

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-6-101.89

Г Р А Д И Р Н Я
ДВУХСЕКЦИОННАЯ С ВЕНТИЛЯТОРАМИ
2ВГ50М
ПЛЕНОЧНАЯ С СЕКЦИЯМИ ПЛОЩАДЬЮ
64 кв.м.
С КАРКАСОМ ИЗ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

Альбом 2

24129-02
цЕНА 5-02

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смоленская ул., 22

Сдано в печать 1 1990 года

Заказ № 9641 Тираж 300 экз.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-6-101.89

ГРАДИРНЯ ДВУХСЕКЦИОННАЯ С ВЕНТИЛЯТОРАМИ 2ВГ50М
ПЛЕНОЧНАЯ С СЕКЦИЯМИ ПЛОЩАДЬЮ 64 КВ.М.
С КАРКАСОМ ИЗ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

АЛЬБОМ 2

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

- АЛЬБОМ 1 ПЗ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
АЛЬБОМ 2 НВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ
ЭМ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И АВТОМАТИЗАЦИЯ
АЛЬБОМ 3 АР АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ
КЖ КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
КМ КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ
АЛЬБОМ 4 КЖИ ИЗДЕЛИЯ СТРОИТЕЛЬНЫЕ
АЛЬБОМ 5 СО СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
АЛЬБОМ 6 ВМ ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
АЛЬБОМ 7 С СМЕТА

РАЗРАБОТАН
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



Михайлов А.Н.
Никитина В.И.

УТВЕРЖДЕН В/О СОЮЗВОДОКАНАЛНИИПРОЕКТ
ПРОТОКОЛ ОТ 13.10.1989г. №28
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
В/О СОЮЗВОДОКАНАЛНИИПРОЕКТ
ПРИКАЗ ОТ23.11.1989г. №105

© ЦИТП Госстроя СССР, 1990

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА №2

№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
	Титульный лист	1
	Содержание альбома	2
нв-1	Общие данные	3
нв-2	Общий вид эрадируми	4
нв-3	Водоборный резервуар. План, разрезы	5
нв-4	Водосборный резервуар. Виды, разрезы, детали	6
нв-5	Спародернивающая решетка. Аксонометрия, детали	7
нв-6	План расстановки блоков племочного оросителя.	8
	Разрезы	
нв-7	Блоки племочного оросителя БПО-1, БПО-2, БПО-3. Планы, виды, аксонометрия	9
нв-8	Водораспределительная система. План, разрезы, узел.	10
нв-9	Водораспределительная система при гидравлической нагрузке на секцию 500 м ³ /час. Фрагменты, узлы, разрез	11
нв-10	Водораспределительная система при гидравлической нагрузке на секцию 750 м ³ /час. Фрагменты, узлы, разрез	12
нв-11	Тангенциальное сопло 20х32х16	13
нв-12	План расстановки водоулавительных решеток. Разрезы.	14
нв-13	Водоулавительные решетки ВР-1, ВР-2. Планы, разрезы, аксонометрия	15
эм-1	Общие данные (начало)	16
эм-2	Общие данные (окончание)	17
эм-3	Принципиальная схема распределительной сети. Щит станции управления. Схема подключения.	18
эм-4	Вентилятор. Схема электрическая принципиальная	19
эм-5	Общие цепи вентиляторов (до 6-ти)	20

№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
	Схема электрическая принципиальная	20
эм-6	Общие цепи вентиляторов (до 12-ти)	21
	Схема электрическая принципиальная	
эм-7	Кабельный журнал и схема подключения электрооборудования	22
эм-8	План расположения электрооборудования и прокладка кабелей	23
эм-9	Электроосвещение	24
эм-10	Панель общих цепей вентиляторов (до 6-ти), (до 12-ти) и панель автоматики. Схема подключений.	25
эм-11	Панель управления и сигнализации. Схема подключений	26
эм-33-1	Общий вид, технические данные аппаратов и перечень надписей панели управления и сигнализации	27
эм-33-2	Общий вид, технические данные аппаратов и перечень надписей панели общих цепей вентиляторов (до 6-ти)	28
эм-33-3	Общий вид, технические данные аппаратов и перечень надписей панели общих цепей вентиляторов (до 12-ти)	29
эм-33-4	Общий вид, технические данные аппаратов и перечень надписей панели автоматики.	30
эм-33-5	Общий вид, технические данные аппаратов и перечень надписей щита станций управления.	31

А. Львов

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
НВ	Технологические решения	самостоятельный ПРОЕКТ
ЭМ	Электрооборудование и автоматизация	"
АР	Архитектурно-строительные решения	ГОСКИМ-ПРОЕКТ
КН	Конструкции железобетонные	"
КМ	Конструкции металлические	ГОСКИМ-ПРОЕКТ

Ведомость чертежей основного комплекта марки НВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Общий вид градирни	
3	Водосборный резервуар. План. Разрезы	
4	Водосборный резервуар. Вид. Разрезы. Детали	
5	Сорбционная решетка. Аксонометрия. Детали.	
6	План расстановки блоков ленточного орошителя. Разрезы.	
7	Блоки ленточного орошителя БЛО-1, БЛО-2, БЛО-3. Планы, виды, аксонометрия	
8	Водораспределительная система. План, разрезы, узел.	
9	Водораспределительная система при гидравлической нагрузке на секцию 500 м ³ /час. Фрагменты, узлы, разрез.	
10	Водораспределительная система при гидравлической нагрузке на секцию 750 м ³ /час. Фрагменты, узлы, разрез.	
11	Тангенциальное сопло Ду 32х16	
12	План расстановки водоудовительных решеток. Разрезы.	
13	Водоудовительные решетки ВР-1, ВР-2. Планы, разрезы, аксонометрия	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
ТУ6-19-282-85	Лист свариваемый из полиэтилена и композиций на его основе	
ТУ6-19-228-83	Лист из полиолефинов-полиэтилена и полипропилена	
Прилагаемые документы		
ТП 901-6-101.89 НВ. СО	Альбом 5	спецификация оборудования
ТП 901-6-101.89 НВ. ВМ	Альбом 6	ведомости потребности в материалах

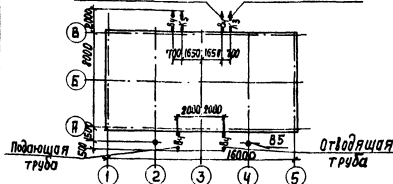
Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
НВ-3	спецификация водопроводного оборудования резервуара градирни	
НВ-4	спецификация материалов на переключную, слуховую и отводящую трубы	
НВ-5	спецификация материалов на свариваемую решетку	
НВ-6	спецификация блоков ленточного орошителя	
НВ-7	спецификация материалов на блоки ленточного орошителя	
НВ-9	спецификация материалов на водораспределительную систему градирни	Гидравлическая нагрузка на секцию 500 м ³ /час
НВ-10	спецификация материалов на водораспределительную систему градирни	Гидравлическая нагрузка на секцию 750 м ³ /час
НВ-12	спецификация водоудовительных решеток и закрывающего листа	

Ведомость технологического узла

Номер узла по схеме	Наименование технологического узла	Категория производства по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности	Степень огнестойкости здания	Класс помещения и нормативных установок по ПУЭ	Группа помещений по санитарно-гигиенической характеристике
	Вентиляторная градирня	Д	II-V	—	—

Схема расположения градирни, переключная труба, слуховая труба



Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при правильной эксплуатации сооружения.

15.09.89 г. / Главный инженер проекта *Львов А.И.*

1. Вентиляторная градирня предназначена для систем оборотного водоснабжения различных отраслей промышленности производительностью от 1000 до 9000 м³/ч.
2. За абсолютную отметку 0.000 принят верх водоудовительного резервуара градирни, соответствующий абсолютной отметке []
3. Соединение стальных труб на сварке производится электродами типа Э-42А, ГОСТ 9467-75.
4. Стальные трубопроводы должны быть покрыты антикоррозийным составом по СНиП 2.03.11-85. Перед нанесением антикоррозийного покрытия все поверхности очистить от загрязнений, окислов и окислов в второй степени очистки поверхности по ГОСТ 9.402-80. Тип и количество слоев антикоррозийного покрытия следует назначать в зависимости от жесткости оборотной воды и воздуха по проекту, разработанному специализированной проектной организацией. Контроль за качеством антикоррозийной защиты и приемку выполненных работ осуществлять в полном соответствии со СНиП 3.01.04-87.
5. Производство монтажных работ, контроль сварочных работ осуществлять в соответствии с требованиями СНиП 3.01.04-87.

901-6-101.89-НВ

Привязки:

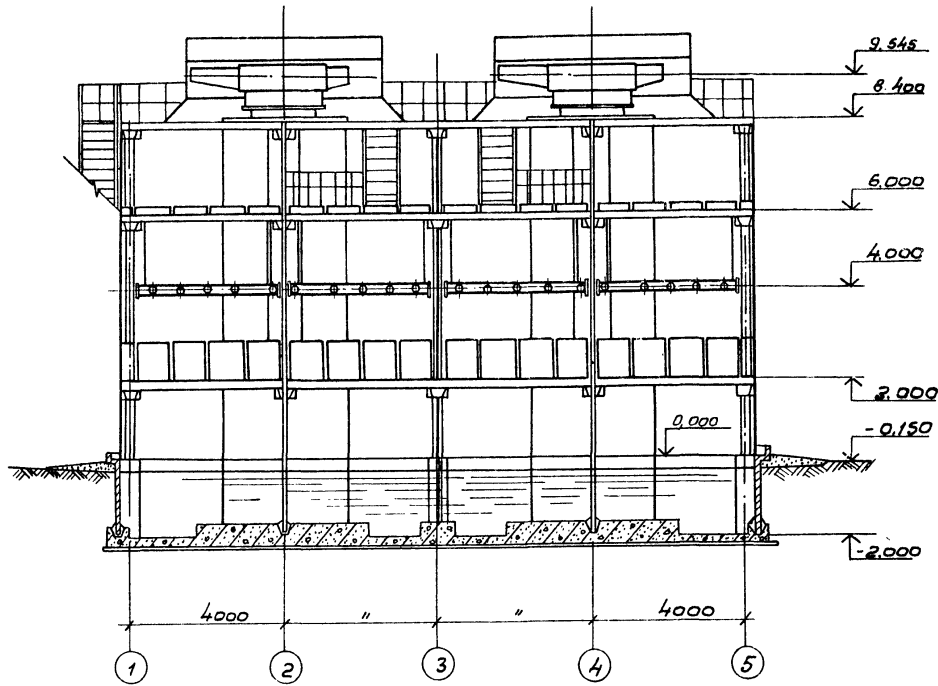
Имя файла	Титульный лист	Лист 1	Лист 2	Лист 3
Имя контр. спец.	Иванова	Иванова	Иванова	Иванова
Имя пр. инж.	Иванова	Иванова	Иванова	Иванова
Имя инж. 1-й кат.	Иванова	Иванова	Иванова	Иванова
Имя инж. 2-й кат.	Иванова	Иванова	Иванова	Иванова

Статус	Лист	Листов
р.п.	1	13

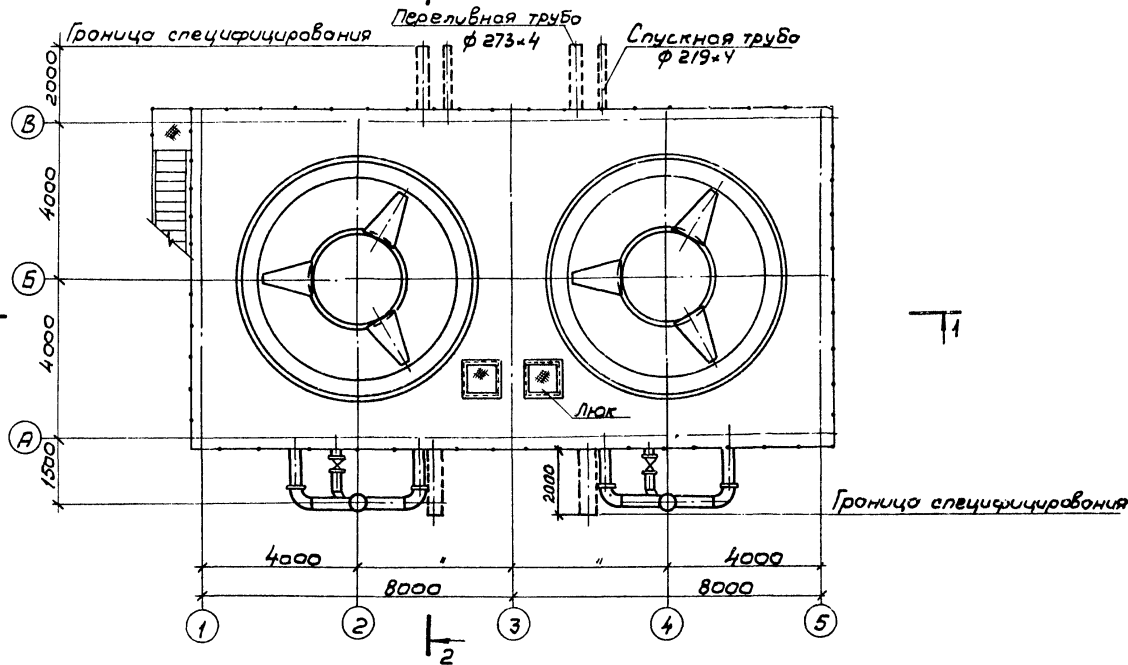
общие данные

Литом 2

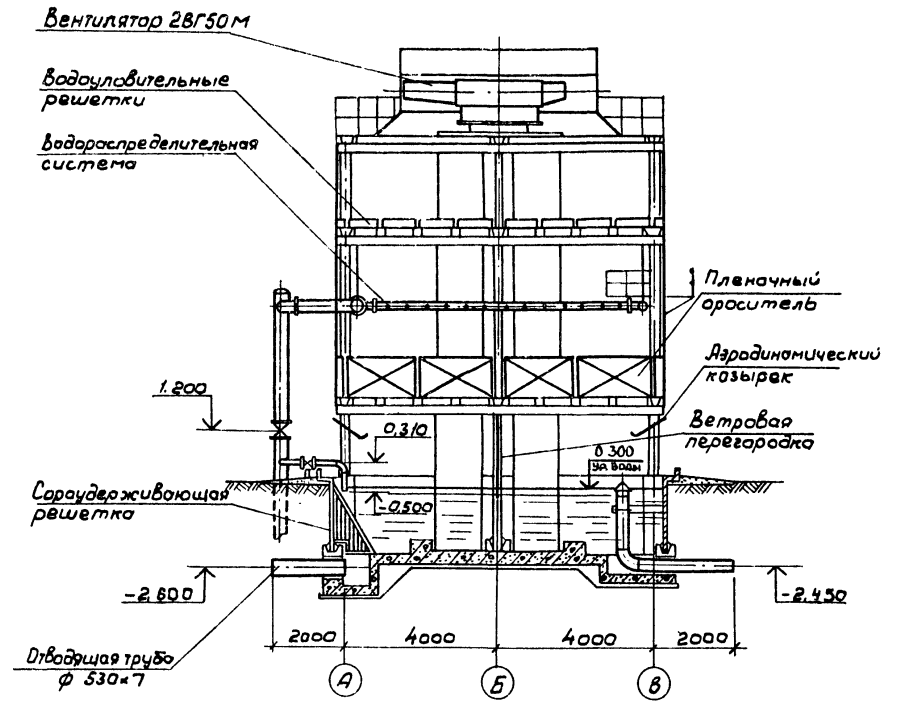
1-1



План на отм. 8.400

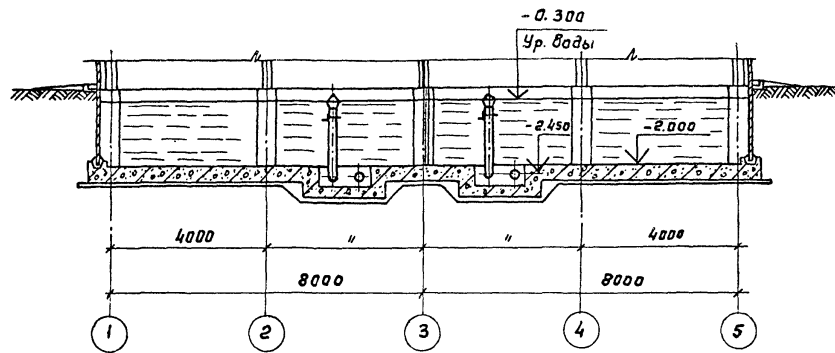


2-2

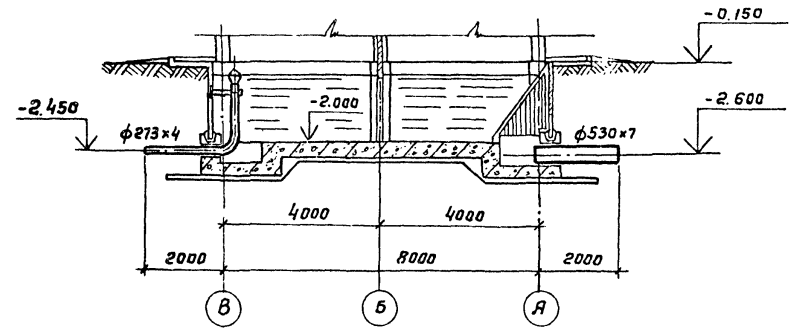


И.в.м. подп. Подпись и дата 13.01.89 И.в.м.

				901 - 6-101.89-НБ			
<p>И.в.м. подп. Подпись и дата 13.01.89 И.в.м.</p>				<p>Начальн. Трубицкий И.в.м.</p>			
<p>Н.конт. Никитина И.в.м.</p>				<p>Гл. спец. Невова И.в.м.</p>			
<p>Начальн. Никитина И.в.м.</p>				<p>Инж. П. Троценко И.в.м.</p>			
<p>Инж. И. Королева И.в.м.</p>				<p>Инж. И. Дятков И.в.м.</p>			
<p>Инж. Я. Суровьева И.в.м.</p>				<p>Привязан.</p>			
<p>Инв.м.</p>				<p>Гродирня двухсекционная с вентиляторами 28Г50 олеоуловительными секциями площадью 80 кв.м с каркасом из железобетонных элементов.</p>			
<p>Общий вид гродирни.</p>				<p>Студия Лист Листов</p>			
				<p>Р.П 2</p>			
				<p>СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ</p>			



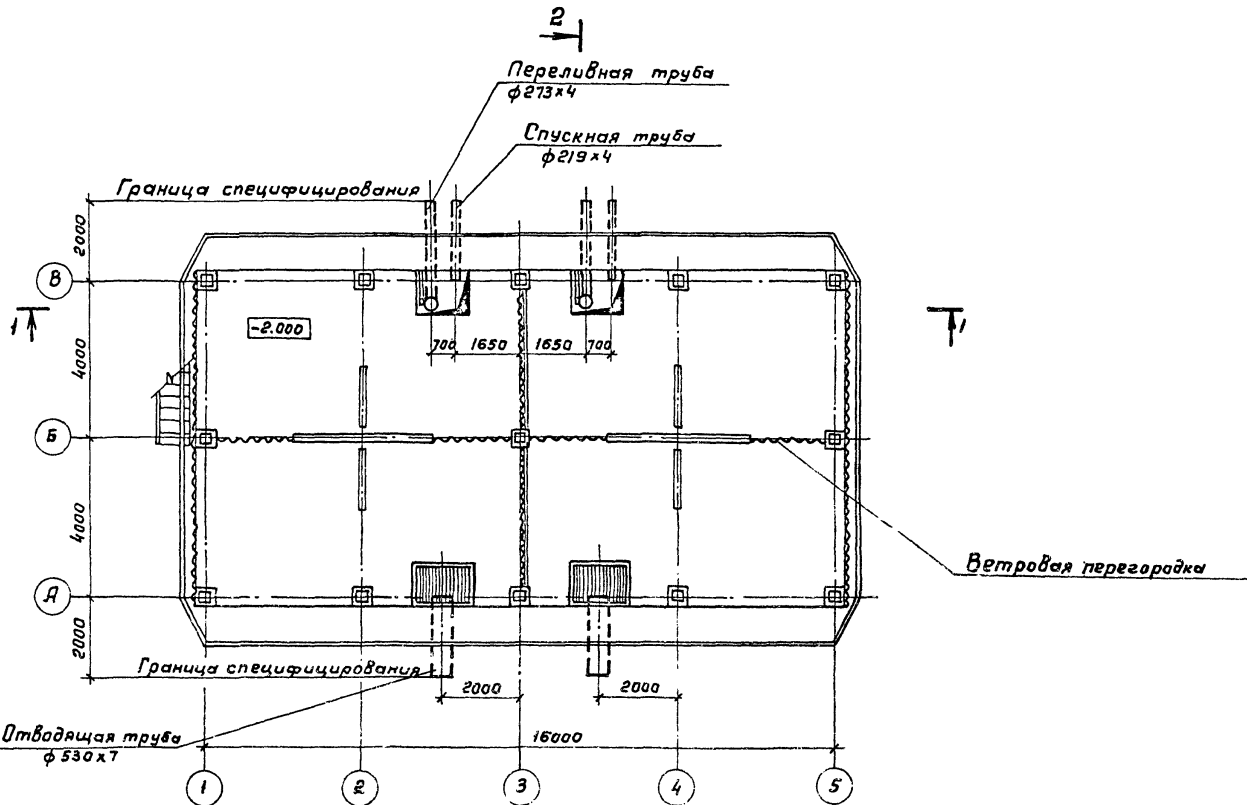
План на отм. 2.000



Спецификация водопроводного оборудования резервуара градирни

№. №. п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	Лист НВ-4	Отводящая труба	2	180.6	
2	Лист НВ-4	Переливная труба	2	151.2	
3	Лист НВ-4	Спускная труба	2	42.9	
4	Лист НВ-5	Сорудерживающая решетка	2	100.0	

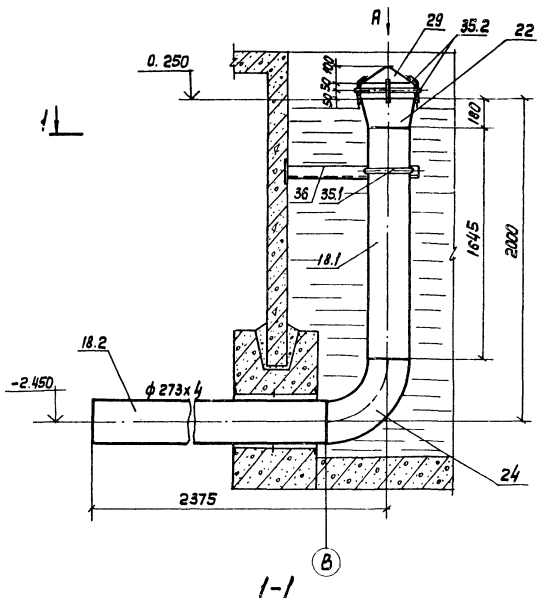
1. Данный лист смотреть совместно с листами НВ-2; 4; 5.



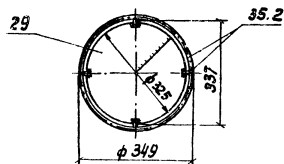
Шиф. М.разл. Подп. и дата Власт. инж. г.

		901-6- 101. 89 -НВ	
Нач. отд.	Трубиных	Лист	
Н. контр.	Никитина	Лист	
Т. спец.	Нечаева	Лист	
Нач. пр. гр.	Никитина	Лист	
Инж. Т.к.	Тарасенко	Лист	
Инж. Л.к.	Каролова	Лист	
Инж. Л.к.	Детков	Лист	
Привязки:	Градирня двухсекционная с вентиляторами 28г. солнечная секциями площадью 64 кв.м. с каркасом из железобетонных элементов		Стадия Лист Листов
Инв. №:	Водосборный резервуар. План. Разрезы.		Р.П. 3

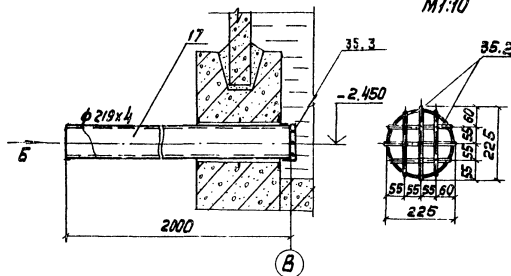
Узел установки переливной трубы



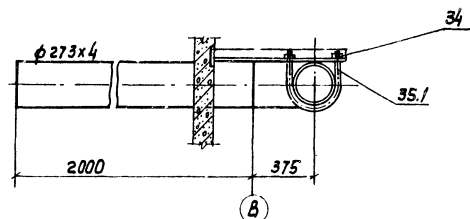
Вид А
М 1:10



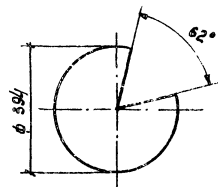
Узел установки сливной трубы



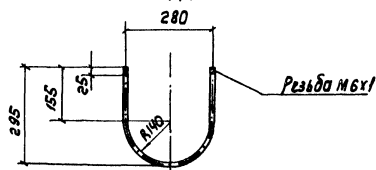
Вид Б
М 1:10



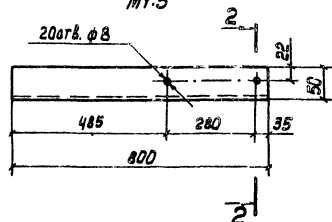
Развертка крышки на переливную трубу поз. 29
М 1:10



Деталь поз. 35.1
М 1:10



Деталь поз. 36
М 1:5



Спецификация материалов на переливную, сливную и отводящую трубы

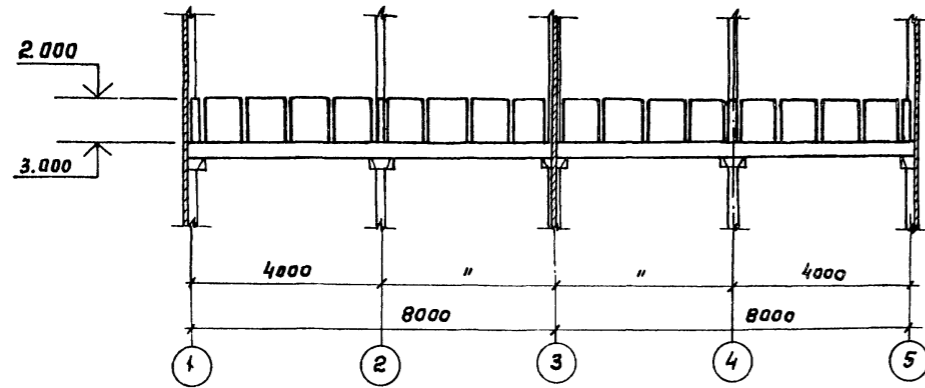
№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. ед.	Примечания
Переливная труба					
36	ГОСТ 4509-86	Узелок 50х50х5; e=0,04, шт	1	3,0	
35.1	ГОСТ 2590-71	Круг 6; e=145, шт	1	0,3	
18.1	ГОСТ 10704-76	Труба φ273x4; e=1645, шт	1	43,7	
22	ГОСТ 17378-83	Переход К325х8-273x8, шт	1	12,2	
24	ГОСТ 17375-83	Отвод 90°; 273x7, шт	1	30,8	
18.2	ГОСТ 10704-76	Труба φ273x4; e=2000, шт	1	53,1	
34	ГОСТ 5915-70	Гайка М6.5х.01, шт	2	0,002	
29	ГОСТ 82-70	Полоса 6x400; e=400, шт	1	7,5	
35.2	ГОСТ 2590-71	Круг 6; e=1600, шт.	1	0,6	
Сливная труба					
35.3	ГОСТ 2590-71	Круг 6; e=1300, шт	1	0,5	
17	ГОСТ 10704-76	Труба φ219x4; e=2000, шт	1	42,4	
Отводящая труба					
20	ГОСТ 10704-76	Труба φ530х7; e=2000, шт	1	180,6	

1. Стальные конструкции водопроводного оборудования бассейна окрашиваются антикоррозийным покрытием в строгом соответствии с требованиями СНиП 2.03.11-85., Защита строительных конструкций от коррозии.
2. Сварку производить электродами типа Э42. А ГОСТ 9467-75.

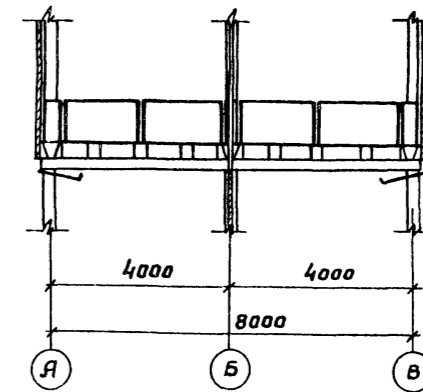
901-6-101.89-НБ

Присвоены	Исполнено	Проверено	Согласовано	Состав	Лист	Листов	
Нач. отд. Н. Кондр. Гл. спец. Нач. пр-к Инж. А. Инж. В. Инж. К.	Трубиных Никитична Нечаява Никитична Троценко Коропова Этков	Рез. Рез. Рез. Рез. Рез. Рез. Рез.	Рез. Рез. Рез. Рез. Рез. Рез. Рез.	Горюхиной Рез. Рез. Рез. Рез. Рез. Рез.	Состав Р.П.	Лист 4	Листов
Инж. Н.				Водосборный резервуар Виды, разрезы, детали	СВНЗВОДОКОНАПРОЕКТ		

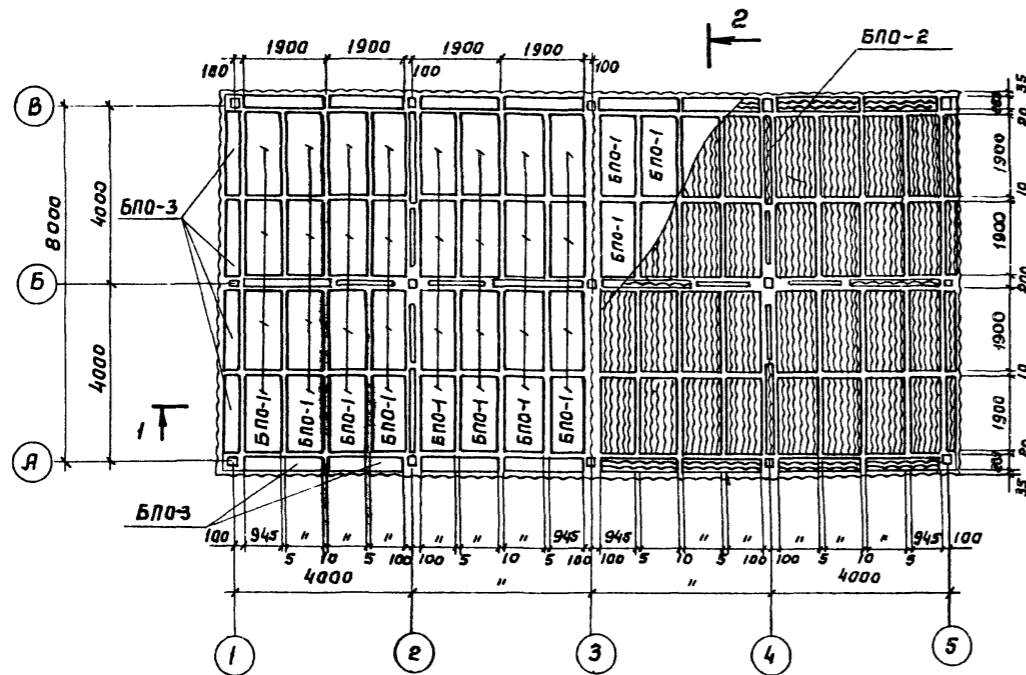
1-1



2-2



План на отм. 2,000



Спецификация блоков пленочного аэратора

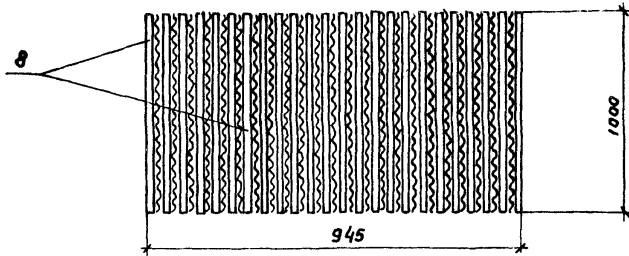
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
	Лист НВ-7	Блок БЛО-1	64	78.8	
	Лист НВ-7	Блок БЛО-2	8	17.1	
	Лист НВ-7	Блок БЛО-3	24	23.8	

Данный лист смотреть совместно с листами НВ-2;7

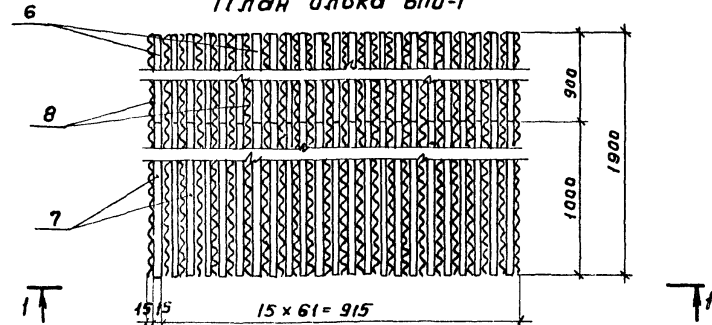
Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

				901-Б- 101. 89 -НВ			
Нач. отд.	Трубицкий	Лист		Традиция двухсенционная с вентиляторными 20730 пленочная с секциями площадью 64 кв. м. в каркасе из железобетонных элементов.	Статив	Лист	Листов
Н. котр.	Никитина	Лист			Р. П.	Б	
Гл. спец.	Нечаева	Лист					
Нач. пр. гр.	Никитина	Лист					
Инж. Дикт.	Троценко	Лист					
Инж. Дикт.	Королева	Лист		План расстановки блоков пленочного аэратора.			СОЮЗВОДКАНАЛПРОЕКТ
Инж. Дикт.	Сурадзева	Лист		Разрезы.			

Вид 1-1

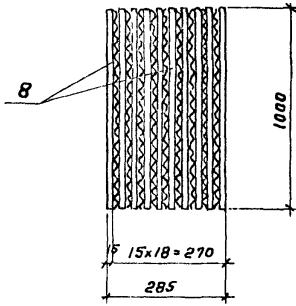
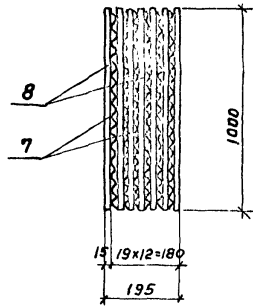


План блока БПО-1



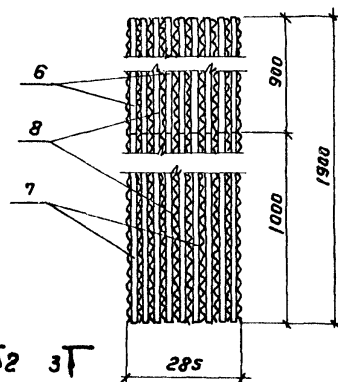
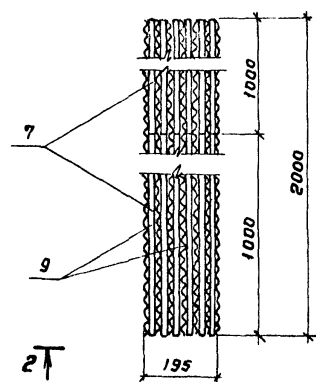
Вид 2-2

Вид 3-3

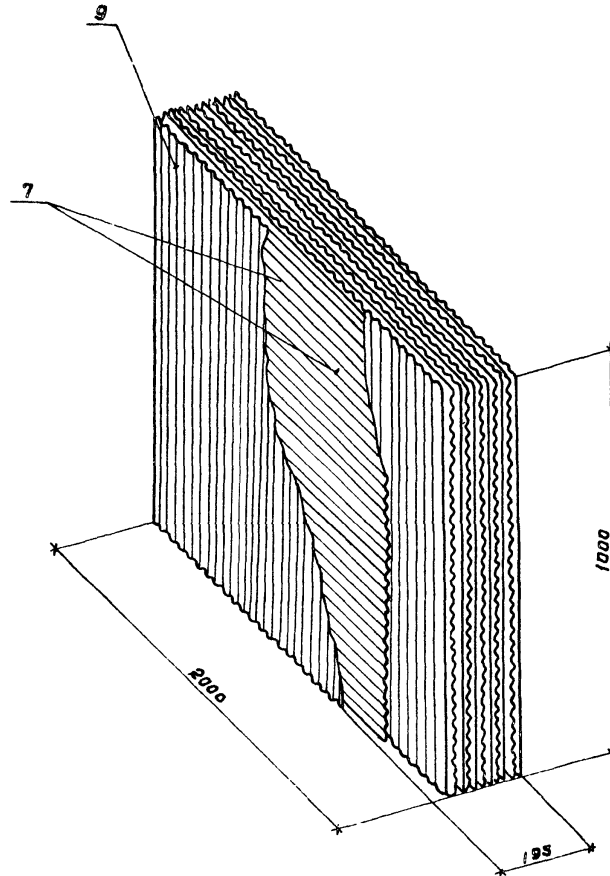


План блока БПО-2

План блока БПО-3



АксонOMETрическая схема БПО-2



Спецификация материалов на блоки плечного оросителя

№. № поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса кг	Примечание
БПО-1					
8	ТУ 6-19-282-85	Лист гофрированный, прямой, В, 0,5x1000x1900, тип I, шт	32	1,25	
6	"	Лист гофрированный, прямой, В, 0,5x900x1000, тип I, шт	31	0,59	
7	"	Лист гофрированный, прямой, В, 0,5x1000x1000, тип I, шт	31	0,66	
БПО-2					
9	ТУ 6-19-282-85	Лист гофрированный, прямой, В, 0,5x1000x2000, тип I, шт	7	1,31	
7	"	Лист гофрированный, прямой, В, 0,5x1000x1000, тип I, шт	12	0,66	
БПО-3					
8	ТУ 6-19-282-85	Лист гофрированный, прямой, В, 0,5x1000x1900, тип I, шт	10	1,25	
6	"	Лист гофрированный, прямой, В, 0,5x900x1000, тип I, шт	9	0,59	
7	"	Лист гофрированный, прямой, В, 0,5x1000x1000, тип I, шт	9	0,66	

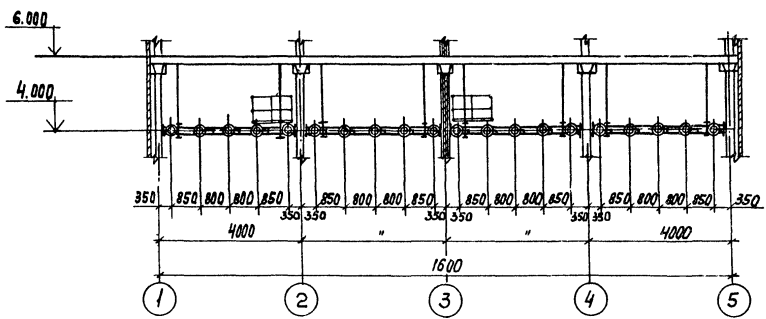
1. Блок плечного оросителя собирается последовательно чередованием листов с продольной и поперечной гофрой.
2. Сборка блоков плечного оросителя производится точечной сваркой по длине гофрированных поливиниленовых листов
3. Донный лист смотреть совместно с листом НВ-6

Инд. № листа. Подпись и дата. Взам. инв. №.

901-6-101.89-НВ			
Нач. отд.	Трубинов	И.И.	И.И.
Н.контр.	Никитина	И.И.	И.И.
Гл. спец.	Нечаева	И.И.	И.И.
Нач. пр.г.	Никитина	И.И.	И.И.
Инжен.	Траценко	И.И.	И.И.
Инж. И.к.	Коропов	И.И.	И.И.
Инж. И.к.	Детков	И.И.	И.И.
Привязан			Градирия двухсекционная с вентиляторами 2 шт. го плечная с секции 1м площадью 6 кв. м с каркасом из железобетонных элементов
Инд. №.			Блоки плечного оросителя БПО-1, БПО-2, БПО-3. Планы, виды, аксонометрия.
Стадия	Лист	Листов	Р.П. 7
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ			

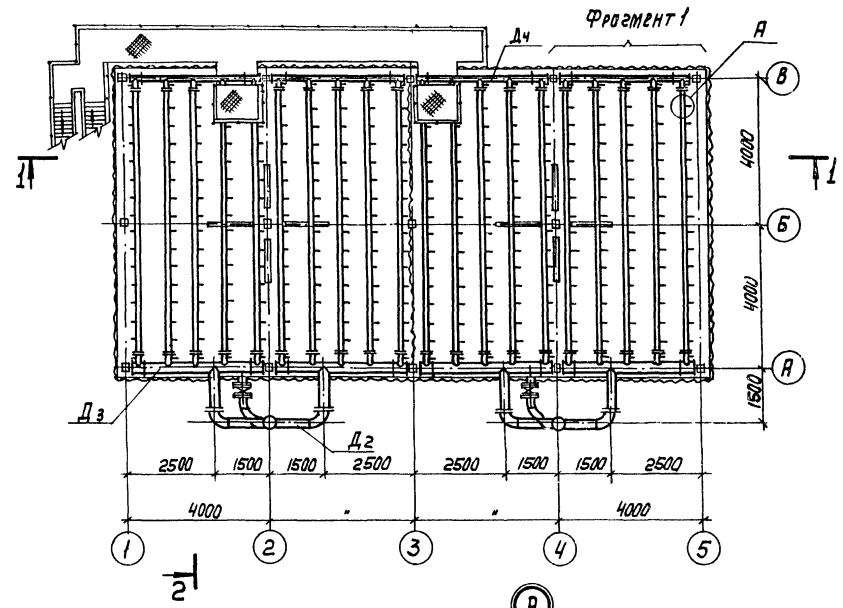
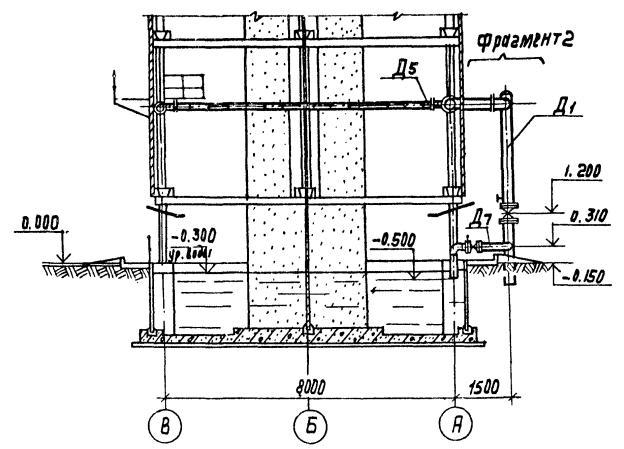
Листом 2

1-1

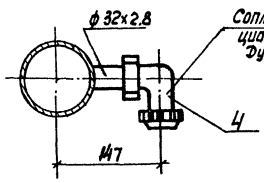


2 ПЛАН НА ОТМ. 4.000

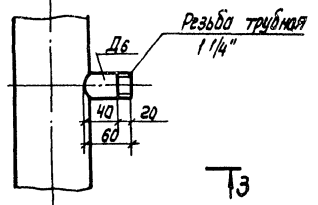
2-2



3-3



М 1:5



Ведомость трубопроводов

№ п/п	Обозначение	Наименование	Диаметр тр-да		Примечание
			q=500 м³/ч	q=750 м³/ч	
1	Труба Д1	Водораспределительная система	325x4	426x6	
2	Д2	" "	273x4	325x4	
3	Д3	" "	273x4	325x4	
4	Д4	" "	108x2,8	159x4	
5	Д5	" "	108x2,8	159x4	
6	Д6	" "	32x2,8	32x2,8	
7	Д7	" "	219x4	219x4	

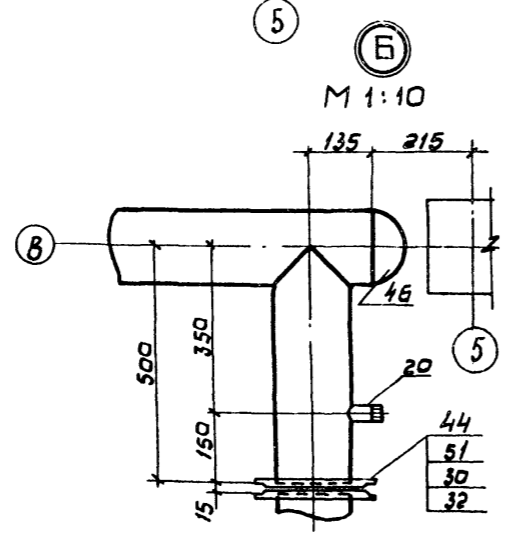
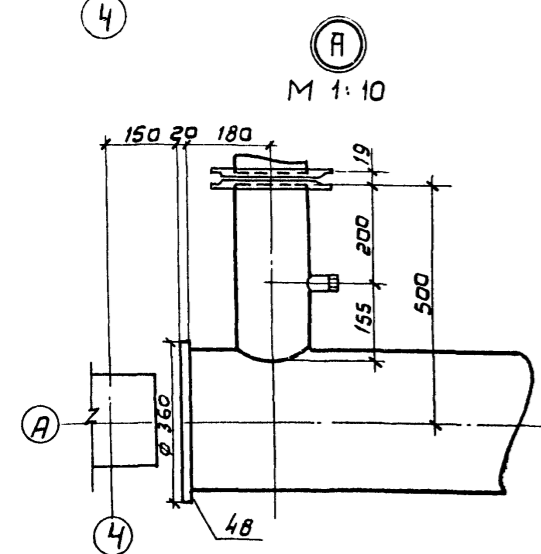
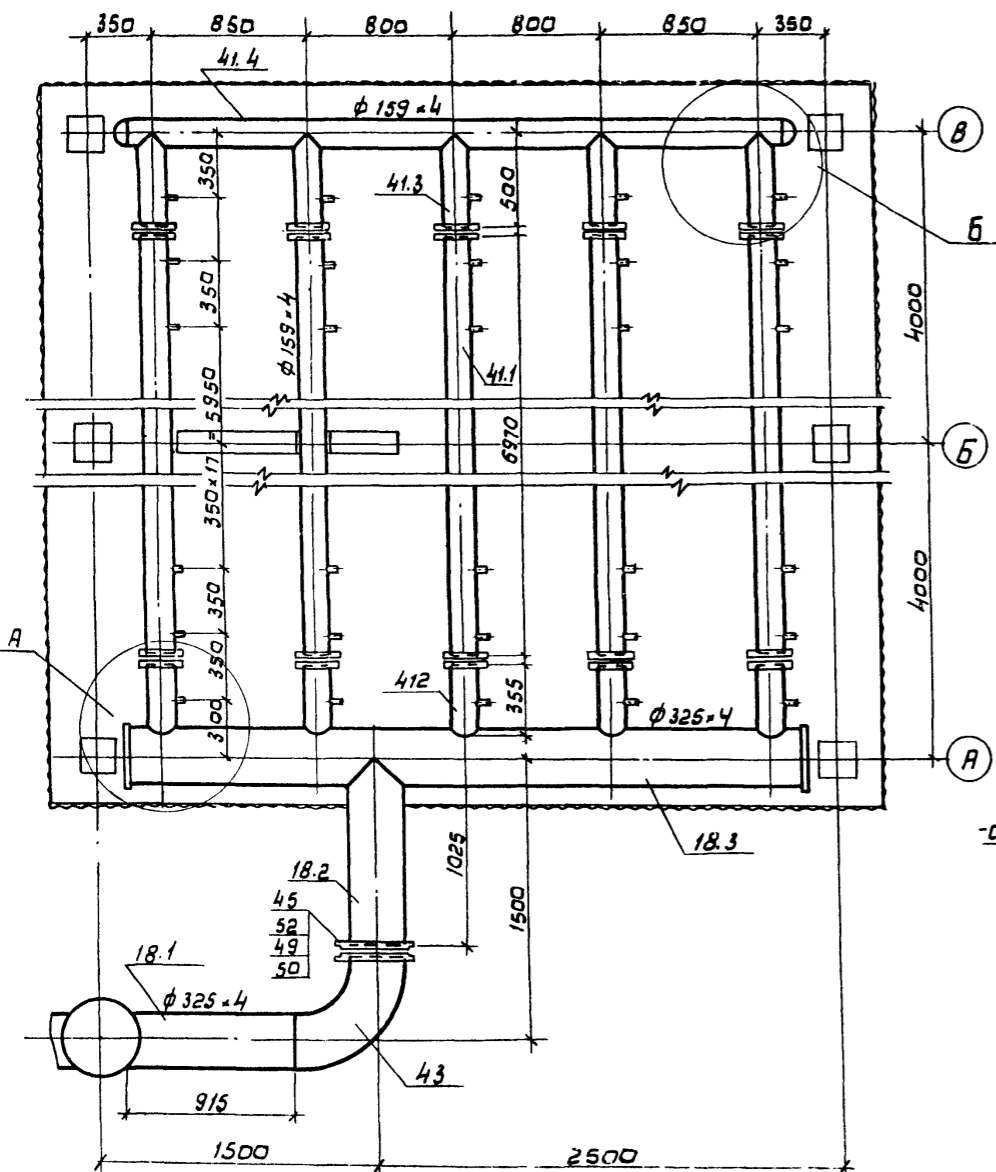
Данный лист смотреть совместно с листами НВ-9, 10, 11.

901-6-101.89 -НВ

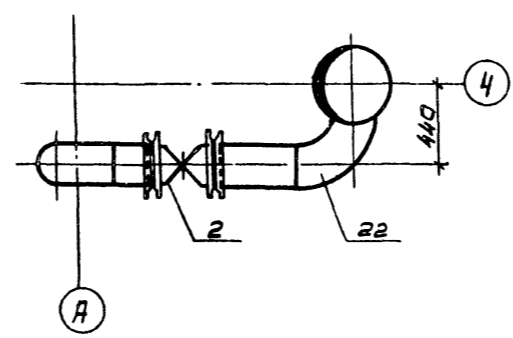
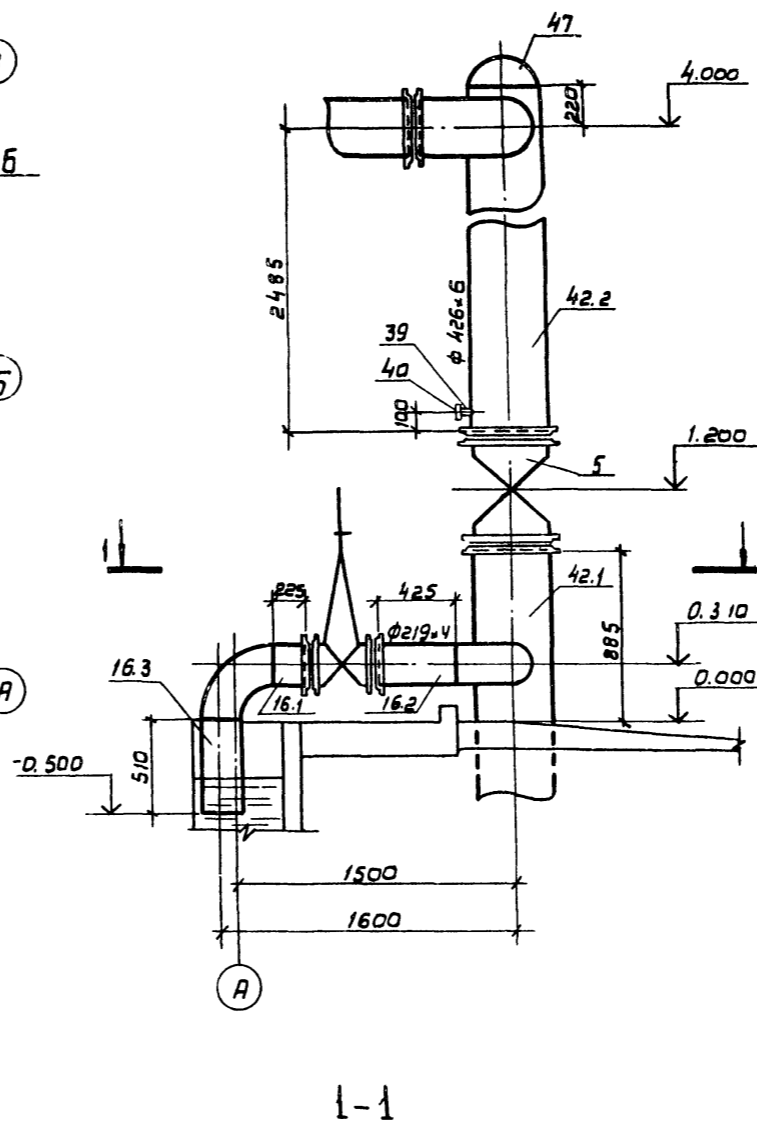
Приведены		Лист		Листов	
Нач. отд.	Трубопровод	Лист	Лист	Лист	Лист
Н. Кеня	Никитина	Лист	Лист	Лист	Лист
Гл. спец.	Нечуева	Лист	Лист	Лист	Лист
Инж. пр. гр.	Никитина	Лист	Лист	Лист	Лист
Инж. пр. кат.	Троценко	Лист	Лист	Лист	Лист
Инж. пр. кат.	Коропова	Лист	Лист	Лист	Лист
Инж. пр. кат.	Суровцева	Лист	Лист	Лист	Лист

Л.А.Богачев

Фрагмент 1



Фрагмент 2



Спецификация материалов на водораспределительную систему градирни

Марка, позиция	Обозначение	Наименование	Кол. на	Масса ед. изм.	Примечание
20	ГОСТ 3262-75	Труба φ 32×2,8, R=60, шт.	440		
41.1	ГОСТ 10704-76	φ 159×4,0, R=6970, шт.	20		
41.2	"	φ 159×4,0, R=355, шт.	20		
41.3	"	φ 159×4,0, R=500, шт.	20		
41.4	"	φ 159×4,0, R=3570, шт.	4		
16.1	"	φ 219×4,0, R=225, шт.	2		
16.2	"	φ 219×4,0, R=425, шт.	2		
16.3	"	φ 219×4,0, R=510, шт.	2		
18.1	"	φ 325×4,0, R=915, шт.	4		
18.2	"	φ 325×4,0, R=1025, шт.	4		
18.3	"	φ 325×4,0, R=3660, шт.	4		
42.1	"	φ 426×6,0, R=885, шт.	2		
42.2	"	φ 426×6,0, R=2485, шт.	2		
44	ГОСТ 12820-80	Фланец 150-2,5, шт.	60		
45	"	300-2,5, шт.	8		
4	901-6-101.89	Тангенциальное сопло	440		
	НВ-11	Д.у 32×16, шт.			
46	ГОСТ 17379-83	Заглушка 159×4,5, шт.	8		
47	"	426×8,0, шт.	2		
48	ГОСТ 82-70	Полоса 20×360	8		
22	ГОСТ 17375-83	Отвод 90° 219×6, шт.	4		
43	"	325×8, шт.	4		
2	30ч ББр	Задвижка φ200, шт.	2		
5	"	φ 400, шт.	2		
39	ГОСТ 8966-75	Муфта φ 50, шт.	2		
40	ГОСТ 8963-75	Пробка φ 50, шт.	2		
	ГОСТ 15180-86	Прокладки плоские эластичные из резины			
		ГОСТ 7338-77			
51		А-150-2,5, шт.	40		
52		А-300-2,6, шт.	4		
30	ГОСТ 7798-70	болт М16×55.58.01, кг	38,0		
49	"	М20×70.58.01, кг	23,0		
32	ГОСТ 5915-70	Гайка М16.58.01, кг	11,0		
50	"	М20.58.01., кг	6,5		

901-6-101.89-НВ			
Нач. отд.	Трубиных	В.В.	С.С.
Н.контр.	Никитина	В.И.	С.С.
П.спец.	Нечаева	В.И.	С.С.
Нач.пр.гр.	Никитина	В.И.	С.С.
Инж.т.к.	Троценко	В.И.	С.С.
Инж.в.к.	Каронова	В.И.	С.С.
Инж.в.п.	Суровцева	В.И.	С.С.

Привязан:

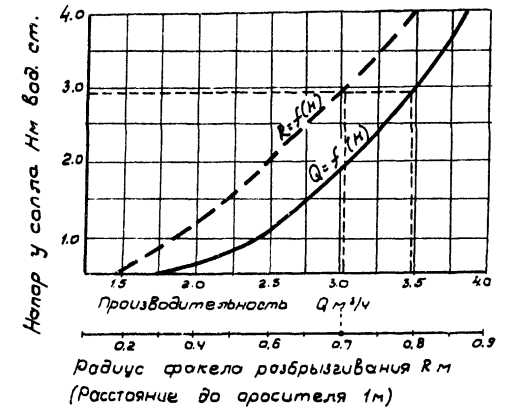
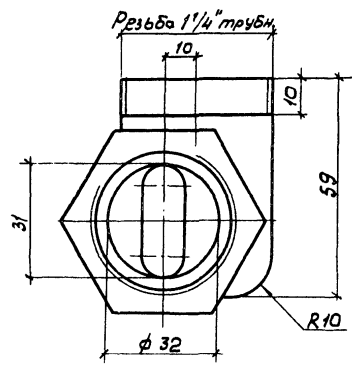
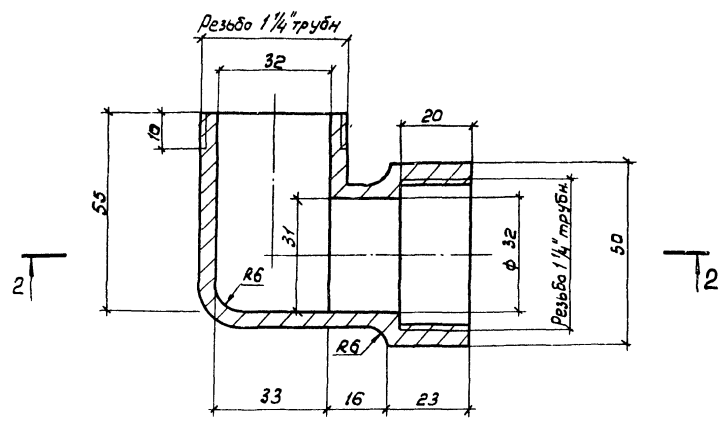
Градирня двухсекционная с вентилятором 2ВГЗр пленочная с секциями площадью 64 кв.м. с корроз. из нержавеющей стали 316 элементов	Стандарт	Лист	Листов
Водораспределительная система при гидравлической нагрузке на секцию 750 мм/ч фрагменты 43, 45, Разрез.	рп	10	

Альбом 2

1-1

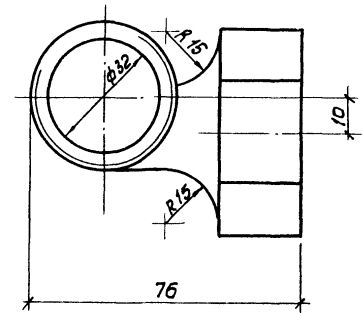
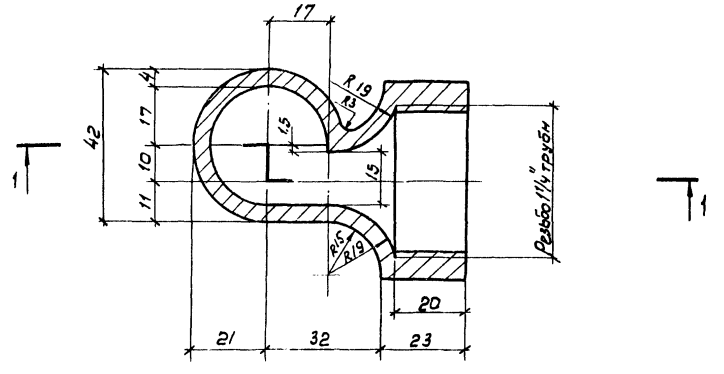
Вид А

График зависимости Q и R=f(H)



2-2

Деталь корпуса

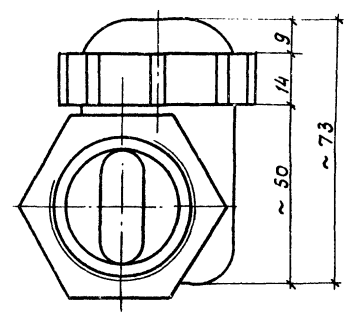
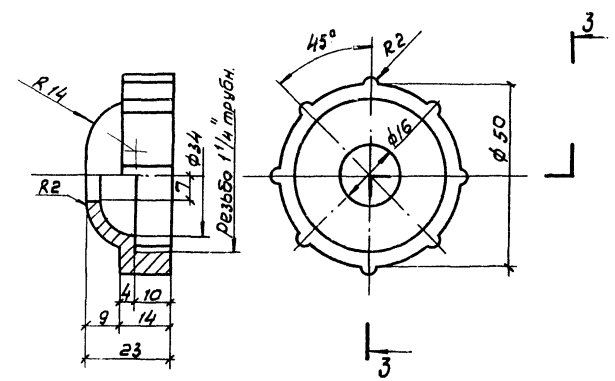


1. Материалом для изготовления сопел является полиэтилен низкого давления, высокой плотности, с также другие пластмассы, удовлетворяющие следующим требованиям: вязкость не ниже 50 кг/см², предел прочности при растяжении не менее 250 кг/см², при изгибе не менее 200 кг/см², теплоустойчивость не ниже +70°С, морозостойкость не выше -50°С и водопоглощение не более 0,03-0,3%. Пластмассы должны быть стойкими против агрессивного воздействия воды при величине рН в пределах 5-12.
2. Сопла должны быть латными, не иметь раковин, выступов и трещин. Внутренние поверхности должны быть гладкими. Торцевые поверхности должны перпендикулярны к осям проходов, отклонения не должны превышать 4°.
3. Соединительная часть сопла должна иметь резьбу трубную цилиндрическую ГОСТ 6357-81.
4. Неукрепленные радиусы - 1 мм.
5. Сопла проверяются на плотность давлением воды в одну атмосферу.
6. При изготовлении сопел первые 5шт. подвергаются контрольным испытаниям. При испытании сопла должны обеспечивать устойчивый факел разбрызгивания диаметром 1,4 м на высоте 0,9-1,0 м от выходного отверстия сопла при напоре 3 м; производительность сопла при этом должна быть 3,50 м³/час.

Деталь крышки

Общий вид

3-3



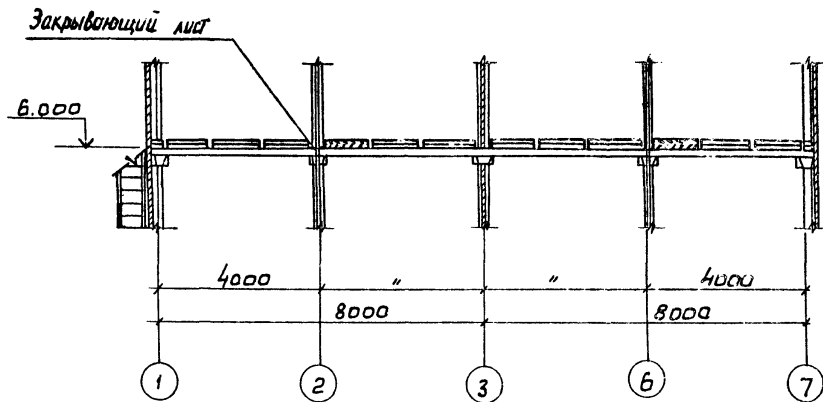
Шифр под. Разд. и дата введ. шифр

901-6-101.89-НВ

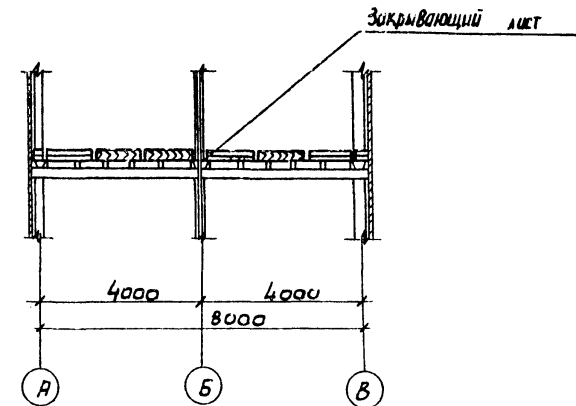
Привязан	Нач. отд. Трубиных	В.М.	Графика двусекционная с вентилем	С.М.	Лист	Листов
	Н. контр. Никитина	С.М.	Листами 20, 30 пленочная с секция	р.п.	11	
	М. спец. Неусева	С.М.	из ж/бетонных элементов			
	Нач. ла. Никитина	С.М.	Тонгенуональное сопло			
	Инж. Л. Каролова	С.М.	ду 32 x 16			
	Техник. Аронов	С.М.				

Листом 2

1-1



2-2

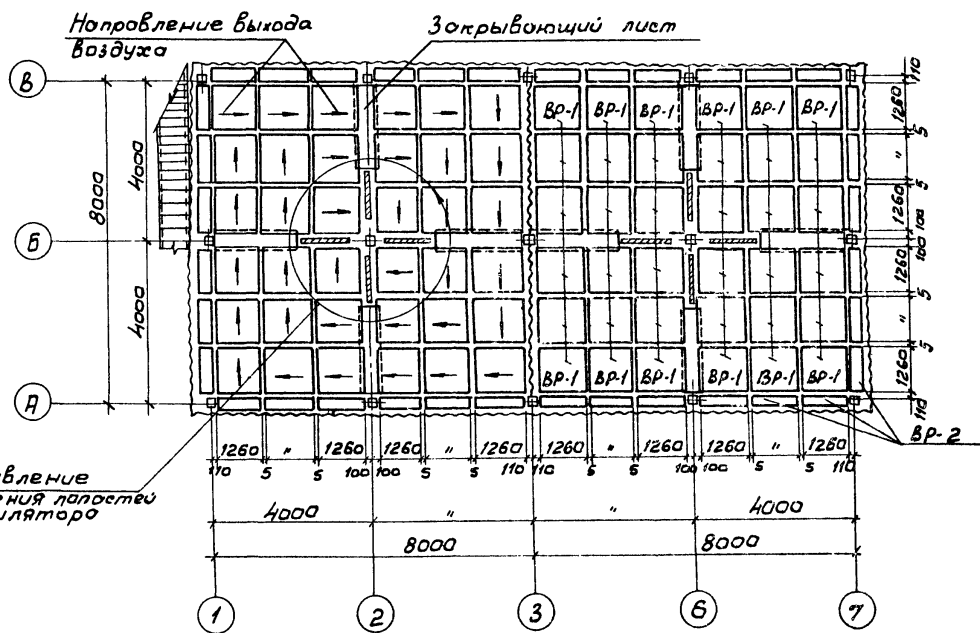


План на отм. 6.000

2

Спецификация водоуловительных решеток и закрывающих листов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примеч.
	Лист НВ-13	ВР-1	72	7.7	
	Лист НВ-13	ВР-2	36	2.4	
	Лист НВ-13	Закрывающий лист	8	0.65	
		1 x 300 x 2250			

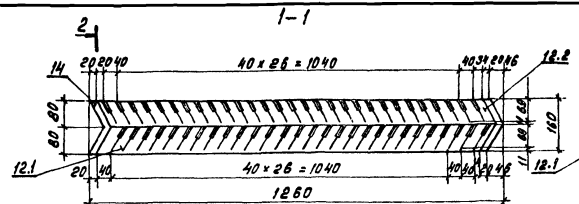


Данный лист смотреть совместно с листами НВ-2; 13

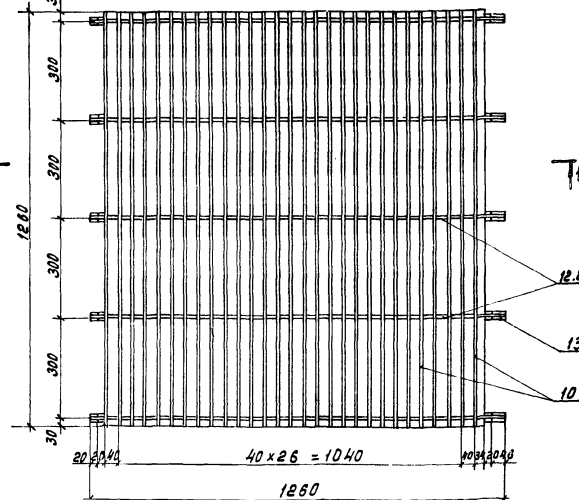
Ш.В. и подл. Подл. и дата В.З.от.инж.М.

2

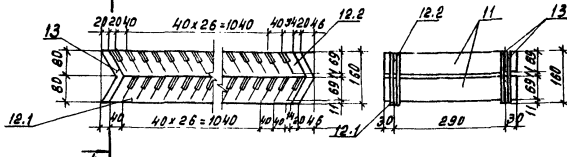
			901-6-101.89-НВ			
Нач.отд	Трубицкий	М.И.	Прямая двуконная с вентиляторами 2 в 20, плановая секция, 6ти площадия б/ж.м. с каркасом из железобетонных элементов.	Стадф	Лист	Листов
Привязан	Н.Контр	Никитина		р.п	12	
	П.лепец	Нечаева		План расстановки водоуловительных решеток. Разрезы.		
	Нашп.тр	Никитина		СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ		
	Инж.И.К.	Траценко				
	Инж.И.К.	Коропова				
	Инж.И.К.	Суровцева				



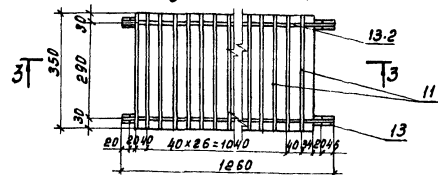
План водолюбительной решетки ВР-1



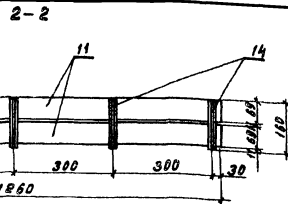
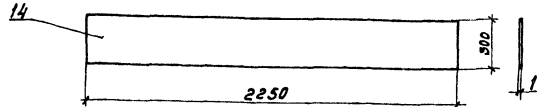
План водолюбительной решетки ВР-2



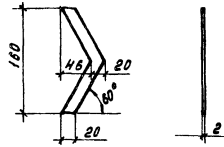
Закрывающий лист ЗП № 15



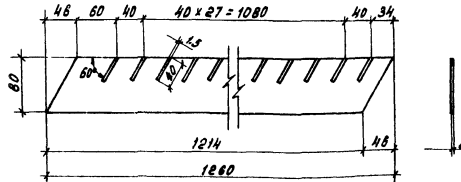
Закрывающий лист ЗП № 15



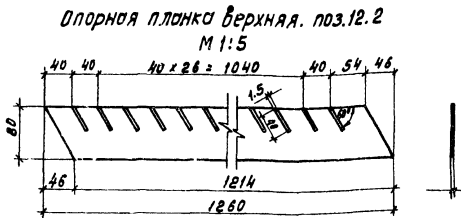
Опорная планка нижняя, поз. 12.1



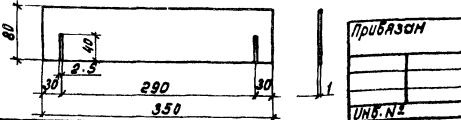
Опорная планка верхняя, поз. 12.2



Рабочая планка, поз. 10

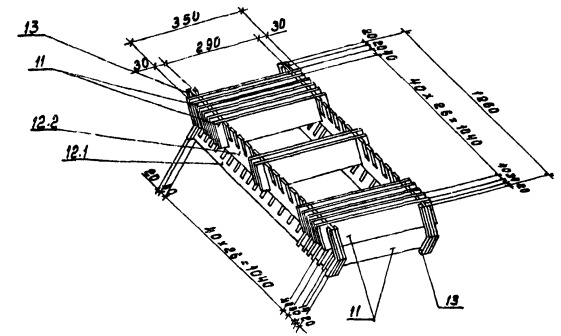


Рабочая планка, поз. 11



Планка соединительная поз. 13

Иксонметрическая схема ВР-2



Спецификация материалов на водолюбительные решетки и закрывающий лист.

№ п/п поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в/д, кг	Примечание
		ВР-1			
13	ТУ 6-19-228-83	Лист ПВХ 2x160x20, шт.	20	0.007	
12.1	"	Лист ПВХ 2x80x1260, шт.	5	0.195	
12.2	"	Лист ПВХ 2x80x1260, шт.	5	0.195	
10	"	Лист ПВХ 1x80x1260, шт.	58	0.097	
		ВР-2			
13	ТУ 6-19-228-83	Лист ПВХ 2x160x20, шт.	8	0.007	
12.1	"	Лист ПВХ 2x80x1260, шт.	2	0.195	
12.2	"	Лист ПВХ 2x80x1260, шт.	2	0.195	
11	"	Лист ПВХ 1x80x350, шт.	58	0.027	
		Закрывающий лист			
14	ТУ 6-19-228-83	Лист ПВХ 1x300x2250, шт.	1	0.65	

1. Водолюбительные решетки собираются из опорных и соединительных планок изготовленных из плоского полиэтилена низкого давления высокой плотности по ГОСТ 16338-85.
2. Опорные планки соединяются точечной сваркой с соединительными планками.
3. Данный лист смотреть совместно с листом НВ-12

901-6-101.89-НВ

ПРИБАВОМ

Нач. отд. Трудников	Инж. И. К. Николаев	Инж. И. К. Николаев	Инж. И. К. Николаев	Инж. И. К. Николаев
Инж. И. К. Николаев	Инж. И. К. Николаев	Инж. И. К. Николаев	Инж. И. К. Николаев	Инж. И. К. Николаев
Инж. И. К. Николаев	Инж. И. К. Николаев	Инж. И. К. Николаев	Инж. И. К. Николаев	Инж. И. К. Николаев
Инж. И. К. Николаев	Инж. И. К. Николаев	Инж. И. К. Николаев	Инж. И. К. Николаев	Инж. И. К. Николаев
Инж. И. К. Николаев	Инж. И. К. Николаев	Инж. И. К. Николаев	Инж. И. К. Николаев	Инж. И. К. Николаев

Л. Работы

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
4. 407-251	Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях.	
5. 407-62	Прокладка проводов в виниловых трубах.	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
901-6-101.89-эм.со	Спецификация оборудования	Альбом 5
901-6-101.89-эм.вм	Ведомость потребности в материалах	Альбом 6
	Данные для разработки задания заводу-изготовителю на щиты и панели.	
901-6-101.89-эм.33-1	Общий вид технических данных аппаратов и перечень надписей панели управления и сигнализации	
901-6-101.89-эм.33-2	Общий вид технических данных аппаратов и перечень надписей панели общих целей вентиляторов (до 6-ти)	
901-6-101.89-эм.33-3	Общий вид технических данных аппаратов и перечень надписей панели общих целей вентиляторов (до 12-ти)	
901-6-101.89-эм.33-4	Общий вид технических данных аппаратов и перечень надписей панели автоматики.	
901-6-101.89-эм.33-5	Общий вид технических данных аппаратов и перечень надписей щитов станций управления.	

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	Стр.16
2	Общие данные (окончание)	Стр.17
3	Принципиальная схема распределительной сети. Щит станций управления. Схема подключения	Стр.18
4	Вентилятор. Схема электрическая принципиальная.	стр.19
5	Общие цели вентиляторов (до 6-ти) Схема электрическая принципиальная.	стр.20
6	Общие цели вентиляторов (до 12-ти) Схема электрическая принципиальная.	стр.21
7	Кабельный журнал и схема подключения электрооборудования.	стр.22
8	План расположения электрооборудования и прокладка кабелей	стр.23
9	Электросвечение.	стр.24
10	Панель общих целей вентиляторов (до 6-ти), (до 12-ти) и панель автоматики. Схема подключений	стр.25
11	Панель управления и сигнализации. Схема подключений	стр.26

Титуловый проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами, и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при правильной эксплуатации сооружения.

15.09.89г.

Л. инж. проекта Финт В.И. Никитина.

		Привязан	
Инв.н		901-6-101.89-3М	
Исполн.	Чижиков	Состав	Лист
И.контр.	Лазарев	р.л	1
И.пр.пр.	Фукс	Листов	11
И.пр.пр.	Радюшкин	Общие данные (начало)	
И.пр.пр.	Козлов	СОЗВОДКАПРОЕКТ	

Пояснения к работе схемы общих цепей управления вентиляторами

Сигналы повышения и понижения температуры охлажденной воды передаются в схему автоматизации градирен от прибора, установленного в насосной станции обратного водоснабжения. При повышении или понижении охлажденной воды замыкается контакт Р и падает питание на катушки реле К2, К3. Контакт К2 включает моторное реле КТ1. Время цикла которого устанавливается равным 1,5 мин. для 6-х секционных градирен и 3 мин. для 12-х секционных градирен, замыкается один из его контактов и ставится на самоблокировку реле К4. Его контактом включается соответствующий вентилятор.

После выполнения операции включения срабатывает реле К6, которое своим открытым контактом ставит на самоблокировку реле К4. При этом подается цепь включения реле К5, К7. После размыкания контакта КТ1 (см. диаграмму) обесточивается катушка реле К6 и создается цепь включения реле К5, К7. Размыкающий контакт К5 отключает программное реле КТ1. Устойчиво времени КТ2 составляет 20-40 мин. и уточняется при наладке в зависимости от инерционности системы и времени зады.

По истечении заданного времени контактом КТ2 отключается реле К4, а затем К5 и К7. Если температура воды в системе не снизилась до заданного значения аналогично включается очередной вентилятор. Любой вентилятор может быть выведен из режима автоматического управления с помощью ключа ЗН.

Схемой предусматривается самозапуск вентиляторов после восстановления напряжения в сети 380/220В. При этом после разрешения самозапуска градирен получают питание катушки реле КТЗ, К7 и К8. Размыкающий контакт реле К8 в цепи катушки реле К8 исключает возможность его срабатывания, а замыкающий контакт реле К7 включает программное реле КТ1, которое обеспечивает включение рабочих реле до этого вентиляторов. Установка времени реле КТЗ принята равной времени одного цикла работы реле КТ1.

Время работы каждого вентилятора учитывается с помощью счетчиков моточасов.

Указания по привязке

При привязке проекта необходимо учесть указания, данные на чертежах, а также решить следующие вопросы:

- 1- разработки в комплексе обратного водоснабжения с насосной станцией, задание заводу-изготовителю на комплектные устройства, с учетом щитов градирен, в объеме необходимом для их изготовления на заводах электропромышленности;
- 2- для автоматического регулирования температуры в насосной станции обратного водоснабжения должно быть предусмотрено установка прибора для измерения температуры охлажденной воды с двухпозиционным регулирующим устройством на выходе. В качестве примера в настоящем проекте указан прибор ДИСК-250 с термометром сопротивления. В насосной станции должен быть также установлен электроконтактный термометр для подачи в схему сигнализации сигналов максимальной и минимальной температуры охлажденной воды;
- 3- подключения сигналов неисправности в схему сигнализации насосной станции;
- 4- выбора типа силовых и контрольных кабелей, а также определение сечений силовых кабелей;
- 5- проектирования прикладки кабелей в насосной станции, а также от нее до градирен;
- 6- заполнения на чертежах .

В объем электротехнической части проекта входит разработка силового электрооборудования автоматизации и электрического освещения двухсекционных плавочных градирен с вентиляторами 2ВГ50 с секциями площадью 64 кв.м с каркасом из железобетонных элементов.

Электротехническая часть проекта, ведомости потребности в материалах, спецификации оборудования, пояснительная записка, включены в состав соответствующей альбомов.

В проекте даны чертежи общих видов комплектных устройств для управления вентиляторами градирен в объеме, необходимом для разработки задания заводу-изготовителю на комплектные устройства для их изготовления на заводах электропромышленности.

Набор комплектных устройств определяется при привязке проекта в зависимости от общего числа секций градирен. При комплектовании щитов управления целесообразно использовать чертежи для двух- и трехсекционных градирен.

Пример комплектации щитов управления в зависимости от числа секций градирен приведен в таблице.

Таблица для определения количества панелей и щитов управления в зависимости от числа секций градирен

№ п. проекта и чертежа	№ п. секции градирен	Кол-во панелей управления щитов	Кол-во секций градирен											
			2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
901-Б-101.89-ЭМЗ	4	Панель автоматики для 2-х вентиляторов	1	—	2	1	—	2	1	—	2	1	—	
	1	Панель управления и сигнализации щитов для 2-х вентиляторов	1	—	2	1	—	2	1	—	2	1	—	
	5	Щит станции управления для 2-х вентиляторов	1	—	2	1	3	2	4	3	5	4	6	
901-Б-102.89-ЭМЗ	4	Панель автоматики для 3-х вентиляторов	—	1	—	1	2	1	2	3	2	3	4	
	1	Панель управления и сигнализации щитов для 3-х вентиляторов	—	1	—	1	2	1	2	3	2	3	4	
	5	Щит станции управления для 3-х вентиляторов	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1	—	
901-Б-103.89-ЭМЗ	2	Панель общих цепей вентиляторов (до 6х)	1	1	1	1	1	—	—	—	—	—	—	
	3	Панель общих цепей вентиляторов (до 12-х)	—	—	—	—	—	1	1	1	1	1	1	

						901-Б-101.89 -ЭМ	
Привязан	Мас. отд. Н. Кант.	Числоскоп	Поз. на в. пр. в. пр. инж. инж. эк.	Числоскоп	Поз. на в. пр. в. пр. инж. инж. эк.	Градирни двусекционная с вентиляторами и 2х секционная с площадью 64 кв.м с каркасом из железобетонных элементов	Итого Асет Асет
							Р.П. 2
						Общие данные (окончание)	СНЗВОДКА НА ПР.ДЕКТ

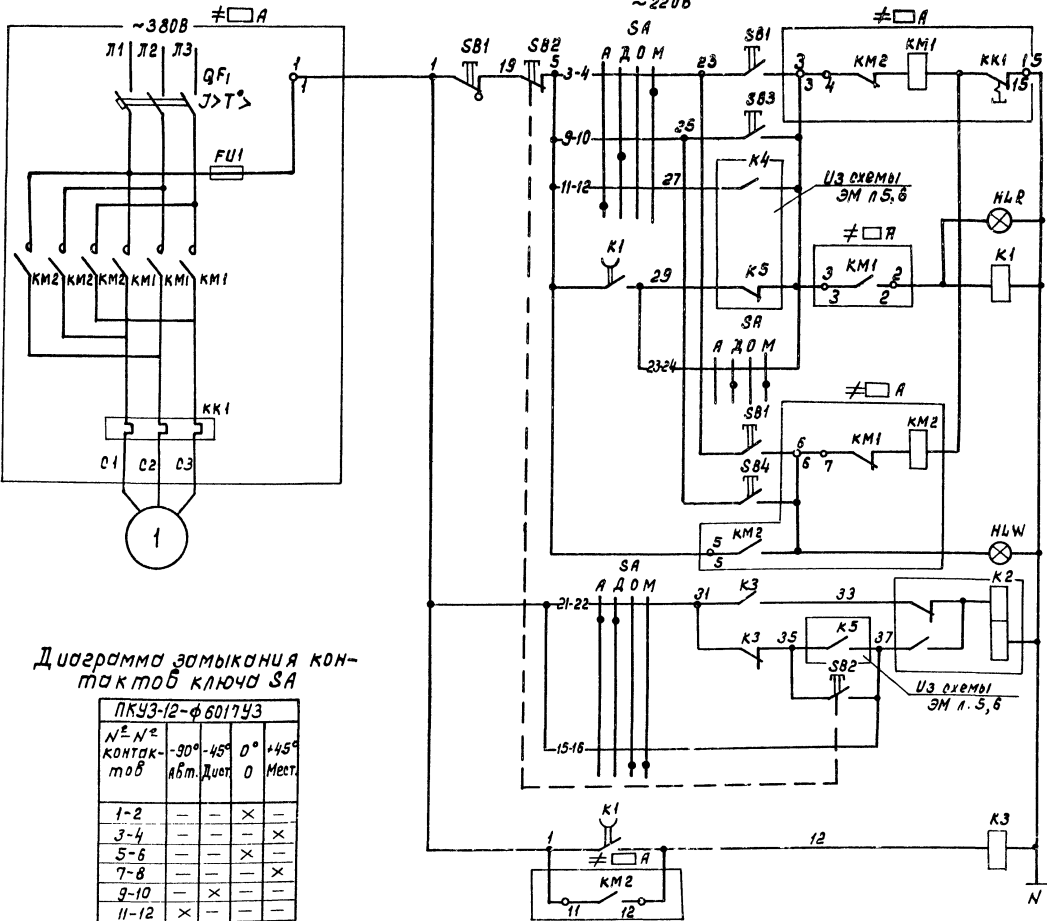
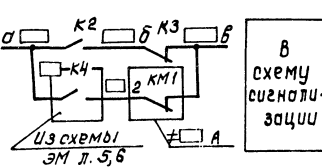
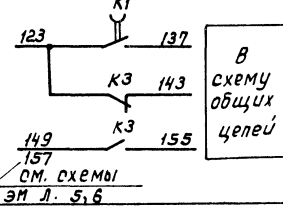
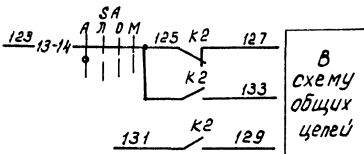


Диаграмма замыкания контактов ключа SA

ПКУЗ-12-Ф 6017УЗ				
№№ контактов	30° 16м.	45° Дуэт	0° 0	45° Мест.
1-2	-	-	×	-
3-4	-	-	-	×
5-6	-	-	×	-
7-8	-	-	-	×
9-10	-	×	-	-
11-12	×	-	-	-
13-14	×	-	-	-
15-16	-	-	×	×
17-18	×	-	-	-
19-20	-	-	×	×
21-22	×	×	-	-
23-24	-	×	-	×



- Контактор включения в прямом направлении
- Сигнализация включения в прямом направлении
- Реле-повторитель включенного положения вентилятора
- Контактор включения в обратном направлении
- Сигнализация включения в обратном направлении
- Реле памяти включенного положения
- Реле повторитель включенного положения вентилятора

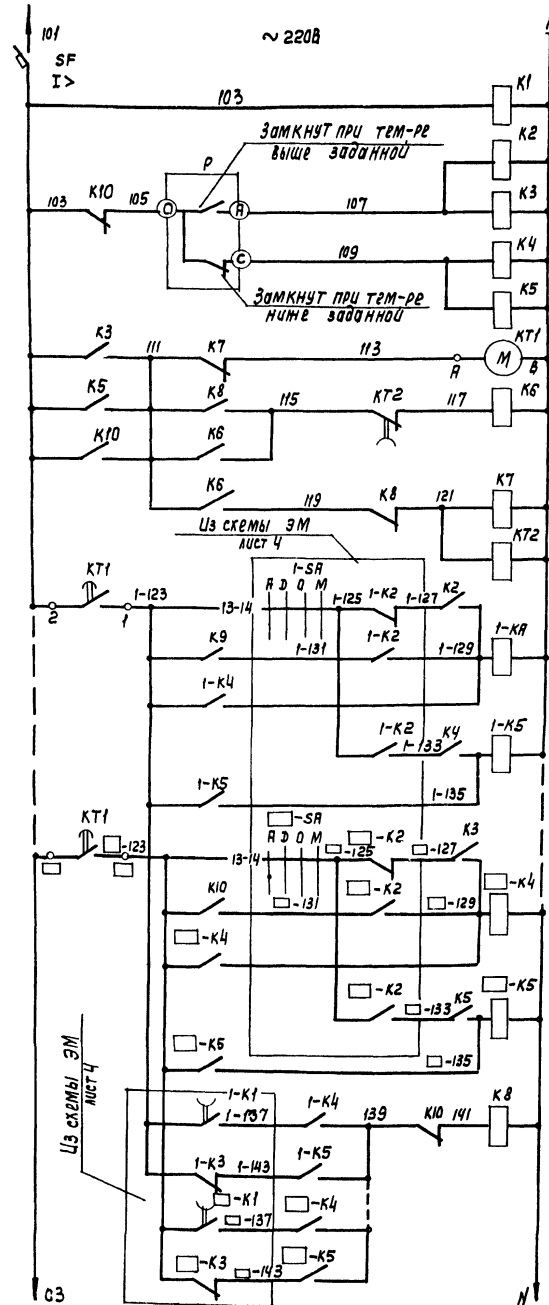
Перечень элементов.

Позиционное обозначение	Наименование	Кол	Примечание
Щит станций управления			
≠ □ А	Блок управления Б5430-4074 УХЛ4Б	1	
QF1	выключатель АЕ 2066-100УЗБ, I _р =12,5 А.	1	
КК1	Реле I _{нз} =100 А	1	
Панель автоматик			
К1	Реле РП18-91-УХЛ4, И~220В.Б.6,0,4...1,0с	1	4з, 1р.
К2	Реле РП 12УХЛ4, И~220В.	1	1з, 1р. 2п.
К3	Реле РПУ2-М96240УЗ, И~220В	1	2з, 4р
Панель управления и сигнализации.			
Н4Р	Арматура АС120Н42, И~220В.	1	цвет красный
Н4W	Арматура АС1201542, И~220В.	1	цвет молочный
ЗА	Переключатель ПКУЗ-12-Ф 6017УЗ	1	
SB2	кнопка КЕ011УЗ, исп. 2.	1	Толкатель красный
SB3, SB4	кнопка КЕ011УЗ, исп. 4.	2	Толкатель черный
по месту			
1	Двигатель ВАСО-14-16-32У1, И~380В, 30квт. I _н =98 А.	1	Комплектно с вентилятором.
SB1	пост ПКУ15-21.131-54У2, ТУ16-526.333-83	1	

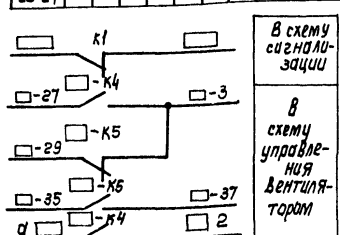
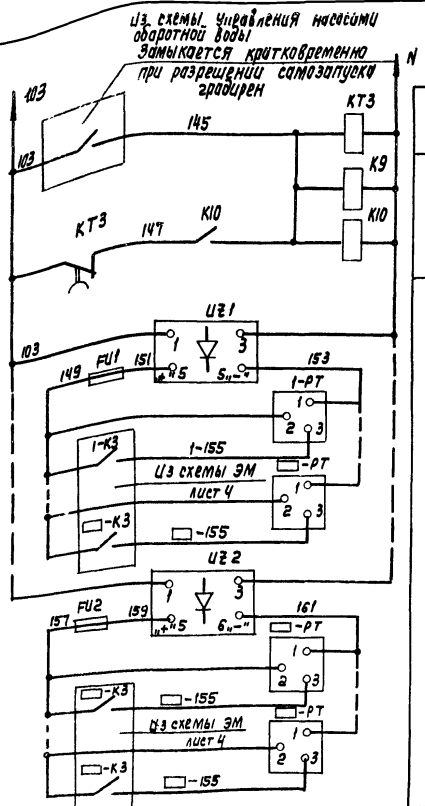
1. □ - Заполняется при привязке проекта.
2. Схема разработана для вентилятора №1 для вентиляторов №2... схема аналогична

901-6-101.89 -ЭМ		Стация	Лист	Листов
Нач. отд. Умрижков	Инж. Козляб	Р	4	
Нач. электр. Лазинаков	Инж. Козляб	Вентилятор. Схема электрическая принципиальная.		
Гл. спец. Соронова	Инж. Козляб	СНЧЗВДОКАНАПРОЕКТ		
Нач. пр. Фукс	Инж. Козляб	24129-02 20		
Врач. инж. Развошкин	Инж. Козляб			

УИЕ. № 101. Подпись и дата в. зам. инж. А



- Реле контроля напряжения
- Реле повторителя температуры охлаждающей воды
- Программное реле времени
- Реле памяти выполнения операции
- Реле остановки программного реле времени
- Реле времени задержки включения и отключения
- Реле включения вентилятора градирни № 1
- Реле отключения вентилятора градирни № 1
- Реле включения вентилятора градирни № 2
- Реле отключения вентилятора градирни № 2
- Реле контроля выполнения операции



В схему сигнализации

В схему управления вентиляторами

Перечень элементов

Позиционные обозначения	Наименование	Кол.	Примечание
Панель одних целей			
SF	Выключатель АБЗ-МУЗ, I _p =10А, I _{отс} =2Тр	1	
К1, К7	Реле РПУ2-3600УЗ, U _н 220В	2	2р
К2, К1, К9	Реле РПУ2-М9600УЗ, U _н 220В	3	3з
К6	Реле РПУ2-36200УЗ, U _н 220В	1	2з
К8	Реле РПУ2-36220УЗ, U _н 220В	1	2з, 2р
КТ1	Реле ВС-44-24УХЛ4, U _н 220В	1	
КТ2	Реле ВА-68УХЛ4, U _н 220В, 8,6,0,1...99,9 мин.	1	
К3, К5	Реле РПУ2-М96 600УЗ, U _н 220В	2	6з
КТ3	Реле ВА-68УХЛ4, U _н 220В, 8,6,0,1...99,9 мин.	1	
К10	Реле РПУ2-М96620УЗ, U _н 220В	1	6з, 2р
Панель автоматики			
1-К4...	Реле РПУ2-36400 УЗ, U _н 220В		4з
1-К5...	Реле РПУ2-М96420УЗ, U _н 220В		4з, 2р
Панель управления и сигнализации			
УЗ1, УЗ2	Выпрямитель СВ24-3ЯУХЛ4, ~220/24В	2	
FU1, FU2	Предохранитель ПРС-6УЗ-П, I _{т. вет.} = 4А	2	
1-РТ...	Счетчик моточасов 228-4п, U _н =24В, емк=99999ч		
Щит технологического контроля (общий щит наводной станции оборотного цикла)			
Р	Регулирующее устройство позиционное, релейное	1	В комплекте с прибором ЭМС-250

□ — Заполнить при привязке проекта

901-6 - 101. 89 - ЭМ

Имя, отд.	Числовой код	Дата	Имя, отд.	Числовой код	Дата
Н. Копр.	Позднякова		Имя, отд.	Числовой код	Дата
Гл. спец.	Баранова		Имя, отд.	Числовой код	Дата
Имя, отд.	Фукс		Имя, отд.	Числовой код	Дата
Имя, отд.	Радюшкин		Имя, отд.	Числовой код	Дата
Имя, отд.	Козлов		Имя, отд.	Числовой код	Дата

Городная диспетчерская в вентиляторы 285-50 привязать с секцией УЗ площадью 64кв.м с картами УЗ железобетонных элементов

Общие цели вентиляторов (го 12-ти вентиляторов) схема электрической принципиальной

Стрелка лист Листов

Р.п. 6

ЕДИНОВАЗОКНАПРОЕКТ

Кабельный журнал

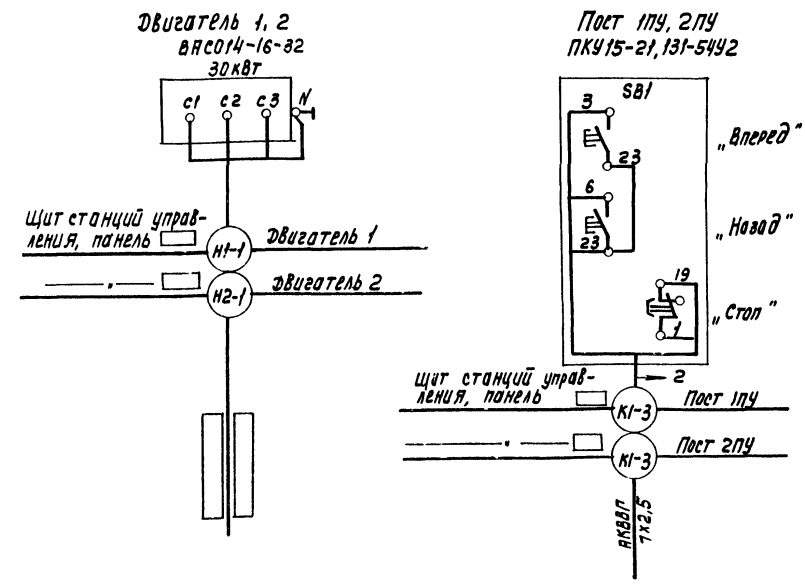
Альбом 2

Обозначение кабеля	Трасса		Проход через			Кабель					
	Начало	Конец	Обозначение	Трубу		По проекту		Проложен			
				Диаметр по стандарту	Эквивалент	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Эквивалент	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Эквивалент
K1-2	Щит станций управления, панель	Панель управления и сигнализации				АКВВГ	14x2,5				
K1-3	Щит станций управления, панель	Пост управления ПУ				АКВВГ	7x2,5				
K1-4	Щит станций управления, панель	Панель автоматики				АКВВГ	10x2,5				
K1-5	Панель автоматики	Панель общих цепей управления вентиляторами				АКВВГ	14x2,5				
K1-6	Панель автоматики	Панель управления сигнализацией				АКВВГ	19x2,5				
K2-2	Щит станций управления, панель	Панель управления и сигнализации				АКВВГ	14x2,5				
K2-2	Щит станций управления, панель	Пост управления ПУ				АКВВГ	7x2,5				
K2-4	Щит станций управления, панель	Панель автоматики				АКВВГ	10x2,5				
K2-5	Панель автоматики	Панель общих цепей управления вентиляторами				АКВВГ	14x2,5				
K2-6	Панель автоматики	Панель управления и сигнализации				АКВВГ	19x2,5				
K24	Панель общих цепей управления вентиляторами	Панель управления сигнализацией				АКВВГ	10x2,5				
K25	Панель управления сигнализацией	Щит насосной станции обратного водоснабжения				АКВВГ	10x2,5				
K26	Панель общих цепей управления вентиляторами	Щит технологического контроля				АКВВГ	4x2,5				

Сводка кабелей и проводов, длина в м

Число и сечение жил, напряжение	Марка				Число и сечение жил, напряжение	Марка			
	АКВВГ								
4x2,5									
7x2,5									
10x2,5									
14x2,5									
19x2,5									

Схема подключения электрооборудования

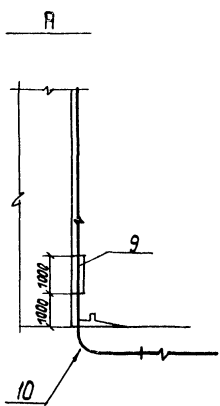
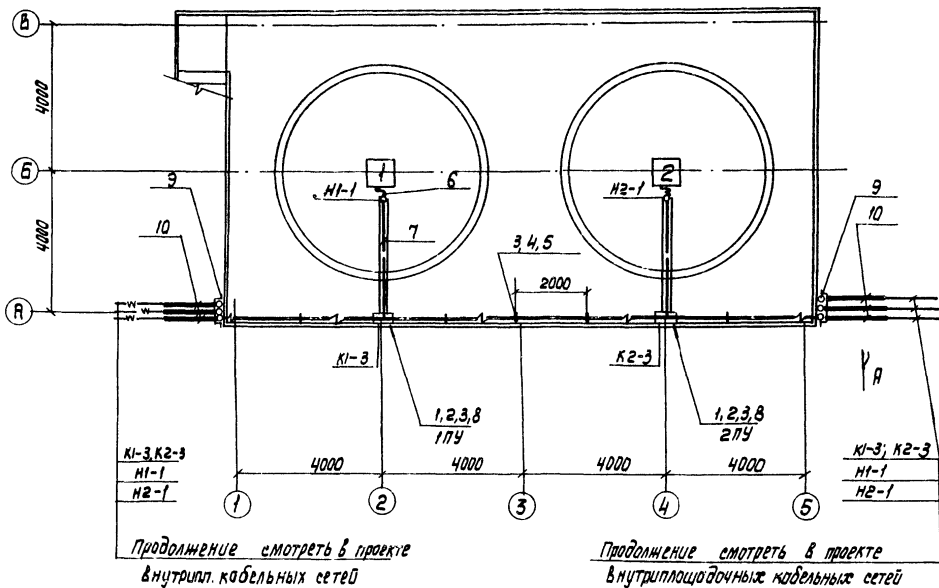


□ — Заполняется при разработке проекта

901-6 - 101.89 -ЭМ			
Проектант	Нач. отд. м. контр.	Чимиков	Пезинкова
	Н. пр. в. ред. инж.	Фукс	Равацкий
	Инж. 2к	Козлов	
Инв. №:			
Градуированная секционная схема с указанием марки и сечения жил проводов, кабелей и элементов		Страница	Лист
Кабельный журнал и схема подключения электрооборудования		Р.П.	7
СОМВОДКАПРОЕКТ			

Инв. №: табл. 1. Подп. и дата. Взам. инв. №.

План на отметке 8.400
М 1:100



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Пост кнопочный			
		пкч 15-21. 131-5442	2		
2		Стойка КЗ14УХЛ2	2		
3		Профиль К239У2	6		
4		Лоток НЛ40-П2У3	9		
5		Примит НЛ-ПРУ3	22		
6		Рукав в-ф 50	4	м	
		ГОСТ 18698-79			
7		Узелок 60x60x3	10	шт	
		ГОСТ 19771-74*			
8		Лист 2 400x250	2		
		ГОСТ 19903-74*			
9		Лист 2 1000x700	1		
10		Труба ПВХ			
		ТУ 6-19-215-83			
		634	12	м	

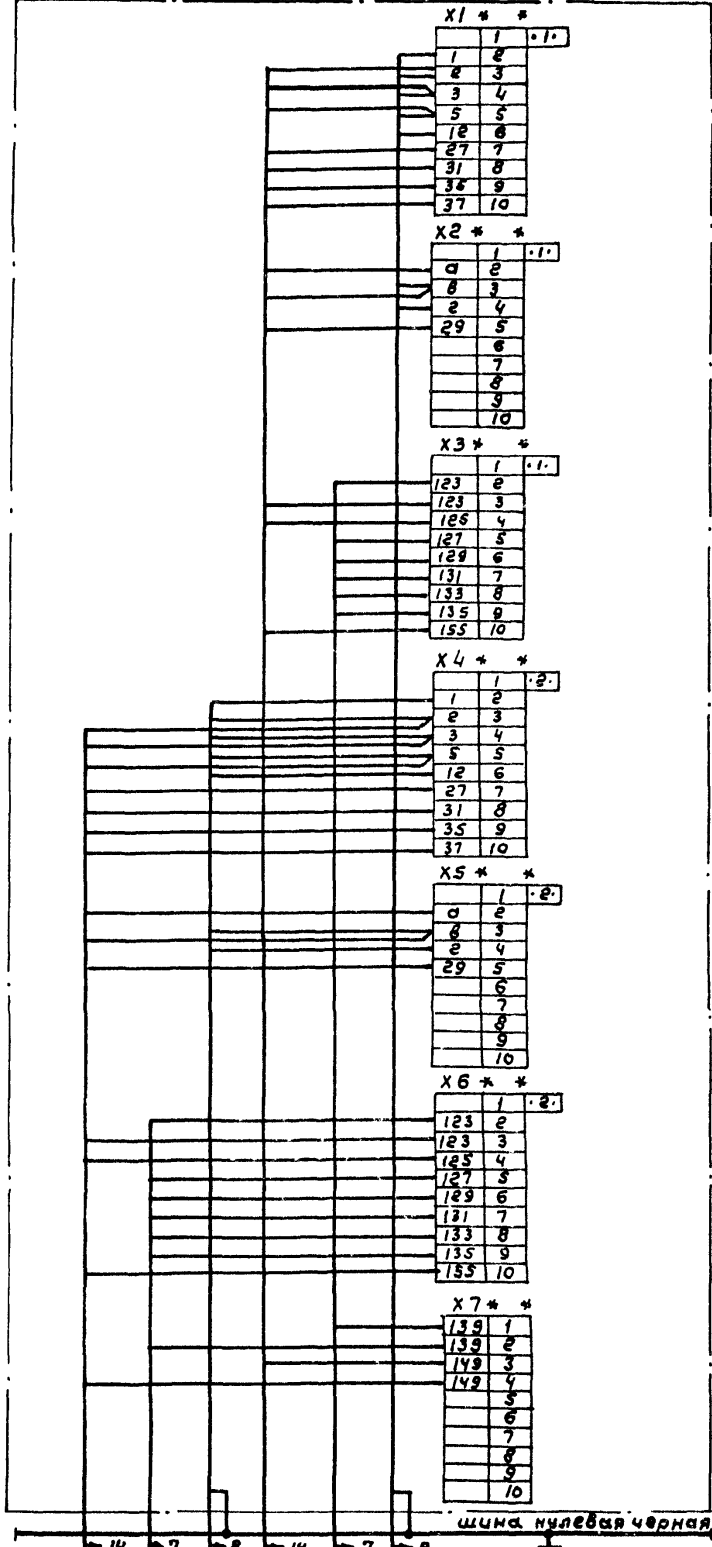
1. Кабельный журнал - лист ЭМ-7
2. Направление наружных кабельных линий уточняется при привязке.

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

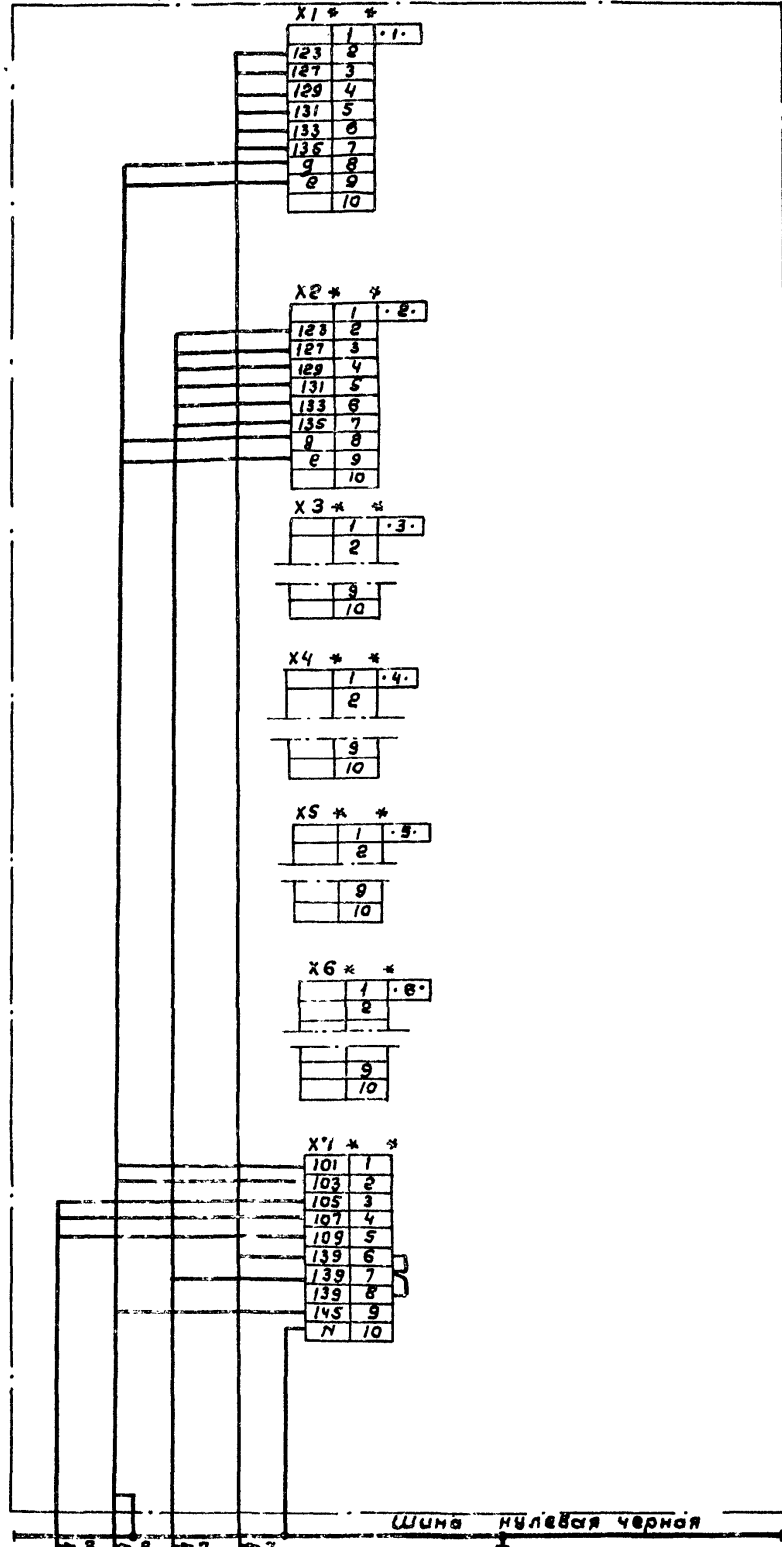
901-6-101.89- ЭМ		Стрелка	Лист	Листов
Исполн.	Чиников	Р.П.	8	
Н. Контр.	Позднякова	Гравирня Омской области с вентиляторами 2 шт. 50. Печной с секциями площадью 4 кв. м с колосом из железобетонных элементов		
Н. пр. гр.	Фукс	Расположение электрооборудования и прокладка кабелей		
Вед. инж.	Радчишкин	СОУЗВОДОКНАЯПРОЕКТ		
Вед. инж.	Яврянин			
Инж. 2к	Тихоновская			
Инж. 2к	Козлов			

Панель автоматики

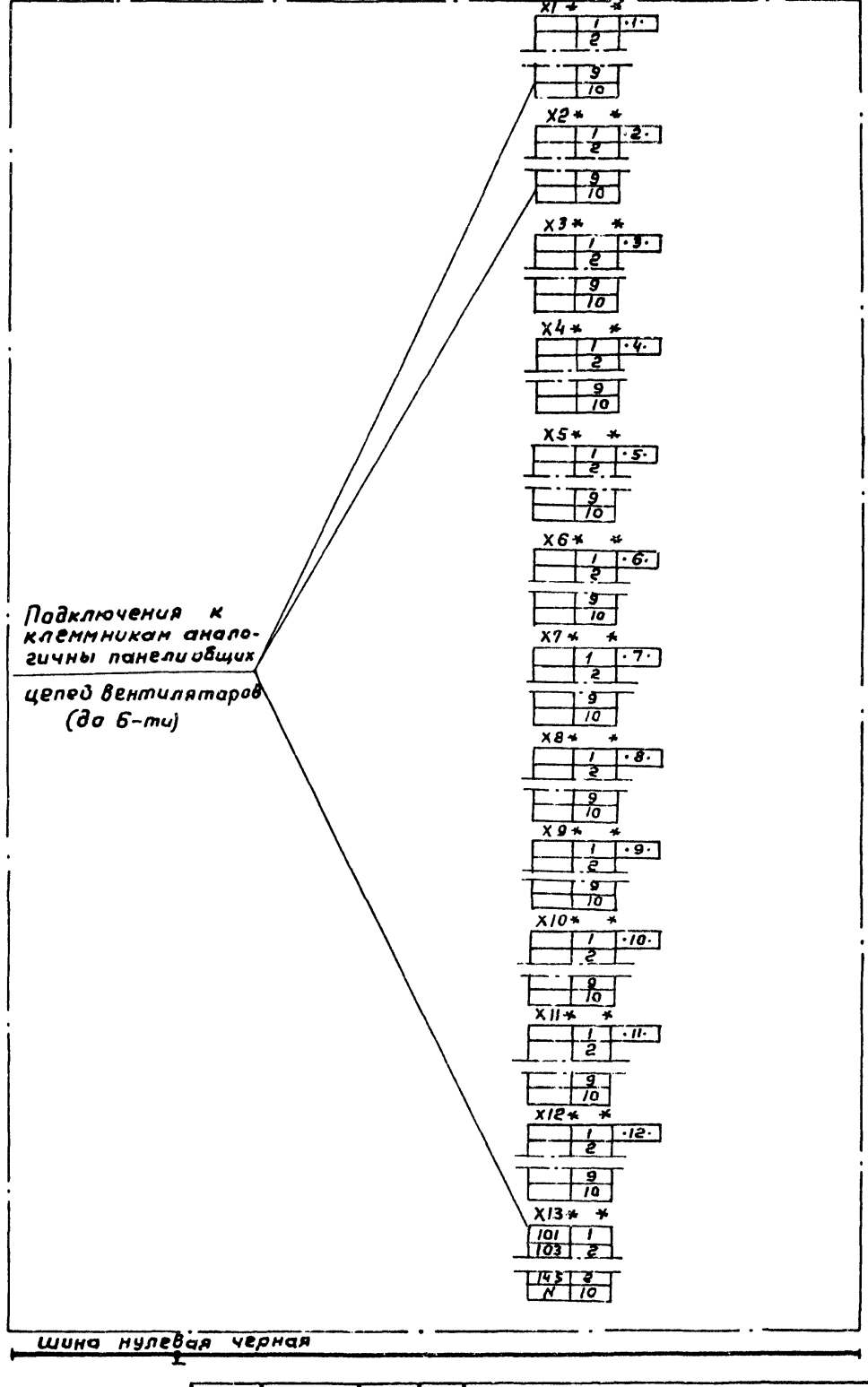
Вид спереди



Панель общих цепей вентиляторов (до 6-ти) Вид спереди



Панель общих цепей вентиляторов (до 12-ти) Вид спереди



Подключения к клеммникам аналогичны панели общих цепей вентиляторов (до 6-ти)

Инв. н. подл. Подп. и дата

К2-6 Пан. управл. и сигн. АКВВГ-14х2.5
 К2-5 Пан. общих цепей АКВВГ-14х2.5
 К2-4 Щит станций управл. АКВВГ-10х2.5
 К1-6 Пан. управл. и сигн. АКВВГ-19х2.5
 К1-5 Пан. общих цепей АКВВГ-10х2.5
 К1-4 Щит станций управл. АКВВГ-10х2.5

К26 Щит технолог. контр. АКВВГ-4х2.5
 К24 Панель управл. и сигн. АКВВГ-10х2.5
 К2-5 Панель автоматики АКВВГ-10х2.5
 К1-5 Панель автоматики АКВВГ-10х2.5

Привязан		Начальн. Чижиков		Градирня двухсекционная с вентиляторами 2ВГ30 пленочная секция 1мх6кв.м с каркасом из железобетонных элементов.		Стадия	Лист	Листов
		Н.контр. Поздняков		Панель общих цепей вентиляторов (до 6-ти) и панель автоматики. Схема подключений.		р.п.	10	
		П.спеч. Заречка				СОЮЗВОДОМАШИНПРОЕКТ		
		Н.пр.гр. Ган						
		Инж. Зайцева						

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
				Документация		
			901-6-101.89 -ЗМ.33-1	Общий вид		
			лист 1			
			901-6-101.89 -ЗМ.33-1	Перечень элементов		
			лист 3			
				Сборочные единицы		
				И □ 1		
	1			Переключатель ПКУЗ-12-Ф601УЗ	2	1-5A, 2-5A
				Кнопка		
	2			КЕОПУЗ исп. 4 толк. черной	4	1-5B3, 2-5B3 1-5B4, 2-5B4
	3			КЕОПУЗ исп. 2 толк. красной	2	1-5B2, 2-5B2
	4			Предохранитель ПРС-643-Пл.8ст4А	1	FU1
	5			Счетчик 228 чп.	2	1-PT, 2-PT
	6			Арматура АС120-11У2 И-220В	2	1-НЛР, 2-НЛР
	7			Арматура АС120-15У2 И-220В	2	1-НЛW, 2-НЛW
	8			Выпрямитель СВ-24-ЗАУКН ^{220/240}	1	UZ1
				Блок зажимов		
				БЗ24-4П16-В/ВУЗ-10	6	

Привязка

Инд. н.

901-6-101.89 -ЗМ.33-1

Нач. отд.	Чижиков	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Позднякова	рп	1	
Н. пр. гр.	Ган	СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ		
Инж. эк.	Козлов	Панель управления и сигнализации.		
		Таблица технических данных аппаратов		

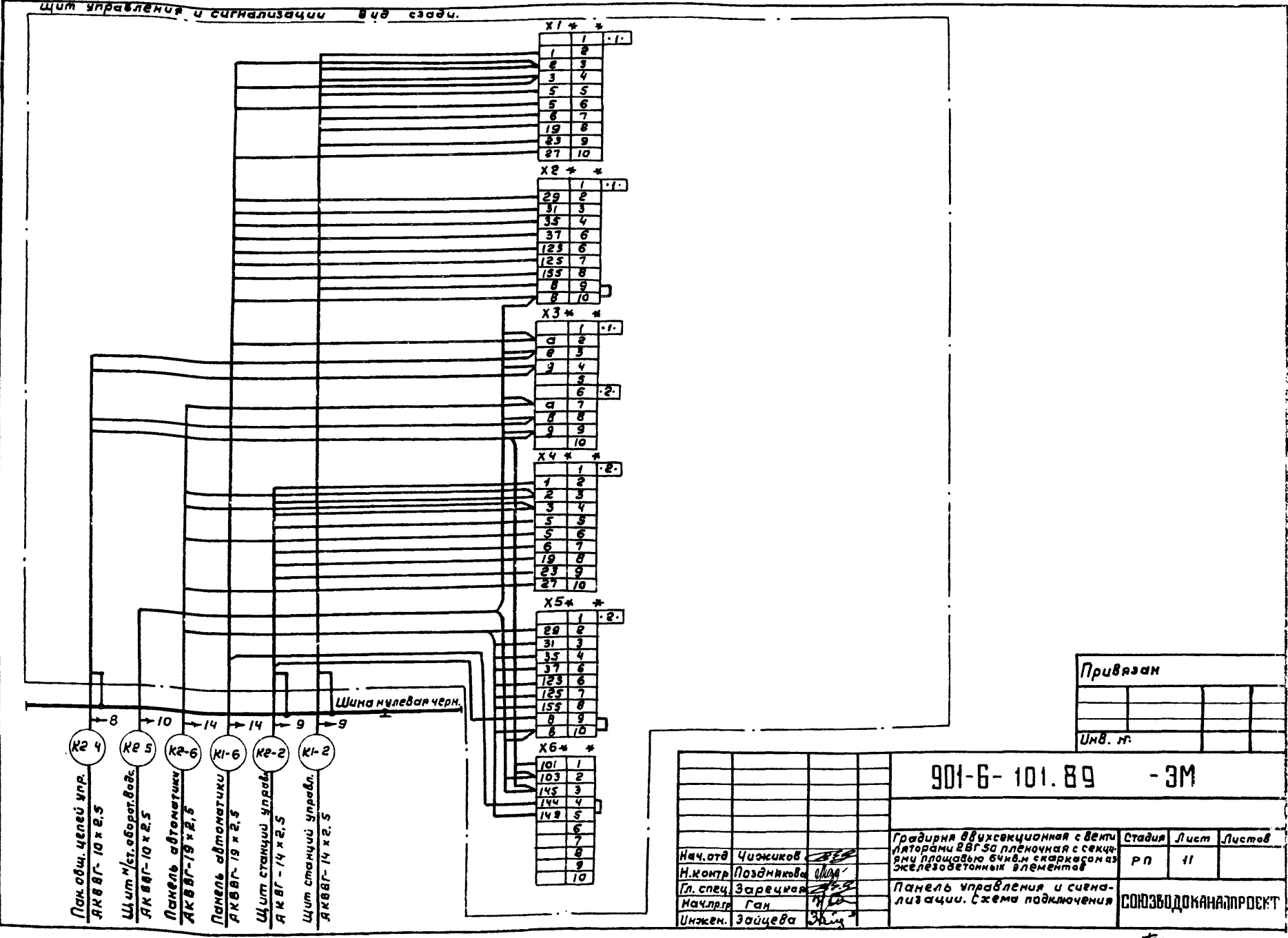
Панель	Строка	Надпись	Поз. обозначен.	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заголовок
		1		Табличка	Вентилятор 1	1		
		2		та же	Вентилятор 2	1		
		3	1-НЛР, 2-НЛР	"	Включен вперед	2		
		4	1-НЛW, 2-НЛW	"	Включен назад	2		
		5	1-5B3, 2-5B3	"	Пуск вперед	2		
		6	1-5B4, 2-5B4	"	Пуск назад	2		
		7	1-5B2, 2-5B2	"	Стоп	2		
		8	1-5A, 2-5A	"	Избиратель управления	2		
		9	1-5A, 2-5A	на ключе	А - Д - О - М	2		
				Табличка	UZ1	1		
				та же	FU1	1		

Привязка

Инд. н.

901-6-101.89 -ЗМ.33-1

Нач. отд.	Чижиков	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Позднякова	рп	3	
Н. пр. гр.	Ган	СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ		
Инж. эк.	Козлов	Панель управления и сигнализации		
		Перечень надписей		

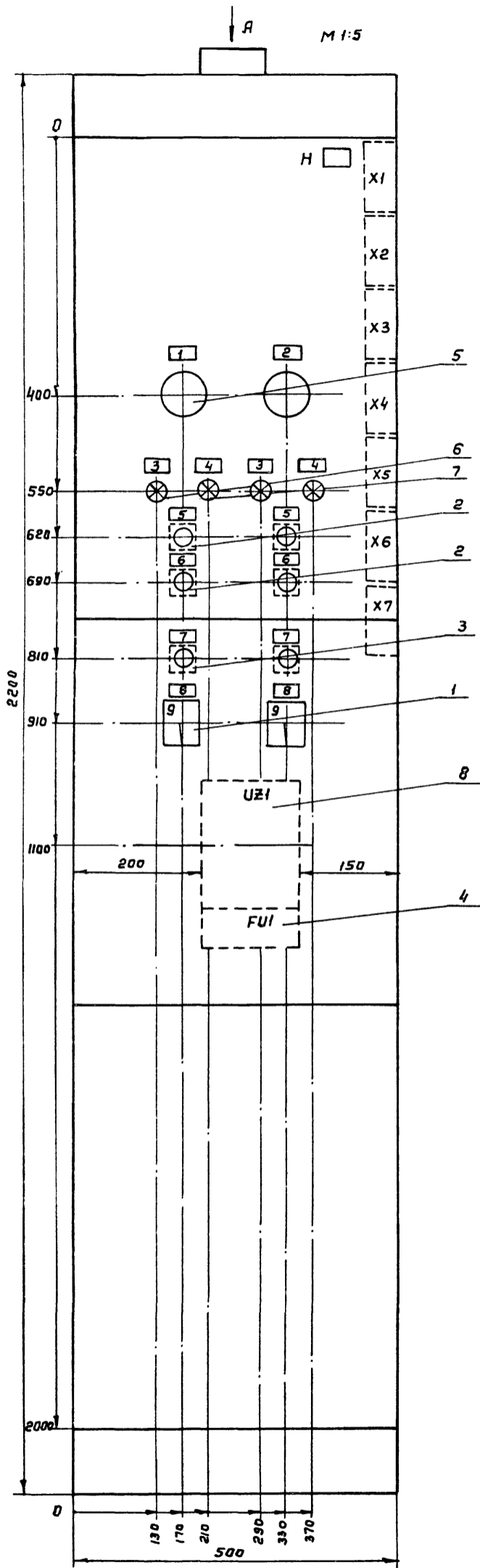


Привязка

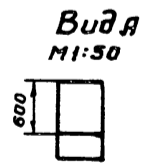
Инд. н.

901-6-101.89 -ЗМ

Нач. отд.	Чижиков	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Позднякова	рп	11	
Н. пр. гр.	Заречная	СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ		
Инж. эк.	Зайцева	Градурия двухсекционная с вентиляторами ВВГ5а пленочная с секциями площадью 64 кв.м скаркасом из железобетонных элементов		
		Панель управления и сигнализации. Схема подключения		



Панель (фран) щита окрасить светло-серой краской без блеска



1	1, 2 - вентиляторы
2	
3	Строка
4	
Панель	<input type="checkbox"/>

Панель (Набор H)

Привязан		

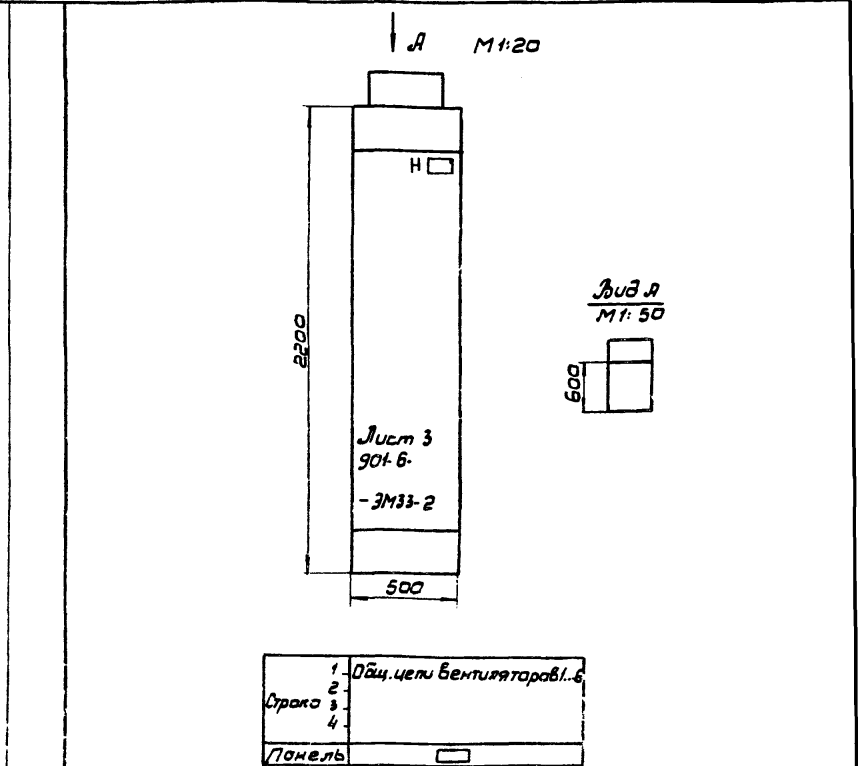
901-6-101.89 - ЗМ.33-1

Нач. отд.	Чижиков			
Н. контр.	Позднякова			
Н. пр. гр.	Ган			
Инж. 2к	Козлов			
Панель управления и сигнализации. Общий вид			Стация	Лист
			рп	2
			Листов	
			СООЗВОДОКНАПРОЕКТ	

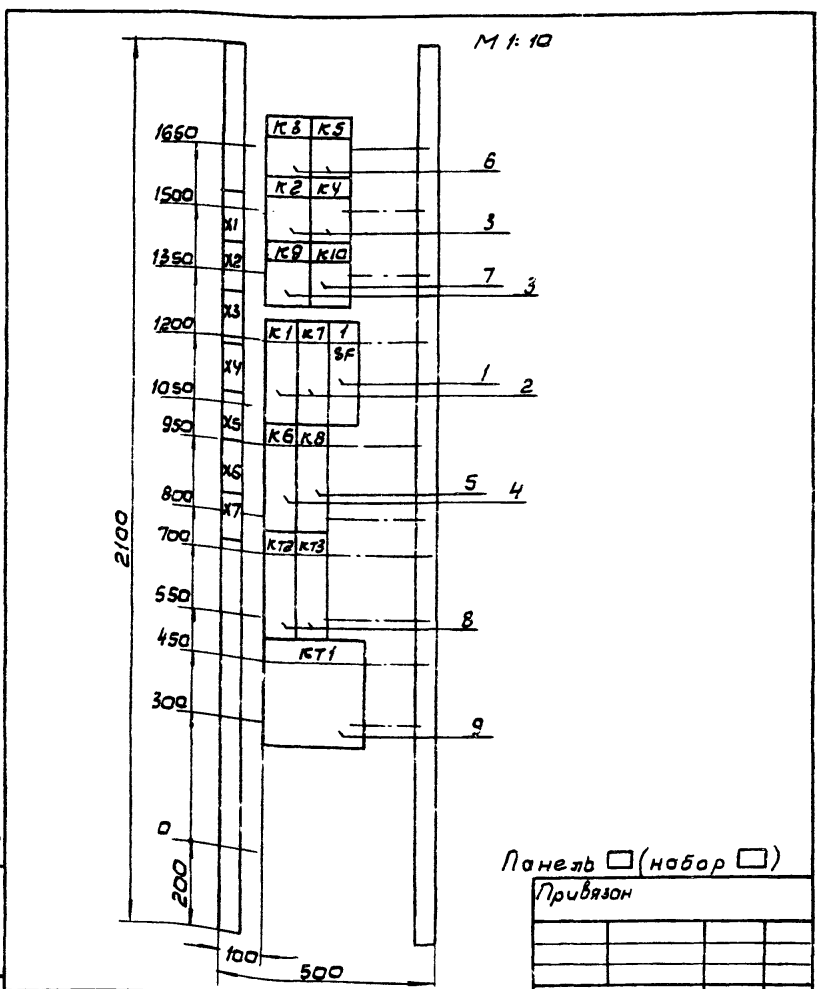
24/29-02 28

Порядк. зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		901-6-101.89-ЭМ.33-2	Документация Общий вид		
		лист 2,3			
		901-6-101.89-ЭМ.33-2	Перечень надписей		
		лист 4			
			Сборочные единицы		
		н □ 1			
1			Выключатель ЯБЗ-МУЗ	1	SF
			Ир ЮА отс. 2Ир U-220В		
			Реле		
2			РМУ2-36020У3 U-220В Бк 2р.	2	К1, К5
3			РМУ2-М96800У3 U-220В Бк 8з	3	К2, К3, К7
4			РМУ2-36200У3 U-220В Бк 2з	1	К4
5			РМУ2-36220У3 U-220В Бк 2з, 2р	2	К6, К8
6			ВЛ-68 УХЛН U-220В В.В.ОЛ... 99,9мин 2	2	КТ2, КТ3
7			Вс-44-24 УХЛ4 U-220В	1	КТ1
			Блок зажимов	7	
			БЗ24-УПБ-В/ВУЗ-10		

Привязан		
ИНВ.М		
901-6-101.89-ЭМ.33-2		
Нач. отд.	Чижиков	Панель общих целей вентиляторов (до 6-ти)
Н. контр.	Позднякова	Технические данные аппаратов
Н. пр. гр.	Ган	
Инж. И.	Козлов	
Стадия	Лист	Листов
р.п.	1	4
СООЗВОДКАНАПРОЕКТ		



Привязан		
ИНВ.М		
901-6-101.89-ЭМ.33-2		
Нач. отд.	Чижиков	Габариты двухсекционной вентиляторы 28х50 пленочная с секция ми площадью 6кв.м. с каркасом из железобетонных элементов
Н. контр.	Позднякова	Панель общих целей вентиляторов (до 6-ти)
Н. пр. гр.	Ган	Общий вид
Инж. И.	Козлов	
Стадия	Лист	Листов
р.п.	2	
СООЗВОДКАНАПРОЕКТ		



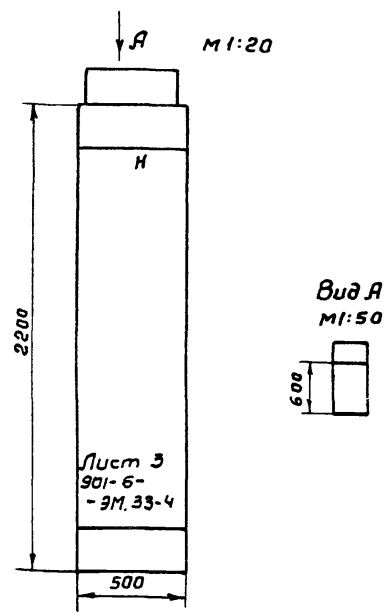
Привязан		
ИНВ.М		
901-6-101.89-ЭМ.33-2		
Нач. отд.	Чижиков	Габариты двухсекционной с вентиляторы 28х50 пленочная с секция ми площадью 6кв.м. с каркасом из железобетонных элементов
Н. контр.	Позднякова	Панель общих целей вентиляторов (до 6-ти)
Н. пр. гр.	Ган	Общий вид
Инж. И.	Козлов	
Стадия	Лист	Листов
р.п.	3	
СООЗВОДКАНАПРОЕКТ		

Панель	Строка	Надпись	Поз. обознач.	Место надписи	Текст	Кол.	Вид	Шрифт	Знач. табка
		1	SF	Табличка	Общие цели	1			
				То же	К1	1			
				"	К2	1			
				"	К3	1			
				"	К4	1			
				"	К5	1			
				"	К6	1			
				"	К7	1			
				"	К8	1			
				"	КТ1	1			
				"	КТ2	1			
				"	КТ3	1			

Привязан		
ИНВ.М		
901-6-101.89 ЭМ.33-2		
Нач. отд.	Чижиков	Панель общих целей вентиляторов (до 6-ти)
Н. контр.	Позднякова	Перечень надписей
Н. пр. гр.	Ган	
Инж. И.	Козлов	
Стадия	Лист	Листов
р.п.	4	
СООЗВОДКАНАПРОЕКТ		

Формат Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
			Документация		
		901-6-101.89 -ЭМ.33-4	Общий вид		
		лист 2,3			
		901-6-101.89 -ЭМ.33-4	Перечень надписей		
		лист 4			
			Сборочные единицы		
			И	1	
			Реле		
1			РП-18-91УХЛ4 И-220В	2	1-К1, 2-К1
2			РП-12УХЛ4 И-220В ВК13/РЕН	2	1-К2, 2-К2
3			РПУ236400У3И-220В БК43	2	1-К4, 2-К4
4			РПУ2-М96420У3И-220В БК432Р	2	1-К5, 2-К5
5			РПУ2-М96240У3И-220В БК234Р	2	1-К3, 2-К3
			Блок зажимов	7	
			БЗ24-4П16-В/ВУ3-10		
Привязан					
Инв. н.					
901-6-101.89 -ЭМ.33-4					
Нач. отд. Чижиков		Панель автоматике		Стадия	Лист
Н.контр. Позднякова		Технические данные аппаратов		РП	1
Н.пр.ер. Ган		СООЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ			4
Инж.эк. Козлов					

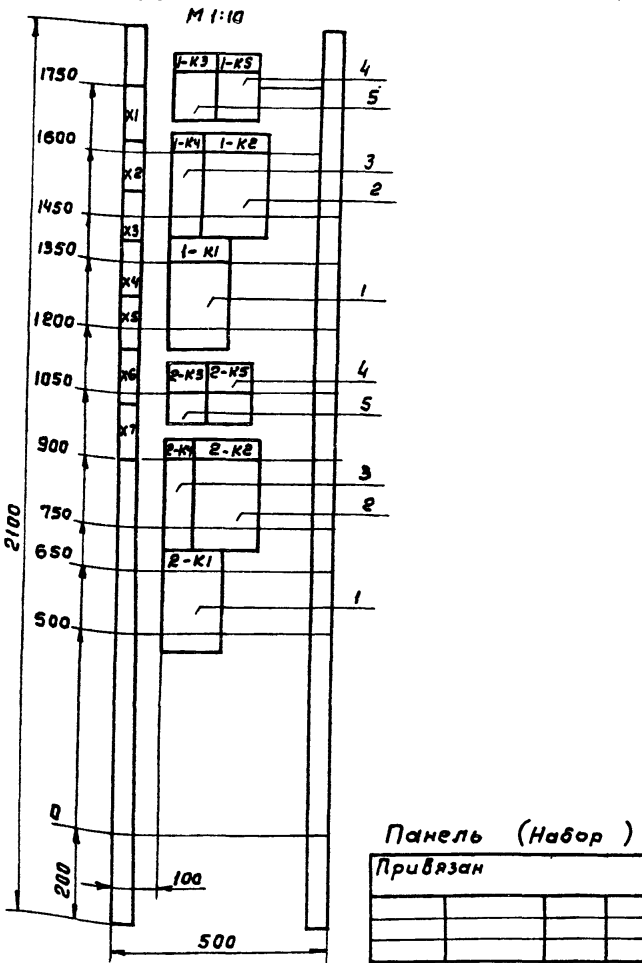
Формат Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
			Документация		
		901-6-101.89 -ЭМ.33-4	Общий вид		
		лист 2,3			
		901-6-101.89 -ЭМ.33-4	Перечень надписей		
		лист 4			
			Сборочные единицы		
			И	1	
			Реле		
1			РП-18-91УХЛ4 И-220В	2	1-К1, 2-К1
2			РП-12УХЛ4 И-220В ВК13/РЕН	2	1-К2, 2-К2
3			РПУ236400У3И-220В БК43	2	1-К4, 2-К4
4			РПУ2-М96420У3И-220В БК432Р	2	1-К5, 2-К5
5			РПУ2-М96240У3И-220В БК234Р	2	1-К3, 2-К3
			Блок зажимов	7	
			БЗ24-4П16-В/ВУ3-10		
Привязан					
Инв. н.					
901-6-101.89 -ЭМ.33-4					
Нач. отд. Чижиков		Панель автоматике		Стадия	Лист
Н.контр. Позднякова		Технические данные аппаратов		РП	2
Н.пр.ер. Ган		СООЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ			4
Инж.эк. Козлов					



1	1/2-вентиляторы
2	
3	
4	

Привязан		
Инв. н.		

Формат Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
			Документация		
		901-6-101.89 -ЭМ.33-4	Общий вид		
		лист 2,3			
		901-6-101.89 -ЭМ.33-4	Перечень надписей		
		лист 4			
			Сборочные единицы		
			И	1	
			Реле		
1			РП-18-91УХЛ4 И-220В	2	1-К1, 2-К1
2			РП-12УХЛ4 И-220В ВК13/РЕН	2	1-К2, 2-К2
3			РПУ236400У3И-220В БК43	2	1-К4, 2-К4
4			РПУ2-М96420У3И-220В БК432Р	2	1-К5, 2-К5
5			РПУ2-М96240У3И-220В БК234Р	2	1-К3, 2-К3
			Блок зажимов	7	
			БЗ24-4П16-В/ВУ3-10		
Привязан					
Инв. н.					
901-6-101.89 -ЭМ.33-4					
Нач. отд. Чижиков		Панель автоматике		Стадия	Лист
Н.контр. Позднякова		Технические данные аппаратов		РП	3
Н.пр.ер. Ган		СООЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ			4
Инж.эк. Козлов					



Панель	Строка	Надпись	Поз. обозначен.	Место надписи	Текст	Кол. во	Вид	Шрифт	Забо-товка
				Табличка	1-К1	1			
				то же	1-К2	1			
				"	1-К3	1			
				"	1-К4	1			
				"	1-К5	1			
				"	2-К1	1			
				"	2-К2	1			
				"	2-К3	1			
				"	2-К4	1			
				"	2-К5	1			
Привязан									
Инв. н.									
901-6-101.89 -ЭМ.33-4									
Нач. отд. Чижиков		Панель автоматике		Стадия	Лист	Листов			
Н.контр. Позднякова		Перечень надписей		РП	4				
Н.пр.ер. Ган		СООЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ							
Инж.эк. Козлов									

Формат Знак	Позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			Документация		
		901-6-101.89-ЭМ.33-5 Лист 2,3	Общий вид		
		901-6-101.89-ЭМ.33-5 Лист 4	Перечень надписей		
			Сборочные единицы		
			Н □	1	
1			Блок Б5430-4074УХЛ4Б	2	
			Блок зажимов		
			Б324-4П16-В/ВУЭ-10	2	

Привязан		
УИВ.Н		
901-6-101.89-ЭМ.33-5		
Нач. отд.	Чимиков	
Н. контр.	Позднякова	
Н. пр. ср.	Ран	
Инж. 2к	Козлов	

Стация	Лист	Листов
РП	1	4

Щит станций управления
Технические данные
аппаратов

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Привязан		
УИВ.Н		
901-6 - 101.89 - ЭМ.33-5		
Нач. отд.	Чимиков	
Н. контр.	Позднякова	
Н. пр. ср.	Ран	
Инж. 2к	Козлов	

Стация	Лист	Листов
РП	2	

Градирия двухсекционная с вентиляторами 2БГ50 ленточная секция шириной 64кв.м с каркасом из железобетонных элементов

Щит станций управления
Общий вид

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Привязан		
УИВ.Н		
901-6 - 101.89 - ЭМ.33-5		
Нач. отд.	Чимиков	
Н. контр.	Позднякова	
Н. пр. ср.	Ран	
Инж. 2к	Козлов	

Стация	Лист	Листов
РП	3	

Щит станций управления
Общий вид

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Панель	Страна	Надпись	Проз. обозначен.	Место надписи	Текст	Кол-во	Вид шрифта	Знак-товка
		1		Табличка	ВЕНТИЛЯТОР 1	1		
		2		То же	ВЕНТИЛЯТОР 2	1		

Привязан		
УИВ.Н		
901-6 - 101.89 - ЭМ.33-5		
Нач. отд.	Чимиков	
Н. контр.	Позднякова	
Н. пр. ср.	Ран	
Инж. 2к	Козлов	

Стация	Лист	Листов
РП	4	

Щит станций управления
Перечень надписей

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

УИВ.Н. ПОДПИСЬ И ДАТА. ВЗЛОМ. УИВ.Н.

24129-02 (32)

УИВ.Н. ПОДПИСЬ И ДАТА. ВЗЛОМ. УИВ.Н.