ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

409-23-54.87

ПЕРЕГРУЗОЧНЫЙ УЗЕЛ С МЕХАНИЗИРОВАННЫМ ОТБОРОМ ПРОБ И ЛАБОРАТОРИЕЙ

ЩЕБЁНОЧНЫЙ ЗАВОД ПО ПЕРЕРАБОТКЕ ОДНОРОДНЫХ ИЗВЕРЖЕННЫХ И МЕТАМОРФИЧЕСКИХ ПОРОД МОЩНОСТЬЮ 1000 тыс. м³ в год

АЛЬБОМ 7

АТХ АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА
АОВ АВТОМАТИЗАЦИЯ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

Сп ЦИТП 620062, г.Свердловск, ул.Чебышева, 4
Зак. 4875 инв. 2356-7 тираж 70
Сдано в печать 9.09.1988 Цена 2-36

2356/7

Привязан

Инв. №

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
409-23-54.87

ПЕРЕГРУЗОЧНЫЙ УЗЕЛ С МЕХАНИЗИРОВАННЫМ ОТБОРОМ ПРОБ И ЛАБОРАТОРИЕЙ

ЩЕБЁНОЧНЫЙ ЗАВОД ПО ПЕРЕРАБОТКЕ ОДНОРОДНЫХ ИЗВЕРЖЕННЫХ И МЕТАМОРФИЧЕСКИХ ПОРОД МОЩНОСТЬЮ 1000 тыс. м³ в год

АЛЬБОМ 7

Перечень альбомов

АЛЬБОМ	I	ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
		ТХ	ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА
АЛЬБОМ	2	ОА	ОБЕСПЫЛИВАНИЕ И АСПИРАЦИЯ
АЛЬБОМ	3	АР	АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ
		ОВ	ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ
		ВК	ВНУТРЕННИЕ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ
АЛЬБОМ	4	КЖ	КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
		КМ	КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ
АЛЬБОМ	5	КЖИ	ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ИЗДЕЛИЯ
АЛЬБОМ	6	ЭМ	СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ
		ЭО	ВНУТРЕННЕЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ
		СС	СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ
АЛЬБОМ	7	АТХ	АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА
		АОВ	АВТОМАТИЗАЦИЯ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ
АЛЬБОМ	8	СО	СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
АЛЬБОМ	9	ВМ	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
АЛЬБОМ	I0		СМЕТЫ
Части	I,2		

2356/7

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ
утвержден Минстройматериалов СССР
протокол № 28-15481 от 19.07.82 г.
рабочие чертежи введены в действие
приказ № 656 от 22.10.87.

РАЗРАБОТАН
ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
"СОЮЗГИПРОНЕРУД"

Главный инженер института А.К.Карасев
Главный инженер проекта Л.П.Михайлов

Привязан

Инв. №

Типовой проект 409-23-54.87 Альбом 7

Содержание альбома

Обозначение	Наименование	Стр.
ПЗл л.1,2	Пояснительная записка	3,4
	Автоматизация технологии производства	
АТХ л.1	Общие данные	5
АТХ л.2	Аспирационная система А1 (А2; А9; А10). Схема автоматизации.	6
АТХ л.3	Аспирационная система А1 (А2; А9; А10). Схема соединений внешних проводок	7
АТХ л.4	Аспирационная система А1; А2; А10 План расположения	8
АТХ л.5	Аспирационная система А9 План расположения	9
	Автоматизация отопления и вентиляции	
АОВ л.1	Общие данные (начало)	10

Обозначение	Наименование	Стр.
АОВ л.2	Общие данные (окончание)	11
АОВ л.3	Приточная система 7 (8) Схема автоматизации	12
АОВ л.4	Приточная система 9 Схема автоматизации	13
АОВ л.5	Приточная система 7(8). Схема принципиальная регулирования(начало)	14 15
АОВ л.6	Приточная система 7(8). Схема принципиальная регулирования(продолжение)	
АОВ л.7	Приточная система 7(8). Схема принципиальная регулирования(окончание)	16
АОВ л.8	Приточная система 9. Схема принципиальная регулирования	17
АОВ л.9	Приточная система 7(8). Схема соединений внешних проводок	18
АОВ л.10	Приточная система 9. Схема соединений внешних проводок	19
АОВ л.11	Приточные системы 7; 8; 9. План расположения	20
АОВ л.12	Щит регулирования 7ЩР (8ЩР) Схема подключения	21
	Задание заводу-изготовителю Главмонтаж автоматики	
АТХ.Н.ДО	Ведомость документов	22

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

Альбом 7

Типовой проект

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

Настоящий проект автоматизации технологии производства и автоматизации отопления и вентиляции разработан на основании заданий технологического отдела и отдела теплоснабжения и вентиляции и выполнен с учетом следующих нормативных материалов:

„Строительные нормы и правила СНиП III-33-74". Системы автоматизации.

„Руководящие материалы Главмонтажавтоматики минмонтажспецстроя СССР".

В типовом проекте разработана технологическая документация, необходимая для:

заказа оборудования и монтажных материалов и изделий;

изготовления щитов.

Проектная документация выполнена в соответствии с требованиями СНиП 1.02.01-85, ВСН 281-75 Минприбор СССР.

Принятые в проекте контрольно-измерительные приборы и другие средства автоматизации серийно выпускаются отечественной промышленностью.

Основные решения по автоматизации

Проект включает в себя технологический и теплотехнический контроль и регулирование параметров следующих устройств:

приточных систем;

аспирационных систем.

Питание цепей управления осуществляется напряжением ~220 В (фаза-ноль).

Для размещения аппаратуры управления и сигнализации проектом предусмотрены щиты, выполненные в соответствии с РМ4-107-82.

Рабочие чертежи марки ПЗ разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривают мероприятия, соблюдение которых обеспечивает взрывную и пожарную безопасность при эксплуатации

Главный инженер проекта А.П. Михайлов

ГИП привязавшей организации

Привязан

Инв. №

ТП 409-23-54.87 ПЗ

Шевеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м³ в год

ГИП	Михайлов	
Н. контр.	Антонова	
Нач. отд.	Кузьмин	
Гл. спец.	Бородинков	
Рук. гр.	Титов	
Инж.	Ефимова	

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Пояснительная записка (начало)

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Копировал. Формат А3

2356/7

Альбом 7

Типовой проект

Приточные системы 7 и 8

Схема регулирования приточной системы предусматривает:

регулирование температуры воздуха в помещении путем изменения теплопроизводительности воздухонагревателя;

автоматический прогрев воздухонагревателя перед включением приточного вентилятора;

защиту воздухонагревателя от замерзания;

отключение вентилятора и клапана наружного воздуха при понижении температуры обратного теплоносителя.

Приточная система 9

Схема регулирования приточной системы предусматривает:

защиту воздухонагревателя от замерзания путем отключения вентилятора;

автоматический прогрев воздухонагревателя перед включением приточного вентилятора.

Аспирационные системы А1; А2; А9; А10

Для контроля загрязнения пылеуловителей аспирационных систем установлены дифманометры-напоромеры мембранные показывающие типа ДНМП-100. Напоромеры установлены на площадках обслуживания аспирационных систем в непосредственной близости от пылеуловителей.

Привязан				ГИП	Михайлов		ТП 409-23-54.87 ПЗ
				Н.контр	Антонова		Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м3 в год
				Нач.отд	Кузьмин		Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией
				Гл.спец	Вороненков		Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
				Рук.гр.	Титов		Пояснительная записка (окончание)
Инв. №				Инж.	Баринова		Союзгипронеруд Ленинград

Копировал: Хватинова

Формат А3

2356/7

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

Альбом 7

Типовой проект

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Аспирационная система А1 (А2; А9; А10)	
	Схема автоматизации	
3	Аспирационная система А1 (А2; А9; А10). Схема	
	соединений внешних проводок	
4	Аспирационная система А1; А2; А10	
	План расположения	
5	Аспирационная система А9	
	План расположения	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ТК4-3155-70	Отборное устройство для	
	запыленных газов. Установка	
	на газоходе с металлической	
	обшивкой (вертикальном)	
ТМ3-56-79	Щит щшм. Установка	
	на полу.	

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
	Задание заводу-изготовителю	
	Главмонтаж автоматики	
АТХ.Н.ДО	Ведомость документов	
АТХ.Н1.1	Щит напорометра А1ЩН (лг.щн;	
	А9ЩН; А10 щн). Общий вид	
АТХ.С01	Спецификация оборудования	прилаг.
		вальб. 8
АТХ.С02	Спецификация щитов и пультов	То же
АТХ.ВМ	Ведомость потребности	Прилаг.
	в материалах	Вальб. 9

Рабочие чертежи марки АТХ разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривают мероприятия, соблюдение которых обеспечивает взрывную и пожарную безопасность при эксплуатации

Главный инженер проекта ЛП Михайлов
ГИП привязавшей организации

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

Инв.№

Привязан

ТП 409-23-54.87 АТХ

Шереметьевский завод по переработке цветных и металлургических отходов мощностью 1000 тыс т/год

ГИП	Михайлов	
Н.контр	Антонова	
Научн	Кузьмин	
Гл.спец	Ерофеенко	
Рук.гр	Титов	
Инж.	Баринова	

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

Общие данные

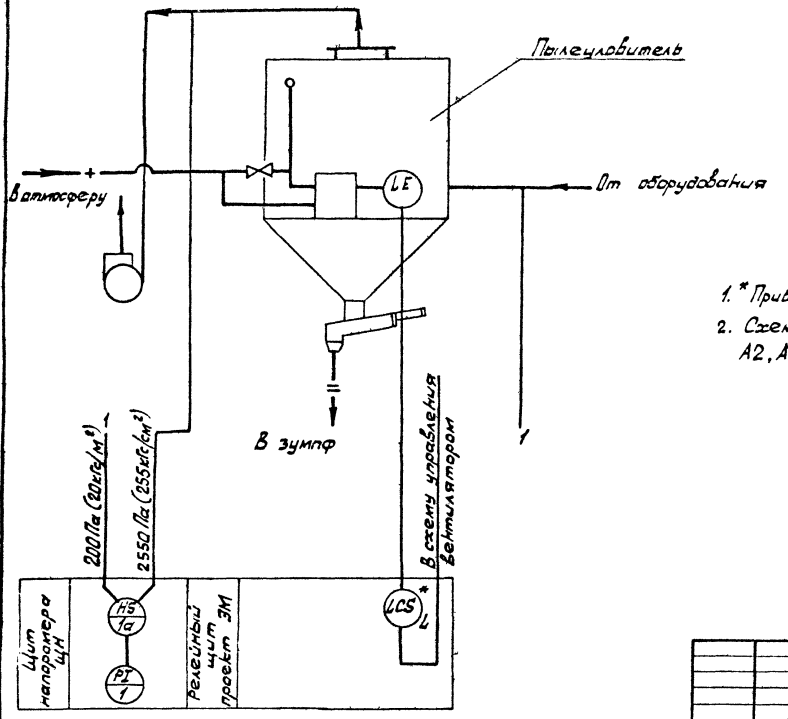
Союзгипронефть Ленинград

Формат А3

2356/7

Альбом 7

Типовой проект



Условные обозначения

- Движение аспирационного воздуха
- Движение пульпы
- Движение воды

1. * Прибор учитывается в проекте ЭМ2
2. Схема разработана для системы А1. Для систем А2, А9, А10 схема аналогичная

Привязан:	ГИП	Михайлов	
	Гл. контр.	Антонова	
	Нач. отд.	Кузьмин	
	Гл. спец.	Бараненков	
	Рук. гр.	Титов	
Инв. №	Инж.	Баринова	

ТП 409-23-54.87 АТХ

Щелочной завод по переработке вмещающих, вскрышных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м³ в год

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией

Аспирационная система А1 (А2; А9; А10)

Схема автоматизации

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Копировал

Формат А3

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

2356/7

Альбом 7

Типовой проект

Поз. обознач	Наименование	Кол.	Примечание
	Отборное устройство разрежения	2	
	955-1 ТУ36.1204-80		
	Труба 20х2 ГОСТ 8734-75* / 820 ГОСТ 8733-74*	20	м

Схема трубных проводок

Наименование параметра и место отбора импульса	Давление воздуха	
	до пылеуловителя	после пылеуловителя
Обозначение черт. установки	ТК4-3155-70	
Позиция	1	

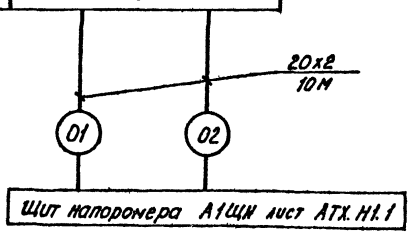


Схема разработана для системы А1

Для систем А2, А9, А10 схема аналогична

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

Привязан

Инв №

ГИП	Михайлов	
Н контр	Антонова	
Нач отд	Кузьмин	
Гл спец	Вороненков	
Рук гр.	Титов	
Инж	Баринова	

ТП 409-23-54.87 АТХ

Щебеночный завод по переработке однородных, изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м³ в год

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Аспирационная система А1 (А2; А9, А10) Схема соединений внешних проводок

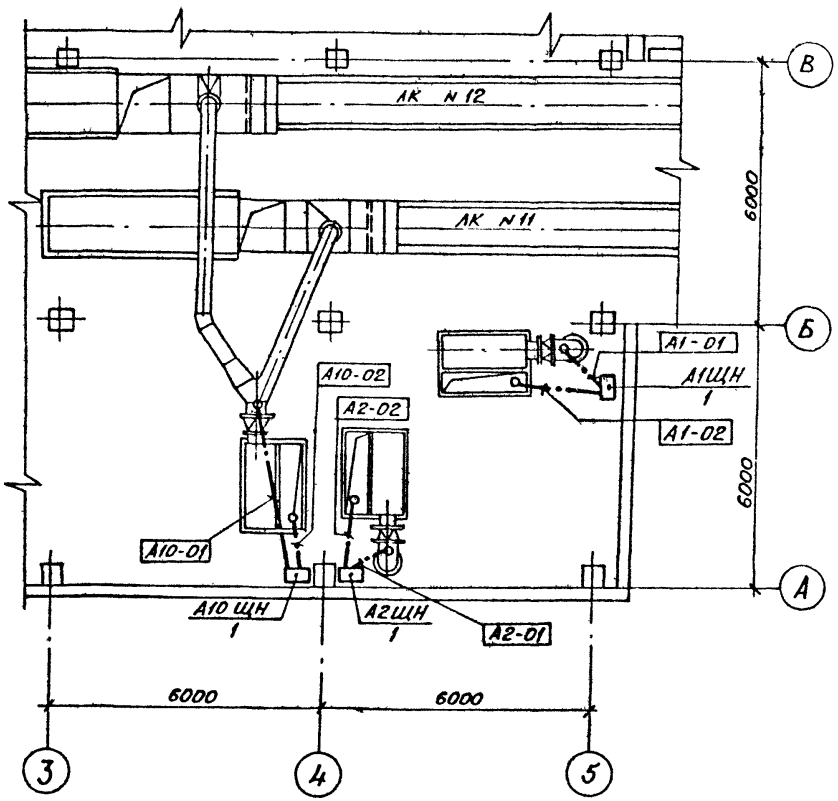
СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Копировал

Формат А3

2356/7

План на отм. 9.600



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	ТМ3 - 56 - 79	Щит ЩШМ. Установка на полу	3	

1. Под полкой линии-выноски позиции монтажных материалов и изделий, в прямоугольниках указаны номера труб.
2. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП - III - 34 - 74 Госстроя СССР.

Альбом 7

Типовой проект

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов	
Н.контр.	Антонова	
Нач.отд.	Кузьмин	
Гл.спец.	Вороненков	
Рук.гр.	Титов	
Инж.	Барунова	

ТП 409-23-54.87 АТХ

Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м³ в год

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией

Аспирационная система А1; А2; А10 план расположения

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Союзгипронеруд Ленинград

Копировал

Формат А3

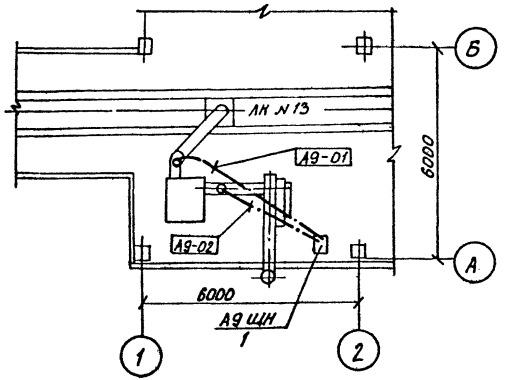
2356/7

Альбом

Типовой проект

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

План на отм. 9.600



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	ТМ3-56-79	Щит ЩШМ. Установка на полу	1	

1. Под полкой линии – выноски позиции монтажных материалов и изделий, в прямоугольниках указаны номера труб.
2. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП-III-34-74 Госстроя СССР

Привязан

Инв.№

ГИП	Михайлов		
Н.контр.	Антонова		
Нач.отд.	Кузьмина		
Гл.спец.	Воронежов		
Рук.гр.	Титов		
Инж.	Баринова		

ТП 409-23-54.87 АТХ

Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 м³ в год

Перегрузочной узел с механизированным отбором проб и лабораторией

Аспирационная система АЭ. План расположения

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Союзгипронеруд Ленинград

Копировал

Формат А3

2356/5

Альбом 7

Типовой проект

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Приточная система 7 (8)	
	Схема автоматизации	
4	Приточная система 9.	
	Схема автоматизации	
5	Приточная система 7 (8). Схема	
	принципиальная регулирования (начало)	
6	Приточная система 7 (8). Схема	
	принципиальная регулирования (продолжение)	
7	Приточная система 7 (8). Схема	
	принципиальная регулирования (окончание)	
8	Приточная система 9. Схема	
	принципиальная регулирования	
9	Приточная система 7 (8). Схема	
	соединений внешних проводок	
10	Приточная система 9. Схема	
	соединений внешних проводок	
11	Приточные системы 7; 8; 9.	
	План расположения.	
12	Щит регулирования ТЩР (ВЩР)	
	Схема подключения	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ТМ4-821-80	Регулятор температуры ТЭ4ПЗ	
	Установка на панели	
ТМ4-1215-83	Переключатель универсальный серии	
	УП5300. Установка на панели.	
ТМ4-142-75	Термометр технический ртутный	
	в оправе. Установка на трубопроводе	
	$D > 76$ мм или металлической	
	стенке	
ТМ4-143-75	Термометр технический ртутный в	
	оправе. Установка на трубопроводе	
	D 85; 57 мм.	

Рабочие чертежи марки АОВ разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривают мероприятия, соблюдение которых обеспечивает взрывную и пожарную безопасность при эксплуатации.

Главный инженер проекта ГИП привязавшей организации — А.П. Михайлов

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов		
Н. контр.	Антонова		
Нач. отд.	Кузьмин		
Гл. спец.	Бороненков		
Рук. гр.	Титов		
Инж.	Баранова		

ТП 409-23-54.87 АОВ

Шлюзованный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м³ в год

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией

Стадия	Лист	Листов
Р	1	12

Общие данные (начало)

Союзгипронеруд Ленинград

Копировал

Формат А3

Альбом 7

Типовой проект

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (продолжение)

Обозначение	Наименование	Примечание
ТМ4-144-75	Термометр технический ртутный в оправе. Установка на трубопроводе Д14 ш 38 мм"	
ТМ4-149-75	Термометр сопротивления, термометр термоэлектрический. Установка на трубопроводе Д45 ш 76 мм.	
ТМ4-150-75	Термометр сопротивления, термометр термоэлектрический. Установка на трубопроводе Д14 ш 38 мм.	
ТМ4-151-75	Термометр сопротивления, термометр термоэлектрический. Установка на трубопроводе Д > 89 мм или металлической стенке.	
ТМ4-316-83	Тягонапоромер жидкостный ТНЖ-Н. Установка на стене.	
ТМ3-56-79	Щит ЩШМ. Установка на полу.	
	Прилагаемые документы	
	Задание заводу-изготовителю	
	Главмонтаж автоматики	
АТХ. АОВ.Н.ДО	Ведомость документов	
АОВ.Н1.1	Щит регулирования 7ЩР (8ЩР)	
	Общий вид.	
АОВ.Н1.2	Щит регулирования 7ЩР (8ЩР)	
	Таблица соединений.	
АОВ.Н1.3	Щит регулирования 7ЩР (8ЩР)	
	Таблица подключения.	

Обозначение	Наименование	Примечание
АОВ.СО1	Спецификация оборудования	Прилаг. в альб. 8
АОВ;СО2	Спецификация щитов и пультов	То же
АОВ, ВМ	Ведомость потребности в материалах	Прилаг. в альб. 9

Взам.инв.№ | Подписи и дата | Инв.№ подл.

Привязан

Инв.№

ГИП	Михайлов	
Н.контр.	Антонова	
Нач.отд.	Кузьмин	
Гл.спец.	Вороненко	
Рук.гр.	Титов	
Инж.	Баринова	

ТП 409-23-57.87 АОВ

Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м³ в год

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (окончание)

СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

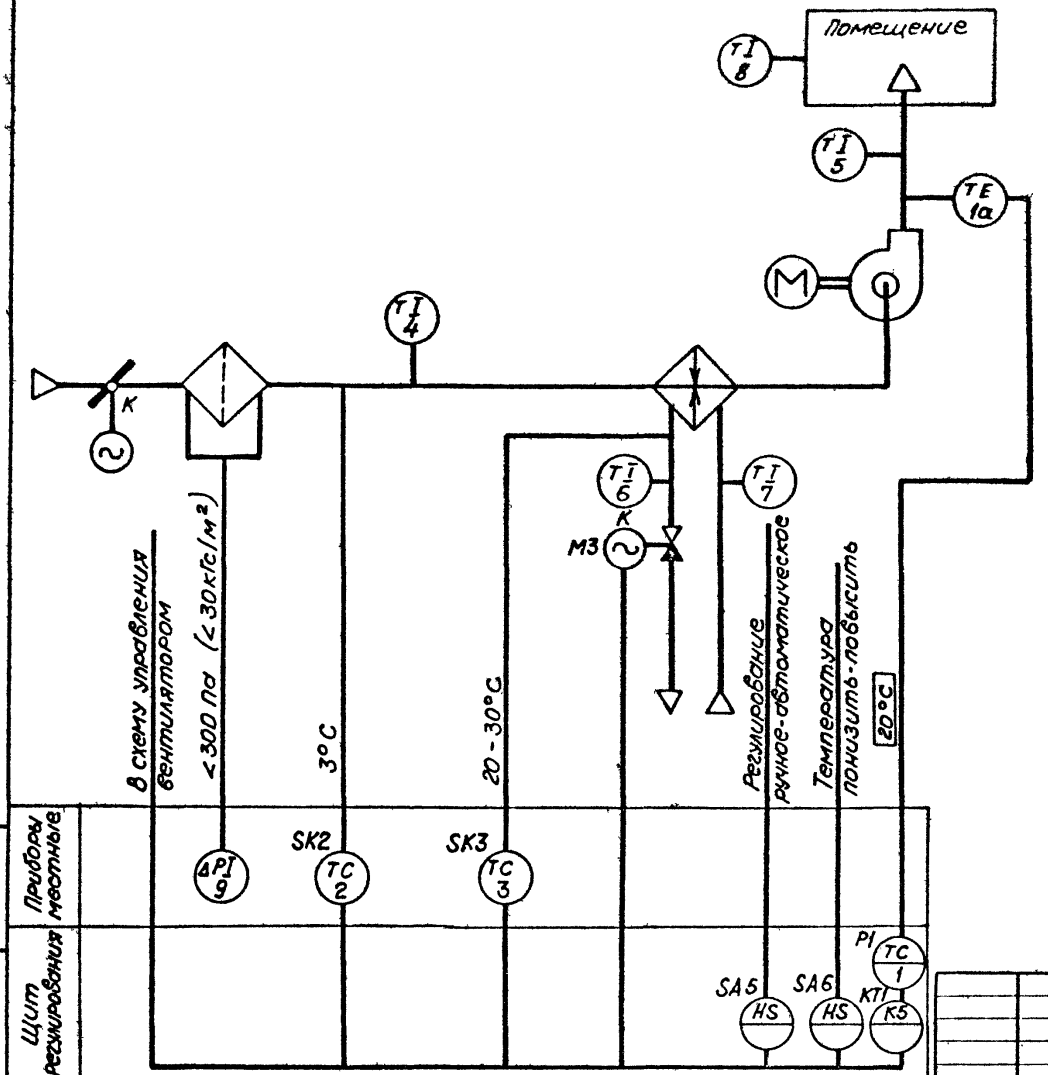
Копировал

Формат А3

238 /7

Альбом 7

Типовой проект



1. Исполнительные механизмы с индексом „К" поставляются комплектно с сантехническим оборудованием и регулирующими клапанами.

2. Схема разработана для приточной системы 7. Для системы 8 схема аналогична.

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов		
Н.контр.	Антонова		
Нач.отд.	Кузьмин		
Гл.спец.	Воронченков		
Рук. гр.	Титов		
Инж.	Баринова		

ТП 409-23-54.87 АОВ

Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м³ в год

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

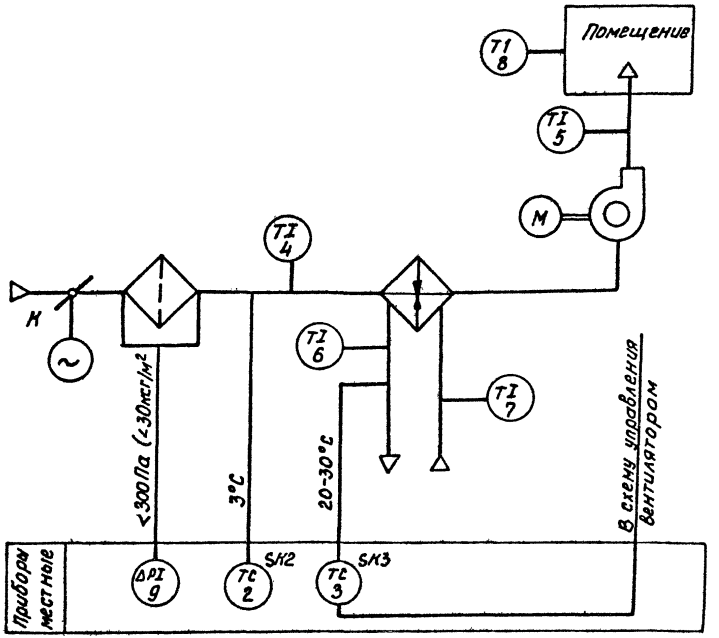
Приточная система 7 (8). Схема автоматизации.

Союзгипронеруд Ленинград

Копировал

Формат А3

2356/7



Исполнительный механизм с индексом «К» поставляется комплектно с клапаном наружного воздуха.

ТП 409-23-54.87 АОВ			
Шебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс м3 в год			
Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией	Стадия: Р	Лист: 4	Листов:
Приточная система 9 Схема автоматизации	Союзтипронерud Ленинград		
ГИП Михайлов			
Н.контр. Антонова			
Нач.отд. Кузьмин			
Гл.спец. Воронежко			
Рук.гр. Титов			
Инж. Баринова			

Привязан

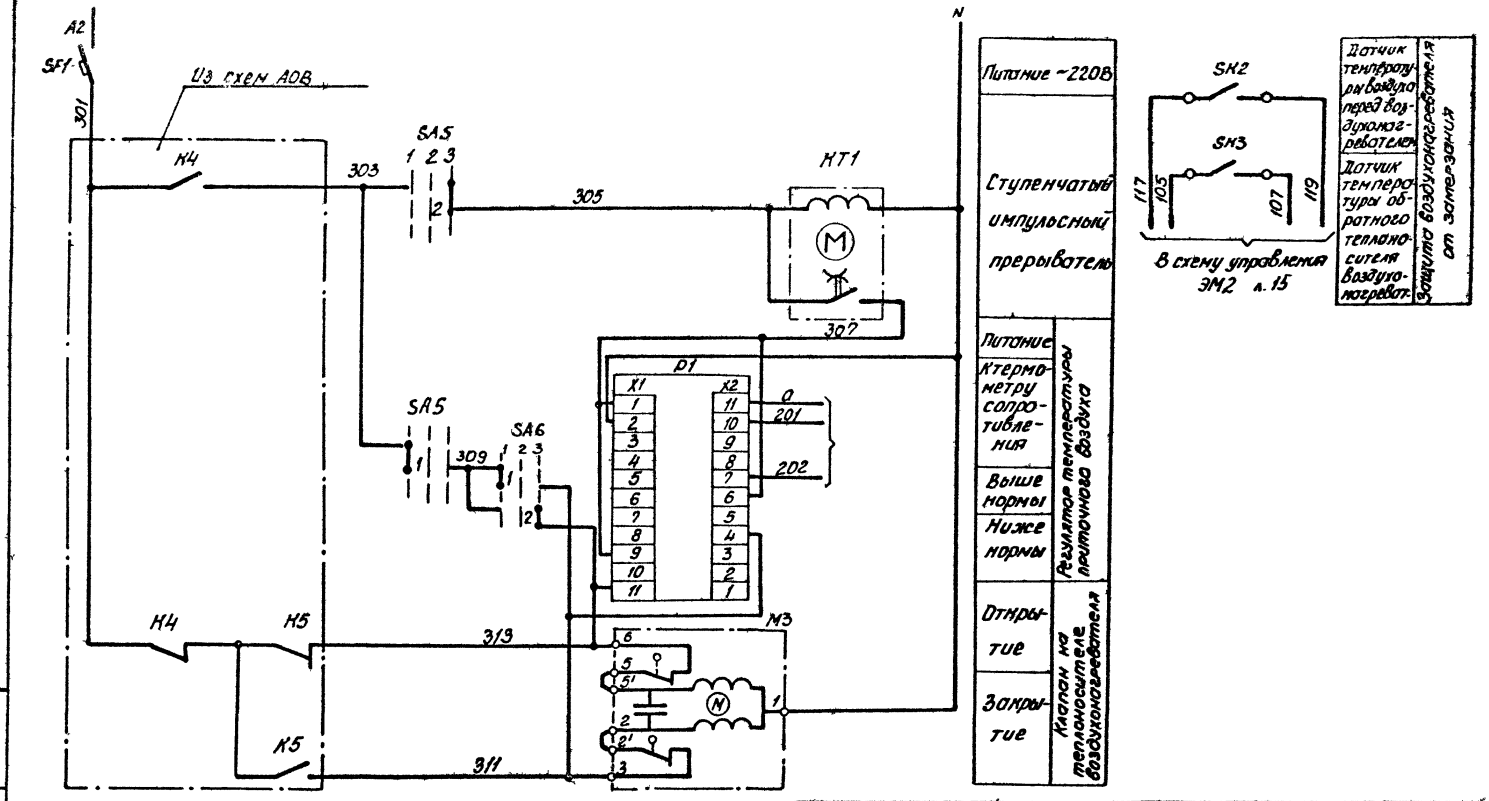
Инв.№

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

Копировал

Формат А3

2356/7



ГИП	Михайлов		
Н. контр.	Антонова		
Нач. отд.	Кузьмин		
Гл. спец.	Вороненков		
Рук. гр.	Титов		
Инж.	Баринова		

ТП 409-23-54.87 АОВ

Шебелочный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м3 в год

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией.

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Приточная система 7(8) схема принципиальная регулирования (начало)

Союзгипронеруд

Копировал

Формат А3

2356/7

Альбом 7

Типовой проект

Диаграммы замыкания контактов

Избиратель регулирования SA5

УП5312-С86

№ секции	№ контакта		ручное		отключено		автоматическое	
			1		2		3	
			-45°		0		+45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	X					X
II	3	4	X					X
III	5	6	X					X
IV	7	8	X					X

Ключ регулирования SA6

УП5311-А225

№ секции	№ контакта		Понизить		отключено		Повысить	
			1		2		3	
			-45°		0		+45°	
	Л	П	Л	П	Л	П	Л	П
I	1	2	X					X
II	3	4	X					X

Датчик температуры SK3

ТУДЭ-4

Обозначение цепи	Температура обратного теплоносителя		
	0°С	+20°-30°С	+250°С
1-2			

Датчик температуры SK2

ТУДЭ-1-2

Обозначен. цепи	Температура воздуха перед воздухонагревателем		
	-60°С	+3°С	+40°С
1-2			

Регулятор температуры P1

ТЭ4П

Обозначен. цепи	Температура приточного воздуха				
	0°С	Ниже нормы	20°С	Выше нормы	+40°С
4-6					
9-11					

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

Привязан

ГИП	Михайлов	
Н. контр.	Антонова	
Нач. отд.	Кузьмин	
Гл. спец.	Вороненков	
Рук. гр.	Титов	
Инж.	Баринова	

ТП 409-23-54.87 АОВ

Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс м³ в год

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Приточная система 7 (8) Схема принципиальная регулирования. (продолжение)

Союзгипроруд Ленинград

Копировал

Формат А3

2356/1

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит регулирования		
Р1	Регулятор температуры электрический трехпозиционный ТЭЧПЗ	1	
SF1	Выключатель автоматический А63-МУ3; ~ 220В; Uн = 0.6А; Uотс = 1,5 uн ТУ16-522.110-74	1	
КТ1	Ступенчатый импульсный пре рыватель СИП-01М ТУ50.108-77	1	
SA5	Универсальный переключа- тель УП5312-С86 ТУ16-524.074-75	1	
SA6	Универсальный переключатель УП5311 УП5311-А225 ТУ16-524. 074-75	1	

Поз обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура по месту		
SK2	Устройство терморегулирующее электрическое ТУДЭ-1-2 ТУ25-02.28.1074-78	1	Контакт Н.О
SK3	Устройство терморегулирующее электрическое ТУДЭ-4 ТУ 25-02.28.1074-78	1	Контакт Н.О
М3	Исполнительный механизм МЭО-0.63/63-0.25 ТУ1-01.0321-75	1	Комплектно с клапаном

Альбом 7

Типовой проект

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

Привязан

Инв.№

ГИП	Михайлов		
Н.контр.	Антонова		
Нач.отд.	Кузьмин		
Гл.спец.	Воронежов		
Рук.гр.	Титов		
Инж.	Бахинова		

ТП 409-23-54.87 АОВ

Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м3 в год

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Приточная система П18 Схема принципиальная регулирования (окончание)

Союзгипронеруд Ленинград

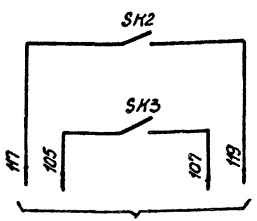
Копирова

Формат А3

2356/7

Альбом 7

Типовой проект



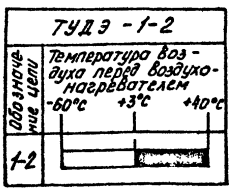
В схему ЭМ2 л 15

Датчик температуры воздуха перед воздухонагревателем	Защита воздухонагревателя от замерзания
Датчик температуры обратного теплоносителя	

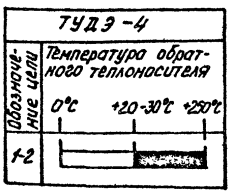
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура по месту		
SK2	Устройство терморегулирующее	1	контакт Н.О
	электрическое ТУДЭ-1-2		
	ТУ25-02.281074-78		
SK3	Устройство терморегулирующее	1	контакт Н.О
	электрическое ТУДЭ-4		
	ТУ25-02.281074-78		

Диаграммы замыкания контактов

Датчик температуры SK2



Датчик температуры SK3



Привязан

Инв.№

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

ГИП	Михайлов		
Н.контр.	Антонова		
Нач.отд.	Кузьмин		
Гл.спец.	Воронецков		
Рук.гр.	Титов		
Инж.	Баринова		

ТП 409-23-54.87 АОВ

Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс м3 в год.

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией.

стадия	лист	листов
Р	8	

Приточная система 9 Схема принципиальная регулирования

Союзгипронеруд Ленинград

Копировал

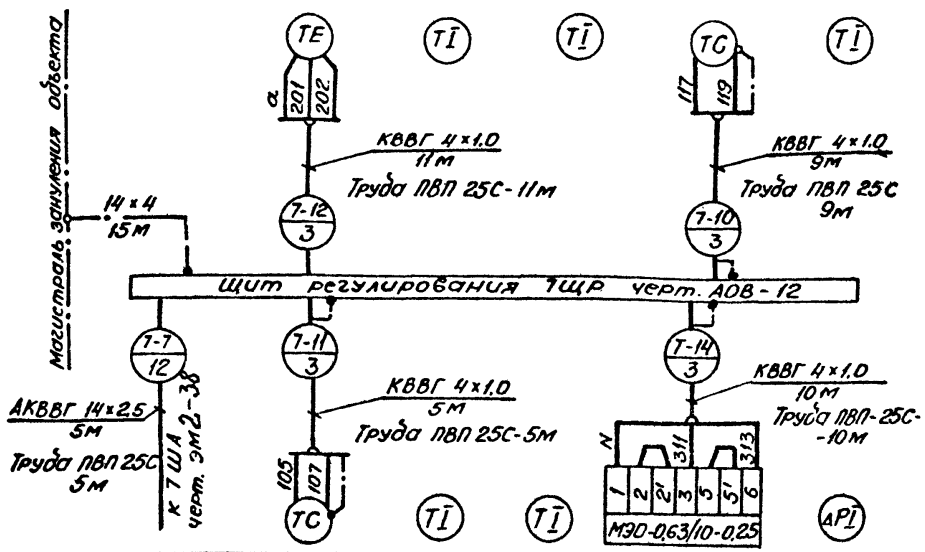
Формат А3

2356/7

Альбом 7

Типовой проект

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура				
	Воздуховод за вентилятором		В помещении	Камера наружного воздуха перед воздухонагревателем	
Обозначение черт. установки	ТМ4-151-75	ТМ4-142-75	—	ТМ4-151-75	ТМ4-142-75
Позиция	1а	5	8	2	4



Позиция	3	6	7	М3	9
Обозначение черт. установки	ТМ4-149-75	ТМ4-143-75	ТМ4-143-75	По проекту ОВ	ТМ4-316-83
Наименование параметра и место отбора импульса	Обратного теплоносителя		Прямого теплоносителя	Исполнительный механизм клапана на трубопроводе обратного теплоносителя	До и после фильтра
	Трубопровод				
	Температура				Давление

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель ГОСТ 1508-78* Е	35	м
	КВВГ 4×1.0		
	АКВВГ 14×2.5	5	м
	Труба ПВП 25С ГОСТ 18599-83	35	м
	Полоса Б-2 4×44 ГОСТ 103-76* / Б Ст3 ГОСТ 6422-76	15	м

1. Схема разработана для приточной системы 7. Для системы 8 схема аналогична.
2. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно черт. АОВ лист 3.
3. Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ВСН 296-81 ММСС СССР.

Привязан

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ГИП	Михайлов		
Н. контр.	Антонова		
Нач. отд.	Кузьмин		
Гл. спец.	Вороненков		
Рук. гр.	Титов		
Инж.	Баринова		

ТП 409-23-54.87 АОВ

Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м3 в год

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Приточная система 7 (8). Схема соединений внешних проводок

Союзгипроруд Ленинград

Копировал:

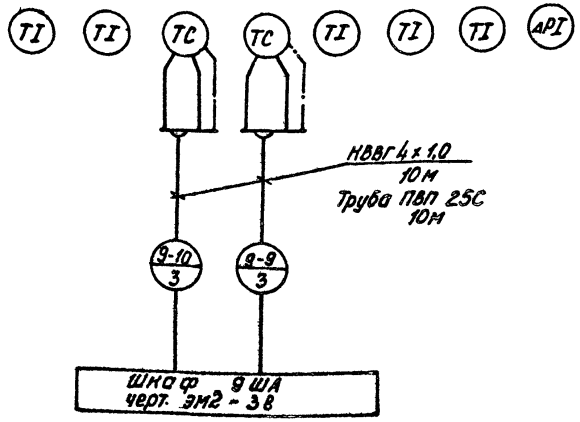
Формат А3

2356/7

Альбом 7

Типовой проект

Наименование параметра место отбора импульса	Температура							Давление
	Воздуховод за вентилятором	Камера наружного воздуха перед воздухонагревателем		Трубопровод			В помещении	До и после фильтра
				обратного теплоносителя		Прямого теплоносителя		
Обозначение монтажного чертежа	ТМЧ-142-75	—		ТМЧ-150-75	ТМЧ-144-75		—	ТМЧ-316-75
Позиция	5	4	2	3	6	7	8	9



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель ГОСТ 1508-78*Е	20	м
	КВВГ 4×1,0		
	Труба ПВП 25С ГОСТ 18599-83	20	м

Позиции приборов указаны согласно черт. АОВ-4

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Михайлов	
Н. контр.	Антонова	
Нач. отд.	Кузьмин	
Гл. спец.	Вороненков	
Рук. гр.	Титов	
Инж.	Баринова	

ТП 409-23-54.87 АОВ

Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 100 тыс. м3 в год

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Приточная система 9
Схема соединений внешних проводок

СОЮЗГИПРОНЕРУД
Ленинград

Копировал

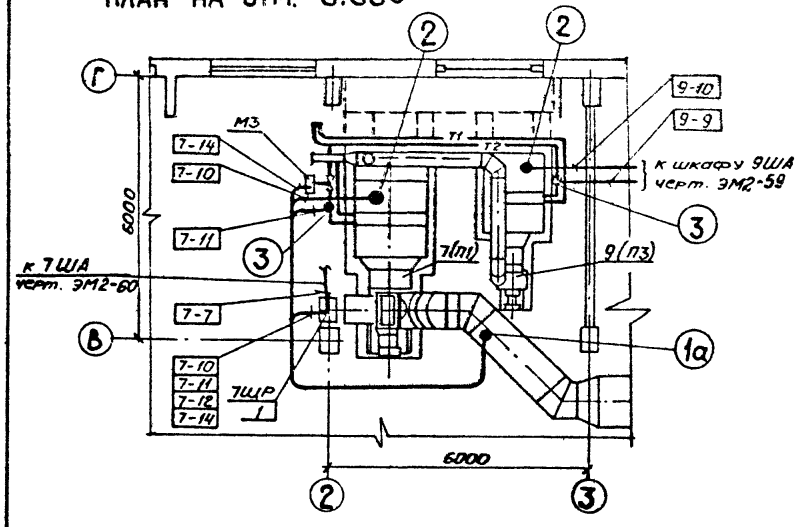
Формат А3

2356/7

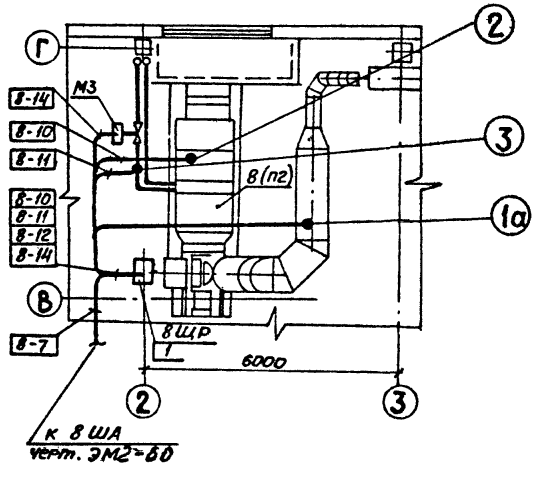
Альбом 7

Типовой проект

План на отм. 0.000



План на отм. 14.400



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	ТМ3-56-79	Щит ЩШМ Установка на полу.	2	

1. Позиции монтируемых приборов и аппаратуры, а также номера каделей и труб соответствуют схеме соединений внешних проводок черт. АОВ-9; 10.
2. Под полкой линии-выноски позиции монтажных материалов и изделий, в прямоугольниках указаны номера каделей и труб.
3. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП-III-34-74 Госстроя СССР.

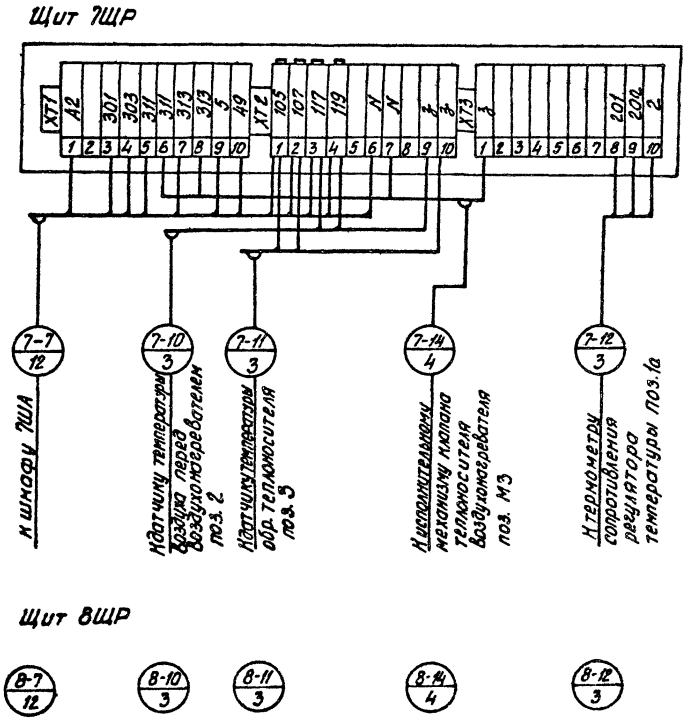
Привязан		ГИП	Михайлов		ТП 409-23-54.87 АОВ		
		Н.контр.	Антонова		Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м³ в год		
		Нач.отд.	Кузьмин		Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией	Стадия: Р	Лист: 11 / Листов:
		Гл.спец.	Воронков				
		Рук.гр.	Титов		Приточные системы 7; 8; 9. План расположения	СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград	
Инв.№		Инж.	Баринова				

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

Копировал 2356/7 Формат А3

Альбом 7

Типовой проект



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

Привязан				ГИП	Михайлов		ТП 409-23-54.87 АОВ
				Н.контр.	Антонова		Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м3 в год
				Нач. отд.	Кузьмин		Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией
				Гл. спец.	Воронченкова		Стадия: Р; Лист: 12; Листов:
				Рук. гр.	Титов		Щит регулирования 7ЩР (8ЩР) Схема подключения
Инв. №				Инж.	Баринова		СОЮЗГИПРОНЕРУД Ленинград

Копировал

Формат А3

2556/7

Альбом 7

Типовой проект

Обозначение	Наименование	Кол. лист	Примечание
АОВ.Н.ДО	Ведомость документов	1	
АОВ.Н1.1	Щит регулирования ТЩР (8ЩР). Общий вид	5	
АОВ.Н1.2	Щит регулирования ТЩР (8ЩР). Таблица соединений	2	
АОВ.Н1.3	Щит регулирования ТЩР (8ЩР). Таблица подключения	2	
АТХ.Н1.1	Щит напоромера А1ЩН (А2ЩН; А9ЩН; А10ЩН). Общий вид.	2	

Привязан

Инв.№

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

ГИП	Михайлов	
Н.контр.	Антонова	
Нач.отд.	Кузьмин	
Гл.спец.	Вороненков	
Рук.гр.	Титов	
Инж.	Баринова	

ТП 409-23-54.87АТХ;АОВ.Н.ДО

Ведомость документов

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Союзгипронеруд Ленинград

Копировал

Формат А4

Копировал

Формат А4

Альбом 7

Типовой проект

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Документация		
	АОВ.НИ.2	Таблица соединений		
	АОВ.НИ.3	Таблица подключения		
		Стандартные изделия		
1		Шкаф щита	1	
		ЩШМ-1000×600-IУ4 IP30		
		ОСТ 36.13-76		
2		Рейка Р1 ТК3-101-77	2	УЧ ТК3-1-77
3		Рейка Р2 ТК3-100-77	1	УЗ ТК3-1-77
		Прочие изделия		
4	Р1	Регулятор температуры электрический трехпозиционный ТЭИ03	1	

Привязан:

Инв.№

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

ГИП	Михайлов		
Н.контр.	Антонова		
Нач.отд.	Кузьмин		
Гл.спец.	Бронников		
Рук.гр.	Титов		
Инж.	Баранова		

ТП 409-23-54.87 АОВ.НИ.1

Цзвенокский завод по производству однородных изделий и металлоконструкций полей мощностью 1000 тыс.м3 зер в год

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

Щит регулирования ТЩР(ВЩР). Общий вид

Союзгипронеруд Ленинград

Копировал: Формат А4

Альбом 7

Типовой проект

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
5	SA6	Переключатель универсальный УП 5314-А225 ТУ16-524.074-75	1	ТКУ-12.84
6	SA5	Переключатель универсальный УП 5312-С88 ТУ16-524.074-75	1	ТКУ-12.84
7	SF1	Автомат А63-МУ3 ~220 В; Ун-0,6 А·Уотс 4,53 Н ТУ16-522.110-74	1	УЧ ТК3-14-77
8	КТ1	Прерыватель импульсный ступенчатый СИП-01М ~220 В; ТУ 50.108-77	1	УЧ ТК3-16-77
9		Блок зажимов БЗ 24-4П25-8/8ТЗ-10	3	
10		Упор ТУ 36.1751-74	2	
11		Рамка 65×26 ТУ36.1138-74	4	
		Материалы		
		Провод 380 ГОСТ 6323-79		
12		ПВ1×1,0	20	м
13		ПВ1×1,5	5	м
14		ПМВГ 1×0,75	10	м
15		Провод МВЗ 0,75×4.530 ГОСТ 11215-72	3	м

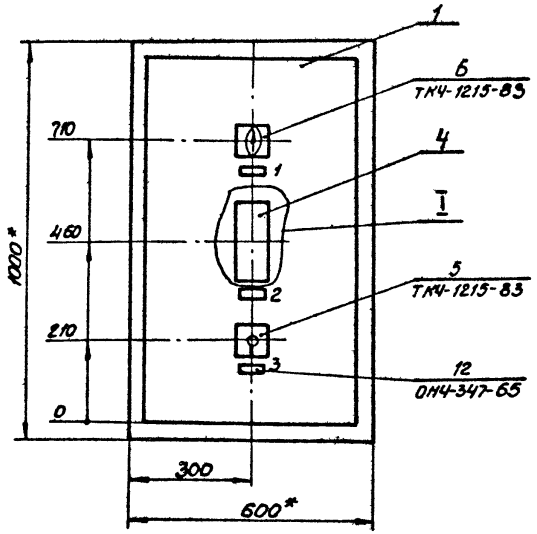
Привязан

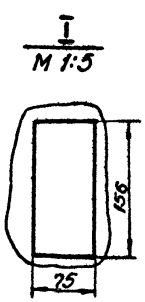
Инв.№

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

ТП 409-23-54.87 АОВ.НИ.1 Лист 2

Копировал: Формат А4





1* Размеры для справок

2. Покрытие – Вариант 2 ОСТ 36.13-76

Привязан			
Инв. №			

ТП 409-23-54.87 АОВ.Н.1.1 Лист 3

Копировал

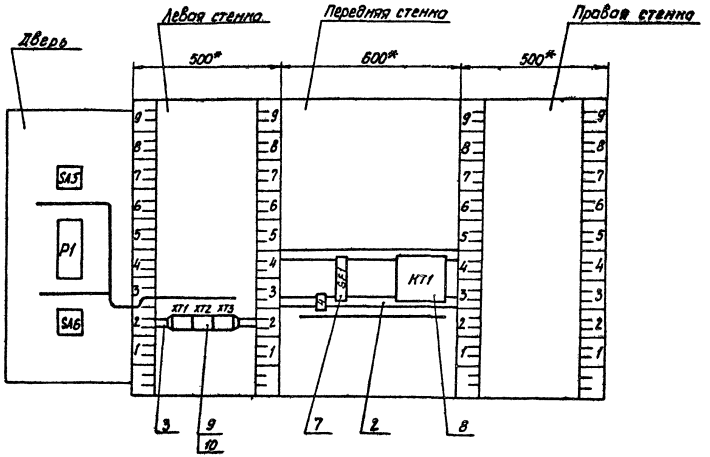
2356/7

Формат А3

Альбом 7

Типовой проект

Вид внутренние плоскости (развернуто)



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

Привязан

Инв.№

ТП 409-23-54.87 АОВ.Н1.1 Лист 4

Копировал Формат А3

2356/7

Альбом 7

Типовой проект

Надписи на табло и в рамках

Таблица 1.

№ поз	Текст надписи	Кол.	№ поз	Текст надписи	Кол.
	Рамка 26×66				
1	Регулирование ручное - автоматическое	1			
2	Температура приточного воздуха	1			
3	Температура понизить - повысить	1			
4	Ввод ~220 В	1			

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

Привязан

Инв. №

ТП 409-23-54.87 АОВ.НИ.1 Лист 5

Копировал

Формат А3

2356/7

Альбом 7

Типовой проект

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечание
	Технические	требования		
	Таблица соединений выполнена			
	на основании схем: ТП АОВ		лист 5,6,7	
A2	SF1:1	XT1:1		
301	SF1:2	XT1:3	ПВ1х1.0	
305	KT1:A	KT1:0		п
305		SA5:2		
307	KT1:9	P1/X1:1		
307		P1/X1:9		п
307		P1/X2:6	ПМВГх0,75	п
N	KT1:8	P1/X1:2		
N		XT2:6	ПВ1х1.0	
N		XT2:7		п

Привязан

Инв.№

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

ТП 409-23-54.87 АОВ.НТ.2			
Шебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м3 в год			
ГИП Михайлов	Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией	Стадия: Р	Лист: 1	Листов: 2
Н.контр. Антонова				
Нач.отд. Кузьмин				
Гл.спец. Воронченков	Щит регулирования ЩЦР (ВЩР) Таблица соединений	Союзгипроруд Ленинград		
Рук.гр. Титов				
Инж. Баринова				

Копировал

Формат А4

Альбом 7

Типовой проект

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечание
303	SA5:1'	XT1:4	ПМВГ1х0,75	
309	SA5:1	SA6:1'	ПВ1х1,0	
311	SA6:1	P1/X2:4		
311		XT1:6	ПМВГ1х0,75	
313	SA6:2	P1/X1:1'	ПВ1х1,0	
313		XT1:7	ПМВГ1х0,75	
313		XT1:8	ПВ1х1,0	п
311	XT1:5	XT1:6		п
5	SA5:7	XT1:9	ПМВГ1х0,75	
49	SA5:7'	XT1:10		
201	P1/X2:10	XT3:8		
202	P1/X2:7	XT3:9	НВЭ-0,75 4	
a	P1/X2:11	XT3:10		
земля	XT2:9	XT2:10	ПВ1х1,5	п
земля		XT3:1		п
земля		P1:4		

Привязан

Инв.№

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

ТП 409-23-54.87 АОВ.НТ.2	Лист 2

Копировал

Формат А4

Альбом 7

Типовой проект

Проводник	Вывод	Вид монтажа	Вывод	Проводник
		Технические		
		Таблица подключения выполнена		
		на основании схем: ТП АОВ лист 5, 6, 7		
		и таблицы соединений ТП АОВ.Н2.2		
		Передняя стенка		
		SF1		
А2	1		2	301
		KT1		
305	А		8	N
305	0л		9	307

Проводник	Вывод	Вид монтажа	Вывод	Проводник
		Левая стенка		
		XT1		
А2	1			
301	3		4	303
311	5		6л	311
313	7		8л	313
5	9		10	49
		XT2		
N	6		7п	N
3	9		10л	3

Привязан

Инв.N

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

ТП 409-23-54.87 АОВ.Н1.3

Шереметьевский завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс м3 в час

ГИП	Михайлов		
Н.контр.	Антонова		
Нач.отд.	Кузьмин		
Гл.спец.	Воротенков		
Рук.гр.	Титов		
Инж.	Баринова		

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Щит регулирования ЩР (ВЩР)

Таблица подключения

Союзгипронеруд
Ленинград

Копировал

Формат А4

Проводник	Вывод	Вид монтажа	Вывод	Проводник
		XT3		
3	1			
			8	201
202	9		10	а
		Дверь		
		SA5		
309	1		2	305
303	1'			
5	7		7'	49
		P1/X1		
307	1		2	N
307	9п		11	313
		P1/X2		
311	4		6п	307
202	7			

Проводник	Вывод	Вид монтажа	Вывод	Проводник
201	10		11	а
		SA6		
311	1		2	313
309	1'			

Привязан

Инв.N

Взам.инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

ТП 409-23-54.87 АОВ.Н1.3 Лист 2

Копировал

Формат А4

2356/7

Альбом 7

Типовой проект

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Стандартные изделия		
1		Шкаф щита ЩШМ-600×400-IУ4 1Р30 ОСТ 36.13-76	1	
		Прочие изделия		
2	п. 1	Дифманометр-напоромер мембранный показывающий ДНМП-100. Шкала 0–400 кгс/м²	1	
3	п. 1а	Вентиль уравнительный ВУ-6	1	

Привязан

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ГИП	Михайлов	
Н. контр.		
Гл. спец.	Вороненков	
Рук. гр.	Титов	
Инж.	Баринова	

ТП 409-23-54.87 АТХ.Н1.1

Щебеночный завод по переработке однородных изверженных и метаморфических пород мощностью 1000 тыс. м³ в год

Перегрузочный узел с механизированным отбором проб и лабораторией

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Щит напоромера А1ЩН (А2ЩН; А9ЩН; А10ЩН) Общий вид

Союзгипронеруд Ленинград

Копировал

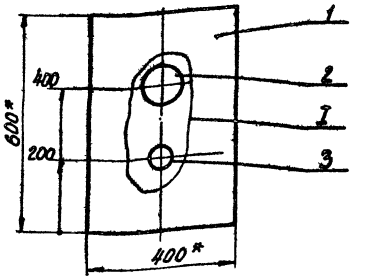
Формат А4

gost.e-ecolog.ru

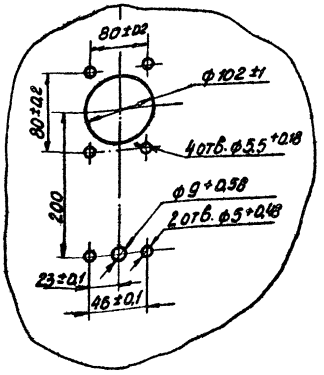
Альбом 7

Типовой проект

Фасад (передняя стенка)



I



* Размеры для справок

Привязан

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ТП 409-23-54.87 АТХ.Н1.1

Лист 2

Копировал

Формат А4

2350/7