

**ОБРАЗЕЦ  
ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ  
СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ  
ПРОЦЕССОВ**

**Об. 92 СА ч.1**

**Основной комплект рабочих чертежей**

*Работа не подлежит размножению  
или передаче другим организациям*

**1992**

Образец выполнения рабочей документации систем автоматизации технологических процессов Об.92 СА ч.І "Основной комплект рабочих чертежей" УДК68І.5І.00І.63(083.І33) разработан взамен Об.9І ч.І в соответствии с требованиями действующих на ОІ.03.92 стандартов системы проектной документации для строительства (СПДС). Образец доработан и откорректирован по поступившим замечаниям.

В связи с введением в действие с ОІ.І2.9І РМ4-59-9І (Пособие к РТМ 36.22.7) "Указания по оформлению и комплектованию рабочей документации" в Об.92 СА ч.І произошли изменения в части обозначения документов, оформления обложек (наклеек), титульных листов, ведомостей документов папок, общих данных. Документ "Ведомость альбомов" аннулирован, "Ведомость документов альбома" переименован в "Ведомость документов папки".

Раздел 3 дополнен дополнительными образцами и содержит основной набор схем и текстовых документов из практики проектирования систем автоматизации технологических процессов: схемы структурные, автоматизации, электрические принципиальные питания, управления, регулирования и измерения расхода, давления, температуры; аварийной сигнализации, схемы внешних проводок и подключения; планы установки и расположения оборудования.

Дан состав рабочей документации и перечни нормативно-технических документов (НТД), необходимых для разработки каждого вида документа.

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

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

Образец выполнения рабочей документации состоит из двух частей. Часть 2 "Прилагаемые документы и документация для заказа и изготовления щитов и пультов" издается отдельной книгой.

— Адрес для консультаций и справок:

С О Д Е Р Ж А Н И Е

1. Общие положения .....	7	6
2. Образцы выполнения обложки (наклейки), титульного листа и ведомости документов папки .....	11	10
Обложка (наклейка) основного комплекта рабочих чертежей и прилагаемых документов .....	12	11
Обложка (наклейка) основного комплекта рабочих чертежей .....	13	12
Обложка (наклейка) прилагаемых документов .....	14	13
Обложка (наклейка) документации для заказа и изготовления щитов и пультов .....	15	14
Обложка (наклейка) первой папки документации для заказа и изготовления щитов и пультов .....	16	15
Обложка (наклейка) второй папки документации для заказа и изготовления щитов и пультов .....	17	16
Титульный лист первой папки документации для заказа и изготовления щитов и пультов .....	18	17
Титульный лист второй папки документации для заказа и изготовления щитов и пультов .....	19	18
Ведомость документов папки 3.1 I7000-АТХ.003.1 .....	20	19
Ведомость документов папки 3.2 I7000-АТХ.003.2 .....	21	20
3. Образцы выполнения основного комплекта рабочей документации .....	22	21
Общие данные I7000-АТХ.1 .....	23	22
КТС АТП. Схема структурная I7000-АТХ.11 .....	44	42
ЛСУ. Схема структурная I7000-АТХ.12 .....	45	43
Система П1. Схема автоматизации I7000-АТХ.13 .....	46	44
Система П3. Схема автоматизации I7000-АТХ.14 .....	47	45

<del>Блок БИ. Схема электрическая принципиальная</del>	
<del>I7000-ATX.15 .....</del>	<del>46</del>
<del>Плата ПП. Схема электрическая принципиальная</del>	
<del>I7000-ATX.16 .....</del>	<del>48</del>
Щит учета тепла. Схема электрическая принципиальная	
питания I7000-ATX.17 .....	51 54
Щит управления. Схема электрическая принципиальная	
питания I7000-ATX.18 .....	52 55
Задвижка 31. Схема электрическая принципиальная	
управления I7000-ATX.19 .....	53 56
Задвижка 35. Схема электрическая принципиальная	
управления I7000-ATX.20 .....	54 57
Система У1. Схема электрическая принципиальная	
управления I7000-ATX.21 .....	55 58
Вентиль 32. Схема электрическая принципиальная	
регулирования I7000-ATX.22 .....	58 59
Схема электрическая принципиальная измерения	
расхода I7000-ATX.23 .....	57 60
Схема электрическая принципиальная измерения	
давления I7000-ATX.24 .....	58 61
Схема электрическая принципиальная аварийной	
сигнализации I7000-ATX.25 .....	59 62
Блок БИМ. Схема электрическая принципиальная	
I7000-ATX.26 .....	60 63
Щит Д1. Схема электрическая принципиальная	
аварийной сигнализации I7000-ATX.27 .....	62 66
Система П1. Схема соединений внешних проводов	
I7000-ATX.53 .....	63 67
Вытяжные системы. Схема соединений внешних	
проводов I7000-ATX.54 .....	64 68

Щит Щ-ІШ. Схема подключения внешних проводов I7000-АТХ.60 .....	69 66
Коробка соединительная КС40-І № П6-6. Схема подключения внешних проводов I7000-АТХ.61 .....	70 66
Коробка соединительная КС40-3. Схема подключения внешних проводов I7000-АТХ.62 .....	71 67
Таблица соединений внешних проводов I7000-АТХ.63 .....	72 68
Таблица подключения внешних проводов I7000-АТХ.64 .....	74 70
І-й этаж. План расположения оборудования и проводок I7000-АТХ.67 .....	76 72
Вентсистемы В2-ВІІ. План расположения оборудования и проводок I7000-АТХ.68 .....	77 73
2-й этаж. План расположения оборудования и проводок I7000-АТХ.73 .....	78 74
<del>Манометр МПІ-Сд-І00-0М2-4-І,5. Монтажный чертеж I7000-АТХ.І04 .....</del>	<del>75</del>
Датчик СТМІ. Монтажный чертеж I7000-АТХ.І09 .....	82 77

Об.9І ч.2 Образец выполнения рабочей документации  
автоматизации технологических процессов.  
Прилагаемые документы и документация на  
щиты и пульты.

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Образец выполнения рабочих документов систем автоматизации технологических процессов Об.92СА разработан взамен Об.91 в соответствии с требованиями действующих на 01.03.92 стандартов СПДС и нормативно-технических материалов ГПКИ "Проектмонтавтоматика" - головной организации в этой области.

Разработка данного образца вызвана тем, что за последнее время произошли большие изменения стандартов СПДС и содержит рекомендации по составу, обозначению, общим требованиям к содержанию и правилам оформления документации автоматизации технологических процессов (АТП) и систем автоматизации объектов для строительства во всех отраслях народного хозяйства.

Образцы необходимы для применения в качестве пособия при разработке проектной документации и с целью иллюстрации ее выполнения, оформления и комплектования. Их использование способствует: созданию единообразия в выполнении документации; наиболее полному отражению в ней необходимой информации; однозначному толкованию требований стандартов и других нормативных документов. Образцы могут использоваться для обучения производственного персонала.

Образцы являются примером оформления и комплектования проектно-сметной документации, служить справочным пособием по выбору оборудования и материалов не могут.

В основе разработки образца принят набор различных, и не связанных между собой, самостоятельных проектных документов, которые не привязаны к конкретному объекту, что позволяет достаточно полно проиллюстрировать оформление документации с различными принципиальными техническими решениями для сложных и простых объектов автоматизации.

В образцах приведены обозначения рабочей документации учетом действующих в настоящее время в НТД.

Организациям, проектирующим системы автоматизации, рекомендуется руководствоваться РТМ36.22.7 "Системы автоматизации технологических процессов. Основные требования к рабочей документации" и пособием к нему РМ4-59 "Указания по оформлению и комплектованию рабочей документации", в материалах которых основной комплект рабочих чертежей рекомендуется оформлять отдельными документами с присвоением им марки основного комплекта с добавлением через точку порядкового номера документа, обозначаемого арабскими цифрами.

Пример. Общим данным по рабочим чертежам присваивают обозначения АТХІ.І, схеме автоматизации АТХІ.І4 и т.д.

Состав основного комплекта рабочей документации АТП выполнен с учетом требований стандартов СПДС. Подробные рекомендации по содержанию и оформлению каждого документа приведены в НТД и пособиях, указанных в таблице.

Наименование документа	Обозначение НТД, по которому выполняют документы
<u>Основной комплект рабочих чертежей</u>	ГОСТ 21.101; РТМ36.22.7
І. Общие данные по рабочим чертежам :	ГОСТ 21.102; РМ4-59
1) ведомость рабочих чертежей основного комплекта	РТМ 36.22.7; ГОСТ 21.102
2) ведомость ссылочных и прилагаемых документов	То же
3) перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ	СНиП.02.01



Продолжение

Наименование документа	Обозначение НТД, по которому выполняют документы
4) исходные данные и результаты расчетов не поставляемых промышленностью сужающих устройств	РМ 36.22.7
5) исходные данные и результаты расчетов регулирующих органов	То же
6) перечень закладных конструкций, первичных приборов и средств автоматизации, размещенных на технологическом, санитарно-техническом и другом оборудовании и трубопроводах	РМ25.298, ч. I; РМ 36.22.7
7) условные обозначения (не предусмотренные стандартами)	РМ 36.22.7
8) общие указания	То же
2. Схеме автоматизации	ГОСТ 24.302; ГОСТ 34.201; РД50-34.698; РМ 36.22.7; РМ4-2
3. Схемы структурные :	
1) контуров контроля и управления	РМ4-2; РМ 36.22.7
2) комплекса технических средств (КТС)	ГОСТ 24.302; ГОСТ 34.201; РД50-34.698; РМ 36.22.7; СТП 1407863-31
4. Схемы принципиальные (управления, регулирования, сигнализации и питания):	ГОСТ 24.302; ГОСТ 34.201; РД50-34.698; РМ 36.22.7
1) электрические	РМ4-106
2) пневматические	РМ4-59
5. Схемы (таблицы) соединений и подключения внешних проводов	ГОСТ 24.302; ГОСТ 34.201; РД50-34.698; РМ4-6, ч. III; РМ 36.22.7

Продолжение

Наименование документа	Обозначение НТД, по которому выполняют документы
6. Планы (чертежи) расположения оборудования и проводок	ГОСТ 24.302; РД50-34.698; РМ4-6, ч.Ш; РТМ 36.22.7
7. Монтажный чертеж (установка приборов и средств автоматизации)	ГОСТ 34.201; РД50.34.698; РМ4-59; РТМ 36.22.7

Рабочую документацию рекомендуется направлять заказчику россыпью, помещая документы в папку. Рабочую документацию объемом более 200 листов формата А4 следует комплектовать в две папки - в одну помещают основной комплект рабочих чертежей в соответствии с ведомостью рабочих чертежей основного комплекта, в другую прилагаемые документы в соответствии с ведомостью ссылочных и прилагаемых документов. Текстовые документы сшивают в тетради. В этом случае папки должны иметь обложки (наклейки).

Варианты выполнения обложек (наклеек) в зависимости от комплектования документов приведены в образцах.

Отдельной папкой комплектуется по ведомости документов папки документация для заказа и изготовления щитов и пультов, копии документов которых переплетаются.

2. ОБРАЗЦЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ОБЛОЖКИ (НАКЛЕЙКИ), ТИТУЛЬНОГО  
ЛИСТА И ВЕДОМОСТИ ДОКУМЕНТОВ ПАПКИ

Проектный институт "Промавтоматика"

ПЕТРОВСКИЙ СЕРЫЙ ЗАВОД  
ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОМПЛЕС  
АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ  
ПРОЦЕССОВ

Рабочая документация  
I7000-ATX

Основной комплект рабочих чертежей  
и прилагаемые документы

Папка I

Всего папок 2

Нижняя

91-50-14a

I992

Проектный институт "Промавтоматика"

ПЕТРОВСКИЙ СЕРНЫЙ ЗАВОД  
ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОРПУС  
АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ  
ПРОЦЕССОВ

*Всесоюзная автоматизация*

I7000-АТХ

Основной комплект рабочих чертежей

Папка I

Всего папок 3

1992

Проектный институт "Промавтоматика"

ПЕТРОВСКИЙ СЕРЫЙ ЗАВОД  
ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОРПУС  
АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ  
ПРОЦЕССОВ

Рабочая документация  
I7000-АТХ

Прилагаемые документы  
Папка 2

Итого: 14а

41-50-14а

1992

Проектный институт "Промавтоматика"

ПЕТРОВСКИЙ СЕРНЫЙ ЗАВОД  
ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОМПЛЕС  
АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ  
ПРОЦЕССОВ

Рабочая документация  
I7000-ATX

Документация для заказа и изготовления  
щитов и пультов

Папка 3

Проектный институт "Промавтоматика"

ПЕТРОВСКИЙ СЕРЫЙ ЗАВОД  
ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОРПУС  
АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ  
ПРОЦЕССОВ

Рабочая документация  
I7000-ATX

Документация для заказа и изготовления  
щитов и пультов

Папка 3.1

Всего папок 10

Линия обреза

Нижняя

Формат 140



Проектный институт "Промавтоматика"

ПЕТРОВСКИЙ СЕРНЫЙ ЗАВОД  
ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОРПУС  
АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ  
ПРОЦЕССОВ

Рабочая документация

I7000-АТХ

Документация для заказа и изготовления  
щитов и пультов

Папка 3.2

Нижняя

Ф4-50-14а

1992

Проектный институт "Промавтоматика"

ПЕТРОВСКИЙ СЕРЫЙ ЗАВОД  
ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОМПЛЕС  
АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ  
ПРОЦЕССОВ

Рабочая документация  
I7000-АТХ

Документация для заказа и изготовления  
щитов и пультов

Папка 3.1

Всего папок 10

Ф4-59-14(А4)

17.11.92 5:52

Име. № подл	Подп	и дата	Взам. инв. №

Главный инженер

Подпись  
Дата

Н.А.Кузнецов

Начальник отдела

Подпись  
Дата

Б.Н.Комаров

Главный инженер проекта

Подпись  
Дата

В.К.Кондратьев

1992

Копировал

Формат А4

Проектный институт "Промавтоматика"

ПЕТРОВСКИЙ СЕРЫЙ ЗАВОД  
ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОРПУС  
АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ  
ПРОЦЕССОВ

Рабочая документация  
I7000-АТХ

Документация для заказа и изготовления  
щитов и пультов

Папка 3.2

1/6 (всего 5752)

Ф4-59-14(А4)

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

1992

[illegible]

Взам. инв. №	Полн. и дата			
Инв. № подл.	Полн. и дата	Разраб.	Иванов	18/12/91
		Проп.	Петров	29/12/91
		Вед. инж.	Сидоров	30/12/91
		I7000-АТХ.003.I		
		Петровский серный завод		
		Производственный корпус	Стадия	Лист
			Р	2
		Ведомость документов папки 3.I	ГПИ ПА	

[illegible][illegible]

3. ОБРАЗЦЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА  
РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

СВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ  
ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Папка I.I</u>	
I7000-ATX.I	Общие данные	
I7000-ATX.II	КТС АТП. Схема структурная	
I7000-ATX.I2	ЛСУ. Схема структурная	
I7000-ATX.I3	Система П1. Схема автоматизации	
I7000-ATX.I4	Система П3. Схема автоматизации	

Рабочая документация разработана в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво-пожаро безопасность эксплуатации систем автоматизации

Главный инженер проекта И.И.Калугин 10.01.92

Разраб. Иванов Иванов 29.12.91  
Пров. Петров Петров 29.12.91  
Вед. инж. Сидоров Сидоров 30.12.91

I7000-ATX.I

Петровский серный завод

Производственный корпус

Стация	Лист	Листов
Р	I	20

Общие данные

ГТИ ПА

Копировал

Формат А4

Ф 21.702-2 (А4)  
Изм. № подл. Подпись и дата. Взаминб.

И. контр. Тихонов Тихонов 11.01.92  
Утв. Седов Седов 30.01.92

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Папка I.2</u>	
I7000-ATX.I5	Блок БИ. Схема электрическая принципиальная	
I7000-ATX.I6	Плата ПП. Схема электрическая принципиальная	
I7000-ATX.I7	Щит учета тепла. Схема электричес- кая принципиальная питания	
I7000-ATX.I8	Щит управления. Схема электричес- кая принципиальная питания	
I7000-ATX.I9	Задвижка ЗI. Схема электрическая принципиальная управления	
I7000-ATX.20	Задвижка З5. Схема электрическая принципиальная управления	
I7000-ATX.2I	Система УI. Схема электрическая принципиальная управления	
I7000-ATX.22	Вентиль З2. Схема электрическая принципиальная регулирования	
I7000-ATX.023	Схема электрическая принципиальная измерения расхода	
I7000-ATX.024	Схема электрическая принципиальная измерения давления	
I7000-ATX.25	Схема электрическая принципиальная аварийной сигнализации	
I7000-ATX.26	Блок БИМ. Схема электрическая принципиальная	
I7000-ATX.27	Схема электрическая принципиальная аварийной сигнализации	

4-21 102-2a (A4)

№№ подлин. Подлинсь и даде | Къахъ и №

I7000-ATX.I

**Lucm**

2

копировал

формам А4



Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Папка I.3</u>	
I7000-ATX.28	Вентиляция. Схема соединений внешних проводов	
I7000-ATX.29	Печь П-101А. Схема соединений внешних проводов	
I7000-ATX.53	Система П1. Схема соединений внешних проводов	
I7000-ATX.54	Вытяжные системы. Схема соединений внешних проводов	
I7000-ATX.60	Щит Щ-1Ш. Схема подключения внешних проводов	
I7000-ATX.61	Коробка соединительная КС40-1М16-6 Схема подключения внешних проводов	
I7000-ATX.62	Коробка соединительная КС40-3 Схема подключения внешних проводов	
I7000-ATX.63	Таблица соединений внешних проводов	
I7000-ATX.64	Таблица подключения внешних проводов	
I7000-ATX.65	Вентиляция. Планы расположения оборудования и проводов	
I7000-ATX.66	Печь П-101А. Планы расположения оборудования и проводов	
I7000-ATX.67	I-й этаж. Планы расположения оборудования и проводов	
I7000-ATX.68	Вентсистемы В2-В11. Планы распо- ложения оборудования и проводов	
I7000-ATX.69	Преобразователь измерительный Сапфир-22ДД. Монтажный чертеж	
I7000-ATX.I		Лист 3

Ф4-21/102-2 а (А4)  
Инв. № подлин. Подпись и дата Взам инв. №

Копировал

формат А4

[illegible]

04-21 102-2a (A4)

၂၀၁၆ ခုနှစ်၊ ဇူလိုင်လ ၁ ရက်နေ့

I7000-ATX.I

Aucm

4

копировал

формам А4

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ  
ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ТМ4-142-87	Термометр стеклянный технический в защитной оправе. Установка на трубопроводе $D > 76$ мм или металлической стенке	
ТМ4-143-87	Термометр стеклянный технический в защитной оправе. Установка на трубопроводе $D$ 45 и 57 мм	
ТМ4-147-87	Термопреобразователь сопротивления; преобразователь термоэлектрический. Установка на трубопроводе $D > 76$ мм или металлической стенке	
ТМ4-148-87	Термопреобразователь сопротивления; преобразователь термоэлектрический. Установка на трубопроводе $D$ 45 и 57 мм	
ТМ4-226-76	Отборное устройство для измерения давления. Установка на трубопроводе	
ТМ4-300-83	Тягомер, напоромер, тягонапоромер. Установка на стене	
ТМ4-309-83	Разделительный сосуд СРС-63-1а. Установка на полу	
ТМ4-408-86	Преобразователь измерительный Сапфир-22ДД. Установка групповая на полу	

Г7000-АТХ. I

Лист

5

Копировал

Формат А4

Ф 21.102-2 а (А4)  
ИЧБ № подл. Подпись и дата 13.02.2016 №

[illegible]

324 301085

Ф4-21.102-2а (А4)

ИИН № подлин | Подпись и дата | Итого члнб №°

I7000-ATX.I

Август
6

[illegible]

I7000-ATX.I

Augm

7

Копировал

формам А4

Ф4-21.102-2а. (А4).

[illegible]

94-21102-2a (A4)

МНВ № подлин	Подпись отца	Взам инв №
--------------	--------------	------------

I7000-ATX.I

Ауст

8

[illegible]

№ п/п	Имя и фамилия подписавшего	Подпись и дата	Взам инв №
1	М.А. Мухоморова	(подпись) 07.06.1984 г.	141

I7000-ATX.I

Lucm

9

Копировал

формам А4

# ПЕРЕЧЕНЬ ВИДОВ РАБОТ, ДЛЯ КОТОРЫХ НЕОБХОДИМО СОСТАВЛЕНИЕ АКТОВ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ СКРЫТЫХ РАБОТ

1. Действительная глубина погружения в трубопровод или аппарат активной части термопреобразователей при установке их на трубопроводах и аппаратах, заключаемых в общие кожухи, засыпаемые термоизоляционным материалом - 160 мм.

2. Глубина погружения отборного устройства в трубопровод или аппарат - 160 мм, диаметр отборных отверстий - 32 мм, количество - 10 шт., высверливаемых в технологическом оборудовании при установке отборных устройств, свариваемых в трубопроводы или аппараты на определенную глубину, устанавливаемую рабочей документацией I7000-АТХ.74.

3. Диаметр расточки диафрагмы - 18,98 мм, прохода сопла - 20,75 мм, фактический внутренний диаметр трубопровода в месте установки дроссельного органа - 52 мм, правильность установки этого органа относительно потока - по центру потока.

4. Глубина заложения труб - 1000 мм, их длина 250 м, способ соединения муфтовый, сварная заделка стыков, покрытие труб битумной массой на пересечениях электрофицированных железных дорог при переходах через шоссе и железные дороги.

5. Марка, жильность, сечение и длина кабеля по рабочей документации I7000-АТХ.51, I7000-АТХ.52.

Ф4-39-14(14) 15.05.82г

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

I7000-АТХ.1

Лист  
10



ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ  
НЕ ПОСТАВЛЯЕМЫХ ПРОМЫШЛЕННОСТЬЮ СУЖАЮЩИХ УСТРОЙСТВ

Поз. по спецификации	Место установки сужающего устройства	Трубопровод		Измеряемый расход			Параметры измеряемой среды				Дифманометр			Сужающее устройство					
		Внутренний диаметр при 20° С, мм	Наименование и марка материала	Величина измерения	Максимальная	Минимальная	Абсолютное давление, кгс/см <sup>2</sup>	Температура, °С	Плотность в рабочих условиях, кг/м <sup>3</sup>	Относительная влажность, %	Тип, модель	Расчетный перепад давления, кгс/м <sup>2</sup>	Пределы измерения		Наименование, вид или тип	Наименование и марка материала	Расчетный диаметр прохода, d 20 . мм	Обозначение чертежа общего вида	Потери давления, кгс/м <sup>2</sup>
													в %	Величина измерения					
373а	Трубопровод топливного газа в П-201	52	Сталь 20	м <sup>3</sup> /ч	300	32	5	35	0,24	0.99	ДМ-ПЗ 100 ДМ-ПЗ 1000		100%	Диафрагма с коническим входом	Корпус - сталь 20, диск 12Х18Н10Т	16,08+0,02	135 12-113	-	

Ф4-36 22 7-1 (193)

Инв. № подл. Подпись и дата

Взаминв. №

И7000-АТХ. I

Лист  
II

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ  
РЕГУЛИРУЮЩИХ ОРГАНОВ

Поз. по спецификации	Место установки дроссельного регулирующего органа	Параметры регулируемой среды									Диаметр трубопровода, мм	Регулирующий орган			
		Наименование	Абсолютное давление, кгс/см <sup>2</sup>		Температура, °С	Плотность сред перед дроссельным органом в рабочих условиях, кг/см <sup>3</sup>	Коэф. сжимаемости	Расход				Тип	Kv по расчету	Kv по каталогу	Dy, мм
			перед дросс. органом	после дросс. органа				Единица измерения	Максимальный	Минимальный					
РК-117	Трубопровод к деаэратору Е-102	Химически очищенная вода	5	2,5	20	1000.10 <sup>-6</sup>	-	м <sup>3</sup> /ч	110	50	150	25с48нж 2М1(Н0) с позиционером с равнопроцентной характеристикой ТУ26-07-208-77, 1 шт.	83,5	100	80
РК-121, РК-122	Трубопровод в Е-110, Е-111	Конденсат водяного пара	1,5	1	104	-	-	м <sup>3</sup> /ч	22	10	150	25с50нж 7М1(Н3) с позиционером с равнопроцентной характеристикой ТУ26-07-208-77, 2 шт.	34,58	40	50
РК-123	Трубопровод из сети завода к Е-103	Топливный газ	6	5,5	20	0,7.10 <sup>-6</sup>	-	м <sup>3</sup> /ч	8200	1500	300	25с50нж 7М1(Н3) с позиционером с равнопроцентной характеристикой ТУ26-07-208-77, 1 шт.	348,2	630	260

Ф44-36 22 7-2 (А3)  
Имя и № подл. Подпись и дата

И7000-АТХ. I

Лист

12

Копировал

формат А3

- 35 -

Пос. по спецификации	Место установки дроссельного регулирующего органа	Параметры регулируемой среды									Диаметр трубопровода, мм	Регулирующий орган		
		Наименование	Абсолютное давление, кгс/см <sup>2</sup>		Температура, °С	Плотность сред перед дроссельным органом в рабочих условиях, кг/см <sup>3</sup>	Коэф. сжимаемости	Расход				Тип	Kv по расчету	Kv по каталогу
			перед дросс. органом	после дросс. органа				Единица измерения	Максимальный	Минимальный				
PK-I24	Трубопровод после Т-103	Этановая фракция	8	6	40	1,34.10 <sup>-6</sup>	-	кг/ч	40000	20000	400	25с50нж 7М1(НЗ) с позиционером с равнопроцентной характеристикой ТУ26-07-208-77, I шт.	433	630
PK-I52	Трубопровод к деаэратору	Пар	4,5	1,2	167	2,17.10 <sup>-6</sup>	-	кг/ч	20000	8000	150	25с50нж 2М1(НО) с позиционером с равнопроцентной характеристикой ТУ26-07-208-77, I шт.	369,6	400
PK-I93	Трубопровод на регенерацию	Этан	15	9	20	1,357.10 <sup>-6</sup>	-	м <sup>3</sup> /ч	8800	4400	200	25с50нж 7М1(НЗ) с позиционером с равнопроцентной характеристикой ТУ26-07-208-77, I шт.	57,6	63
PK-III	Трубопровод воды приточной системы П1, Ia	Вода	5,0	4,5	70	-	-	л/ч	977,6	782,08	25	ПОВ-7 7055710НО II ТУ26-07-1096-79	1,382	1,6

01-03-04(А3)  
 Дата: \_\_\_\_\_  
 Подп. и дата: \_\_\_\_\_  
 Подп. и дата: \_\_\_\_\_  
 Подп. и дата: \_\_\_\_\_

17000-ATX. I

Копирован

Формат А3

Имя, № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Параметры регулируемой среды								Диаметр трубопровода, мм	Регулирующий орган			
Абсолютное давление, кгс/см <sup>2</sup>		Температура, °C	Плотность сред перед процессным органом рабочих устройств, кг/см <sup>3</sup>	Коэф. сжимаемости	Расход				Тип	Kv по расчету	Kv по каталогу	Dy, мм
перед процессным органом	после процессного органа				Единица измерения	Максимальный	Установочный					
5,0	4,5	70	-	-	л/ч	1285,2	1028,6	32	ПОВ-7 7056010НО II ТУ26-07- -1096-79	1,817	2,5	20

I7000-ATX. I

Лист  
14

ПЕРЕЧЕНЬ ЗАКЛАДНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПЕРЯЧНЫХ ПРИБОРОВ И  
СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ, РАЗМЕЩАЕМЫХ НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ,  
САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКОМ И ДРУГОМ ОБОРУДОВАНИИ И ТРУБОПРОВОДАХ

Позицион- ное обо- значение	Наименование из- меряемого или регулируемого параметра среды	Наименование и тип устанавливае- мого прибора (устройства)	Место установки и требования к размещению приборов или устройства	Устанавливаемые закладные конструкции и присоединительные устройства		Обозначение чертежа		Коли- чество точек	Приме- чание
				Наименование, характеристика или тип	Обозначение чертежа установки	установки прибора или устройства	Технологического оборудования		
I-34a	Температура	ТХК-0179 542.821.889-II	Трубопровод I00/I	Расширитель 4 ЗК4-152-87, прокладка ПП14x18 УХЛ2 ТУ36.1103-83, пробка П-М20х1,5 У3 ТУ36.1144-83	Расширитель ЗК4-152-87 установка 4	Установка 2 ТМ4-159-87	I7000-ТХ.14	I	-
2-01a	Давление	ИЗДИ30	Трубопровод I/I	Закладная конструкция У37-2-87	Аналогично ЗК4-4-76	-	I7000-ТХ.14	I	-
3-28B	Расход	ИЗДИ30	Трубопровод I00/I	Закладная конструкция У37-2-81	То же	-	I7000-ТХ.14	I	-
3-29г	"	Диафрагма ДКС-10-100-I-a/б- 16	Трубопровод II5/2	-	-	-	I7000-ТХ.14	I	-
2-01Д	Давление	Клапан регули- рующий 25С50НЖ(НЗ)	Трубопровод I/I	-	-	-	I7000-ТХ.14	I	-

Зак. 2.1.12.90

Ф4-25 298-1 (А3)

Инд. № подлин. Подпись и дата. 830м.ч.н.б. №

I7000-АТХ.1

Исч  
15

# УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Обозначение	Наименование
	Местное управление
	Плотное закрытие
	Контроль плотного закрытия
	Гашение звука
	Контроль открытия
	Прерывистое мигание положительное
	Прерывистое мигание отрицательное
	Действие в двух направлениях от исходной точки

Ф4-36 22 7-3 (Р4)

Лист № подлин. Подпись и дата. Взам инв. №

I7000-ATX.I

Лист

16

Кодификатор

Формат Р4

Обозначение	Наименование
$n$	Отключение числа оборотов
$U$	Отключение напряжения, электрическая причина останова
$B$	Вентиль
$K1$	Канал I
$K2$	Канал 2
$Pb$	Давление воды
$Tm$	Температура масла
$Lm$	Уровень масла
27b	Питание 27 Вольт постоянного тока
220b	Питание 220 Вольт переменного тока

4-50-0a(A4)

Изм. №	подп.	Подп.	и дата	В. зам. изд. №

I7000-ATX. I

Лист  
17

Копировал

Формат A4

## ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Основанием для разработки данной рабочей документации является задание на проектирование объема строительства, утвержденное заказчиком от 05.02.91.

2. Организацию работ по монтажу средств автоматизации выполнить в соответствии с "Проектом организации строительства" в части сист автоматизации.

3. Зоны эксплуатации оборудования, зданий и сооружений по взр пожарной и пожарной опасности и взрывоопасности указаны на черт I7000-АТХ.64. Контролируемые среды относятся к категории взрыво-опасных смесей ПА-ТЗ (ПУЭ стр. 540, табл. 7.3.3).

Степень агрессивного воздействия среды на металл - неагрессивная.

4. Все средства автоматизации, подлежащие заземлению, должны быть присоединены к контуру заземления, предусмотренному в электротехнической документации объекта.

5. Документация предусматривает :

автоматическое поддержание температуры в обслуживаемых помещениях и зонах в заданных пределах ;

защита воздухонагревателя от замерзания ;

автоматический прогрев воздухонагревателя перед включением приточного вентилятора ;

автоматическое подключение схемы регулирования при включении приточного вентилятора ;

синхронизация работы воздушных клапанов и последовательная с ними работа клапана на теплоносителе ;

автоматическое включение резервного вентилятора при остановке рабочего.

6. При помощи кондиционера КТЦЗ-10 предусматривается поддержание влажности воздуха изменением :

теплопроизводительности воздухонагревателя I-го подогрева в

I7000-АТХ.1

Контроль

Формат А4

Ф4-30-1(А4)  
Изм. № 01  
Посл. в дата  
Взам. инв. №  
15.05.82г



холодный период года;

количества наружного и рециркуляционного воздуха, поступающего в кондиционер в холодный период года;

холодопроизводительности камеры орошения или воздухоохладителя в теплый период года;

изменением теплопроизводительности воздушонагревателя 2-го подогрева и поддержание температуры воздуха в помещении.

7. Документация предусматривает шесть установок утилизации тепла.

Системы утилизации с промежуточным теплоносителем, состоят из теплоутилизаторов, расположенных в каналах удаляемого и приточного воздуха, соединенных замкнутым циркуляционным контуром, с промежуточным теплоносителем. В теплоутилизаторах удаляемый воздух передает свое тепло промежуточному теплоносителю, нагревающему приточный воздух.

8. Документация предусматривает автоматизацию десяти воздушных завес.

Автоматизацией воздушных завес предусматривается автоматическое открытие клапана на теплоносителе к калориферам и включение вентилятора при открытии ворот или при понижении температуры воздуха в зоне ворот и закрытие клапана на теплоносителе и отключении вентилятора при закрытии ворот и восстановлении температуры.

Автоматизацией отопительного агрегата предусматривается автоматическое включение и отключение отопительного агрегата по температуре воздуха в помещении, местное управление отопительным агрегатом, автоматическое открытие запорного устройства на теплоносителе при включении вентилятора и закрытие при отключении вентилятора.

9. Комплексное опробование средств автоматизации осуществляют совместно с опробованием технологического оборудования согласно указания СНиПЗ.05.07, раздел 5.

10. Все приборы должны иметь запорные органы, обеспечивающие

И7000-АТХ.1

Лист

19

их отключение от технологических трубопроводов, продувку трубных проводок и сброс давления в них перед началом демонтажа.

II. Трубные проводки оборудования покрасить в цвет технологических трубопроводов, к которым они подключены.

Ф4-30-1а(А4)

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

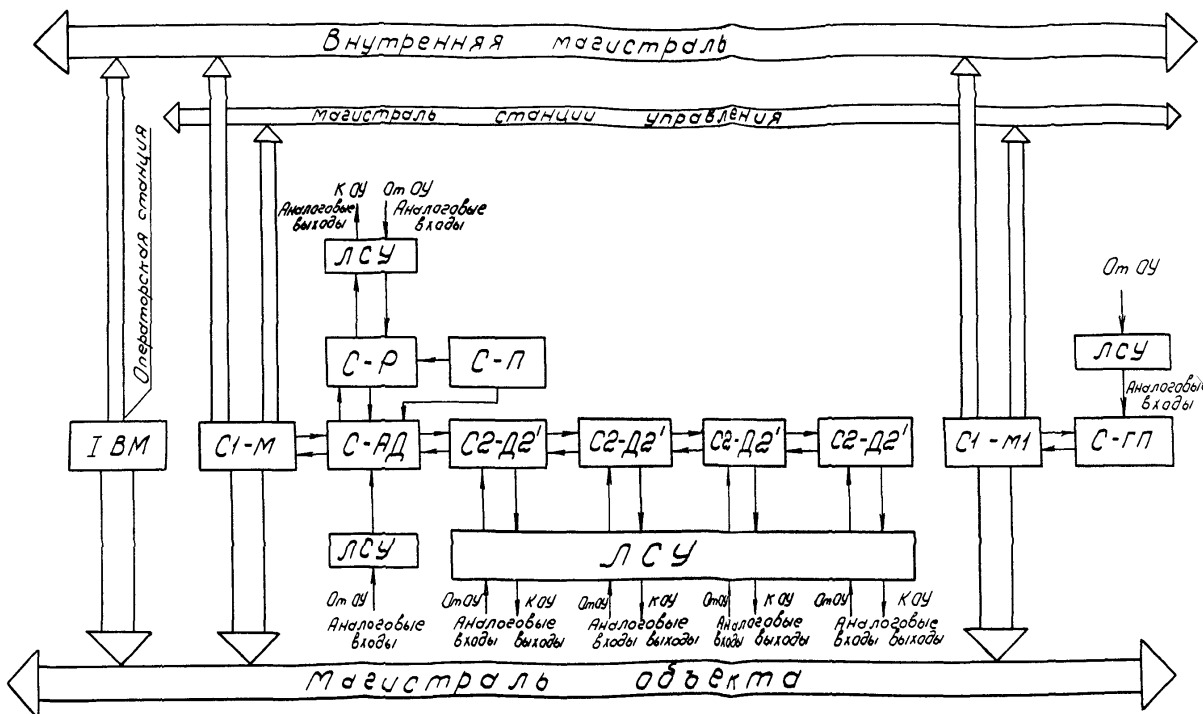
И7000-АТХ. I

Лист

20

Копировал

Формат А4



Изд. № 1/84  
Лист № 1  
Всего листов 10

Ручной	Св. руч.	Ручной	Св. руч.
Проб.	Петров	Петров	Петров
Вед. инж.	Сидоров	Сидоров	Сидоров
Инж. стар.	Колосов	Колосов	Колосов
Инж. стар.	Колосов	Колосов	Колосов
Инж. стар.	Колосов	Колосов	Колосов
Инж. стар.	Колосов	Колосов	Колосов
Инж. стар.	Колосов	Колосов	Колосов
Инж. стар.	Колосов	Колосов	Колосов
Инж. стар.	Колосов	Колосов	Колосов

17000-АТХ.11

Петровский сержант завод

Производственный корпус

КТС АТЛ

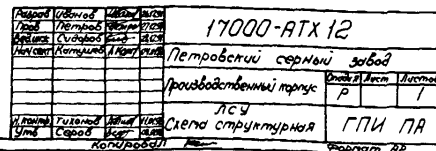
Схема структурная

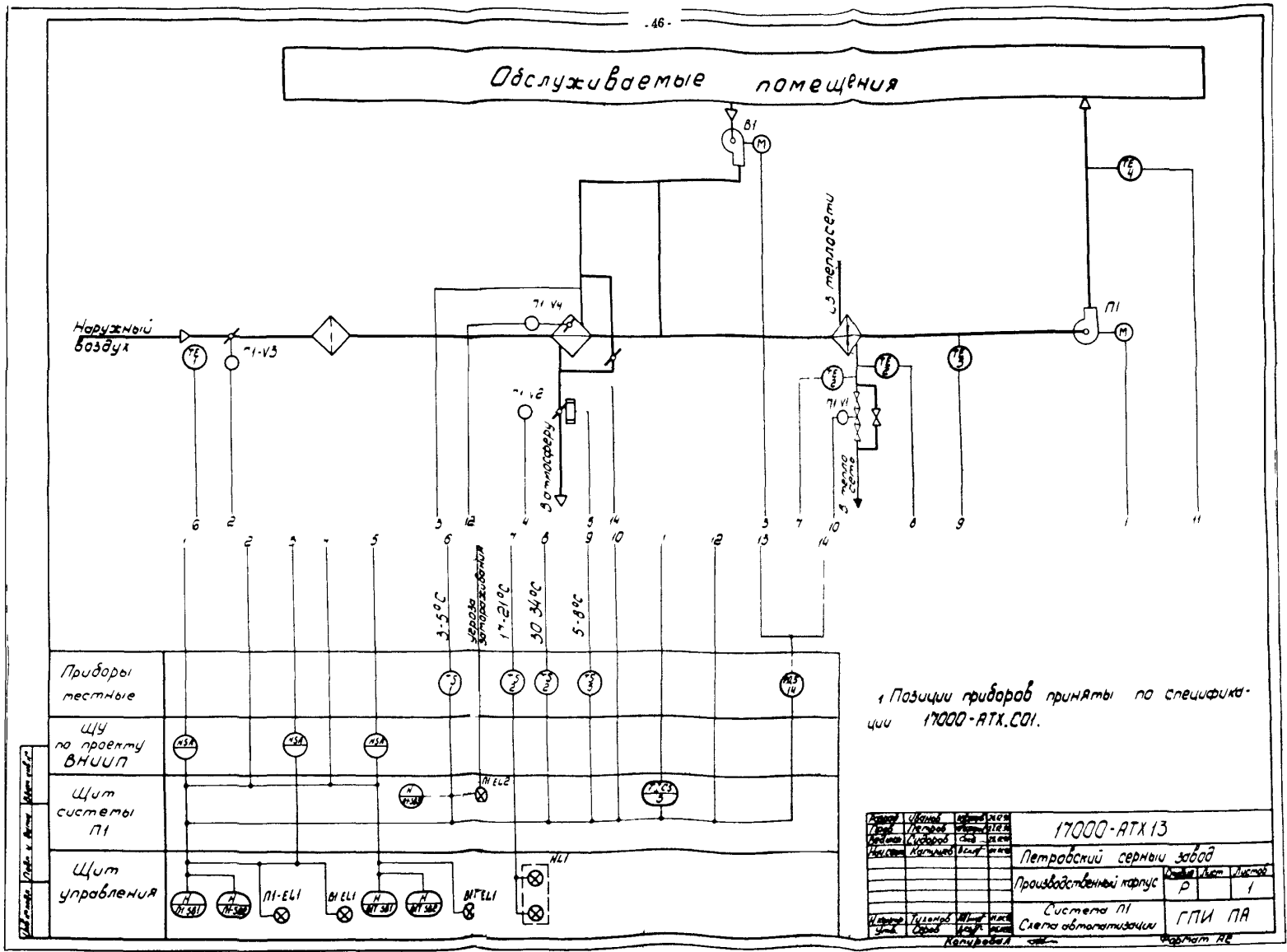
Лист 1

ГПИ ПА

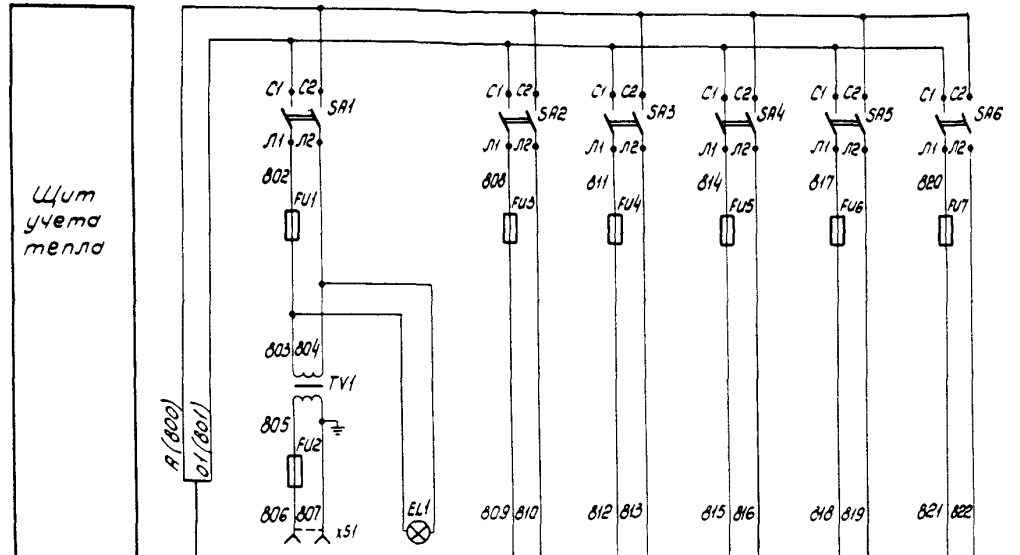
Копировал

Формат А3









Позиция	Тип	Ввод	Электроин-струмент и переносное освещение щита	Внутрен-нее освещение щита	7	11	10	По проекту ВНИИП
Умножитель мощности	~220 В	~220 В	~220 В	~220 В	КСМ2-021	КСЧ2-025	2287-36-1	УР-61
Место установки	~220 В	~220 В	~220 В	~220 В	35 Вт	35 Вт	12 Вт	20 Вт
Место установки	~220 В	~220 В	~220 В	~220 В	Щит учета тепла	Щит учета тепла	Щит учета тепла	По месту

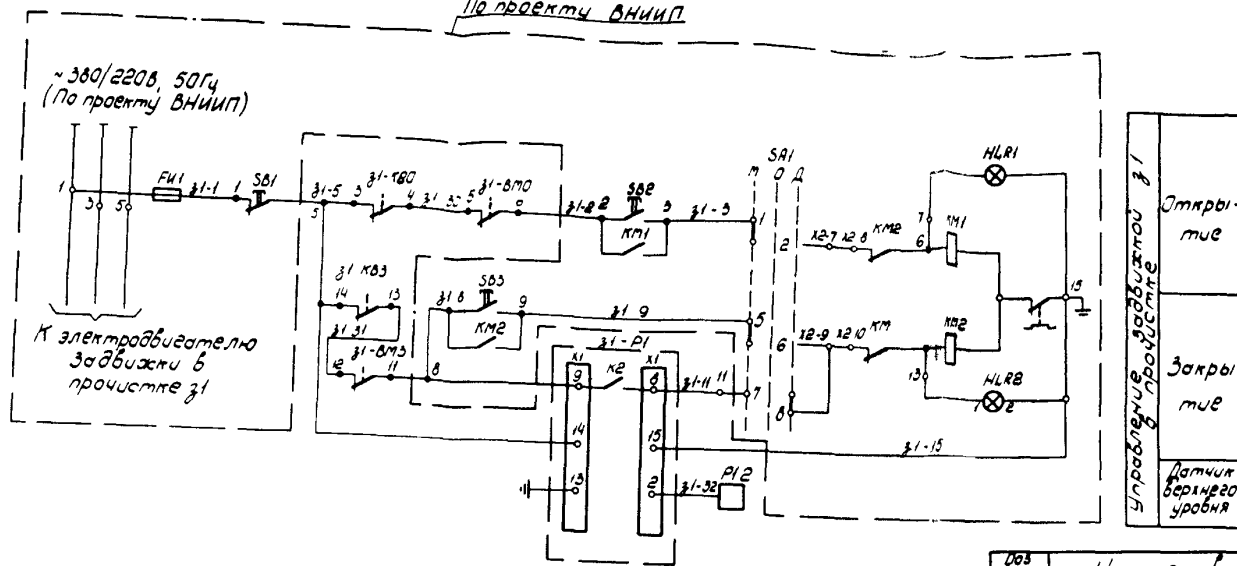
Наименование	кол	Примечание
EL1 Лампа накаливания	1	Лампа В27ФП
Б220-230-60 ГОСТ 2239-79		ГОСТ 27464-87
Вставка плавкая		
ВР25-16 0100 481 005ТУ		
FU1 2А	1	Держатель
FU2 3А	1	Вставка
FU3 0.5А	4	Плавкой
FU6		ДВНЧ-2Б
FU7 2А	1	ВР25-16 0100 481 005ТУ
SA1 Выключатель пакетный	6	
SA6 ВР25-16/43 исполнение 1		
TV1 Трансформатор понижающий	1	
ОСО-025-220/36-УЗ		
ТУ16-517 729-78		
XS1 Розетка штепсельная	1	
РШ-Ц-2-0-50-10/220		
ГОСТ 73960-89Е		

17000-АТх.17
Петровский сервисный завод
Производственный корпус
Р
ГПИ ПА
Формат А4

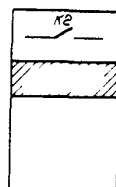




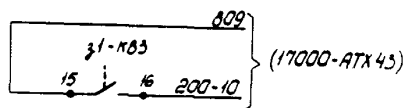
~ 380/220В, 50Гц  
(По проекту ВНИИП)





Δυσγραμματισμός  
πρωτότυπο 31-Ρ1



Верхний уровень  
(закрытие завязки)



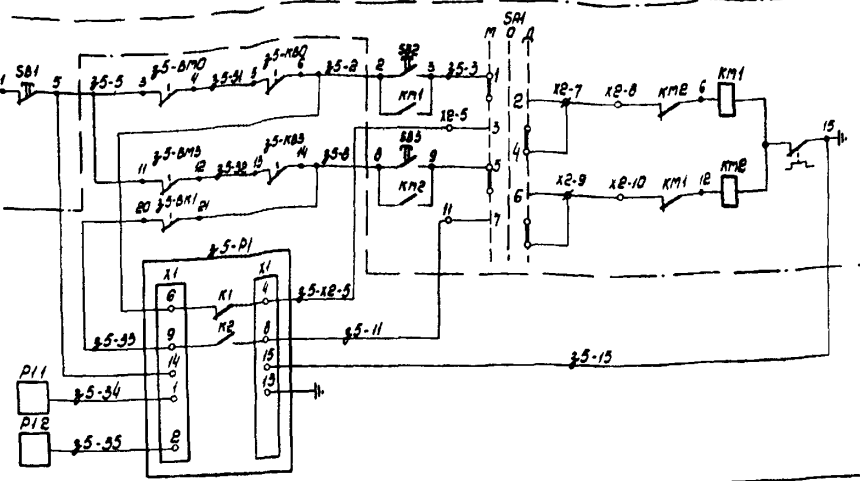
 - контакт замкнут  
 - контакт разомкнут

№ п/п докумен- тация	Наименование	кол	Примечание
	<u>Аппаратура на месте</u>		
И-Р1	Датчик-реле уровня РОС-301	1	
	ТУ25-2408 0009-88		
31-180	Конечный выключатель	2	Пробов типа 4
31-183	положения "Открыто"		
31-180	Конечный выключатель	2	по проекту
31-183	механические		ВНИИП
	крупящего патента		

Адрес	Улицы	Дом	Квартал	17000-АТХ 19	
Материал	Материал	Секция	Этаж	Петровский сержный завод	
Материал	Материал	Секция	Этаж	Производственный корпус	
Материал	Материал	Секция	Этаж	Заводские №1	
Материал	Материал	Секция	Этаж	Специальная электротехническая	
Материал	Материал	Секция	Этаж	ГПН ПА	
Материал	Материал	Секция	Этаж	Фабричный №2	

~380/ВВОВ 50Гц  
(по проекту ВНИИП)

(Калектродвигатель  
задвижки)



Управление задвижкой 5-5	Открытое на 100% расходы
	Заткрытое открытое на 50% расходы
	Заткрытое
	Датчик ВУЗ 50% расходы

Диаграмма работы контактов концевого выключателя 5-КВ1

Контакт	Закрытое	Открытое	
		50%	100%

- контакт заткнут  
 - контакт разомкнут

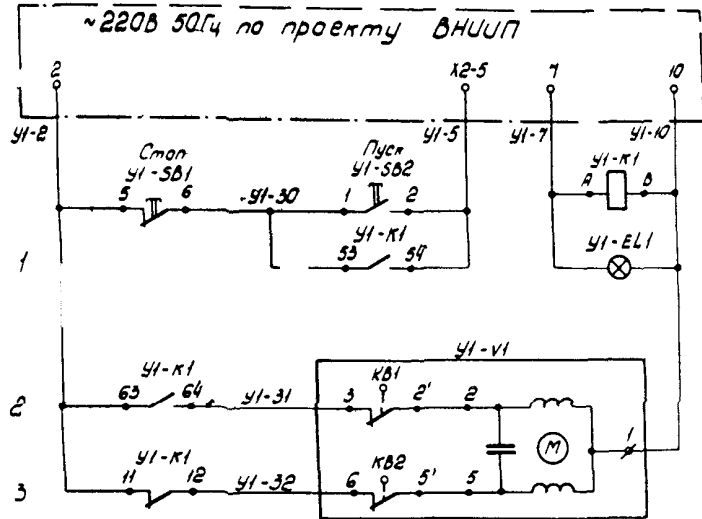
Диаграмма работы прибора 5-PI

PI	PI

Верхний уровень  
 Заткрытый 50% расходы  
 Нижний уровень  
 Открытый 100% расходы

Наименование	ко	пол-менше
Аппаратура по тесту		
5-PI Датчик-реле уровня РОС-301-2 монтаж вертикальный ТУ25-2408 0009-88	1	
5-КВ0 конечный выключатель	2	Привод типа А по проекту ВНИИП
5-КВ1 положение "открыто"		
5-КВ2 конечный выключатель положение "заткрыто"	1	
5-ВВ0 конечный выключатель	2	
5-ВВ2 пульты ограничения крутящего момента		

17000-АТХ20	Петровский серийный завод		
Производственный корпус	Р	И	
Заводская служба	ГПИ ПА		
Копировал	Формат А2		



Конт.	Адрес
3	1
2	2
Р	3

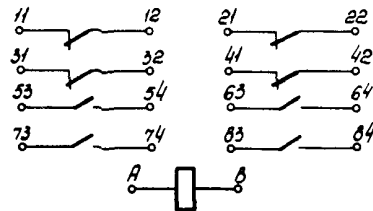
Управление  
вентилятором  
системы У1  
по проекту  
ВНИИП

Размножение  
контактов  
тепловентилятора  
системы У1  
исполнительное  
управление и  
сигнализация  
системы У1  
включена

Регулирую-  
щий  
клапан  
на  
тепловенти-  
ляторе

Откры-  
тое  
Закры-  
тое

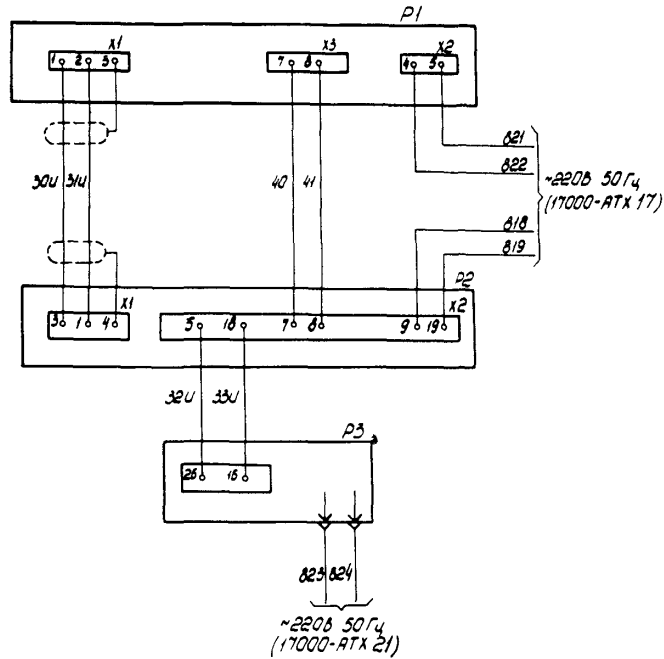
Схема выводов контактов и обмотки  
реле ПЗЗ7-4443 ТУ16-523 622-82



Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Цент управления		
У1-ЕЛ1	Лампа Ц215-225-10	1	Арматура
	ТУ16-88 ИКАФ 675000 55175		КС220
			Л-30
			полочная
			ТУ16-523 622-82
У1-К1	Реле ПЗЗ7-4443 ~220В 50Гц	4х 4р	
	ТУ16-523 622-82		
У1-ВВ1	Выключатель КЕ012У3	1	
	Исполнение 3 красный С		
	ТУ16-642 015-84		
У1-ВВ2	Выключатель КЕ012У3	1	
	Исполнение 3 черный С		
	ТУ16-642 015-84		
	Аппаратура на месте		
У1-В1	Исполнительный механизм	1	по проекту
	ТЭО 63/10-025-82		ВНИИП

Разработчик	Утвержден	Исполнитель	17000-АТХ 21
Проверен	Получен	Исполнитель	Петровский Черный завод
Исполнитель	Составлен	Исполнитель	Производственный корпус
Исполнитель	Получен	Исполнитель	Копия Лист 1
Исполнитель	Составлен	Исполнитель	Система У1
Исполнитель	Получен	Исполнитель	Система электрическая
Исполнитель	Составлен	Исполнитель	применяемая аппаратура
Исполнитель	Получен	Исполнитель	ГПИ ПА
Исполнитель	Составлен	Исполнитель	Копировать -
Исполнитель	Получен	Исполнитель	Формат АБ





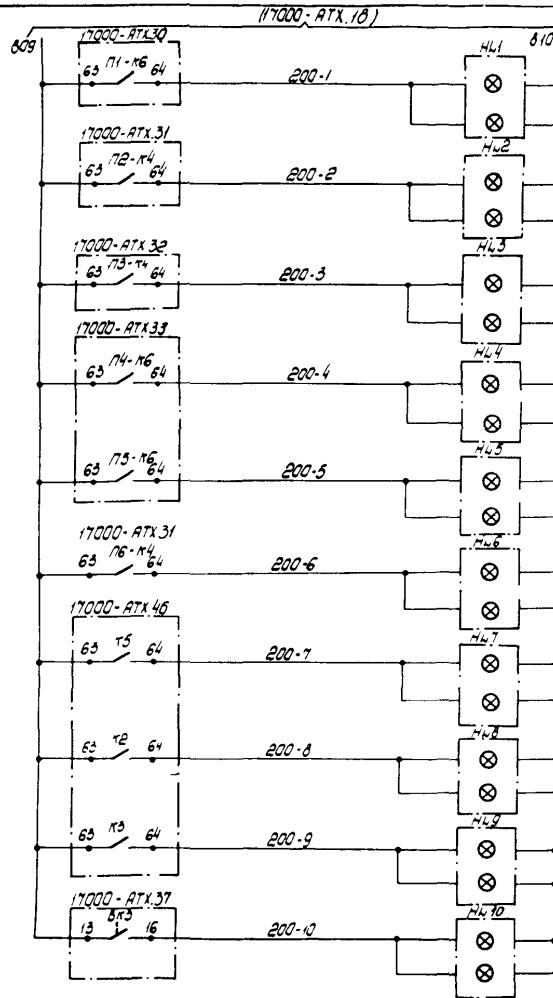
Преобразователь  
расхода  
ПР100

Узмерительное  
устройство  
ИУ61

Регистрирую-  
щее  
устройство

Наименование	Кол	Примечание
Щит учета тепла		
Р2 Узмерительное устройство ИУ61 ТУ25-7312.0024-89	1	
Р3 Прибор регистрирующий РП 160-08, 042, 0-25 м³/час, 0-5 мА, 10с ТУ25-0321.113-85	1	
Аппаратура по месту		
Р1 Преобразователь расхода ПР100 ТУ25-7312.0024-84	1	

17000-АТХ23	Петровский сервисный завод	Производственный корпус	Р	1
Итого	Схема электрическая принципиальная	ГПИ ПА		



защита от коррозии  
калориферы систем

расширительная  
запе

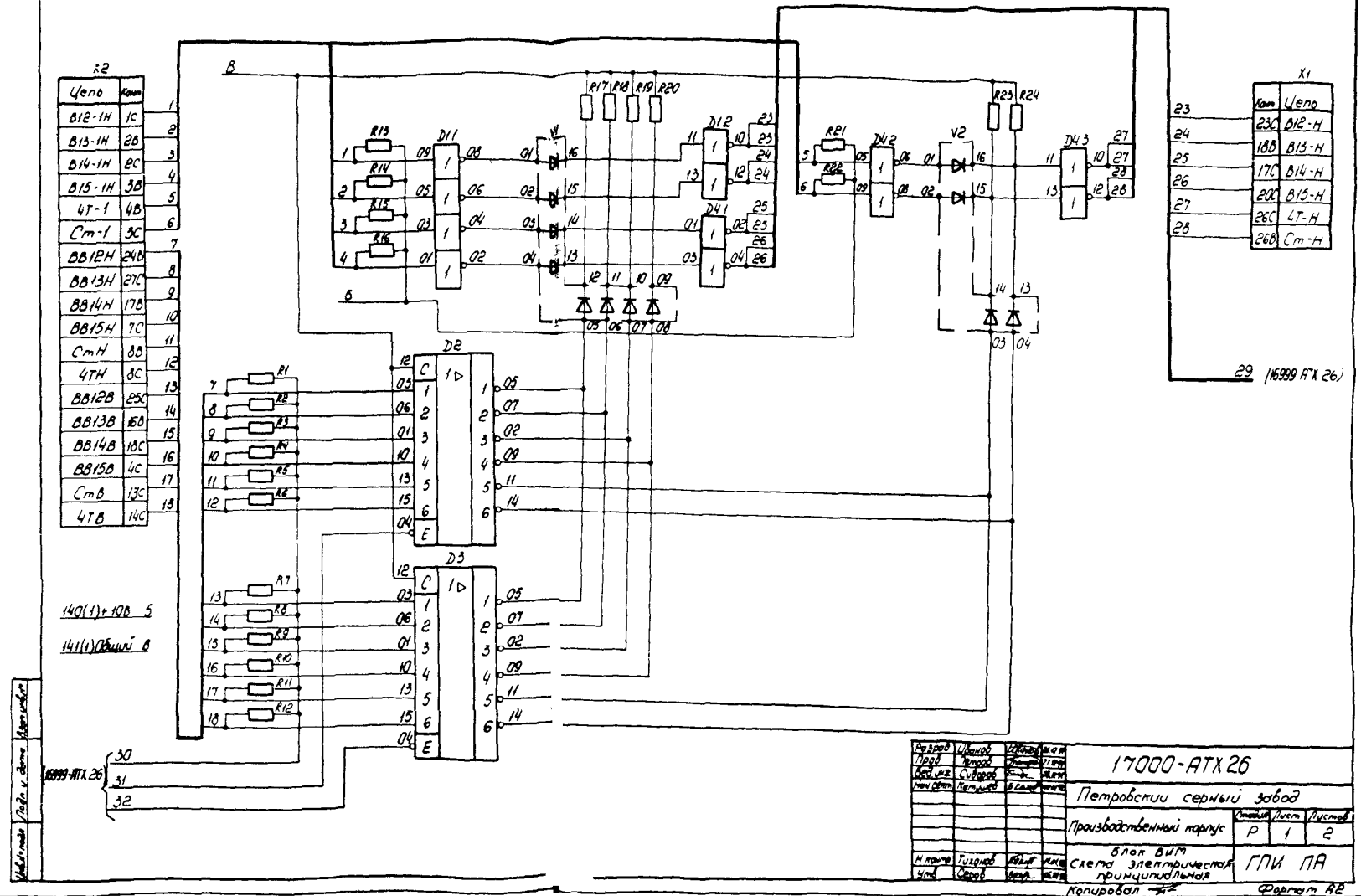
Доблеление за  
насосами эд-  
ходных дорожек

Вентиль  
открыт

30265xk31  
30265xk31

№ п/п содерж. извещ.	Наименование	кол.	Примечание
№1	Табла световая	10	Лампа
№10	ТСБ Ш-43-02		царь-205-10
	7416 335 424-79		7416 08 ИКРФ
			6750000017У
			20 шт

[illegible]



Зона	Поз. обозначение	Наименование	кол	Примечание
		Микросхемы		
	D1	564 ЛН2 БКО 347 064 ТУ2	1	
	D2, D3	564 ЛН1 БКО.347 064 ТУ9	2	
	D4	564 ЛН2 БКО.347 064 ТУ2	1	
		Резисторы ОЖО.467 093 ТУ		
	R1, R16	С2-33Н-0,125-200 кОм $\pm 5\%$ -Д-В	16	
	R17, R20	С2-33Н-0,125-100 кОм $\pm 5\%$ -Д-В	4	
	R21, R22	С2-33Н-0,125-200 кОм $\pm 5\%$ -Д-В	2	
	R23, R24	С2-33Н-0,125-100 кОм $\pm 5\%$ -Д-В	2	
	V1, V2	Диодная матрица 2ДС27А	2	
		ДРЗ 454 000 ТУ		
	X1, X2	Вилка СМП59-96/94ХНВ-23-1-В	2	
		НЦО 364 061 ТУ		

Шифр по ленте, Подл. и дата Вх. и шифр

17000-АТХ26

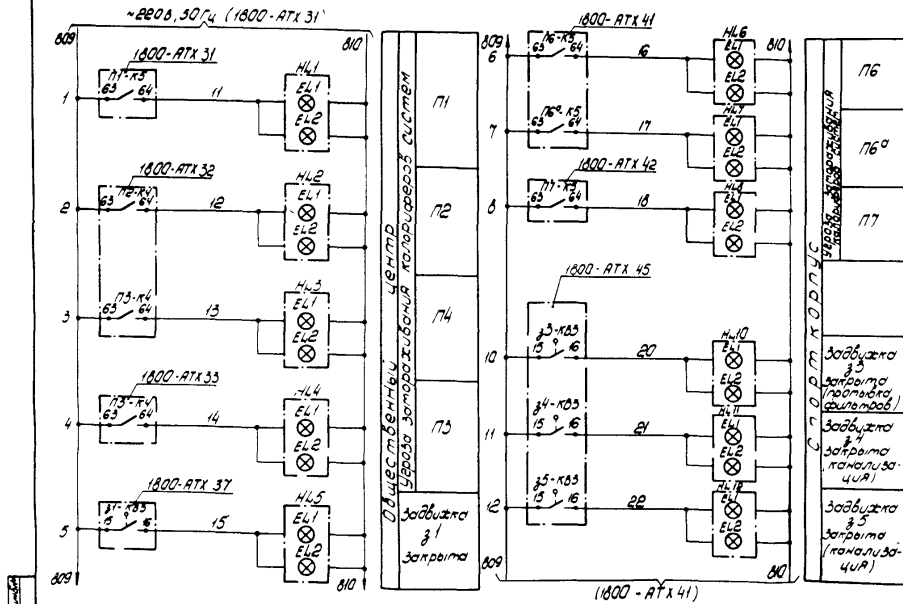
Лист  
2

Копирован

Формат А4



№ п/п	Наименование	кол	Примечание
№1 п/п	Табло ТСС П/ - 43-01	11	Лампа
№2 п/п	7416-535 424-79		4215-22310
			7316-58 ИКАФ
			675000.0017У
			-22 шт.



Имя	Фамилия	Пол	Дата
Петров	Иванов	Муж	1925
Сидоров	Петров	Муж	1928
Кузнецов	Сидоров	Муж	1930
Михайлов	Кузнецов	Муж	1932
Васильев	Михайлов	Муж	1935
Попов	Васильев	Муж	1938
Лебедев	Попов	Муж	1940
Зинин	Лебедев	Муж	1942
Березин	Зинин	Муж	1945
Рябин	Березин	Муж	1948
Григорьев	Рябин	Муж	1950
Мельников	Григорьев	Муж	1952
Новиков	Мельников	Муж	1955
Павлов	Новиков	Муж	1958
Соколов	Павлов	Муж	1960
Степанов	Соколов	Муж	1962
Савин	Степанов	Муж	1965
Смирнов	Савин	Муж	1968
Морозов	Смирнов	Муж	1970
Мухоморов	Морозов	Муж	1972
Мухоморов	Мухоморов	Муж	1975
Мухоморов	Мухоморов	Муж	1978
Мухоморов	Мухоморов	Муж	1980
Мухоморов	Мухоморов	Муж	1982
Мухоморов	Мухоморов	Муж	1985
Мухоморов	Мухоморов	Муж	1988
Мухоморов	Мухоморов	Муж	1990
Мухоморов	Мухоморов	Муж	1992
Мухоморов	Мухоморов	Муж	1995
Мухоморов	Мухоморов	Муж	1998
Мухоморов	Мухоморов	Муж	2000
Мухоморов	Мухоморов	Муж	2002
Мухоморов	Мухоморов	Муж	2005
Мухоморов	Мухоморов	Муж	2008
Мухоморов	Мухоморов	Муж	2010
Мухоморов	Мухоморов	Муж	2012
Мухоморов	Мухоморов	Муж	2015
Мухоморов	Мухоморов	Муж	2018
Мухоморов	Мухоморов	Муж	2020
Мухоморов	Мухоморов	Муж	2022
Мухоморов	Мухоморов	Муж	2025
Мухоморов	Мухоморов	Муж	2028
Мухоморов	Мухоморов	Муж	2030
Мухоморов	Мухоморов	Муж	2032
Мухоморов	Мухоморов	Муж	2035
Мухоморов	Мухоморов	Муж	2038
Мухоморов	Мухоморов	Муж	2040
Мухоморов	Мухоморов	Муж	2042
Мухоморов	Мухоморов	Муж	2045
Мухоморов	Мухоморов	Муж	2048
Мухоморов	Мухоморов	Муж	2050
Мухоморов	Мухоморов	Муж	2052
Мухоморов	Мухоморов	Муж	2055
Мухоморов	Мухоморов	Муж	2058
Мухоморов	Мухоморов	Муж	2060
Мухоморов	Мухоморов	Муж	2062
Мухоморов	Мухоморов	Муж	2065
Мухоморов	Мухоморов	Муж	2068
Мухоморов	Мухоморов	Муж	2070
Мухоморов	Мухоморов	Муж	2072
Мухоморов	Мухоморов	Муж	2075
Мухоморов	Мухоморов	Муж	2078
Мухоморов	Мухоморов	Муж	2080
Мухоморов	Мухоморов	Муж	2082
Мухоморов	Мухоморов	Муж	2085
Мухоморов	Мухоморов	Муж	2088
Мухоморов	Мухоморов	Муж	2090
Мухоморов	Мухоморов	Муж	2092
Мухоморов	Мухоморов	Муж	2095
Мухоморов	Мухоморов	Муж	2098
Мухоморов	Мухоморов	Муж	2100
Мухоморов	Мухоморов	Муж	2102
Мухоморов	Мухоморов	Муж	2105
Мухоморов	Мухоморов	Муж	2108
Мухоморов	Мухоморов	Муж	2110
Мухоморов	Мухоморов	Муж	2112
Мухоморов	Мухоморов	Муж	2115
Мухоморов	Мухоморов	Муж	2118
Мухоморов	Мухоморов	Муж	2120
Мухоморов	Мухоморов	Муж	2122
Мухоморов	Мухоморов	Муж	2125
Мухоморов	Мухоморов	Муж	2128
Мухоморов	Мухоморов	Муж	2130
Мухоморов	Мухоморов	Муж	2132
Мухоморов	Мухоморов	Муж	2135
Мухоморов	Мухоморов	Муж	2138
Мухоморов	Мухоморов	Муж	2140
Мухоморов	Мухоморов	Муж	2142
Мухоморов	Мухоморов	Муж	2145
Мухоморов	Мухоморов	Муж	2148
Мухоморов	Мухоморов	Муж	2150

17000-АТХ 21

Петровский сержант завод

Производственный корпус

Служба

Р 1

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

Служба для

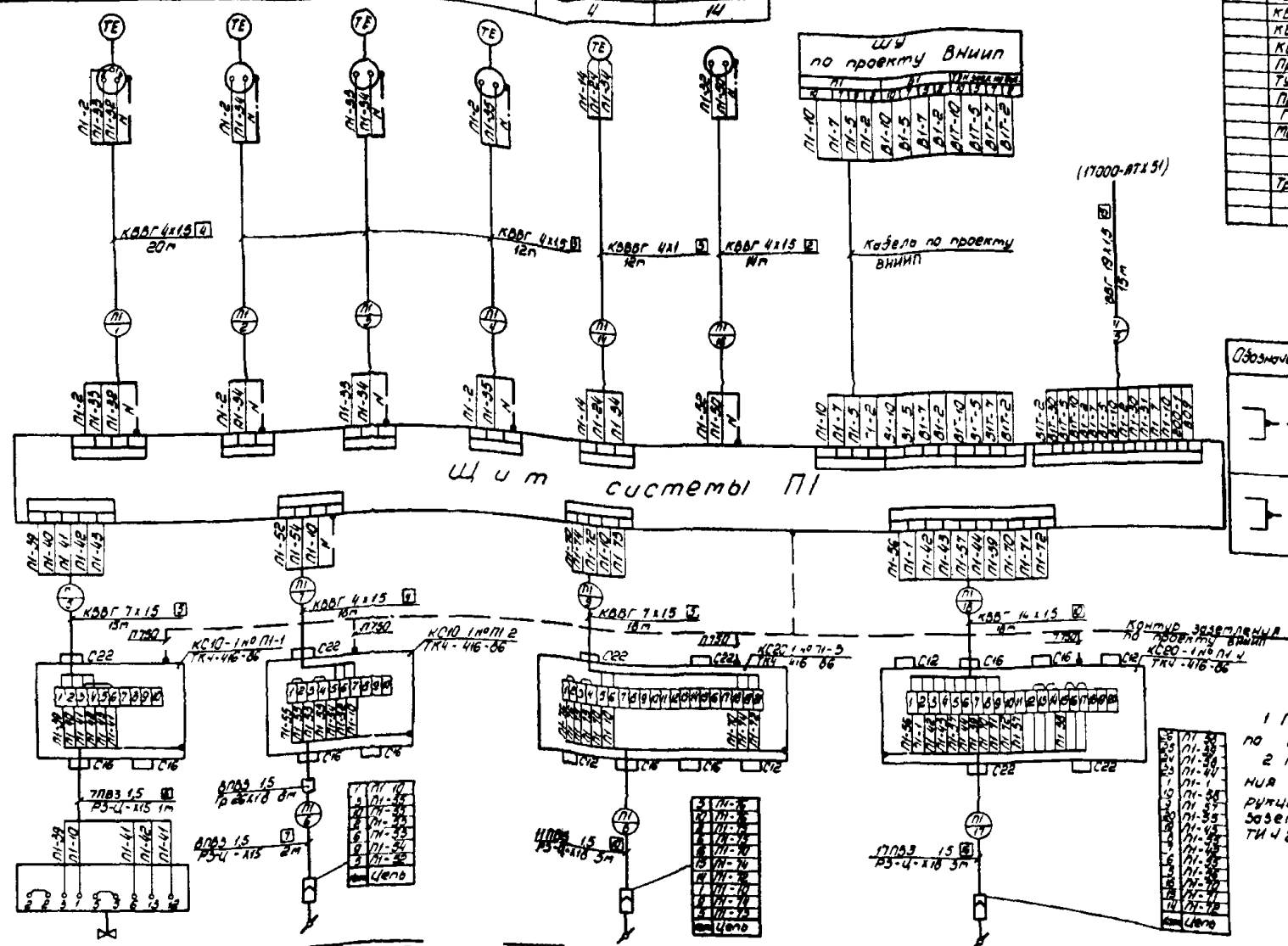
Служба для

Служба для

наименование параметра и места отбора испробы	Температура				
	наружного воздуха	воздуха за калорифером	теплоносителя калорифера	проточного воздуха	Перед добавления на утилизаторе
	ТМ4-44-75	ТМ4-147-87	ТМ4-147-87	ТМ4-147-87	ТМ4-370-85
Позиция	1	5	2	4	14

- 67 -

наименование	кол	примечание
Коробка соединительная	2	
КСЮ-1 ТУ36 12568-83		
Коробка соединительная	8	
КСЮ-1 ТУ36 12568-83		
Кабель ГОСТ 1908-78		
КВВГ 4х1	12 м	
КВВГ 4х1,5	74 м	
КВВГ 7х1,5	33 м	
КВВГ 14х1,5	18 м	
КВВГ 19х1,5	15 м	
Проводник П750	4	
ТУ36 1276-86		
Провод ПБЗ 1,5	186 м	
ГОСТ 6323-79		
Металлопровод ТУ22 2275-71		
РЗ-У-Х15	3 м	
РЗ-У-Х15	8 м	
Труба 25х1,5 ГОСТ 10704-76	8 м	



Обозначение	Наименование
—	Жила кабеля или провода, используемая в качестве нулевого защитного проводника и присоединяемая к корпусу электрооборудования
—	Защитный проводник присоединяемый к корпусу электрооборудования

1 Позиции приборов приняты по спецификации 17000-АТХ СО1.  
2 Монтаж защитного заземления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и заземления ТИЧ 250 68 17001.

Позиция	по проекту ВНИИП	по проекту ВНИИП	по проекту ВНИИП	по проекту ВНИИП
наименование параметра и места отбора	регулирующий клапан на тепло-носитель	защитный на воздухо	на защитный рециркуляции	защитный наружного воздуха

17000-АТХ53	Петровский сержант завод
Производительный корпус	Р
Система ПТ	ГПИ ПА

Наименование  
параметра  
и теста  
отбора  
импульса

Заслонка 06 на выдросе

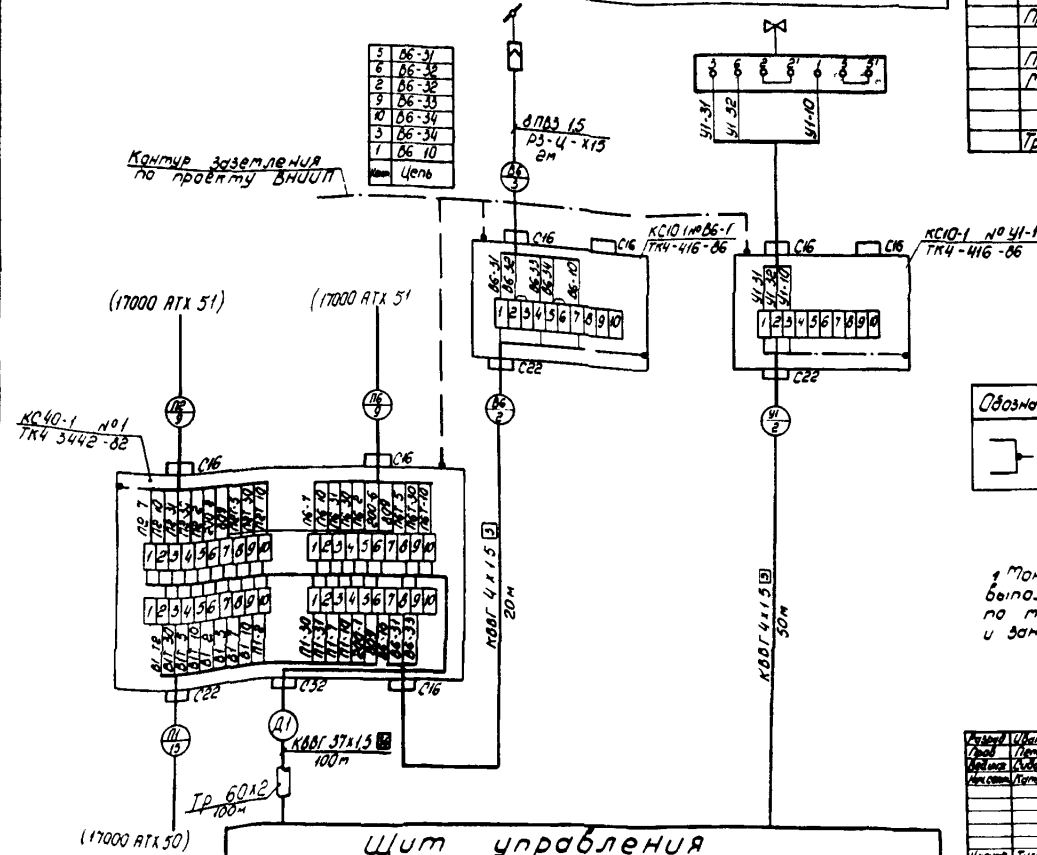
- 68 -

Регулирующий  
кран  
забасы У1

Обозначение  
установки  
Позиция

По проекту ВНИИП  
По проекту ВНИИП

Поз обозначение	Наименование	Кол	Примечание
	Кабель соединительная ТУЗБ 12568-83		
	КС10-1	2	
	КС40-1	1	
	Кабель ГОСТ 1508-78Е		
	КВВГ 4х1,5	10 м	
	КВВГ 37х1,5	100 м	
	Провод ПБЗ 15	16 м	
	ГОСТ 6323-79		
	Проводник П750 ТУЗБ-1276-06	4	
	Металлпартукаб	2 м	
	РЗ-Ц-х15		
	ТУ 22-2173-71		
	Труба 60х12 ГОСТ 10704-76	100 м	



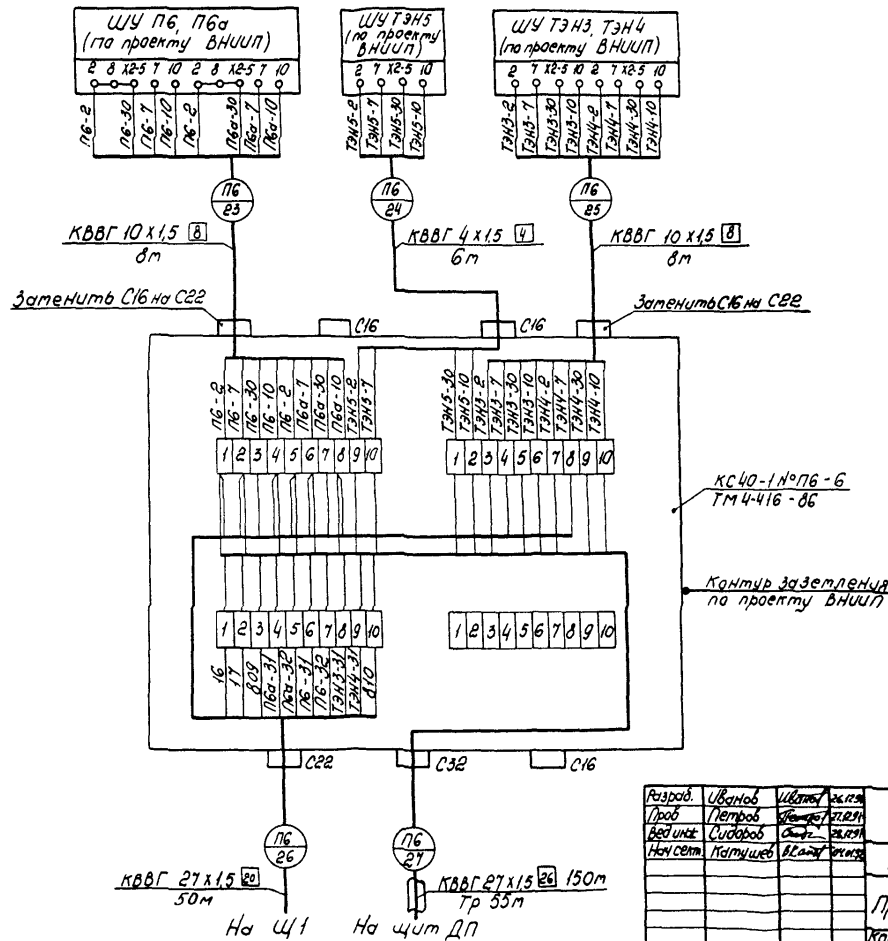
Обозначение	Наименование
—	Защитный проводник присоединяемый к корпусу электрооборудования

Монтаж защитного заземления  
выполнить согласно инструкции  
по монтажу защитного заземления  
и заземления ТК 25088 17001

Исполн.	Утверд.	Исполн.	Утверд.	17000-АТХ.54
Исполн.	Утверд.	Исполн.	Утверд.	Петровский сержный завод
Исполн.	Утверд.	Исполн.	Утверд.	Проводственный парк
Исполн.	Утверд.	Исполн.	Утверд.	ГПИ ПА
Исполн.	Утверд.	Исполн.	Утверд.	Витязевские системы Система соединяющая внешних проводков
Исполн.	Утверд.	Исполн.	Утверд.	Витязевские системы



Адрес	Иванов	Иванов	Иванов	17000-АТХ 60
Индекс	Ленинград	Ленинград	Ленинград	
Фамилия	Иванов	Иванов	Иванов	
Имя	Петрович	Петрович	Петрович	
Место	Петрович	Петрович	Петрович	
				Петровский сержант завод
				Производственный парк
				Участок 1-10
				Секция подполковника
				Полковник
				ГПИ ПА
				Формат А2



Вид, №, год, Подп. и дата, Изменения

Разработ	Утверд	Исполн	Ж.К.
Проб	Петров	Корова	Корова
Вед инж	Сидоров	Сидоров	Сидоров
Нач. сект	Котушев	Белозеров	Белозеров
Нач. инж	Тухомов	Корова	Корова
Умб	Серов	Корова	Корова
		Корова	Корова

17000-АТХ.61

Петровский сержный завод

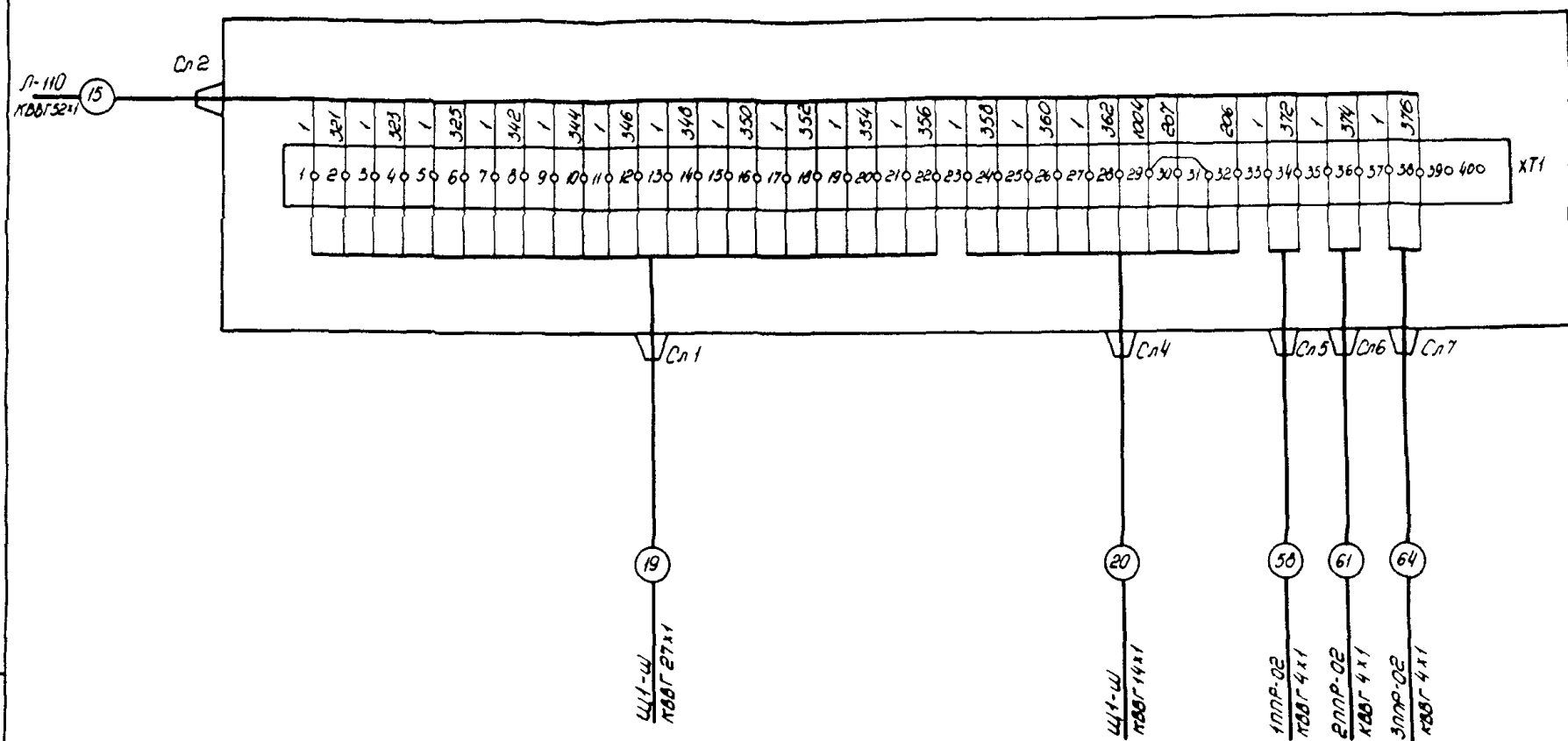
Производственный корпус

Страница	Лист	Листов
Р		1

Карандаш соединительный ПЧ-1/П6  
Схема подключения  
внешних проводов

ГПЧ ПА

Формат А3

[illegible]

1. В перечень элементов корпуса стальные, лотки, полки не включены, они предусмотрены в перечне составных частей плана расположения.

2. В качестве нулевых защитных проводников использовать свободные жилы кабелей.

3. Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции по монтажу зануления и защитного заземления ТМ.25538.17001 ММС СССР.

4. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письма Госстроя СССР от 17.12.79 № 89-Д.

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Вентили запорные муфтовые		
	15хж6жк ТУ26-07-271-80		
	Ду 6 мм, Ру=2,5 МПа (25 кгс/см <sup>2</sup> )	20	
	Ду 15 мм, Ру=2,5 МПа (25 кгс/см <sup>2</sup> )	30	
	Коробка соединительная КС-7	5	
	ТУ36.1232-84Е		
	Кабели ГОСТ 1508-78Е		
	КВВГЭ 4х1,0	540м	
	КВВГ 4х2,5	234м	
	КВВГ 5х1,0	456м	
	АКВВГ 5х2,5	123м	
	АКВВГ 19х2,5	460м	
	Провод ПТВ 2х2,5хК ГОСТ 24335-80Е	20км	
	Кабели пневматические		
	ТУ16-505.720-75		
	ПТВБГ 7х8/1,6	250м	
	ПТВБГ 12х6/1	650м	
	Труба 32х4 ГОСТ 8734-75	80 м	
	В20 ГОСТ 8733-87		
	Трубы ГОСТ 3262-75		
	10х2,0	150м	
	20х2,35	100м	
	25х2,8	230м	
	50х3,0	340м	

Разработчик	Иванов	Иванов	Жуков
Пров.	Петров	Петров	Петров
Вед. инж.	Сидоров	Сидоров	Сидоров
Начальник	Катусев	Катусев	Катусев
Н.контр.	Тихонов	Тихонов	Тихонов
УТВ.	Серов	Серов	Серов

17000-АТХ-63

Петровский сержный завод

Производственный корпус

Страница	Лист	Листов
Р	1	2

Таблица соединений внешних проводов

ГПИ ПА

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

Кабель, жгут, труба	Направление		Направление по планам расположения	Кабель, провод			Труба		Измере- ние	Чертаж установки
	Откуда	Куда		Марка число жил, сечение	Длина, м		Марка, диаметр	Длина, м		
			СООРУЖЕНИЕ 5							
1	Блок А-1	Щит I	Сечение I-I, 2-2, 3-3, 2I-2I	КВВГЭ 4x1,0	100		Тр.Р-20x2,8	100		
2	Блок А-2	Щит I	Сечение 22-22, 25-25, 27-27	КВВГЭ 4x2,5	50		Тр.Р-20x2,8	50		
3	Блок Б	ЩОI	Сечение 23-23, 25-25	КВВГ 5x1,0	20		20x2,35	20		
4	Щит релейный	Щит 2	Сечение I3-I3	АКВВГ 5x2,5	15			15		
5	Щит соединителей	Щит 3	Секция I,2,3	АКВВГ I9x2,5	10			10		
6	Щит соединителей	Щит релейный	Секция 5,7	КВВГ 5x1,0	5			5		
7	Щит соединителей	Щит 3	Сечение 23-23	КВВГ 4x1,0	25		Тр.Р-20x2,8	25		
8	Щит релейный	Щит 4	Сечение 2-2, 3-3, 5-5, 7-7, 9-9	ПТВ 2x2,5xK	150		ГОСТ 3262-75 10x2,0	50		
9	Блок В	Щит 4	Сечение II-II, I5-I5, 2I-2I, 23-23, 25-25, 27-27	ПТВ 2x2,5xK	100		ГОСТ 3262-75 10x2,0	10		
Жгут №1	Шкаф переборочный	Щит манометров	Секция 8-I6, I9				7ПНП 6xI	20		
Жгут №2	Шкаф переборочный	Щит I секция I	Секция 8-I3, I5, I6, I8, 2I, 23				9ПНП 6xI	30		
Жгут №3	Статив манометров	Блок Г	Секция I3,I5,I7,I9, 2I,23				4ПНП 6xI	25		
Жгут №4	Статив манометров	Стойка преобра- зователей №1	Секция I3,I5				4ПНП 6xI	40		
01	Коллектор сжатого воздуха	Блок Д					50x2,5	10		
02	Блок Д	Щит 5 секции I,2,5-8					20x2,35	15		
03	Блок Д	Щит 5 секции 9,II,I3,I5					20x2,35	20		

Инв. № подл. Подп. и дата. Вх. инв. №

I7000-AT1-63

Лист  
2

копировать

Формат А3



Кабель, жгут	Проводник	Вывод	Проводник	Вывод	Адрес связи
	Таблица подключения выполнена на основании схемы соединений				
внешний	проводок I7000-АТх.55,	схемы соединений	(монтажной)	совме-	
щенной	со схемой автоматизации				
		Щит I			
I	I	ХР1:1	2	ХР1:5	Щит ре-
2	I	ХР1:3	2	ХР1:7	лейный А
3	I	ХР1:4	2	ХР2:7	Щит ре-
5	2	ХР2:1	3	ХР3:1	лейный Б
6	2	ХР2:3	3	ХР3:3	
		Щит 2			
I3	I01	ХТ1:2	I41	ХТ3:1	
I5	I03	ХТ1:5	I43	ХТ3:4	
I9	I31	ХТ5:1	I45	ХТ3:6	
	I33	ХТ5:3	I49	ХТ3:7	
	I35	ХТ5:7	I53	ХТ3:8	
	I37	ХТ5:9	I55	ХТ3:9	

Инв. № табл.	Лист	и дата	Взам инв. №						
				Исполн.	Иванов	Исполн.	Петров	27.12.90	I7000-АТх.64
				Взд. инж.	Сидоров	Взд. инж.	Сидоров	28.07.91	
				Вч. серж.	Катусhev	Вч. серж.	Катусhev	01.01.91	Петровский серийный завод
				Производственный корпус					
						Страница	Лист	Листов	
						Р	1	2	
				Н.КОНТ.	Тихонов	Исполн.	Иванов	01.01.91	
				УТВ.	Серов	Исполн.	Серов	01.01.91	
Таблица подключения внешних проводов								ГПИ ПА	
копирабал								формат А4	

Кабель, жгут	Проводник	Вывод	Проводник	Вывод	Ряд связ
		<u>Шит 3</u>			
2I	IOII	AT6:1	IO25	AT7:2	
		AT6:3		XT7:3	
Жгут №1	03	П1:5	04	П2:1	
	06	П1:6	07	П2:3	
	010	П1:3	09	П2:5	
	015	П1:9		П2:7	
		<u>Шит 4 секция 1</u>			
Жгут	011	П1:8	012	П3:1	
№ 3		П1:4		П3:5	
		П1:7			
		<u>Шит 4 секция 2</u>			
Жгут	I	XT2:1	I32I	XT5:1	
№ 4	3	XT2:2	I325	XT5:3	
	5	XT2:3	I327	XT5:5	
	7	XT2:5	I329	XT5:7	
	9	XT2:7	I34I	XT5:9	
	11	XT2:9	I347	XT5:10	
	13	XT2:10	I453	XT6:1	
	511	XT3:1	I457	XT6:3	
	515	XT3:5	I52I	XT6:5	
	52I	XT3:9	I51I	XT6:7	
	533	XT4:1	I807	XT7:3	
	547	XT4:8	I809	XT7:9	

17030-ATX.64

**Act**

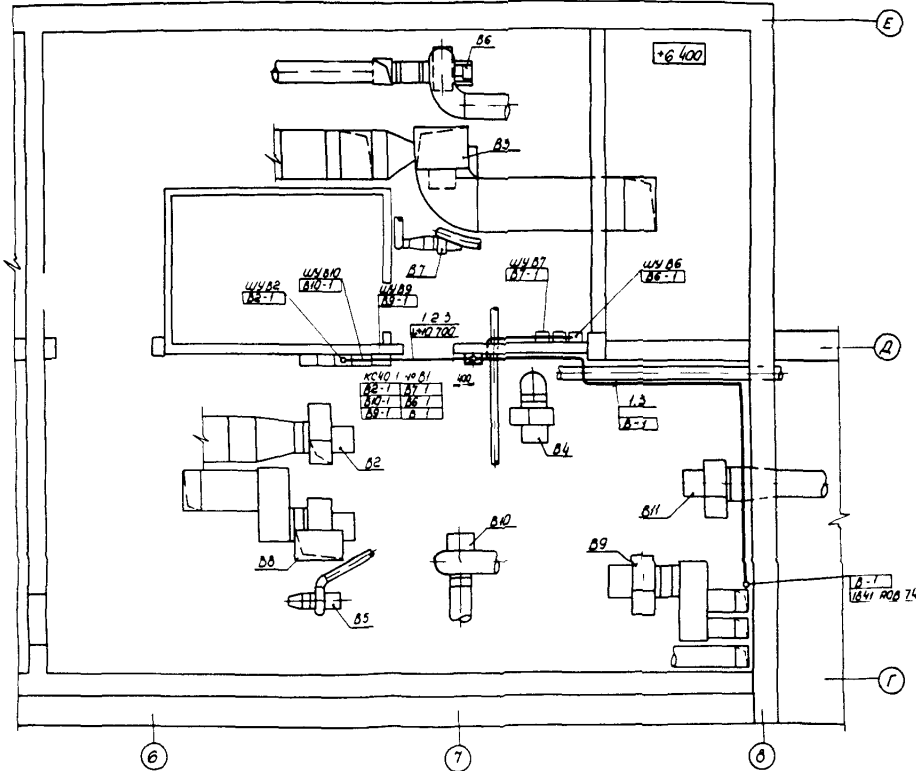
2

копировал

формат А4



План на отг 8 400 (1 50)



Поз	Обозначение	Наименование	гггг	Примеч
1		Узелопат-2 т.25 т.36 113-84Е	107	
2		Полоса т.30 т.36 113-84Е	107	
3		Шпильер ш.т.25 т.36 113-84Е	25	

Обозначение	Назначение
□	Гидроподъемная установка, подъемная платформа, оборудование, установка, лифтовая шахта
— —	Проводка, идущая на более высокую или более низкую точку обслуживания здания

1 Нумерация и типы кабелей соответствуют  
ют схеме соединения внешних проводов  
1841-А0В 54

2 год полкой линии - возможности позиций монтажных материалов и изделий в прямоугольниках указать номера кабелей

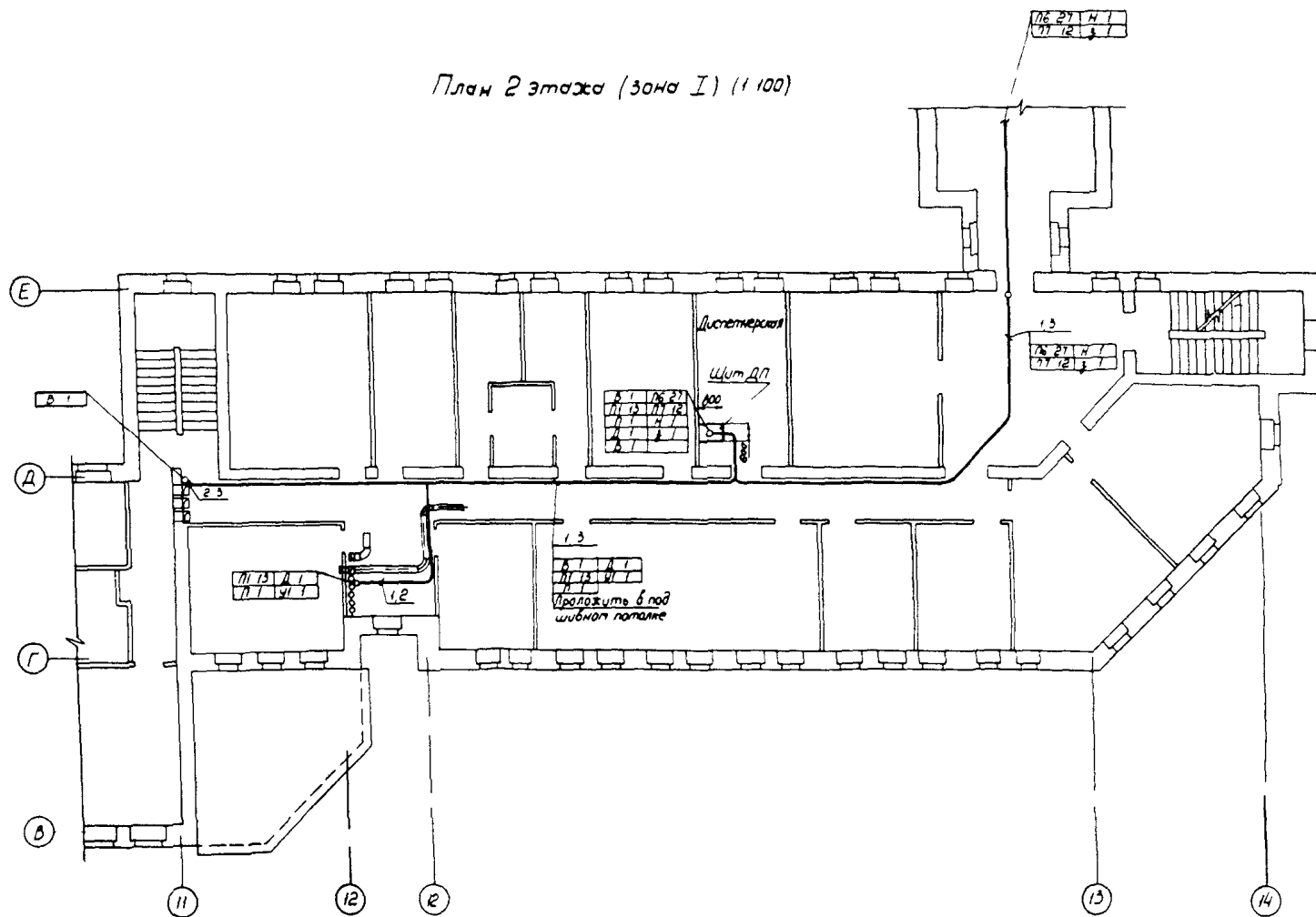
3. Монтаж приборов и средств автоматизации  
выполнить согласно строительным нормам и

4 Строительная и технологическая части  
выполнены на основании черт 08 предприятия  
ВНИИП

5 коробку КС установить на 18м от уровня  
чистого пола по черт ТМ4-416-86

[illegible]

План 2 этажа (зона I) (1:100)

[illegible]