

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

Госгражданстроем
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, подающегося на секцию азротенков по уровню на водолисте 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 /

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
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 ввода 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=400мм	1		
1	Расход воздуха на секцию В=9.0м.		Воздуховод	Труба Вентури	Ду=500мм	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	„Мухомевприбор“	
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 ⁴ мм ³ /час.	ЭИВ-2-02	1	„Мухомевприбор“	
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 ⁴ мм ³ /час.	ЭИВ-2-02	1	„Мухомевприбор“	
2а	Расход иловых 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 ⁴ кгс/м ² .	ЭИВ-2-02	1	„Мухомевприбор“	
3	Температура воды в каналах до и после аэротенков и воздуха в общем воздуховоде.		Щит диспетчера	Термометр пирометрический показывающий щитовой, профильный, внешнее сопротивление 15 Ом, градуировка 23. Пределы измерения -50°С ÷ +100°С.	П-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	Личный приборостроительный завод	секции
3б	—		Щит диспетчера	Переключатель щитовой щеточный. Штепсельный разъем угловой.	ПМТ-У	1	Ждановский 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-5Т	3	Арловский приборостроительный завод	
5	Расход воздуха к приборному устройству расхода иловой смеси и чл	10 л/час	Шкаф дифманометра	Контрольный стаканчик	КС-6	3	ВКБЯ г. Харьков	
6а	Расход активного 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	„Мухомевприбор“	

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-4-60-44 (50)
В-90М

ВЕДОМОСТЬ ПРИБОРОВ И СРЕДСТВ АВТОМАТИЗАЦИИ.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-178
902-2-179
902-2-180
АВТОМ
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 шт.	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. Ввод кабелей снизу.	ШУ 5401- ВЗВЗБ			шт.	3						из них 1шт. 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 апарат. производителей в зоне монтажа
2	Щит блочный корпусный	ЩБК (600-600-202	1	АК-7	АК-8	
3	Щит односекционный корпусный	ЩСК (600-101	1	АК-7	АК-10	из-за обр- зителей при проектир. проекта.

Ведомость электроаппаратуры (на секцию аэроотенков)

№№ п/п	Общеса- манный шифр изделия	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 2шт. 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 2шт. 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 1шт. общий для всех секций.
10		Патрон стеновой	-	шт.	2					

1971
АЭРОТЕНКА ЧЕТЫРЕХКОМАНДНЫЕ
ШИРИНА В Ч. 5М
КОРПУСА В Д. 800ММ
В. 900М
А-4-45-3-2-40
А-4-45-5-2-40
А-4-60-4-4-50
А-4-80-4-4-50

ВЕДОМОСТИ КОМПЛЕКТНЫХ УСТРОЙСТВ, ЩИТОВ
И ПУЛЬТОВ, ЭЛЕКТРОАППАРАТУРЫ.

ЛИСТОВОЙ ПРОЕКТ АЛЬБОМ
902-2-178
902-2-179
902-2-180
АЛБ. АИСТ
АК-2

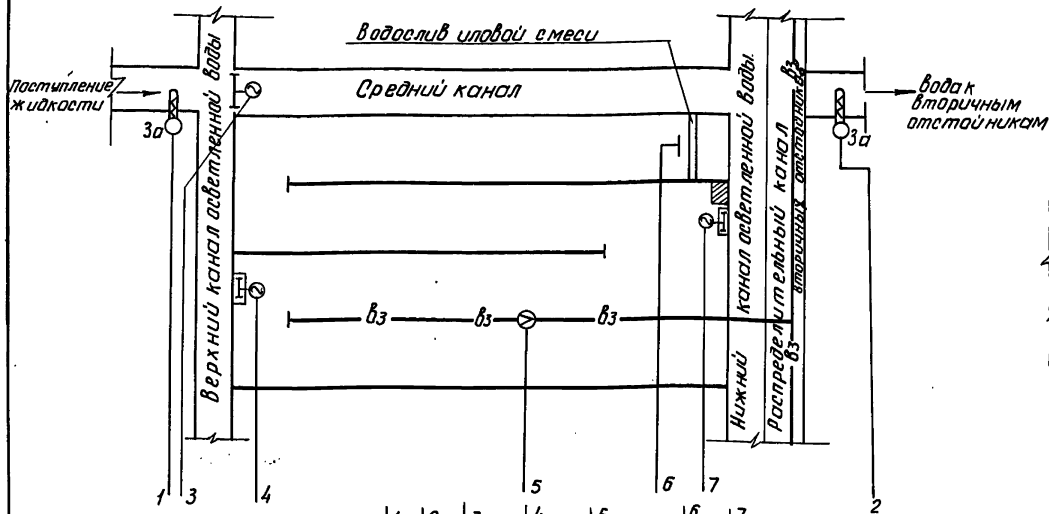
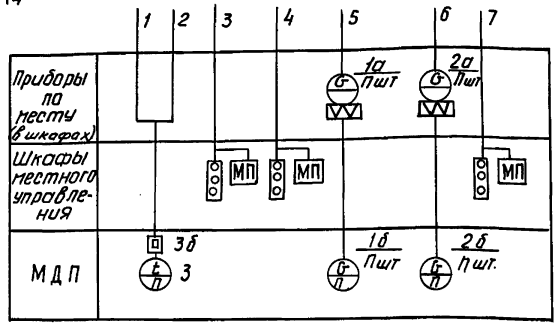
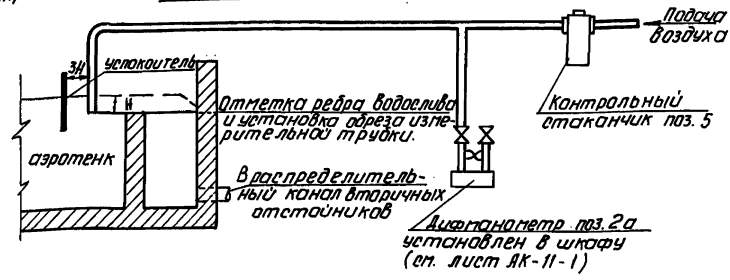


Схема трубных соединений при измерении расхода жидкости на водосливе.



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:

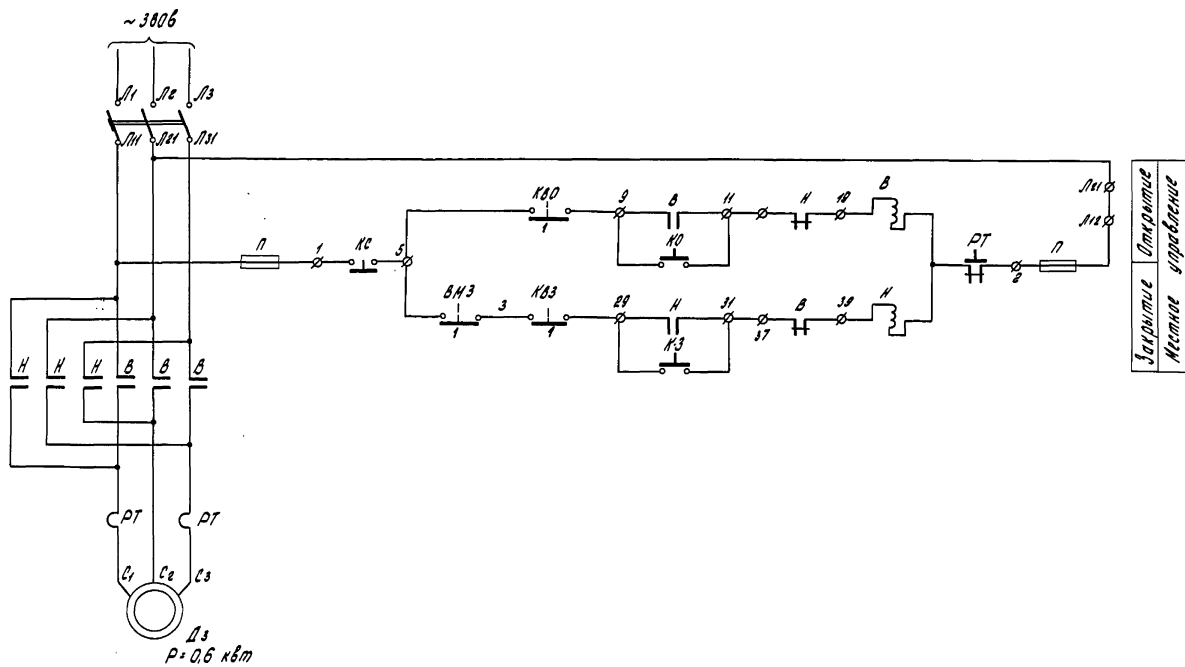
Параметры водослива	Водослив иловой смеси
коэф. расхода, η	0.42
Ширина водослива B , (м)	4.5 6
Напор на водосливе H (м)	9
	замеряется прибором КПП поз. 2 б.

Условные обозначения:

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

СОГЛАСОВАНО:
КУНЯНА
ЛЭО - КГ
ЛОДОУС
ПА. ИЖ. ОТА.
ПА. ИЖ. ОР.
СТ. ИЖ. МЕНЕР.
ЧЕРТЕЖНИК
Б. В. КОКОВА
ИНЖЕНЕРНОГО
ОБЪЕДИНЕНИЯ
Г. МОСКВА

1971	АЭРОТЕНКИ ЧЕТЫРЕХКОРИДОРНЫЕ		СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-178 902-2-179 902-2-180	АЛЬБОМ XI	Лист АК-3
	Ширина В=4.5м В=6.0м В=9.0м	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)				



Примечание
Схема составлена на один щитовой
затвор и аналогична для всех

Перечень электрооборудования					
Кол-во, шт.	Наименование	Обозначение оборудования	Технические данные размеры	Общ. масса	Примечание
Щитовое оборудование					
Щитовое оборудование ШУ5401-0303Б					
1	Кнопка управления	КСЛ 1-13	З ₁ , З _р		
1	Пускатель магнитный	ПМЕ-14	Н з. 1,8а		
1	Автоматический выключатель	АКВЗ-3МГ	Расчетный ток 2,0а		
2	Предохранитель	ПРС-6-П	Лампочка вставка ба.		
На щитовом затворе					
1	Привод к эл. двигателю ПРС-Н-4	875015	~ 3006 P = 0,6 кВт		10 шт. 963,00, 0,00

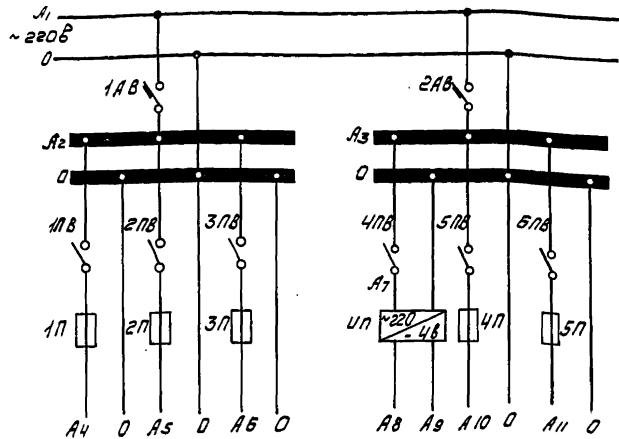
Обозначение	N/N конт.	Предельный момент		Наименование цели
		Вардус	Тот аварии	
ВНЗ	0/1 0			Нормальная работа
	0/2 0			Отключение пускателя при перегрузке

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

ПСИНИП
 ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
 ПОДПИСАНЫ: [подпись]
 [подпись]
 [подпись]
 [подпись]
 [подпись]
 [подпись]

1971	Автоматический четырехкоридорный	Щитовой затвор Схема принципиальная электрическая	Типовой проект	Альбом	Лист
	Ширина 6=4,5м		902-2-176		
	Коридора 6=6,0м Тип А-4-60-4,4 [5,0]		902-2-179		
	6=9,0м А-4-90-4,4 [5,0]		902-2-180		

Схема питания приборов



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

К прибору	Резерв	Резерв
поз. 3		
Общая панель азроотенков		

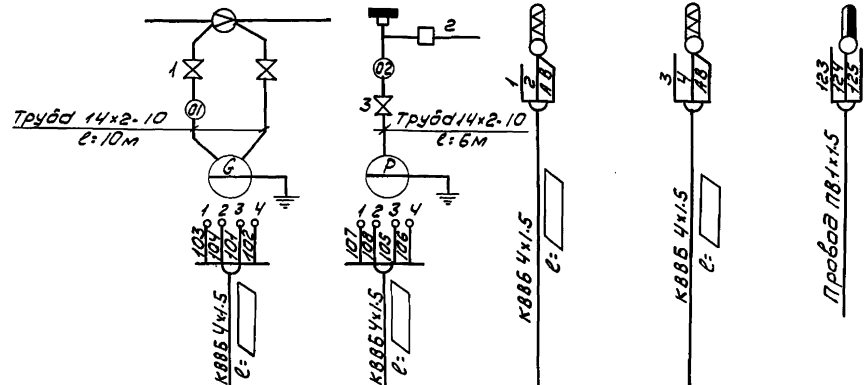
Кол.	Общ.	Наименование	Обозначение	Технические данные, разм. масса	Общ.	Примечания
□	1АВ	выключатель автоматический	А-БЗ	Лн=1.6с Iотс=1.37м	8 кол. в е 1х1 шт	
□	1АВ-67А	выключатель пакетный	ЛВМГ-10	10с	8 кол. в е 3П+3 шт	
□	1АВ-5П	Предохранитель	ПТ	Ток плавкой вставки 1с	8 кол. в е 3П+3 шт	
1	ил	Сетевой выпрямитель	СВ-4	~220/-46		

Примечание.

Зд "П" в перечне аппаратуры принято количество секций проектируемых 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, отделных устройств и исполнительных механизмов	Воздуховод секции азроотенков	Водослив на выпуске из азроотенков	Канал азроотенков	Канал после азроотенков	Шкаф дифманометра
Имя и номер прибора, тип, модель, материал, по спецификации заказчика	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

- ИМ поз. приборов соответствуют спецификации см. лист АК-1.
- Зд "П" в спецификации принято количество секций проектируемых азроотенков.
- Длины кабелей определяются при привязке проекта.
- Так как подводные и отводящие каналы в настоящем проекте не разрабатываются, установку термометров разработать при привязке проекта.

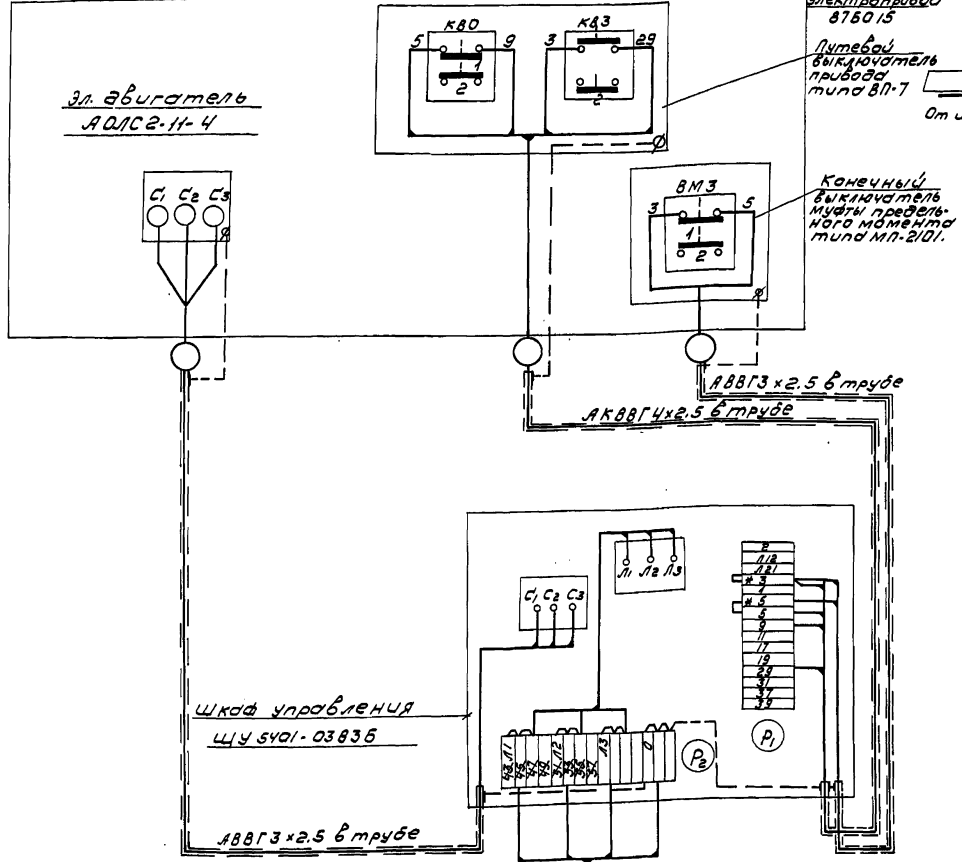
Кол.	Общ.	Наименование	Обозначение сортамент	Технические данные, размеры	Общ.	Примечания
□	01/02	Труба 14x2-10	ГОСТ 8734-58			8 кол. в е "35П" м
□	1	Вентиль запорный Ду40; Ру-6ч	Б-1С-10			8 кол. в е "2П" шт
□	2	Контрольный стаканчик	КС-Б			8 кол. в е "2П" шт
□	3	Вентиль запорный	ЗВ-2М			8 кол. в е "2П" шт

НАЧ. ОТДЕЛА ДОУВАС ПРОВЕРИЛ С. МИРОВА
 П. И. И. А. П. В. П. Г. П. Д. П. Е. П. З. П. И. П. К. П. Л. П. М. П. Н. П. О. П. П. П. Р. П. С. П. Т. П. У. П. Ф. П. Х. П. Ц. П. Ч. П. Ш. П. Щ. П. Ъ. П. Ы. П. Ь. П. Э. П. Ю. П. Я. П.

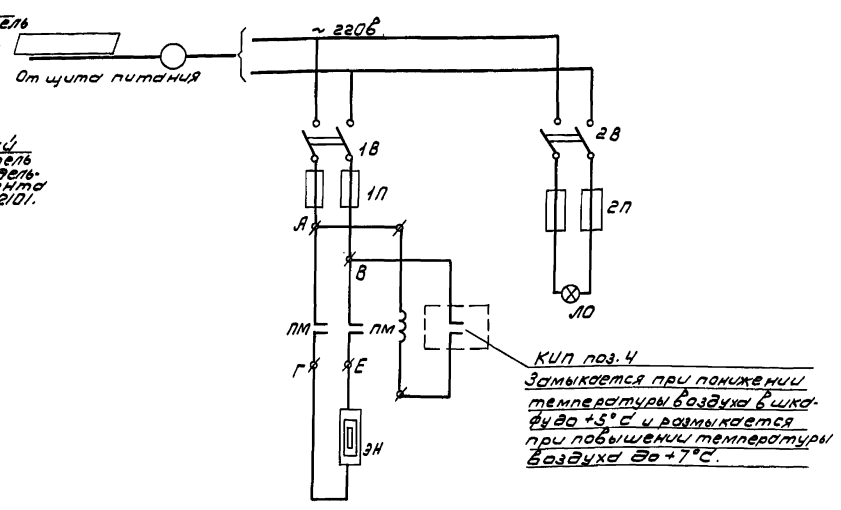
ПЕНЦИП
 ИНЖЕНЕРНОГО
 ОБРАЗОВАНИЯ
 С. МОСКВА

1971	АЗРООТЕНКИ ЧЕТЫРЕХКОРДАОРНЫЕ ширина В=4,5 м А-4-4,5-32 (4,4) кордаора В=6,0 м 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	АЛББОМ XI	ЛИСТ АК-5
------	---	---	---	--------------	--------------

Щитовой затвор. Схема подключения электрооборудования.



Щит дифференциала. 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	Обозначение	Наименование	Обозначение оборудования	Технические данные	Идч.	Примечание
1	пм	Магнитный пускатель	ПМЕ-0.21	~ 220 В		
2	1В, 2В	выключатель пакетный	ПВ МГ. 10	~ 220 В, 10а		
1	Л0	Лампа настенная		~ 250 В		
1	Л0	Лампа накаливания		220 В, 60 Вт		
1	ЭН	Электронагреватель	ЭТ-50	250 В; 220 В		
2	1П, 2П	Предохранитель трубчатый	ПТ	3 пл. 5 ст. 2а		
2	2П	Предохранитель трубчатый	ПТ	3 пл. 5 ст. 0.5 а		

Проверил: [Signature]
 СМЕРДИНОВА
 Проверил: [Signature]
 ЛАВРОВСКИЙ
 Проверил: [Signature]
 ПЕЛИН
 Проверил: [Signature]
 ПЕЛИН
 Проверил: [Signature]
 ПЕЛИН

1971	АЗРОТЕНКИ ЧЕТЫРЕХКООРДАТНЫЕ 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. ЩИТ ДИФФЕРЕНЦИАЛА. СХЕМА ПИТАНИЯ ЭЛЕКТРОАППАРАТУРЫ.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-178 902-2-179 902-2-180	АЛБЮМ 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.

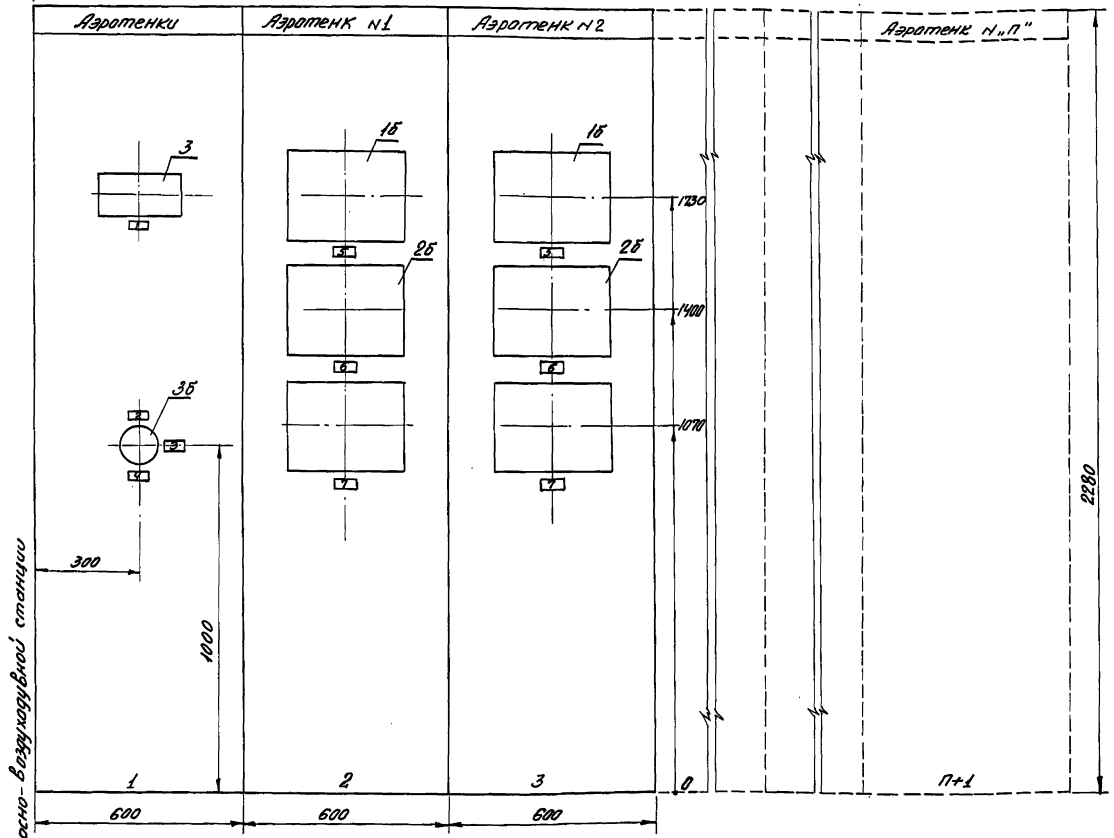
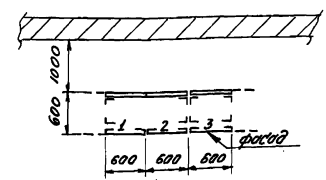


Схема щита в плане
М 1:30



Указания по привязке:

- Скомпановать щит для насосно-воздухонудной 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.

конт. изгот. по габ.	Наименование	Обозначение оборудования	Технические размеры	колич. шт.	Примечание
	Спецификация щитов и рамок				
1	Щит блочный каркасный	ЩБК (блочный) - 32х 7936716-71			
	Щит односекционный каркасный	ЩК (блочный) - 7936716-71			в колл. "п" шт.
	Установка рамки	рпм 55 ИЧ-70-65	415-140-64		

Перечень приборов и аппаратуры					
	15	Вторичный прибор	ЭУВ-2-02		в колл. "п" шт.
	25	Вторичный прибор	ЭУВ-2-02		в колл. "п" шт.
1	3	Лагометр	Л-64		
1	35	Переключатель	ПМТ-4		
	65	Вторичный прибор	ЭУВ-2-02		в колл. "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 стечи	
7	Расход активного ила	

НАВОТА ПОДШИМАН
ГАСИВЖ ДР ПЕЛЕНКО
С. НИЖЕН. МОСЕНКО
ВУЖЕВ. МАКУШИН
ПРОВЕРИЛ СМЕРДОВА
Л. П. П.

Лист привязан к щитам МДП насосно-воздухонудной станции

1974	АЗАРТЕНКИ ЧЕТЫРЕХКОРДОННЫЕ ШИРИНА В=4,5М А-4-4,5-32 (4,4) КОРДОНА 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 .

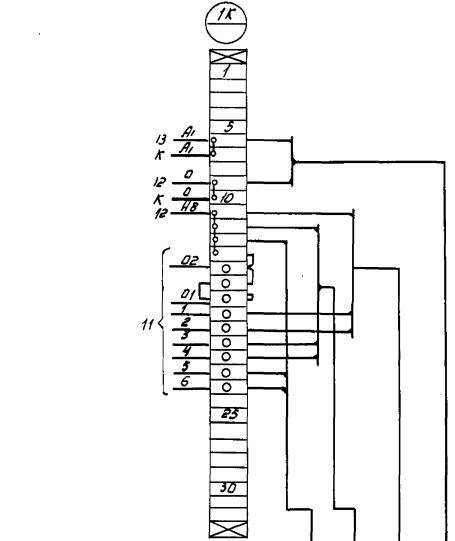
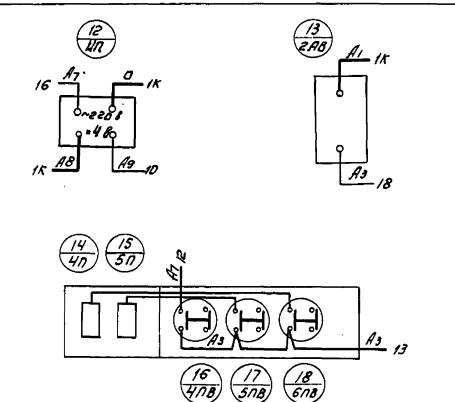
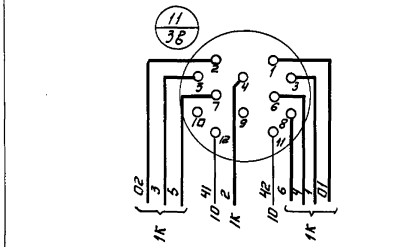
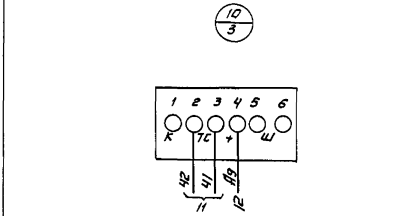
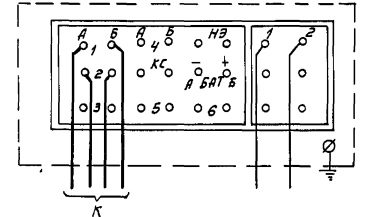
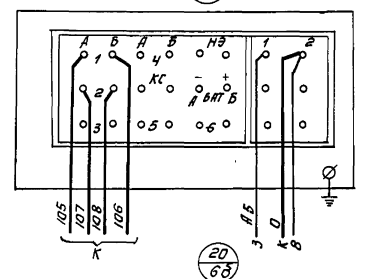
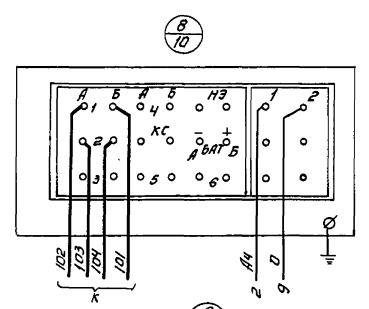
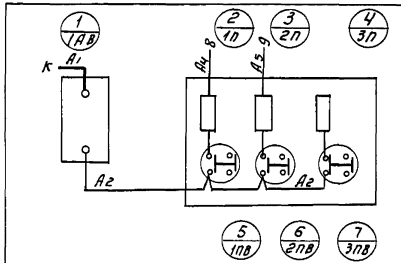
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ	АЛБЮМ	ЛИСТ
902-2-178		
902-2-179	XI	AK-7
902-2-180		

Правая боковая стенка щита.

Передняя стенка щита №2

Передняя стенка щита №1

Левая боковая стенка щита.



Щ. Д. Панель 3
 АБВГ 2х2,5
 Щитового аппарата Водозащита
 К886 4х1,5
 Щитового аппарата
 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
 НИЖНЕГО
 ОБОРУДОВАНИЯ
 г. Москва

1971	АЗРДЕНКИ ЧЕТЫРЕХКОРИДОРНЫЕ
	ШИРИНА В-4,5 м А-4-4,5-3,2 (4,4)
	КОРИДОР 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)

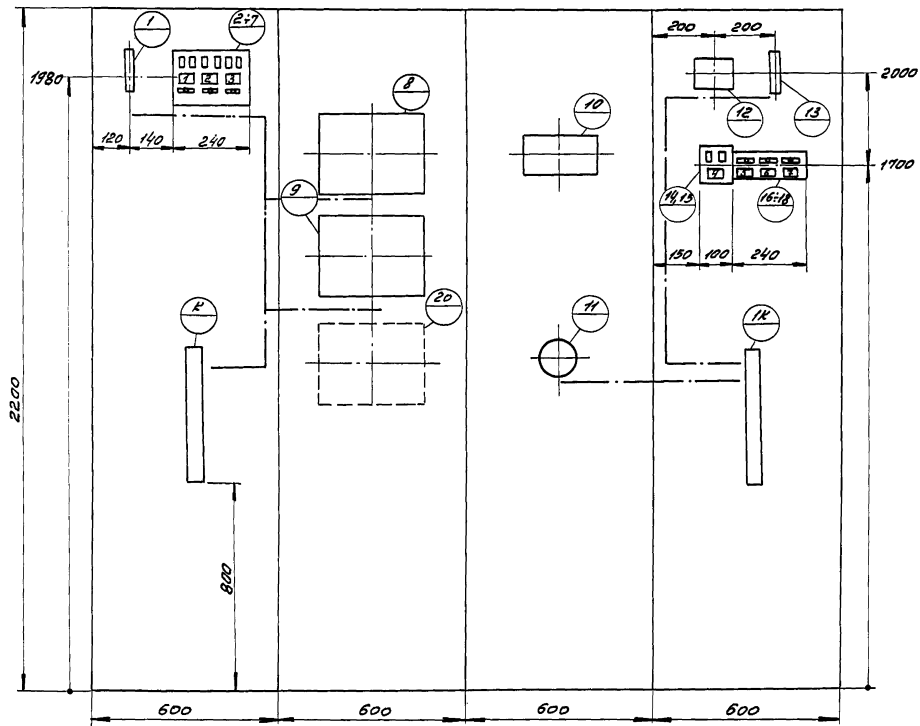
ЩИТ ДИСПЕТЧЕРА. ПАНЕЛИ 1,2
 СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ	АЛЬБОМ	Лист
902-2-178	№1	АК-8
902-2-179		
902-2-180		

Примечания:

1. Другой вид щита см. лист АК-7.
2. Оканцование и подготовка алюминиевых жил выполнять по инструкции № РЭФЭР.
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	Панель для установки в приборный шкаф		240х180		
1	Панель для установки в приборный шкаф		100х120		
1	Панель для установки в приборный шкаф		240х90		
1	Мет. диэлектрический резинчатый лист 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	Шр: 135	1	Кратковременное действие
6	Выключатель пакетный	ПВМ2-10	~ 380В	1	Использовать
8	Предохранитель	ПТ	~ 250В	1	Эл. вкл. 10
1	Сетевой выпрямитель	СВ-4	~ 220В = 48	1	

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

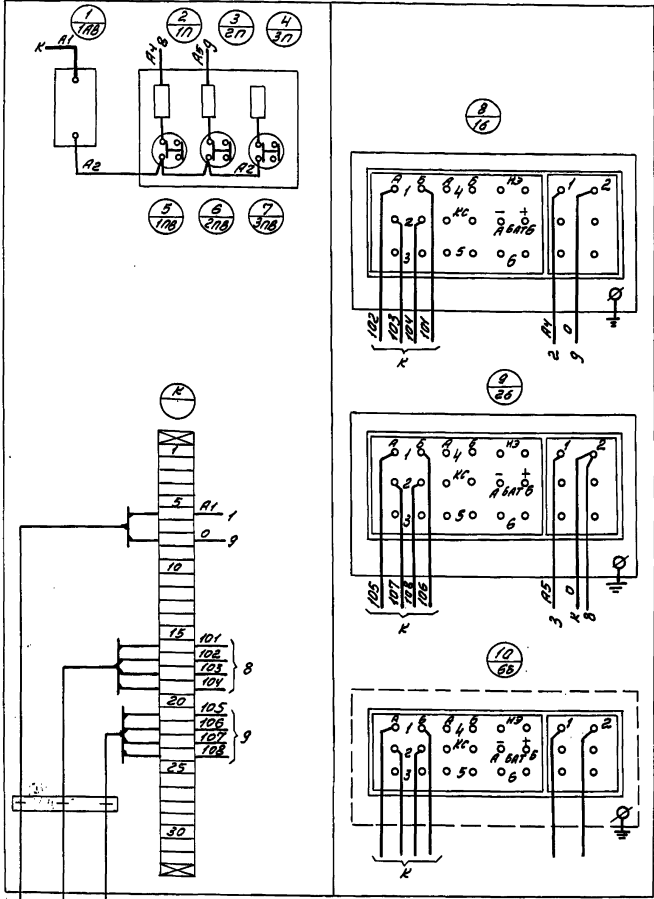
1071	АВРОТЕНКИ ЧЕТЫРЕХКОРДОННЫЕ ШИРИНА В=4,5 А-4-45-32 (Ч.4) КОРДАРА В=60ТИА-4-60-44 (5.0) В=90 А-4-90-44 (5.0)
------	---

ЩИТ ДИСПЕТЧЕРА. ПАНЕЛИ 1.2.
СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ.

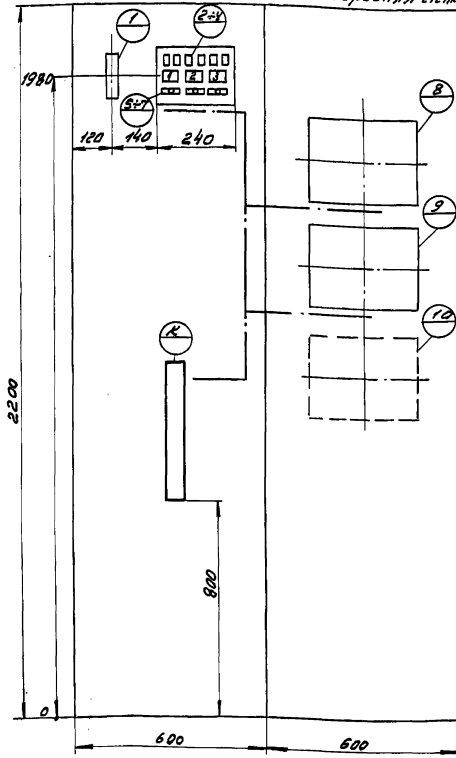
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ	АЛЬБОМ	ЛИСТ
902 - 2 - 178	XI	АК-9
902 - 2 - 179		
902 - 2 - 180		

ЦНИИЭП
ИЗВЕЩЕНИЕ
ОБЪЕКТА
ПРОЕКТА
ИЗДАНИЕ
МАССОВОЕ
ПРОЕКТА
ИЗДАНИЕ
МАССОВОЕ
ПРОЕКТА
ИЗДАНИЕ
МАССОВОЕ

Общая боковая стенка щита. Передняя стенка щита.



Компоновка аппаратуры с монтажной стороны щита №1:10. Проверка боковой стенки щита. Передняя стенка щита.



Примечания.

1. Общий вид щита см. лист АК-7.
2. Оконцевание и подсобинение алюминидым жил кабелей выполнить по инструкции ВСК 29-59 ТЭ ВЕРСЯ.
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.)

Спецификация монтажных изделий

Кол. №	Наименование	Обозначение сортамента	Технический рисунок формы размеров	Объем материала	Прим. Число
1	1	Рейка зажимов	РЗ-32		
32	2	Зажим коммутационный	ЗК-Н		
2	3	Колодка маркировочная	КМ-4		
1	4	Защелка щита (УЗ.1)			
50	5	Провод ПВН-1.5	ОКТ6323-62		
3	6	Рамка для надписей	РЛМ 35	35x15	
1	7	Скоба для крепления кабелей			
1	8	Линейка для установки в приборе			240x180
1	-	Мет. шпатель			600x400x6
30	-	Оконцеватель	ОКМ		
30	-	Оконцеватель изоляционный	ОИ-2.5		
30	-	Минифетка маркировочная	ММ		

Перечень аппаратуры

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

Надписи в рамках

№/в рамку	Надпись	Кол.
1	Прибор поз. 15	1
2	Прибор поз. 25	1
3	Прибор поз. 65	1

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОТДЕЛ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И КОНСТРУКЦИИ

ИЗДАНИЕ 2

1289-2х25

Истор. восстановление вводу

50 1289 4.1.15

Истор. восстановление

Истор. восстановление

1289 4.1.15

1971

АЗОТЕНКИ ЧЕТЫРЕХКОМПАДНЫЕ

ШИРИНА В = 45 А - 4 - 45 - 32 (44)

КОРДИРА В = 60 ТИР А - 4 - 60 - 44 (50)

В = 90 А - 4 - 90 - 44 (50)

ЩИТ АМСПЕЧЕРА. ПАНЕЛЬ 3. СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902 - 2 - 178

902 - 2 - 179

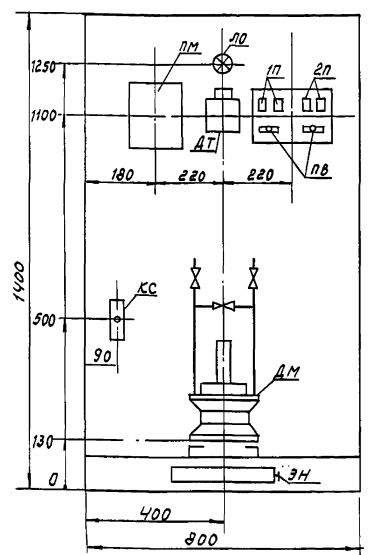
902 - 2 - 180

АЛЬБОМ

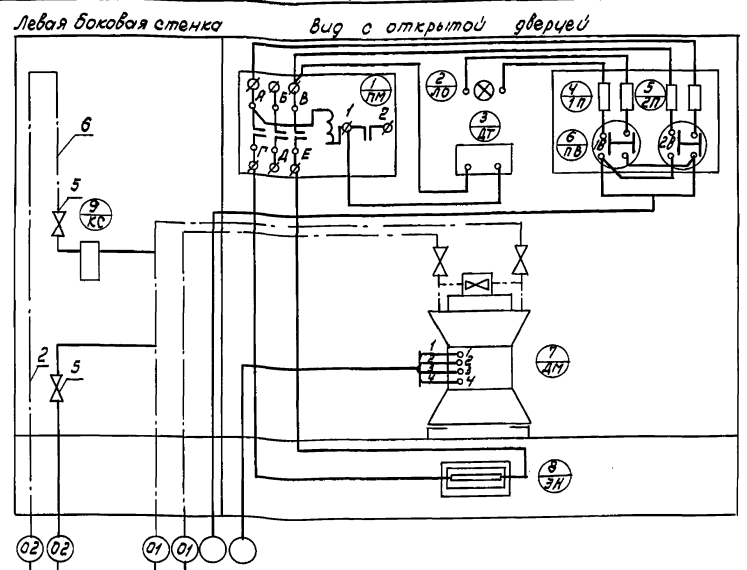
ЛИСТ

ХІ

АК-10



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 активно-го или.

Указания по привязке.

- Проставить количество шкафов в спецификации.

Кол. в о	Обозн.	Наименование	Обозначение аппарата	Технические данные, размеры	Общ. масса	Примечание
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 / 6А		
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 модель 3561			
Спецификация шкафов						
		Шкаф утепленный обогреваемый	ШО по черт. ТКЧ-2066-70	1400x800x600		
		Шкаф утепленный, обогреваемый наведенной	ШОН по черт. ТКЧ-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.

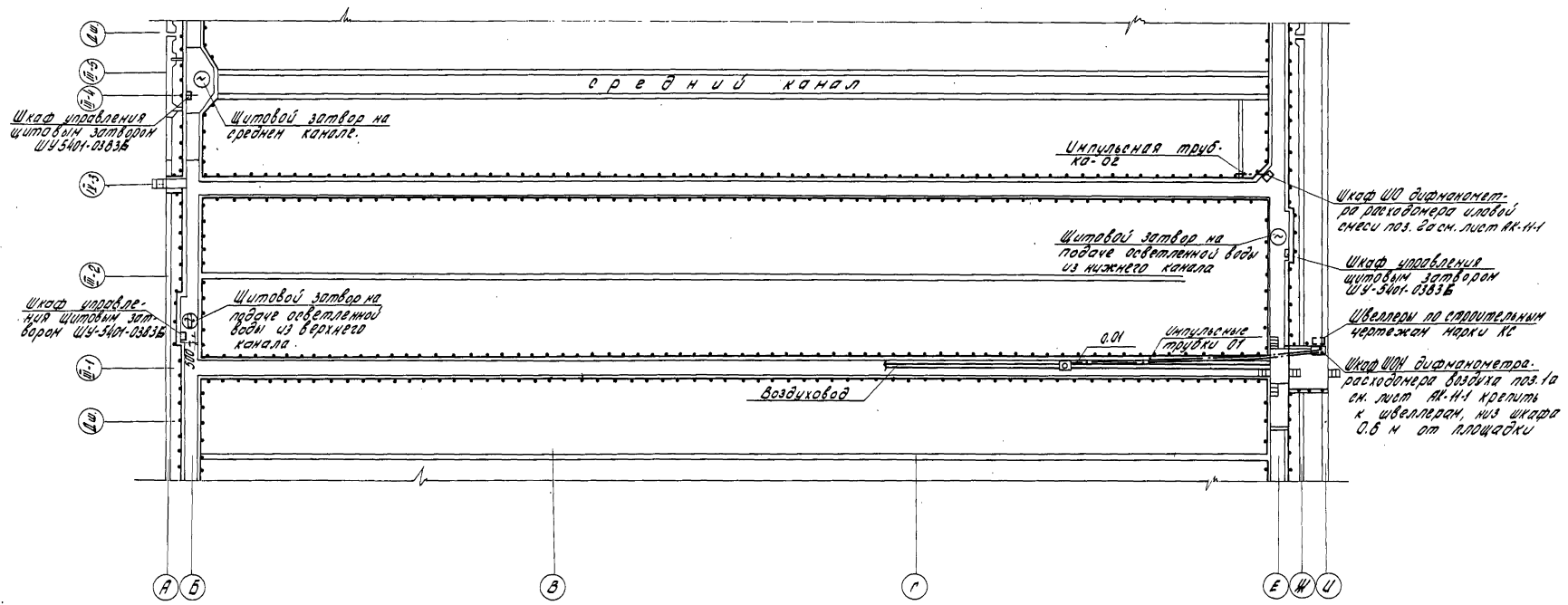
Кол. в о	Обозн.	Наименование	Обозначение сортамента	Технические данные, размеры	Примечание
Перечень аппаратуры					
1	ПМ	Пускатель магнитный	ПМЕ-021	~ 220В	
1	ЛО	Лампа накаливания	—	220В / 60 Вт	
1	ДТ	Датчик температуры	ДТК В-57		поз. 4 по листу АК-1
2	ПТ	Предохранитель трубчатый	ПТ	3 пл. вст. 0.5а	
2	ПВ	Выключатель пакетный	ПВМ2-10	220В, 10А	
1	ДМ	Дифманометр мембранный	ДМ модель 3561		поз. 1а, 2а, 5а по листу 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. 1а, 2а, 5а
1	3	Панель распределительная			
10м	4	Провод ПВ1х1.5	ГОСТ 6323-62		
2	5	Вентиль запорный	ЗВ-2М		для приборов поз. 1а, 2а, 5а
0.3м	6	Трубка резиновая	—		
3	7	Скоба однаполковая	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
--	--------------	---------------

ИСПИТ П
 ОБЪЕДИНЕННЫЙ
 ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 И
 КОМПЛЕКТОВАНИЕ
 ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ
 И
 МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ
 КОМПЛЕКС
 МОСКВА



Примечания:

1. № поз. приборов указаны в соответствии с ведомостью на приборы (лист АК-1)
2. Шкафы 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
	Ширрина 6: 4,5 м	А-4-4,5-3,2 (4,4)				
	коридора 8: 9,0 м	Тип А-4-6,0-4,4 (5,0) А-4-9,0-4,4 (5,0)				