЗД. № инд. №

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
22	15-17, 1-414	Установка, шт.	10	3,3	-	-	33	-	-	-	-	-	-
23	15-04, 18-012	Выключатель KEO12УЗ, шт.	53	1,45	-	-	76,85	-	-	-	-	-	-
24	15-17,	Установка, шт.	53	1,25	-	-	66,25	-	-	-	-	-	-
25	15-04/80, 12-272	Реле П337-44УЗ, шт.	46	5,1	-	-	234,6	-	-	-	-	-	-
26	15-17, 1-429	Установка, шт.	46	3,75	-	-	172,5	-	-	-	-	-	-
27	15-07, 5-051	Арматура АС220, шт.	55	0,38	-	-	20,9	-	-	-	-	-	-
28	15-17, 1-481	Установка, шт.	55	0,75	-	-	41,25	-	-	-	-	-	-
29	15-07 5-059	Табло световое ТСБ-Ш-УЗ-01, шт.	10	1,2	-	-	12	-	-	-	-	-	-
30	15-17, 1-481	Установка, шт.	10	0,75	-	-	7,5	-	-	-	-	-	-
31	15-15, 7-002	Лампа Ц215-225-10, шт.	100	0,09	-	-	9,0	-	-	-	-	-	-
32	36-06, 5-060	Вставка плавкая ВП2Б-1В, шт.	18	0,083	-	-	1,49	-	-	-	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
33	36-06, 5-229	Держатель вставки плавкой ДВП4-2Б, шт.	18	0,55	-	-	9,9	-	-	-	-	-	-
34	15-17, 1-379	Установка, шт.	18	0,65	-	-	11,7	-	-	-	-	-	-
35	15-05, 11-021	Трансформатор понижающий ОСО-0,25-220/36-У3, шт.	2	6,75	-	-	13,5	-	-	-	-	-	-
36	15-17, 1-460	Установка, шт.	2	1,2	-	-	2,4	-	-	-	-	-	-
37	15-04, 17-090	Розетка штепсельная РШ-Ц-2-0-50-10/220, шт.	2	0,22	-	-	0,44	-	-	-	-	-	-
38	15-17, 1-453	Установка, шт.	2	1,0	-	-	2,0	-	-	-	-	-	-
39	15-04/87, 12-273	Реле времени ВЗ33-1УХЛ4, шт.	3	18	-	-	54,0	-	-	-	-	-	-
40	15-17, 1-429	Установка, шт.	3	3,75	-	-	11,25	-	-	-	-	-	-
41	15-07, 7-020	Патрон Е27ФП-01УХЛ4, шт.	2	0,26	-	-	0,52	-	-	-	-	-	-
42	15-17, 1-481	Установка, шт.	2	0,75	-	-	1,5	-	-	-	-	-	-
								I7000-ATX-040					
			Изм	Изм	Изм	Изм	Изм						
			Изм	Изм	Изм	Изм	Изм						
									Изм				7

Копировал

Формат А4

Инв. № подл.		Лист и дата	Взам. инв. №											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
43	15-09, табл. 5-001, с. 88	Провод ПВЗ 1х1, км	0,2	22,5	-	-	4,5	-	-	-	-	-	-	
44	24-18-29/2, 06-037	Прокладка провода в щитах, 100 м	2	32	-	-	64	-	-	-	-	-	-	
45	15-17, I-509	Изготовление и уста- новка реек и других дополнительных эле- ментов к шкафу, при помощи которых ус- танавливаются аппа- раты, высота 2200 мм, комплект	2	4,6	-	-	9,2	-	-	-	-	-	-	
47	15-17, I-507	То же, высота 1000 мм, комплект	6	2,85	-	-	17,1	-	-	-	-	-	-	
48	15-17, I-495	Установка зажимов отводной рейки контрольной цепи, шт.	700	0,3	-	-	210	-	-	-	-	-	-	
Итого :							1469	25	17	$\frac{3}{1}$	-	28	-	

53

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		<u>Трасса</u>											
49	8-I49-I	Прокладка кабеля в положенных трубах и коробах, масса I м до I кг, 100 м	24,8	-	<u>10</u> 6,24	<u>0,27</u> 0,1	-	245	152,88	<u>6,62</u> 2,45	11	269,5	-
50	8-I48-9	Прокладка кабеля по установленным лоткам, масса I м до 2 кг, 100 м	7,84	-	<u>20,6</u> 8,62	<u>0,48</u> 0,19	-	161,5	67,58	<u>3,76</u> 1,49	15	117,6	-
51	8-408-I	Прокладка металло- рукава диаметром до 78 мм, 100 м	1,6	-	<u>32</u> 9,26	<u>7,54</u> 2,28	-	51,2	14,82	<u>12,06</u> 3,65	16	25,6	-
52	8-409-I	Затягивание первого провода в металло- рукава, 100 м	1,6	-	<u>4,88</u> 2,36	<u>2,33</u> 0,71	-	7,81	3,78	<u>3,73</u> 1,14	4	6,4	-
53	8-409-II	Затягивание после- дующих проводов, 100 м	10,04	-	<u>1,21</u> 1,14	-	-	12,15	11,45	-	2	20,1	-
54	II-840-6 выпуск I	Прокладка короба СП100, СУ100, м	75	-	<u>0,23</u> 0,19	<u>0,02</u> 0,01	-	17,25	14,25	<u>1,5</u> 0,75	0,3	22,5	-
55	II-840-5 выпуск I	Прокладка лотка ЛМТ20, ЛМУ20, м	185	-	<u>0,15</u> 0,05	<u>0,02</u> 0,01	-	27,75	9,25	<u>3,7</u> 1,85	0,1	18,5	-
</													

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
56	8-399-I	Прокладка шнура в лотках, 100 м	0,4	-	<u>7,97</u> 2,07	<u>5,59</u> 1,75	-	3,19	0,83	<u>2,24</u> 0,7	4	1,6	-
57	12-535-4	Прокладка импульсных труб 14х2, м	40	-	<u>0,21</u> 0,19	<u>0,01</u> -	-	8,4	7,6	<u>0,4</u> -	0,3	12	-
58	8-406-12	Прокладка защитного трубопровода по металлоконструкциям диаметром до 50 мм, 100 м	2,23	-	<u>52,3</u> 19,0	<u>14,2</u> 4,55	-	116,63	42,37	<u>31,67</u> 10,15	37	82,5	-
		Коробки соединительные, шт.:											
59	11-582-2	КС-10-I	26	-	<u>1,04</u> 0,77	<u>0,04</u> 0,01	-	27,04	20,02	<u>1,04</u> 0,26	1	26	-
60	11-582-3	КС-20-I	10	-	<u>1,47</u> 1,17	<u>0,04</u> 0,01	-	14,7	11,7	<u>0,4</u> 0,1	2	20	-
		Вводы кабельные элект- рические с количеством жил до :											
61	11-711-1	10, ввод	120	-	<u>0,54</u> 0,53	-	-	64,8	63,6	-	1	120	-
62	11-711-2	19, ввод	10	-	<u>1,05</u> 1,03	-	-	10,5	10,3	-	1	10	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
63	II-7II-3	37, ввод	5	-	<u>1,47</u> 1,44	-	-	7,35	7,2	-	2	10	-
64	II-7II-4	Ввод кабельный с количеством жил свыше 30, I жила (37-30)х5 Заделка для контрольного кабеля сечением 2,5 мм2, с количеством жил до :	35	-	<u>0,04</u> 0,04	-	-	1,4	1,4	-	0,06	2,1	-
65	8-I53-I3	7, шт.	160	-	<u>0,49</u> 0,22	-	-	78,4	35,2	-	I	160	-
66	8-I53-I4	14, шт.	60	-	<u>0,81</u> 0,4	-	-	48,6	24	-	I	60	-
67	8-I53-I5	19, шт.	20	-	<u>1,02</u> 0,52	-	-	20,4	10,4	-	I	20	-
68	8-I53-I6	30, шт.	10	-	<u>1,37</u> 0,69	-	-	13,7	6,9	-	I	10	-
69	8-I70-I примени- тельно	Проход для кабеля, проход	15	-	<u>1,66</u> 0,24	-	-	24,9	3,6	-	0,4	6,0	-

56

Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм

I7000-ATX-040

Изм

II

Копировал

Формат А4

Инд. № подл. 1768 п. ч. дата 13.07.80

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
70	8-472-10	Проводник заземляющий, 100 м	0,27	-	38,4 17,3	0,1 0,03	-	10,37	4,67	0,03 0,01	31	8,4	-
71	8-91-4	Металлоконструкции под оборудование, т	0,1	-	377 33,3	4,7 1,41	-	37,7	3,33	0,47 0,14	61	6,1	-
72	8-147-3	Металлоконструкции для прокладки трассы, т	0,5	-	377 24,9	4,1 1,02	-	188,5	12,45	2,05 0,51	41	20,5	-
Итого:								1199	540	70 23	-	1055	-
		<u>Материалы, не учтен- ные цениками на монтаж</u>											
73	ССРСЦ и.У, с.93	Кабель КВВГ, км: 4x1	0,35	-	202	-	-	70,7	-	-	-	-	-
74	То же	4x1,5	1,23	-	218	-	-	268,14	-	-	-	-	-
75	ССРСЦ и.У, с.94	7x1,5	0,6	-	324	-	-	194,4	-	-	-	-	-
76	То же	10x1,5	0,28	-	466	-	-	130,48	-	-	-	-	-

Итого

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
77	ССРСЦ ч.У, с.98	Кабель КВВБГ, км: 4х1,5	0,04	-	439	-	-	17,56	-	-	-	-	-
78	То же	14х1,5	0,08	-	883	-	-	70,64	-	-	-	-	-
79	"	19х1,5	0,48	-	1070	-	-	513,6	-	-	-	-	-
80	"	27х1,5	0,24	-	1430	-	-	343,2	-	-	-	-	-
81	15-09, табл.5-001 с.88	Провод ПВЗ 1х1,5, км	1,2	-	30,0	-	-	36,0	-	-	-	-	-
82	15-09/3, табл.8-109, с.34	Шнур ШВ4И, км	0,04	-	108	-	-	4,32	-	-	-	-	-
83	01-13, с.14	Труба 14х2-20, м	40	-	0,14	-	-	5,6	-	-	-	-	-
84	01-13, с.15	Труба электросварная тонкостенная 26х1,8 ГОСТ 10704-76, м	230	-	0,24	-	-	55,2	-	-	-	-	-
85	24-05, I-243	Секция прямая СУ100, шт.	30	-	3,15	-	-	94,5	-	-	-	-	-
86	24-05 I-249	Секция угловая СУ100, шт.	20	-	2,2	-	-	44,0	-	-	-	-	-
87	24-05-29, I-462	Секция прямая ЛМТ20, шт.	85	-	4,7	-	-	399,5	-	-	-	-	-

85

Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм

17000-ATX-040

Изм

13

Копировал

Формат А4

Инв. № подл. Подп. и дата Дата инв. №

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	11	12	13	14
88	Ориентировочная цена ЛОЗ	Секция угловая ЛМТУ20, шт. Коробки соединительные, шт.	20	-	1,85	-	-	37,0	-	-	-	-	-
89	24-05/22, I-1467	КС-IV-I	26	-	3,8	-	-	98,8	-	-	-	-	-
90	I-468	КС-20-I Металлорукава, м:	10	-	5,6	-	-	56,0	-	-	-	-	-
91	24-16-49, I-048	РЗ-ЦХ15	75	-	0,16	-	-	12,0	-	-	-	-	-
92	I-049	РЗ-ЦХ18	90	-	0,18	-	-	16,2	-	-	-	-	-
93	ССРСЦ ч.У с.191	Лампа накаливания Б220-230-60, шт.	2	-	0,099	-	-	0,2	-	-	-	-	-
94	24-18-29 ч.1, 06-019	Проводник заземляющий П-750, шт.	36	-	0,173	-	-	6,23	-	-	-	-	-
Итого:								2474					

59

59

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		<u>Транспортные расходы для 1-го территори- ального района</u>											
95	ССРСЦ ч.У, табл.ЗА	1) провод, шнур, проводник - 11,6% от суммы 47 руб.	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-
96	ССРСЦ ч.У, табл.ЮЖ	2) трубы и металло- рукава - 8,9% от суммы 89 руб.	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-
97	ССРСЦ ч.У, табл.7В	3) коробка, коробки - 7,3% от суммы 293 руб.	-	-	-	-	-	2I	-	-	-	-	-
98	ССРСЦ ч.У, табл.7Б	4) лотки - 7,2% от суммы 436 руб.	-	-	-	-	-	3I	-	-	-	-	-
		----- Итого:						2539					
		<u>Сводка затрат</u>											
99	-	Оборудование	-	-	-	-	4986	63	6I	-	-	II2	-
100	-	Щиты и комплектующая аппаратура	-	-	-	-	I469	25	I7	3 I	-	28	-
													60

Итого: 160

Инд. № подл. / Подп. и дата / Взаим. инв. №

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
101	-	Трасса	-	-	-	-	-	1199	540	$\frac{70}{23}$	-	1055	-
		Итого:					6455	1287	618	$\frac{73}{24}$	-	1195	-
102	Справочник по проверке документации для финансирования строительства ч. III, 1977, Шелихов с.270	2% - запасные части	-	-	-	-	129	-	-	-	-	-	-
103	То же с.267	1,5% - тара и упаковка	-	-	-	-	6584 99	-	-	-	-	-	-
		Итого:					6683						61

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
104	Методические указания утв. Госстроем СССР от 09.11.70 (Шелихов ч. III, 1977, с. 273)	3% - транспортные расходы	-	-	-	-	200	-	-	-	-	-	-
		Итого:					6883						
105	Постановление СМ СССР №249 от 28.03.83	1,2% - заготовитель-но-складские расходы	-	-	-	-	83	-	-	-	-	-	-
		Итого:					6966						
106	Сборник наценок и скидок к оптовым ценам продукции Госснаб СССР 1982, р. IV	1,5% - комплектация (от итога с запас-тами)	-	-	-	-	99	-	-	-	-	-	-
		Итого:					7065	1287	618	$\frac{73}{24}$	-	1195	621
			Изм	Изм	Изм	Изм	17000-ATX-040						Лист
			Изм	Изм	Изм	Изм							17

Копировал

Формат А4

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
107	-	Материалы, не учтенные расценками на монтаж	-	-	-	-	-	2539	-	-	-	-	-
108	Постановление Госстроя СССР № 273 от 30.12.85, п.3.1	Затраты труда рабочих обслуживающих машины (1,29х24=31), чел.-ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31	-
Итого:			-	-	-	-	7065	3826	618	<u>73</u> 24	-	1226	-
109	Постановление СМ СССР № 249 от 28.03.83	87% - на электромонтажные работы от суммы 394 руб.	-	-	-	-	-	343	-	-	-	-	-
110	То же	80% - на монтаж оборудования от суммы 224 руб.	-	-	-	-	-	179	-	-	-	-	-
111	-	Нормативная трудоемкость в накладных расходах 0,092 х (343+179), чел.-ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	48	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
II2	Постановление Госстроя СССР № 273 от 30.12.85, п.5.2	Сметная заработная плата в накладных расходах 0,18 х (343+179), руб.	-	-	-	-	-	-	94	-	-	-	-
		Итого:					7065	4348	712	<u>73</u> 24	-	1274	
II3	Постановление СМ СССР № 249 от 28.03.83	8% - плановые накопления	-	-	-	-	-	348	-	-	-	-	-
		Всего стоимость оборудования и монтажа					7065	4696	712	<u>73</u> 24	-	1274	-
		Всего по смете: II,77 тыс.руб.											
II4	-	Нормативная трудоемкость, чел.-ч	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1274	-

49

Изм

Лист

№ докум



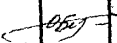
Дата

Подп

I7000-ATX-040

Лист
19

Копировал
Формат А4

Инд. № подл.		Листы и дата		Взвеш. инд. №										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
II5	-	Сметная заработная плата (712+24=736), руб.		-	-	-	-	-	736	-	-	-	-	
Составил							Ю.А. усак							
Проверил							В.И. ономарев							
Начальник сектора							О.А. Булатов							

БРАЗЦЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ДОКУМЕНТАЦИИ НА ЩИТЫ И ПУЛЬТЫ

[illegible]

[illegible] $\psi_{-1} \dots \psi_0(\lambda g)$

№ п/п	№ документа	№ документа
1	2	3

1111A

1

—

BA

[illegible]

I7000-ATX.C02

Лист	2
------	---

Копировал

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					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Аппаратура и приборы, поставляемые комплектно со щитами и пультами								
	Тумблер	T2	шт.	796				156	
	Смоленский завод радиодеталей	ВР0.360.007Т							
	Тумблер	П2Т-5	шт.	796				170	
	Смоленский завод радиодеталей	ВГО.360.002Т							
	Выключатель пакетный	ПВ2-10М3	шт.	796				385	
		ОСТ 16.0-526.							
		001-77							
	Вставка плавкая, 250 В	ВЛ2Б-1В	шт.	796	7592296				
	Электромеханический завод г.Путивль	АГО.481.304Т							
	0,5А							283	
	1,25А							4	
	2А							2	
	3,15А							4	
	5А							520	
	8А							4	
	Держатель вставки плавкой	ДВ.14-2В	шт.	796	7592296			817	
	Электромеханический завод г.Путивль	АГО.481.301Т							
	Лампа	Б230-240-40	шт.	796		316611210900		60	
	Уфимский электроламповый завод	ГОСТ 2239-79							
	Трансформатор однофазный	ТБС-0,1-У3	шт.	796				12	
	УПШ ЛОС г.Клины	220/5-24							
		ТУ 16-517.969							
		-76							

5-21 (10-14) А3
 Год, м. и дата
 Подпись

Изд.	Лист	№ док.	Дата	Подп.

17000-АТХ.002

Копировал

Формат А3

		<u>Документация</u>		
	17000-АТХ-114	Таблица соединений		
	17000-АТХ-115	Таблица подключения		
		<u>Сборочные единицы</u>		
1		Плата	1	ТМЗ-10-83
		<u>Стандартные изделия</u>		
3		Щит ЩШТ-1000х600х500	1	
		УКЛ4 УР30 ГОСТ 36.13-76		
4		Рейка Р600 ТКЗ-128-83	10	
5		Рейка РБМ500 ТКЗ-100-83	1	
6		Блок зажимов	4	
		БЗ-24-4П16-8/8 УЗ-10		
		ГОСТ 19132-86		
7		Лента сигнальная	6	
		Ц215-225-10 ГОСТ 5011-83		

Александр	Иванов	Иванов	22.09.90
Павел	Петров	Петров	28.09.90
Владимир	Сидоров	Сидоров	29.09.90
Николай	Котиков	Владимир	05.09.90

17000-АТХ-113

Петровский серный завод

Производственный корпус	Станок	Вент	Лестница
Цент управления ВЭУ, ВЭУЩ	Р	1	В
Общий буд	ГПИ ПА		

44-107-2 (94)
подн. и дана 8304.10.1994

[illegible]

Ф 4-107-2 (А4)

Инд. № подл. Подп. и дата Взам инд. №

Поз	Обозначение	Наименование	72	Кол.	Примечание
		<u>Прочие изделия</u>			
	SF, B20-SF, B20P-SF	Автоматический выключатель однополюсный ~220В, 50Гц, УН.Р. = 1А макс ВВН-26-14-20 УХЛ4 ТУ16-641-004-83	3	ТМЗ-13-83	
1		Выключатель КЕО1143			
		исп. 2 ТУ16-642.015-84			
	SБ1, SБ3	Черный без надписи	2	ТМЗ-14-83	
	SБ2	Красный без надписи	1	ТМЗ-14-83	
	B20-SБ2, B20P-SБ2	Черный с надписью „Пуск“	2	ТМЗ-14-83	
	B20-SБ1, B20P-SБ1	Красный с надписью „Стоп“	2	ТМЗ-14-83	
3	B20-VD1, B20P-VD1, B20-VD2, B20P-VD2	Двад.кратный плоскостной Д2376 I _{выпр} = 300мА, U _{обр} = 400В сНО.336.206ТУ	4		
4					
5	КТ	Реле времени ~220В, 50Гц	1		
6		диапазон выдержек 0,1-10с, тип ВП-56-УХЛ4			
	К, К1, B20-К1, B20P-К1	Реле промежуточное ~220В, 50Гц, тип ПЗ37-44У3	7	ТМЗ-13-83	
7	К2, B20-К2, B20P-К2	ТУ16-523.622-82		п. 539	
		Табла световое ТУ16-535.424-79			
	B20-НЛ2, B20P-НЛ2	ТСБ-III-У3-01	2	ТМЗ-112483	
	B20-НЛ1, B20P-НЛ1	ТСМ-III-У3-01	2	ТМЗ-112483	
		Универсальный переключатель			
	Подбор Подв.	ТУ-16-642.046-86			
	Вед. инж. B20-SR1, B20P-SR1	тип ПКУ3-12С-3031	2		
	Нол.серж. SR2	тип ПКУ3-12С-4037	1		
		Кнопка К227 УХЛ2	9	назначение	
		ТУ36.1446-80		с под. 33	

17000-АТХ-113

лист 2

[illegible]

74

[illegible]

94-107-2a (A4)

Инд. № индл.	Подп. и дата	Взноситель
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		

17000-ATX-113

25

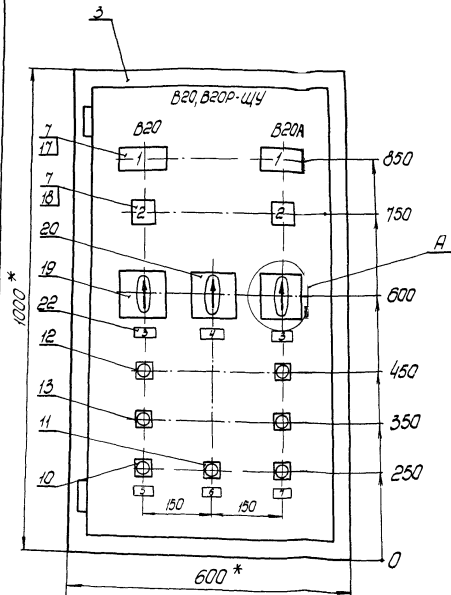
[illegible]

94-107-1 (PM)

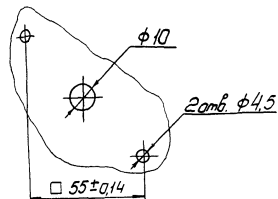
Имя н° записи.	Подпись и дата	Классификация и н°
----------------	----------------	--------------------

17000-ATX-113

ACCT



А (11)
Переключатель поз. 19 не показан



1. * Размеры для справок.

2. Покрытие - вариант 10СТ 36 13-76.

Шифр изделия, Подпись и дата

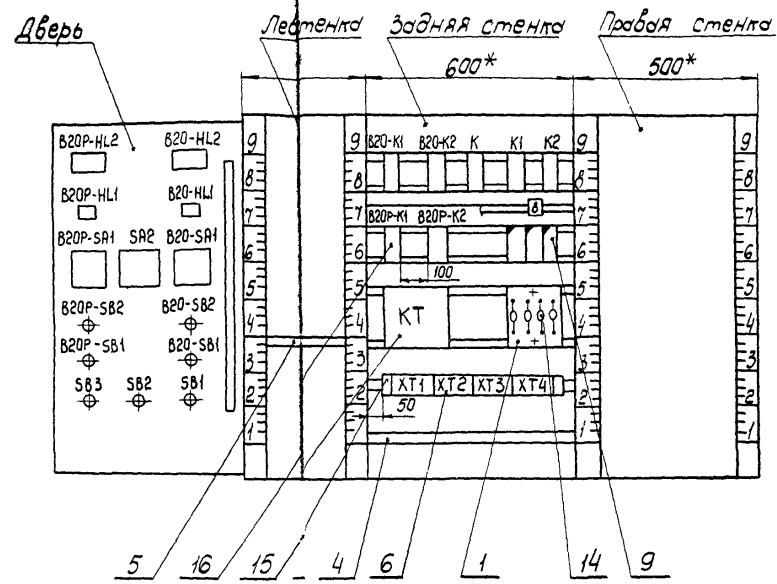
17000-АТХ-113

Лист
6

Копировал

Формат А4

Вид изнутри плоскости Q



Уч. № 10
Подп. и дата
Взвешивание

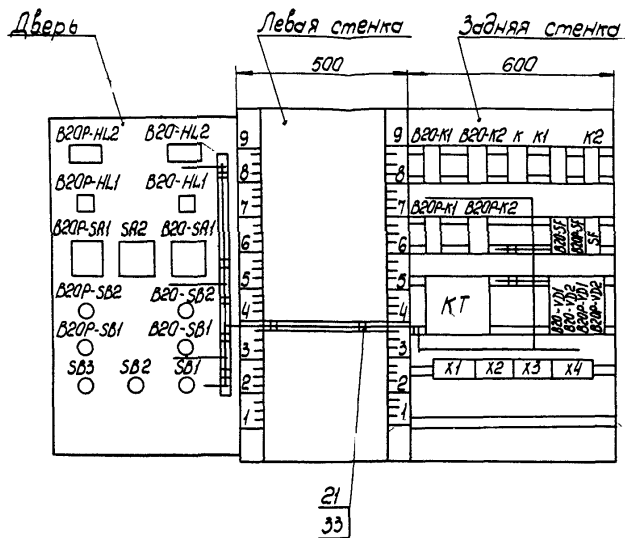
17000-ATX-113

Лист
7

Копировал

Формат А3

Вид на внутренние плоскости Ω



Шифр докум.
Лист и дата
Всего листов

17000-ATX-113

Лист
8

Копировать

Масштаб 1:1

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	№	Данные пробода	Примечание
Технические требования					
Таблица соединений выполнена на основании схемы 17000-АТХ-062 лист 3					
B20-13	B20-SF:1	X1:7			
B20-9	X1:6	B20-HL1:1			
41	B20-HL2:1	B20-VD2:2			
41		B20-K2:74			
33	B20-K2:54	B20-K2:A			
33		K1:54			
32	K1:53	B20-K2:31			
32		B20-K2:53			
32		SA2:8			
31	SA2:7	B20-SA1:12			
B20-2	B20-SA1:1	B20-SB1:2			
B20-1	B20-SB1:1	B20-SF:2			
B20P-1	B20P-SF:2	B20P-SB1:1			
B20P-2	B20P-SB1:2	B20P-SA1:1			

Ф4-107-3 (А4)
Масштаб: 1:1
Дата: 21.12.88
Всего листов: 4

Разработ	Иванов	Инженер	21.12.88
Проект	Петров	Инженер	21.12.88
Ведущий	Сидоров	Инженер	21.12.88
А.Кочетов	Тихонов	Инженер	21.12.88
Утв.	Потушков	Инженер	21.12.88

17000-АТХ-114

Петровский сержант завод

Производственный корпус

Страница	Лист	Листов
Р	1	4

Щит управления ВЭУ ВЭУ-ЩУ
Таблица соединений

ГПИ ПА

Калибровал

Формат А4

Проводник	Откуда идет	Куда поступает ⁸¹	Данные провода	Примечание
B20P-3	B20P-SA1:2	B20P-SB2:3		
B20P-3		X2:2		
B20P-4	X2:4	B20P-K1:54		
B20P-4		B20P-SB2:4		
B20P-4		B20P-SA1:7		
B20P-8	B20P-SA1:8	X2:5		
B20P-9	X2:6	B20P-HL1:1		
42				
42	B20P-HL2:1	B20P-VD2:2		
38		B20P-K2:74		
38	B20P-K2:54	B20P-K2:A		
37		K1:74		
37	K1:73	B20P-K2:53		
37		B20P-K2:31		
36		SA2:16	> ПБ1:0.75	
	SA2:115	B20P-SA1:12		
B20P-6	B20P-SA1:4	B20P-K1:53		
24				
24	B20P-K1:A	K:22		
23		SA2:4		
22	SA2:10	K:21		
22	K:12	B20-K1:A		
21		SA2:12		
30	SA2:2	K:11		
28	K:A	KT:5		
28	KT:4	KT:1		
27		SA2:6		
	SA2:5	X1:8		
B20-8	X1:5	B20-SA1:8		
B20-4	B20-SA1:7	B20-SB2:4		

17000-ATX-114

Лист
2

Копировал

Формат А4

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечание
B20-4	B20-SB2:4	B20-K1:54		
B20-4		X1:4		
B20-5	X1:2	B20-SB2:3		
B20-3		B20-SA1:2		
B20-6	B20-SA1:4	B20-K1:53		
25	B20-K2:73	B20P-K2:73		
25		K1:8		
25		B20P-SA1:11		
25		SA2:3		
25	SA2:11	B20-SA1:11		
29	SA2:13	X2:8		
20	X3:1	SA2:1		
40	SB1:2	B20P-V22:1		
40		B20-V22:1	> п81 q75	
34	B20-V21:1	B20-K2:32		
39	B20P-K2:32	B20P-V21:1		
35	B20P-V21:2	B20-V21:2		
35		K1:A		
44	K1:64	K2:54		
44		K2:A		
44		SB3:2		
44		X3:9		
20a	X3:3	K1:7		
20a		K1:63		
20a		SF:2		
20a		SB2:3		
20a		SB1:1		
43	SB2:4	SB3:1		
43		K2:53		

17000-ATX-114

лист

3

Проводник	Откуда идет	Куда поступает ⁸³	Данные провода	Примечание
Л	SF:1	X3:10		
N	X3:7	KT:2		
N		B20P-K2:B		
N		B20P-K1:B		
N		B20-K1:B		
N		B20-K2:B		
N		K:B		
N		K1:B		
N		K2:B		
N		B20P-HL2:2		
N		B20P-HL1:2		
N		B20-HL1:2		
N		B20-HL2:2	> ПБ1 0,75	
N		X3:4		
B20P-13	X2:7	B20P-SF:1		
B20-4	X1:3	X1:4		
B20P-4	X2:3	X2:4		
20	X3:1	X3:2		
N	X3:4	X3:5		
N		X3:6		
N		X3:7		
П	X3:8	X4:1		
B20-2	B20-SA1:1	B20-SA1:3		
B20P-2	B20P-SA1:1	B20P-SA1:3		
20	SA2:1	SA2:9	> ПБ1 0,75	
25	SA2:3	SA2:11		
28	SA2:6	SA2:14		

17000-ATX-114

Лист

4

Проводник	Вывод	Вид кон- так- та	Вывод	Проводник	Проводник	Вывод	Вид кон- так- та	Вывод	Проводник
									84
Технические требования									
Таблица подключения выполнена на									
основании схемы 17000-АТХ-062 лист 3									
и таблицы соединений 17000-АТХ-114									
Дверь щита					В20Р-СА1				
В20Р-Н42					В20Р-2*	1	н	2	В20Р-3
42	1		2	N*	В20Р-2	3	н	4	В20Р-6
						5		6	
В20-Н42					В20Р-4	7		8	В20Р-8
41	1		2	N*		9		10	
					25*	11		12	36
В20Р-Н41									
В20Р-9	1		2	N					
В20-Н41									
В20-9	1		2	N*					

17000-АТХ-115

Петровский серый завод

Производственный корпус

Стандарт	Лист	Листов
Р	1	54

Щит управления В20,
В20Р-ЩУ
Таблица подключения

ГПИ ПА

К.Завод	Удобов	Вид	27.02.94
Прод.	Петров	Вид	28.02.94
Ведущий	Сударов	Вид	29.02.94
И.п.инж.	Тихонов	Вид	01.03.94
Умб.	Котушев	Вид	02.03.94

сп. 4-107-4 (94)
Инд. № инв.
Лист и дата
Введен в 0

Проводник	Выход	Вид кон- так- та	Выход	Проводник
		<u>SA2</u>		
20*	1	n	2	21
25*	3	n	4	24
27	5		n 6	28*
31	7		8	32
20	9	n	10	23
25*	11	n	12	22
29	13		n 14	28
36	15		16	37
		<u>B20-SA1</u>		
B20-2*	1	n	2	B20-3
B20-2	3	n	4	B20-8
	5		6	
B20-4	7		8	B20-8
	9		10	
25	11		12	31
		<u>B20P-SB2</u>		
	1		2	
B20P-3*	3		4	B20P-4*
		<u>B20-SB2</u>		
	1		2	
B20-3*	3		4	B20-4*
		<u>B20P-SB1</u>		
B20P-1	1		2	B20P-2
	3		4	

Проводник	Выход	Вид кон- так- та	Выход	Проводник 85
		<u>B20-SB1</u>		
B20-1	1		2	B20-2
	3		4	
		<u>SB3</u>		
43 *	1		2	44 *
	3		4	
		<u>SB2</u>		
	1		2	
20a *	3		4	43
		<u>SB1</u>		
20a	1		2	40
	3		4	
		<u>3aSBHAA</u>	<u>СМЕНТА</u>	
		<u>B20-K1</u>		
	11		12	
	21		22	
	31		32	
	41		42	
B20-6	53		54	B20-4 *
	63		64	
	73		74	
	83		84	
22 *	A		B	N *

Идентификация проводов и дата изготовления

17000-ATX-115

лист
2

04-107-40 (A4)

Вид и наименование

88			
Проводник	Вывод	Вид кон- так- та	Вывод
	B20-K2		
	11		12
	21		22
32*	31 n		32 34
	41		42
32*	53 n	n	54 33
	63		64
25	73		74 41
	83		84
33*	A n		B N*
	K		
21	11		12 22
23	21		22 24*
	31		32
	41		42
	53		54
	63		64
	73		74
	83		84
30	A		B N*
	K1		
	11		12
	21		22
	31		32
	41		42
32	53		54 33
20g*	63		64 44
37	73		74 38
	83		84
35	A		B N*

Проводник	Вывод	Вид кон- так- та	Вывод	Проводник
				86
	K2			
	11		12	
	21		22	
	31		32	
	41		42	
43	53	n	54 44*	
	63		64	
	73		74	
	83		84	
44*	A n		B N*	
	B20P-K1			
	11		12	
	21		22	
	31		32	
	41		42	
B20P-6	53		54 B20P-4*	
	63		64	
	73		74	
	83		84	
24	A		B N*	
	B20P-K2			
	11		12	
	21		22	
37*	31 n		32 39	
	41		42	
37*	53 n	n	54 38	
	63		64	
25*	73		74 42	
	83		84	
38*	A n		B N*	

17000-ATX-115

лист
2

