

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
902-2-441.87

БЛОК ДВУХКОРИДОРНЫХ АЭРОТЕНКОВ  
С РАЗМЕРАМИ КОРИДОРА 6×4,6×36 м  
И ВТОРИЧНЫХ ОТСТОЙНИКОВ /2 СЕКЦИИ/

Альбом II

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смоленская ул., 22

Сдано в печать *21* 1988 года

Заказ № *13241* Тираж *120* экз

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-2-441.87

# БЛОК ДВУХКОРИДОРНЫХ АЭРОТЕНКОВ С РАЗМЕРАМИ КОРИДОРА 6×4.6×36 м И ВТОРИЧНЫХ ОТСТОЙНИКОВ (2 СЕКЦИИ)

Альбом II

## СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом I пояснительная записка  
Альбом II технологическая и электротехническая части, технологический контроль  
Альбом III конструкции железобетонные  
Альбом IV изделия (из ТП 902-2-428.87)  
Альбом V нестандартизированное оборудование (из т.п. 902-2-428.87)  
Альбом VI спецификация оборудования  
Альбом VII сметы  
Альбом VIII ведомости потребности в материалах

### ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Серия 3.901-12 выпуск I. Затвор плоский глубинный 400×500 } распространяет Тбилисский филиал ЦИТЛ  
Серия 3.901-12 выпуск II. Затвор плоский глубинный 500×600 }

РАЗРАБОТАН

ИНСТИТУТОМ СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

главный инженер института *Н. Михайлов* А. МИХАЙЛОВ  
главный инженер проекта *В. Цветков* В. ЦВЕТКОВ

УТВЕРЖДЕН

ГОССТРОЕМ СССР

протокол № АЧ-69

от 7 августа 1987 г.

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ  
В/О СОЮЗВОДОКАНАЛНИИПРОЕКТ

ПРИКАЗ № 294 от 9 ноября 1987 г.

# содержание альбома

Марка, лист	Наименование	№ стр.
	Титульный лист	1
	содержание альбома	2
	Технологическая часть	
нк-1	общие данные	3
нк-2	Монтажный чертёж. План одной секции азотенко в осях 1÷4. Разрезы В-В; Г-Г; Д-Д. Узел I	4
нк-3	Монтажный чертёж. План одной секции отстойника в осях 4÷5. Разрезы Е-Е; Ж-Ж. Узел II	5
нк-4	Монтажный чертёж. Разрезы А-А; Б-Б. Узлы ш.П.	6
нк-5	Аксонметрическая схема воздухопроводов и азраторов из пористых керамических труб.	7
нк-6	Аксонметрическая схема воздухопроводов и азраторов из пористых керамических пластин.	8
нк-7	Монтажный чертёж. Камера распределения ила. План. Разрезы И-И, К-К. Узлы V, VI	9
нк-8	Отопление шкафов КИП сжатым воздухом. План, детали и узлы.	10
нкн-1	Азратор из пористых керамических труб. Эскизный чертёж общего вида	11
	Электротехническая часть.	
эм-1	Общие данные. Кабельный журнал.	12
эм-2	Схема принципиальная управления тележкой илососа отстойника.	13
эм-3	Пост 1А2 (2А2). Общий вид.	14
эм-4	Пост 1А2 (2А2), схема электрическая соединений.	15

Марка, лист	Наименование	№ стр.
эм-5	Расположение оборудования. Прокладка кабелей и труб.	16
	Технологический контроль	
атх-1	Общие данные	17
атх-2	Схема принципиальная технологического контроля.	18
атх-3	схема электрических проводок	19
атх-4	шкафы 1А1; 2А1. Схема электрических и трубных проводок.	20
атх-5	Шкаф 4А. Схема электрических проводок.	21
атх-6	Шкаф 5А. Схема электрических проводок.	22
атх-7	шкафы 6А; 7А. Схема электрических и трубных проводок.	23
атх-8	Шкафы 1А1; 2А1. Схема электрическая соединений.	24
атх-9	Шкафы 4А; 5А. Схема электрическая соединений.	25
атх-10	Шкафы 6А; 7А. Схема электрическая соединений.	26
атх-11	Расположение оборудования КИП. Прокладка кабелей и труб.	27
атх-12	Установка преобразователя К-215 и блока управления БУ-1 в обогреваемом шкафу.	28

Альбом II Т.П. 902-2-441.87

Связано с альбомом  
№ 12  
ИЗДАНИЕ  
ИМ. И. ПОВ. ПАРТОНЕ И ДРУГА ВЗЛЖ. ИИ.И.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примеч.
НК	Технологическая часть	
КЖ	Конструкции железобетонные	
ЭМ	Электротехническая часть	
ОР	Организация строительства	
АТХ	Технологический контроль	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта НК

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные	
2	Монтажный чертеж. План одной секции азотенка в осях 1÷4 Разрезы В-В, Г-Г, Д-Д. Узел I.	
3	Монтажный чертеж. План одной секции отстойника в осях 4÷5. Разрезы Е-Е, Ж-Ж. Узел I.	
4	Монтажный чертеж. Разрезы А-А, Б-Б. Узлы III, IV.	
5	Аксонметрическая схема воздухопроводов и азраторов из пористых керамических труб.	
6	Аксонметрическая схема воздухопроводов и азраторов из пористых керамических пластин.	
7	Монтажный чертеж. Камера распределения ила. План. Разрезы И-И, К-К. Узлы V, VI.	
8	Отопление шкафов КИП сжатым воздухом.	

Общие указания

- Относительной отметке 0.00 соответствует абсолютная отметка.
- Стальные трубопроводы окрасить тремя слоями лака ХС-76 по двум слоям грунта ХС-010 ГОСТ 9355-81.
- Под арматуру предусмотреть опоры.

Ведомость ссылочных, прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
	<u>Прилагаемые документы</u>	
902-2-4чл.87-нксо	Спецификация оборудования	
902-2-4чл.87-нквм	Ведомость потребности в материалах	
902-2-4чл.87-нкн	Азратор из пористых керамических труб	
	Эскизный чертеж общего вида	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта *В.А. Цветков* В.А.

			Привязан	

902-2-4чл.87-НК			
И.контр.	Корсакова	Жур.	
Ст.инж.	Еренина	Еренин	
Ст.инж.	Салватова	Салватов	
Рис.вр.	Смирнов	Смирнов	
Нач.отд.	Коробов	Коробов	
Г.НП	Цветков	Цветков	
Блок двукоридарный азраточек с рамными воздухопроводами 4,6 × 36м и вторичных отстойников (2 секции)			Станд. Лист Листов Р 1 8
Общие данные			САЗВЗДОК/НАПРОСКТ

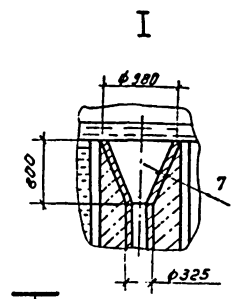
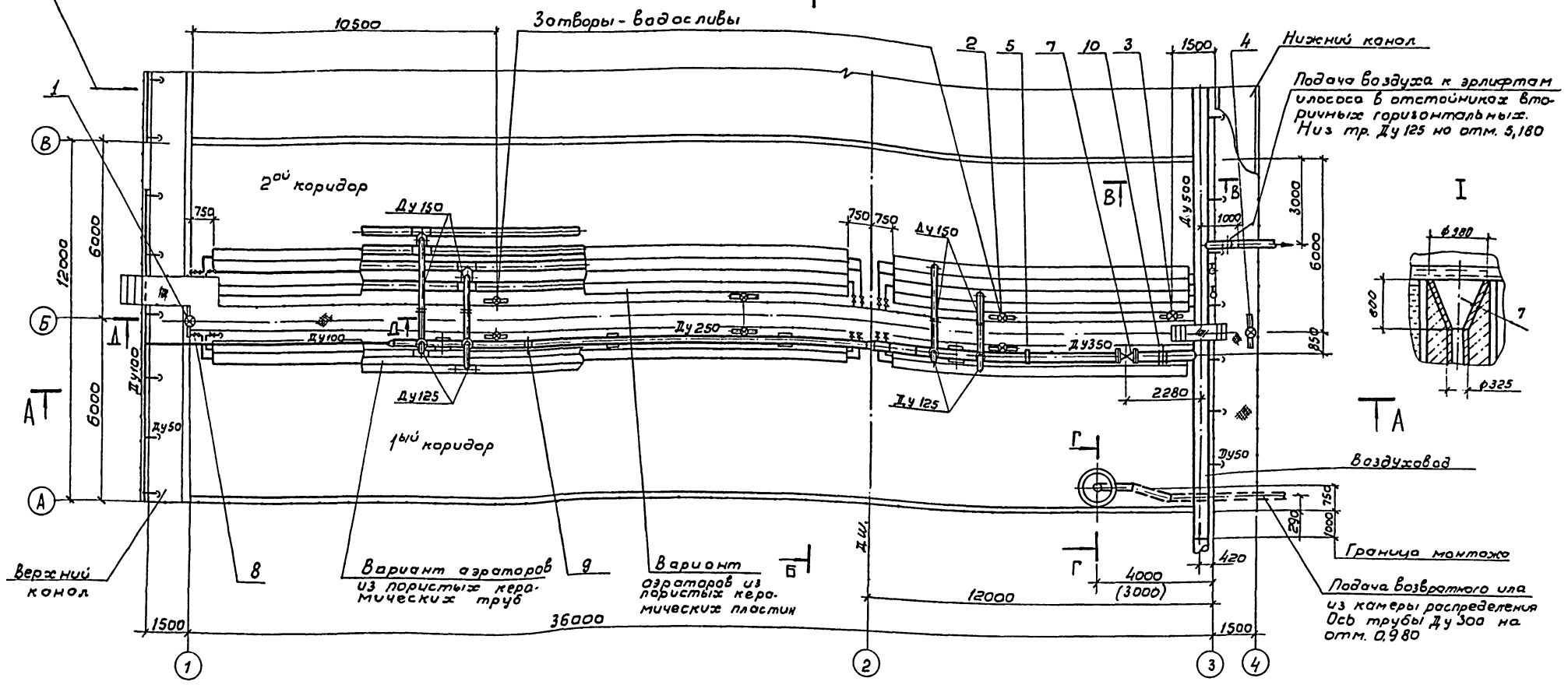
Содержание: 1. Алб. 1-12 2. Алб. 1-12 3. Алб. 1-12 4. Алб. 1-12 5. Алб. 1-12 6. Алб. 1-12 7. Алб. 1-12 8. Алб. 1-12 9. Алб. 1-12 10. Алб. 1-12 11. Алб. 1-12 12. Алб. 1-12

Дальбом II

Трубопровод подачи осветленной воды показан условно  
расположение - см. альбом III лист КЭС-16

# План одной секции аэротенка в осях 1-4

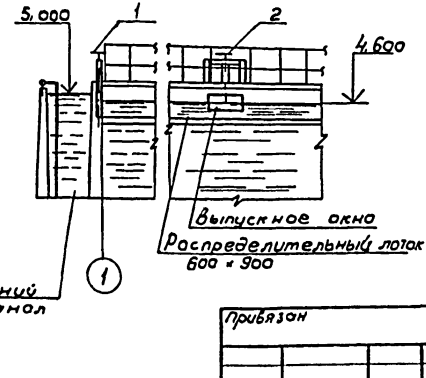
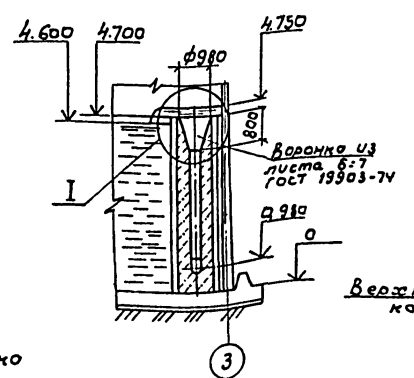
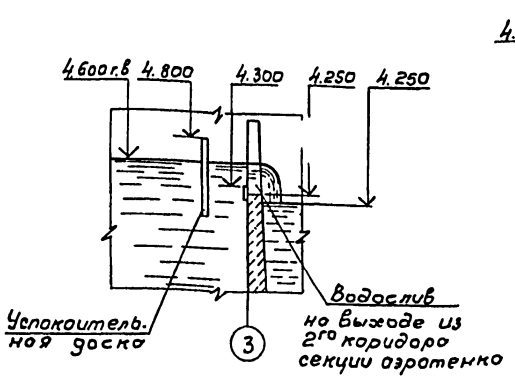
Б-1



В-В

Г-Г

Д-Д

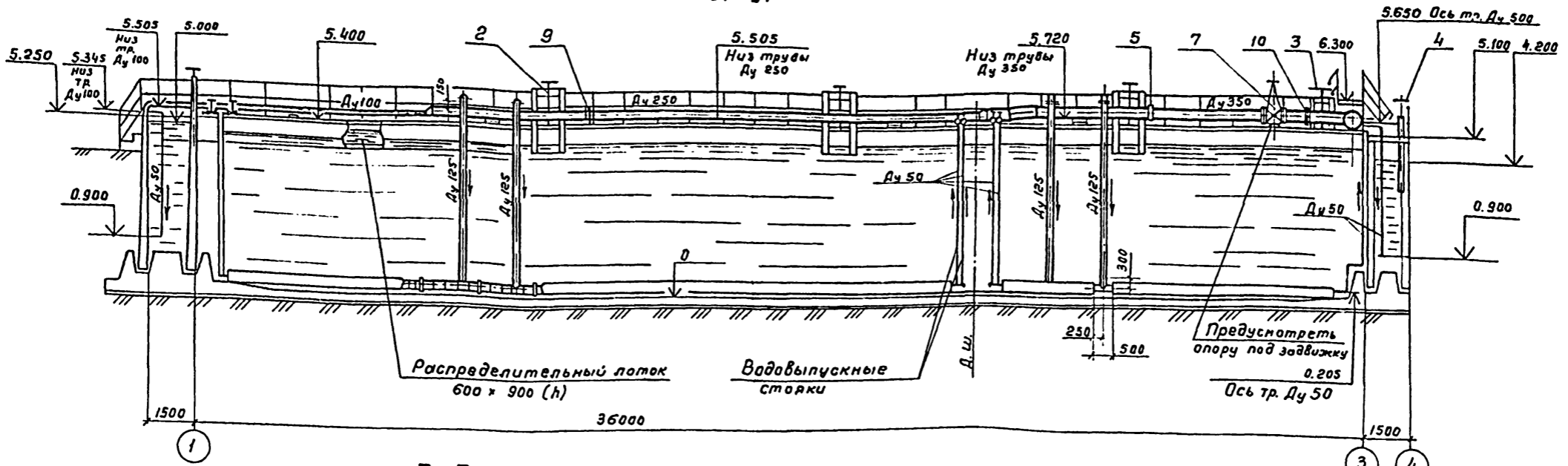


1. На данном чертеже показан план одной секции 2-го секционного аэротенка.
2. Совместно с данным листом см. листы 3, 4, 5, 6, НКН-1 и спецификацию оборудования Дальбом II листы 1-5.
3. Размер в скобках для аэротенка с аэраторами из пористых керамических пластин.

			902-2-441.87 - НК		
Прибыло	Н.контр. Корсакова	Учр-д	Блок двухкоридорных аэротенков в 4, 6 и 36 м в торцевых отстойниках (2 секции)	Стадия	Лист
	Ст. инж. Еремеева	СД	Монтажный чертеж	Р	2
	Ст. инж. Савадтлова	СД	План одной секции аэротенка в осях 1-4, 2-аэрезы В-В, Г-Г, Д-Д	Листов	8
	Дир. г.в. Смирнов	СД		СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ	
	Нач. ц. Давыдов	СД			
	Инж. Цветков	Кин			



А-А

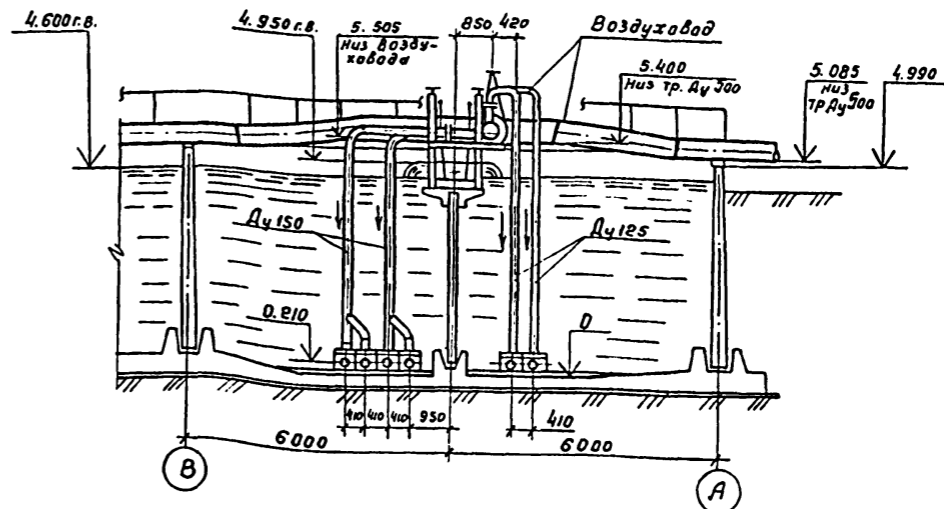
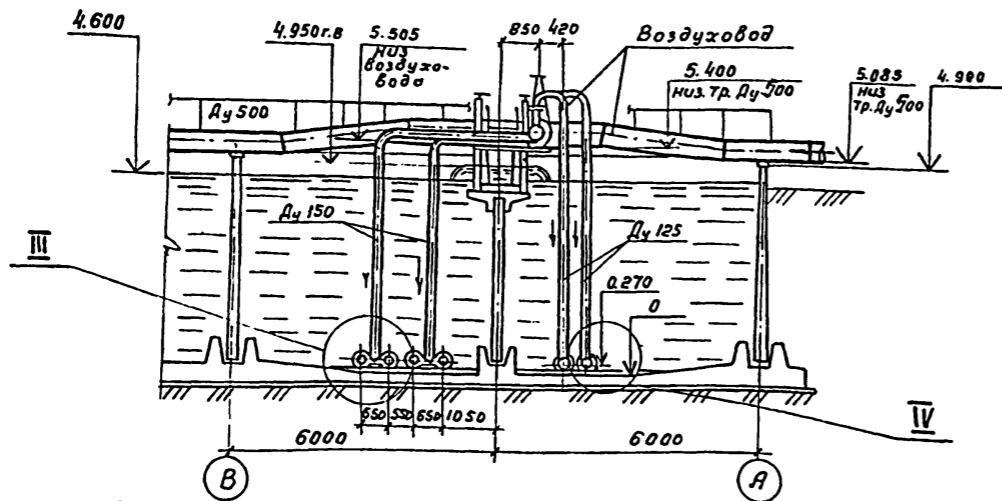


Б-Б

Б-Б

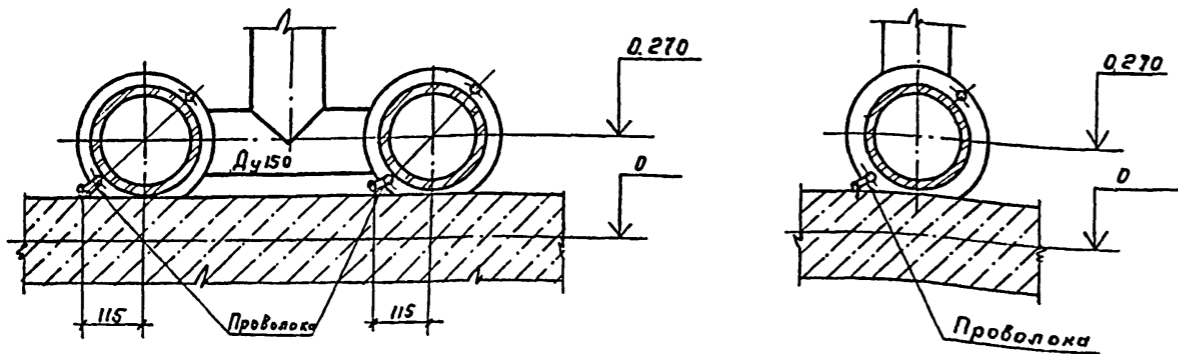
Аэротенк с аэраторами из пористых керамических труб

Аэротенк с аэраторами из пористых керамических пластин



Крепление аэратора к днищу аэротенка

Совместно с данным листом см. листы 2.5, 6, НК-1 и спецификацию оборудования Альбом VI листы 5



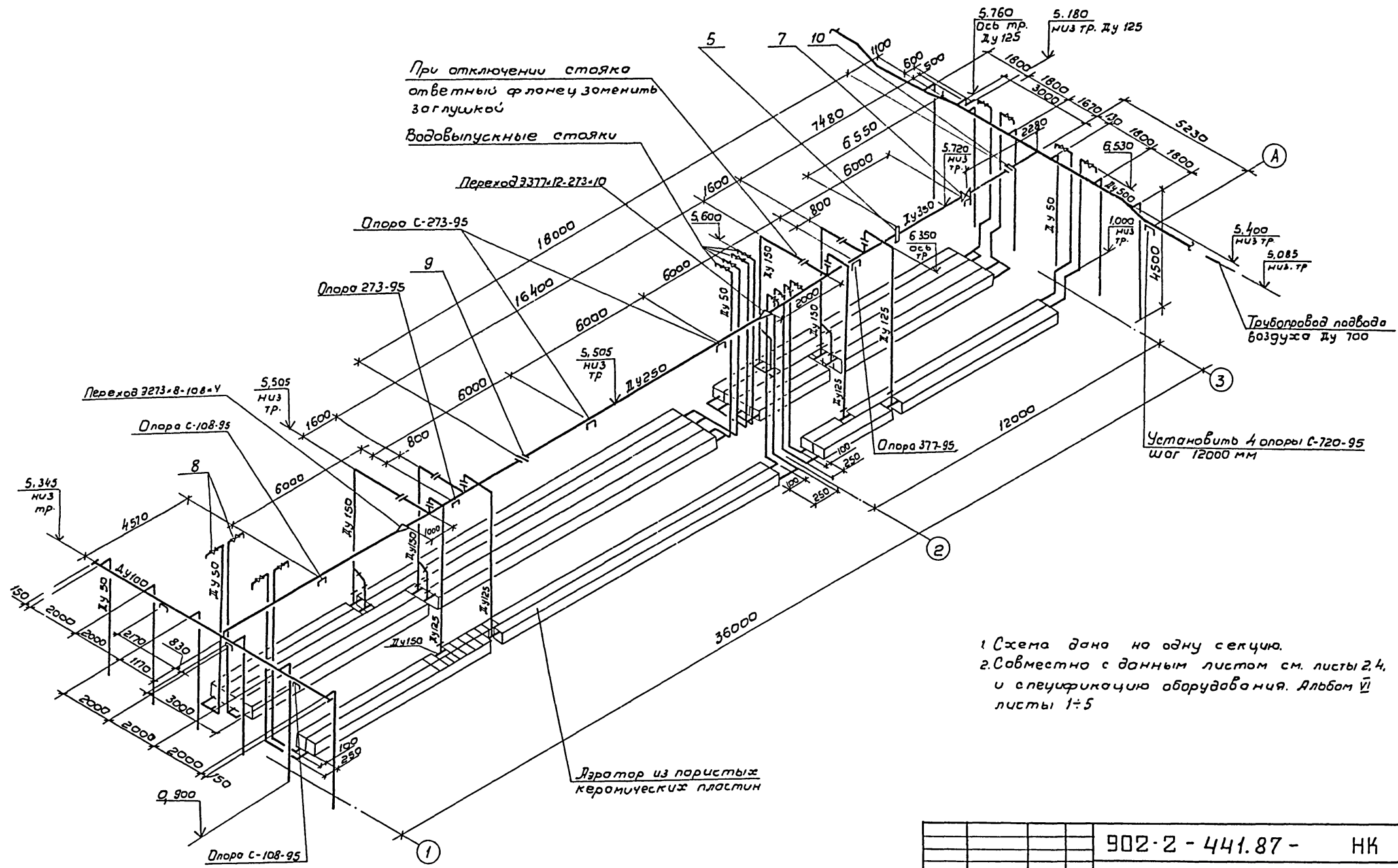
902-2-441.87-НК			
Приказан	Н.Контр. Корсакова	Кур.	Блок двухкоридрных аэротенков с размерами коридра 6x4,6x36м и вторичных отстойников (2 секции)
	Ст. инж. Ервина	Инж.	Мантажный чертеж
	Ст. инж. Солдатов	Инж.	Разрезы А-А, Б-Б
	Рук. гр. Смирнов	Инж.	Узлы III, IV
	Нач. отд. Авдеев	Инж.	
	ГИП Цветков	Инж.	
Инв. л.			СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Согласовано  
Отв. №12  
Изд. №3  
Шифр подл. Подпись и дата Взам инв. №





Сопоставлено  
 Дата №12 Ме.печер/В.м.ш.н.  
 Ш.м.н. №001 Подпись и дата В.м.ш.н.

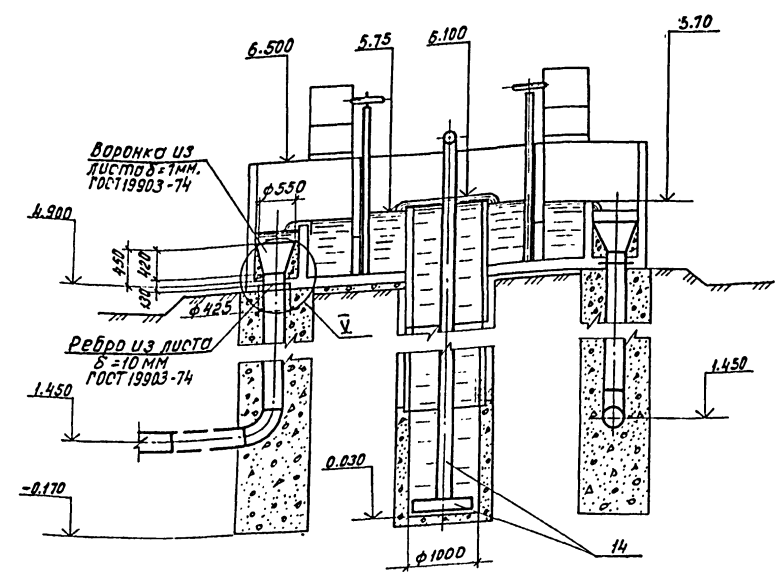


1. Схема дана на одну секция.  
 2. Совместно с данным листом см. листы 2, 4,  
 и спецификацию оборудования. Альбом №  
 листы 1-5

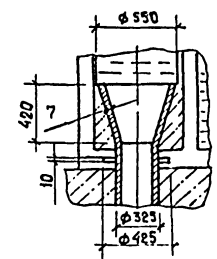
		902-2-441.87- НК	
Привязан	Н.контр Корсаково	Л.пр.р.	Блок двухкоридорных аэро- тенкоб с размерами коридо- ра 6x4,6x3,8 м у вторичных отстойников (2 секции) Ансамблевая схема воздухоподвод и воздухоотвод из пористых керамичес- ких пластин
	Ст.инж. Бремина	В.м.ш.н.	
	Ст.инж. Солдатов	В.м.ш.н.	
	Дух.гр. Смирнов	В.м.ш.н.	
	Науч.отд. Явдеев	В.м.ш.н.	
Ш.м.н.	Г.инж. Цветков	В.м.ш.н.	СОЮЗВОДКАНАЛПРОСКТ

Альбом II

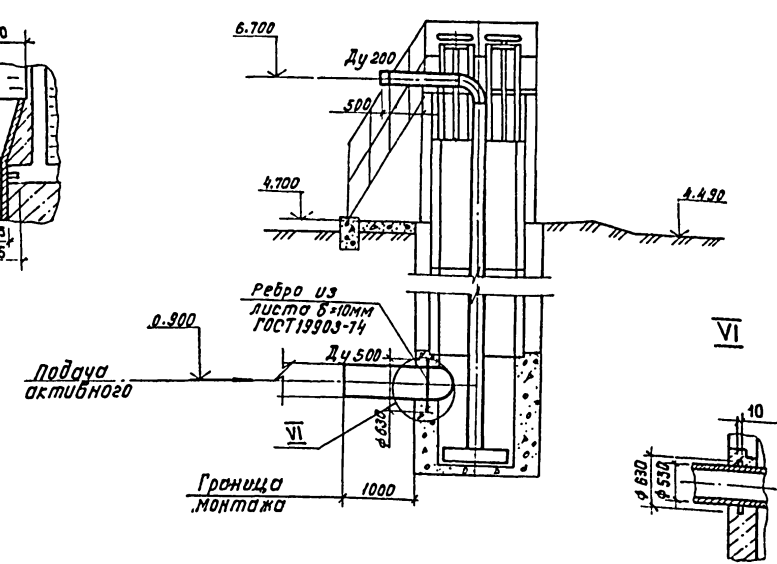
И-И



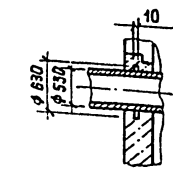
V



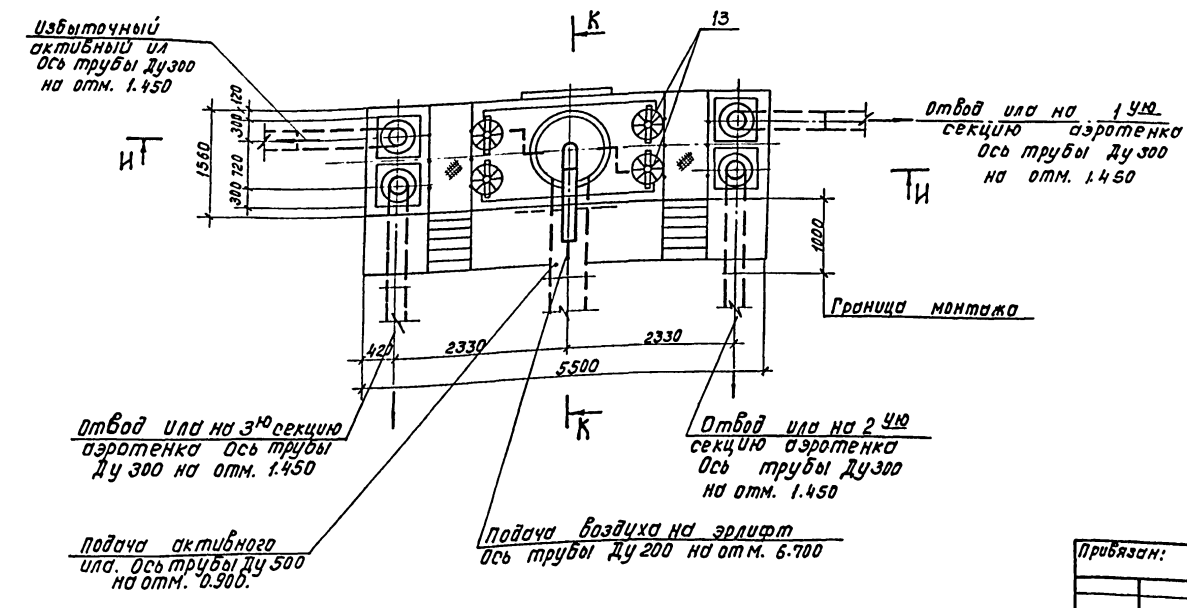
К-К



VI



План



Совместно с данным листом см. спецификацию оборудования Альбом V листы 6,7

Создан совместно:  
Инж. М.И. Мельничук  
Инж. В.А. Чирков

Отвод ила на 3-ю секцию аэротенка ось трубы Ду 300 на отм. 1.450

Подача активного ила ось трубы Ду 500 на отм. 0.900.

Подача воздуха на эрлифт ось трубы Ду 200 на отм. 6.700

Отвод ила на 1-ю секцию аэротенка ось трубы Ду 300 на отм. 1.450

Отвод ила на 2-ю секцию аэротенка ось трубы Ду 300 на отм. 1.450

Привязан:

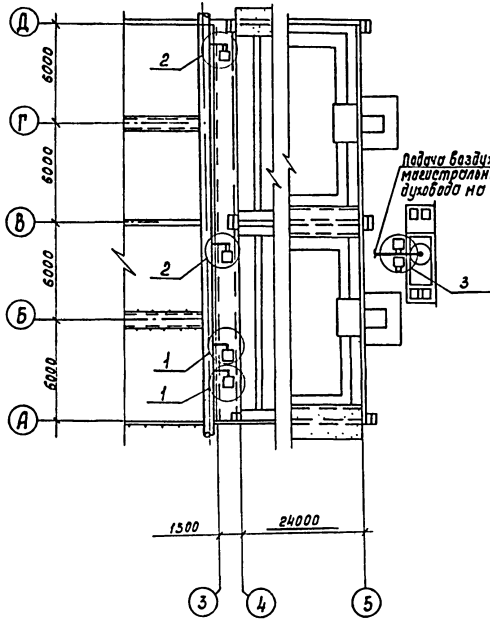
Инд. №

Н. Кондр. Корсакова  
Ст. инж. Еремичева  
Ст. инж. Солдатова  
Инж. гр. Смирнов  
Инж. гр. Лавров  
Инж. гр. Цветков

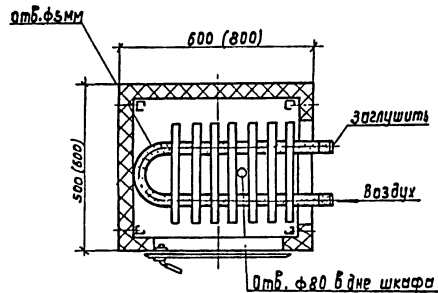
902-2-441.87- НК

Блок двухкоридрных 0300	этажи	лист	листья
тенков с размерами коридра 6 x 4,8 x 3,2 м. вторичных отстойников (2 секции)	Р	7	8
Монтажный чертеж Камера распределения ила. План. Разрезы И-И, К-К	СОГАЗВОДКАНАЛПРОЕКТ		

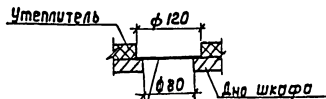
План



Шкаф ШО - 1000 x 600 x 500  
(Шкаф ШО - 1400 x 800 x 600)

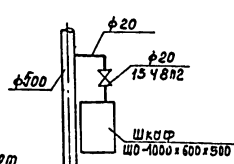


Деталь отверстия в дне шкафа

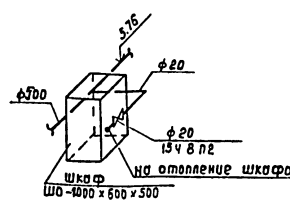


Металлическая сетка с ячейками 10x10  
ГОСТ 3826-82

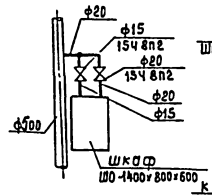
План



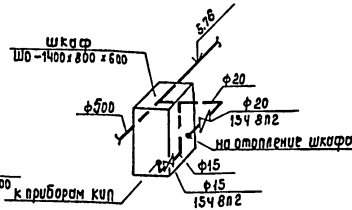
Схема



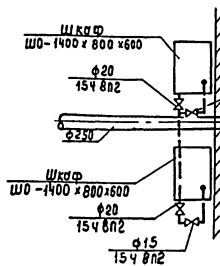
План



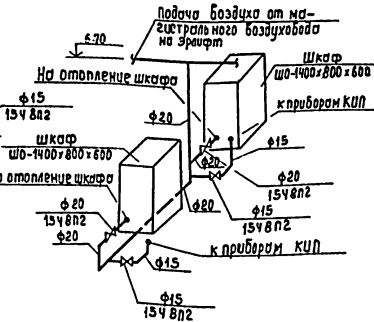
Схема



План



Схема



Таблица

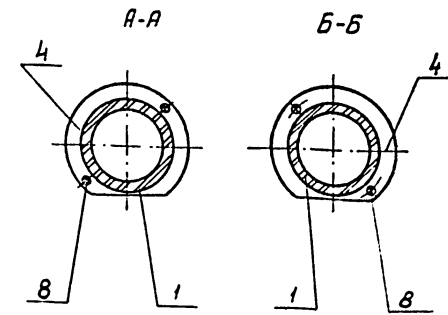
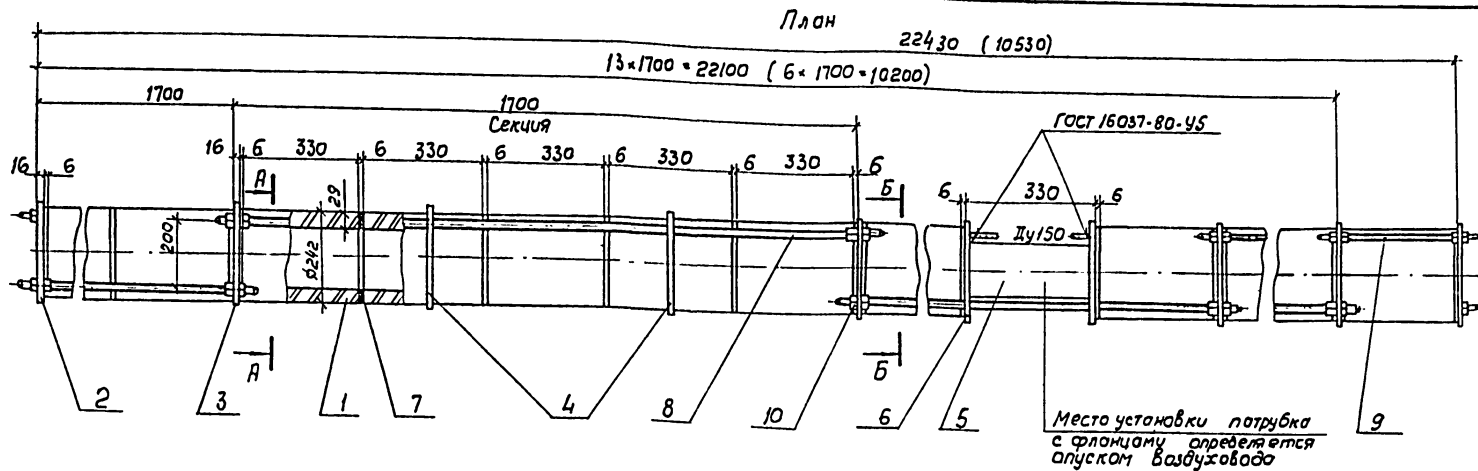
t <sub>в</sub> , °C	Теплопотери, ккал/час		Расход воздуха с t = 40°C, м³/час.		Кол-во отверстий ф5мм, шт.	
	Шкаф ШО-1000x600x500	Шкаф ШО-1400x800x600	Шкаф ШО-1000x600x500	Шкаф ШО-1400x800x600	Шкаф ШО-1000x600x500	Шкаф ШО-1400x800x600
-40	190	330	18	35	60	93
-30	150	260	14	26	50	73
-20	110	190	10	19	35	54

Общие указания.

1. Отопление шкафов КИП - воздушное (t<sub>вн.</sub> = +5°C) Поступление воздуха осуществляется от магистрального воздухопровода секции аэротенка, подающего воздух на аэрацию сточных вод. Воздух, поступающий для отопления, создает внутри шкафа подпор, что обеспечивает защиту арматуры от проникновения влаги внутрь.
2. Для подачи воздуха в шкаф, в конвекторе следует просверлить отверстия ф5мм. Данные по количеству воздуха, который следует подать к каждому шкафу для его обогрева, и количеству отверстий в конвекторе при разных расчетных температурах наружного воздуха сведены в таблицу. Выход воздуха осуществляется через патрубков в дне шкафа. Отверстия в конвекторе разместить равномерно по длине.
3. Трубопроводы от магистрального воздухопровода до шкафов окрасить масляной краской за 2 раза.

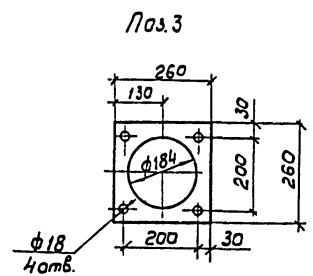
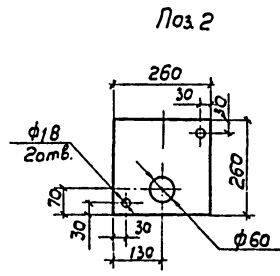
902-2 -441.87-НК

Привязан		Исполн		Лист		Листов	
Н.Контр.	Иванов	Иванов	Иванов	Р	8	8	
Ген.инж.пр.	Иванов	Иванов	Иванов	Блок в цехкоридорных аэротенках станции			
Инж.отв.	Иванов	Иванов	Иванов	с размерами коридора: 4,5 x 3,6 вторичных отстойников (2секц.)			
Инж.спец.	Иванов	Иванов	Иванов	Отопление шкафов КИП сжатый воздух.			
Инж.др.	Иванов	Иванов	Иванов	План, детали и узлы.			
Инж.пр.	Иванов	Иванов	Иванов	СООБЩЕНИЕ АКАДЕМИИ ПРОЕКТА			

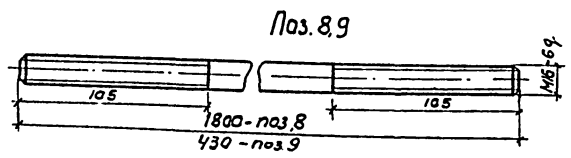
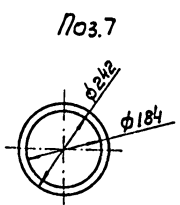
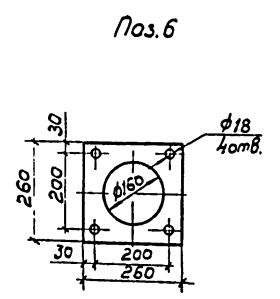
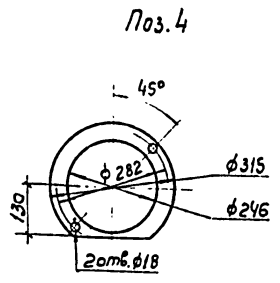


Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. кг.	Примечание
1	ТУ 21-6-6У2-77 Свердловский завод керамических изделий	Труба керамическая (Фильтр керамический) в рулонах 2-33а	65 (30)	10,0	
2	Лист Б-16.0 ГОСТ 19903-74 Ст. 3 ГОСТ 14637-79	Заглушка	2 (2)	8,2	
3	—	Фланец	13 (6)	5,0	
4	Лист Б-8.0 ГОСТ 19903-74 Ст. 3 ГОСТ 14637-79	Кольцо	26 (12)	2,05	
5	Труба 159х32-гост 10706-74 д.гост 10705-76	Потрубка $l=320$	1 (1)	4,0	
6	Лист Б-8.0 ГОСТ 19903-74 Ст. 3 ГОСТ 14637-79	Фланец к потрубке	2 (2)	3,0	
7	Резина ТМКШ-М-8.0 Гост 7338-77	Пакладка	80 (38)	0,2	
8	Круг В-16 гост 2590-71 Ст. 3 гост 535-79	Шпилька $l=1800$	26 (12)	2,9	
9	—	Шпилька $l=430$	2 (2)	0,68	
10	гост 5915-70	Гайка М16.5, 0115	112 (56)	0,01	



- Монтаж азратора производить в следующем порядке:
  - собрать металлический каркас из деталей поз.2, 3,4,8
  - Собрать секцию азратора из 5 пористых керамических труб с прокладками (поз.7) между ними;
  - на 2ую и 4ую керамические трубы надвинуть кольца (поз.4)
  - под 1ую, 3ую и 5ую керамические трубы подложить съемные подкладки б=9мм.
  - шпильками стянуть секцию с 2х сторон через фланцы (поз.3)
  - первая секция начинается и последняя секция кончается заглушками (поз.2) с отверстиями  $\phi 60$  для водовыпускных стояков.
- Набор секции производить от оси „1“ к оси „2“ и от оси „2“ к оси „3“ см. на схеме, НК лист 5
- Размеры и количество штук (в спецификации) в скобках относятся к азратору в осях „2“ - „3“ см. на схеме, НК лист 5.
- Совместно с данным листом см. НК листы 2,4,5



Согласовано  
Лист №12 (Механизм) (Контур)  
Ш.В.Н. (под) (Под) и (Сте) (Стор) (Ш.В.Н.)

Привязан		902-2- 441.87 - НКН	
Н.М.И.	Корсаков	Л.П.	Блок двухпорядковых азраторов с размерами кардана 60х46х36мм и вращением от стальной (2 детали)
Ст.инж.	Бремено	Бремено	Стальная
Ст.инж.	Солдатов	Солдатов	Лист
Рук.из.	Сиченов	Сиченов	Листов
Нач.отд.	Авдеев	Авдеев	1
Инж.м.	Уветков	Уветков	1
		Азратор из пористых керамических труб. Злинные чертеж общего вида	
		СОЗВОДОКОНАЛПРОЕКТ	

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Кабельный журнал	
2	Схема принципиальная управления тележкой и лососа отстойника.	
3	Пост 1А2(2А2). Общий вид	
4	Пост 1А2(2А2). Схема электрическая соединений.	
5	Расположение оборудования. Прокладка кабелей и труб.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
902-2-441.87-ЭМ.СД	Спецификация оборудования	Альбом 17
902-2-441.87-ЭМ.ВМ	Ведомость потребности в материалах.	Альбом 18
902-2-441.87-ЭМ-3	Задание №33. Пост 1А2(2А2). Общий вид.	Альбом 19

Кабельный журнал

Обозначение кабеля.	Трасса		Проход через					Кабель				
	Начало	Конец	Трубу		Протяжной тросик №	по проекту			проложен			
			Обозначение	Диаметр по стандарту		Длина, м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Блок аэротенков - отстойников.										
		Титул										
К1	Щит 1Щ, лан.	Пост 1А2.	32			АКВВГ	14 x 2.5					
	Блок аэротенков - отстойников											
	Титул											
Н1-2	Пост 1А2.	Двигатель М1	25	2		АВВГ	4 x 2.5	3				
Н1-3	Пост 1А2.	Выключатель										
		1SQ2	25	3		АВВГ	3 x 2.5	6				
К1-4	Пост 1А2	Коробка 1хТЗ.	25	30		АКВВГ	7 x 2.5	34				
Н1-5	Коробка 1хТЗ.	Выключатель										
		1SQ1.	25	3		АВВГ	3 x 2.5	5				
Н1-6	Коробка 1хТЗ	Выключатель										
		1SQ3.	25	1		АВВГ	3 x 2.5	2				
Н1-7	Коробка 1хТЗ	Выключатель										
		1SQ4.	25	4		АВВГ	3 x 2.5	6				

Обозначение кабеля.	Трасса		Проход через					Кабель				
	Начало	Конец.	Трубу		Протяжной тросик №	по проекту			проложен			
			Обозначение	Диаметр по стандарту		Длина, м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Блок аэротенков - отстойников										
		Титул										
К2	Щит 1Щ, лан.	Пост 2А2	32			АКВВГ	14 x 2.5					
	Блок аэротенков - отстойников.											
	Титул											
Н2-2	Пост 2А2.	Двигатель М2	25	2		АВВГ	4 x 2.5	3				
Н2-3	Пост 2А2.	Выключатель										
		2SQ2.	25	3		АВВГ	3 x 2.5	6				
К2-4	Пост 2А2	Коробка 2хТЗ.	25	30		АКВВГ	7 x 2.5	34				
Н2-5	Коробка 2хТЗ.	Выключатель										
		2SQ1	25	3		АВВГ	3 x 2.5	5				
Н2-6	Коробка 2хТЗ	Выключатель										
		2SQ3.	25	1		АВВГ	3 x 2.5	2				
Н2-7	Коробка 2хТЗ	Выключатель										
		2SQ4	25	4		АВВГ	3 x 2.5	6				

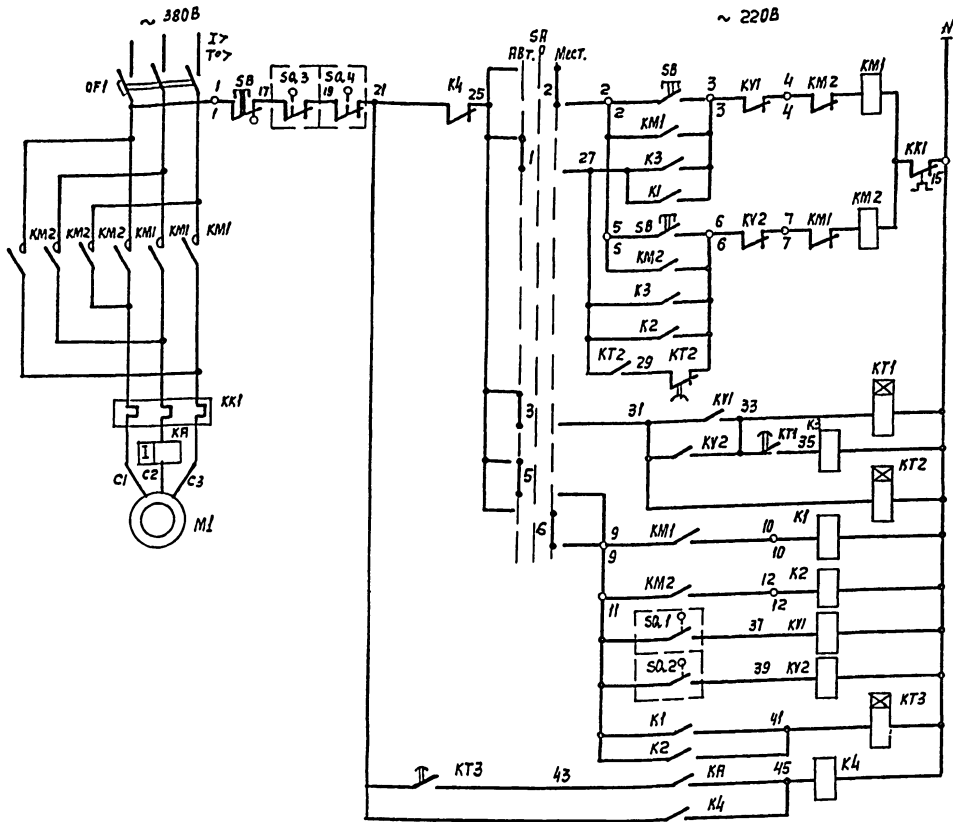
Унк. метод. 1. Подпись и дата. Взам. инв. №

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.  
Главный инженер проекта *И.И. Цыбетков*. В.А.1

Сводка кабелей и проводов длина в м.

Число и сечение жил, напряжение	Марка			
	АВВГ	АКВВГ		
3 x 2.5	38			
4 x 2.5	6			
7 x 2.5		68		
14 x 2.5				

привязан:	
Инв. №	902-2-441.87-ЭМ
Н. контр. ст. инж. Рук. др. Нач. отд.	Поз. инж. Бурюков В.А. Роговский И.В. Чижиков С.С.
Блок двухкоридорных аэротенков с размерами коридора 846 x 38 м (2 секции) отстойников	Стадия Лист 1 Лист в 5
Общие данные кабельный журнал	Сводка кабелей и проводов



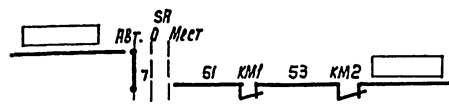
Цели управления пускателем при движении тележки вперед	Местное
	Автоматическое
	Местное
	Автоматическое
Реле, обеспечивающее выдержку времени при изменении движения тележки	KT1
Реле управления движением тележки	K1, K2, K3, K4
Реле, обеспечивающее самозащитку	KT2, KT3
Реле-повторители пускателя	KM1, KM2
Реле-повторитель выключателя при движении тележки вперед	K1, K2
Реле-повторитель выключателя при движении тележки назад	K3, K4
Реле времени	KT1, KT2, KT3
Реле аварийного отключения при перегрузке двигателя	K1, K2

Диаграмма работы конечных выключателей SQ1, SQ2, SQ3, SQ4 тележки и локоса

Обозначение выключателя	ИИ контактов	Положение тележки			Назначение цели
		Крайнее положение при движении вперед	Промежуточное положение	Крайнее положение при движении назад	
SQ1					Ограничение хода "вперед"
SQ2					Ограничение хода "назад"
ВП 15621-111-5492-2 шт.					
		Нормальная работа механизма	Обрыв левого троса		Аварийное отключение
SQ3			Обрыв правого троса		Аварийное отключение
SQ4					Аварийное отключение

— КОНТАКТ ЗАМКНУТ

В схему аварийно-предупредительной сигнализации воздушной станции или другого сооружения



Щит управления SA

ИИ секции	Автоматическое			Местное		
	-45°	0°	+45°	-45°	0°	+45°
I	1	2				
II	3	4				
III	5	6				
IV	7	8				

Перечень элементов

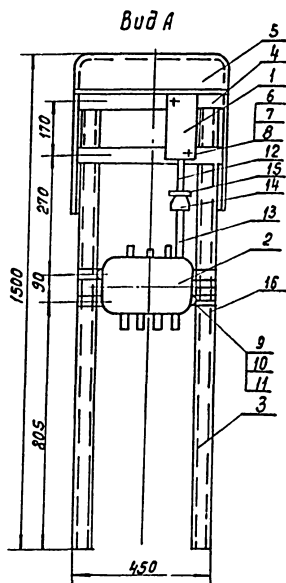
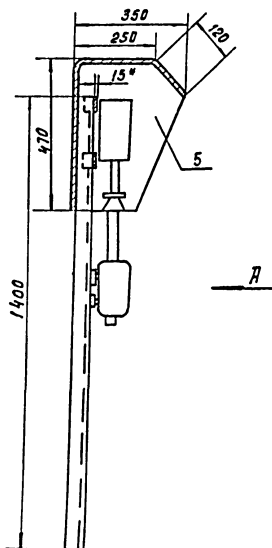
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
У механизма			
M1	Двигатель ЧЯ80 Я 6У3, ГОСТ 19523-81, ~ 380 В; 0,75 кВт; 2,29А	1	
SB	Пост ПКУ15-21, 131-5492, ТУ16-526, 333-80. Надписи: «Вперед», «Назад», «Стоп»	1	
SQ1, SQ2	Выключатель ВП15 Е 23 Б231-5542.3 ТУ16-526. 486-81	2	
SQ3, SQ4	Выключатель ВП 15621-111-5492 ТУ16-526. 470-80	2	
Щит станции управления ЩС			
QF1, KM1	Блок управления Б5430-2474 укл 4Б	1	
KM2, KК1	QF1- выключатель I <sub>p</sub> =3.15А KM1, KM2 - Пускатель KК1- реле тепловое I <sub>нз</sub> =2,5А алх. 0 84. 214		
KТ1, KТ3	Реле ВЛ-43-УХЛ4; И~ 220В; В.В.Т-10с ТУ16-523. 585-80	2	Ип
KТ2	Реле РКВН-33-121-0094 И~ 220В; В.В.О.2-30с. ТУ16-647. 036 - 86	1	5с, 13; 1р с.в.р. 13, 1р МПН
KV1; KV2	Реле РП21-002-УХЛ4. И~ 220В. Розетка		
K1+K4	РП21-2-УХЛ4, ТУ16-523. 593-80	6	2п
KЯ	Реле таковое РТ-4016; I <sub>уст.</sub> =2,5А ТУ16-523. 468-78	1	13; 1р
Щит управления и сигнализации ЩС			
SA	Переключатель УП5312-с86У3; ручьят-ко овалыния ТУ15-524. 074-75	1	

1. схема дана для управления тележкой и локоса, для остальных тележек и локосов схема аналогична.
2. Перечень элементов дан на тележку и локоса.
3. Под чертой дана маркировка клемм силового блока управления.
4. Перед переводом в режим автоматической работы тележку и локоса необходимо перевести в крайнее положение.

902-2-441.87-ЭМ

Привязка:	И.Контр.	Поз.як.бл.	Уч.г.	Станция	Лист	Листов
	Рук.бр.	Владелец	Дата	Р	2	
	Гл.ст.ц.	Создатель	Зач.	Схематическая		
	Нач.отд.	Чиников	С/с	Схематическая		

Пост 1А2, 2А2  
Общий вид  
М 1:10

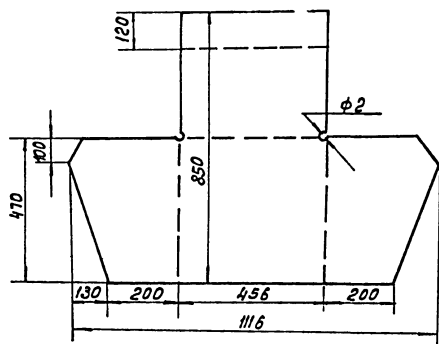


\* Размер уточнить по аппаратам, соединение деталей конструкции выполнить сборкой по периметру сопряжения. Конструкцию окрасить серой эмалью.

На соединительной коробке масляной краской нанести маркировку поста управления.

Перечень изделий и материалов составлен для одного поста. Ведомость изделий и материалов для изготовления составлена для двух постов.

Деталь поз. 5  
М 1:10



ведомость изделий и материалов для изготовления изделий МЭЗ

№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия материала	Тип, марка.	Ед. изм.	Потребность по проекту
1	Швеллер перфорированный E=1400мм.	К 235У2	шт.	4 / 0,035
2	Полоса E=450мм. 2шт.; E=520мм. 2шт.	К 106У2	шт.	4 / 0,004
3	Сталь листовая δ=2мм. 116 x 850мм. ГОСТ 10903-74		шт.	2 / 0,016
4	Сгон ГОСТ 8969-75	20	шт.	2 / 0,00016
5	Сгон ГОСТ 8969-75	25	шт.	2 / 0,00025
6	Муфта переходная ГОСТ 8957-75	25x20	шт.	2 / 0,00025
7	Контргайка ГОСТ 8961-75	20	шт.	2 / 0,0001
8	Полоса E=450мм. 2шт.; E=520мм. 2шт.	К 106У2	шт.	4 / 0,004

Перечень изделий и материалов.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Пост управления ККУ 15 - 21.131 - - 54У2	1		
2		Коробка клеммная У615АУ2.	1		
3		Швеллер перфорированный. К 235У2 E=1400мм.	2		
4		Полоса к 106У2 E=520мм.	2		
5		Кожух. Сталь. Листовая δ=2мм 116 x 850	1		
6	ГОСТ 17473-72	Винт М5x70	2		
7	ГОСТ 5915-70	Гайка М5	2		
8	ГОСТ 11371-78	Шайба 5	2		
9	ГОСТ 17473-72	Винт М8x20	4		
10	ГОСТ 5915-70	Гайка М8	4		
11	ГОСТ 11371-78	Шайба 8	8		
12	ГОСТ 8969-75	Сгон 20	1		
13	ГОСТ 8969-75	Сгон 25	1		
14	ГОСТ 8957-75	Муфта переходная 25x20	1		
15	ГОСТ 8961-75	Контргайка 20	1		
16		Полоса к 106У2 E=450мм	2		

ведомость изделий МЭЗ

Обозначение чертежа	Наименование	Кол.	Примечание
	Посты 1А2, 2А2	2	
	Общий вид		

902-2-441.87-3М

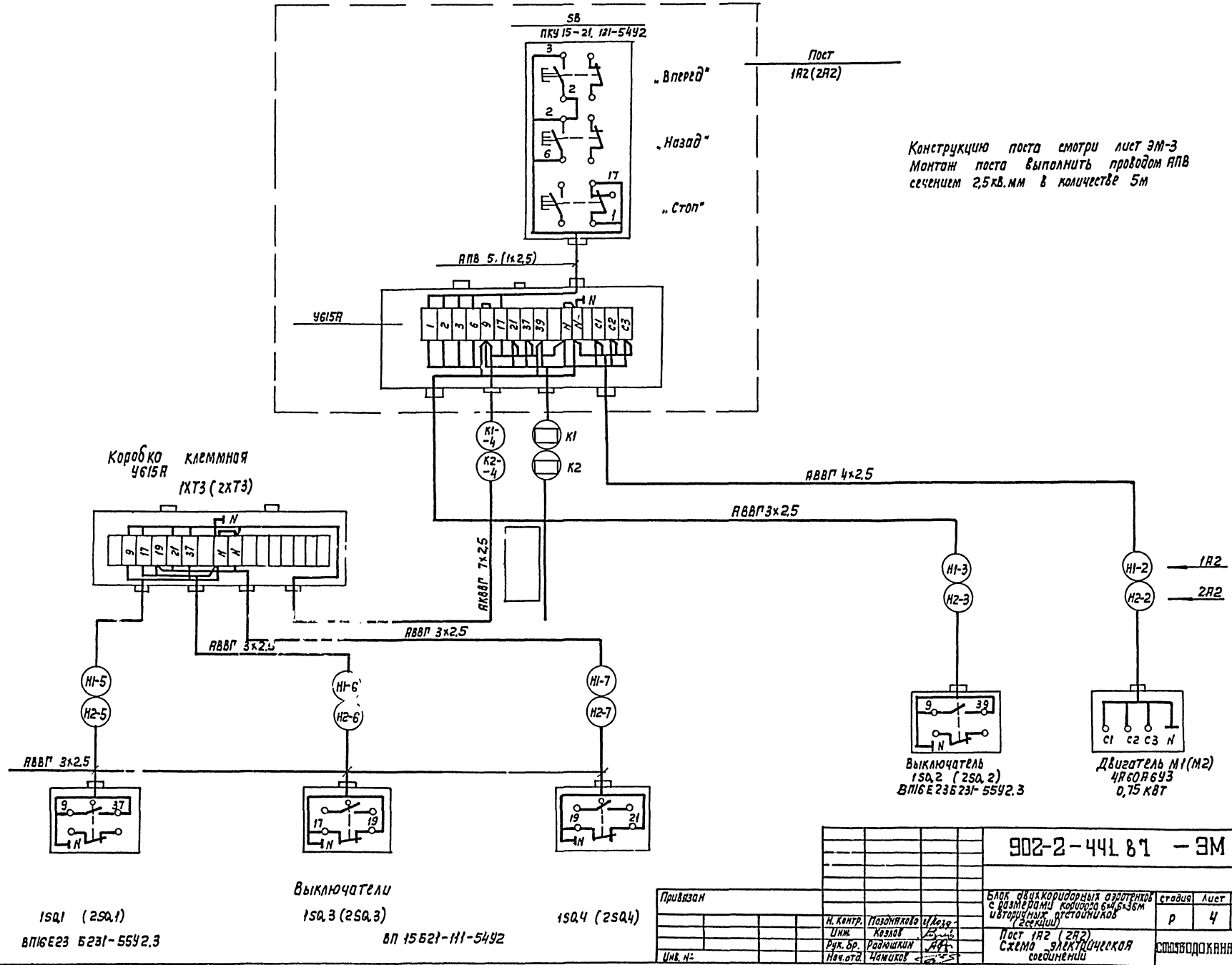
Привязан:

И.контр.	Полная	И.контр.
Ст.инж.	Бюро	Ст.инж.
Рук.вр.	Радиошк	Рук.вр.
Нач.отд.	Читков	Нач.отд.

Блок двухконтурных МЭЗ = станция пост		Пост	
тех.об. с взаимными кабелями		Р	
для связи с другими станциями		3	
постовых кабелей (2 секции)			
Пост 1А2 (2А2). Общий вид.			

ИЗДАНИЕ ПРОЕКТ





Конструкцию поста смотри лист ЭМ-3  
Монтаж поста выполнить проводом АПВ сечением 2,5 кв.мм в количестве 5м

Имя, И. подл., Подпись и дата ВЗНМ Инв. №:

902-2-441 81 - 3М			
Блок двухкоридорных эсэртенков с размещением коробки 6мх6м в вторичных устройствах (эсэртенки)	сводная	лист	листов
	р	4	
пост 1А2 (2А2) СХЕМА ЭЛЕКТРОЛОКАТОРНОЙ СОВМЕЩЕНИЯ	СМЕРСВОДКА ИЛИ ПРОЕКТ		

Имя, И. подл.	Имя, И. подл.	Имя, И. подл.	Имя, И. подл.
Имя, И. подл.	Имя, И. подл.	Имя, И. подл.	Имя, И. подл.



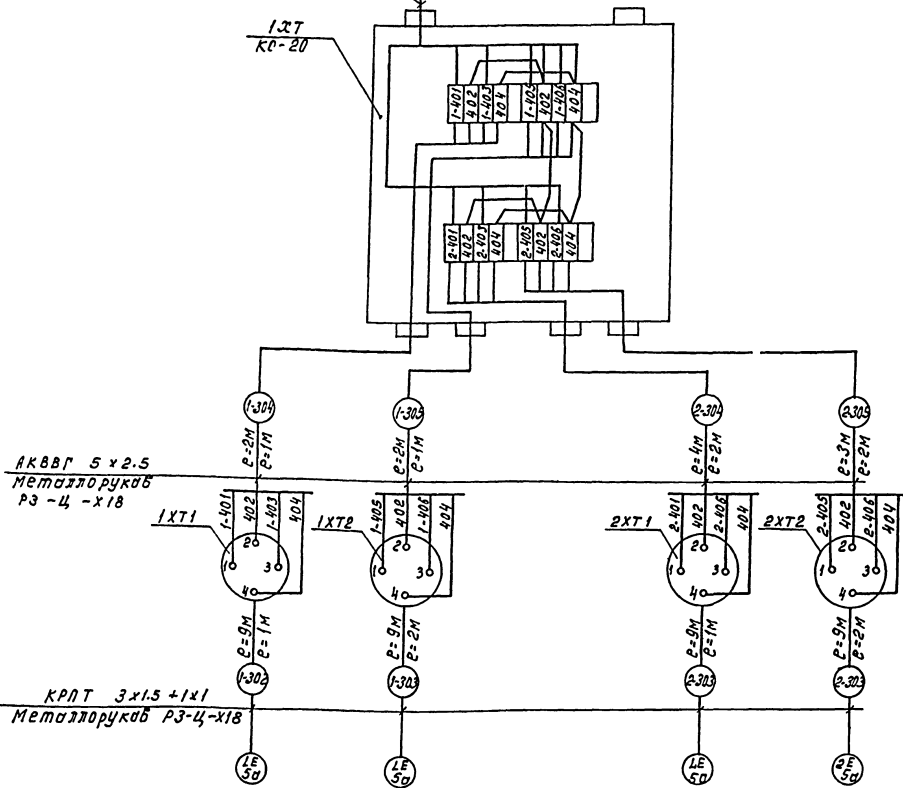




К щиту диспетчера  
очистных сооружений

1.ХТ  
КС-20

Кабель 1Х×1



Прз. обознач	Наименование	Кол	Примечание
1	Кабель АКВВГ 5×2.5		
	ГОСТ 1508-75	11	М
2	Кабель КРПТ 3×1.5+1×1		
	ГОСТ 15154-75	36	М
3	Коробка соединительная КС-20		
	ТУ 36.1753-75	1	шт
4	Металлорукав РЗ-Ц-Х-18		
	ТУ. 22.2173-71	12	М

Соединительные коробки 1ХТ1, 1ХТ2, 2ХТ1, 2ХТ2 поставляются в комплекте с прибором поз. 5.

кабель, идущий к щиту диспетчера, учитывается в отдельном проекте.

в  проставляется номер кабеля при привязке проекта.

привязан:

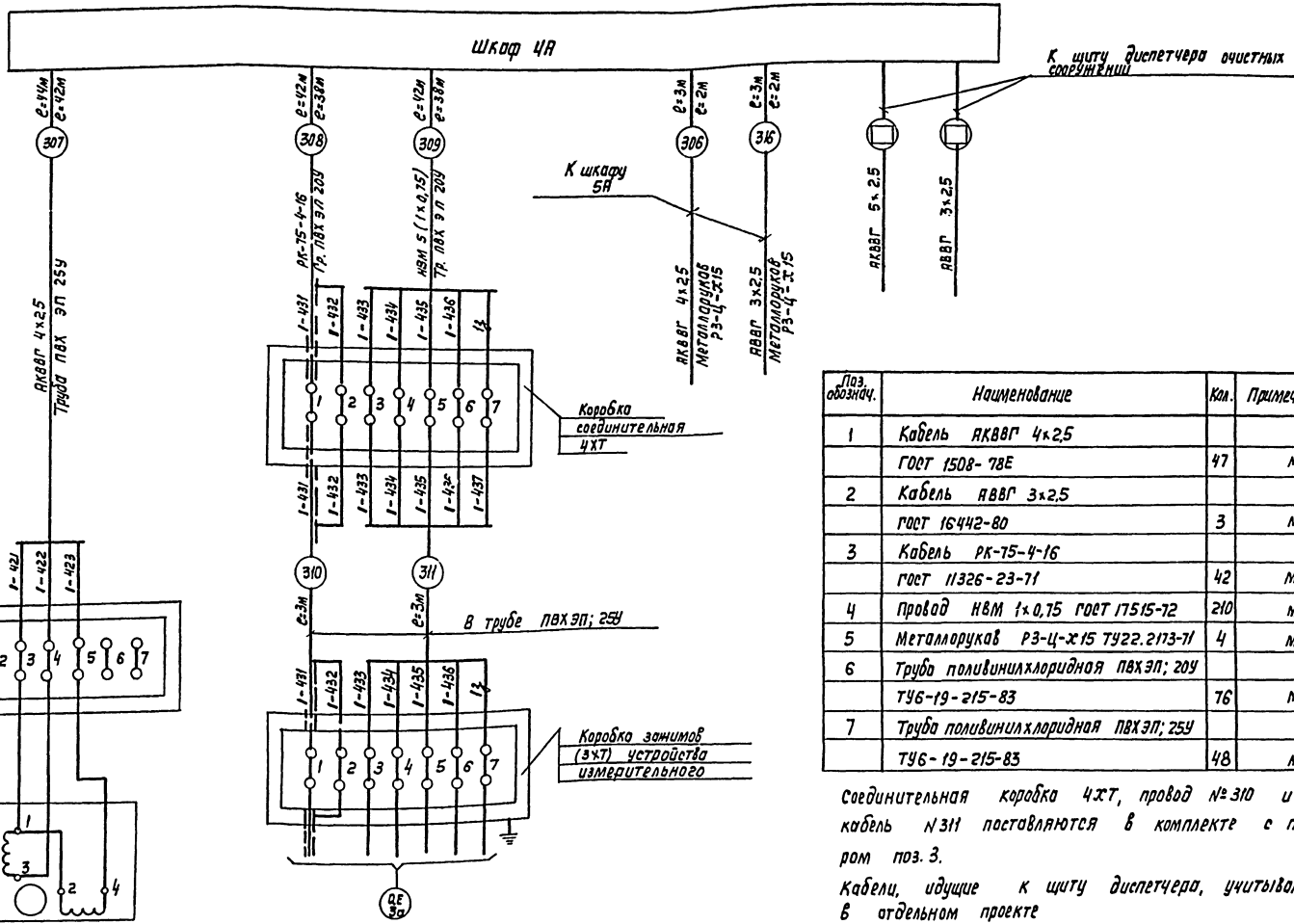
ИПВ.№2

902-2-441.81-ПТХ

Блок двухкорпусных азотен-ков с размерами корпуса 614х434мм и стартовых аппаратов (2 секции).  
 Схема электрических проводок  
 СОИЗБО ДОКВАЛПРОЕКТ

Позиция	50	
Обозначение монтажного чертежа		
Наименование параметра и место отбора импульса	Отстойник №1	Отстойник №2
	Активный из	
	уровень	
	Блоки азотенков-отстойников	





Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Кабель АКВВГ 4x2.5 ГОСТ 1508-78Е	47	М
2	Кабель АВВГ 3x2.5 ГОСТ 16442-80	3	М
3	Кабель РК-75-4-16 ГОСТ 11326-23-71	42	М
4	Провод НВМ 1x0.75 ГОСТ 17515-72	210	М
5	Металлорукав РЗ-Ц-Х15 ТУ22.2173-71	4	М
6	Труба поливинилхлоридная ПВХЭП; 20У ТУ6-19-215-83	76	М
7	Труба поливинилхлоридная ПВХЭП; 25У ТУ6-19-215-83	48	М

Соединительная коробка 4х7, провод №310 и кабель №311 поставляются в комплекте с прибором поз.3.

Кабели, идущие к щиту диспетчера, учитываются в отдельном проекте  
в  проставляется номер кабеля при привязке проекта.

Коробка зажимов (3х7) двигателя устройства измерительного

Коробка зажимов (3х7) устройства измерительного

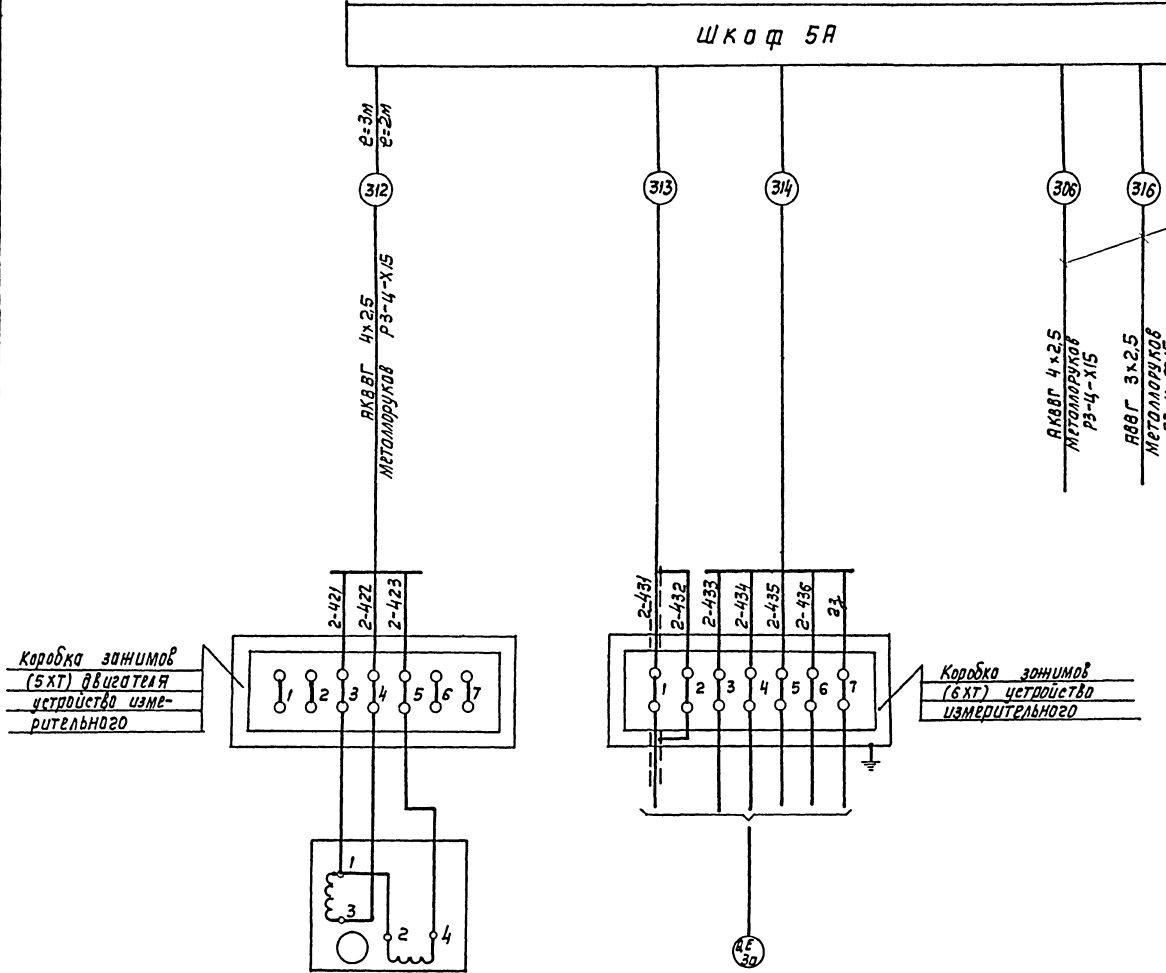
Позиция	3а
Обозначение монтажного чертежа	ЭЛ-10
Наименование параметра и место отбора импульса	Язротенк Секция „I“. Коридор сточная вода Содержание растворенного кислорода Блоки азротенков-отстойников

Привязан	
Изм. №	

902-2-441.87 - ПТХ	
Блок однокорпусных азротенков с разнородными кабелями 3х0,75мм <sup>2</sup> вторичными отстойниками (2секции)	Страница Лист Листов
Шкаф 4Д. Схема электрических проводов	Р 5
Изм. №	СНОВВОДКЛАНПРОЕКТ

Изм. № табл., Подпись и дата, Взам. инв. №

Шкаф 5А



От шкафа 4А

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Кабель АКБВГ 4x2.5		
	ГОСТ 1508-78Е	3	М
2	Металлорукав РЗ-Ц-Х15		
	ТУ 22. 2173-71	2	М

Провод № 313 и кабель № 314  
поставляются в комплекте с прибором  
поз. 3

Позиция	3а
Обозначение монтажного чертежа	5А-10
Наименование параметра и место отбора импульса	Аэротенк нижний канал Сточная вода содержание растворенного кислорода Блоки аэротенков - отстаивников

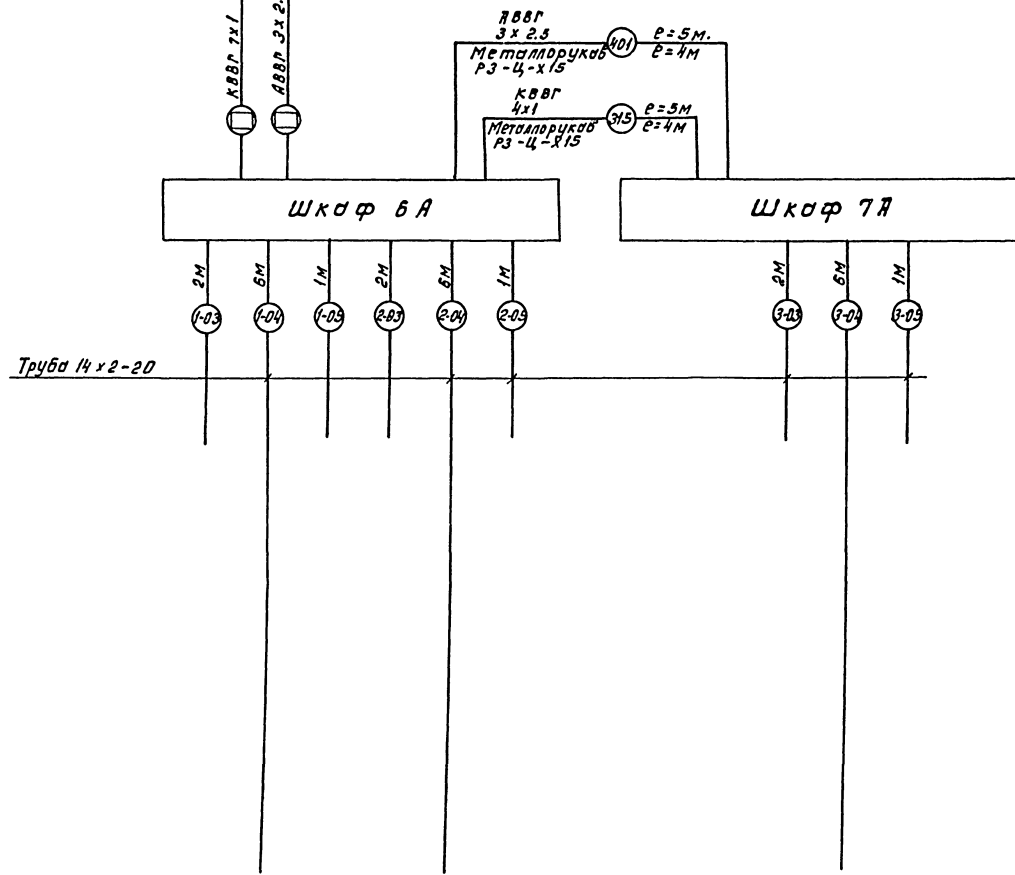
902-2-441.87 - АТХ			
Блок	Электронный	стадия	Лист
с размерами корпуса 6x4x36 мм	и вторичный отстойников	Р	6
Шкаф 5А схема электрических проводов		СОЗДАТЕЛЬ ПРОЕКТА	

Исполн.	Инж. Н.А.
Провер.	Инж. Н.А.
Утверд.	Инж. Н.А.



К щиту диспетчера  
участных  
сооружений.

Я. Любом И



Поз. обознач.	Наименование	кол.	Примечание
1	Кабель КВВГ 4x1 ГОСТ 1508-75	5	М
2	Кабель АВВГ 3x2.5 ГОСТ 16442-80	5	М
3	Металлорукав РЗ-Ц-Х15 ТУ 22.2173-71	8	М
4	Труба стальная бесшовная 14x2-20 ГОСТ 8734-75	27	М

Кабель, идущий к щиту диспетчера, учитывается в отдельном проекте.

В  проставляется номер кабеля при привязке проекта.

Привязан:

ИМ. №

902-2-44187-АТХ

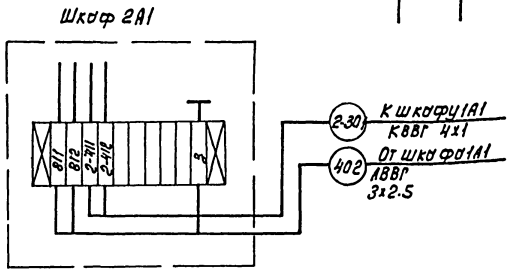
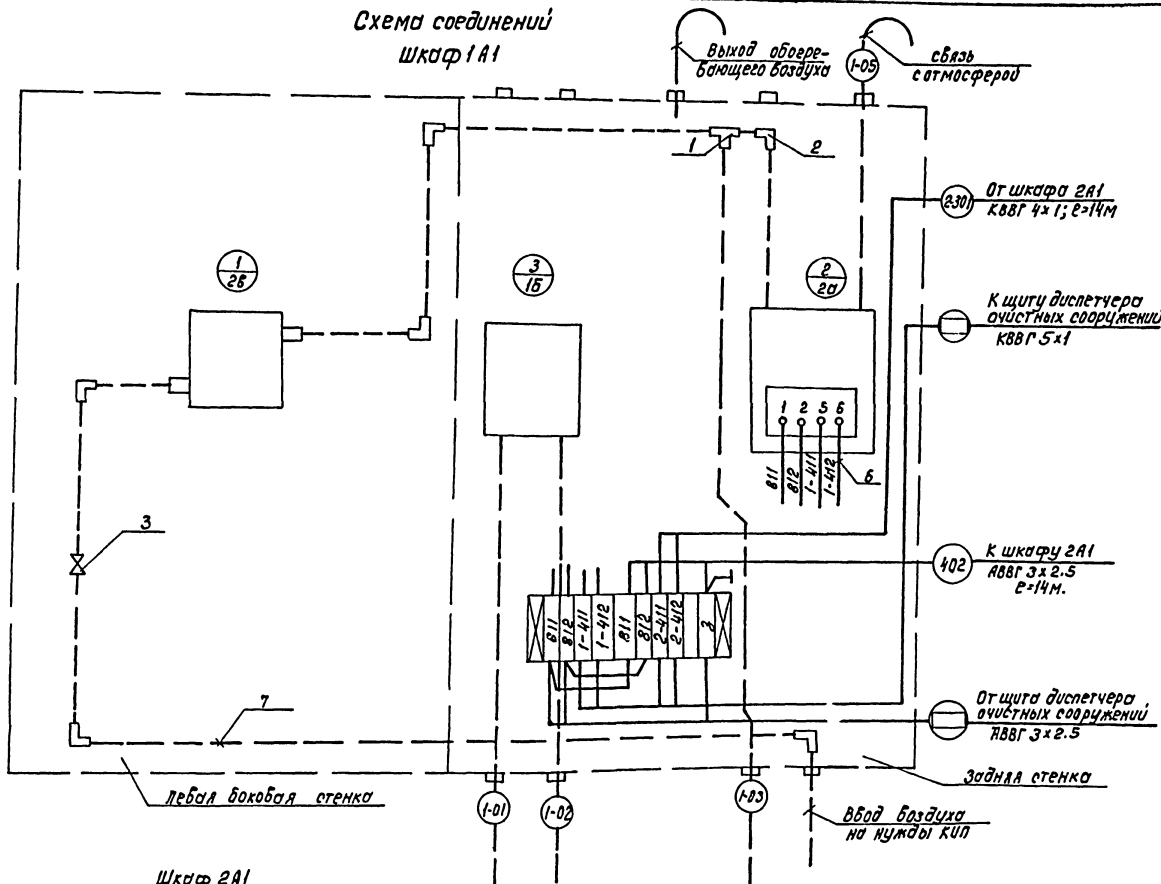
И. Кондр. Позинкина	М. Кондр. Позинкина	Ст. инж. Хабачев	Инж. В. Равакина	Инж. Чижикова	Схема электрических и твичных проводов.	Станд. лист	Устав
						Р	7
						СОЗВОДКА И ПРОЕКТ	

кол. Доценко 22573-02 24

ИМ. № 1002. Проверка и дата. В. С. И. У. И. М. №

Позиция			
Обозначение монтажного чертежа.			
Наименование параметра и место отбора импульса	Водослив №1	Водослив №2	Водослив №3
	Активный и избыточный ил		
	Расход		
	Камера распределения активного и избыточного ила		

Схема соединений  
шкафа 1А1



Позиция	Обозначение	Наименование	кол. во	Примечание
Прочие изделия				
1		Тройник прямой, 15 ГОСТ 8946-75	1	шт
2		Угольник прямой, 15, ГОСТ 8946-75	6	шт
3		Вентиль запорный муфтовый 15 кч 18р; Ру=16 кгс/см²; Ду=15мм ГОСТ 18161-72	1	шт
4		Зажим наборный на 10шт. ЗН23 - 4п 25 - Д/Д УЗ	1	компл.
5		Упор	2	
Материалы				
6		Провод ПВЗ; 1х1,0; 380В ГОСТ 6323-79	10	м
7		Труба 14х2 - 20, ГОСТ 8734-75	6	м

- Перечень изделий и материалов приведен для одного шкафа
- Чертеж выполнен для шкафа 1А1 с дифманометром на воздухе и прибором «Сатурн» на любой смеси для секции 1
- Для 2-ой секции аэротенков шкаф с указанными приборами аналогичен и отличается маркировкой жил и импульсных труб, количеством и номерами отходящих кабелей.

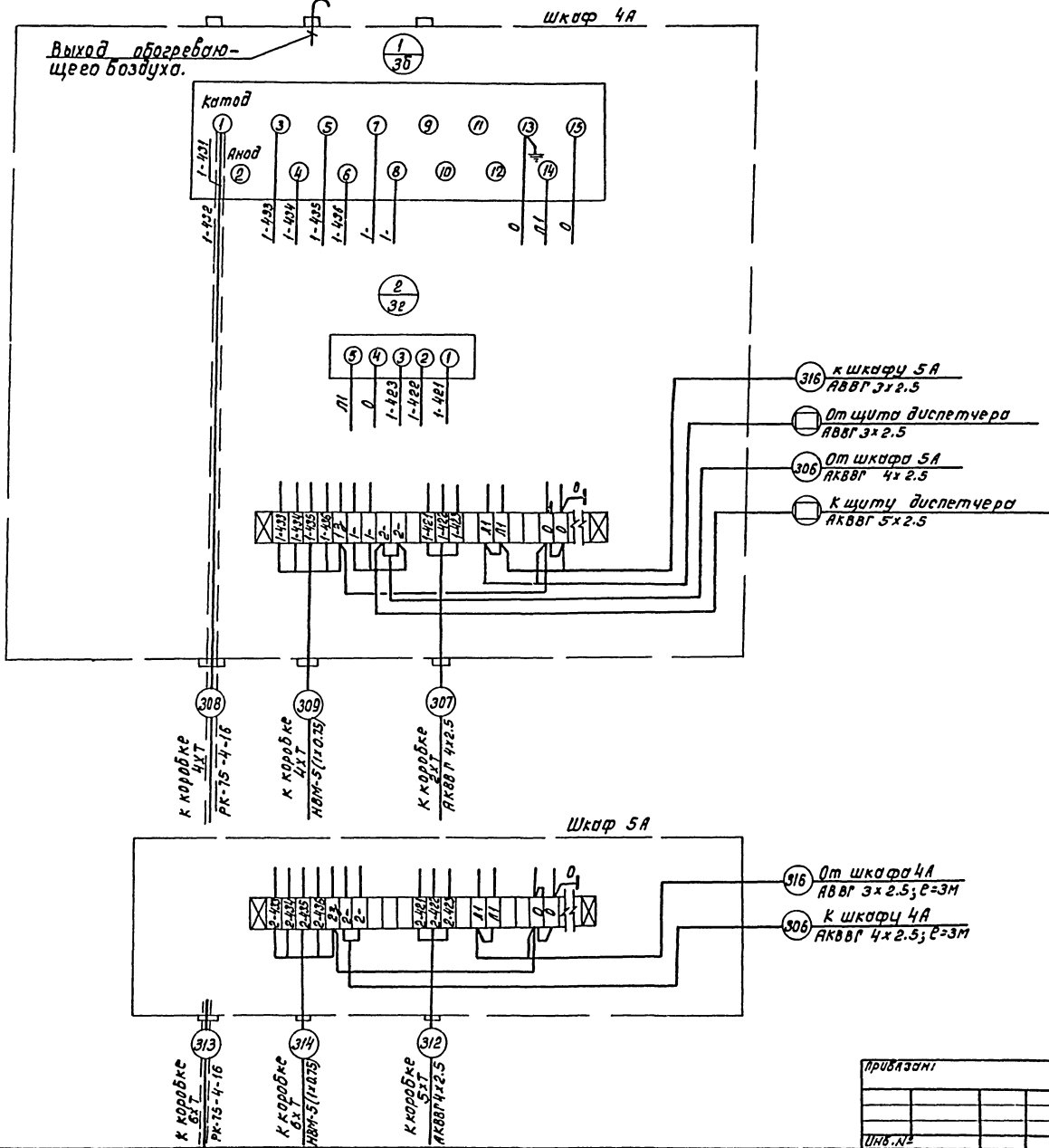
4.В  проставляется номер кабеля при привязке проекта

902 - 2-441. 81 - АТХ	
прибавки:	блочный коридорный аэротенк с размерами коридора 6х4,6х3,6м, вторичный отстойник (2 секции)
И.К.Д.П.Р. Позднякова/А.В.Р.	Станд. лист
И.М. Кошлов	Р
Р.И.К.В.Р. Рыжовский	В
Нач.отд. Чижиков	Схемы 1А1, 2А1
	Схема электрическая соединений.
	СНОВЗООДК/НАПРОЕКТ

Альбом II

Инд. №102/А. Провод ПВЗ; 1х1,0; 380В. 10м. 10м. 25

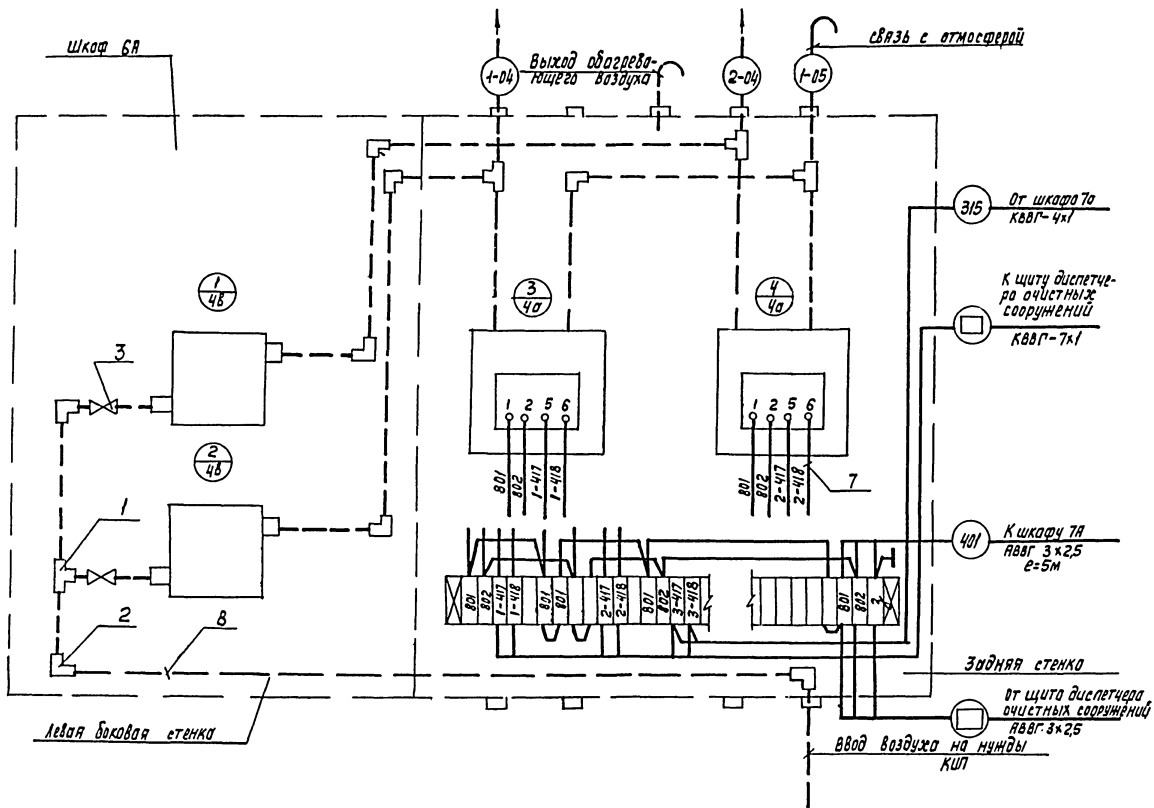
Схема соединений



Поз.	Обозначение	Наименование	кол. б.	Примечание
Прочие изделия				
1		Зажим наборный на 25 шт. ЗН23-4П25-А/АУЗ		1 комп.
2		Упор		2 шт.
Материалы				
3		Провод ПВЗ 1х1,0 ЗВВВ ГОСТ 6323-79	30	М
4		Провод НВМ 1х0,75 ГОСТ 17515-72	15	М

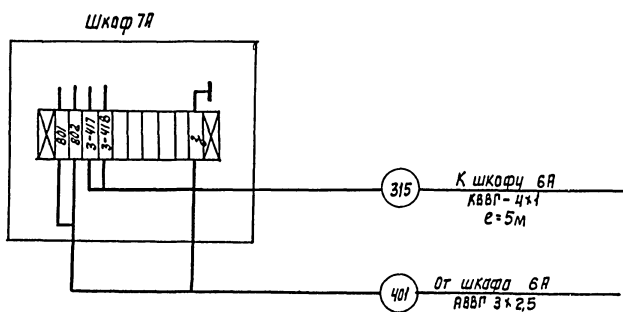
1. Схема соединений кислородомера подлежит уточнению в соответствии с инструкцией завода-изготовителя.
2. Перечень изделий и материалов приведены для одного шкафа 4А.
3. Схема шкафа 5А аналогична данной и отличается маркировкой жил, номерами и количеством отходящих кабелей.
4. Цепи с маркировками 433 ÷ 437 монтируются проводом НВМ, остальные — проводом ПВЗ.
5. В □ проставляется номер кабеля при привязке проекта.
6. Отопление шкафов КУП см. лист НК-В.

902 - 2-441.87-ATX	
Исполнитель	Инженер
Проверенный	Инженер
Утвержденный	Инженер
Контр. Подпись	Подпись
Ст. инт. Прибл. ш.	Должн.
Руч. бр. Радиожил.	АФУ
Исх. №	Число
Блок двухкоробочных электродов с размерами кабелей 25х4,6х88 мм и стержневых отстойников (2 секции) шкафы 4А, 5А схема электрическая соединений.	
Лист	9
Страниц	9
СОУЗБОДОКАНАЛПРОЕКТ	



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
Прочие изделия				
1		Тройник прямой 15 ГОСТ 8948-75	4/1	шт
2		Угольник прямой 15 ГОСТ 8948-75	8/5	шт
3		Вентиль запорный муфтовый 15к418 Ру=16 кгс/см <sup>2</sup> Д=15мм	2/1	шт
4		Занжим наборный на 25шт 3Н23-4П25-Д/Ду3	//	Комп.
5		Занжим наборный на 10шт. 3Н23-4П25-Д/Ду3	/1	Комп.
6		Упор	2/2	шт.
Материалы				
7		Провод ПВЗ: 1к10; 380В ГОСТ 6323-79	20/10	М
8		Труба 14х2-20, ГОСТ 1734-75	8/4	М

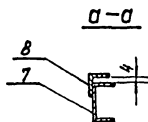
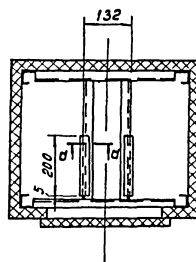
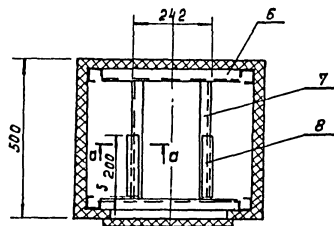
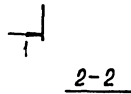
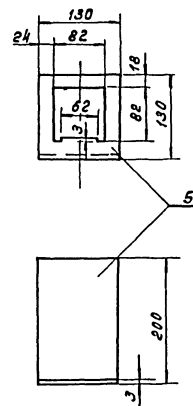
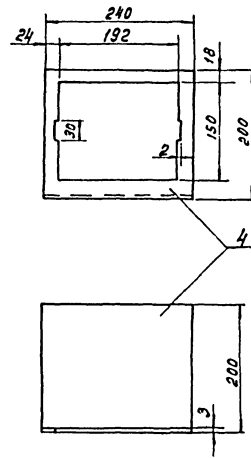
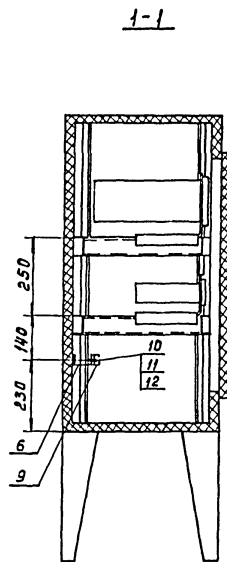
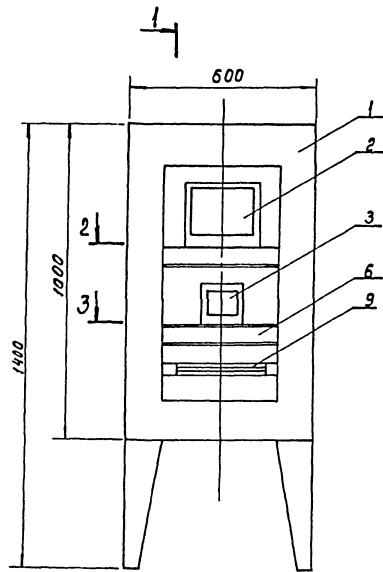
1. Количество в числителе дано для шкафа 6А, в знаменателе - для шкафа 7А.
2. Чертеж выполнен для шкафа 6А с двумя приборами «сапфир» для камеры распределения или шкафа 7А, с одним прибором «сапфир», аналогичен и отличается количеством и номерами отходящих кабелей, маркировкой нил и импульсных труб.
3. В  проставляется номер кабеля при привязке проекта.
4. Отопление шкафов КИП см. лист НК-8.



		902-2-441.87 - АТХ	
Прил. ЭОМ	Н. Контр. Унк.	Позднякова Козлов	Служба
Инв. №-	Рук. ДР. Работы	Иванов	Служба
		Схема электрическая соединит.	

Имя, и. подл. Паблиця и дата В. Имя, и. подл. К.





Поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Прим.
1		Корпус шкафа утепленного обогреваемого КШО 1000x600x500	1	
2		Преобразователь к-215	1	
3		Блок управления БУ-1	1	
4		Панель выдвигная ст. лист S=3 240x394 ГОСТ 19903-74	1	
5		Панель выдвигная ст. лист S=3 130x324 ГОСТ 19903-74	1	
6		Швеллер шп60x35 L=450 ТК4-2223-74	5	
7		Швеллер шп60x35 L=350 ТК4-2223-74	4	
8		Уголок УП35x35 L=200 ТК4-2218-74	4	
9		Рейка зажим об РЗ-20	1	
10		Винт М5x20 ГОСТ 17473-80	2	
11		Гайка М5 ГОСТ 5921-70	2	
12		Шайба 5 ГОСТ 11371-78	2	

Соединение деталей 6,7,8 между собой и со стойками шкафа выполнить сваркой.

902-2-441.87 -АТХ	
привязан:	Блок двухконтурных азотенков с размерами коридора 674x3x36 мм. Вспомогательная аппаратура (реле, катушки)
И.Контр. Позднякова	Станд. лист 12
Рук. Др. Аверьянов	Р
Рук. Бр. Радышкин	12
Нач. отд. Чижикова	Установка преобразователя к-215 и блока управления БУ-1 в обогреваемом шкафу.