

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-2-178
902-2-179
902-2-180

АЭРОТЕНКИ ЧЕТЫРЕХКОРИДОРНЫЕ

ШИРИНА КОРИДОРА	В = 4,5 м	ТИП	А-4-4,5-3,2/4,4/
	В = 6,0 м		А-4-6,0-4,4/5,0/
	В = 9,0 м		А-4-9,0-4,4/5,0/

АЛЬБОМ XI

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ

12236-11

ЦЕНА 1-22

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902 - 2 - 178

902 - 2 - 179

902 - 2 - 180

АЗРОТЕНКИ ЧЕТЫРЕХКОРИДОРНЫЕ

ШИРИНА КОРИДОРА	В = 4,5 м.		А-4-4,5-3,2/4,4/
	В = 6,0 м.	ТИП	А-4-6,0-4,4/5,0/
	В = 9,0 м.		А-4-9,0-4,4/5,0/

СОСТАВ ПРОЕКТА :

- Альбом I - Пояснительная записка.
- Альбом II - Технологические чертежи.
- Альбом III - Строительные чертежи. Секции I и III.
- Альбом IV - Строительные чертежи. Секция II.
- Альбом V - Строительные чертежи. Секция IV.
- Альбом VI - Строительные чертежи. Детали.
- Альбом VII - Строительные чертежи. Детали.
- Альбом VIII - Строительные чертежи. Сборные железобетонные элементы.
- Альбом IX - Нестандартизированное оборудование. Затвор щитовой 1200 × 2000.
- Альбом X - Нестандартизированное оборудование. Трубы Вентури.
- Альбом XI - Электротехнические чертежи.
- Альбом XII - С м е т ы.
- Альбом XIII - Заказные спецификации

Альбом XI

РАЗРАБОТАН

ЦНИИЭП инженерного оборудования
городов, жилищ и общественных зданий

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ

Госгражданстройком
27 октября 1972 г. Приказ № 205 -

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

№ п/п	№ листа альбома	Наименование	№ страниц	Марка-лист	Примечание
1	—	Содержание альбома Пояснительная записка.	2	—	
2	ЯК-1	Ведомость приборов и средств автоматизации.	3	ЯК-1	
3	ЯК-2	Ведомости комплектных устройств, щитов и пультов, электроаппаратуры.	4	ЯК-2	
4	ЯК-3	Схема автоматизации функциональная	5	ЯК-3	
5	ЯК-4	Щитовой затвор. Схема принципиальная электрическая.	6	ЯК-4	
6	ЯК-5	Схема питания приборов. Схема подключения приборов технологического контроля.	7	ЯК-5	
7					
8					
9	ЯК-6	Щитовой затвор. Схема подключения электрооборудования. Шкаф дифманометра. Схема питания электроаппаратуры.	8	ЯК-6	
10					
11					
12	ЯК-7	Щит диспетчера. Общий вид.	9	ЯК-7	
13	ЯК-8	Щит диспетчера. Панели 1, 2. Схема соединений	10	ЯК-8	
14	ЯК-9	Щит диспетчера. Панели 1, 2. Схема соединений	11	ЯК-9	
15	ЯК-10	Щит диспетчера. Панель 3. Схема соединений	12	ЯК-10	
16	ЯК-11	Шкаф дифманометра. Общий вид. Схема соединений	13	ЯК-11	
17					
18					
19	ЯК-12	Пример плана с размещением электрооборудования.	14	ЯК-12	

Общая часть.

Электротехническая часть проекта выполнена на основании задания технологического отдела и чертежей строительных, технологических и нестандартизированного оборудования. Проект выполнен в расчете на поставку электрооборудования заводами Минэлектротехпрома и Минприбора.

Характеристика объекта.

Электротехнические чертежи даны на секцию азротенков (со средним каналом), являющуюся технологически аналогичной для всех секций. Приняты к установке щитовые затворы с электроприводами:
на среднем канале - 1шт;
на секцию азротенков - 2шт;
(на подаче осветленной воды из верхнего и нижнего каналов).

Силовое электрооборудование

На щитовых затворах устанавливаются электроприводы с односторонней муфтой ограничения крутящего момента. Управление электроприводами местное со шкафов управления.

Технологический контроль

- Предусмотрены измерения:
- расхода иловой смеси;
 - расхода воздуха на каждую секцию азротенков;
 - температуры осветленной воды в канале до азротенков;
 - температуры иловой смеси в канале после азротенков.

Конструктивная часть.

Датчики расходомеров размещаются в утепленных шкафах рядом с отборными устройствами (пример установки оборудования см. лист ЯК-11) Щит МДП каркасный по ГОСТ 3244-68. Шкафы управления щитовыми затворами приняты готовыми (изделия заводов Минэлектротехпрома).

Указания по привязке проекта.

- Разработать план с кабельной прокладкой.
- При проектировании распределительной камеры активного шва предусмотреть замер расхода ила, поступающего на секцию азротенков по уровню на водолибе щитового затвора (замер расхода и установку дифманометра произвести по аналогии с расходомером иловой смеси).
- Дополнительные указания по привязке проекта см. на листах ЯК1, ЯК5, ЯК-6, ЯК9+ЯК-11.

Настоящий типовый проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами, что удостоверяю:

Гл инженер проекта *Селез* / Степаненко /

НАЧАЛО СОСТАВЛЕНИЯ
ОКОНЧАНИЕ
ПРОЕКТА
ИЗМЕНЕНИЯ
ОБОРУДОВАНИЯ
Г. МОСКВА

ЦЕНТРИ
ИНЖЕНЕРНОГО
ОБОРУДОВАНИЯ
Г. МОСКВА

1971	АЗРОТЕНКИ ЧЕТЫРЕХКОРДАОРНЫЕ	СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ	АЛЬБОМ	ЛИСТ
	ШИРИНА В=4,5м		902-2-178	XI	-
	КОРДАОРА В=6,0м Тип А-4-6,0-4,4(5,0)		902-2-179		
	В=9,0м А-4-9,0-4,4(5,0)		902-2-180		

Ведомость приборов и средств автоматизации (на секцию аэротенков)

Номер позиции по проектной схеме	Наименование параметра, среды и место выбора импульсов	Предельное значение параметра	Место установки	Наименование и характеристика	Тип и модель	Количество по проекту	Завод изготовитель	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Расход воздуха на секцию В=4.5м.		Воздуховод	Труба Вентури	Ду=250мм	1		
1	Расход воздуха на секцию В=6.0м.		Воздуховод	Труба Вентури	Ду=400 мм	1		
1	Расход воздуха на секцию В=9.0м.		Воздуховод	Труба Вентури	Ду=500 мм.	1		
1а	Расход воздуха на секцию		шкаф дифманометра	Дифманометр мембранный с электрической дистанционной передачей. Предельный номинальный перепад давления 160 кгс/м ² .	ДМ модель 3564	1	„Манометр“ г. Москва	
1б	Расход воздуха на секцию В=4.5м	30-40 тыс. мм ³ /час	Щит диспетчера	Автоматический электронный показывающий прибор с дифференциально-трансформаторной индукционной схемой с вращающимся цилиндрическим циферблатом. Предел измерения от 0 до 5·10 ³ мм ³ /час.	ЭИВ-2-02	1	„Мукачевприбор“	
1б	Расход воздуха на секцию В=6.0м.	53-9.2 тыс. мм ³ /час	Щит диспетчера	Автоматический электронный показывающий прибор с дифференциально-трансформаторной индукционной схемой с вращающимся цилиндрическим циферблатом. Предел измерения от 0 до 1,25·10 ³ мм ³ /час.	ЭИВ-2-02	1	„Мукачевприбор“	
1б	Расход воздуха на секцию В=9.0м.	12-16 тыс. мм ³ /час	Щит диспетчера	Автоматический электронный показывающий прибор с дифференциально-трансформаторной индукционной схемой с вращающимся цилиндрическим циферблатом. Предел измерения от 0 до 2·10 ³ мм ³ /час.	ЭИВ-2-02	1	„Мукачевприбор“	
2а	Расход иловатой смеси по уровню на водосливе	140мм	шкаф дифманометра	Дифманометр мембранный с электрической дистанционной передачей. Предельный номинальный перепад давления 160 кгс/м ² .	ДМ модель 3564	1	„Манометр“ г. Москва	
2б	—	140мм	Щит диспетчера	Автоматический электронный показывающий прибор с дифференциально-трансформаторной индукционной схемой с вращающимся цилиндрическим циферблатом. Предел измерения от 0 до 1,6·10 ³ кгс/м ² .	ЭИВ-2-02	1	„Мукачевприбор“	
3	Температура воды в каналах до и после аэротенков и воздуха в общем воздуховоде.		Щит диспетчера	Логотерм пиromетрический показывающий щитовой, пружинный, внешнее сопротивление 15 ом, градуировка 23. Пределы измерения -50°С ÷ +100°С	Л-6У	1	Приборостроительный завод г. Ереван	Приборы общие на все секции
3а	Температура воды в каналах до и после аэротенков	+7°С ÷ +25°С	В каналах до и после аэротенков	Термометр сопротивления медный, защитный чехол из стали 1Х18Н10Т градуировка 23, исполнение обычное. Монтажная длина 1250мм.	ТЭМ-Х	2	Лужский приборостроительный завод	секции
3б	—		Щит диспетчера	Переключатель щитовой щеточный. Штепсельный разъем угловой.	ПМТ-4	1	Житомирский завод щитовых приборов	
4	Температура воздуха в шкафу дифманометра	5-7°С	Шкаф дифманометра	Датчик температуры камерный. Предел регулирования 0-10°С. Дифференциал 2°С. Замыкание контактов при понижении температуры.	ДТКБ-57	3	Арловский приборостроительный завод	
5	Расход воздуха к приборному устройству расхода иловой смеси и чл	10л/час	Шкаф дифманометра	Контрольный стеканчик	КС-6	3	ВКБЯ г. Харьков	
6а	Расход активной ила по уровню на водосливе.		шкаф дифманометра	Дифманометр мембранный с электрической дистанционной передачей. Предельный перепад давления [] кгс/м ² .	ДМ модель 3564	1	„Манометр“ г. Москва	
6б	—		Щит диспетчера	Автоматический электронный показывающий прибор с дифференциально-трансформаторной индукционной схемой с вращающимся цилиндрическим циферблатом. Предел измерения от 0 до [] кгс/м ² .	ЭИВ-2-02	1	„Мукачевприбор“	

Указания по привязке:

1. Выбрать приборы поз 1. и 1б в соответствии с шириной проектируемых аэротенков В=4,5м; 6,0м или 9,0м.
2. Заполнить пропуски для расходомера поз. 6а, 6б при проектировании распределительной чаши активного ила.
3. Дополнить ведомость термометром для воздуховода (комплект поз. 3)

1971
АЭРОТЕНКИ ЧЕТЫРЕХКОРДАНЫЕ
ШИРИНА В-4,5М
КАНАЛОВАЯ БОМТИП А-4-90-44 (50)
В-90М

ВЕДОМОСТЬ ПРИБОРОВ И СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-178
902-2-179
902-2-180
АВТОБОМ
ЛИСТ
АК-1

7236-11

Ведомость комплектных устройств (на секцию аэроотенков)

№№ п/п	Шифр по аббре- виатуре классиф.	Наименование и техническая характе- ристика основного и комплектующего оборудования приборов, аппаратуры, кабельных и др. изделий.	Тип, марка, каталог, и чертежи	И пози- ции по технол. схеме	Завод- изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Материал	Вес в кг		Стоимость по смете		Приме- чание
									Единица	Общий	Единица (руб)	Общая (тыс. руб)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1		Шкаф управления. Номинальный ток 1,6 а. Автомат с комбинированным расцепителем на 2,0а, нагрева- тельный элемент теплового реле 1,6 а. Напряжение цепи управления 380в. Вход кабелей снизу.	ШУ 5401- ВЗВЗБ			шт.	3						из них 1 шт. общий для всех секций

Ведомость щитов и пультов (на секцию аэроотенков)

№№ п/п	Наименование	Обозначение по ГОСТу (чертеж конструкции,ТУ)	Кол-во	Чертеж		Примечание
				Общего вида	Монтаж. ной схемы	
1	2	3	4	5	6	7
1	Шкаф утепленный обогреваемый Главмонтажавтоматический	ШУ 5401-ВЗВЗБ	1	АК-11-1	АК-11-2	Монтаж прибор- ов и аппарат. производителей в зоне монтажа
2	Щит блочный каркасный	ЩБК (600-600-202)	1	АК-7	АК-8	
3	Щит односекционный каркасный	ЩСК (600-101)	1	АК-7	АК-10	для во опре- делитель при проектир. проекта.

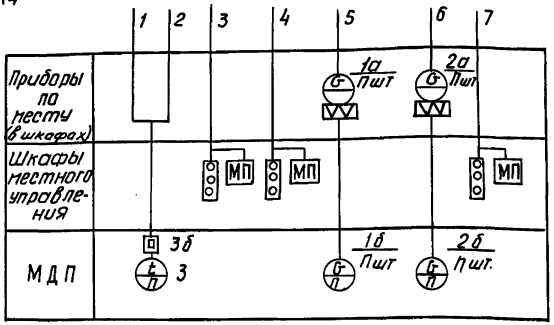
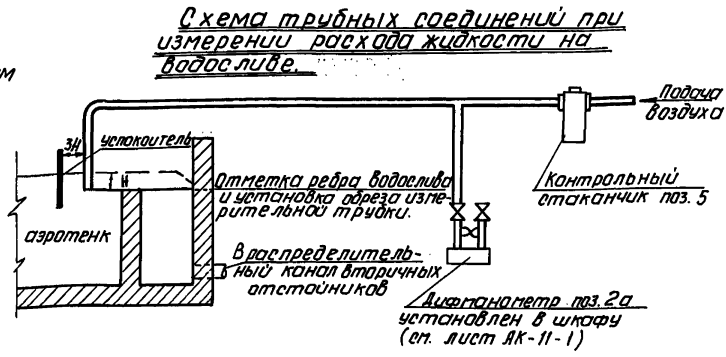
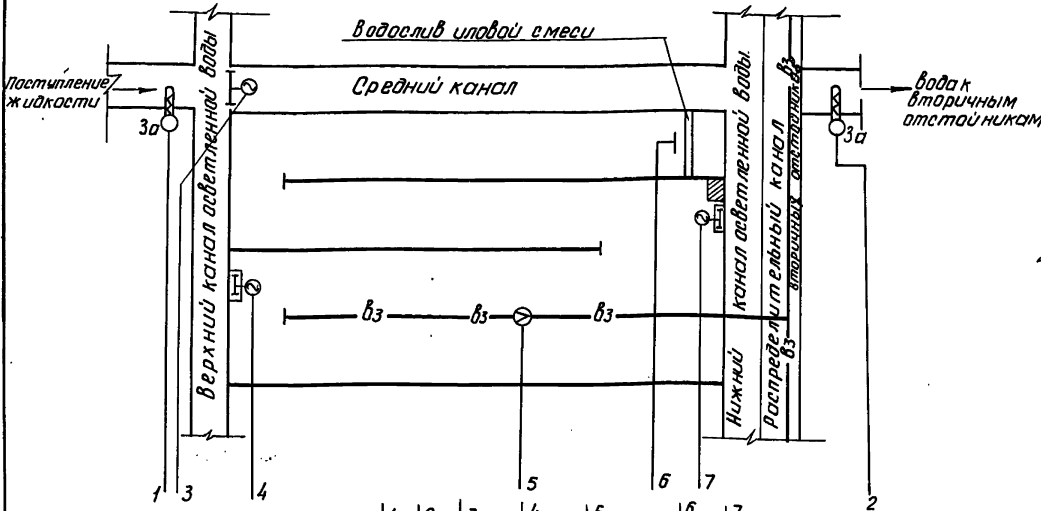
Ведомость электроаппаратуры (на секцию аэроотенков)

№№ п/п	Общес- тавляющее изделие	Наименование, характеристики	Тип	Единица измерения	Кол-во по проекту	Завод-изгата- витель или постав- щик	Стоимость по смете в рублях		Примечание	
							Единица	Общая		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1		Пускатель магнитный, катушка ~ 220в	ПМЕ-021	шт	2					
2		Электронагреватель нормализованный с длиной корпуса 600мм на напряже- ние 220в и мощность 250 вт. Г-образной формой корпуса.	ЭТ-60	шт	2					
3		Выключатель пакетный двухполюс- ный 220в, 10а	ПВМ 2-10	шт	8					из них 2 шт. общие для всех секций
4		Предохранитель трубчатый, ток плавкой вставки 2а.	ПТ	шт	4					
5		Там же, ток плавкой вставки 1а.	ПТ	шт	5					из них 2 шт. общие для всех секций
6		Там же, ток плавкой вставки 0,5а.	ПТ	шт	4					
7		Лампа накаливания 220в, 60 вт, ц-р-27	НБ 220-60	шт	2					
8		Сетевой выпрямитель	СВ-У	шт	1					
9		Выключатель автоматический номи- нальный ток 1,6а, I _{нз} =1,3А	А-63М	шт	2					из них 1 шт. общий для всех секций.
10		Патрон стеновой	-	шт	2					

1971
АЭРОТЕНКА ЧЕТЫРЕХКОМАНДНЫЕ
ШИРИНА В-4,5 М
КОРПУС В-60 М
Г-90 М
А-4-45-3,2 (40)
А-4-45-4,4 (50)
А-4-85-4,4 (50)

ВЕДОМОСТИ КОМПЛЕКТНЫХ УСТРОЙСТВ, ЩИТОВ
И ПУЛЬТОВ, ЭЛЕКТРОАППАРАТУРЫ.

ЛИТОВЫЙ ПРОЕКТ АЛЬБОМ
902-2-178
902-2-179
902-2-180
XII
AK-2



Температура воды	Щитовой затвор на средн. канале	Щитовой затвор на подаче воды из верхнего канала	Расход воздуха на секцию аэротенков	Расход иловой смеси на водосливе аэротенка	Щитовой затвор на подаче воды из нижнего канала
------------------	---------------------------------	--	-------------------------------------	--	---

Примечания.

1. Цифры у приборов и аппаратуры соответствуют к позиции по спецификации см. лист АК-1.
2. Схема дана для одной секции аэротенков и аналогично для всех секций.
3. Определение расхода иловой смеси производится косвенно измерением напора на водосливах, напор на водосливе измеряется методом барботаж.

Истинное значение расхода находится по формуле $Q = m \sqrt{2g \cdot H^3} \cdot \eta$ где:

Параметры водослива	Водослив иловой смеси
коэф. расхода, η	0.42
Ширина водослива B , (м)	4.5 6
Напор на водосливе H (м)	9

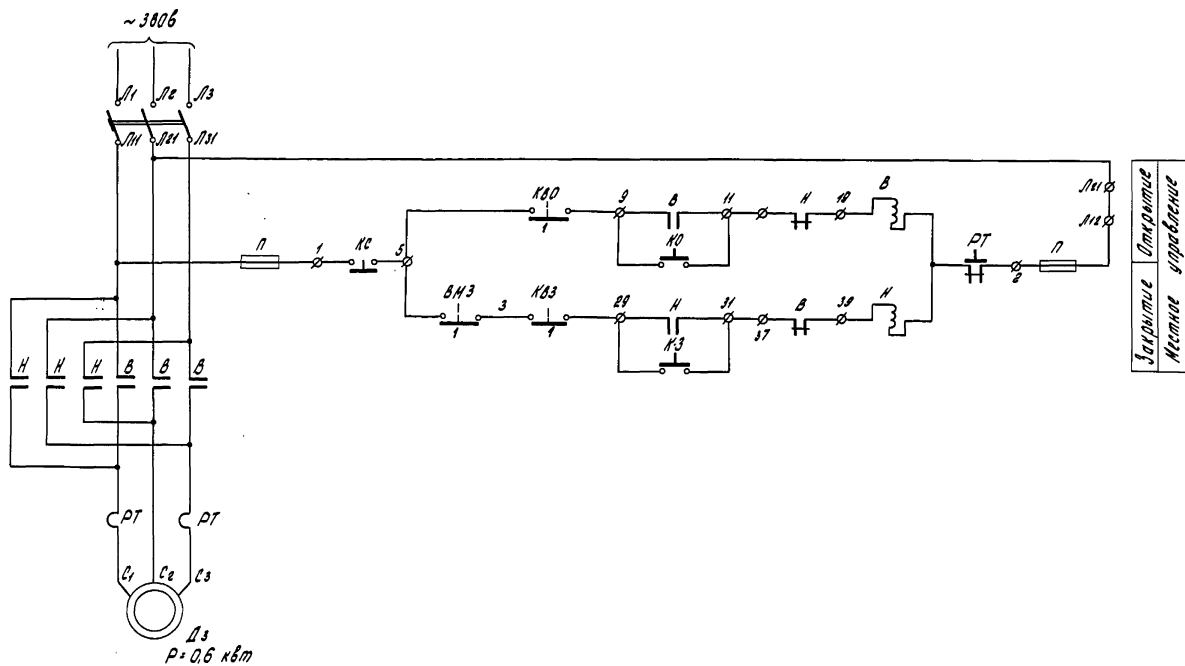
Замечание: измеряется прибором КИП поз. 2 б.

Условные обозначения:

- Ⓜ - щитовой затвор с электроприводом
- вз - воздуховод
- шт - количество секций аэротенков.

СОГЛАСОВАНО:
 КУНЯНА
 ЛЭО - КГ
 АД ОАУС
 ПА ИЖ ОТА
 ПА ИЖ ОР
 СТ. ИНЖЕНЕР
 ЧЕРТЕЖНИК
 ЦНИИ П
 ИНЖЕНЕРНОГО
 ОБРУЧОВАНИЯ
 Г. МОСКВА

1971	АЭРОТЕНКИ ЧЕТЫРЕХКОРИДОРНЫЕ Ширина $B=4.5$ м Высота $B=6.0$ м Коридора $B=9.0$ м	Тип А-4-4.5-3.2 (4.4) А-4-6.0-4.4 (5.0) А-4-9.0-4.4 (5.0)	СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-178 902-2-179 902-2-180	АЛЬБОМ XI	Лист АК-3
------	---	---	---------------------------------------	---	--------------	--------------



Примечание
 Схема составлена на один щитовой
 затвор и аналогична для всех

Перечень электрооборудования					
Кол-во	Наименование	Обозначение	Технические данные	Общ. масса	Примечание
Щитовое оборудование					
Щит управления ШУ5401-0303Б					
1	Кнопка управления	КСЛ 1-13	З ₁ , З _р		
1	Пускатель магнитный	ПМЕ-14	н.э. 1.8а		
1	Автоматический выключатель	АКВЗ-3МГ	Расчетный ток 2.0а		
2	Предохранитель	ПРС-6-П	Лампы в.а.		
На щитовом затворе					
1	Привод в эл. двигатель	ВТБ015	~300в Р=0,6 кВт		10 шт. 983.00.0.00

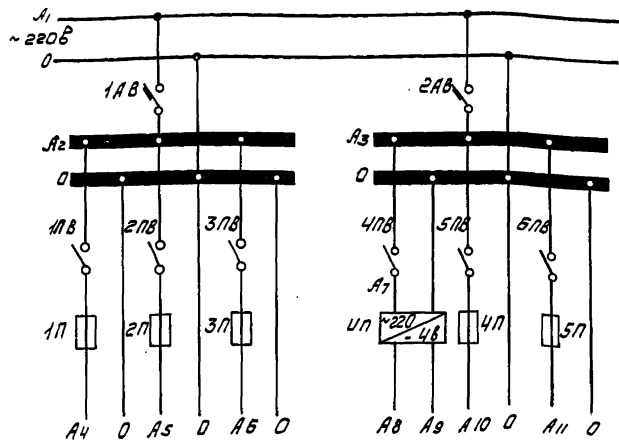
Обозначение	N/N конт.	Предельный момент		Наименование цели
		Вард	Тот	
ВНЗ	0/1/0			Нормальная работа
	0/2/0			Отключение пускателя при перегрузке

Обозначение	Замкн.	Прок. полож.	Открыт.	Назначение цели
К80	0/1/0			Отключение пускателя при открытии
	0/2/0			не используется
К83	1/0/0			Отключение пускателя при замыкании
	0/2/0			не используется

ПСИНИП
 ОБЩЕСТВО
 С ОГРАНИЧЕННОЙ
 ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
 С. ПЕТЕРБУРГ
 ПЕТЕРБУРГСКОЕ
 МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЕ
 ПРЕДПРИЯТИЕ
 «ПСИНИП»

1971	Автоматический четырехкоридорный Ширина В=4,5м Тип А-4-4,5-3,2(4,4) Коридора В=6,0м Тип А-4-6,0-4,4(5,0) В=9,0м Тип А-4-9,0-4,4(5,0)	Щитовой затвор Схема принципиальная электрическая	Типовой проект 902-2-176 902-2-179 902-2-180	Альбом XI	Лист АК-4
------	---	--	---	--------------	--------------

Схема питания приборов

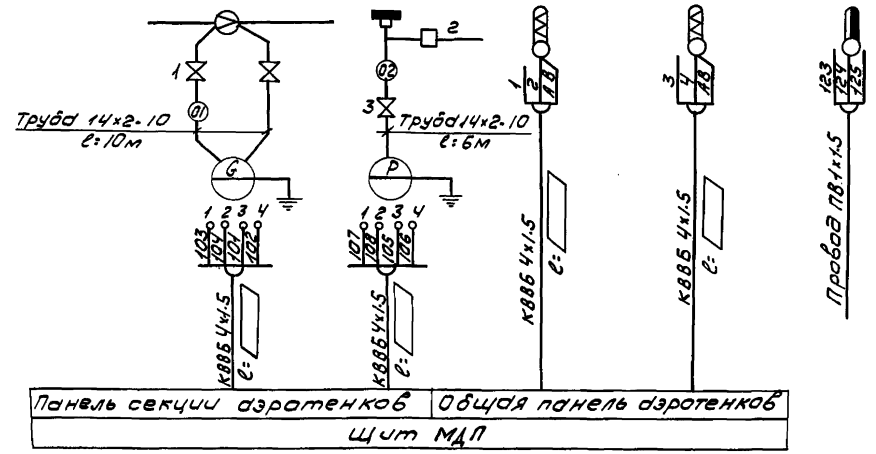


к прибору поз. 1Б	к прибору поз. 2Б	Резерв
Панель секции азроотенков		

к прибору поз. 3	Резерв	Резерв
Общая панель азроотенков		

Схема подключения приборов технологического контроля.

Измеряемая среда	воздух	Любая смесь	осветленная вода	Любая смесь	воздух
Измеряемый или регулируемый параметр	Расход	Расход по напару	Температура	Температура	Температура
Место установки первичных приборов, отборных устройств и исполнительных механизмов	Воздуховод секции азроотенков	Водослив на выпуске из азроотенков	Канал азроотенков	Канал после азроотенков	Шкаф дифманометра
И.М.И. прибор, указатель, выключатель, реле, по согласованию с электр. схемой	См. альбом 1 и лист АК-11-1	Листы АК-3 и АК-11-1, 2	См. примечание 4	См. примечание 4	Лист АК-11-1
	1а, 1б	2	3а	3б	4



Панель секции азроотенков Общая панель азроотенков
Щит МДП

Примечания

1. И.М.И. поз. приборов соответствуют спецификации см. лист АК-1.
2. За «П» в спецификации принято количество секций проектируемых азроотенков.
3. Длины кабелей определяются при привязке проекта.
4. Так как подводящие и отводящие каналы в настоящем проекте не разрабатываются, установку термометров разработать при привязке проекта.

кол.	обоз.	Наименование	Обозначение сортамент	Технические данные	Объем	Примечания
01	02	Труба 14x2-10	ГОСТ 8734-58			8 кол.-ве «357» м
1		Вентиль запорный Ду40; Ру-64	Б-1С-10			8 кол.-ве «21» шт
2		Контрольный стаканчик	КС-5			8 кол.-ве «21» шт
3		Вентиль запорный	ЗВ-2М			8 кол.-ве «21» шт

Перечень аппаратуры

кол.	обоз.	Наименование	Обозначение сортамент	Технические данные, разм. масса	Общ.	Примечания
1	1АВ	выключатель автоматический	А-БЗ	Ин=1.6с Iотс=1.37м		8 кол.-ве «1» шт
1	1АВ-Б	выключатель пакетный	ПВМГ-10	10с		8 кол.-ве «31» шт
1	1А	Предохранитель	ПТ	тип плавкой вставки 1с		8 кол.-ве «31» шт
1	ил	Сетевой выпрямитель	СВ-4	~220/-46		

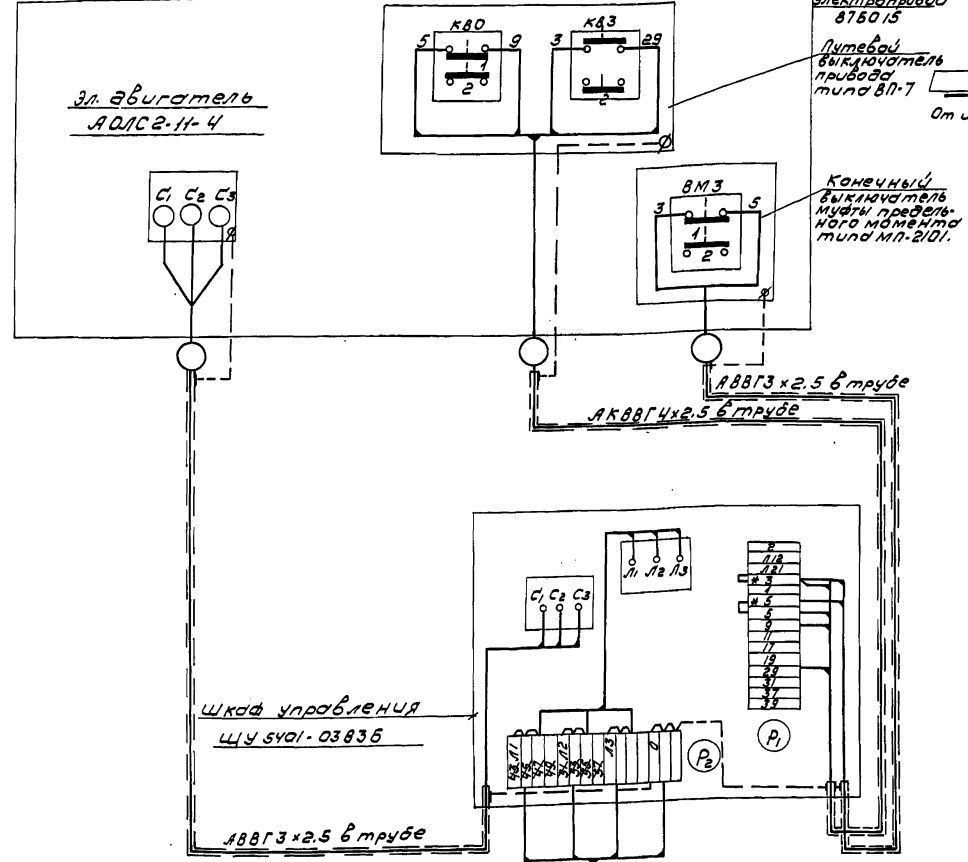
Примечание.

За «П» в перечне аппаратуры принято количество секций проектируемых азроотенков.

ЧЕТЫРЕХКОРДАВНЫЕ АЗРООТЕНКИ
 НА ЧАСТЕЛИ ДОДАТС
 ПАИЖОТА ГОЛЦИМАН
 ГИИ СТЕПАНЕКО
 ГИИЖЕНЕКО МОДЕЕНКО
 ЧЕВТЕЖЕНКО КОЛАСКО
 ПЕНЦИП
 ИИЖЕНЕРНОГО
 ОБЩАВАННЯ
 Г. МОСКВА

1974	АЗРООТЕНКИ ЧЕТЫРЕХКОРДАВНЫЕ ШИРИНА В=4.5 М А-4-4.5-32 (4,4) КОРДАВРА В=6.0 М Тип А-4-6.0-4,4 (5,0) В=9.0 М А-4-9.0-4,4 (5,0)	СХЕМА ПИТАНИЯ ПРИБОРОВ. СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПРИБОРОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-178 902-2-179 902-2-180	АЛЬБОМ XI	ЛИСТ АК-5
------	---	---	---	--------------	--------------

Щитовой затвор. Схема подключения электрооборудования.

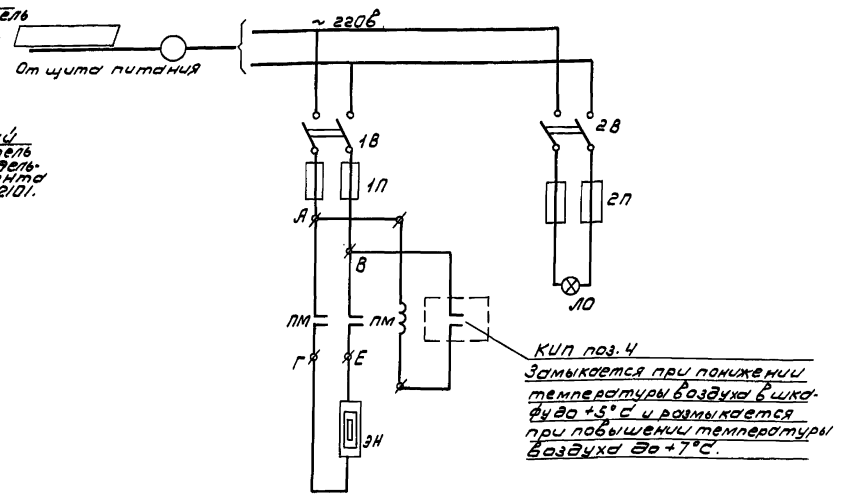


Электропривод
876015

Литевой
выключатель
привода
типа ВП-7

Конечный
выключатель
мудры предель-
ного момента
типа МП-2101.

Шкаф диффометра. Схема питания электроаппаратуры.



Примечание

тип и длина питающего кабеля определяются при привязке проекта.

Примечания

1. Марка и сечение кабеля питания определяются при привязке проекта.
2. Схема действительна для всех щитовых затворов с электроприводом примененных в настоящем проекте.

Спецификация.

к.во	колич.	Наименование	Обозначение оборудования	Технические значения	Мат. Масса	Примечание
1	1П	Магнитный пускатель	ПМЕ-0.21	~ 220В		
2	2В	выключатель пакетный	ПВ МГ. 10	~ 220В, 10А		
1	Л0	Лампа настенная		~ 250В		
1	Л0	Лампа накаливания		220В, 60Вт		
1	ЭН	Электронагреватель	ЭТ-50	250В/220В		
2	1П	Предохранитель трубчатый	ПТ	3пл. 5ст. 2д		
2	2П	Предохранитель трубчатый	ПТ	3пл. 8ст. 0.5д		

Проверил: Смирнов
Составил: [подпись]
Инженер по оборудованию: [подпись]
Инженер по электротехнике: [подпись]

ПЕНИНГ
Инженер по оборудованию
г. Москва

1971	АЗРОТЕНКИ ЧЕТЫРЕХКОМПОНДОРНЫЕ ШИРИНА В-4.5 М А-4-45-3.2 (44) КОРИДОР В-6.0 М ТИП А-4-6.0-44 (5.0) В-9.0 М А-4-9.0-44 (5.0)	ЩИТОВОЙ ЗАТВОР. СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ. ШКАФ ДИФФНОМЕТРА. СХЕМА ПИТАНИЯ ЭЛЕКТРОАППАРАТУРЫ.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-178 902-2-179 902-2-180	Альбом XI	Лист АК-6
------	---	--	---	--------------	--------------

фасад щита
М 1:10

Примечания

- Щит изготовить в соответствии с ТУ 36716-71
- Номера позиций приборов и аппаратуры соответствуют ведомости приборов - лист АК-1.
- На чертеже и в спецификациях за "п" принято количество секций проектируемых азартенков.

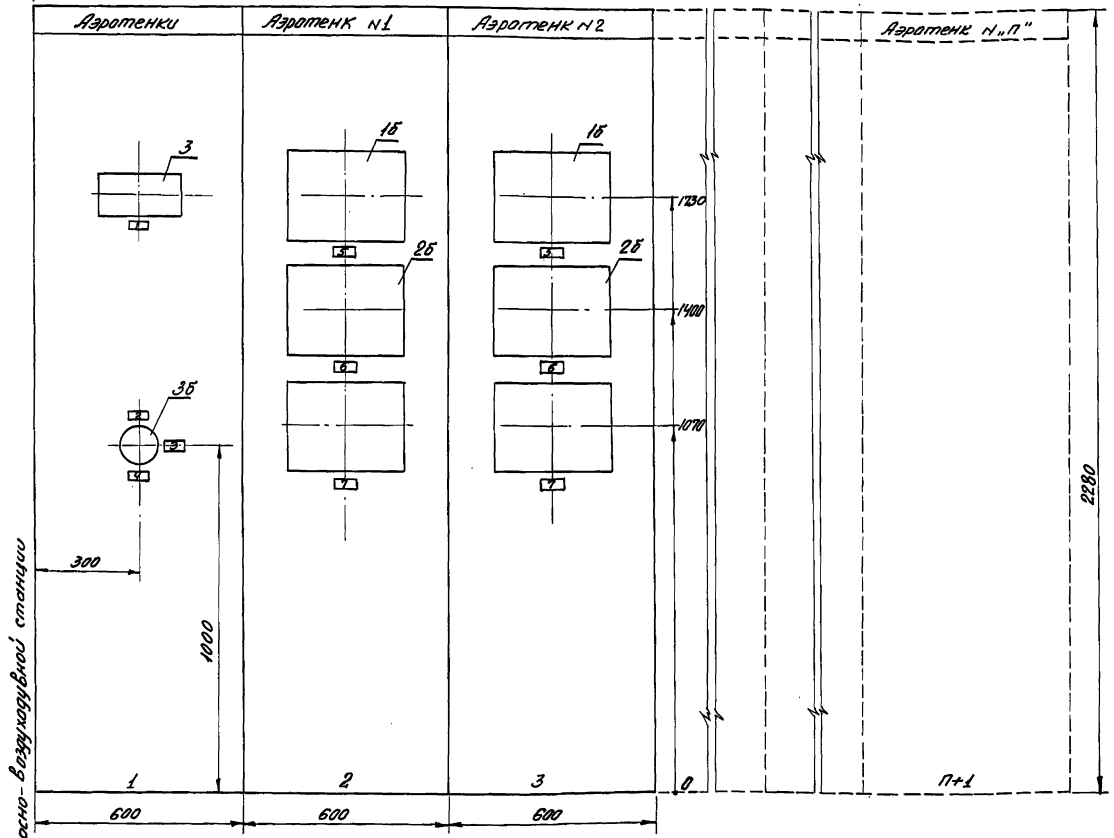
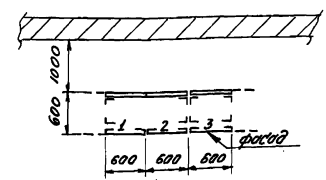


Схема щита в плане
М 1:30



Указания по привязке:

- Скомпановать щит для насосно-воздуховодной станции, частью которого является щит азартенков.
- Общая панель азартенков (у заказа) является одна, панель секции азартенков - по количеству секций проектируемых азартенков.
- проставить количество приборов в зависимости от количества секций проектируемых азартенков.

контр. изгот. по листу	Наименование	Обозначение оборудования	Технические размеры	колич. шт.	Примечание
	Спецификация щитов и рамок				
1	Щит блочный каркасный	ЩБК (600 мм) - 321 ТУ 36716-71			
	Щит односекционный каркасный	ЩК (600 мм) - 101 ТУ 36716-71			в кол-во "п" шт.
	Установка рамки	рпм 55 ИЧ-70-65	415-140-64		

Перечень приборов и аппаратуры					
	1б	Вторичный прибор	ЭИВ-2-02		в кол-во "п" шт.
	2б	Вторичный прибор	ЭИВ-2-02		в кол-во "п" шт.
1	3	Лагометр	Л-64		
1	3б	Переключатель	ПМТ-4		
	6б	Вторичный прибор	ЭИВ-2-02		в кол-во "п" шт.

Надписи в рамках		
№	Надпись	кол.
1	температура воды и воздуха	1
2	температура воды до азартенки	1
3	температура воды после азартенки	1
4	температура воздуха в трубопроводе	1
5	Расход воздуха на секцию	
6	Расход воды ствечи	
7	Расход активного ила	

НАВОТА ПОДШИПНИК
ГАСИВЖ ДРОЦЕНКО
С. НИЖЕН. МОСКВЕНКО
НУЖЕНЕВ МАКСИМОВ
ПРОВЕРИЛ СМЕРДНОВА

ПСИПНП
НИЖЕНЕВ
ОБУЧАТЕЛЬ
С. МОСКВА

Лист привязанный к щитам МДП насосно-воздуховодной станции

1974	АЗАРТЕНКИ ЧЕТЫРЕХКОРДИВНЫЕ ШИРИНА В=4,5М А-4-4,5-32 (Ч.4) КОРДИВРА В=6,0М ТИП А-4-6,0-4,4 (5,0) В=9,0М А-4-9,0-4,4 (5,0)
------	---

Щ И Т А И С П Е Т Ч Е Р А . О Б Щ И Й В И Д .

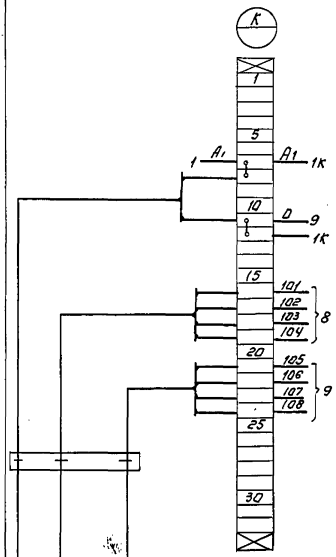
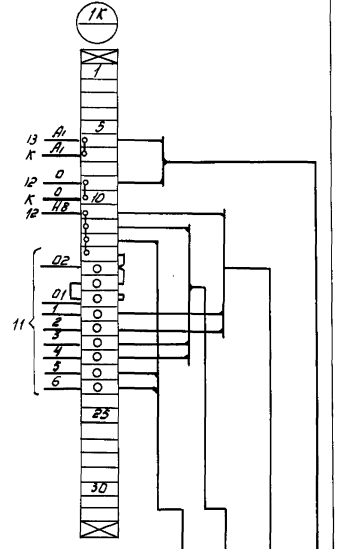
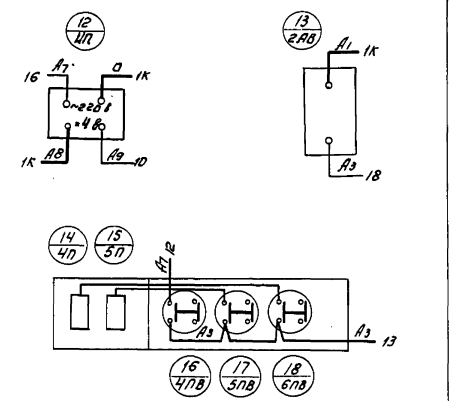
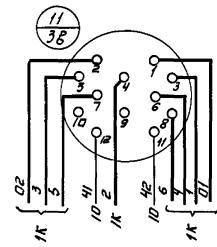
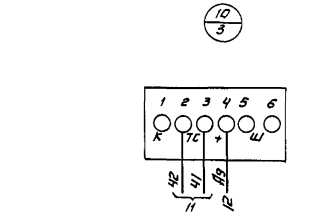
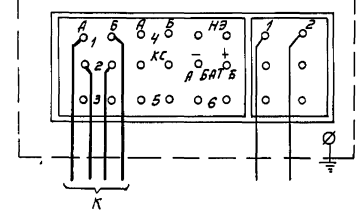
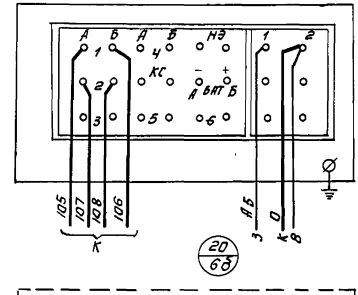
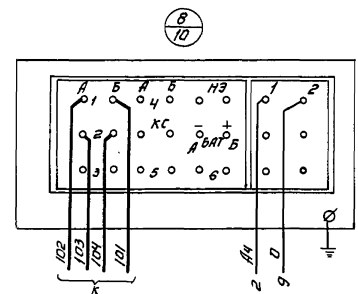
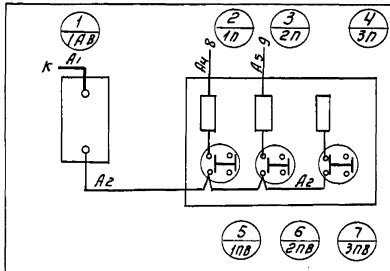
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ	АЛБЮМ	ЛИСТ
902-2-178		
902-2-179	XI	AK-7
902-2-180		

Правая боковая стенка щита.

Передняя стенка щита №2

Передняя стенка щита №1

Левая боковая стенка щита.



Щ. Д. Панель 3
 АБВГ 2х2,5
 Щитов. распределит. Водозащ.
 К886 4х1,5
 Щитов. расход. фидра
 Щитов. расход. фидра
 К886 4х1,5

Датчик поз. №3
 К886 4х1,5 (Воздухобор.)
 Датчик поз. 30 №2
 К886 4х1,5
 Датчик поз. 30 №1
 К886 4х1,5
 Питание ~220В.
 АБВГ 2х2,5.

ЦНИИЭП
 НИЖЕГОРОДСКОГО
 УНИВЕРСИТЕТА
 ОБОРУДОВАНИЯ
 г. МОСКВА

1971	АЗРДЕНКИ ЧЕТЫРЕХКОРИДОРНЫЕ	А-4-4,5-3,2 (4,4)
	ШИРИНА В-4,5 м	А-4-6,0-4,4 (5,0)
	КОРИДОР В-6,0 м. Тип В-9,0 м	А-4-9,0-4,4 (5,0)

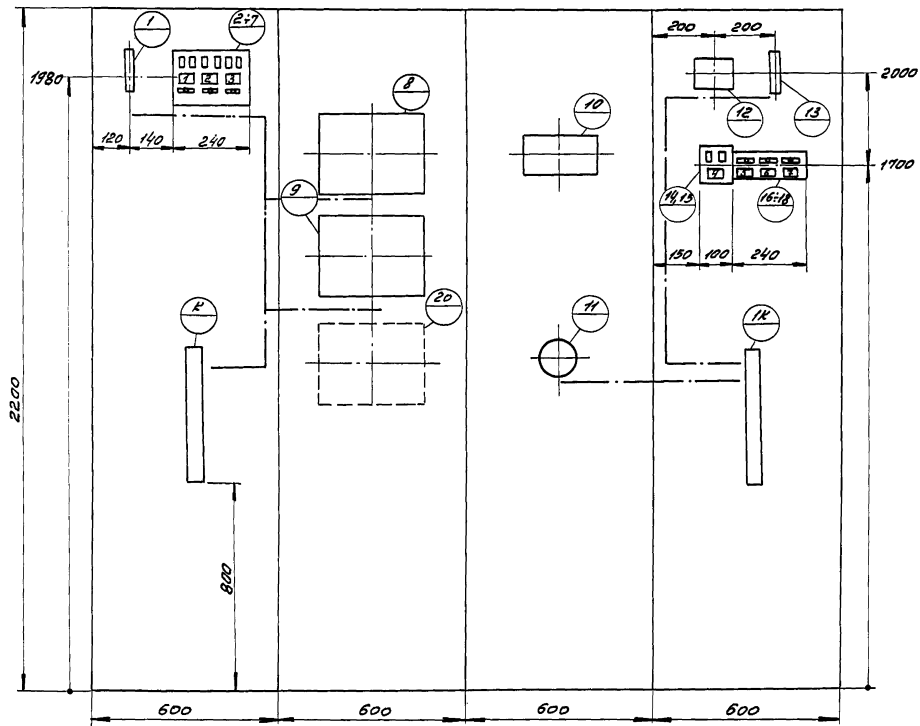
ЩИТ ДИСПЕТЧЕРА. ПАНЕЛИ 1,2
 СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ	АЛЬБОМ	Лист
902-2-178	XI	AK-8
902-2-179		
902-2-180		

Примечания:

1. Другой вид щита см. лист АК-7.
2. Оканцование и подключение алюминиевых жил выполнять по инструкции МС РЭБЭР.
3. В маркировке аппаратуры в щитовом указан порядковый номер аппаратуры по схеме соединений, в знаменателе ее обозначение по электрической схеме или позиции.
4. Над отрезками линий у контактов всех аппаратов указана маркировка цепей, на торцах линий-встречные адреса соединений.
5. На чертеже компоновки аппаратуры с монтажной стороны щита штрих-пунктирной линией показано направление пакетов (жгутов) проводов цепей питания.
6. Прибор 20 (поз. 6Б) показан пунктирной линией, так как его установка решается при привязке проекта. (монтаж прибора произвести при привязке проекта)

Правая боковая стенка щита. Передняя стенка щита 2. Передняя стенка щита 1. Левая боковая стенка щита.



Спецификация монтажных изделий					
№ п/п	Наименование	Обозначение сортамента	Технический рисунок	Объем, шт	Примечание
2	Рейка зажимов	РЗ-32			
5	Зажим коммутационный	ЗК-И			
12	Зажим коммутационный	ЗК-П			
4	Клейка маркировочная	КМ-4			
2	Заземление щита (эл. 1)				
100	Провод ПВ1х1,5 ГОСТ 6323-62				
7	Резьба для надписей	РПМ 55	55х15		
2	Скоба для крепления кабеля	-			
1	Лента для этикетки в проем-разъемы щита. Ширина 240мм		240х180		
1	Лента для этикетки в проем-разъемы щита ПТ		100х120		
1	Лента для этикетки в проем-разъемы щита ПВ		240х90		
2	Мет. диэлектрический резин-валы ГОСТ 4897-74		600х400х6		
-	Оканцователь	ОСМ			
-	Оконцователь изоляционный	ОИ-2,5			
-	Машинка маркировочная	ММ			

Перечень аппаратуры					
№ п/п	Наименование	Обозначение сортамента	Технический рисунок	Объем, шт	Примечание
2	Выключатель автоматический	А-63М	~250 Ш:160 Зип:1,35		Кратковре- но плавил
6	Выключатель пакетный	ПВМ2-10	~380В Исполнение И		
8	Предохранитель	ПТ	~250В Эл. вкл. 10		
1	Сетевой выпрямитель	СВ-4	~220V=48		

Надписи в рамках		
№ п/п	Надпись	Кол.
1	Прибор поз. 16.	1
2	Прибор поз. 25.	1
3	Прибор поз. 6Б.	1
4	Резерв	1
5	Питание ЦП	1
6	Резерв	1
7	Резерв	1

ЦНИИЭП
ИЗВЕЩЕНИЕ
ОБ УСТАНОВКЕ
И РАБОТЕ
АППАРАТУРЫ
В ЩИТАХ
И ПАНЕЛЯХ
ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ
УСТАНОВОК
ИЛИ
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ
ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО
ТОКА

1071 АЗРОТЕНКИ ЧЕТЫРЕХКОРДОННЫЕ
ШИРИНА В=4,5 А-4-45-32 (Ч.4)
КОРДАРА В=60ТИА-4-60-44 (5.0)
В=90 А-4-90-44 (5.0)

ЩИТ ДИСПЕТЧЕРА. ПАНЕЛИ 1,2.
СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ АЛЬБОМ Л ИСТ
902 - 2 - 178
902 - 2 - 179
902 - 2 - 180
X I AK-9

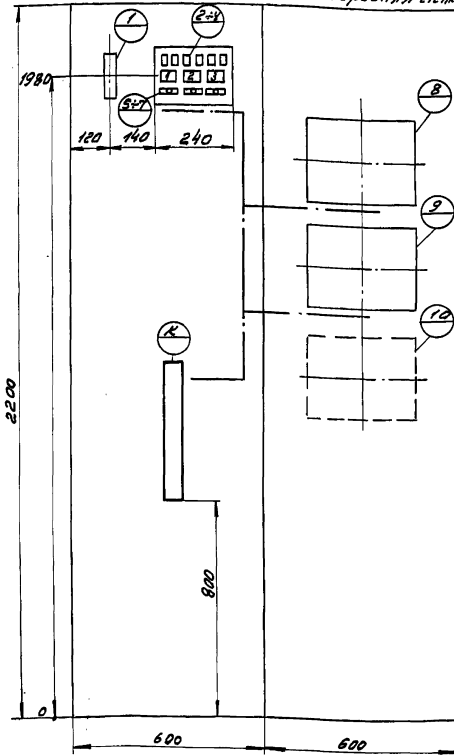
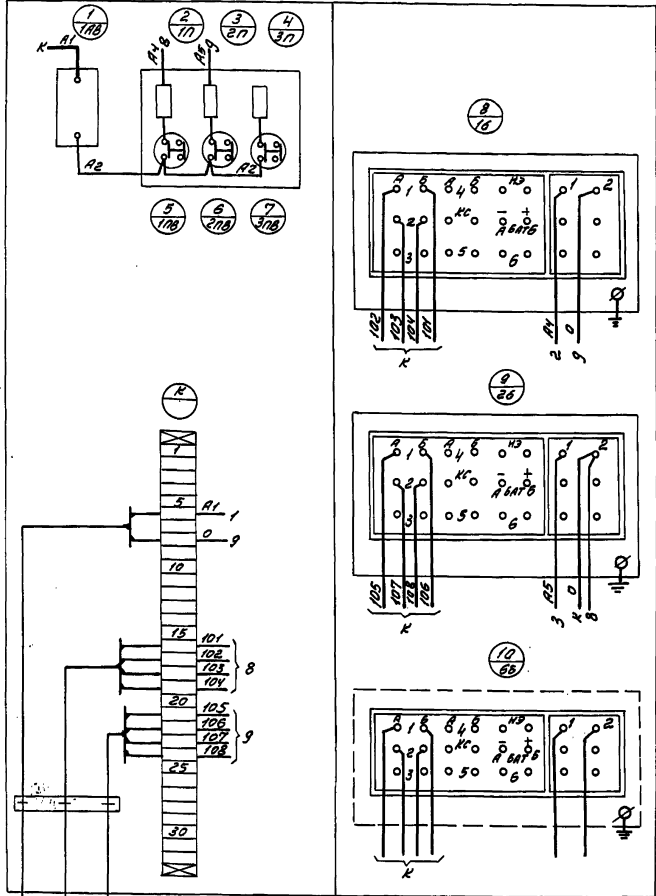
Компоновка аппаратуры с монтажной стороны щита №1-10.

Примечания.

Общая боковая стенка щита. Передняя стенка щита.

Проверка боковой стенки щита. Передняя стенка щита.

1. Общий вид щита см. лист АК-7.
2. Оконцевание и подключение алюминиевым жил кабелей выполнять по инструкции ВЭИ 29-59 не верба.
3. В маркировке аппаратуры в числителе указан порядковый номер аппаратуры по схеме соединений, в знаменателе её обозначение по электрической схеме или позиц.л.
4. Над отрезками линий у контактов всех аппаратов указать маркировку целей, на торцах линий - встречные адреса соединений.
5. На чертеже компоновки аппаратуры с монтажной стороны щита штрих-пунктирной линией показано направление пакетов (жгутов) проводов целей питания.
6. Прибор 10 (поз. 66) показан пунктирной линией, так как его установка решается при привязке проекта. (Монтаж прибора произвести при привязке проекта.)



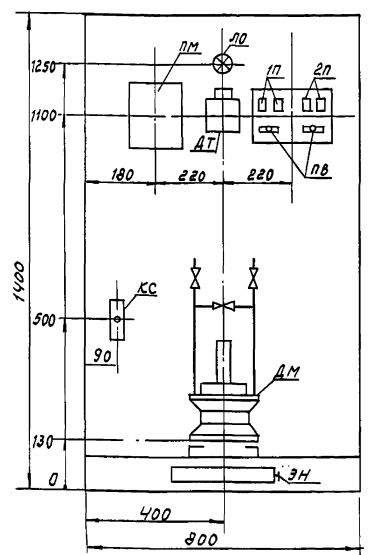
Кол. №	Наименование	Обозначение сортамента	Технический рисунок с размерами	Объем	Прим. Число
1	1 Рельса зажимов	РЗ-32			
32	2 Зажим коммутационный	ЗК-Н			
2	3 Клобка маркировочная	КМ-4			
1	4 Заземляющие щиты (УЗ.1)				
50	5 Провод ПВ1x1,5 ОКТ6323-62				
3	6 Рамка для надписей	РЛМ 35	35x15		
1	7 Скоба для крепления кабелей				
1	8 Линейка для установки приборов				
1	9 Лист для изготовления выключателя				
1	10 Лист для изготовления реле				
30	- Оконцеватель	ОКМ		500x400x6	
30	- Оконцеватель изоляционный	ОИ-2,5			
30	- Маркировка	ММ			

Кол. №	Наименование	Обозначение сортамента	Технический рисунок с размерами	Объем	Прим. Число
1	1 Выключатель автоматический	А-63М			
3	3 Выключатель пакетный	ПВМ2-10			
6	6 Предохранитель	ПТ			

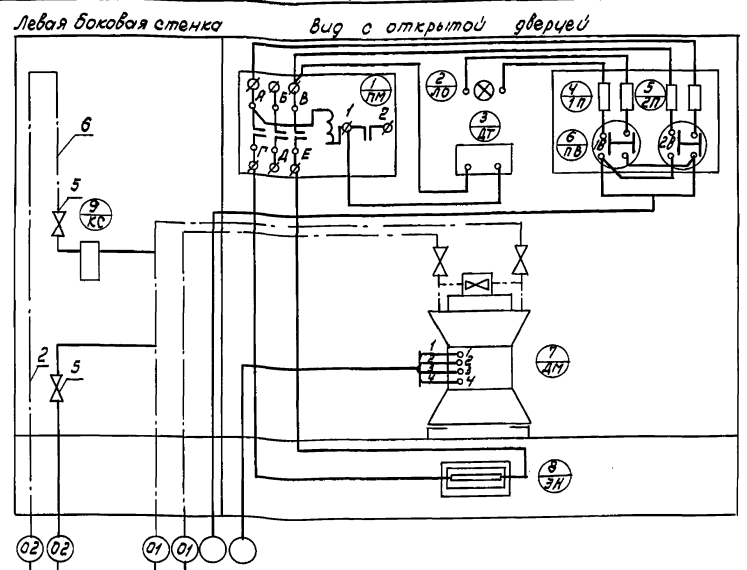
№ в рамке	Надпись	Кол.
1	Прибор поз. 15	1
2	Прибор поз. 26	1
3	Прибор поз. 66	1

1971	АЗДОТЕНКИ ЧЕТЫРЕХКОМПАДНЫЕ	ШИРИНА В=45	А-4-45-32 (4У)
		КООРДИНАТА В=60 ТИР	А-4-60-44 (5,0)
			В=90 А-4-90-44 (5,0)

ЩИТ АМСПЕЧЕРА. ПАНЕЛЬ 3. СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ	АЛЬБОМ	ЛИСТ
	902-2-178		
	902-2-179		
	902-2-180		



Пояснения
Установку аппаратуры в шкафу вести в зоне монтажа.



Примечания:

- Чертеж применяется для дифманометров поз. 1а, 2а, 5а (см. ведомость приборов-лист АК-1).
- Электронагреватель монтируется в шкафу, по месту, взамен пароводяной батареи, поставляемой комплектно со шкафом.
- Для расходомера воздуха принят шкаф ШОН, подвешиваемый на швеллерах (см. строительные чертежи марки КС).

Для расходомера любой смеси принят к установке шкаф ШО. Тип шкафа для расходомера активного или определяемая при проектировании распределительной части активного или.

Указания по привязке.

- Проставить количество шкафов в спецификации.

Кол. в шт.	Обозн.	Наименование	Обозначение артамента	Технические данные, размеры	Общ. масса	Примечания
Перечень аппаратуры						
1	КС	Контрольный стаканчик	КС-6	10 л / 400 г / 6 кгс / см ²		
1	ЛО	Лампа накаливания с цоколем Р-27	—	220В / 60 Вт		
1	ЛО	Патрон стеновой	—	220В / 60 Вт		
2	ПВ	Выключатель пакетный	ПВМ2-10	10а, 220В		
2	ЗП	Предохранитель трубчатый	ПТ	3 пл. вст. 0.5а		
2	ПТ	Предохранитель трубчатый	ПТ	3 пл. вст. -2а		
1	ПМ	Пускатель магнитный	ПМЕ-021	~ 220В		
1	ЭН	Электронагреватель нормализованный	ЭН-60	250Вт; 220В		см. ведомость приборов-лист АК-1
1	ДТ	Датчик температуры	ДТК В-57			
1	ДМ	Дифманометр мембранный	ДМ модели 3561			
Спецификация шкафов						
<input type="checkbox"/>		Шкаф утепленный обогреваемый	ШО по черт. ТК4-2066-70	1400x800x600		
<input type="checkbox"/>		Шкаф утепленный, обогреваемый наведенной	ШОН по черт. ТК4-2067-70	1400x800x600		

Для расходомера любой смеси (поз. 2а) и активного или (поз. 5а)
Только для расходомера воздуха (поз. 19)
Импульсные трубки к отборным устройствам.

Пояснения

Монтаж труб и приборов вести в зоне монтажа.

Примечания.

- Чертеж применяется для дифманометров поз. 1а, 2а и 5а (см. ведомость приборов-лист АК-1)

Указания по привязке:

- Подвести воздухопровод к расходомеру любой смеси и активного или
- Проставить номера кабелей по кабельному журналу.

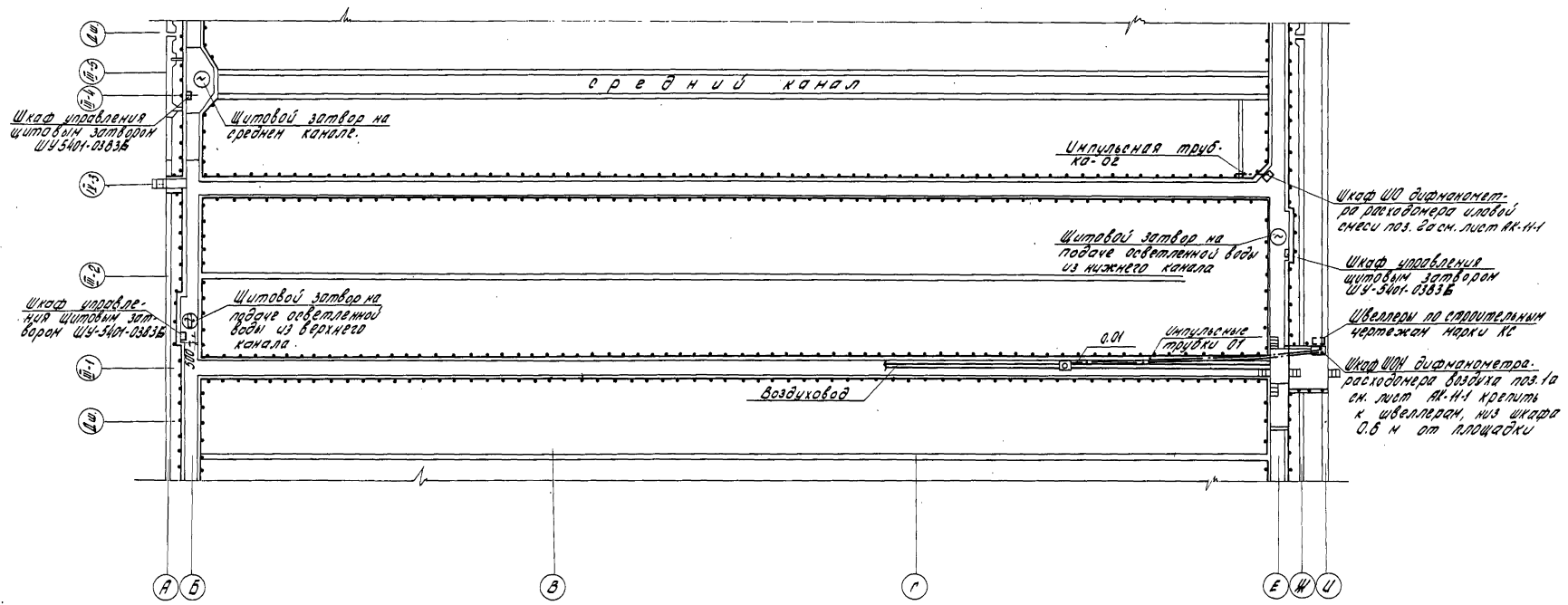
Кол. в шт.	Обозн.	Наименование	Обозначение артамента	Технические данные, размеры	Примечания
Перечень аппаратуры					
1	ПМ	Пускатель магнитный	ПМЕ-021	~ 220В	
1	ЛО	Лампа накаливания	—	220В / 60 Вт	
1	ДТ	Датчик температуры	ДТК В-57		
2	ПТ	Предохранитель трубчатый	ПТ	3 пл. вст. 0.5а	
2	ЗП	Предохранитель трубчатый	ПТ	3 пл. вст. 0.5а	
2	ПВ	Выключатель пакетный	ПВМ2-10	220В, 10а	
1	ДМ	Дифманометр мембранный	ДМ модели 3561		поз. 2а, 5а, лист АК-1
1	ЭН	Электронагреватель нормализованный	ЭН-60	220В, 250Вт	
1	КС	Контрольный стаканчик	КС-6	10 л / 400 г / 6 кгс / см ²	для приборов поз. 2а, 5а
Спецификация монтажных изделий					
4	1	Манжетка маркировочная			
5м	2	Труба ЦВ	ГОСТ 3262-62		для приборов поз. 2а, 5а
1	3	Панель распределительная			
10м	4	Провод ПВ1х1.5	ГОСТ 6323-62		
2	5	Вентиль запорный	ЗВ-2М		
0.3м	6	Трубка резиновая	—		для приборов поз. 2а, 5а
3	7	Скоба одноплатковая	СО-14		

1971	Аэротенки четырехкоридорные ширина в=4.5м А-4-4.5-3.2(4.4) коридора в=6.0м тип А-4-6.0-4.4(5.0) в=9.0м А-4-9.0-4.4(5.0)
------	--

Шкаф дифманометра. Общий вид.
Схема соединений.

Тепловой проект 902-2-178 902-2-179 902-2-180	Альбом XI	Лист АК-11
--	--------------	---------------

СОГЛАСОВАНО:
 КОМПЕТЕНТНЫЙ ЦЕНТР
 ПО ЭЛЕКТРОПРОЕКТИРОВАНИЮ
 И ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ
 КАЧЕСТВА
 ОБЪЕДИНЕНИЕ
 «ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ»
 И.И. МОСКВА



Примечания:

1. N поз. приборов указаны в соответствии с ведомостью на приборы (лист АК-1)
2. Щиты управления щитовыми затворами крепить на конструкциях, привариваемых к стойкам ограждения.
3. Импульсные трубки расходомеров воздуха проложить с уклоном 0,01 в сторону труб вентури, с креплением их к ограждению.

1971	Аэротенки четырехкоридорные	Пример плана с размещением электрооборудования	Типовой проект 902-2-178 902-2-179 902-2-180	Альбом XI	Лист АК-12
	Ширина 6=4,5 м Коридора 6=6,0 м 8=9,0 м				