

**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*

Образец выполнения рабочей документации систем автоматизации технологических процессов Об.92 СА ч.І "Основной комплект рабочих чертежей" УДК681.51.001.63(083.133) разработан взамен Об.91 ч.І в соответствии с требованиями действующих на ОI.03.92 стандартов системы проектной документации для строительства (СПДС). Образец доработан и откорректирован по поступившим замечаниям.

В связи с введением в действие с ОI.12.91 РМ4-59-91 (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 (ГПИ "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

Блок БИ. Схема электрическая принципиальная	
I7000-АТХ.15	46
Плата ПП. Схема электрическая принципиальная	
I7000-АТХ.16	48
Щит учета тепла. Схема электрическая принципиальная питания I7000-АТХ.17	51 54
Щит управления. Схема электрическая принципиальная питания I7000-АТХ.18	52 55
Задвижка ЗI. Схема электрическая принципиальная управления I7000-АТХ.19	53 56
Задвижка З5. Схема электрическая принципиальная управления I7000-АТХ.20	54 57
Система УI. Схема электрическая принципиальная управления I7000-АТХ.21	55 58
Вентиль З2. Схема электрическая принципиальная регулирования I7000-АТХ.22	58 59
Схема электрическая принципиальная измерения расхода I7000-АТХ.23	57 60
Схема электрическая принципиальная измерения давления I7000-АТХ.24	58 61
Схема электрическая принципиальная аварийной сигнализации I7000-АТХ.25	59 62
Блок БИМ. Схема электрическая принципиальная I7000-АТХ.26	60 63
Щит ДI. Схема электрическая принципиальная аварийной сигнализации I7000-АТХ.27	62 66
Система ПI. Схема соединений внешних проводов I7000-АТХ.53	63 67
Вытяжные системы. Схема соединений внешних проводов I7000-АТХ.54	64 68

Щит Щ-ІІІ. 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
Манометр МПТ-Сд-І00-0М2-4-І,5. Монтажный чертеж I7000-АТХ.І04	75	
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.

І. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Образец выполнения рабочих документов систем автоматизации технологических процессов Об.92СА разработан взамен Об.9І в соответствии с требованиями действующих на ОІ.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 которого 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 АТІ выполнен с учетом требований стандартов СЛДС. 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
I. 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. Схемы 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 чертёж (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 КОРПУС
АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ
ПРОЦЕССОВ

Рабочая документация
I7000-ATX

Основной комплект рабочих чертежей
и прилагаемые документы

Папка I

Всего папок 2

Исполнитель

Ф-1-50-14а

1992

Проектный институт "Промавтоматика"

ПЕТРОВСКИЙ СЕРНЫЙ ЗАВОД
ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОРПУС
АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ
ПРОЦЕССОВ

Всесоюзная конструкторская

17000-АТХ

Основной комплект рабочих чертежей

Папка I

Всего папок 3

1992

Проектный институт "Промавтоматика"

ПЕТРОВСКИЙ СЕРНЫЙ ЗАВОД
ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОМПЛКС
АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ
ПРОЦЕССОВ

Рабочая документация
I7000-ATX

Прилагаемые документы
Папка 2

Иркутск

Ф4-50-14а

1992

Проектный институт "Промавтоматика"

ПЕТРОВСКИЙ СЕРНЫЙ ЗАВОД
ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОМПЛЕС
АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ
ПРОЦЕССОВ

Рабочая документация

17000-АТХ

Документация для заказа и изготовления
щитов и пультов

Папка 3

Н.м.с.б.к.а

Ф4-50-14а

1992

Проектный институт "Промавтоматика"

ПЕТРОВСКИЙ СЕРНЫЙ 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

ФМ-20-14а

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

Проектный институт "Промавтоматика"

ПЕТРОВСКИЙ СЕРНЫЙ ЗАВОД
ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОМПЛЕС
АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ
ПРОЦЕССОВ

Рабочая документация
17000-АТХ

Документация для заказа и изготовления
щитов и пультов

Папка 3.1

Всего папок 10

71,6 км 5152

Ф4-59-14(А4)	Полн	и дата	Взят впр. №
Рис. № полн	Полн	и дата	Взят впр. №

Главный инженер

Подпись
Дата

Н.А.Кузнецов

Начальник отдела

Подпись
Дата

Б.Н.Комаров

Главный инженер проекта

Подпись
Дата

В.К.Кондратьев

1992

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) 57522

Ф4-50-14(А4)

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

1992

3. ОБРАЗЦЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА
РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

СВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ
ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Папка I.I</u>	
I7000-АТХ.I	Общие данные	
I7000-АТХ.II	КТС АТП. Схема структурная	
I7000-АТХ.I2	ЛСУ. Схема структурная	
I7000-АТХ.I3	Система П1. Схема автоматизации	
I7000-АТХ.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 Маслов Н.И. Калугин
10.01.92

Разраб.	Иванов	<u>Маслов</u>	29.12.91
Пров.	Петров	<u>Маслов</u>	29.12.91
Вед. инж.	Сидоров	<u>Сид</u>	30.12.91

I7000-АТХ.I

Петровский серный завод

Производственный корпус

Стадия	Лист	Листов
Р	I	20

И. контр.	<u>Тихонов</u>	<u>Маслов</u>	11.01.92
Утв.	<u>Седов</u>	<u>Маслов</u>	30.01.92

Общие данные

ГТИ ПА

Копировал

Формат А4

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

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 электрическая принципиальная питания	
I7000-ATX.I8	Щит управления. Схема электрическая 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	

Ф4-21 102-2 а (А4)

Инв.№ по делам / Листы и дата: Конт. инв. №

I7000-ATX.I	Лист 2
-------------	-----------

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

Ф4-21402-2 а (А4)
Инв. № подлин. Подпись и дата. Лист № 3

I7000-АТХ.1

Лист
3

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	

17000-АТХ. I

Лист

5

Копирован

Формат А4

Ф 21.102-2 а (А4)
Инд. № подл. Подпись и дата 18.02.86 №

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.

15.05.82г

Изм. №	Полн. и дата	Взам. инв. №
04-39-14(14)		

I7000-АТХ.1	Лист 10
-------------	------------

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ
 ИЗ ПОСТАВЛЯЕМЫХ ПРОМЫШЛЕННОСТЬЮ СУЖАЮЩИХ УСТРОЙСТВ

Пол. 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	Единица измерения	Максимальный	Минимальный	Абсолютное давление, кгс/см ²	Температура, °С	Плотность в рабочих условиях, кг/м ³	Относит. влажность, %	коэф. сжимаемости	Тип, модель	Расчетный перепад давления, кгс/м ²	Пределы измерения		Наименование, вид или тип	Наименование и марка материала	Расчетный диаметр прохода, d 20. мм	Обозначение чертежа общего вида
373а	Трубопровод топливного газа в П-201	52	Сталь 20	м ³ /ч	300	32	5	35	0,24	0,99	ДМ-ПЗ 100 ДМ-ПЗ 1000	100	1000	100%	Диафрагма с коническим входом	Корпус - сталь 20, ДИСК 12Х18Н10Т	16,08+ 0,02	135 12- -113	-

Ф4-36 22 7-1 (РЗ)
 Инв. № подл. Подпись и дата

И7000-АТХ. I

Л.С.М
 II

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ
РЕГУЛИРУЮЩИХ ОРГАНОВ

Nos. по спецификации	Место установки дроссельного регулирующего органа	Параметры регулируемой среды									Диаметр трубопровода, мм	Регулирующий орган			
		Наименование	Абсолютное давление, кгс/см ²		Температура, °C	Плотность сред перед дроссельным органом в рабочих условиях, кг/см ³	Коэф. сжимаемости	Расход				Тип	Kv по расчёту	Kv по каталогу	Dy, мм
			перед дроссельным органом	после дроссельного органа				Единица измерения	Максимальный	Минимальный					
PK-I17	Трубопровод к деаэратору E-102	Химически очищенная вода	5	2,5	20	1000.10 ⁻⁶	-	м ³ /ч	110	50	150	25с48нж 2М1(Н0) с позиционером с равнопроцентной характеристикой ТУ26-07-208-77, 1 шт.	83,5	100	80
PK-I21, PK-I22	Трубопровод в E-110, E-111	Конденсат водяного пара	1,5	1	104	-	-	м ³ /ч	22	10	150	25с50нж 7М1(Н3) с позиционером с равнопроцентной характеристикой ТУ26-07-208-77, 2 шт.	34,58	40	50
PK-I23	Трубопровод из сети завода к E-103	Топливный газ	6	5,5	20	0,7.10 ⁻⁵	-	м ³ /ч	8200	1500	300	25с50нж 7М1(Н3) с позиционером с равнопроцентной характеристикой ТУ26-07-208-77, 1 шт.	348,2	630	200

ФЭА - 36 22 7 - 2 (А3)
Имя и номер Подпись и дата

17000-АТХ. I
Копирабал
формат А3
Лист 12

Пос. по спецификации	Место установки дросельного регулирующего органа	Параметры регулируемой среды									Диаметр трубопровода, мм	Регулирующий орган		
		Наименование	Абсолютное давление, кгс/см ²		Температура, °C	Плотность сред перед дросельным органом в рабочих условиях, кг/см ³	Коэф. сжимаемости	Расход				Тип	Kv по расчету	Kv по каталогу
			перед дросельным органом	после дросельного органа				Единица измерения	Максимальный	Минимальный				
PK-124	Трубопровод после Т-103	Этановая фракция	8	6	40	1,34.10 ⁻⁶	-	кг/ч	40000	20000	400	25с50нк 7М1(НЗ) с позиционером с равнопроцентной характеристикой ТУ26-07-208-77, I шт.	433	630
PK-152	Трубопровод к деаэратору	Пар	4,5	1,2	167	2,17.10 ⁻⁶	-	кг/ч	20000	8000	150	25с50нк 2М1(НО) с позиционером с равнопроцентной характеристикой ТУ26-07-208-77, I шт.	369,6	400
PK-193	Трубопровод на регенерацию	Этан	15	9	20	1,357.10 ⁻⁶	-	м ³ /ч	8800	4400	200	25с50нк 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	-	-	д/ч	977,6	782,08	25	ПДУ-7 70557 ЮНО II ТУ26-07-1096-79	1,382	1,6

Ч-1-03-Фн(А3)
 Ч. лис. # повор. | Ч. лис. # дата | Взам. инв. №

17000-ATX. I

Параметры регулируемой среды

Параметры регулируемой среды								Диаметр трубопровода, мм	Регулирующий орган			
Абсолютное давление, кгс/см ²		Температура, °C	Плотность сред перед дроссельным органом в рабочих условиях, кг/см ³	Коеф. сжимаемости	Расход				Тип	Kv по расчёту	Kv по каталогу	Dy, мм
перед дроссельным органом	после дроссельного органа				Единица измерения	Максимальный	Минимальный					
5,0	4,5	70	-	-	л/ч	1285,2	1028,6	32	ПОУ-7 7056010НО II ТУ26-07- -1096-79	1,817	2,5	20

Ф4-68-8а(А3)

Испол. подл. Подш. и дата

Взм. пив. №

И7000-АТХ. I

Лист

14

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

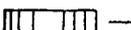
Позиционное обозначение	Наименование измеряемого или регулируемого параметра среды	Наименование и тип устанавливаемого прибора (устройства)	Место установки и требования к размещению приборов или устройства	Устанавливаемые закладные конструкции и присоединительные устройства		Обозначение чертежа		Количество точек	Примечание
				Наименование, характеристика или тип	Обозначение чертежа установки	установки прибора или устройства	Технологического оборудования		
I-34a	Температура	ТХК-0179 5Ц2.821.889-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	ИЗДИЗО	Трубопровод I/I	Закладная конструкция У37-2-87	Аналогично ЗК4-4-76	-	I7000-ТХ.14	I	-
3-28В	Расход	ИЗДИЗО	Трубопровод I00/I	Закладная конструкция У37-2-81	То же	-	I7000-ТХ.14	I	-
3-29г	"	Диафрагма ДКС-10-100-I-а/б-16	Трубопровод II5/2	-	-	-	I7000-ТХ.14	I	-
2-01Д	Давление	Клапан регулирующий 25С50НЖ(НЗ)	Трубопровод I/I	-	-	-	I7000-ТХ.14	I	-

Зач. 2112 90

Ф4-25 298-1 (А3)

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

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

Ф 4-36 22 7-3 (Р4)

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

I7000-ATX.I Лист 76

Обозначение

Наименование

Ⓝ

Отключение числа оборотов

Ⓢ

Отключение напряжения, электрическая причина
останова

В

Вентиль

К1

Канал 1

К2

Канал 2

Рв

Давление воды

Тм

Температура масла

Лм

Уровень масла

27в

Питание 27 Вольт постоянного тока

220в

Питание 220 Вольт переменного тока

4-50-00(А4)

Изм. №, подл. Подп. и дата В.им.инж. №

Г7000-АТХ. I

Лист

17

Контр.овал

Формат А4

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 систем автоматизации.

3. Зоны эксплуатации оборудования, зданий и сооружений по взрывопожарной и пожарной опасности и взрывоопасности указаны на черт. I7000-АТХ.64. Контролируемые среды относятся к категории взрывоопасных смесей ПА-ТЗ (ПВЭ 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 электрической технической 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

Ф4-50-1(14)
Изм. № введ. Поп. и дата
Взам. инв. №
16/11/91 15.01.92г

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 воздухонагревателя 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 СНиП 3.05.07, раздел 5.

10. Все приборы должны иметь запорные органы, обеспечивающие

17000-АТХ. I

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.

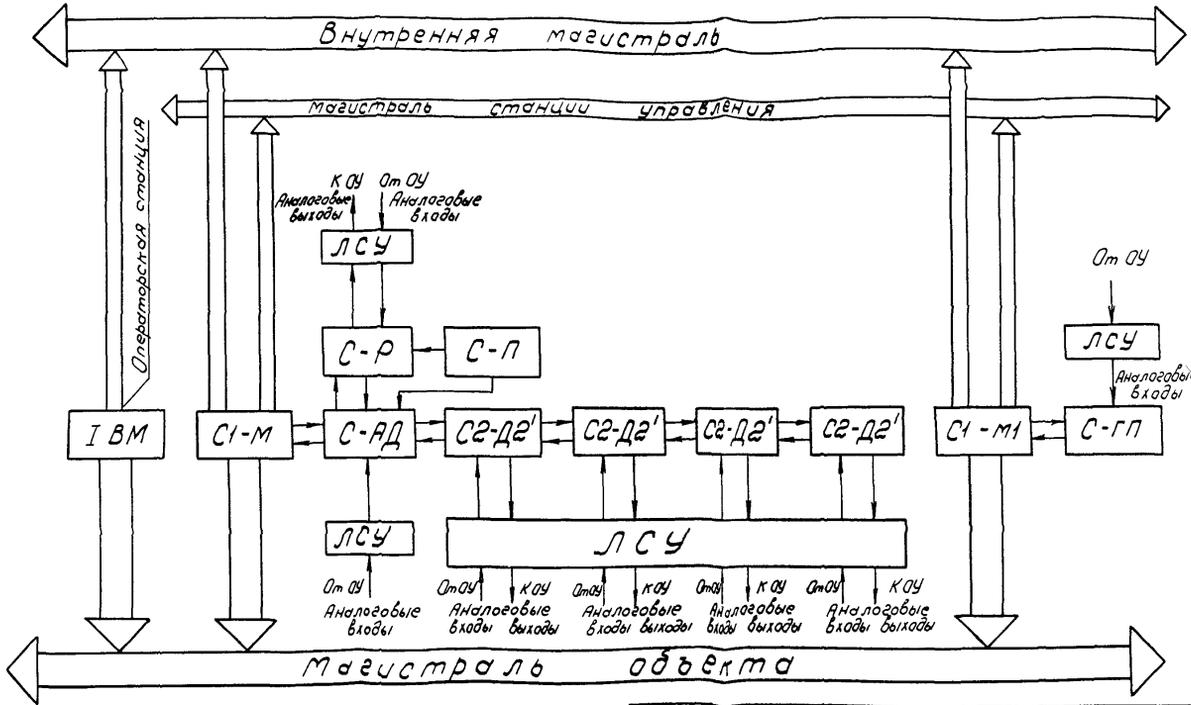
Ф4-30-1а(А4)

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

Г7000-АТХ. I

Лист

20



Число листов: 1 лист, в сборе 1 лист, всего 2

Разработ	С.В.Моло	Проверен	В.М.Моло
Проб.	Л.М.Моло	Контр.	В.М.Моло
Ведущий	С.В.Моло	Секр.	В.М.Моло
Нач. отдела	В.М.Моло	В.М.Моло	В.М.Моло
Нач. цеха	В.М.Моло	В.М.Моло	В.М.Моло
Учтб.	С.В.Моло	В.М.Моло	В.М.Моло

17000-АТХ.11

Петровский сержный завод

Производственный корпус

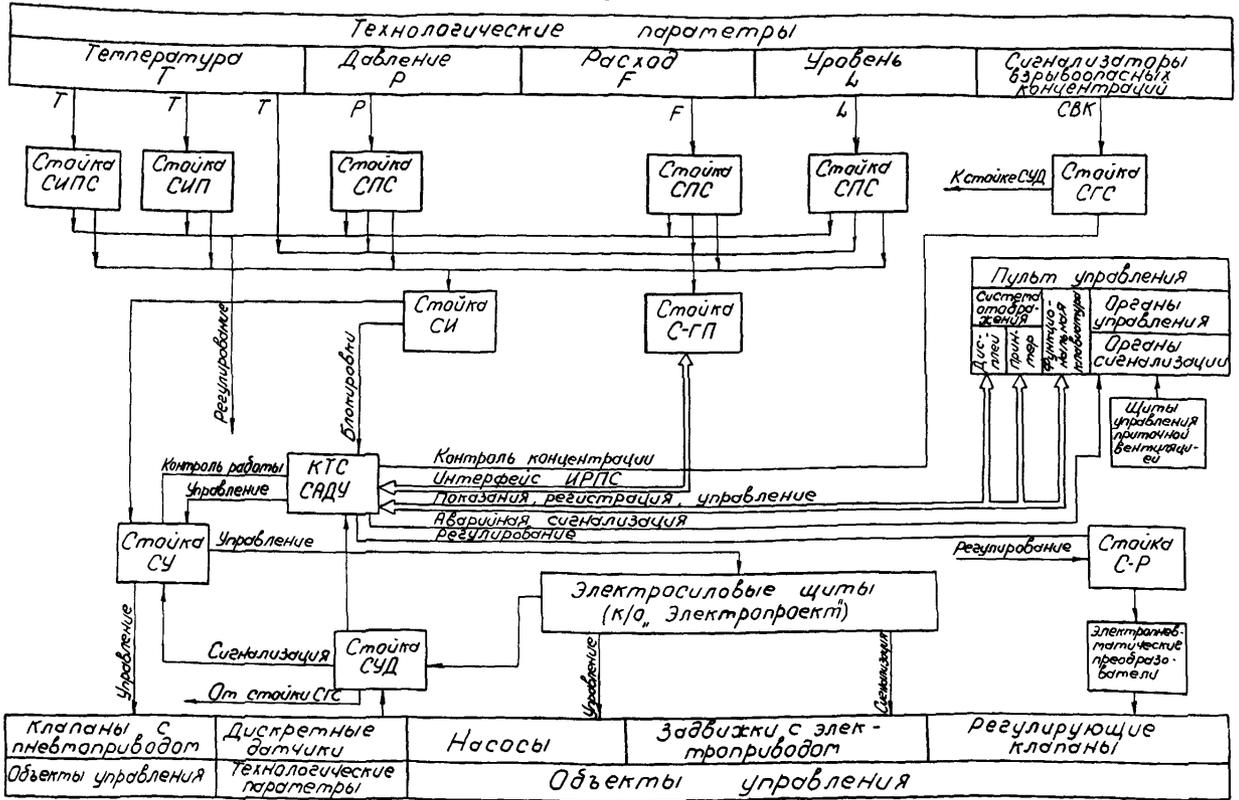
КТС АТП

Схема структурная

ГПИ ПА

Формат А3

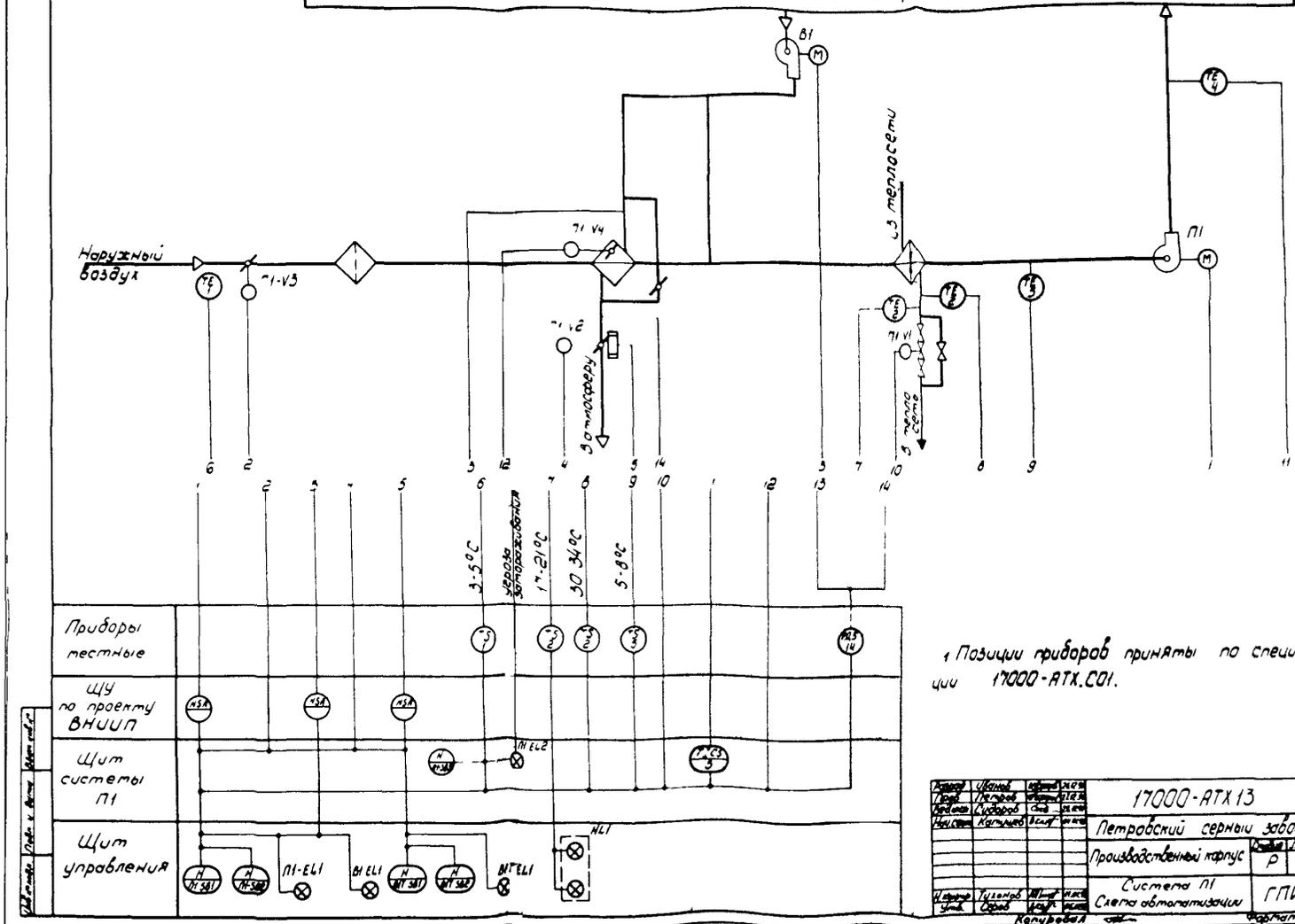
Страница	Лист	Всего
Р		1



Исполнители	Место	Дата	17000-АТХ 12		
Петровский	Серный	Завод	Петровский серный завод		
Производственный процесс	Р	Л	Л	С	Т
ЛСУ			Схема структурная		
ГПИ ПА			С. 2		

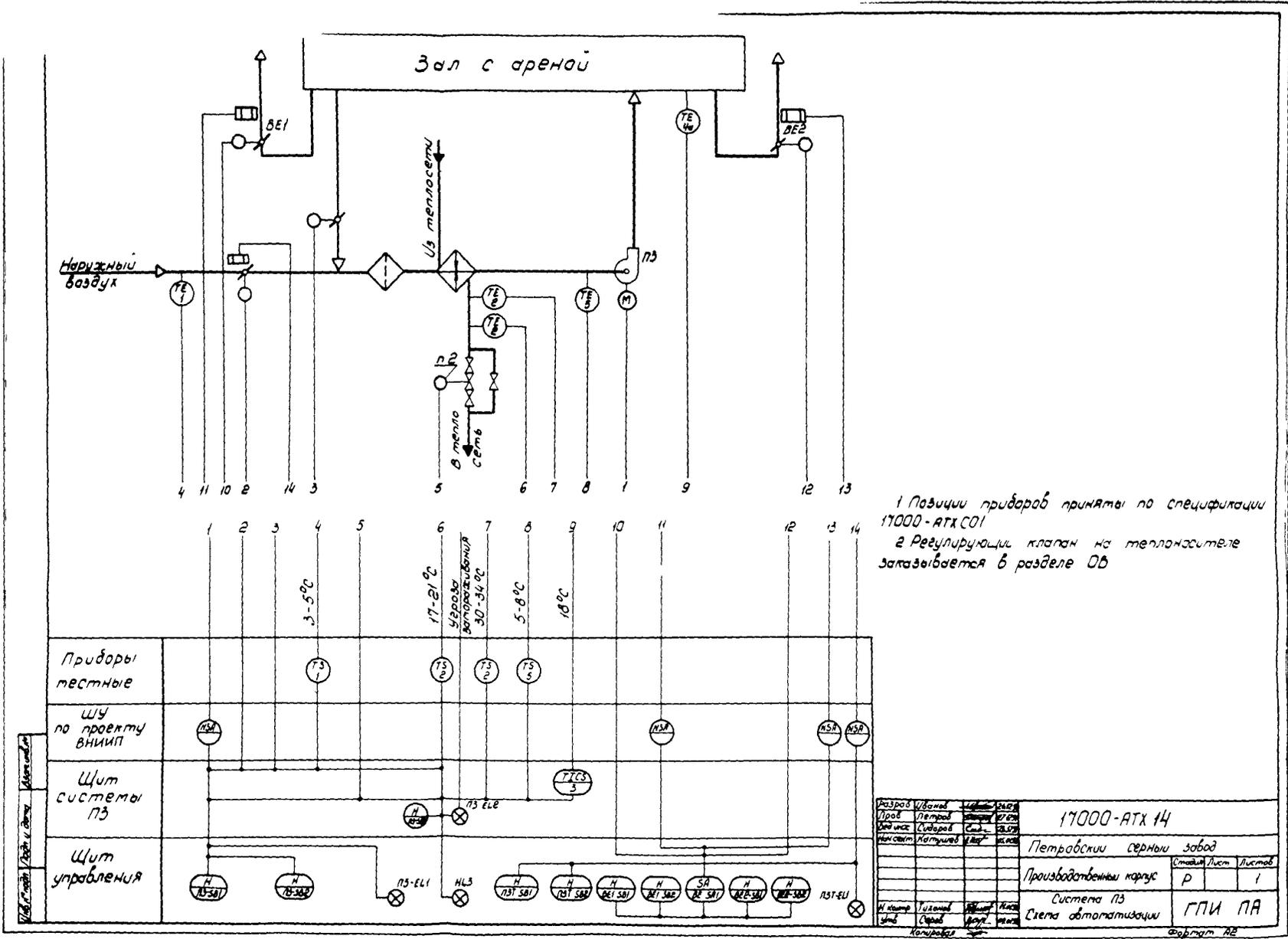
Исполнитель: Петровский

Обслуживаемые помещения



1. Позиции приборов приняты по спецификации 17000-АТХ.СО1.

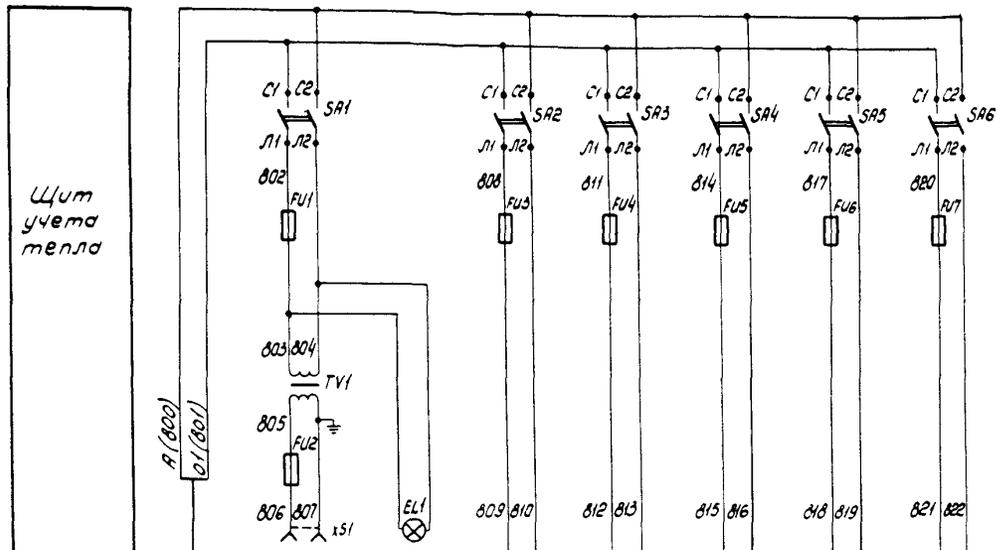
17000-АТХ.13	
Петровский сервис завод	
Производственный корпус	Р 1
Система П1	
Сеть автоматизации	
ГПИ ПА	



1 Позиции приборов приняты по спецификации 17000-АТХСО1
 2 Регулирующий клапан на теплоносителе заказывается в разделе 06

Приборы местные														
ЩУ по проекту ВНИИП														
Щит системы ПЗ														
Щит управления														

Разработчик	Исполнитель	Проверено	Сметчик	17000-АТХ 14
Петраш	Петраш	Петраш	Петраш	
Петраш	Петраш	Петраш	Петраш	Петрашский сержный завод
Петраш	Петраш	Петраш	Петраш	Производственный корпус
Петраш	Петраш	Петраш	Петраш	Система ПЗ
Петраш	Петраш	Петраш	Петраш	Схема автоматизации
Петраш	Петраш	Петраш	Петраш	ГПИ ПА
Петраш	Петраш	Петраш	Петраш	Формат А2



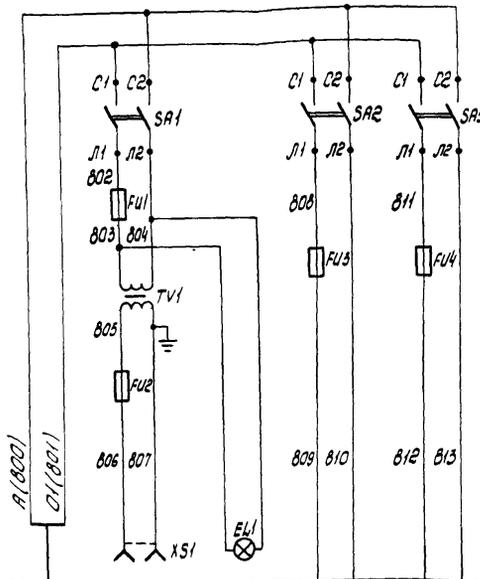
Поз. обозначение	Наименование	кол	Примечание
EL1	Лампа накаливания Б220-230-60 ГОСТ 2239-79	1	Лампы Б21ФП ГОСТ 21464-87
	Вставка плавкая ВЛ2Б-1Б 0100 401 005ТУ		
FU1	2А	1	Держатель
FU2	5А	1	Вставка
FU3	0,5А	4	плавкой
FU6			ДВЛЧ-2Б
FU7	2А	1	ВЛ2Б1 014ТУ
SA1	Выключатель пакетный	6	
SA6	ПЗР-16/43 исполнение 1 ТУ16-642 051-86		
TV1	Трансформатор понижающий ОСО-025-220/36-43 ТУ16-317 729-78	1	
X1	Розетка штепсельная РШ-У-2-0-50-10/220 ГОСТ 73960-89Е	1	

Позиция	Тип	Ввод	Электромон-струмент и переносное освещение щита	Внутрен-нее освещение щита	7	11	10	По проекту ВНИИП	
					КСМ2-021	КСЧ2-025	2287-36-1 УХЛ4-1-1	ИУБ1	ПВ100
		питания по проекту ВНИИП ~220В 1кВА			~220 В	~220 В	~220 В	~220 В	~220 В
					35 Вт	35 Вт	12 Вт	20 Вт	300 Вт
					Щит учета тепла				По месту

Щит учета тепла и освещения

Исполн	Провер	Испыт	Метр	17000-АТх.17
Дата	Исполн	Дата	Испыт	Петровский сервис завод
Исполн	Провер	Испыт	Метр	Производственный корпус
Исполн	Провер	Испыт	Метр	Щит учета тепла
Исполн	Провер	Испыт	Метр	Схема электрическая
Исполн	Провер	Испыт	Метр	принципиальная питания
Исполн	Провер	Испыт	Метр	ГПИ ПА
Исполн	Провер	Испыт	Метр	Формат А4

Щит управления

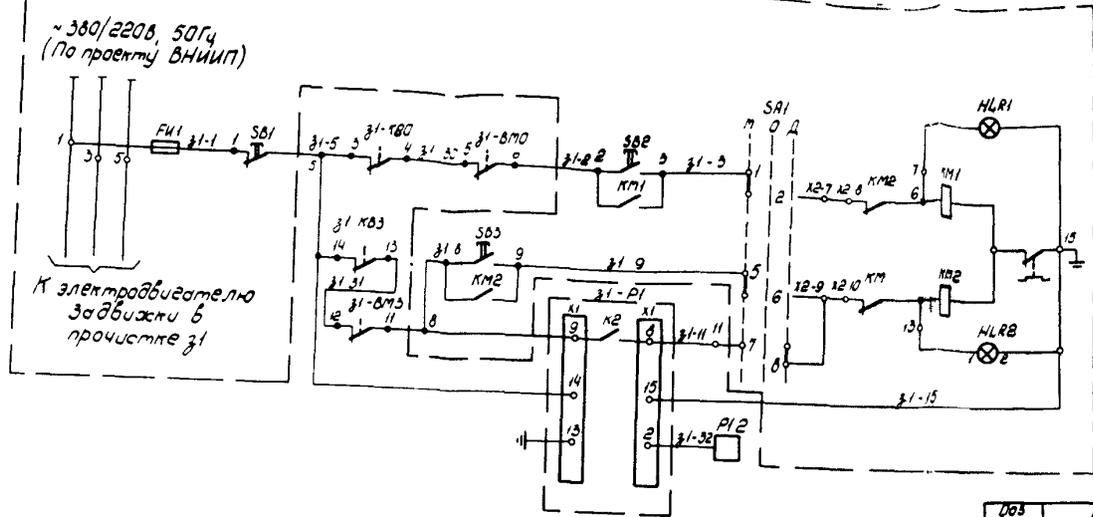


Поз. обозначение	Наименование	кол.	Примечание
<u>Щит управления</u>			
EL1	Лампа накаливания БВ20-230-60 ГОСТ 2239-79	1	Патрон БВ70П 01УХЛ4
	Вставка плавкая ВПЭБ-1В ОЮ.481.005ТУ		ГОСТ 21464-87 Держатель вставки плавкой
FU1	2А	1	ДВН4-ЭБ
FU2	5А	1	Ю.481.014ТУ
FU3	0,5А	1	
FU4	1А	1	
SA1..SA3	Выключатель полетный ПВ2-16/НЗ исполнение 1 ТУ 16-642051-86	3	
TV1	Трансформатор панельно-монтажный УСО-025-220/36-У3 ТУ 16-517.129-78	1	
X51	Розетка штепсельная РШ-4-2-0-50-10/220 ГОСТ 7396.0-89Е	1	

Условные обозначения ГОСТ 21464-87	Позиция	Ввод	Электроинструмент	Внутреннее освещение	17000-АТХ.25	17000-АТХ.33
	Тип	по проекту ВНИИП ~220В	и первичное освещение щита		Схема, обобщенной с наглядной	М30-16/65-025-82
	Наименьшее напряжение	~220В			~220В	~220В
	Потребляемая мощность	Р=01кВА			50Вт	200Вт
<u>Щит управления</u>						

Заказ	Учтенная	Состав	Класс	17000-АТХ.18		
Проб.	Летов	Состав	Класс	Петровский серийный завод		
Материал	Состав	Состав	Класс	Производственный парк		
Материал	Состав	Состав	Класс	Листов	Листов	1
Исполн.	Технол.	Исполн.	Исполн.	Щит управления		
Умб.	Проб.	Умб.	Умб.	Схема электрическая		
Копирован				принципиальная питания		
				ГПИ ПА		
				Формат А3		

По проекту ВНИИП

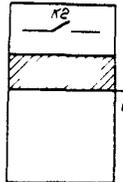


Управление задвижкой з1
Откры-
тое
Закры-
тое
Датчик
верхнего
уровня

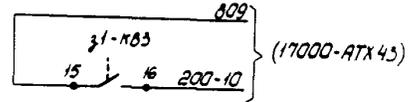
~ 380/220В, 50Гц
(По проекту ВНИИП)

К электродвигателю
задвижки в
очистке з1

Диаграмма работы
прибора з1-Р1



▨ - контакт замкнут
□ - контакт разомкнут

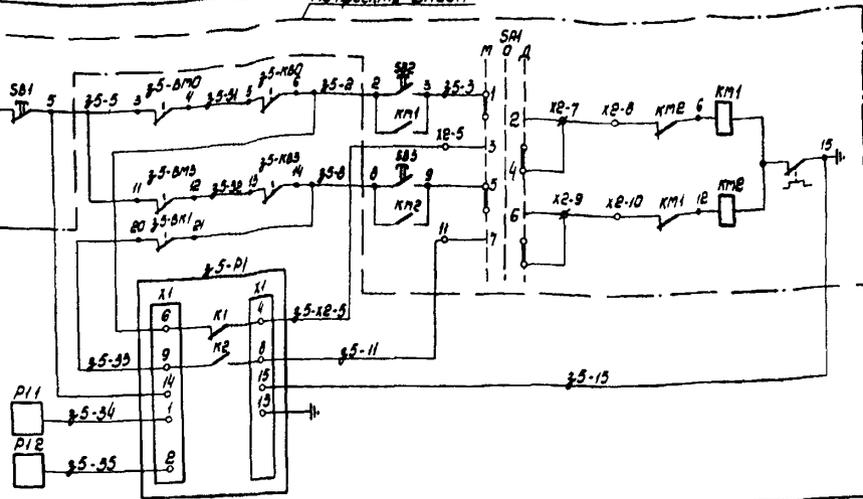


№№ оборудо- вания	Наименование	кол	Примечание
	Аппаратура по месту		
з1-Р1	Датчик-реле уровня РОС-301	1	
	ТУ 25-2406 0009-88		
з1-КВ0	Конечный выключатель	2	Привод типа 9
з1-КВ3	положения "Открыто"		
з1-ВМ0	Конечный выключатель	2	По проекту ВНИИП
з1-ВМ3	точки ограниченные крутящего момента		

17000-АТХ19			
Адрес	Участок	Исполнитель	
Длина	Углубление	Срок службы	
Материал	Объем	Срок	
Монтаж	Поставщик	Контрагент	
Петровский серный завод			Лист 1
Производственный корпус			Р 1
Задвижка з1			ГПИ ПА
Система электротехническая			Формат А2
Контрагент			

~380/ВВ0В 50Гц
(по проекту ВНИИП)

(Калектродвигатель
забвизны)



Открытое
на 100%
расхода

Закрытое
открытое
на 50%
расхода

Управление забвизной §5

207470
забвизы

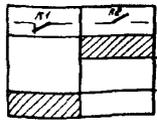
Датчик ВУЗ
50% расхода

Диаграмма работы контактов
концевого выключателя
§5-КВ1

Контакт	Открытое	
	Закрытое	50%
✓	▨	▨
▨	▨	▨
▨	▨	▨
▨	▨	▨

▨ - контакт замкнут
□ - контакт разомкнут

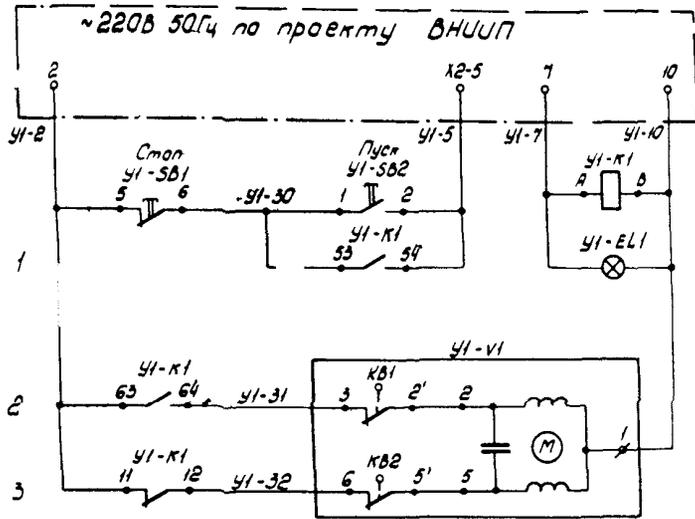
Диаграмма работы
прибора §5-Р1



Верхний уровень
Закрытия 50% расхода
Нижний уровень
открытия 100% расхода

№ п/п оборуд. имею	Наименование	ко- т	Зол-течение
	Аппаратура по месту		
§5-Р1	Датчик-реле уровня РОС-301-2 монтаж вертикальный ТУ25-2408 0009-88	1	
§5-КВ0	Конечный выключатель	2	Привод типа А
§5-КВ1	положения "открыто"		
§5-КВ2	Конечный выключатель положения "закрыто"	1	по проекту ВНИИП
§5-КВ3	Конечный выключатель	2	
§5-ВВ0	тыфты ограничения крутящего момента		

№ докум.	Изм.	Дата	Исполн.	17000-АТХ20
№ разраб.	Исполн.	Дата	Исполн.	Петровский серийный завод
№ технол.	Исполн.	Дата	Исполн.	Производственный парк
№ экз.	Исполн.	Дата	Исполн.	Р
№ инв.	Исполн.	Дата	Исполн.	1
№ арх.	Исполн.	Дата	Исполн.	Забвизна в/д Служба автоматизации и электротехники районного управления
№ коп.	Исполн.	Дата	Исполн.	ГПИ ПА
№ подл.	Исполн.	Дата	Исполн.	Формат А2



Конт.	Адрес		
3	1	2	
Р	3		

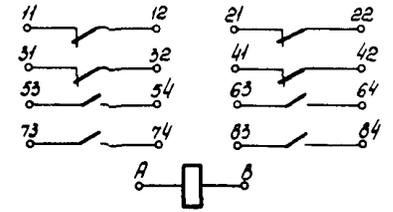
Управление двигателем вентилятора системы У1 по проекту ВНИИП

Размножение контактов в магнитном пускателе вентилятора системы У1. Системная установка и сигнализация Система У1 включена

Регулирующий клапан на теплоносителе

№ инв.	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>Щит управления</u>		
У1-ЕЛ1	Лампа Ц215-225-10 ТУ16.88 ИКАФ 675000.55175	1	Амперы РС220 Л-30 полочная ТУ16.535.426-70
У1-К1	Реле П337-4443 ~220В 50Гц ТУ 16-523 622-82	4з 4р	
У1-СВ1	Выключатель КЕ012УЗ Исполнение 3 красный С ТУ16-642 015-84	1	
У1-СВ2	Выключатель КЕ012УЗ Исполнение 3 черный С ТУ16-642 015-84	1	
	<u>Аппаратура на месте</u>		
У1-В1	Исполнительный механизм ТЭО 63/10-025-82	1	По проекту ВНИИП

Схема вывода контактов и обмотки реле П337-4443 ТУ16-523 622-82

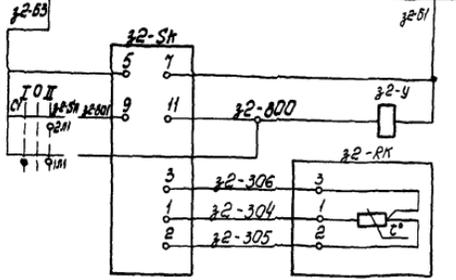


У1-В1

Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	
17000-АТХ21										
Петровский Черный завод								Конт.	Лист	Листов
Производственный корпус								Р		1
Система У1 Система электрическая								ГПИ ПА		
Схема электрическая принципиальная управления								Формат АБ		
Копировать										

~220В, 50Гц по проекту ВНИИП

Пульт управления электрокаменкой



Питание ~220В, 50Гц с пульта управления электрокаменки

Автоматическое управление с помощью вентилем на входе (открыто)

Высокая температура в топке или вани сухого жаро

Диаграмма работы контактов датчика - реле температуры Т 419-07-СК

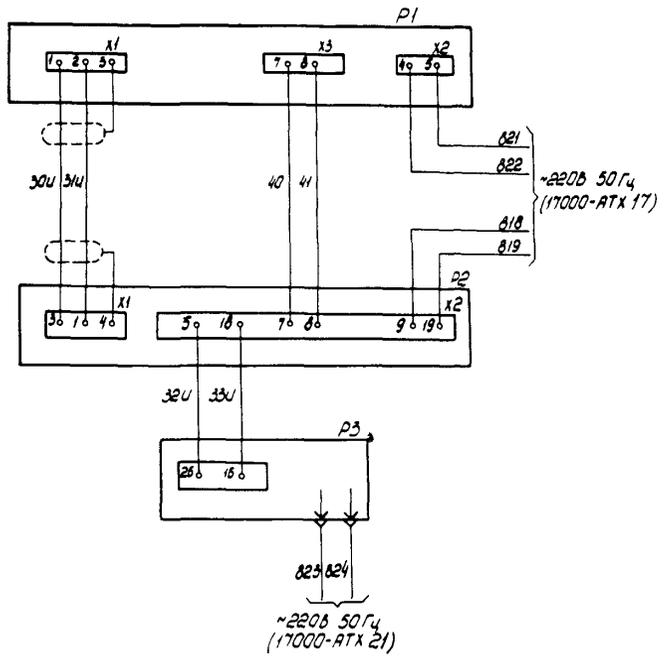


№ обозначения	Наименование	кол	Примечание
<u>Аппаратура на месте</u>			
z2-RK	Термопреобразователь сопротивления ТСТ-0819 542 661 425-28 ТУ25-02.192283-80	1	Поставляется в комплекте с Т 419
z2-SK	Датчик - реле температуры электронный Т 419-07-07-А1 ТУ25-7301 009-86	1	
z2-Y	Вентиль с электромагнитным приводом ~220В СВМ	1	По документации, ВП
z2-SA	Переключатель патентовый ПП2-16/12 П156 ТУ16 642 051-86	1	

1. Схема разработана для вентилля z2 и применима для вентилля z3 с изменением индекса вентилля z2 в маркировке привода и аппаратуры на индекс вентилля z3.

Исполн:	Удобр:	Исправ:	Исправ:	17000-АТХ.22		
Проед:	Проед:	Исправ:	Исправ:	Петровский сержный завод		
Механик:	Судавод:	Техн:	Безм:			
Исполн:	Удобр:	Исправ:	Исправ:	Производственный корпус		Исправ:
СЗМ:	Севод:	Исправ:	Исправ:			Р
Схема элементная				ГПИ ПА		
примечательная реализована				Формат А3		

Сделано в Петровском сержном заводе

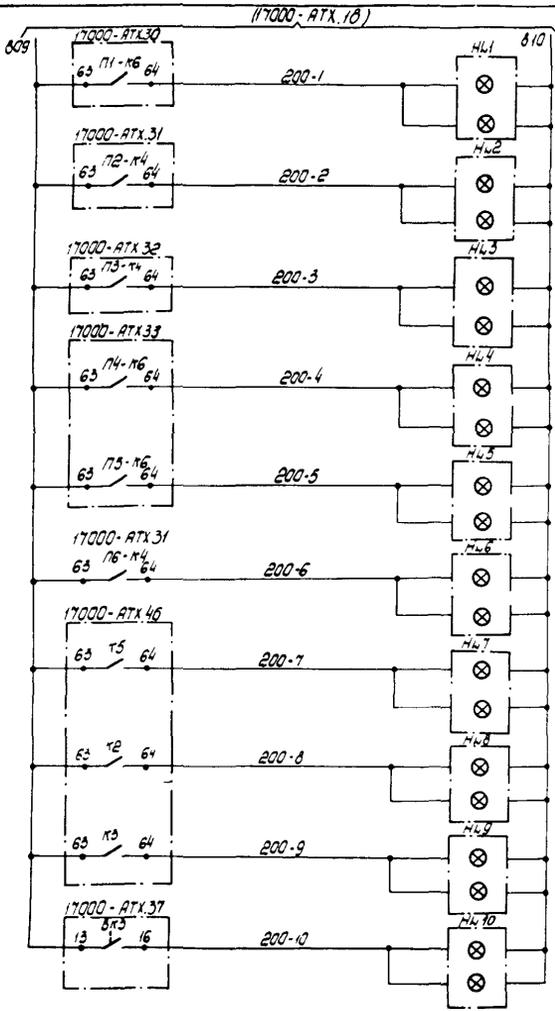


- Преобразователь расхода ПР100
- Измерительное устройство ИУ61
- Регистрирующий прибор

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

Итого: 1 шт. в сборе

17000-АТХ23	
Петровский сервисный завод	
Производственный корпус	
Р	1
Счетчик электричества промышленный	
ГПИ ПА	



17000-ATX 10) и 17000-ATX 37

группа автоматизации caloriferов систем	п1
	п2
	п3
	п4
	п5
	п6
п7	в расширительном зале
п8	Дабление за насосами зд- ных дорожек
п9	Вентиль открыт
п10	Задвижка 3/ закрыта

№з. образца	Наименование	Кол.	Примечание
НЛ1	Табла световая	10	Лампа
НЛ10	ТСБ Ш-У3-02		УЗРБ-005-10
	ТУ 16 335 424-79		ТУ 16 88 ИКРАФ
			67500000174
			-20 шт

Исполн	Иванов	Исполн	Петров	Исполн	Сидоров	Исполн	Кузнецов	Исполн	Левин
Проф	Петров	Проф	Сидоров	Проф	Кузнецов	Проф	Левин	Проф	Петров
Место	Сидоров	Место	Кузнецов	Место	Левин	Место	Петров	Место	Сидоров
Исполн	Петров	Исполн	Сидоров	Исполн	Кузнецов	Исполн	Левин	Исполн	Петров
Место	Сидоров	Место	Кузнецов	Место	Левин	Место	Петров	Место	Сидоров

17000-ATX 25

Петровский серийный завод

Производственный корпус

Схема электрическая принципиальная

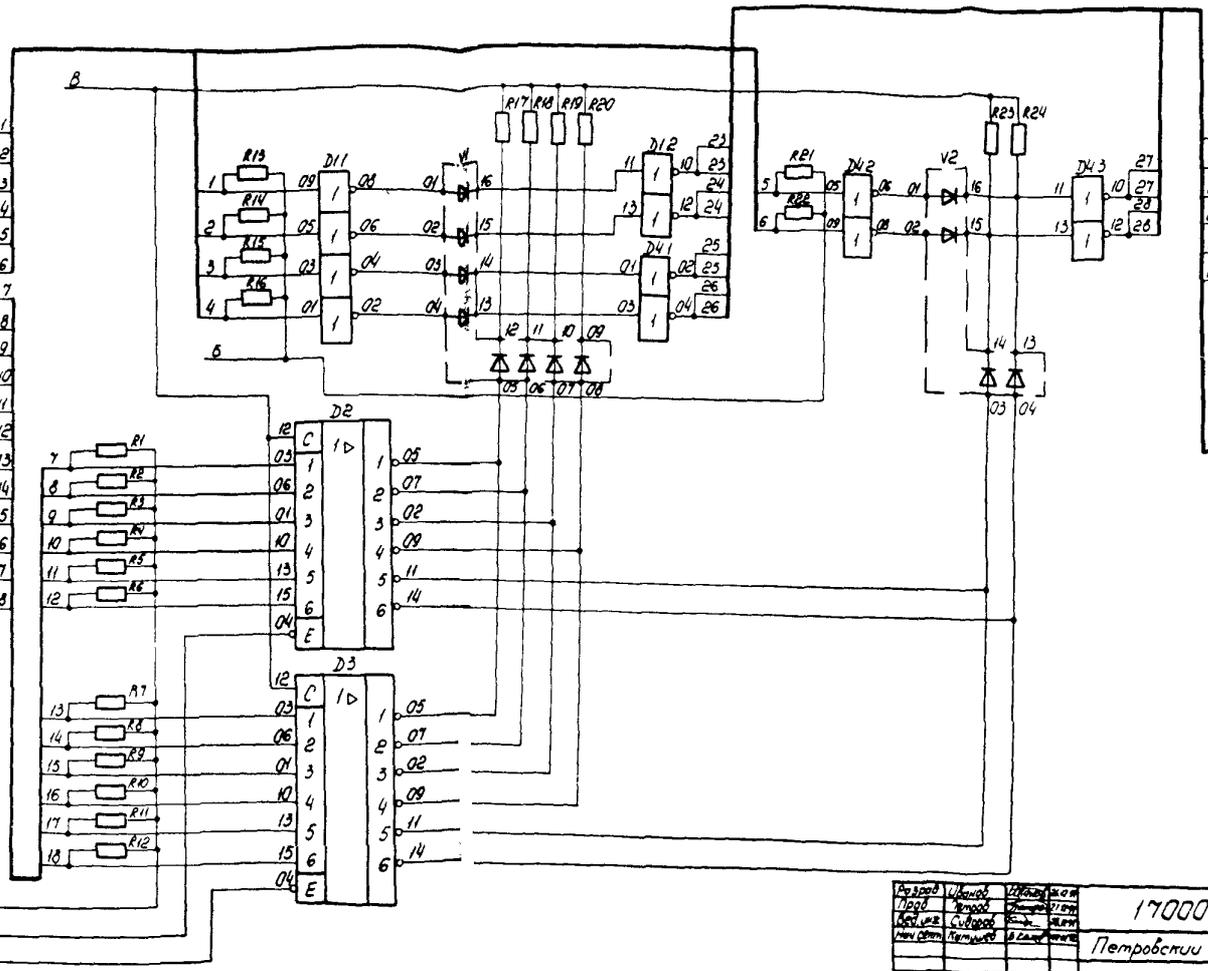
авторская разработка

ГПИ ПР

Копировал

№2	Уeno	Кoм
1	B12-1H	1C
2	B13-1H	2B
3	B14-1H	2C
4	B15-1H	3B
5	4T-1	4B
6	См-1	3C
7	BB12H	24B
8	BB13H	27C
9	BB14H	17B
10	BB15H	7C
11	СмH	8B
12	4TH	8C
13	BB12B	25C
14	BB13B	6B
15	BB14B	18C
16	BB15B	4C
17	СмB	13C
18	4TB	14C

140(1)+10B 5
141(1)12Bили 8



X1	Кoм	Уeno
23	23C	B12-H
24	18B	B13-H
25	17C	B14-H
26	20C	B15-H
27	26C	4T-H
28	26B	См-H

29 16999 АТХ 26)

16999-АТХ 26

Адрес	Учред	Учред	Учред	Учред
Лого	Лого	Лого	Лого	Лого
Материал	Свойства	Свойства	Свойства	Свойства
Материал	Материал	Материал	Материал	Материал
17000-АТХ 26				
Петровский серийный завод				
Производственный парус			Лист	Листов
Р			1	2
Бланк ВИМ Схема электрическая принципиальная				ГПИ ПА
Копировал				Формат АБ

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 ± 5% - Д-В	16	
	R17, R20	С2 - 33Н - 0,125 - 100 кОм ± 5% - Д-В	4	
	R21, R22	С2 - 33Н - 0,125 - 200 кОм ± 5% - Д-В	2	
	R23, R24	С2 - 33Н - 0,125 - 100 кОм ± 5% - Д-В	2	
	У1, У2	Двухная матрица 2ДС527А ДРЗ 454 000 ТУ	2	
	Х1, Х2	Вилка СНП59-96/94ХНВ-23-1-В НЦО 364 061 ТУ	2	

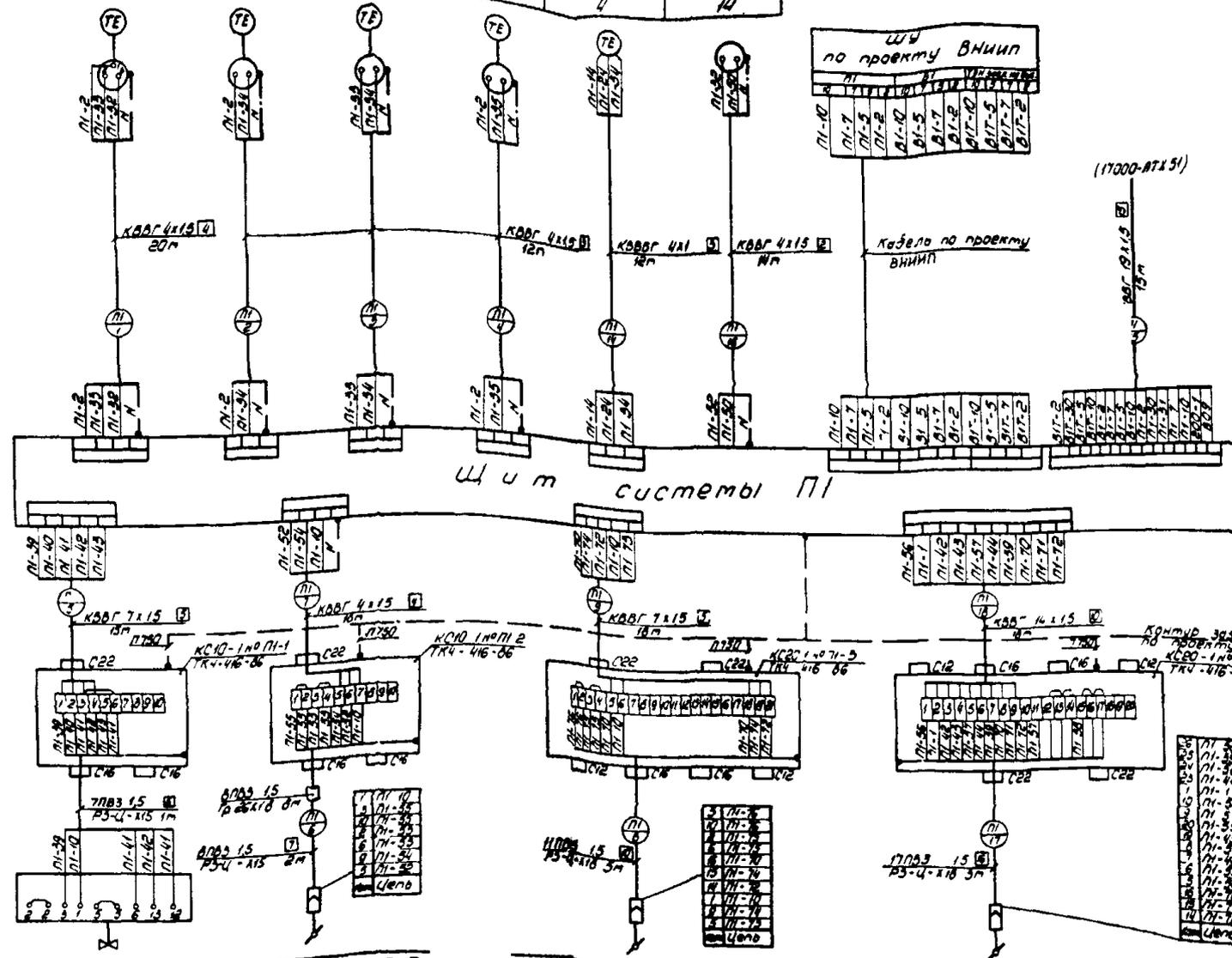
Шифр по левому краю, Подл. и дата, Объем шифра

17000-АТХ26 Лист
2

Наименование прибора и место отбора пробы	Температура				
	наружного воздуха	воздуха за calorigradom	теплоносителя calorифера	проточного воздуха	Перелом довления на утилизаторе
ТМ4-44-75	ТМ4-147-87	ТМ4-147-87	ТМ4-147-87	ТМ4-970-85	
Позиция	1	5	2	4	14

- 67 -

Наименование	Кол	Примечание
Коробка соединительная	2	
КСЮ-1 ТУ36 12368-83		
Коробка соединительная	8	
КСЮ-1 ТУ36 12368-83		
Кабель ГОСТ 1908-78		
КВВГ 4x1	12 м	
КВВГ 4x1,5	74 м	
КВВГ 7x1,5	33 м	
КВВГ 14x1,5	18 м	
КВВГ 19x1,5	15 м	
Проводник П750	4	
ТУ36 1276-86		
Провод ПБ3 13	186 м	
ГОСТ 6323-79		
Металлолента ТУ22 2275-71		
РЗ-У-Х15	3 м	
РЗ-У-Х16	8 м	
Трех 26x16 ГОСТ 10704-76	8 м	



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

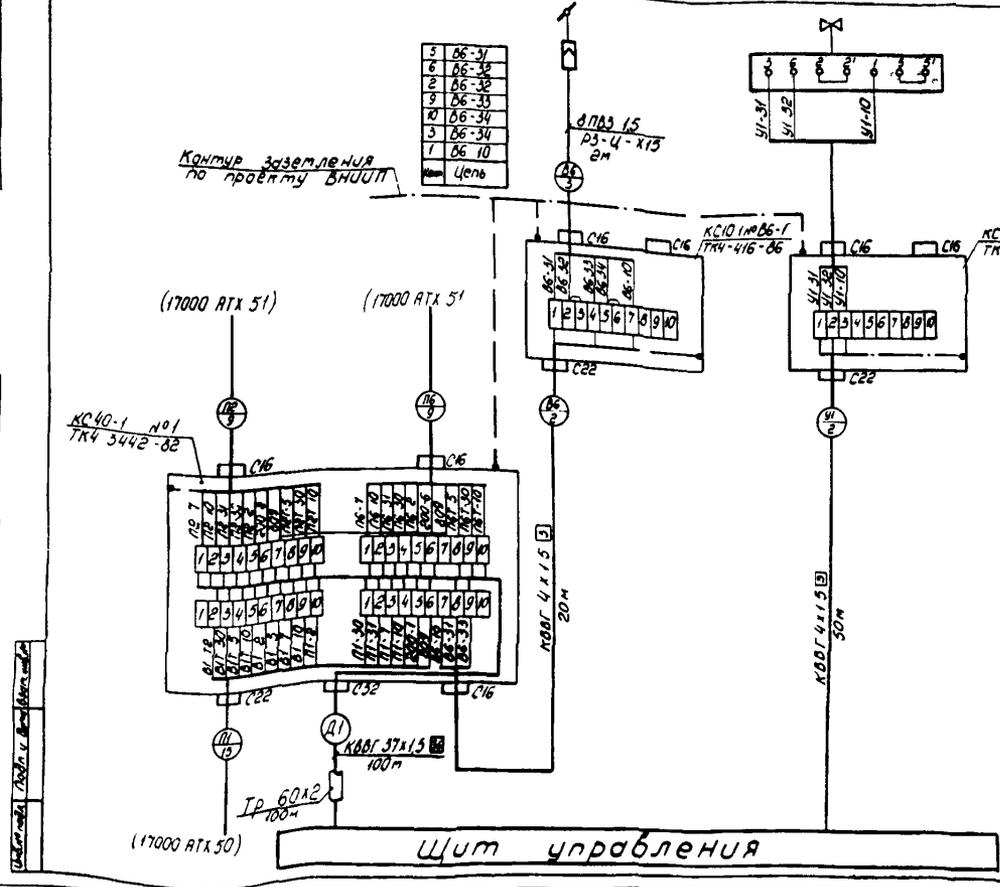
1 Позиции приборов приняты по спецификации 17000-АТХ СО1.
 2 Монтаж защитного зануления выполнять согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ТИЧ 250 68 17001.

Позиция	по проекту ВНИИ	по проекту ВНИИ	по проекту ВНИИ	по проекту ВНИИ
Наименование прибора и место отбора пробы	регулирующий клапан на тепло-счете	Заслонка на входе	Заслонка рециркуляции	Заслонка наружного воздуха

17000-АТХ53	
Петровский сержинский завод	
Производительный корпус	Р 1
Система П1	ГПИ ПА
Схема соединительных проводов	Вариант П1

Наименование параметра и место отбора импульса	Заслонка 06 на выдросе	- 68 -	Регулирующий клапан завесы У1
Обозначение терминальной установки	По проекту ВНИИП		
Позиция	По проекту ВНИИП		

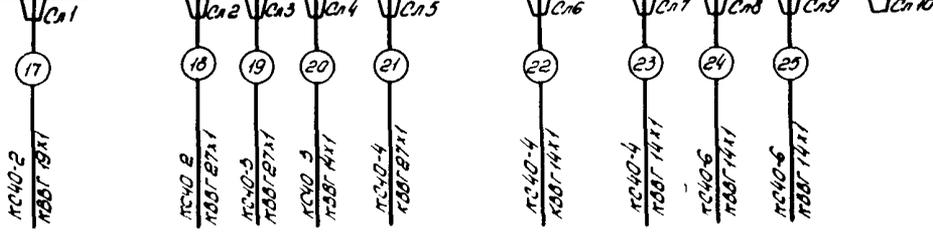
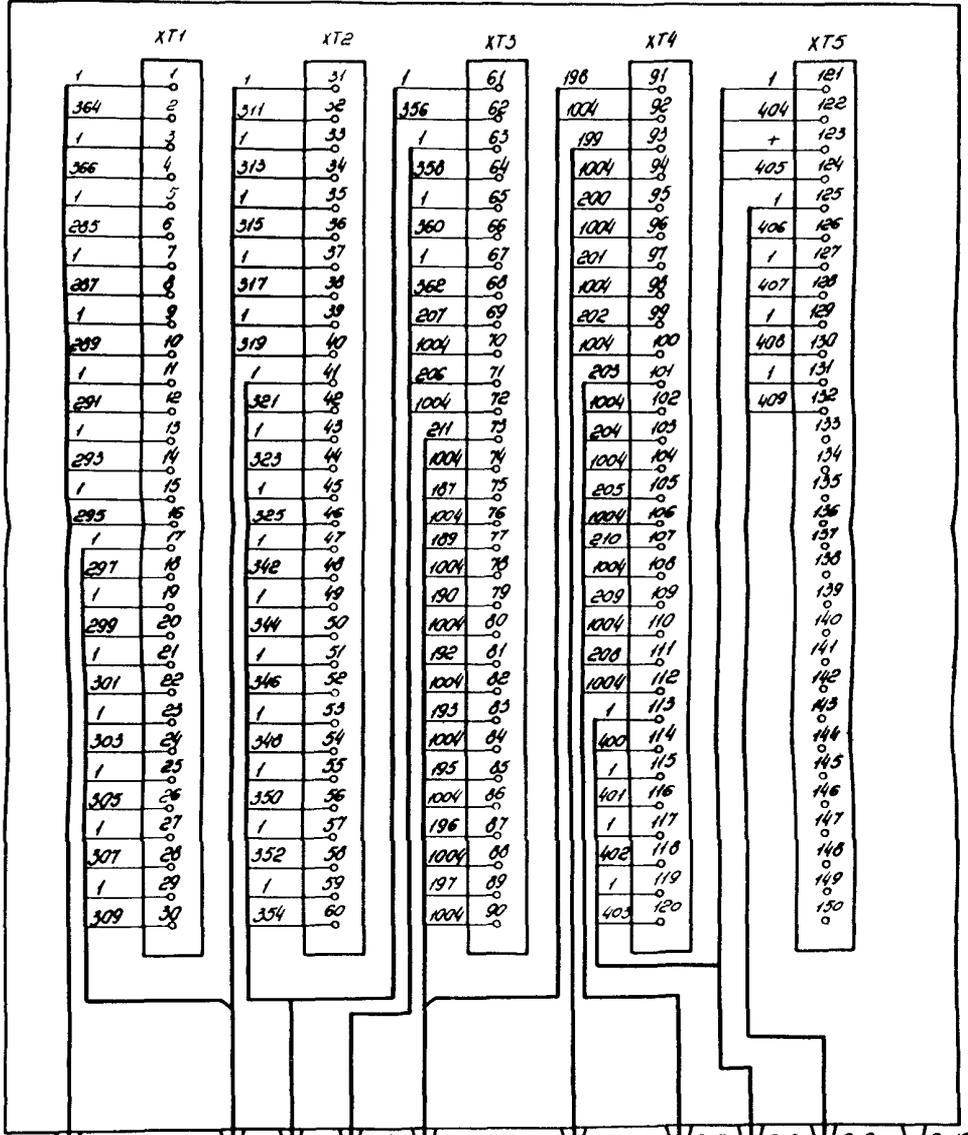
Лоз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель соединительный ТУЗБ 12566-83		
	КС10-1	2	
	КС40-1	1	
	кабель ГОСТ 1508-78Е		
	КВВГ 4x1,5	70 м	
	КВВГ 37x1,5	100 м	
	Провод ПБЗ 15	16 м	
	ГОСТ 6323-79		
	Проводник П750 ТУЗБ-1276-06	4	
	Металлрукав	2 м	
	РЗ-Ц-Х15		
	ТУ 22-2173-71		
	Труба 60x2 ГОСТ 10704-76	100 м	



Обозначение	Наименование
	Защитный проводник присоединяемый к корпусу электрооборудования

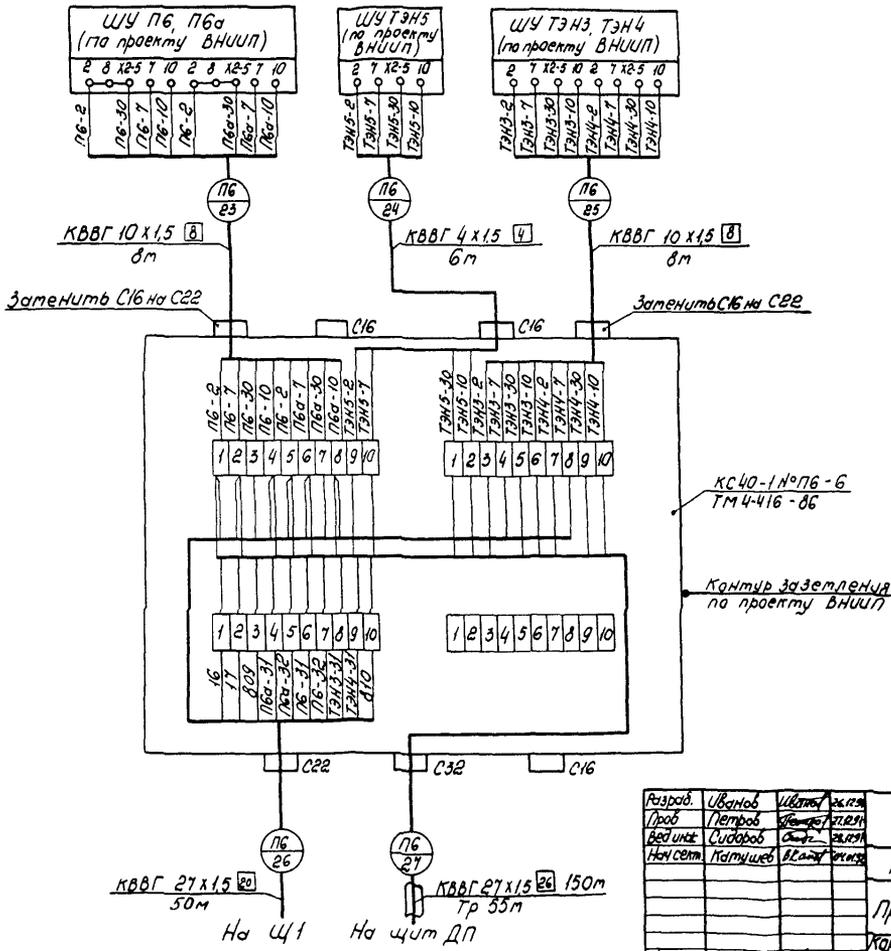
Монтаж защитного заземления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и заземления ТИЧ 25088 17001

Исполн.	Свердлов	Исполн.	Свердлов	1700Q-ATX-54
Провер.	Свердлов	Провер.	Свердлов	
Монтаж.	Свердлов	Монтаж.	Свердлов	
Мат.снабжение.	Свердлов	Мат.снабжение.	Свердлов	
Петровский сержный завод				
Производственный корпус				
Р				
Исполн.				
Свердлов				
Выполнение системы				
Счета соединяемых				
внешних проводов				
ГПИ ПА				
Свердлов				



Шит Щ-1Ш
 Сеть подключения
 бытовых приборов

Адрес	Установ	Классиф	Класс	17000-АТХ 60
Проб	Пробод	Служб	В/С	
Проб инв	Служб	Служб	Служб	
Инв септ	Служб	Служб	Служб	
Петровский сервис завод				
Производственный корпус				Р
Щит Щ-1Ш				ГПИ ПА
Сеть подключения бытовых приборов				
Формат А2				



Щ.б. № 100111 | План и схема | В.Сарышев/И.А.

Разработ	Утвердил	Исполнитель	Холост
Проб	Петров	Сарышев	Сарышев
Ведущий	Сударов	Сарышев	Сарышев
Нач. сект.	Кутушев	Блажко	Сарышев
Нач. цех	Тухомов	Климан	Климан
Умб	Севоб	Волков	Волков

17000-АТХ.61

Петровский серный завод

Производственный корпус

Страниц	Листов	Листов
Р		1

Карточка серийной детали КС40-1 № 6
Схема подключения внешних проводов

ГПЦ ПА

Формат А3

1. В перечень элементов короба 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 ММСЗ 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		
	15хж60к ТУ26-07-271-80		
	Ду 6 мм, Ру=2,5 МПа (25 кгс/см ²)	20	
	Ду 15 мм, Ру=2,5 МПа (25 кгс/см ²)	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		
	ПВББГ 7х8/1,6	250м	
	ПВББГ 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	

ИМ № 10641
Листов 3
Всего листов 4

Разраб. <i>Иванов</i>	<i>Иванов</i>	<i>Жуков</i>	17000-АТХ-63		
Пров. <i>Петров</i>	<i>Петров</i>	<i>Сидоров</i>			
Вед. инж. <i>Сидоров</i>	<i>Сидоров</i>	<i>Сидоров</i>			
Нач. объекта <i>Катушев</i>	<i>Катушев</i>	<i>Катушев</i>	Петровский серный завод		
			Производственный корпус	Страна	Лист
				Р	1
					2
Н.контр. <i>Тихонов</i>	<i>Тихонов</i>	<i>Тихонов</i>	Таблица соединений внешних проводов		
УТВ. <i>Серов</i>	<i>Серов</i>	<i>Серов</i>	ГПИ ПА		

Кабель, жгут, труба	Направление		Направление по планам расположения	Кабель, провод		Труба		Измерение	Чертаж установки	
	Откуда	Куда		Марка число жил, сечение	Длина, м		Марка, диаметр			Длина, м
					проектируемая	фактическая				
			СООРУЖЕНИЕ 5							
I	Блок А-1	Щит I	Сечение I-I, 2-2, 3-3, 2I-2I	КВВГЭ 4xI,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	ЩС I	Сечение 23-23, 25-25	КВВГ 5xI,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 5xI,0	5			5		
7	Щит соединителей	Щит 3	Сечение 23-23	КВВГ 4xI,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 I0x2,0	50		
9	Блок В	Щит 4	Сечение II-II, 15-15, 2I-2I, 23-23, 25-25, 27-27	ПТВ 2x2,5xK	100		ГОСТ 3262-75 I0x2,0	10		
Жгут №1	Шкаф переборочный	Щит манометров	Секция 8-16, 19				7ПНП 6xI	20		
Жгут №2	Шкаф переборочный	Щит I секция I	Секция 8-13, 15, 16, 18, 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 преобразователей №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		

Имя, год, лист и дата. Витинка №

Г7000-АТ1-69

Лист
2

Кабель, жгут	Проводник	Вывод	Проводник	Вывод	Адрес связи
Таблица подключения выполнена на основании схемы соединений					
внешний	проводок 17000-АТЛ.55,	схемы соединений	(монтажной)	совме-	
щенной	со схемой автоматизации				
		Щит 1			
1	1	ХР1:1	2	ХР1:5	Щит ре-
2	1	ХР1:3	2	ХР1:7	лейный А
3	1	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			
13	101	ХТ1:2	141	ХТ3:1	
15	103	ХТ1:5	143	ХТ3:4	
19	131	ХТ5:1	145	ХТ3:6	
	133	ХТ5:3	149	ХТ3:7	
	135	ХТ5:7	153	ХТ3:8	
	137	ХТ5:9	155	ХТ3:9	

Имя, № прова и дата

Газрад.	Иванов	Иванов	26.02.90
Пров.	Петров	Петров	27.12.90
Вед. инж.	Сидоров	Сидоров	28.07.90
Вч. серж.	Катухин	Катухин	04.01.91
Н. контр.	Тихонов	Тихонов	11.01.91
УТВ.	Серов	Серов	10.01.91

17000-АТХ.64

Петровский серный завод

Производственный корпус

Страница	Лист	Листов
Р	1	2

Таблица подключения внешних проводов

ГПИ ПА

копировал

формат А4

Кабель, жгут	Проводник	Вывод	Проводник	Вывод	Дере связ
		<u>Щит 3</u>			
2I	1011	ЛТ6:1	1025	ЛТ7:2	
		ЛТ6:3		ЛТ7:3	
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>Щит 4 секция I</u>			
Жгут	011	П1:8	012	П3:1	
# 3		П1:4		П3:5	
		П1:7			
		<u>Щит 4 секция 2</u>			
Жгут	I	ХТ2:1	I321	ХТ5:1	
# 4	3	ХТ2:2	I325	ХТ5:3	
	5	ХТ2:3	I327	ХТ5:5	
	7	ХТ2:5	I329	ХТ5:7	
	9	ХТ2:7	I341	ЛТ5:9	
	11	ЛТ2:9	I347	ХТ5:10	
	13	ХТ2:10	I453	ХТ6:1	
	511	ХТ3:1	I457	ХТ6:3	
	515	ЛТ3:5	I521	ХТ6:5	
	521	ХТ3:9	I511	ХТ6:7	
	533	ХТ4:1	I807	ХТ7:3	
547	ХТ4:8	I809	ХТ7:9		

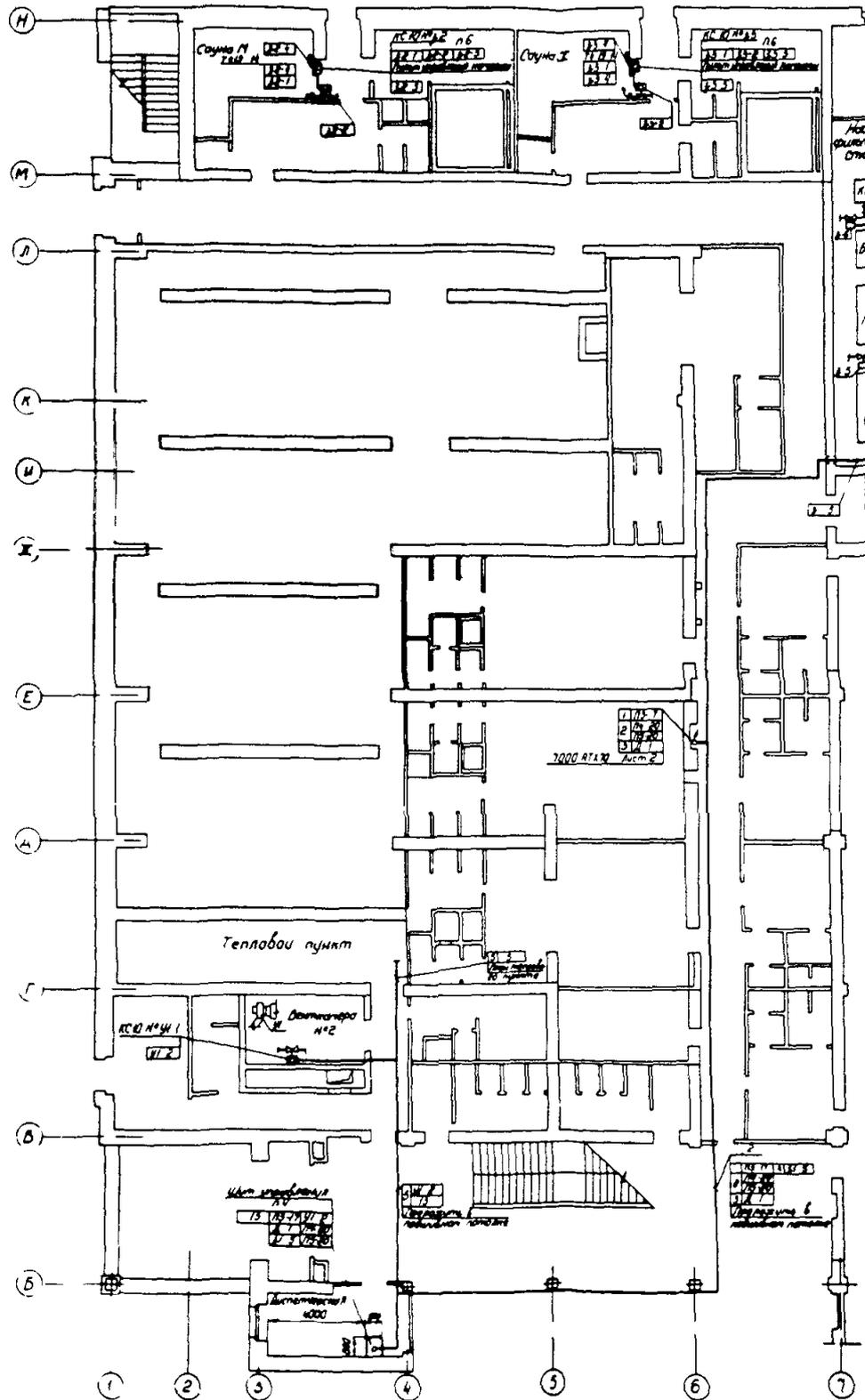
Мил № подл. | Подпись и дата | Выход №

I7030-АТХ.64

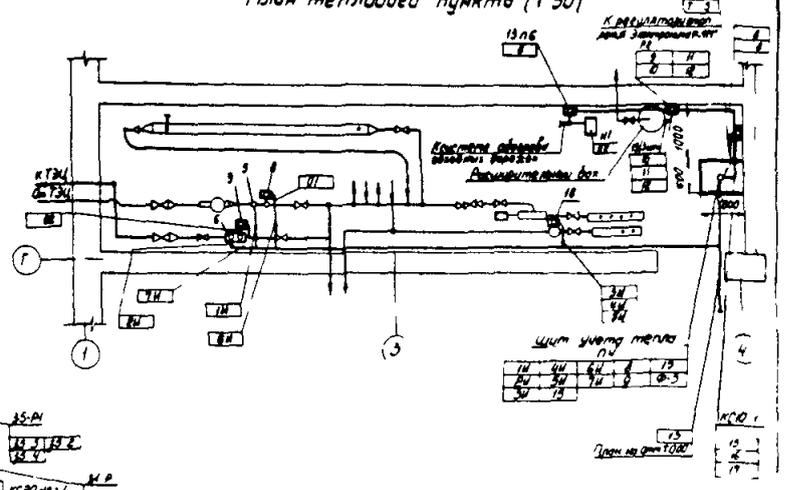
Лк
2

Копировал

формат А4



План теплового пункта (1 50)



Поз	Обозначение	пол. обозначение	Кол. точек
1		2000-АТХ 56 113-80	30
2		2000-АТХ 56 113-80	30

Обозначение	пол. обозначение
•	— для устройств термич. удери теплоп. прибор или других устройств с тепло-электрич. оборудованием
□	— прибор без тепло-электрич. удери теплоп. прибор и другие устройства с тепло-электрич. оборудованием
—	— прибор с тепло-электрич. удери теплоп. прибор и другие устройства с тепло-электрич. оборудованием

Позиции монтажных приборов и аппаратуры а также нумерация и тип кабелей соответствуют сметам внемши. соединений 17000-АТХ 57 - 17000-АТХ 59

2 Под полкой гоним-выности позиции монтажных материалов и изделий в прямоугольнике указаны номера кабелей

3 Монтаж приборов и средств автоматизации выполнят согласно строительным нормам и правилам СН и ПЗ 03 07-85 Госстроя СССР

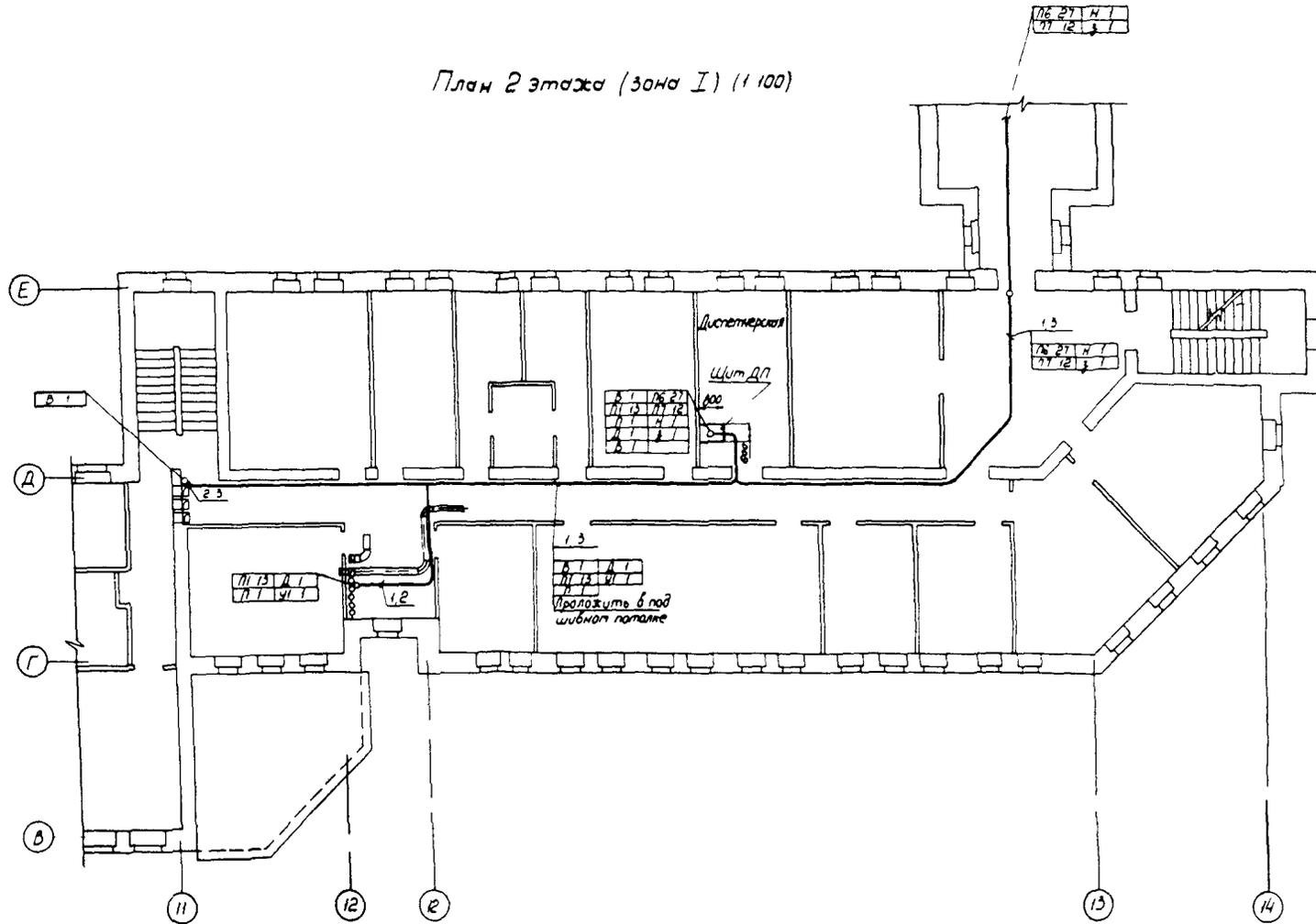
4 Щит 800x600 установить по черт ТМ3-43 79 (ЗКЗ 1-79 стр 2)

5 Коробки КС установить по черт ТМ4-416 86

6 Размещение оборудования автоматизации указать на месте монтажа

17000-АТХ 67	
Петровский сорнич завод	
Производственный пункт	Р 1
Инв. №	ГПИ ПА

План 2 этажа (зона I) (1100)



1100-АТХ 73
 Проект
 1973

Контр. лист	1100-АТХ 73	17000-АТХ 73
Исполн.	Петров	Петровский завод
Провер.	Сидоров	Производственный парк
Директор	Петров	Р
Инженер	Петров	Л
Стр.	Петров	1
Специальность	Инженер	Инженер
Место работы	Петров	Петров
Дата	1973	1973
Масштаб	1:100	1:100
Содержание	2-й этаж. План расположения оборудования в цехе	
Состав	ГПН ПА	
Подпись	Директор АЭ	