

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-9-38.85

ВОЗДУХОДУВНАЯ СТАНЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ

270 ТЫС.М³/Ч

АЛЬБОМ IX,88

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ

				Привязка:	
И.в.н.					

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-9-38.85

ВОЗДУХОДУВНАЯ СТАНЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ

270 ТЫС.М³/Ч

АЛЬБОМ IX.88

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I.88	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
АЛЬБОМ II	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ
АЛЬБОМ III	АРХИТЕКТУРНАЯ И САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ
АЛЬБОМ IV	КОНСТРУКЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫЕ
АЛЬБОМ V	КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
АЛЬБОМ VI	ИЗДЕЛИЯ СТРОИТЕЛЬНЫЕ
АЛЬБОМ VII.88	ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ
АЛЬБОМ VIII.88	ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ НА ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ЩИТЫ
АЛЬБОМ IX.88	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ
АЛЬБОМ X	ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ НА ЩИТ РЕГУЛИРОВАНИЯ
АЛЬБОМ XI.88	СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
АЛЬБОМ XII.88	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
АЛЬБОМ XIII.88	СМЕТЫ

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ:

704-1-42 „Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 3м³ (распространяет Казахский филиал ЦИТП)

серия Э.900-13 вып.3 „Колонка управления задвижками Ду500÷1000мм. с электрическим приводом типа В (распространяет Тбилисский филиал ЦИТП)

Разработан институтом Союзводоканалпроект

Главный инженер института

Михайлов А. Н.

Главный инженер проекта

Санникова В. А.

Утвержден Госстроем СССР
протокол №26 от 6 апреля 1988 г.
Введен в действие В/О Союзводоканалпроект
приказ № 139 1988 г. 28 апреля 1988

				Привязан:	

© ЦИТП Госстроя СССР, 1988

Изм. №

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

№-№ п/п	Наименование листов	№-№ листов	№-№ стр.
1	2	3	4
1	Содержание альбома <u>Основной комплект АТХ1</u>		2
2	Общие данные (начало)	1	3
3	Общие данные (продолжение)	2	4
4	Общие данные (продолжение)	3	5
5	Общие данные (окончание)	4	6
6	Схема функциональная технического контроля (начало)	5	7
7	Схема функциональная технологического контроля (продолжение)	6	8
8	Схема функциональная технологического контроля (окончание)	7	9
9	Схема принципиальная распределительной сети электропитания КИП (начало)	8	10
10	Схема принципиальная распределительной сети электропитания КИП (окончание)	9	11
11	Схема принципиальная регулирования производительности воздушной стан- ции (начало)	10	12
12	Схема принципиальная регулирования производительности воздушной стан- ции (продолжение)	11	13
13	Схема принципиальная регулирования производительности воздушной станции (продолжение)	12	14
14	Схема принципиальная регулирования производительности воздушной стан- ции (окончание)	13	15

1	2	3	4
15	Таблицы соединений внешних проводов (начало)	14	16
16	Таблицы соединений внешних проводов (окончание)	15	17
17	Схема подключения внешних проводов (начало)	16	18
18	Схема подключения внешних проводов (окончание)	17	19
19	Схема подключения межщитовых проводов	18	20
20	Сборка манометров СМ	19	20
21	Вариант с РЧ. Расположение СЯ и проводов	20	21
22	Вариант без РЧ. Расположение СЯ и проводов	21	22
23	Фрагмент 3. Расположение СЯ и электрических проводов	22	23
24	Фрагмент 3. Расположение СЯ и трубных проводов	23	24
25	Монтажные схемы	24	25
	Прилагаемые материалы марки АТХ1		
26	Опросный лист №1 (начало) ОЛ.1		26
27	Опросный лист №1 (окончание) ОЛ.1		27

Альбом Л. 89

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (продолжение)	
4	Общие данные (окончание)	
5	Схема функциональная технологического контроля (начало)	
6	Схема функциональная технологического контроля (продолжение)	
7	Схема функциональная технологического контроля (окончание)	
8	Схемы принципиальная распределительной сети электропитания КИП (начало)	
9	Схема принципиальная распределительной сети электропитания КИП (окончание)	
10	Схема принципиальная регулирования производительности воздушодувной станции (начало)	
11	Схема принципиальная регулирования производительности воздушодувной станции (продолжение)	
12	Схема принципиальная регулирования производительности воздушодувной станции (продолжение)	
13	Схема принципиальная регулирования производительности воздушодувной станции (окончание)	
14	Таблицы соединений внешних проводов (начало)	

Лист	Наименование	Примечание
15	Таблицы соединений внешних проводов (окончание)	
16	Схема подключения внешних проводов (начало)	
17	Схема подключения внешних проводов (окончание)	
18	Схема подключения межщитовых проводов	
19	Сборка манометров см	
20	Вариант с РУ. Расположение с я и проводов	
21	Вариант без РУ. Расположение с я и проводов.	
22	Фрагмент 3. Расположение с я и электрических проводов.	
23	Фрагмент 3. Расположение с я и трубных проводов.	
24	Монтажные схемы	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
ТМ4-142-75	Термометр технический ртутный в оправе. Установка на трубопроводе $D > 76$ мм или металлической стенке.	сб. 51
ТМ4-144-75	Термометр технический ртутный в оправе. Установка на трубопроводе $D > 44$ мм.	сб. 51
ТМ4-147-75	Термометр сопротивления, термометр термоэлектрический. Установка на трубопроводе $D > 89$ мм или металлической стенке.	сб. 51
ТМ4-226-76	Отборное устройство для измерения давления. Установка на трубопроводе	сб. 54
ТМ4-421-86	Преобразователь измерительный ВспФир-22Д4. Установка на полу и стенке.	сб. 34

Обозначение	Наименование	Примечание
ТК4-3144-70	Отборное устройство для измерения давления $P_{16} \text{ кг/см}^2$ до 80°C	сб. 6
ТК4-3428-73	Отборное устройство для измерения давления	сб. 6
ТК4-3137-70	Манометр в корпусе диаметром $d = 250$ мм радиальным штуцером $M20 \times 1.5$. Установка на трубопроводе (вертикальном) $P_{16} \text{ кг/см}^2$ до 80°C	сб. 52
ТК4-3138-70	Манометр в корпусе диаметром $d = 250$ мм радиальным штуцером $M20 \times 1.5$. Установка на трубопроводе (горизонтальном) $P_{16} \text{ кг/см}^2$ до 80°C	сб. 52
Прилагаемые документы		
- АТХ1С01	Спецификация оборудования	Альбом Л. 88
- АТХ1С02	Спецификация щитов	Альбом Л. 88
- АТХ1.ВМ	Ведомость потребностей материалов	Альбом Л. 88
- АТХ10Л1	Исправный лист №1	Альбом Л. 88
- АТХ2	Задание заводу-изготовителю на щит регулирования.	Альбом Л. 88

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.
 Главный инженер проекта *С.В. Санникова*

Привязан	
Ш.В. №	ТП 902-9-38.85-АТХ1
Исполнитель	Воздушодувная станция производительностью 270 тыс. м ³ /ч
Исполнитель	Общие данные (Начало)
Исполнитель	составляющая проекта
Исполнитель	Р 1 25

Лист № 1 из 1. Проверено и вето

Монтажная документация

1. Документация разработана на основании архитектурно-строительных и технологических чертежей.
2. Монтаж кладных конструкций под отборы давления, температуры, расхода, не поставляемые комплектно с технологическими трубопроводами и оборудованием, предусмотрен технологической частью проекта, а кабельных-конструкций - электротехнической.
3. Маркировка проводов в проекте выполнена адресной. Кабельные (электрические) проводки маркируются по позиционному обозначению прибора, соединительной коробки, щита, к которому проводка подходит. Трубные (импульсные) проводки маркируются аналогично, но с добавлением перед маркировкой кода индекса „0”

Подготовка к производству монтажных работ

1. Комплектация монтажных изделий, материалов продукции МЭМ, доставка их на объект производится в соответствии с ведомостями л. ятх-э, с учетом указания РМ 19-1-80 „Контейнерная комплектная поставка изделий и материалов из управления на объект”.
2. Инструменты, средства механизации и защиты комплектуются и поставляются на объект в соответствии с перечнем.

Перечень оборудования инструмента, средств механизации и защиты по технике безопасности

№ п/п	Наименование	Кол.	Примеч.
1	Ацетиленовый генератор РСВ-1.25	1	
2	Кислородный баллон с редуктором шлангами	1	
3	Порелка пез (звезда)	1	
4	Пистолет пч-52-1	1	
5	Источник питания „Разряд 250”	1	
6	Электроагрегат	1	
7	Кабельный домкрат ДК-3	1	
8	Лестница металлическая раздвижная с площадкой 1-312	2	
9	Мегометр для испытания изоляции М 1101 или ИКУ-1000	1	
10	Индикатор нумерации жил ИИИ-1	1	
11	Трубогиб ручной винтовой Т-314	1	
12	Труборез ТРС-50	1	
13	То же ТМ	1	
14	Клещи коммутационные КК-1м	2	
15	Нож НКП-2	2	
16	Отвертка с шириной лопатки 5мм	2	
17	Ключ 10х12	2	
18	То же 13х14	2	
19	То же 24х27	1	
20	То же 32х36	1	
21	Рялетка измерительная РИ-2	1	
22	Предохранительные пояса, каски, рукавицы, очки защитные		по существующим нормам

Общие указания по монтажу

1. Монтаж средств автоматизации и проводок должен быть выполнен в соответствии с чертежами данного проекта и требованиями СНиП-3.05.07.85
2. Монтаж защитного заземления, зануления электроустановок средств автоматизации должен выполняться согласно инструкции ВСН-205-84 и ВСН-296-81, используя для этого свободные жилы проводов.
3. Рекомендуется маркировку жил выполнять порядковыми номерами их в кабеле, жгуте. При этом подключение их к клеммникам необходимо выполнять как это указано в схемах подсоединения. При такой маркировке обозначения цепей согласно принципиальным электрическим схемам являются справочными.

Общие указания по охране труда и технике безопасности

При выполнении монтажных работ на объекте необходимо обеспечить условия труда монтажников в соответствии с существующими стандартами и правилами по технике безопасности, охране труда и промышленной санитарии, обратив особое внимание:

- при транспортировке-подъему, перемещении установке щитов в операторском помещении, крупногабаритных конструкций по месту;
- монтажу конструкции, проводок на высоте; приетрке конструкций пиротехническим пистолетам;
- газозлектроаварным и другим работам, связанным с повышенной опасностью.

3. Рекомендуется перед началом монтажных работ произвести замеры длин кабелей, переключек между щитами, уточнить конфигурацию защитных и импульсных труб с тем, чтобы монтаж их на объекте выполнять мерными, предварительно заготовленными.
4. К производству работ по монтажу средств автоматизации и проводок воздушной станции разрешается приступать после проверки правильности выполнения строительного задания по устройству проемов, проходов, операторского помещения, установки кабельных конструкций, кладных для отборных устройств, а также выполнения требований раздела 1 СНиП-3.05.07.85 и главы 3 ВСН 178-78 „Инструкция для монтажного персонала по организации работ по монтажу систем автоматизации и связи”.

				Т П 902-9-38.85 - АТХ1		
				воздухоподводящая станция проект в соответствии с ЭТС ТЭС МЭМ		
				общие данные (проблемные)		
				СОЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ		

Альбом Л. 88

Лист № 10/10. Проверено и одобрено

Альбом Л.88

Ведомость оборудования и материалов
поставляемых заказчиком

№-№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделий, материалов	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту		
				Объект	Узм	Всего
1	Манометр показывающий электроконтактный	ЭКМ-19-4	шт	—	3	3
2	Кран ТУ26-07-1061-73	14М1	шт	—	3	3
3	Кабель контрольный с алю-миневой жилой ГОСТ1508-78	АКВВГ 4x25	м	15	—	15
4	Кабель контрольный с медной жилой ГОСТ 1508-78Е	КВВГ 4x1	м	290	—	290
5		КВВГ 5x1	м	□	—	□
6		КВВГ 14x1	м	115	—	115
7		КВВГ 27x1	м	240	—	240
8	Провод с медной жилой ГОСТ6323-79	ПВ1 x1	м	1850	—	1850
9	Труба бесшовная ГОСТ 8734-75	14x2-20	м	885	85	970
10	Металлоручкав ТУ22-3988-77	РЗ-ЦХ-12	м	185	—	185

Ведомость узлов и конструкций,
изготавливаемых в МЗМ

№-№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим
	АТХ1-19	Сборка манометров см	1	
	ТК4-3144-70	Отборное устройство давления.	3	

Ведомость монтажных материалов и изделий,
поставляемых подрядчиком

№-№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделий, материалов	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту		
				Объект	Узм	Всего
1. Поставка генподрядчика						
1	Труба электросварная ГОСТ 10704-76	20x1,2	м	50	—	50
2		25x1,6	м	100	—	100
3	Лист ^{83 ГОСТ 19903-74} _{ст. 3 ГОСТ 16523-70}		кг	—	1	1
2 Поставка монтажной организации						
1	Коробка соединительная ТУ36.1753-75	КСК-8	шт.	8	—	8
2		КСК-16	шт.	8	—	8
3		КСК-32	шт.	8	—	8
4	Коробка протяжная ТУ36.1689-78	У-995М	шт.	32	—	32
5	Отборное устройство ТУ36.1258-76	16-225П	шт.	4	—	4
6		64-200П	шт.	51	—	51
7	Перфоизделия ТУ36.1113-75 Профиль	ЗП 2000	шт.	17	—	17
8	Полоса	ПП30	м	5	—	5
9	Уголок	УП 60x40	м	—	5	5

Лист № подл. Подпись и дата Взам инв. №

ТН 902-9-38.85-АТХ1						
Нач. отд. И.контр. Рук. бр. Рук. бр. Ст. инж.	Чижиков Позднякова Петренко Явьянов Инукина	Инукина	Воздухоудная станция производительностью 270 тыс. м ³ /ч.	Стация	Лист	Листов
Общие данные (продолжение)				Р	3	
				СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ		

Лист 11.88

Общие указания

Проект технологического контроля выполнен на основании следующих исходных данных:

- инструкции ТО-108-73 Хабаровского завода Энергомаш на нагнетатели 760-23-6;
- чертежи Лысьвенского турбогенераторного завода в № 022.073 установка прибора тепло-контроля (на двигателях СТД);
- рекомендации ВНИИ ВВДГЕО по регулированию производительности воздушной станции;
- протокол технического совещания в г. Хабаровске.

Для обеспечения номинального режима эксплуатации нагнетатели и двигатели к ним поставляются заводами-изготовителями с необходимыми средствами технологического контроля. (объем поставки указан на чертеже АТХ 1-6).

Для обеспечения автоматизации нагнетатели (согласно протоколу технического совещания в г. Хабаровске) поставляются с исполнительным механизмом МЭОК для привода дроссельной заслонки.

В проекте предусмотрено автоматическое регулирование производительности воздушной станции с целью поддержания заданной концентрации растворенного кислорода (КРК) во всем объеме азотенков при работе станции очистки воды с переменной нагрузкой по органическим веществам.

Внедрение указанной системы регулирования дает снижение расхода электроэнергии на аэрацию сточных вод.

Система обеспечивает при режиме регулирования расхода воздуха: пропорционально отклонению КРК от заданного значения; пропорционально расходу сточной воды; пропорционально расходу сточной воды с коррекцией по КРК.

Первый режим основной, второй вспомога- тельный, используется при неустойчивости ки- слорода мером, третий режим, объединяющий элементы двух предыдущих наиболее эффектив- вен при резких колебаниях расхода сточной воды. Система регулирования выполнена на аппаратуре „Каскад-2“ Московского завода тепловой автоматики. Управляющие сигналы 0-5 МА из систе- мы регулирования поступают на входы регуляторов р.25.1 всех работающих на- гнетателей одновременно. Регуляторы Р25.1 установлены в шкафах управления на- гнетателей ШУ2 комплектного устройства УКАС - АМ.

Регуляторы формируют ПИД законы регулирования и воздействуют на ис- полнительные механизмы дроссельных заслонок.

Диапазон регулирования каждого на- гнетателя 60-100% номинальной про- изводительности.

Нижнее значение обусловлено яв- лением помпы при малых рас- ходах.

Для обеспечения надежности схемы регулирования предусмотрен автоматический конт- роль исправности кислородомеров.

Значительное отклонение КРК от нормы также сигнализируются.

Показанные на чертеже АТХ 1-5 по- боры поз. 28а учитываются в проекте водоизмерительного лотка, приборы поз. 29а, б, в-1.... 29а, б, в-4 в проекте азотен- ков.

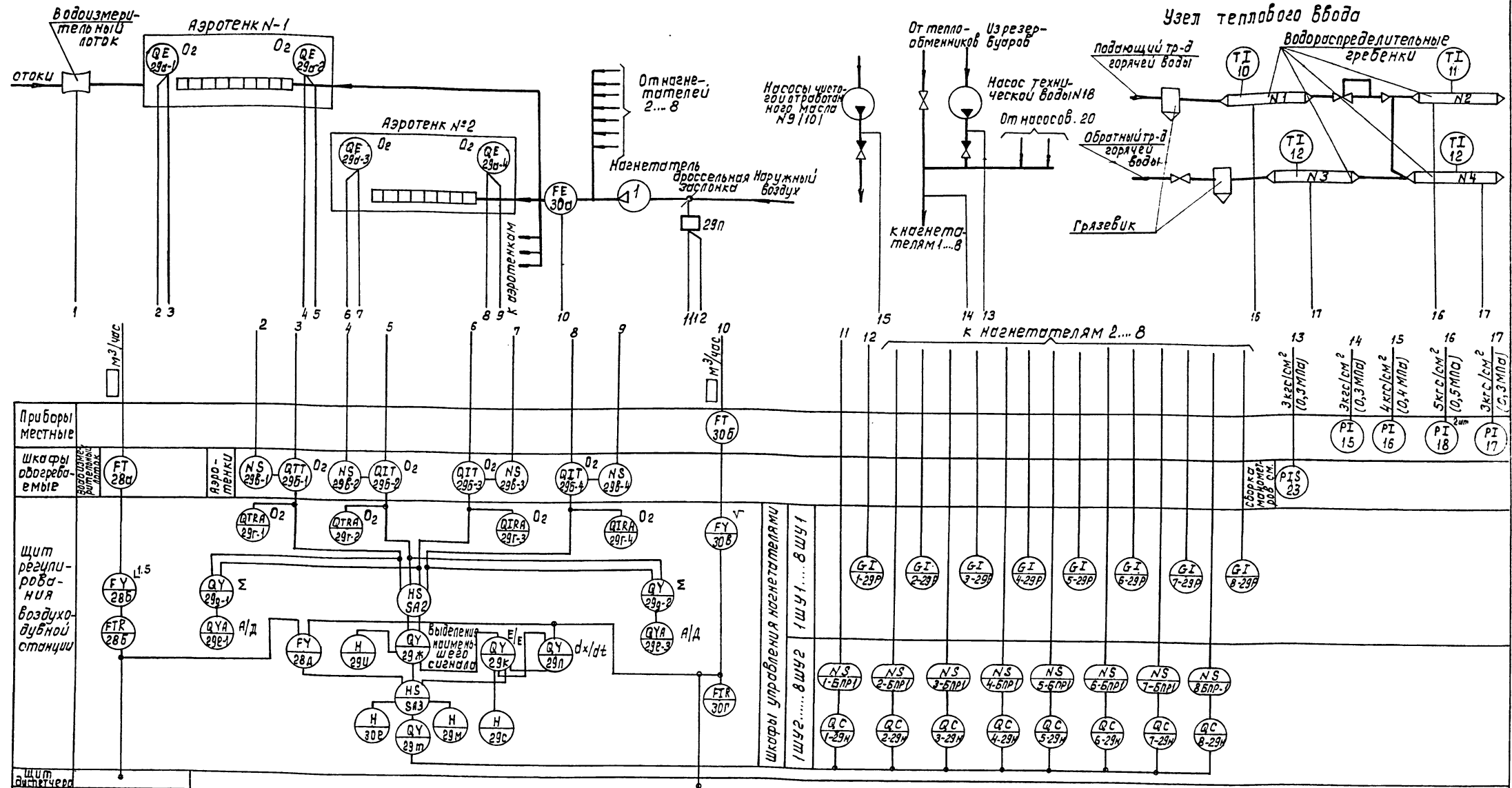
Выбор места установки кислородомеров оп- ределяется в зависимости от типа азотенка, неравномерности нагрузки и режима аэрации в проекте азотенков.

Указания по привязке

1. Заполнить опросный лист для заказа преобразователя с диафрагмой общего ко- личества воздуха от воздушной стан- ции поз. 30 б.

2. Уточнить местоположение преобразо- вателя измерительного поз. 30б на плане в зависимости от расположения диафрагмы.

ТП 902-В ЗБ.85- АТХ I			
Привязан	Нач. отд. Чижиков	Исполн. Позднякова	Воздушная станция производительностью 270 тыс. м ³ /ч
	Н. конст. Позднякова	Исполн. Чижиков	Страница 4
	Ин. спец. Сафорова	Исполн. Лысенко	Лист 4
	Рук. пр. Лысенко	Исполн. Чижиков	Общие данные (окончание)
	Ст. инж. Мичкин	Исполн. Чижиков	СООБЩЕНИЕ
	Инж. Базинян	Исполн. Чижиков	

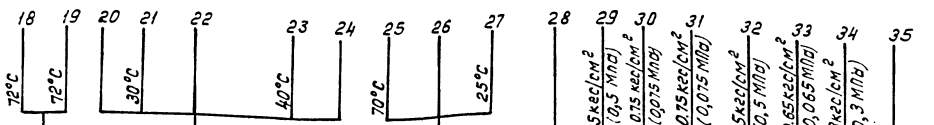
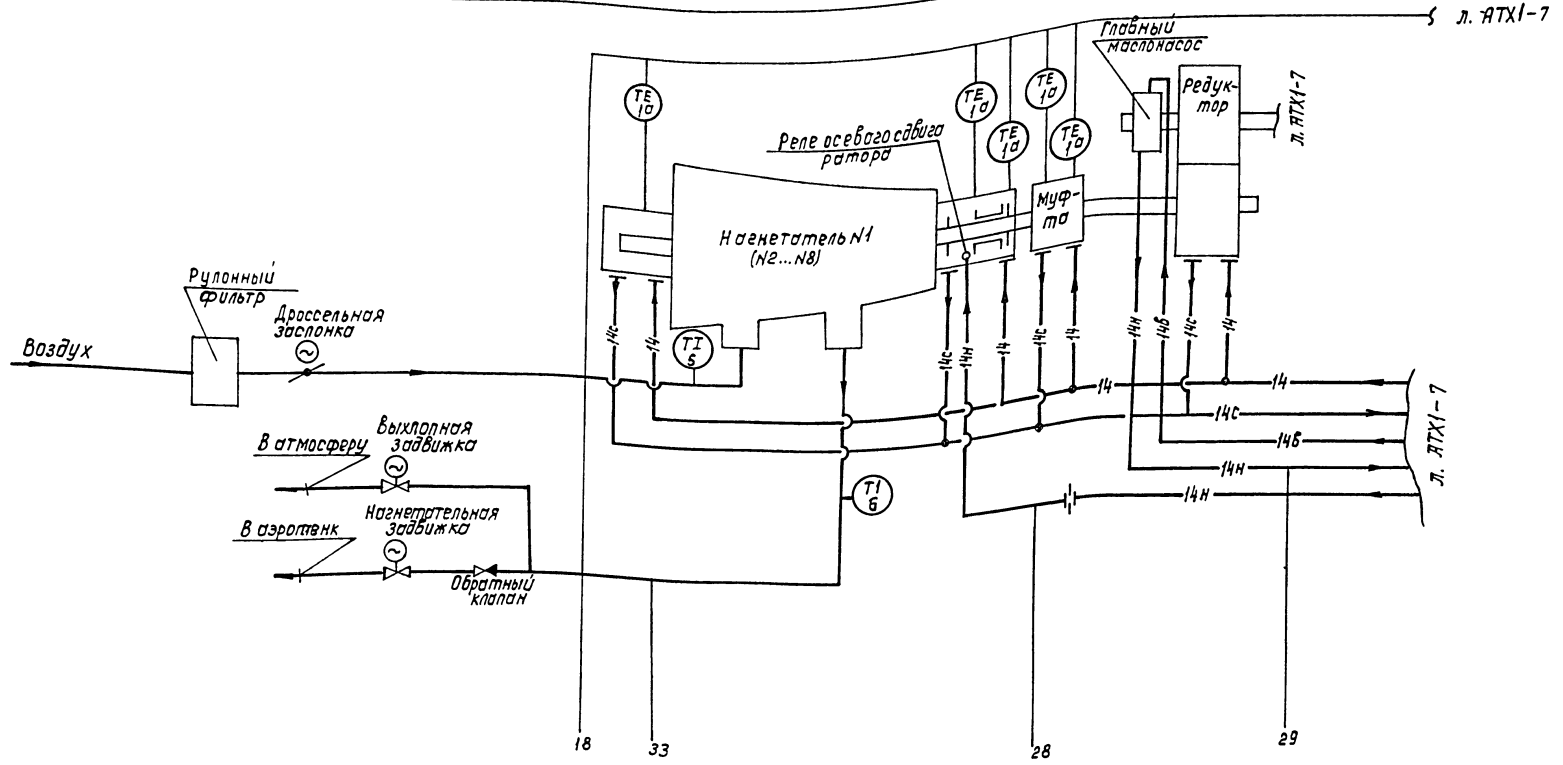


Приборы местные	Шкафы обогреваемые	Щит регулировки воздушной станции	Щит учета	конец	начало	конец	начало	контроль	общий расход	Управление исполнительным механизмом дрессельной заслонки нагревателя № 1...8								давление				
				Аэротенк №1	Аэротенк №2	Аэротенк №1	Аэротенк №2			использование датчиков кислорода	воздуха	1	2	3	4	5	6	7	8	насосы 18...20	техническая вода 9,10	насосы водораспределительные 1,2
контролируемый параметр	Расход стока, поступающих на очистные сооружения	Контроль исправности клапана	Контроль расхода	Содержание растворенного кислорода				кислорода	кислорода	кислорода	Регулирование производительности воздушной станции								Узел теплового ввода			

1. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно АТХ1.001 альбом XI.88

2. Функциональную схему нагревателя см АТХ1-6.7

ТП902-9-38.85 - АТХ1		стадия	лист	листок
Прибытан	Мач.отд. Чижиков	Воздухоочистная станция	Р	5
И.В. №2	Н.контр. Лазарькова П.спец. Сатанова Рик. в. Петроченко Ст. инж. Минускина	производительностью 270 тыс. м³/ч		
		Схема функциональная технологического контроля		
		ля (начало)		



- Условные обозначения:
- 14 — Маслопровод смазки, давление до 1 кгс/см^2 (0,1 МПа)
 - 14Б — Маслопровод всасывающий
 - 14Н — Маслопровод напорный, давление до 6 кгс/см^2 (0,6 МПа)
 - 14С — Маслопровод сливной

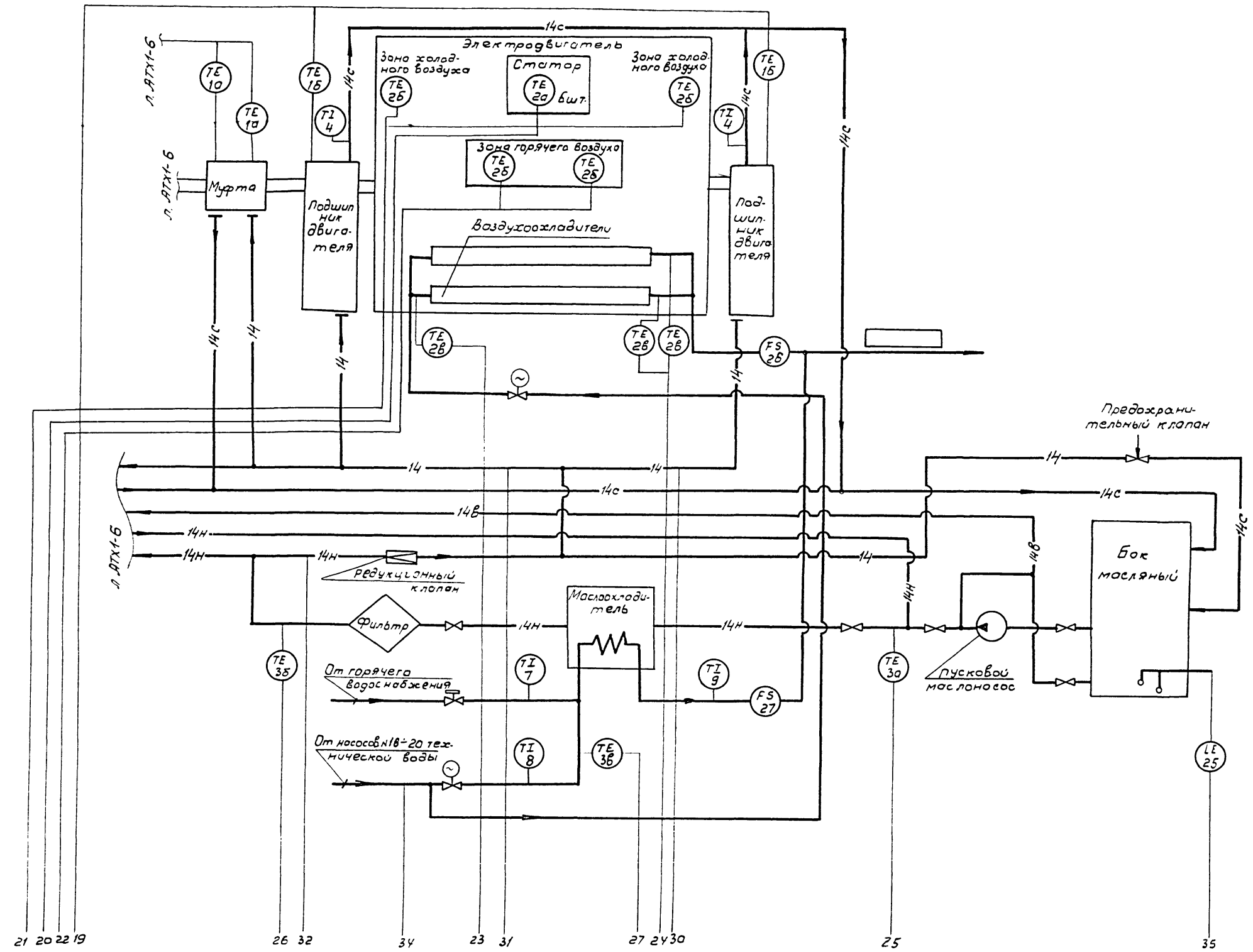
- Приборы поз. 1а, 3а, 3б, 5б, 13, 25, 29 п поставляются комплектно с нагревателем
- Приборы поз. 1б, 2а, 2б, 2б, 4 поставляются комплектно с двигателем
- Приборы поз. 1б, 2г, 2г, 3а, 14, 19, 20, 21, 22, 24, 29п поставляются комплектно с УКАС-АМ шкафом ШУ2, в скобках приведены их обозначения в устройстве.

18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35			
78°C	72°C	30°C			40°C		70°C			5 кгс/см ² (0,5 МПа)	0,15 кгс/см ² (0,015 МПа)	0,25 кгс/см ² (0,025 МПа)	5 кгс/см ² (0,5 МПа)	0,65 кгс/см ² (0,065 МПа)	3 кгс/см ² (0,3 МПа)					
Приборы местные										8 шт. (PI 13)	8 шт. (PI 19)	8 шт. (PI 20)	8 шт. (PI 21)	8 шт. (PI 22)	8 шт. (PI 14)	8 шт. (PI 24)	8 шт. (PI 25)			
Шкаф ШУ2... в ШУ2	8 шт. (TIS 1Б) (PS2)		8 шт. (HS 2Г) (PS3)	8 шт. (TI 2Д) (PS3)			8 шт. (TIS 3Д) (PS1)			8 шт. (PIS 19) (SP1)	8 шт. (PIS 20) (SP4)		8 шт. (PIS 21) (SP2)	8 шт. (PIS 22) (SP5)	8 шт. (PIS 14) (SP10)	8 шт. (PIS 24) (SP3)				
Температура																				
Электродвигатель																				
Контролируемый параметр	Пашин циклофор	Пашин циклофор	Пашин циклофор	Медь и сталь статора	Холодный воздух	Горячий воздух	Холодная вода	Горячая вода	Масло до насоса	Масло за насосом	Вода до насоса	Вода до насоса	Охлаждающая среда	Объемный расход ротора	Главный масляный насос	Масло за редукционным клапаном	Масло до редукционного клапана	Воздух на нагреватель	Вода к масляному радиатору	Бак масляный

ТП 902-9-38.85 - АТХ 1

прибавкам	начало	чижилов	поздников	вздух	станция	стадия	лист	лист 5
	Гл. спец.	Саранова	Зиба	производительностью	Р	6		
	Рук. вр.	Петровская	Лева	270 тыс. м ³ /ч	СХЕМА ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ			СОВСВОДОКАНАЛПРОЕКТА
инв. №	Ст. инж.	Мичукина	Цып	Технологического контроля.	(продолжение)			

Л.В.М.И.Х. 88

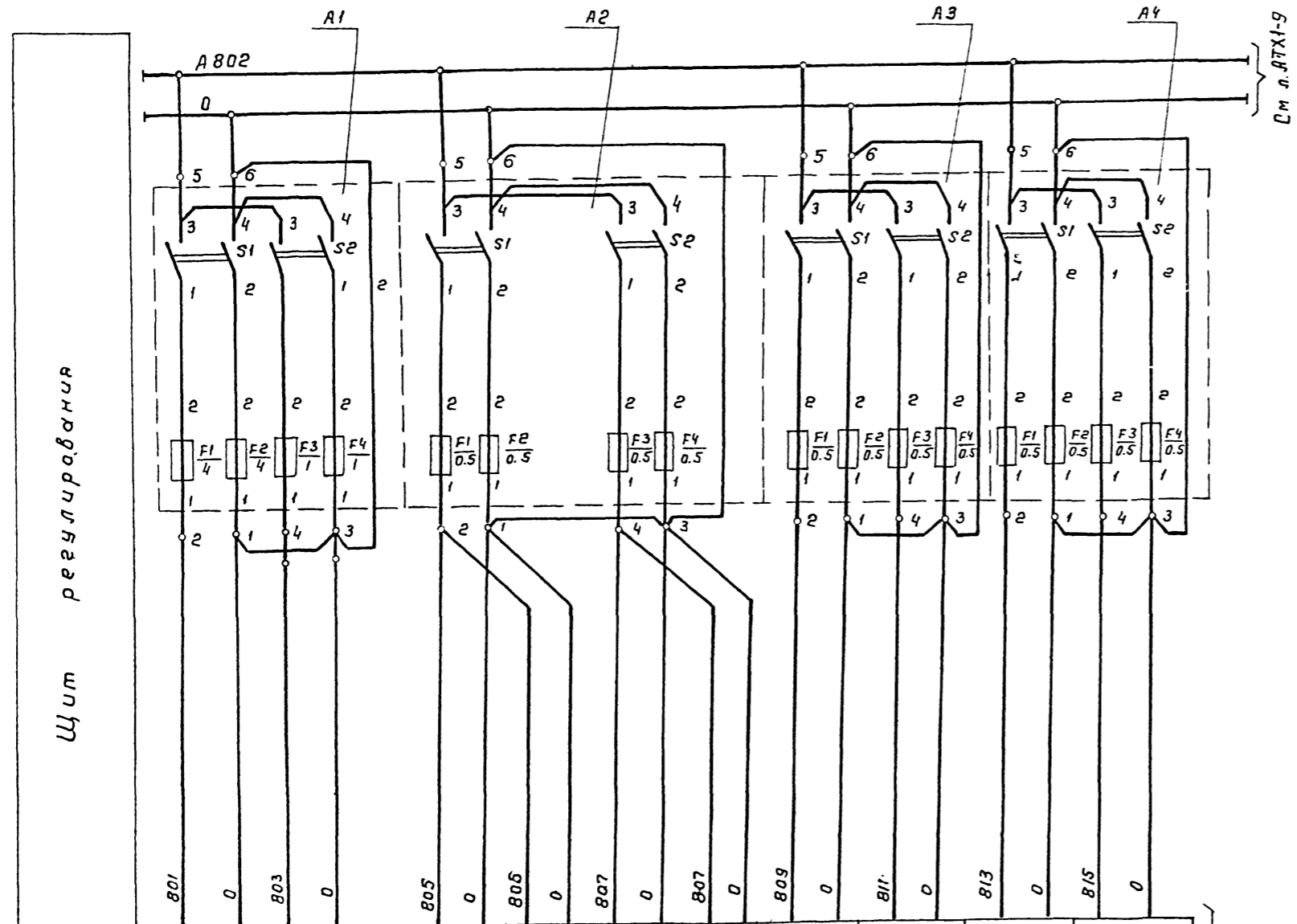


Л.В.М.И.Х. 88

ТП 902-9-38.85-АТХ1

Привязан	Науч. отд. Чижиков	И.И.И.	Воздуходувная станция производительностью 270 тыс. м³/ч	Стация	Лист	Листов
	Н. контр. Позднякова	И.И.И.		Р	7	
	Гл. спец. Сафорова	И.И.И.	Схема функциональная технологического контроля (окончание)	СОВЗВОДКНАЛПРОЕКТ		
	Рук. бр. Петровича	И.И.И.				
	Ст. инж. Мичкина	И.И.И.				
Л.В.М.И.Х.						

Альбом IX.88



Перечень элементов

Позиц. обозн.	Наименование	Примечание
A1...A7	Щиток питания ЭЩП-2М	7
БП	Блок питания 22БП-36	1

Характеристика электроустановки	Позиция	Ввод от щита /Щ P=0.5кВт U=220В	Щит регулирования							
			286	288	308	302	292-1	292-2	292-3	292-4
Тип	Схема регулирования	БНП-04	РП160-08	БНК-1	РП160-08	РП160-09	РП160-09	РП160-09	РП160-09	
Напряж. нив, В	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	
Потребл. мощн. ВА (Вт)	145	18	28	10	28	28	28	28	28	
Место установки	Секция 2		Секция 1	Секция 2	Секция 1					

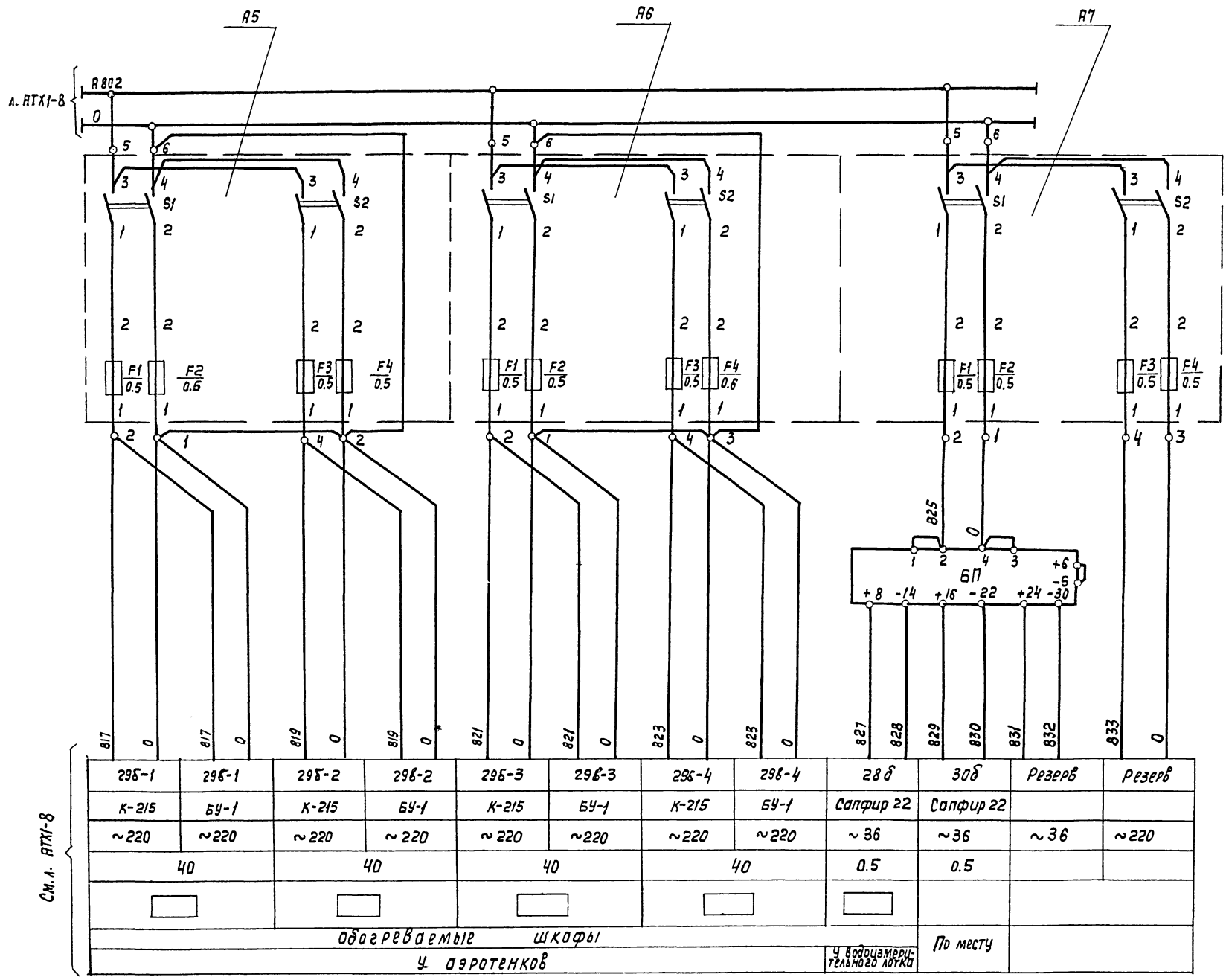
См. л. АТХ1-9

Имя и дата

Подпись и дата

Взам. инв. №

Т П 902-9-38.85-АТХ1			
Нач. отд. Чижиков	Н.контр. Позднякова	Гл. слес. Сафонов	Рук. бр. Петрученко
И.м.ж. Мускина	И.м.ж. Мускина	И.м.ж. Мускина	И.м.ж. Мускина
Воздуходувная станция производительностью 270 тыс. м ³ /ч			Стадия Р Лист 8
Схема принципиальная распределительной сети электропитания КУП (начало)			СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ



См. л. АТХ1-8

817	0	817	0	819	0	819	0	821	0	821	0	823	0	825	0	827	828	829	830	831	832	833	0	
295-1	295-1	295-2	295-2	295-3	295-3	295-4	295-4	28 д	30 д	Резерв	Резерв													
К-215	БУ-1	К-215	БУ-1	К-215	БУ-1	К-215	БУ-1	Салфур 22	Салфур 22															
~ 220	~ 220	~ 220	~ 220	~ 220	~ 220	~ 220	~ 220	~ 36	~ 36	~ 36	~ 220													
40		40		40		40		0.5	0.5															
Обогреваемые шкафы										По месту														
4 аэротенков										4 вращающиеся лотки														

ТП 902-9-38.85- АТХ1			
Нач. отд.	Чижиков		
Н. контр.	Поянжкова		
Гл. спец.	Сафранова		
Рук. др.	Петроченко		
Ст. инж.	Мускина		
Воздушная станция производительность 270 тыс. м ³ /ч		Станция	Лист
Схема принципиальная роз- пределительной сети электроли- танция кип (окончание)		Р	9
СВАО ДОКОНАЛПРОЕКТ			

Привязан			
Инв. №:			

Львов И. В.

Система автоматического регулирования производительности воздушной станции предусматривает следующие режимы регулирования (выбирается ключом СЯЗ):
 I. пропорционально расходу сточной воды;
 II. пропорционально расходу сточной воды с коррекцией по концентрации растворенного кислорода (КРК)
 III. пропорционально отклонению КРК от заданного значения.
 Регулирование осуществляется дросселированием на входе нагнетателей.
 Управляющие сигналы и сигналы задатчиков поступают на вход блока Я06 поз. 29т через ключ выбора режима регулирования СЯЗ.
 Блок Я06 поз. 29т корректирует управляющие сигналы и преобразовывает их в выходные сигналы поэтапного тока, которые поступают на входы регуляторов Р25.1 всех работающих нагнетателей одновременно.

Регуляторы формируют ПИД-законы регулирования и воздействуют на остальные механизмы дроссельных заслонок.

При работе нагнетателей в "Группе" сигнал согласования обрабатывается работающими нагнетателями в соответствии с выбранной очередностью.

Для возможности быстрой отработки несогласования (при сбросе или набросе нагрузки) предусматривается возможность перевода каждого нагнетателя в режим одиночного регулирования с помощью тумблера 1 (2...8) СЯ1.

Система регулирования производительности воздушной станции пропорционально расходу сточной воды подтверждает заданное соотношение между расходом сточной воды и нагнетаемого воздуха.

Сигналы 0-5 МА, пропорциональные расходу воздуха и сточной воды поступают на вход блока вычислительных операций Я35, который определяет путем деления входных сигналов соотношение расхода воздуха и сточной воды.

Выходной сигнал блока Я35 поступает через ключ СЯЗ на блок Я06 поз. 29т. Система регулирования производительности воздушной станции пропорционально КРК в иловой сети азартенков поддерживает заданную КРК во всем объеме азартенков.

Измерение КРК осуществляется в двух любых параллельно работающих азартенках с помощью кислородмеров К-215 установленных в начале и конце каждого азартенка.

Кислородмеры одного азартенка используются в качестве датчиков указанной системы регулирования.

Выходы 0-5 МА этих кислородмеров через ключ выбора азартенка СЯ2 поступают на вход блока аналого-релейного преобразования Л03, который выделяет наименьший из входных сигналов.

Т.к. блок Л03 может сравнивать только 3 сигнала, в качестве третьего сигнала используется сигнал задатчика 3У05, определяемый как больше наибольшего из входных сигналов.

Выходной сигнал блока Л03 поступает через ключ СЯЗ на блок Я06 поз. 29т.

Кислородмеры другого азартенка используются для контроля исправности кислородмеров, используемых в режиме регулирования.

Контроль осуществляется путем сравнения показаний расходомеров, установленных в начале обоих азартенков и отдельного сравнения показаний кислородмера, установленных в конце каждого азартенка.

Выходные сигналы КРК от кислородмеров установленных в начале (конце) 2-х азартенков вычитаются с помощью блоков суммирования и ограничения сигналов Я05 и анализируются блоками аналого-релейного преобразования Л03 (режим двухпредельного аналого-релейного преобразования двухнамерного сигнала с гальваническим разделением).

При расходе иници сигнала кислородмеров на 1-1.5 мг/л дается предупредительный сигнал.

Система регулирования производительности воздушной станции пропорционально расходу сточной воды с коррекцией по КРК поддерживает заданное соотношение между расходом сточной воды и нагнетаемого воздуха. Величина заданного соотношения корректируется в зависимости от КРК азартенка.
 Система объединяет элементы двух предыдущих систем.

Сигналы соотношения расхода воздуха и сточной воды поступают через ключ СЯЗ на блок Я06 поз. 29т.

Сигнал коррекции формируется следующим образом: наименьший сигнал кислородмеров с выхода блока Л03 суммируется с сигналом задатчика в блоке Я06 поз. 29т и поступает на блок динамических преобразований с автоподстройкой Д06.

Блок Д06 преобразует поступающий сигнал по периодическому закону.

Автоподстройка аналоговая в зависимости от расхода нагнетаемого воздуха.

Полученный сигнал коррекции преобразовывается в тактовый сигнал в блоке Я06. поз. 29т и поступает через ключ СЯЗ на блок Я06 поз. 29т.

Перечень элементов

Позиционное обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
Азартенк. Тепленные шкафы			
29б-1 ± 29б-4	Преобразователь кислородмера К-215	4	
Воздушная станция. Щит регулирования			
28б	Блок нелинейных преобразований		
	БНП-04	1	
28д	Блок вычислительных операций Я35	1	
29а-1, 29а-2	Блок суммирования и ограничения Я05	2	
29г-1, 29г-2	Блок аналого-релейного преобразования		
29н	Л03	3	
29л	Блок динамических преобразований с автоподстройкой Д06	1	
29к	Блок ограничения и разномонония сиг		
29т	налов Я06	2	
29и, 29с	Четрайство задающее таковое 3У05.001		
29м, 30с		4	
30в	Блок извлечения корня БИК-1	1	
К1	Реле ПЗ-3Т2243 У-220В, 23,2р	1	
Переключатель			
		1	
СЯ2	УП5313-С322 рук. обал.	1	
СЯ3	УП5316-С334 рук. обал.	1	
1(2...8)СЯ1	Тумблер-выключатель ТВ2-1-2	8	
ЕВ1...ЕВ27	Четрайство защитное ВО1	27	

ТП902-9-38.85-АТХ1			
привязан	Нач. отд. Чиников	Лист	Листов
	Н.Контр. Лизанькова	Р	10
	Р.К. спец. Сафранова		
	Р.К. эа. Литвиченко		
	Ст. инж. Литвиченко		
	Инж. Базилкина		
инв. и подл.		Система автоматического регулирования производительности воздушной станции (начало)	

Львов И. В.

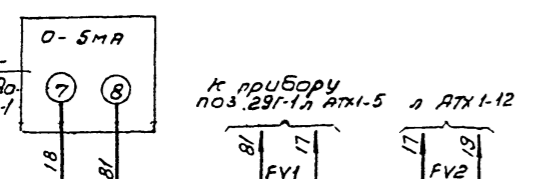
Альбом VII.88

л. АТХ1-12

Преобразователь кислорода Мера, поз. 29б-1

0-5МА

К прибору поз. 29г-1 л. АТХ1-5 л. АТХ1-12



Преобразователь кислорода Мера, поз. 29б-2

0-5МА

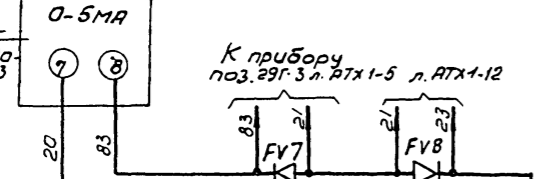
К прибору поз. 29г-2 л. АТХ1-5 л. АТХ1-12



Преобразователь кислорода Мера, поз. 29б-3

0-5МА

К прибору поз. 29г-3 л. АТХ1-5 л. АТХ1-12



Преобразователь кислорода Мера, поз. 29б-4

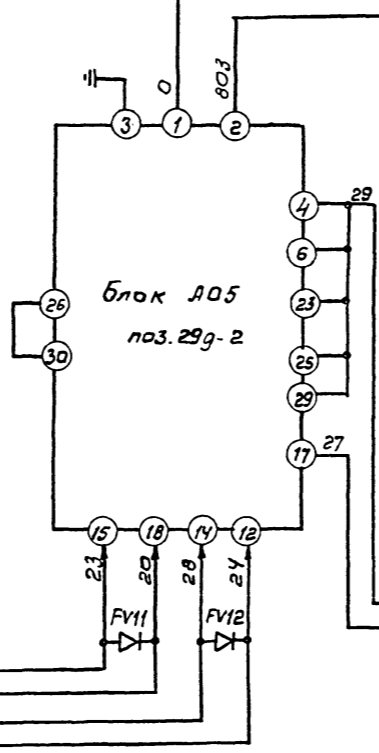
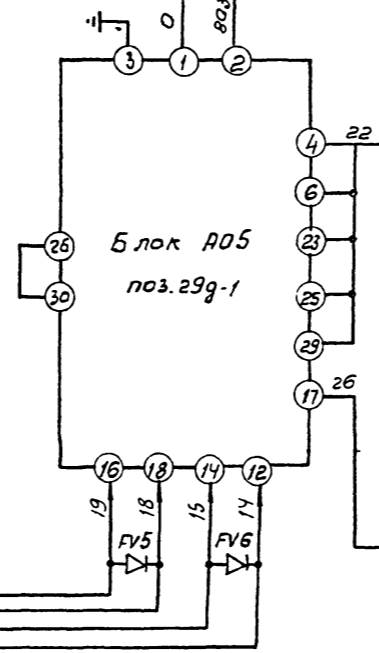
0-5МА

К прибору поз. 29г-4 л. АТХ1-5 л. АТХ1-12



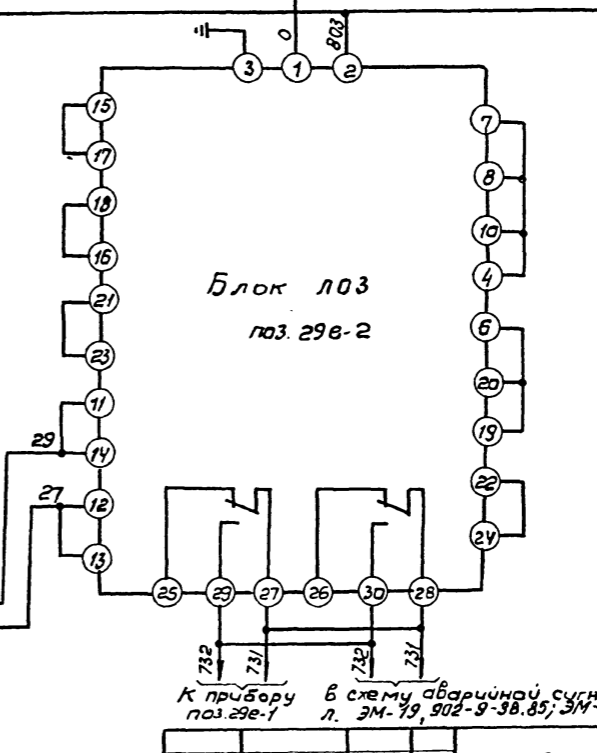
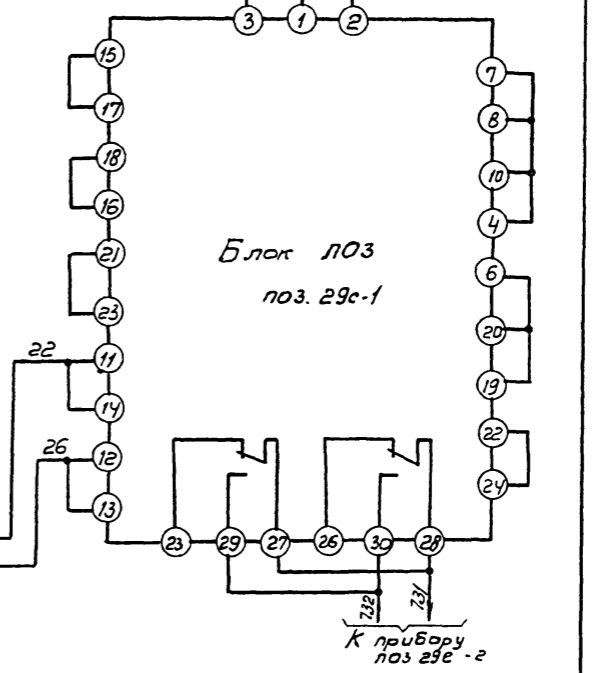
Начала аэротенки 1
Сигнал концентрации растворенного кислорода (КРК)

Концы аэротенки 2
Сигнал концентрации растворенного кислорода (КРК)



Вычитание сигналов КРК в начале 1-го и 2-го аэротенков

Вычитание сигналов КРК в конце 1-го и 2-го аэротенков



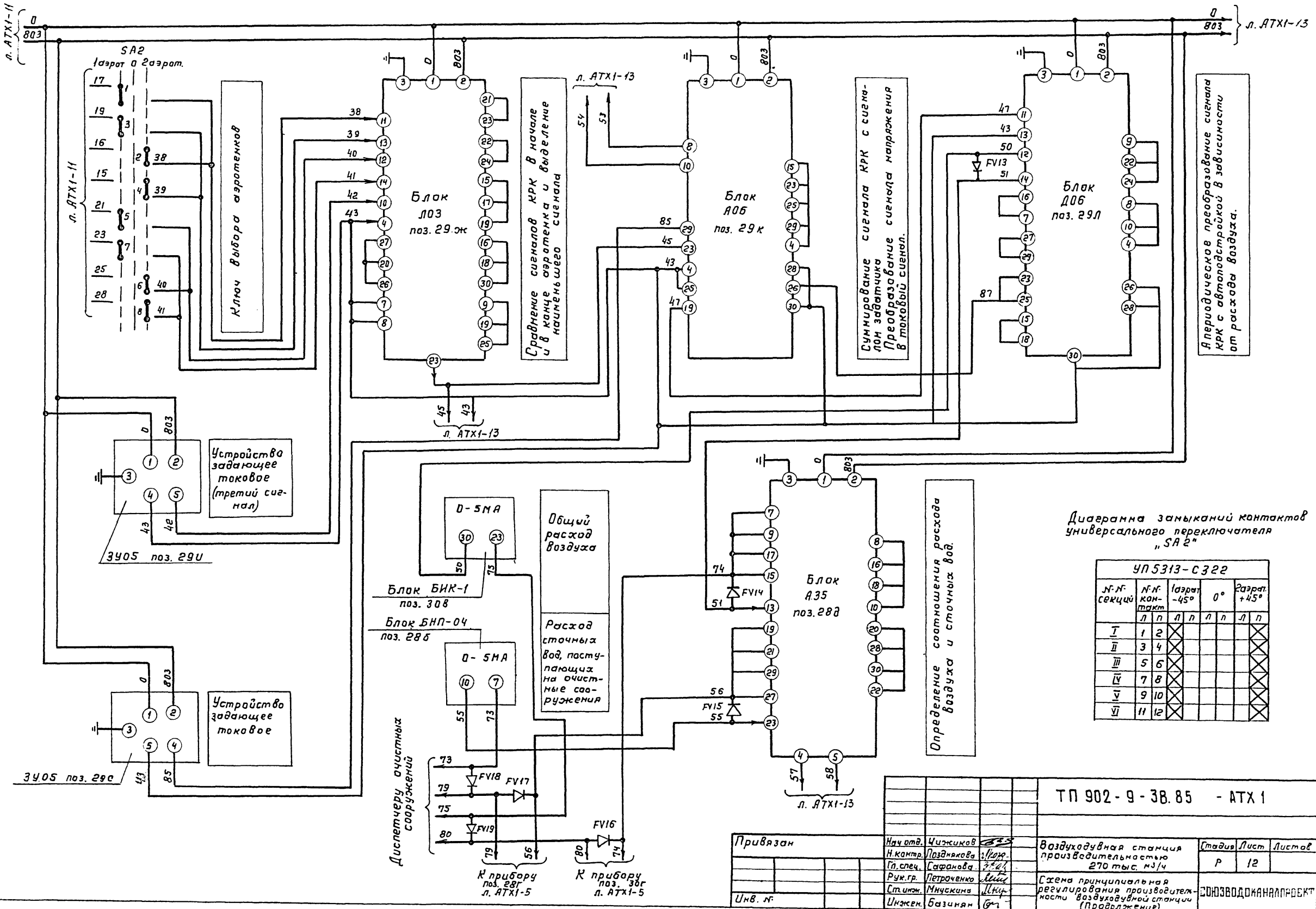
Двухрелейный аналого-релейный преобразователь (сравнение двухпарного входного сигнала с внутренним задатчиком и формирование релейного сигнала неслепности кислородомеров)

Двухрелейный аналого-релейный преобразователь (сравнение двухпарного входного сигнала с внутренним задатчиком и формирование релейного сигнала неслепности кислородомеров)

К прибору поз. 29е-1 в схему аварийной сигнализации альбом VII.88 л. ЭМ-79, 902-9-38.85; ЭМ-45, 902-9-39.85.

Унв.н. подкл. Подпись и дата. Взам. Инв.н.

Привязан		Начальд Чижиков	Инж. Поздняков	Инж. Софранова	Инж. Петрович	Инж. Мусежико	Инж. Мичу	Воздуходувная станция производительностью 270 тыс. м ³ /ч	Стация	Лист	Листов
Унв.н.								Схема принципиальная регулирования производительности воздуходувной станции (продолжение)	Р	11	
								СОЮЗВОДКАНАПРОЕКТ			



Ключ выбора аэротомов

Сравнение сигналов КРК в начале и в конце аэротомки и выделение наименьшего сигнала

Суммирование сигнала КРК с сигналом заватчика
Преобразование сигнала напряжения в токовый сигнал.

Аперидическое преобразование сигнала КРК с автоматической в зависимости от расхода воздуха.

Устройство задающее токовое (третий сигнал)

Общий расход воздуха

Расход сточных вод, поступающих на очистные сооружения

Определение соотношения расхода воздуха и сточных вод.

Диаграмма замыканий контактов универсального переключателя "SA 2"

УП 5313-С322						
№№ секций	№№ контактов		1 аэрот. -45°		2 аэрот. +45°	
	л	п	л	п	л	п
I	1	2	×			×
II	3	4	×			×
III	5	6	×			×
IV	7	8	×			×
V	9	10	×			×
VI	11	12	×			×

ТП 902-9-38.85 - АТХ 1

Привязан

Науч.отв. Чижиков
Н.контр. Лоздянова
Гл. спец. Сафанова
Рук.гр. Петрович
Ст.инж. Мучкина
Инжен. Базинян

Воздуходульная станция производительностью 270 тыс. м³/ч

Страницы Лист Листов
Р 12

Схема принципиальная регулирования производительности воздуходульной станции (Продолжение)

ЭОИЗВОДКАНАЛПРОЕКТ

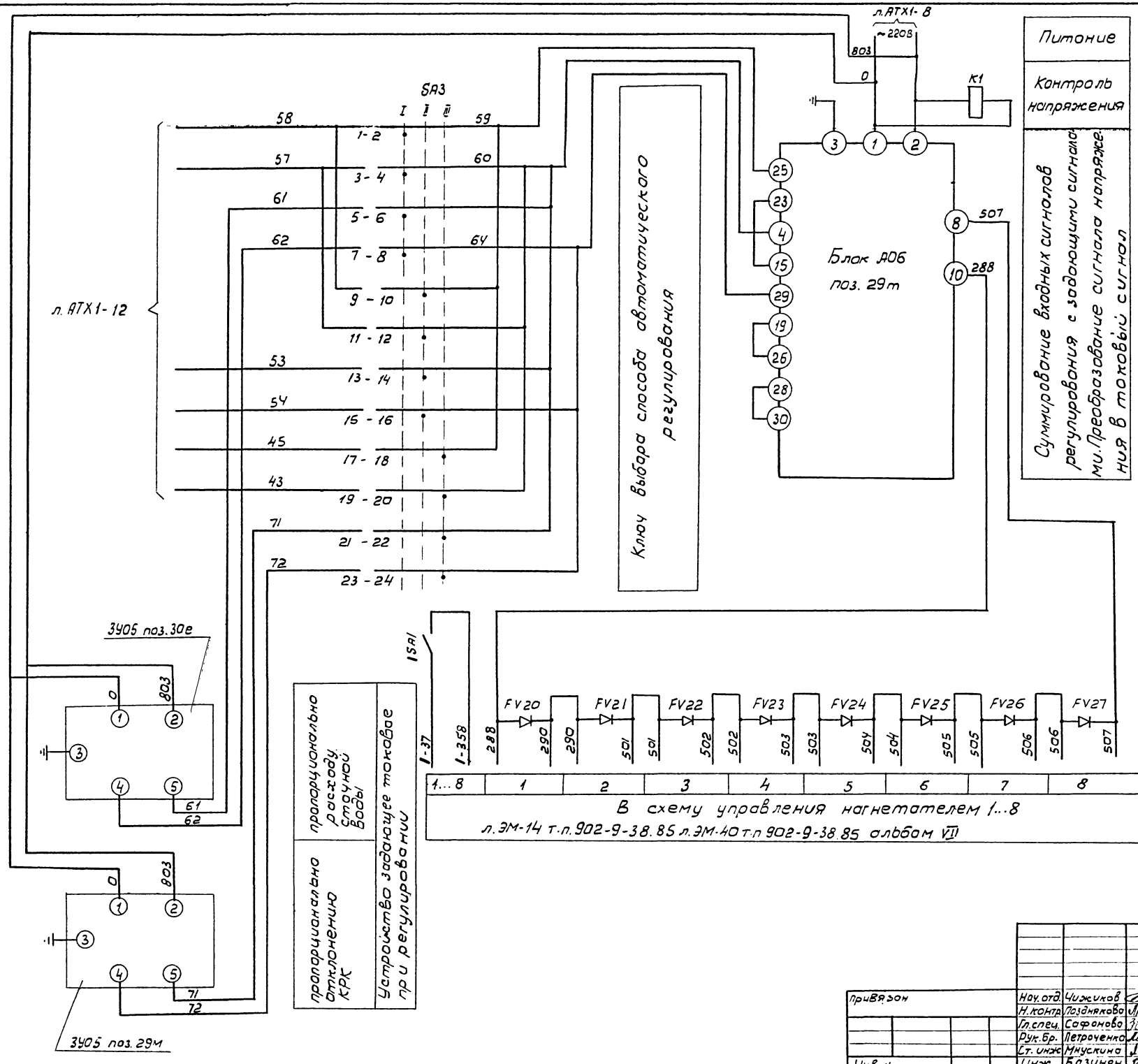
Имя и подл. Подпись и дата Взам инв. №

К прибору поз. 28г л. АТХ1-5
К прибору поз. 30г л. АТХ1-5

Альбом IX. 88

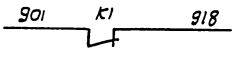
Диаграмма замыканий контактов универсальных переключателей «SA3»

УП5316-С334						
ИИ секций	ИИ кон-такт.	-45°			+45°	
		л	п	л	л	л
I	1	2	X			
II	3	4	X			
III	5	6	X			
IV	7	8	X			
V	9	10		X		
VI	11	12		X		
VII	13	14		X		
VIII	15	16		X		
IX	17	18			X	
X	19	20			X	
XI	21	22			X	
XII	23	24			X	



Питание
Контроль напряжения
Суммирование входных сигналов регулирования с заданными сигналами. Преобразование сигнала напряжения в токовый сигнал

Ключ выбора способа автоматического регулирования



В схему предупредительной сигнализации л. ЭМ-17 т.п. 902-9-38.85 л. ЭМ-43 т.п. 902-9-38.85 альбом VII

Надпись на ключе SA3

И	Надпись
I	Пропорционально расходу сточной воды
II	Пропорционально расходу сточной воды с коррекцией по КРК
III	Пропорционально отклонению КРК от заданного значения

В схему управления нагревателем 1...8 л. ЭМ-14 т.п. 902-9-38.85 л. ЭМ-40 т.п. 902-9-38.85 альбом VII

Т П 902-9-38.85. АТХ1			
Привязан	Нач. отд. Чижиков	Воздуходувная станция производительностью 270 тыс. м ³ /ч	Старая
	Н. контр. Позднякова		Лист
	Л. спец. Сафраново		Листов
	Дук. Бр. Петроченко		
	Ст. инж. Мусулма		
Инв. л.	Инж. Базинян	Схема принципиальная регулирования производительности воздуходувной станции (окончательная)	СОЗВОДОКАНАЛПРОСКТ

Перечень элементов.

Позиц. обозн.	Наименование	кол.	Примечание
	Кабель контрольный с медными жилами ГОСТ 1508-78Е		
	КВВГ 4x1	76	М
	КВВГ 5x1	1	М
	То же с алюминиевыми жилами		
	КВВГ 4x2.5	12	М
	Труба стальная бесшовная 14x2-20		
	ГОСТ 8734-75.	21	М
	Отборное устройство давления ТК4-3144-70	3	
	То же Б4-200П ТУ36.1258-76	3	
	То же 16-225П ТУ36.1258-76	4	
	Прокладка ТУ36.1103-74 10x18	7	
	То же 28x42	4	

Таблица 1. Соединения внешние электрические

Маркировка кабеля/жуто	Откуда		Линия связи		Куда				
	Позиционное обозначение	Тип ввода	Марка кабеля, число жил, сечение, мм	Длина, м	Направление по плану, расположение	Труба марка, диаметр, м	Позиционное обозначение	Тип ввода	Чертеж углового
23-1	18-ПМУ		КВВГ 4x2.5	3	см. Фрагмент 1 п. АТХ1-20, 21		Р1S23-1		см.
23-2	19-ПМУ		КВВГ 4x2.5	4			Р1S23-2		табл. 2
23-3	20-ПМУ		КВВГ 4x2.5	5			Р1S23-3		
30Б			КВВГ 5x1				FT-30Б		см. п. 5
			КВВГ 5x1		Учитываются в разделе внутриплощадочных сетей.		FT-28а		см.
			КВВГ 7x2.5				QIT29Б-1		проект внутриплощадочных сетей.
			КВВГ 10x2.5				QIT29Б-4		

Таблица 1. Межщитовые соединения (см. фрагмент 2 л. АТХ1-20, 21)

Откуда, тип кабеля	Куда, длина кабеля, м							
Щит регулирования	1ЩУ1	2ЩУ1	3ЩУ1	4ЩУ1	5ЩУ1	6ЩУ1	7ЩУ1	8ЩУ1
КВВГ 4x1	13	12	11	10	9	8	7	6

Условные обозначения трубопроводов

Обознач	Наименование
	Трубопровод воды:
Тр.В3	- технический масло-водоохладителям
Тр.Т1	- из теплосети к гребенке №1 и №2
Тр.Т2	- из теплосети к гребенке №3 и №4.

Таблица 3. Установка приборов на технологическом оборудовании

Прибор			Место установки		
Позиционное обозначение	МС	Тип	шкала измере-ния	Зона	Трубопровод аппарата
Т110	МС-1	п6	0-200°C	Узел теплового ввода	Тр.Т1 гр.№1
Т111	МС-1	п5	0-160°C		Тр.Т1 гр.№2
Т112	МС-1	п4	0-100°C		Тр.Т2 гр.№3
Т112	МС-1	п4	0-100°C		Тр.Т2 гр.№4
Р115	МС-3	МП4-У-4	0-4кг/см ²	Узел теплового ввода	Тр.В3
Р116	МС-3	МП4-У-6	0-6кг/см ²		Напорные патрубки
Р116	МС-3	МП4-У-6	0-6кг/см ²		9.10
Р118	МС-4	МП4-У-6	0-6кг/см ²		Тр.Т1 гр.№1
Р118	МС-4	МП4-У-6	0-6кг/см ²		Тр.Т1 гр.№2
Р117	МС-4	МП4-У-4	0-4кг/см ²		Тр.Т2 гр.№3
Р117	МС-4	МП4-У-4	0-4кг/см ²		Тр.Т2 гр.№4

Таблица 2. Соединения внешние трубные

Труба		Откуда		Куда			
Маркировка	Тип, диаметр	Длина, м	Зона	Трубопровод аппарат	Позиционное обозначение	МС	
023-1	Б.Ш. 14x2	8	масосы	Напорные патрубки	Р1S 23-1	Сборка монтажного п. АТХ-19	
023-2	Б.Ш. 14x2	7	техничес-код воды 16...20	МС-5	Р1S 23-2		
023-3	Б.Ш. 14x2	6			Р1S 23-3		
			см. Тревож. п. 5	коллектор воздуха	Диаметр п. 30Б	FT 30Б	МС-Б
						FT 30Б	

1. Монтажные схемы (МС), указанные в таблицах, приведены на чертеже л. АТХ-1-24.
2. Знак „1“ заменяется номером нагнетателя (1...8).
3. Прокладка и монтаж электрических и трудных проводов, установка приборов на трубопроводах выполняется по чертежу л. АТХ-21 для барманта безруч. и л. АТХ-20 для бармантср.руч.
4. Закладные конструкции для монтажа приборов, отборных устройств предусмотрены технологической частью данного проекта.
5. Длина кабеля 30Б импульсных труб к прибору по-зиции 30Б учитываются в разделе внутриплощадочных кабельных сетей.

ТП 902-9-38.85 -АТХ

Привязан:

нач. отп. Чижиков	воздухоулавливающая станция	стадия	лист	листов
Н.Конт. Поздников	производительностью 270 тыс. м ³ /ч.	Р	14	
П. сп. Сорокина	таблицы соединений			
Рук. др. Петроченко	внешних проводов			
Ср. инж. Минчикина	(нач. отп.)			

Альбом 1х.88

Указ. №. лист. планов. в объеме 10 листов

Таблица 1. Нагнетатель I. Соединения внешние электрические

Маркировка кабеля жгута	Откуда		Линия связи				Куда		Чертеж установки	
	Позиционная обозначение	Тип ввода	Кабель, провод		Труба		Позиционная надпись	Тип ввода		
			Марка, число жил, сечение	Длина, м	Направление по плану расположения	Марка, диаметр				Длина, м
I-10-1	I-СК1	Потруба 476	ЭПВ1 1x1	7	Т-ПК1, ПК1, Т-ПК1-2	РЗ-ЦХ-12	1.5	ТЕ10-1*	Назк. встроена в нагнетатель	
I-10-2			ЭПВ1 1x1	4	ПК1-1, ПК1	РЗ-ЦХ-12	1.5	ТЕ10-2*		
I-10-3			ЭПВ1 1x1	4	ПК1-1, ПК1	РЗ-ЦХ-12	1.5	ТЕ10-3*		
I-10-4			ЭПВ1 1x1	4	ПК1-1, ПК1	РЗ-ЦХ-12	1.5	ТЕ10-4*		
I-10-5			ЭПВ1 1x1	4	ПК1-1, ПК1	РЗ-ЦХ-12	1.5	ТЕ10-5*		
I-10-6			ЭПВ1 1x1	4	ПК1-1, ПК1	РЗ-ЦХ-12	1.5	ТЕ10-6*		
I-10-7			ЭПВ1 1x1	4	ПК1-1, ПК1	РЗ-ЦХ-12	1.5	ТЕ10-7*		
I-30			ЭПВ1 1x1	5	Тр.14Н, Т-ПК4, ПК4	РЗ-ЦХ-12	1.5	ТЕ30*		Назк. трубопровода в см. прим. 4
I-35			ЭПВ1 1x1	5	Тр.14Н1, Т-ПК4, ПК4	РЗ-ЦХ-12	1.5	ТЕ35*		
I-36			ЭПВ1 1x1	5	Тр.ВЗ-1, Т-ПК4, ПК4	РЗ-ЦХ-12	1.5	ТЕ36*		
I-15-12	I-СК2	Потруба 476	ЭПВ1 1x1	10	Т-ПК2, ПК2, Т-ПК3, ПК3	РЗ-ЦХ-12	1.5	ТЕ16-12*	Назк. встроены в электроаппарат	
I-26-15			ЭПВ1 1x1	10	Т-ПК2, ПК2, Т-ПК3, ПК3	РЗ-ЦХ-12	1.5	ТЕ26-15*		
I-16-11			ЭПВ1 1x1	6	Т-ПК2, ПК2	РЗ-ЦХ-12	1.5	ТЕ16-11*		
I-26-13			смк12	ЭПВ1 1x1	3	—	РЗ-ЦХ-12	1.5		ТЕ26-13*
I-26-14	смк12	ЭПВ1 1x1	2	—	РЗ-ЦХ-12	1.5	ТЕ26-14*			
I-20	I-ШУ2		КВВР 27x1	15	Поток I		ТЕ20, ТЕ26	Сольник ф. 20 мм.		
I-СК1	I-ШУ2		КВВР 27x1	15	Поток I		I-СК1 с22			
I-СК2	I-ШУ2		КВВР 14x1	14	Поток I		I-СК2 с22	Технологическая часть проекта см. прим. 4		
I-25	I-ШУ2		КВВР 4x1	10	Поток I		LE 25			
I-26	I-СК3	С16	КВВР 4x1	2	По месту		FS26			
I-27	I-СК3	С16	КВВР 4x1	2	По месту		FS27			
I-СК3	I-ШУ2		КВВР 4x1	10	Поток I		I-СК3			

Перечень элементов

Позиц. обозн.	Наименование	кол.	Примечание
	Кабель контрольный с медными жилами ГОСТ 1508-78Е		
	КВВР 4x1	24	м
	КВВР 14x1	14	м
	КВВР 27x1	30	м
	Провод с медной жилой ПВ 1x1 ГОСТ 6323-79	231	м
б.ш.	Труба стальная бесшовная 14х2-20 ГОСТ 8734-75	100	м
	Металлоруб РЗ-ЦХ-12У22.3988-77	23	м
	Отборное устройство 64-200 ПТУ36.1258-76	6	

Условные обозначения трубопроводов.

Обознач.	Наименование
	Трубопровод воды
75	— горячей к маслоохладителю
83-1	— технической к маслоохладителю
83-2	— технической к электроаппарату
83-3	— горячей от маслоохладителя
83-4	— горячей от электроаппарата
	Трубопровод воздуха:
38	— на входе нагнетателя
	— на выходе из нагнетателя
	Трубопровод масла:
14	— после редукционного клапана
14Н	— после впадной маслонасоса
14Н1	— до редукционного клапана
14Н2	— к реле осевого сдвига нагнетателя

- 1 Монтажные схемы (МС), указанные в таблицах, приведены на чертеж. АТХ1-24
- 2 Знак „I“ заменяется номером нагнетателя (1...8).
- 3 Приборы, отмеченные знаком *, поставляются комплектно с оборудованием и устанавливаются по чертежам завода-изготовителя на предусмотренных для этой цели закладных конструкциях. Закладные конструкции для монтажа остальных приборов предусмотрены технологической частью проекта.
- 4 Прокладка и монтаж электрических проводов выполняется по чертежу л.АТХ22, а трубных проводов, установка приборов на технологическом оборудовании АТХ1-23.
- 5 Перечень элементов дан на один нагнетатель.

Таблица 2. Нагнетатель I. Соединения внешние трубчатые.

Маркировка	Труба		Откуда		Куда	
	Тип, диаметр	Длина, м	Зона	Трубопровод. аппарат	МС	Позиционное обозначение
I-013	Б.Ш. 14x2	1	см. л. АТХ1-23	Тр.14	МС-3	PI13
I-014	Б.Ш. 14x2	17		Тр.3Н	—	PI14
I-019	Б.Ш. 14x2	18		Тр.14Н2	МС-5	PI19
I-020	Б.Ш. 14x2	15		Тр.14Н	МС-5	PI20
I-021	Б.Ш. 14x2	14		Тр.14	МС-5	PI21
I-022	Б.Ш. 14x2	18		Тр.14Н1	МС-5	PI22
I-024	Б.Ш. 14x2	17		Тр.83-1	МС-5	PI24

ТП902-9-38.85 - АТХ1

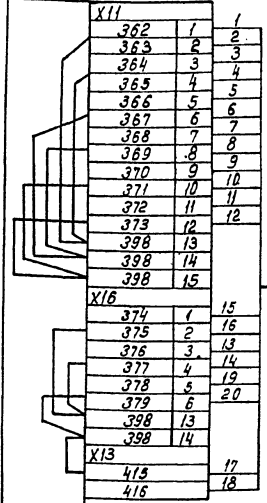
Прибыло	нач. отд. Чижикова	Н.Контр. Позднякова	Л. спец. Сафранова	Рук. бр. Петрученко	Ст. техн. Минченко	Воздухоподводящая станция производительностью 270 тыс. м ³ /час.	Стр. 15	Лист 15
Ив. №						Таблицы соединений внешних проводов (акончание)	СМЗВОДОКНАМПРОЕКТ	

Алюмин. л. 88

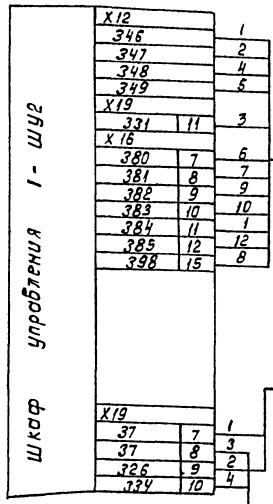
Ив. № 12-0123

Откуда		Линия связи		Куда	
Позицион-ное обозна-чение.	Сборка, обозна-чение цепи.	№ жилы	Маркировка кабеля, жгута.	№ жилы	Позицион-ное обозна-чение

Откуда		Линия связи		Куда	
Позицион-ное обозна-чение	Сборка, обозна-чение цепи.	№ жилы	Маркировка кабеля, жгута	№ жилы	Позицион-ное обозна-чение

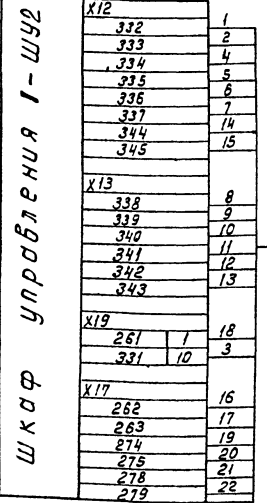


№	Позицион-ное обозна-чение	Сборка, обозна-чение цепи	Линия связи	№ жилы	Маркировка кабеля, жгута
1					
2	1	362	ТЕ20-1		
3	1	363			
4	2	364	ТЕ20-2		
5	2	365			
6	3	366	ТЕ20-3		
7	3	367			
8	4	368	ТЕ20-4		
9	4	369			
10	5	370	ТЕ20-5		
11	5	371			
12	6	372	ТЕ20-6		
13	6	373			
14	7	374	ТЕ20-7		
15	7	375			
16	8	376	ТЕ20-8		
17	8	377			
18	9	378	ТЕ20-9		
19	9	379			
20	10	380	ТЕ20-10		
21	10	381			
22	10	382			

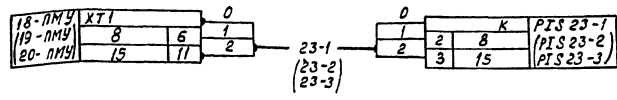


№	Позицион-ное обозна-чение	Сборка, обозна-чение цепи	Линия связи	№ жилы	Маркировка кабеля, жгута
1					
2	1	346			
3	2	347			
4	3	348			
5	4	349			
6	5	350			
7	6	351			
8	7	352			
9	8	353			
10	9	354			
11	10	355			
12	11	356			
13	12	357			
14	13	358			
15	14	359			

№	Позицион-ное обозна-чение	Сборка, обозна-чение цепи	Линия связи	№ жилы	Маркировка кабеля, жгута
1					
2	1	371			
3	2	372			
4	3	373			
5	4	374			
6	5	375			
7	6	376			
8	7	377			
9	8	378			
10	9	379			
11	10	380			
12	11	381			
13	12	382			
14	13	383			
15	14	384			



№	Позицион-ное обозна-чение	Сборка, обозна-чение цепи	Линия связи	№ жилы	Маркировка кабеля, жгута
1					
2	1	332			
3	2	333			
4	3	334			
5	4	335			
6	5	336			
7	6	337			
8	7	338			
9	8	339			
10	9	340			
11	10	341			
12	11	342			
13	12	343			
14					
15					
16	1	344			
17	2	345			
18	3	346			
19	4	347			
20	5	348			
21	6	349			
22	7	350			
23	8	351			
24	9	352			
25	10	353			
26	11	354			
27	12	355			
28	13	356			
29	14	357			
30	15	358			



- На данном чертеже указаны подключения внешних проводов к шкафу ШУ2 для одного нагнетателя, подключение для остальных нагнетателей аналогично. Знак I заменяется на номер нагнетателя (1..... 8).
- Через знак "-" в позиционном обозначении датчиков температуры электродвигателя ТЕ2а, 2б указаны их номера согласно заводскому чертежу вж. 022.073, цепи указанных датчиков выведены на клеммник встроенный в двигатель.
- Подключения внешних проводов к соединительным коробкам СК1, СК2 и СК3 см. л. АТХ1-17.
- Длина и марка кабелей, место их ввода указаны в таблицах соединений внешних проводов л. АТХ1-14 и их расположение п. АТХ1-20, 21.

П 902-9-3885-АТХ1

Воздухоподводящая станция производительностью 210 тыс. м ³ /ч.	Станция	Лист	Листов
Схема подключения внешних проводов (начало)	Р	16	

Нач. отв. Чижиков
Н. контр. Поздняков
Гл. спец. Сафранова
Руч. бр. Петрученко
Ст. инж. Минченко

Коп. Доценко

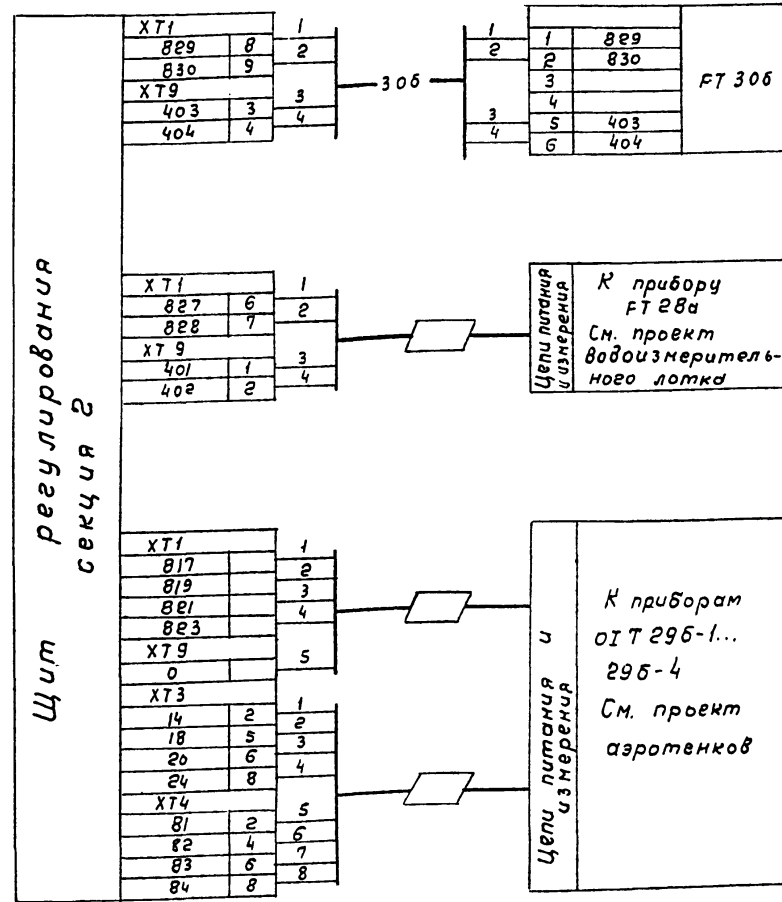
Альбом IX.88

Откуда			Линия связи			Куда		
Позицион- ное обозначе- ние	Сборка, обозначе- ние цепи	№ клеммы	№ жилы	Маркировка кабеля жегута	№ жилы	Сборка, обозначе- ние цепи	Позицион- ное обозначе- ние	
I - СК1								
ХТ1								
	332	1	2	1а-1	1	332	ТЕ1а-1	Нагреватель
	333	2	3		2	333		
	331	3	1		3	331		
	334	4	2	1а-2	2	334	ТЕ1а-2	
	335	5	3		3	335		
	331	6	1	1а-3	1	331	ТЕ1а-3	
	336	7	2		2	336		
	337	8	3		3	337		
	331	9	1	1а-4	1	331	ТЕ1а-4	
	338	10	2		2	338		
	339	11	3	1а-5	3	339	ТЕ1а-5	
	331	12	1		1	331		
	340	13	2		2	340		
	341	14	3		3	341		
	331	15	1		1	331		
		16						
ХТ2								
	442	1	2	1а-6	2	342	ТЕ1а-6	Нагреватель
	443	2	3		3	343		
	331	3	1		1	331		
	444	4	2	1а-7	2	344	ТЕ1а-7	
	445	5	3		3	345		
	331	6	1	3а	1	331	ТЕ 3а	
	274	7	2		2	274		
	275	8	3		3	275		
	261	9	1	4а	1	261	ТЕ 4а	
	278	10	2		2	278		
	279	11	3		3	279		
	261	12			261			
		13						
		14						
		15						
		16						

Откуда			Линия связи			Куда		
Позицион- ное обозначе- ние	Сборка, обозначе- ние цепи	№ клеммы	№ жилы	Маркировка кабеля жегута	№ жилы	Сборка, обозначе- ние цепи	Позицион- ное обозначе- ние	
I - СК2								
ХТ1								
	346	1	2	1б-11	2	346	ТЕ1б-11	Нагреватель
	347	2	3		3	347		
	331	3	1		1	331		
	348	4	2	1б-12	2	348	ТЕ1б-12	
	349	5	3		3	349		
	331	6	1	2б-13	1	331	ТЕ2б-13	Электродвигатель
	380	7	2		2	380		
	381	8	3		3	381		
	398	9	1	2б-14	1	398	ТЕ2б-14	
	382	10	2		2	382		
	383	11	3	2б-15	3	383	ТЕ2б-15	
	398	12	1		1	398		
	384	13	2		2	384		
	385	14	3		385			
	398	15			398			
		16						

Откуда			Линия связи			Куда		
Позицион- ное обозначе- ние	Сборка, обозначе- ние цепи	№ клеммы	№ жилы	Маркировка кабеля жегута	№ жилы	Сборка, обозначе- ние цепи	Позицион- ное обозначе- ние	
I - СК3								
ХТ1								
	37	1	2	26	1	37	FS-26	
	326	2	1		2	326		
	37	3	2	27	1	37	FS-27	
	326	4	1		2	326		
		5						
		6						
		7						
		8						

Откуда			Линия связи			Куда		
Позицион- ное обозначе- ние	Сборка, обозначе- ние цепи	№ клеммы	№ жилы	Маркировка кабеля, жегута	№ жилы	Сборка, обозначе- ние цепи	Позицион- ное обозначе- ние	



1. На данном чертеже показано подключение внешних проводов для одного нагревателя, подключение внешних проводов для остальных нагревателей аналогично. Знак „I“ заменяется номером нагревателя 1... 8.
2. Через знак „-“ в позиционном обозначении датчиков температуры электродвигателя (ТЕ 1б, 2б) указаны номера согласно заводскому чертежу ВЖ.022.073.
3. Длина и марка кабелей жегута, места их ввода указаны в таблицах соединений внешних проводов л. АТХ1-15 а их расположение - л. АТХ1-22.

ТП902-9-38.85-АТХ1				
Нач. отд.	Чижиков			
Н. контр.	Позднякова	И/Л/29		
Рук. в.р.	Петроченко	И/С		
Рук. в.р.	Ган	И/С		
Ст. инж.	Мицкевич	И/С		
Инж.	Дмитриева	И/С		
Привязан			Воздуходувная станция производительностью 270 тыс. м ³ /ч	Страница Лист Листов
			Схема подключения внешних проводов (окончание)	Р 17
Инд. №			СОИЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ	

Открытая	Линия связи		Куда		Позицион-ное обозна-чение		
	Сборка, обозна-чение цели	М.К.М.М.М.	Маркировка кабеля	Сборка, обозна-чение цели			
Секция 1	XT10	1	Н11	1	Щит 1Щ пан. 4		
	801	2		7		801	
	0	5	2				
	XT2	1	K15	1	Щит 2Щ панель 2		
	728	7		2		6	728
729	8	3		7		729	
901	10	4		1		901	
Секция 2	XT3	1	K15	5	Щит 2Щ панель 2		
	918	4		6		8	914
XT7	1	K15	5	Щит 2Щ панель 2			
915	10		6		9	915	
914	4	6	4	2	918		
Секция 2	XT15	1	1ЩУ1	3	Щит 1Щ управление		
	288	8		4		3	1-37
	290	10		2		4	1-358
	1-37	5		1		12	288
1-358	6	4	2	13	290		
Секция 2	XT5	1	2ЩУ1	3	Щит 1Щ управление		
	290	9		4		3	2-37
	501	2		2		4	2-358
	2-37	7		1		1	290
2-358	8	4	2	13	501		
Секция 2	XT6	1	3ЩУ1	3	Щит 1Щ управление		
	501	1		4		3	3-37
	502	4		2		4	3-358
	3-37	9		1		1	501
3-358	10	4	2	13	502		

Открытая	Линия связи		Куда		Позицион-ное обозна-чение		
	Сборка, обозна-чение цели	М.К.М.М.М.	Маркировка кабеля, жгута	Сборка, обозна-чение цели			
Секция 2	XT6	1	4ЩУ1	3	Щит 1Щ управление		
	502	3		4		3	4-37
	503	6		2		4	4-358
	4-37	1		3		1	41
4-358	2	4	2	12	502		
Секция 2	XT6	1	5ЩУ1	3	Щит 1Щ управление		
	503	5		4		3	5-37
	504	8		2		4	5-358
	5-37	3		3		1	12
5-358	4	4	2	13	504		
Секция 2	XT6	1	6ЩУ1	3	Щит 1Щ управление		
	504	7		4		3	6-37
	505	10		2		4	6-358
	6-37	5		3		1	12
6-358	6	4	2	13	505		
Секция 2	XT6	1	7ЩУ1	3	Щит 1Щ управление		
	505	9		4		3	7-37
	XT7	2		2		4	7-358
	7-37	7		3		1	12
7-358	8	4	2	13	506		
Секция 2	XT7	1	8ЩУ1	3	Щит 1Щ управление		
	506	1		4		3	8-37
	507	3		2		4	8-358
	8-37	9		3		1	12
8-358	10	4	2	13	507		

ТП 902-9-38.85-АТХ 1

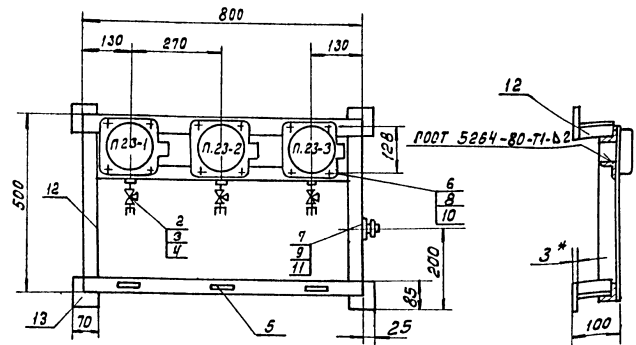
1. Зачистка каркаса щита регулировки осуществляется подключением в 2-х местах к внутреннему контуру зачистки, предусмотренному в операторской на черт. ЭМ, л. 67.

Привязан

Нач. отд. Чижиков
Н. контр. Поздняков
Рук. бр. Петровичко
Ст. инж. Митускина
Инжен. Амитриядо

Воздухоудобная станция производительностью 210 тыс. м³/ч
Схема подключения меж-щитовых проводок (окончание)

Стадия	лист	листов
P	18	
СООЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ		



Поз.	Обозначение	Наименование	
1		Манометр ЭКМ-14	п. 23-1
2		Пр. изм. 0.4 кг/см ²	3 23-2; 23-3
3		Кран 14М1-16ГОСТ 21345-78	3
		Соединитель нсв 14 х М20	
		ТУ 36.1104-75	3
4		Прокладка 10x18	
		ТУ 36.1103-74	6
5		Рамка для надписей РНМ55x15	
		ТУ 36.1130-74	3
		Болт ГОСТ 7798-70	
6		М6x20.58.01	12
7		М8x20.58.01	1
		Гайка ГОСТ 5916-70	
8		М6.5.01	12
9		М8.5.01	1
		Шайба ГОСТ 11371-78	
10		6.01.01	12
11		8.01.01	1
12		Уголок 40x40x4У36.1113-75	3.8 м
13		Лист ВЗ ГОСТ 19903-74	0.7 кг
		Ст.3 ГОСТ 16523-70	

- *Размер для справок
- Конструкция сварная
- Сварку производить электродам Э-42 сплошным швом по контуру прилегающих детали.
- Покрывие Гр. ФЛ-03 к ГОСТ 9109-81 IV-ж2. Эмаль ХВ-125, серебристая, ГОСТ 10.144-74, IV-ж2

ТП 902-9-38.85-АТХ 1

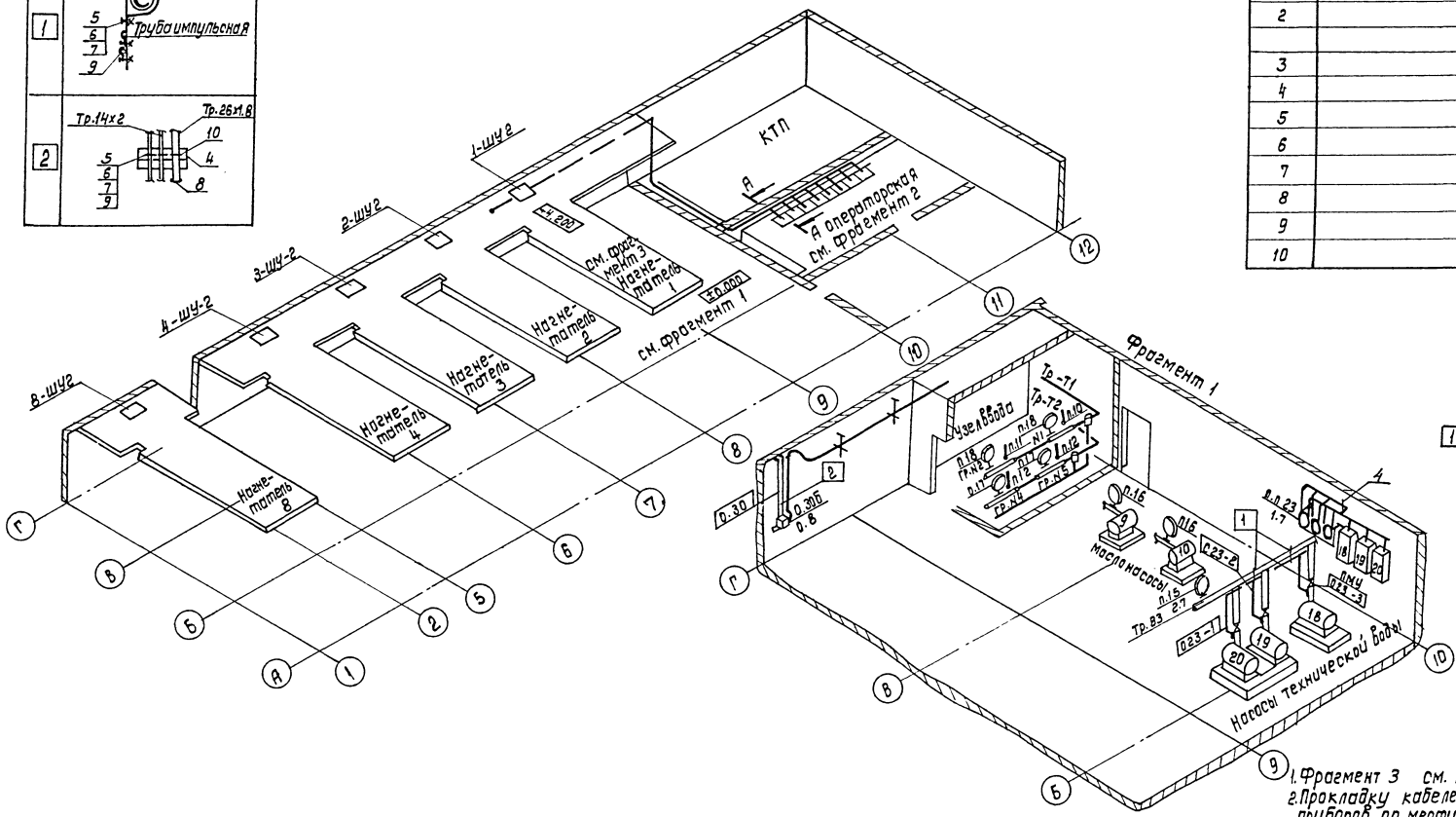
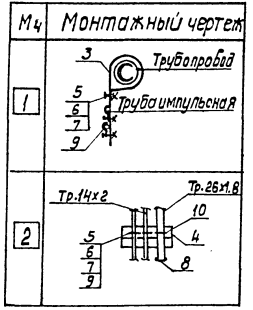
Привязан

Нач. отд. Чижиков
Н. контр. Поздняков
Рук. бр. Аверьянов

Воздухоудобная станция производительностью 210 тыс. м³/ч
Сборка манометров СМ

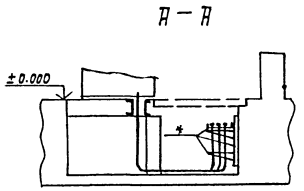
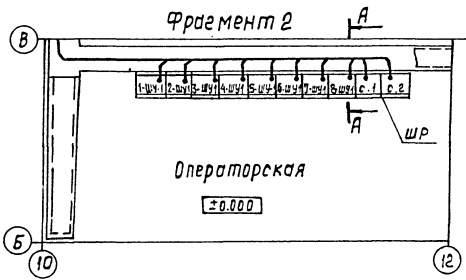
Стадия	лист	листов
P	19	
СООЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ		

Лысов К. 89



1 Фрагментный монтажный чертёж

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
1	ЛТХ2	Щит щПК-2-Г (800x1000)	1	
2		шкаф ШУ-1, ШУ-2 УКАС-АМ	6	
3		Полоса ппзоту 36.1113.75	5	
4		Профиль пп 2000ТУ36.1113-75	4	
5		Болт м6x20 ГОСТ 1798-70*	30	
6		Гайка М6 ГОСТ 5916-70*	30	
7		Шайба 6 ГОСТ 11371-76	30	
8		Втулка Д 20 ТУ36-1127-74	2	
9		Скоба ТУ36.1186-76 СО-14	20	
10		Скоба ТУ36.1086-76 СО-27	2	

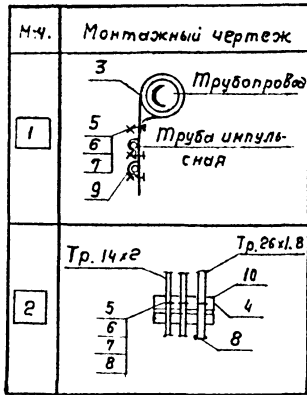


1. Фрагмент 3 см. АТХ1 листы 22, 23.
2. Прокладку кабелей, монтаж импульсных трубных проводов, прибор по месту, подключение жил кабелей, выполнить согласно данным АТХ1 листы 14...18.
3. Над полкой линии-выноски указано позиционное обозначение прибора, под полкой - отметка его установки в м. На монтажных чертежах над полкой линии-выноски указаны позиции согласно перечня специфицируемых изделий.
4. Место установки преобразователя измерительного поз. 30Б. уточняется при привязке проекта.

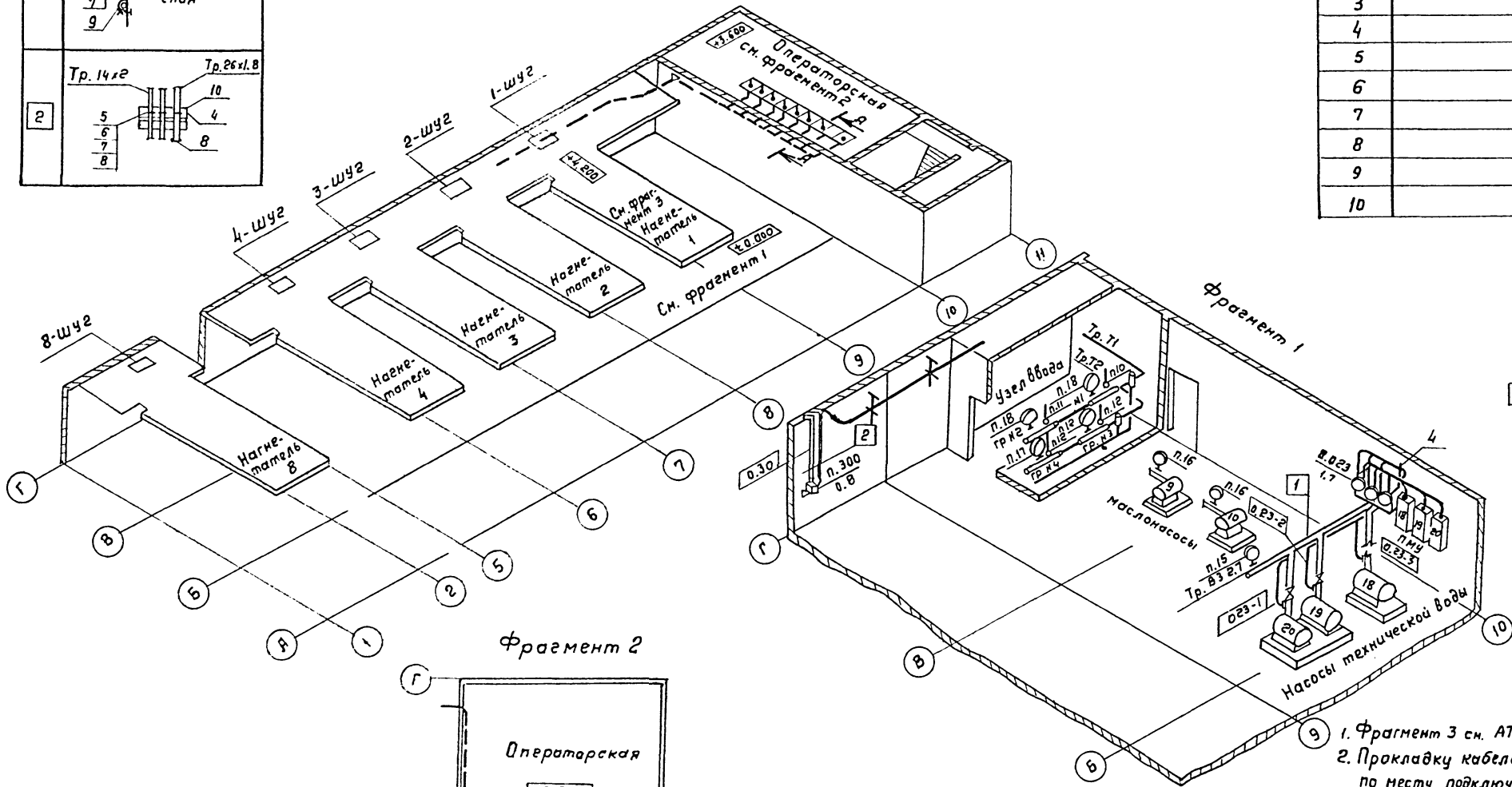
ТП 902 - 9 - 38.85		- АТХ1	
Приблизит	Начальн. Н.Клинт. Рук. в.р. Петрученко	Умриков	Аверьянов
	Рук. в.р. Аверьянов		
И.п. № 1	Воздухоподвижная станция производительностью 270 тыс. м ³ /ч		Студия Р 20
	Вариант с РУ Расположение с/и проводов		СНЗВЭДОКНАПРОЕКТ

С.С.С.Р. № 1. План и с/и. Взам. инв. №

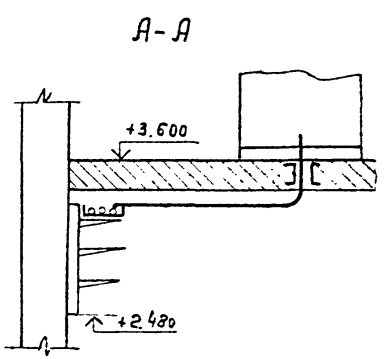
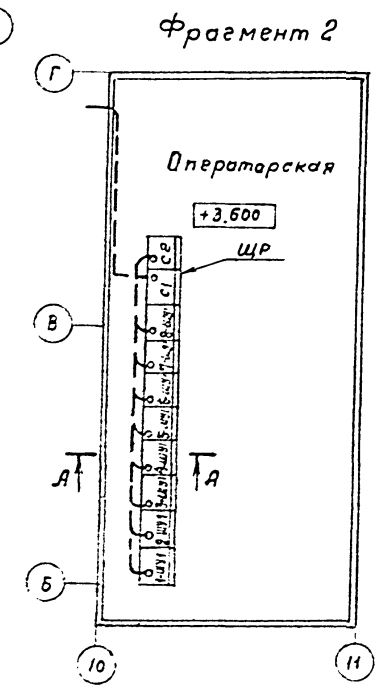
Альбом IX.88



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	АТХ2	Щит ЩПК-2-1 (800×1000)	1	
2		Шкаф ШУ-1, ШУ-2 УКАС-АМ	8	
3		Полоса ПП30 ТУ36.1113-75	5	м
4		Профиль ЗП 2000 ТУ36.1113-75	1	м
5		Болт М6×80 ГОСТ 7798-70*	25	
6		Гайка М6 ГОСТ 5916-70*	25	
7		Шайба 6 ГОСТ 11371-78	25	
8		Втулка Д20 ТУ36.1127-74	2	
9		Скоба ТУ36.1186-76 СО-14	16	
10		Скоба ТУ36.1086-76 СО-27		



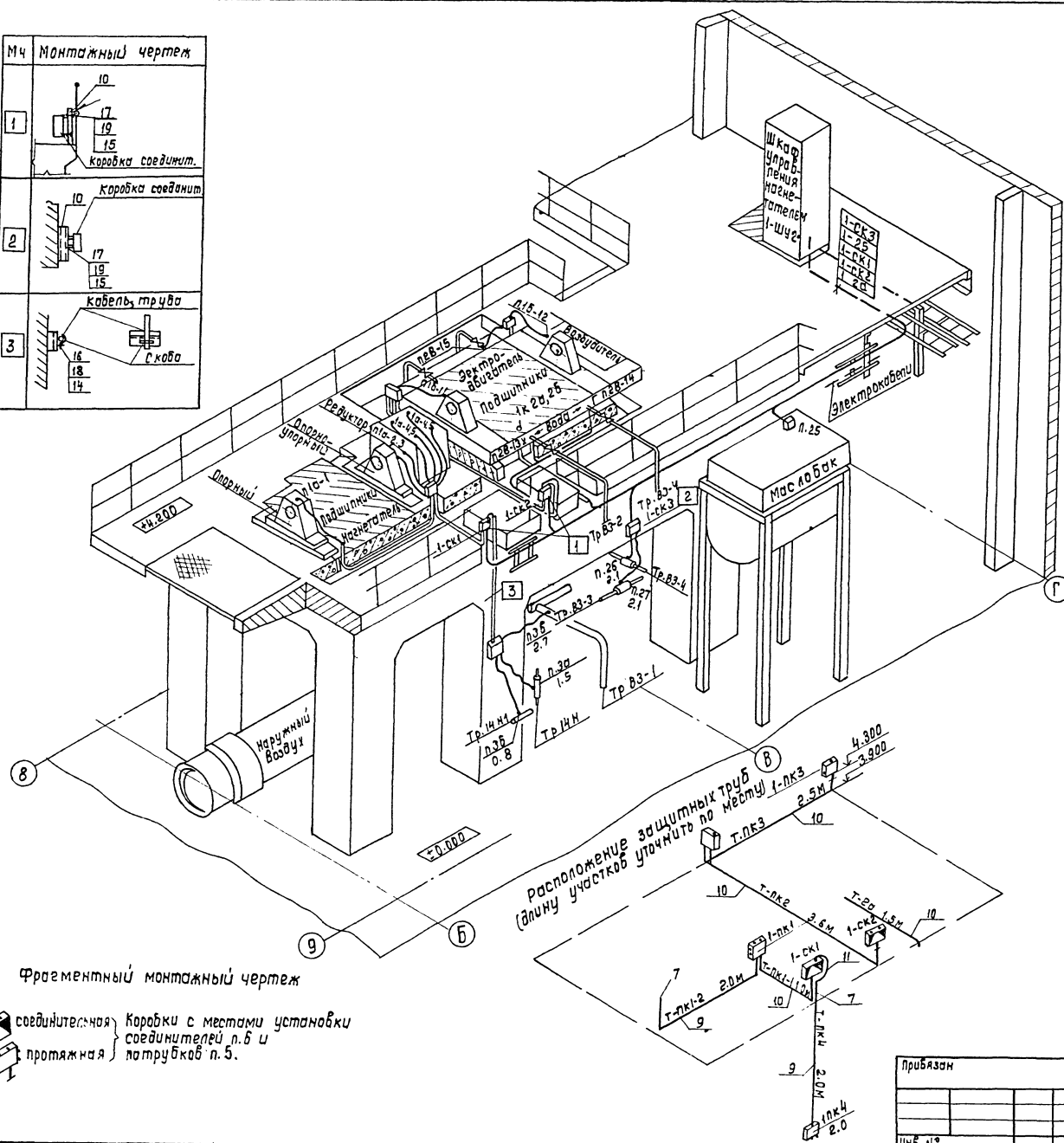
1. Фрагментный монтажный чертеж



1. Фрагмент 3 см. АТХ листы 22, 23.
2. Прокладку кабелей, монтаж импульсных трубных проводок, приборов по месту, подключение жпк кабелей выполнить согласно данным АТХ1 листы 14...18.
3. Над полкой линии - выноски указано позиционное обозначение прибора, под полкой - отметка его установки в м. На монтажных чертежах над полкой линии-выноски указаны позиции согласно перечню специфицируемых изделий.
4. Место установки преобразователя измерительного поз. 306 уточняется при привязке проекта.

ТП 902-9-38.85-АТХ1			
Привязан	Нач. отд. Чижиков	Н. контр. Аверьянов	Воздухоудв. станция производительностью 270 тыс. м ³ /ч
	Руч. бр. Петроченко	Руч. бр. Аверьянов	Вариант без РУ. Расположение СЯ и проводок
Инв. №			Стация Лист Листов Р 81
			СОЮЗВОДКАНАЛПРОЕКТ

М4 Монтажный чертёж	
1	 Коробка соединит.
2	 Коробка соединит.
3	 Кабель труба с скоба



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1		Коробка соединительная ТУЗБ. 1753-75; КСК-8	1	1-СК3
2		КСК-16	1	1-СК2
3		КСК-32	1	1-СК1
4		Коробка протяжная У-995М	пк1..	
5		УЗ ТУЗБ. 1689-78	4	1пк4
6		Патрубок вводной У476 ТУЗБ. 1447-77	8	
7		Соединитель ТУЗБ-Н25-75; СМК-12	14	
8		СМТ12х15	2	
9		Прориль ЗП2000 ТУЗБ. Н13-75	2	
10		Труба ГОСТ 10704-76; 20х1.2	6	М
11		25х1.6	12	М
12		Металлрукав ТУЗБ. 3988-77 РЗ-ЦХ-12	1	М
13		Скоба ТУЗБ. 1086-76; СО-22	10	
14		ГО-27	10	
15		Болт ГОСТ 7798-70*; М6х20	20	
16		М8х20	12	
17		Гайка ГОСТ 5916-70* М6	20	
18		М8	12	
19		Шайба ГОСТ 11371-78; 6	20	
20		8	12	
20		Втулка Д20 ТУЗБ. 1121-74	10	

1. Данный чертёж рассматривать совместно с чертёжом АТХ1, листы 20, 21
 2. Расположение СА и проводов у агрегатов 2... 8 выполнить аналогично, заменив в маркировке индекс „1“ соответствующим номером агрегата.

1 Фрагментный монтажный чертёж

соединительная } Коробки с местами установки
 протяжная } соединителей п.6 и
 патрубков п.5.

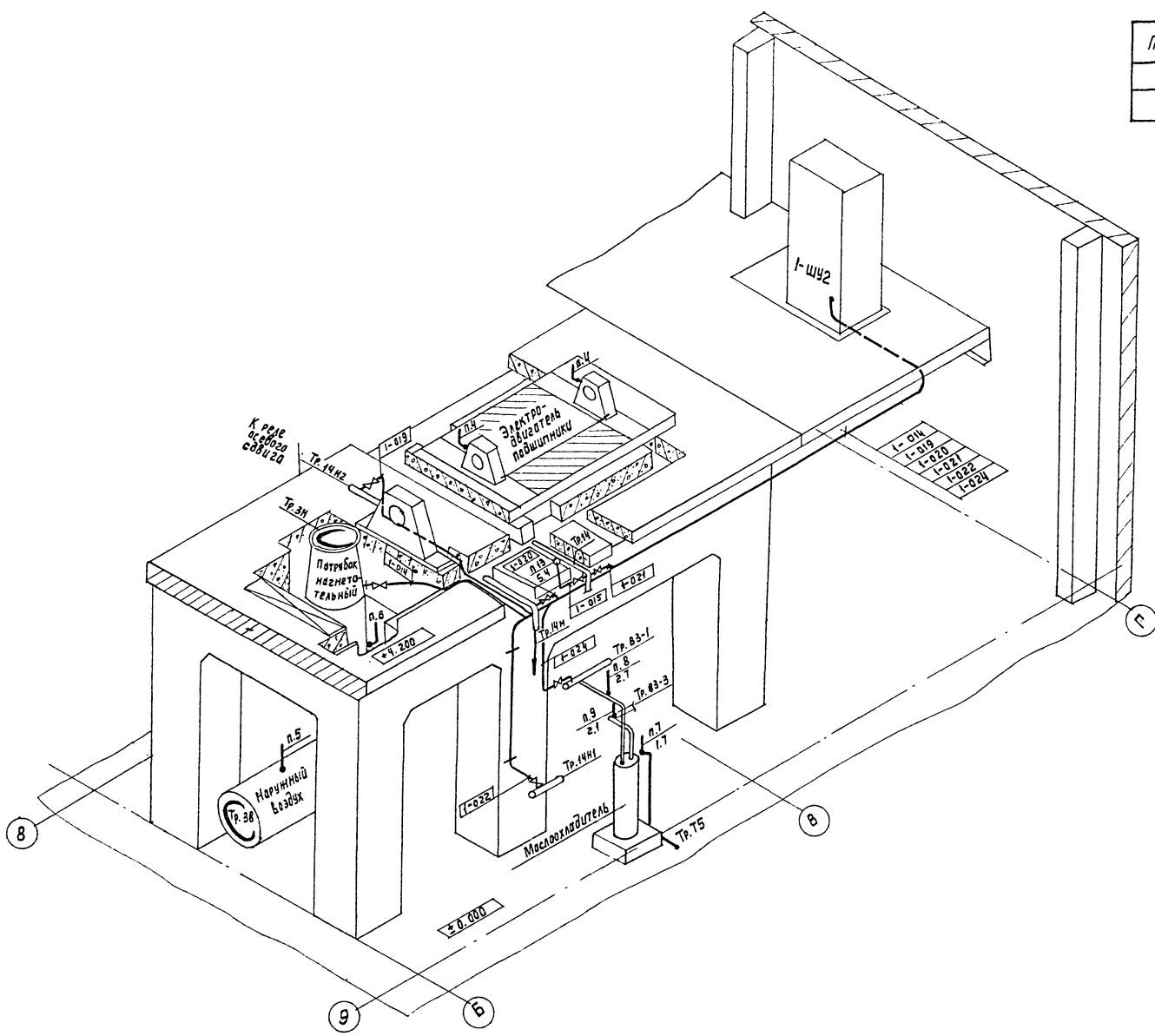
Прибытан

Инв. №

ТП 902-9-38.85-АТХ1			
Нач. отд. Чижиков		Воздуодувная станция	Стация
Н.Контр. Яверьянов		производительностью	лист
Рук.вр. Петровичко		210 тыс. м³/ч	лист
Рук.вр. Яверьянов		Фрагмент 3. Расположение	Р 22
		СА и электрических	
		проводок	СНОВЗВОДОКЯНТАПРОЕКТ

Альбом ИК.88

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1		Прокладка ТУЗБ. 1103-74 змч42	7	



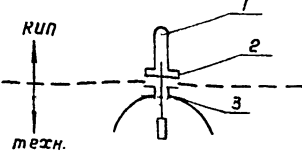
Установка приборов на технологическом оборудовании

Прибор			Место установки		
Позиционное обозначение	мс	Тип	Шкала измерения	Зона	Трубопровод аппарат
ТИ 4 *	см. требования п. 2	УЧ	0...100°С	Электродвигатель	Повышатели
ТИ 4 *		УЧ	0...100°С		
ТИ 5 *	АТХ 1 А.А.2021	П2	-30...150°С	Нагреватель	Тр. 3В
ТИ 5 *		УЧ	0...100°С		
ТИ 7	МС-2	П2	-30...150°С	Маслоохладитель	Тр. Т5
ТИ 8	МС-1	П2	-30...+50°С		
ТИ 9	МС-1	П2	-30...+50°С		
ТИ 13	МС-3				Тр. 14

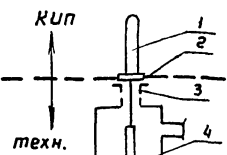
1. Данный чертёж рассматривать совместно с чертежами АТХ 1 листы 20, 21.
2. Расположение с/я и проводок у агрегатов 2...8 выполнить аналогично, заменив в маркировке индекс „1“, соответствующим номером агрегата.

Изм. № 1
Изм. № 2
Изм. № 3
Изм. № 4
Изм. № 5
Изм. № 6
Изм. № 7
Изм. № 8
Изм. № 9
Изм. № 10
Изм. № 11
Изм. № 12
Изм. № 13
Изм. № 14
Изм. № 15
Изм. № 16
Изм. № 17
Изм. № 18
Изм. № 19
Изм. № 20

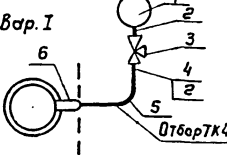
ТП 902-9-38.85 - АТХ 1			
Привязан	Нач. отд.	Умников	Воздухоочувствительная станция производительностью 270 тыс. м³/ч
	Н. контр.	Иверьянов	
	Рук. бр.	Петрученко	Фрагмент 3. Расположение с/я и трубопроводов
	Рук. др.	Иверьянов	
Изм. №			СОНАЗПРОЕКТА

1	МС	Т1-42	Сб.51	Куп	Поз.	Наименование	Кол.	Прим.
	ТМ	ТМ4-142-75			1	Термометр ртутный в оправе	1	
	Мех.				2	Прокладка 28x42	1	
					3	Бабышка БП-М27-55	1	
МС	ЭК	ЗК4-1-75	Сб.50	Мех.				

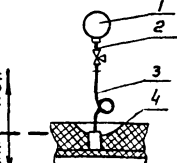
Установка термометра технического в оправе на трубопроводе $D > 76$ мм или металлической стенке.

2	МС	Т1-44	Сб.51	Куп	Поз.	Наименование	Кол.	Прим.
	ТМ	ТМ4-144-75			1	Термометр ртутный в оправе	1	
	Мех.				2	Прокладка 28x42	1	
					3	Бабышка БМ-М27-55	1	
МС	ЭК	ЗК4-2-75	Сб.50	Мех.	4	Расширитель ЗК4-2975 рис.1	1	I
					4	Расширитель ЗК4-2975 рис.2	1	II

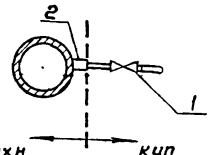
Установка термометра технического в оправе на трубопроводе $D \leq 38$ мм

3	МС	PI-37	Сб.52	Куп	Поз.	Наименование	Кол.	Прим.
	ТМ	ТК4-3137-70			1	Манометр технический 0БМ1-100	1	
	Мех.				2	Прокладка 10x18	2	
					3	Кран 14М 1-16	1	
МС	ЭК	ЗК4-45-70	Сб.25	Мех.	4	Соединитель Нс3-14xM20	1	
					5	Труба 14x2-ГОСТ 8734-75	0.5	
					6	Штуцер М20x1.5-50		
						ЗК4-33-70	1	

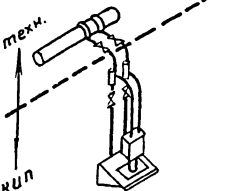
Установка манометра с радиальным штуцером М20x1.5 на трубопроводе $P_y \leq 16 \text{ кг/см}^2$ $t \leq 80^\circ\text{C}$. Среда - жидкость

4	МС	PI-38	Сб.52	Куп	Поз.	Наименование	Кол.	Прим.
	ТК	ТК4-3138-70			1	Манометр технический 0БМ1-100	1	
	Мех.				2	Прокладка 10x18	1	
					3	Отборное устройство 16-225 П ТУ 36.1258-76	1	
МС	ЭК	ЗК4-46-70	Сб.25	Мех.	4	Штуцер М20x1.5-100		
						ЗК4-46-70	1	

Установка манометра с радиальным штуцером М20x1.5 на трубопроводе $P_y \leq 16 \text{ кг/см}^2$ $t \leq 225^\circ\text{C}$.

5	МС		Сб.54	Куп	Поз.	Наименование	Кол.	Прим.
	ТМ	ТМ4-226-76			1	Отборное устройство 64-200 ПТУ 36.1258-76	1	
	Мех.				2	Штуцер М27x2-100		
						ЗК4-35-70	1	
МС	ЭК	ЗК4-47-76	Сб.25	Мех.				

Отборное устройство для измерения давления установки на трубопроводе.

6	МС		Сб.34	Куп	Поз.	Наименование	Кол.	Прим.
	ТМ	ТМ4-421-86			3	Кронштейн КП-5В	1	
	Мех.				4	Обвязка ОП-105	2	
					5	Болт М8-8x16.46.019	4	
					6	Винт ВМ4-8x16.46.019	2	
					7	Гайка М8-7Н.5.019	4	
					8	Гайка М4-7Н.5.019	2	
					9	Шайба 4.01.019	4	
					10	Шайба 8.01.019	4	
					11	Скоба СО-14	2	
					12	Рамка РПН55x1543	1	
					13	Преобразователь измерительный Сафур 22ДД	1	
					МС	ЭК	Дифрагма	

Измерение расхода воздуха преобразователем измерительным Сафур 22ДД с установкой его на стене

902-9-38.85-АТХ1

Привязан

Нач.отв. Чижиков
Н.камп. Аверьянов
Рук.бр. Аверьянов
Рук.бр. Петраченко

Воздухоуловная станция
производительностью
270 тыс. м³/ч

Стандарт Лист Листов
Р 24

Монтажные схемы СОНЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Инв. №

Опросный лист №1

для заказа дифманометра с диафрагмой, для измерения расхода газов и жидкостей (угловой способ отбора перепада давления)
 Внимание: прежде чем приступить к заполнению опросного листа внимательно ознакомьтесь с методикой заполнения (МЗ)

1. Заказчик (грузополучатель) _____

2. Почтовый, телеграфный адрес, телефон и телеайп заказчика _____

3. Подлежит заказу:

3.1. Дифманометр Преобразователь Сопфир-22ДД _____ - /шт. **T1**
 ХХХХ-02 - УХЛ* 31 - 0,5/ХХ - 05-В (кол-во)

3.2. Разделительные сосуды да, нет _____
 (ненужное зачеркнуть)

3.3. Уравнительные конденсационные сосуды да, нет _____
 (поставляются для пара) (ненужное зачеркнуть)

3.4. Уравнительные сосуды (поставляются при температуре жидкости да, нет _____
 100°С и выше) (ненужное зачеркнуть)

3.5. Вентильный блок _____
 да, нет _____
 (ненужное зачеркнуть)

3.6. _____
 да, нет _____
 (ненужное зачеркнуть)

3.7. Диафрагма _____ - /шт.

4. Марка материала трубопровода _____ (МЗ, п.4)

5. Наименование измеряемой среды (МЗ, п.5) Воздух

5.1. Компоненты газовой смеси (МЗ, п.5) _____

6. Код единицы измерения расхода (указывается предприятием-изготовителем) _____

7. Код размерности исходных данных (указывается предприятием-изготовителем) _____

8. Наибольший измеряемый объемный расход (МЗ, п.6) $Q_{o \max}$ м³/ч

Наибольший измеряемый объемный расход приведенный к нормальному состоянию (МЗ, п.6) $Q_{\text{ном. макс}}$ м³/ч

Наибольший измеряемый массовый расход (МЗ, п.6) $Q_{\text{м. макс}}$ кг/ч

$Q_{\text{м. макс}}$ т/ч

9. Минимальный расход по п.8

10. Предельный номинальный перепад давления дифманометра (МЗ, п.8) $\Delta P_{\text{н}}$ кгс/м²

11. Наибольшая допустимая потеря давления на суммирующем устройстве (МЗ, п.9) $P'_{\text{нд}}$ кгс/м²

12. Избыточное давление измеряемой среды перед суммирующим устройством $P_{\text{н}}$ кгс/см² 0,67

$P_{\text{н}}$ МПа

13. Барометрическое давление в месте установки расходомера $P_{\text{б}}$ мм рт.ст.

14. Температура измеряемой среды перед суммирующим устройством t °С

15. Внутренний диаметр трубопровода (в свету) перед суммирующим устройством при температуре 20°С D_{20} мм

16. Величина абсолютной эквивалентной шероховатости стенок трубопровода K мм

(МЗ, п.10)

17. Максимально-допустимое значение относительной площади суммирующего устройства (МЗ, п.11) η _____

T_2
 абсолютная
 влажность
 в %

T_3

Шифр, № подл., название и дата

ТП902-9-38.85-АТХ1.041		
Воздухоудерживающая станция производительностью 270 тыс. м³/ч		
Станция	№1	№2
№1	№2	№3
Опросный лист №1 (начало)		СОЮЗВОДОКАНАЛСТРОИТЕЛЬСТ

Листов 14, 88

18. Относительная влажность измеряемого газа при рабочих условиях (МЗ, п. 12)

Т4
φ

19. Коэффициент сжимаемости газа при рабочих условиях (МЗ, п.п. 5, 12)

К

20. Плотность сухого газа (или сухой части влажного газа) в нормальном состоянии (МЗ, п.п. 5, 13)

$\rho_{ном}$ кг/м³

21. Динамическая вязкость измеряемой среды при рабочих условиях (МЗ, п.п. 5, 12)

μ кгс·см/м²

μ Па·с

22. Плотность измеряемой среды при рабочих условиях (МЗ, п.п. 5, 12)

ρ кг/м³

23. Показатель адiabаты - газа при рабочих условиях (МЗ, п.п. 5, 12)

χ

Т5

24. Плотность разделительной жидкости при атмосферном давлении и температуре разделительных сосудов (МЗ, п. 14)

$\rho_{рс}$ кг/м³

25. Температура разделительных сосудов (МЗ, п. 14)

t_p °C

26. Плотность измеряемой среды при давлении P и температуре разделительных сосудов (МЗ, п. 14)

ρ'_c кг/м³

Т6

27. Поправочный множитель на тепловое расширение материала трубопровода при температуре измеряемой среды (МЗ, п. 4)

K'_t

28. Поправочный множитель на тепловое расширение материала случнающего устройства при температуре измеряемой среды (заполняется при необходимости предприятием - изготовителем)

K_t

Т7

29. Наибольший и наименьший измеряемый расход при использовании дифференциальных пределов измерения (МЗ п. 15)

Q_i так по п. 8

30. Количество пар отборов давления на одной диафрагме одна
(При использовании более одной пары отборов необходимо указать угол между отборами и, при необходимости, перепад давления, МЗ п. в)

31. Требуемая заказчиком шкала или диаграмма дифманометра: именнованная, 100%
(ненужное зачеркнуть)

32. Предел измерения дополнительной запечи давления _____ кгс/см² МПа

33. Дополнительные сведения по усмотрению заказчика и по требованиям, оговоренным в справочных материалах предприятия-изготовителя на заказываемый комплект (МЗ, п. 18)

34. Наименование организации, заполнившей опросный лист, и ее адрес

Проектная организация:

Ведущий технолог _____ (фамилия и подпись) (телефон)

Отдел КИПиА _____ (фамилия и подпись) (телефон)

198- г.

Заказчик:

м.п. Руководитель предприятия _____ (Фамилия и подпись)

ТП902-9-38.85-АТХ1.0Л1				
привязан	Нач. отд	Чижиков	Воздухоуловляющая станция производительностью 270 тыс. м ³ /ч	
	Н. Кондр	Лазарякова	Станция	Лист
	И. Спец	Семенов	Р	2
	Рук. др.	Петровченко	Лист №1 (окончание)	
	Ст. инж.	Мухоморова	33800000000000000000	

Кирич Лаврушина

20983-13 (28)

Формат А2

Ш. №, №: табл. Подпись и дата

ИЗ-1000