ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-2-343

АЭРОТЕНК ЧЕТЫРЕХКОРИДОРНЫЙ

ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА

С РАЗМЕРАМИ КОРИДОРА 6×5×84÷102

Альбом IV

gost.e-ecolog.ru

1

ЦЕНА 1-90

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 12 1981 года

Заказ № 8018 Тираж 500 экз

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-343

АЭРОТЕНК ЧЕТЫРЁХКОРИДОРНЫЙ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА С РАЗМЕРАМИ КОРИДОРА 6×5×84-102

АЛЬБОМ IV

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ
АЛЬБОМ II	КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ
АЛЬБОМ III	ИЗДЕЛИЯ
АЛЬБОМ IV	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ
АЛЬБОМ V	НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
АЛЬБОМ VI	ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ
АЛЬБОМ VII	СМЕТЫ

РАЗРАБОТАН
ИНСТИТУТОМ СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА Н. САМОХИН
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА ЦВЕТКОВ

УТВЕРЖДЕН
ПРОТОКОЛОМ ТЕХНИЧЕСКОГО СОВЕТА
ИНСТИТУТА СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
№ 73 ОТ 27 ОКТЯБРЯ 1980 г.

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
В/О СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
С 1 МАРТА 1981
ПРИКАЗ N 34 ОТ 5 ФЕВРАЛЯ 1981 г.

Привязан

Инв. №

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
902-2-343 -НК	Технологическая и механи-	
	ческая части	
902-2-343 -КЖ	Конструкции железобетонные	
902-2-343 -КЖИ	Изделия	
902-2-343 -ЭЛ	Электротехническая часть	
902-2-343 -ТМ	Нестандартизированное обору-	
	дование	

Ведомость чертежей основного комплекта ЭЛ (начало)

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (продолжение)	
4	Общие данные (продолжение)	
5	Общие данные (окончание)	
6	Схема принципиальная технологического	
	контроля	
7	Камеры распределения активного ила.	
	Схема принципиальная технологического	
	контроля.	
8	Схема электрических проводок	
9	Секции NN 1÷6. Схема электрических	
	и трубных проводок.	
10	Секции NN 7÷9 Схема электрических	
	и трубных проводок.	
11	Камера распределения активного ила	
	№ 1,2,5, 6 (9,11). Схема электрических	
	и трубных проводок	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.
Главный инженер проекта /Капитульский Д.Б./

Ведомость чертежей основного комплекта ЭЛ (продолжение)

Лист	Наименование	Примечание
12	Камера распределения активного ила	
	№ 3, 4, 7, 8 (10,12) Схема электрических и	
	трубных проводок	
13	Расположение оборудования КИП и	
	прокладка кабелей и труб (начало)	
14	Расположение оборудования КИП и	
	прокладка кабелей и труб (окончание)	
15	Расположение оборудования КИП и	
	прокладка кабелей и труб в камерах	
	распределения ила № 3,4,7,8 и № 1,2,5,6	
16	Расположение оборудования КИП и	
	прокладка кабелей и труб в камерах	
	распределения ила №10,12 и № 9, 11	
17	Электроосвещение	
18	Шкаф обогреваемый 1-Ш2(Ш5) ☐ -Ш2(Ш5)	
	Общий вид и схема соединений.	
19	Шкаф обогреваемый Ш3,1-Ш4, ☐ - Ш4	
	Общий вид и схема соединений.	
20	Установка преобразователя К-215 и	
	блока управления БУ-1 в обогреваемом	
	шкафу	
21	Установка дифманометра ДНМП-100 в	
	обогреваемом шкафу	
22	Опросный лист для заказа дифманометра-	
	-расходомера жидкости.	

Общая часть.

Аэротенк четырехкоридорный из сборного железобетона с размерами коридора 6×5×84-102 с числом секций от 5 до 9, предназначен для биологической очистки производственных невзрывоопасных сточных вод, содержащих органические загрязнения, бытовых сточных вод и их смеси с производственными.

Выпуск циркулирующего активного ила и выпуск избыточного ила осуществляется из камер распределения активного ила различной производительности, которые разработаны на четыре и на шесть отводящих трубопроводов с двумя вариантами подкачки ила - насосами и эрлифтами.

В объем электротехнической части проекта входит технологический контроль и электрическое освещение площадок обслуживания у шкафов КИП типа Ш0.

Потребителями электроэнергии аэротенков являются приборы технологического контроля и светильники местного освещения площадок у шкафов Ш0, в которых располагаются приборы КИП.

Электротехническая часть данного проекта должна быть увязана с проектами иловой насосной и воздуходувной станций.

Электропитание освещения и приборов технологического контроля решается при привязке проекта и должно осуществляться раздельными кабелями напряжением

Привязан

Инв. №

ТП 902-2-343 - ЭЛ

Разраб.	Хабачев		
Провер.	Гуревич		
Гл инж пр.	Капитульский		
Н. контр	Беленькая		
Гл. спец.	Беленькая		
Нач отд	Кильметов		

Аэротенк четырехкоридорный с размерами коридора 6×5×84-102

Стадия: Р | Лист: 1 | Листов:

Общие данные. (начало)

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

Копировал Шиляковская 17229-04 3 Формат А2г

380/220 В от ближайшего источника питания соответствующей категории надежности.

Технологический контроль.

При определении объемов технологического контроля, выборе системы приборов учтены рекомендации ВНИИ ВОДГЕО.

В проекте предусмотрено следующее.

1. Измерение (индикация) расхода воздуха, поступающего в секции аэротенка, в трубопроводах, Ду от 500 до 800 мм, с помощью трубки Пито полного напора (первичный преобразователь) и мембранного дифманометра - напоромера ДНМП-100 (индикатор расхода).

Способ измерения соответствует ГОСТ 8.361-79:

„Методика выполнения измерений по скорости в одной точке сечения трубы".

Чертежи на трубку Пито и детали ее установки даны в разделе нестандартизированного оборудования (см. альбом V).

При монтаже трубка Пито устанавливается отверстием в центре трубы точно навстречу потоку.

Статическое давление отбирается от стенки трубы.

Соединительные линии от трубки к дифманометру прокладываются в пределах аэротенка по трубе, подающей воздух.

Расчет перепада давления, получаемого при помощи трубки Пито, для выбора верхнего предела измерения дифманометра $P_н$ производится по формуле:

$$P = K\frac{V^2 S}{2g} \text{ кгс/м}^2; \quad S = 1.025 \text{ кг/м}^3$$

$$K = 1$$

$$g = 9.81 \text{ м/сек.}^2$$

где P - перепад давления, измеряемый дифманометром,

V - скорость потока,

S - плотность воздуха,

K - градуировочный коэффициент трубки Пито.

Скорость потока в экстремальной точке определяется по формуле:

$$V = \frac{Q_в}{K_V \omega} \text{ м}^3/\text{сек.},$$

где $Q_в$ - расход воздуха,

ω - площадь сечения трубы,

K_V - отношение средней скорости потока в данном сечении к скорости потока в точке измерения.

По таблице 1 ГОСТ 8.361-79

$K_V = 0.857$ (при коэффициенте гидравлического трения $\lambda = 0.015$).

Площадь сечения трубы определяется по формуле:

$$\omega = \frac{\pi D^2}{4} (\text{м}^2),$$

где D - действительный внутренний диаметр трубопровода.

Ниже приводятся результаты расчетов перепада давлений, измеряемых дифманометром, в зависимости от расходов для двух типоразмеров трубопроводов.

		I	II
Ду	м	0.45	0.5
D	м	0.468	0.516
ω	$м^2$	0.172	0.208
$Q_в$	$м^3$/сек.	4	5
V	м/сек.	27	28
P	кгс/$м^2$	38.5	41
$P_н$	кгс/$м^2$	60	60

Для градуировки и поверки дифманометров ДНМП-100 в заказной спецификации проекта (см. альбом VI) предусмотрен один лабораторный микроманометр ММН-240.

Дифманометры ДНМП-100 устанавливаются в шкафах ШО.

2. Измерение концентрации растворенного кислорода (КРК) в сточной воде - в двух крайних секциях аэротенка и нижнем канале аэратенка с помощью кислородомеров К-215.

Один из комплектов измерителей КРК, установленных в секциях аэротенка, предусмотрен для контроля работы системы, а также для использования в качестве резервного при тарировке, ремонте основного прибора.

Датчики обоих измерителей КРК должны быть установлены около стен коридоров, у которых нет фильтросных пластин, через 6м по ходу иловой смеси после первого ввода сточной жидкости.

Проектом предусмотрена возможность переноса датчика на расстояние до 40м от шкафа ШО.

Датчики должны быть заглублены в иловую смесь на 0.5м.

Привязан

Инв. N

Разраб.	Хабачев	Хабачев	
Провер.	Гуревич		
Гл. инж. пр.	Капитульская		
Гл. спец.	Белецкая		
Нач. отд.	Кильметов		

ТП902-2-343-ЭП

Аэротенк четырехкоридорный с размерами коридора 6х5х84-102.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные. (продолжение)

Госстрой СССР СОЮЗСПЕЦМОНТАЖПРОЕКТ г. Москва

Измерительный преобразователь кислородомера К-215 и блок управления работой двигателя мешалки БУ-1 устанавливаются в утепленном шкафу ШО.

Вторичные приборы КСП-4 кислородомеров устанавливаются на щите диспетчера.

Для контрольных измерений КРК предусмотрен также один лабораторный прибор К-115Л.

3. Измерение расхода иловой смеси на водосливе с тонкой стенкой, установленном на выходе из секции в четвертом коридоре каждой секции аэротенка.

4. Измерение расхода циркулирующего активного ила на каждую секцию на водосливах в камере распределения активного ила.

Измерение расходов на водосливах осуществляется барботажным методом.

Подвод барботажных импульсных трубок в аэротенк выполняется от ближайшего воздухопровода Ду=100 мм в нижнем канале.

Расход сточных вод, очищаемых на одной секции, определяется косвенным образом, как разность расходов иловой смеси и циркулирующего активного ила, поступающих на секцию.

Дифманометры ДМ-3583м, контролирующие расход иловой смеси и циркулирующего активного ила, устанавливаются в шкафах ШО, а вторичные самопишущие и интегрирующие приборы КСДЕ-077 на щите диспетчера.

Обогреваемые шкафы типа ШО, принятые в проекте, выпускаются серийно заводами „Главмонтажавтоматики".

Отопление шкафов ШО - воздушное.

Поступление воздуха осуществляется от магистрального воздуховода секции аэротенка.

Дооборудование шкафов выполняется силами монтажных организаций по чертежам настоящего проекта. (Альбом I, лист НК-22).

Электроосвещение.

В проекте предусматривается электроосвещение площадок у шкафов ШО в аэротенке.

Освещение принято на напряжение 220в и осуществляется светильниками с лампами накаливания, установленными на стойках, которые крепятся к ограждению мостиков сваркой.

Распределительная групповая сеть выполняется проводом АПВ в винипластовых защитных трубах.

Управление освещением осуществляется выключателями, устанавливаемыми на шкафах.

Общее освещение аэротенков решается при проектировании освещения площадки очистных сооружений в соответствии с реальными условиями площадки, для которой привязывается настоящий проект.

Защитное зануление и заземление.

Для обеспечения безопасности обслуживающего персонала обогреваемые шкафы, корпуса приборов технологического контроля и осветительная арматура зануляются путем присоединения к нулевой жиле питающих кабелей.

Указания по привязке.

1. Заполнить на чертежах соответствующие переменные величины, для которых оставлены прямоугольники, пользуясь таблицами 1,2, приведенными на листе ЭЛ-5.

2. Привязать чертежи электрических и трубных проводок и прокладки кабелей и труб согласно данным на них указаниям.

3. Составить опросные листы для заказа дифманометров-расходомеров по данным листа ЭЛ-2.

4. Выполнить проект кабельных линий для питания приборов и электроосвещения от ближайшего источника 380/220в.

5. Увязать настоящий проект с проектами воздуходувной станции, иловой насосной станции и проектом диспетчеризации:

а) измерение общего расхода воздуха, подаваемого на аэротенк, должно быть предусмотрено на магистральном воздуховоде в проекте воздуходувной станции, с установкой вторичного показывающего и интегрирующего прибора на ДП и передачей диспетчеру сигнала аварийного отклонения от норм расхода воздуха;

б) измерение общего расхода активного ила на напорном трубопроводе в иловой насосной станции с установкой показывающего и интегрирующего прибора на ДП.

в) В проекте диспетчеризации учесть установку всех вышеперечисленных вторичных приборов КИП, прием сигналов и необходимые кабельные связи.

6. Проложить воздухопроводы к камерам распределения циркулирующего активного ила для измерения расходов на водосливах барботажным методом и обогрева шкафов ШО.

Привязан				ТП 902-2-343-ЭЛ			
				Аэротенк четырехкоридорный с размерами коридора 6х5 и 6-102.	Стадия	Лист	Листов
					Р	3	
Разраб.	Хабачев						
Провер.	Гуревич						
Гл. инж. пр.	Капитульский						
Гл. спец.	Беленькая			Общие данные. (продолжение)	Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва		
Нач. отд.	Кильметов						
Инв. №							

7. Необходимость установки приборов для измерения содержания растворенного кислорода типа К-215 должна быть решена в увязке с проектом автоматизации сооружений биохимической очистки при условии возможности регулирования производительности воздуходувных агрегатов и наличии технико-экономической целесообразности.

8. Возможность получения приборов К-215 должна быть согласована с Гомельским заводом ЭИП.

9 При разработке проекта освещения площадки очистных сооружений решить вопросы общего освещения аэротенков.

Ведомость оборудования и материалов (начало)

NN поз.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	1. Приборы и средства автоматизации			
1-1а	Трубка Пито (изготовление по			
	чертежам раздела нестандартизированного оборудования)		шт.	
1-1б	Дифманометр мембранный, напоромер. Шкала: 0÷60 кгс/м²	ДНМП-100	шт.	
1-2а	Дифманометр мембранный, бесшкальный			
	Предельный номинальный перепад			
	давления 400кгс/м²	ДМ-3583М	шт.	
1-4а	Тоже	ДМ-3583М	шт.	
1-2в	Блок подачи воздуха	БПВЩ-1А	шт.	
1-4в	То же	БПВЩ-1А	шт.	
3	Кислородомер	К-215	компл.	3
	Состав изделия:			
3а	Измерительное устройство в комплекте с			
	соединительной коробкой		шт.	1
3б	Преобразователь		шт.	1
3в	Вторичный прибор	КСП-4	шт.	1
3г	Блок управления двигателем мешалки	БУ-1	шт.	1
	Кислородомер лабораторный	К-115Л	компл.	1
	2. Шкафы утепленные обогреваемые			
1.	Шкаф ШО 1000×600×500 ТК4-2066-77			
	3. Кабели и провода			
1.	Кабель контрольный с медными жилами			
	ГОСТ 1508-71 сечением 5×1	КВВГ	км	
2	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами ГОСТ 1508-71 сечением 4×2.5	АКВВГ	км	
3.	Кабель коаксиальный ГОСТ 11326.23-71	РК-75-4-16	км	
4.	Провод одножильный семипроволочный			
	ГОСТ 17515-72	НВ-02-В-500	км	
5	Провод одножильный ГОСТ 6323-71 сечением 1×1.5	ПВ	км	

Ведомость оборудования и материалов (продолжение)

NN п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	4. Основные монтажные материалы и изделия			
1.	Коробка соединительная	КС-10	шт.	
2.	Коробка соединительная	КС-20	шт.	
3	Коробка соединительная	КС-40	шт.	
4	Трубка винипластовая 20			
	ТУ-05-1791-76		м	
5.	Труба стальная бесшовная			
	ГОСТ 8734-75 14×2-10		м	
6	Вентиль запорный муфтовый			
	P_y = 16кгс/см², D_y = 15мм	15кч 18др	шт.	
7.	Рукав резиновый Г/В-10-10-20-С			
	ГОСТ 18698-73			
8	Соединитель навертной	СНН8-Труб 1/2"	шт.	
9	Рейка зажимов	РЗ-20	шт.	
10	Зажим коммутационный	ЗК-М	шт.	
11	Зажим коммутационный	ЗК-П	шт.	
12	Колодка маркировочная	КМ	шт.	
	5. Оборудование и материалы электроосвещения			
1	Светильник подвесной	ППР-100	шт.	
2	Лампа накаливания	Б220-100-1	шт.	
3	Выключатель однополюсный 2508,6А	Индекс 0261	шт.	
4	Провод ГОСТ 6323-71 сечением 1×4	АПВ	км	
5	Труба винипластовая 20			
	ТУ-05-1791-76		м	
6	Коробка ответвительная	У-75	шт.	
7	Стойка	К965	шт.	

Привязан

Инв.№

Разраб.	Кабачев	
Провер.	Гуревич	
Гл. инж. пр.	Капатульский	
Гл. спец.	Беленькая	
Нач. отд.	Кильметов	

ТП 902-2-343-ЭЛ

Аэротенк четырехкоридорный с размерами коридора 6×5×84-102

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Общие данные. (продолжение)

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва

17229-04 6

Альбом VII

Таблица 1

№№ поз.	Наименование изделия, материала.	ед. изм.	Аэротенк					Камеры распределения или №№			
								10,12	3,4,7,8	9,11	1,2,5,6
			На число секций:					Количество отводящих трубопроводов			
			5	6	7	8	9	4		6	
			Количество:								
	1. Приборы и средства автоматизации.										
1-1а	Трубка Пито	шт.	5	6	7	8	9	—	—	—	—
1-1б	Дифманометр ДНМП-100	шт.	5	6	7	8	9	—	—	—	—
1-2а	Дифманометр Дм-3583м	шт.	5	6	7	8	9	—	—	—	—
1-4а	Тоже	шт.	—	—	—	—	—	4	4	6	6
1-2в	Блок подачи воздуха БПВЩ-1А	шт.	5	6	7	8	9	—	—	—	—
1-4в	То же	шт.	—	—	—	—	—	4	4	6	6
3	Кислородомер К-215	компл.	3	3	3	3	3	—	—	—	—
	Кислородомер К-115Л	компл.	1	1	1	1	1	—	—	—	—
№№ п/п.	2. Шкафы обогреваемые.										
1	Шкаф ШО 1000×600×500	шт.	13	15	17	19	21	4	4	6	6
	3. Кабели, провода, основные монтажные материалы и изделия.										
1	Кабель КВВГ-5×1	км	0.22	0.29	0.38	0.41	0.455	0.012	0.04	0.03	0.065
2	Кабель АКВВГ-4×2.5	км	0.605	0.71	0.815	0.92	1.025	—	—	—	—
3	Кабель РК-75-4-16	км	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	—	—	—	—
4	Провод НВ-0.2-П-500	км	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	—	—	—	—
5	Провод ПВ-1×1.5	км	0.195	0.225	0.255	0.285	0.315	0.06	0.06	0.09	0.09
6	Коробка соединительная КС-10	шт.	—	—	—	1	—	—	—	—	—
7	Тоже, КС-20	шт.	2	1	1	1	2	1	1	—	—
8	Тоже, КС-40	шт.	—	1	1	1	1	—	—	1	1
9	Труба винипластовая 20	м	880	1045	1230	1360	1500	10	35	25	60
10	Труба стальная 14×2-20	м	120	145	170	195	220	18	30	34	40
11	Вентиль 15кч 18бр.	шт.	30	36	42	48	54	4	4	6	6
12	Рукав резиновый Г-IV-1	м	15	18	21	24	27	—	—	—	—
13	Соединитель СМНВ-труб 1/2"	шт.	10	12	14	16	18	—	—	—	—
14	Рейка зажимов	шт.	8	9	10	11	12	4	4	6	6
15	Зажим коммутационный ЗК-Н	шт.	148	166	188	208	228	80	80	120	120
16	Зажим коммутационный ЗК-П	шт.	12	12	12	12	12	—	—	—	—
17	Колодка маркировочная КМ.	шт	16	18	20	22	24	8	8	12	12

Таблица 2

№№ п/п.	Наименование изделия, материала	ед изм.	Аэротенк				
			На число секции:				
			5	6	7	8	9
			Количество:				
	1. Оборудование и материалы электроосвещения						
1	Светильник ПЛР-100	шт.	12	14	16	18	20
2	Лампа накаливания						
	В220-100-1	шт.	13	15	17	19	21
3	Выключатель	шт.	12	14	16	18	20
4	Провод АПВ-1×4	км	0,9	0.1	0.11	0.12	0.13
5	Труба винипластовая 20	м	400	450	500	550	600
6	Коробка ответвительная У-15	шт.	35	40	45	50	55
7	Стойка К985	шт.	12	14	16	18	20

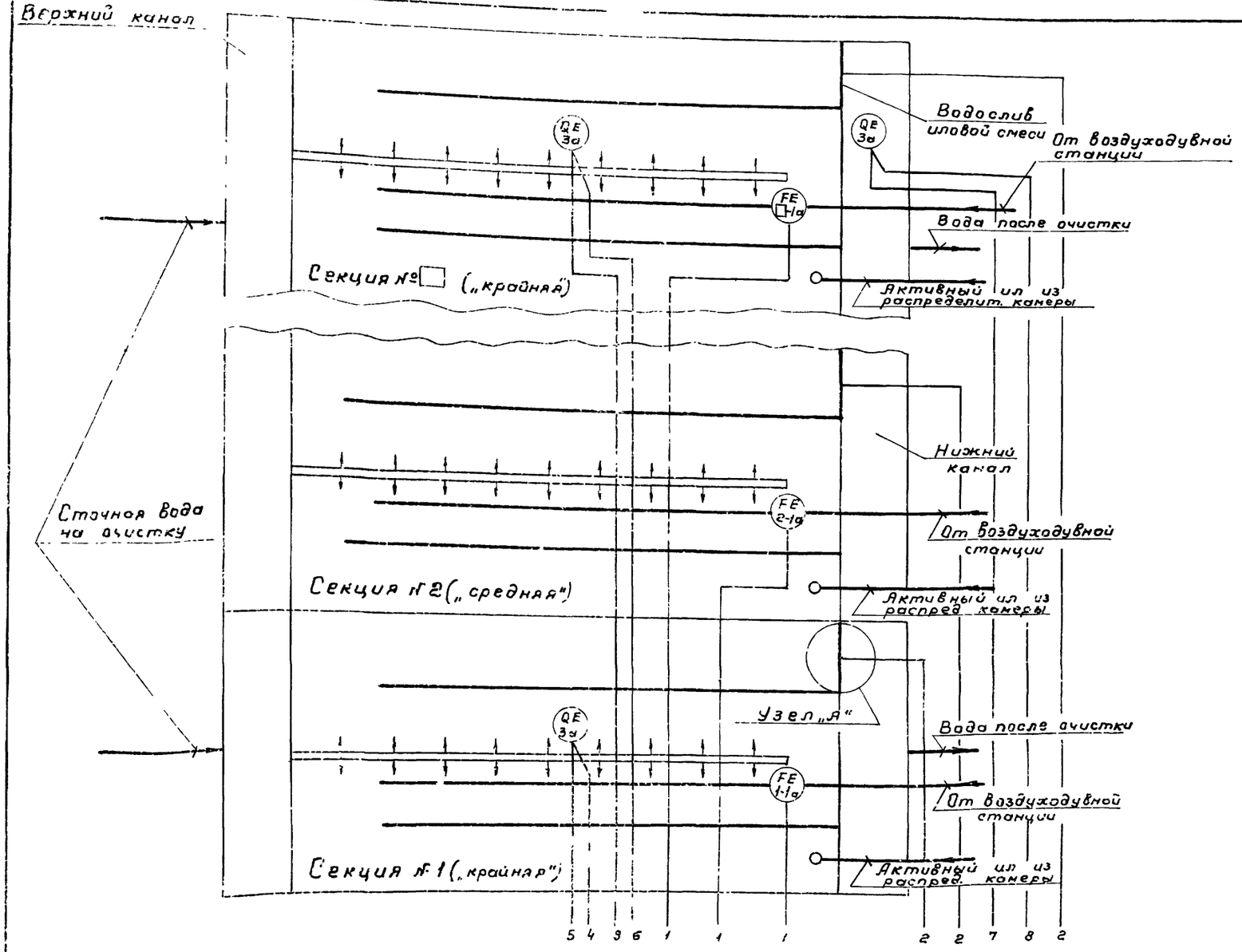
Длины кабелей АКВВГ 4×2.5 и труб винипластовых 20 даны для аэротенков с длиной секции 84м.

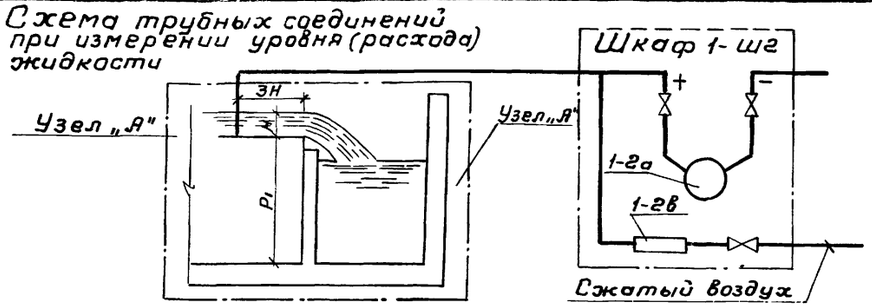
Для аэротенков с длиной секции 90,96 и 102м длины кабеля АКВВГ-4×2.5 должны быть увеличены по сравнению с указанными в таблице 1 соответственно на 12, 24 и 36м, а длины труб винипластовых 20-на 10,20 и 30м., по сравнению с указанными в таблицах 1 и 2.

Привязан				ТП 902-2-343-ЭЛ		
	Разраб.	Хабачев		Аэротенк четырехкоридорный с размерами коридора 6×5×84-102	Стадия	Лист	Листов
	Провер	Гуревич			Р	5	
	Гл инж пр.	Копытовский		Общие данные. (окончание)	Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва		
Инв. №	Гл спец.	Беленькая					
	Нач отд	Кильметов					

14229-04 7

Копировал Доценко. Формат 22г.

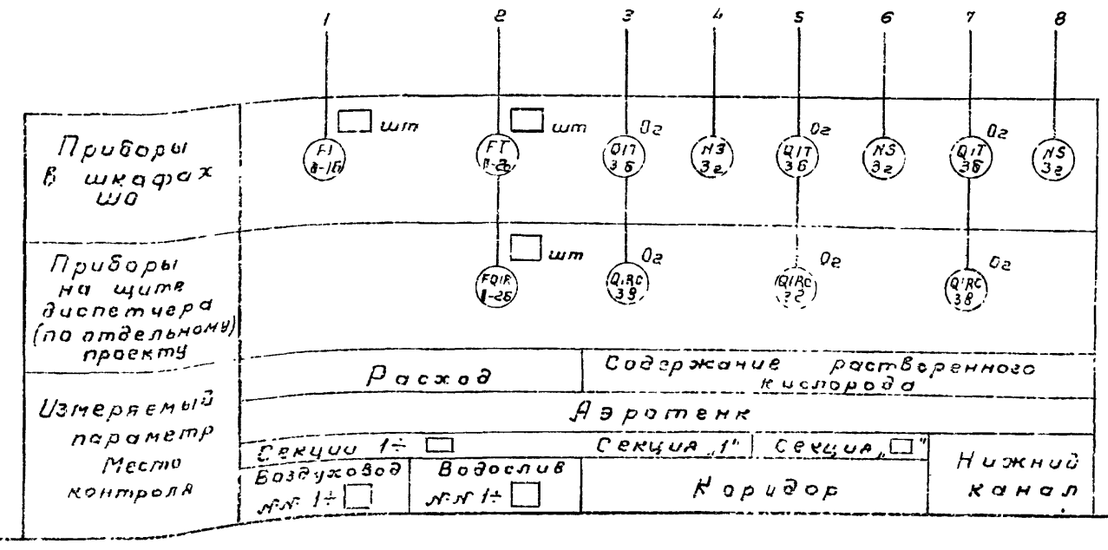




H- высота слоя воды водослива.
P_1- расстояния от верха до низа водослива.

Количество продуваемого воздуха устанавливается минимальным (от 0,5 до 2 л/мин) давление воздуха устанавливается равным максимальному перепаду уровня иловой смеси на водослив. Схема принципиальная технологического контроля дана для трех секций аэротенка: двух крайних и одной средней. Для остальных средних секций - аналогична.

Поз.	Наименование	Тип	К-во	Примечание
	По месту			
1-1а... □-1а	Трубка Лито		□	
	Шкаф 1-Ш1... □ - Ш1			
1-1б... □-1б	Дифманометр мембранный	ДНМП-100	□	
	Шкаф 1-Ш2... □ - Ш2			
1-2а □-2а	Дифманометр мембранный	ДМ-3583м	□	
1-2в □-2в	Блок питания воздухом	БПВЩ-1Р	□	
	По месту			
3а	Измерительное устройство		3	
	Шкаф Ш3, 1-Ш4, □ - Ш4			
3б	Преобразователь	К-215	3	
3г	Блок управления	БУ-1	3	
	Щит диспетчера			
1-2б... □-2б	Вторичный прибор расходомера	КСД2-077	□	
3в	Вторичный прибор кислородомера	КСП4	3	



Привязан

Инв №

ТП 902-2-343-ЭЛ

Разраб. Кабачев			
Пров. Гарбуз			
Гл. инж. проекта Шуров			
Гл. спец. Березняк			
Нач. отд. Тимофеев			

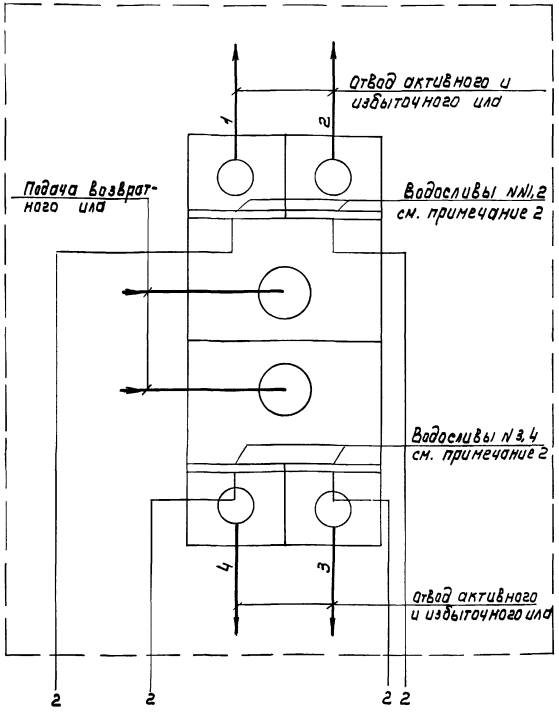
Аэротенк четырехкоридорный с размерами коридора 6×5×84-102

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

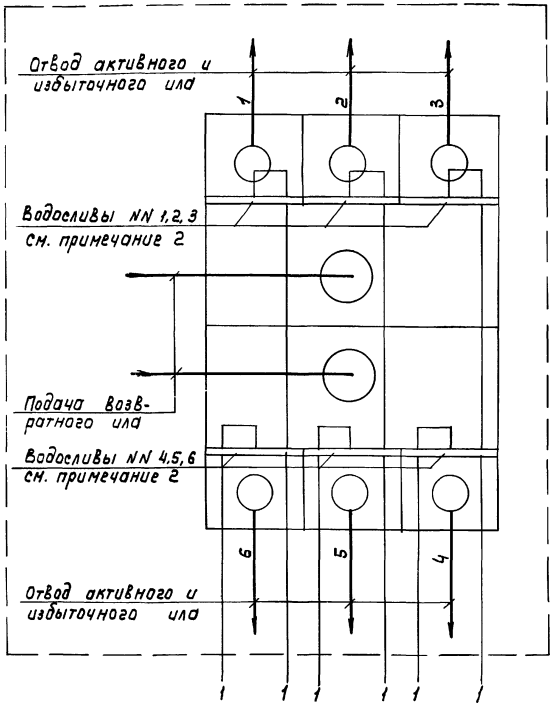
Схема принципиальная технологического контроля

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

Камера распределения активного и избыточного ила N: 3, 4, 7, 8 (10, 12)



Камера распределения активного и избыточного ила N: 1, 2, 5, 6 (9, 11)



Поз.	Наименование	Тип	Количество для 1-ой очереди	Количество для 2-ой очереди	Примечание
	Камера распределения активного и избыточного ила N 1, 2, 5, 6 (9, 11)				
	Шкаф 1-Ш5 ..... □ - Ш5				
1-4а ÷ □-4а	Дифманометр мембранный	ДМ-3583м	□	□	
	Камера распределения активного и избыточного ила N 3, 4, 7, 8 (10, 12)				
	Шкаф 1-Ш5 ..... □ - Ш5				
1-4а ÷ □-4а	Дифманометр мембранный	ДМ-3583м	□	□	
	Щит диспетчера				
1-4б ÷ □-4б	Вторичный прибор	КСД 2-077	□	□	

1. Номера камер распределения активного и избыточного ила приняты в соответствии с технологической частью проекта (см. альбом I, лист НК-7).

2. Номера водосливов и трубопроводов отвода активного и избыточного ила приняты условно.

3. При привязке двух камер одного типа в таблицах проставляется соответственное количество приборов КИП для 1-ой и 2-ой камер.

Измеряемый параметр, место контроля	Расход	
	Камеры распределения активного и избыточного ила	
	1, 2, 5, 6 (9, 10)	3, 4, 7, 8 (11, 12)
	Водосливы NN 1÷6	Водосливы NN 1÷4
Приборы в шкафах Ш0	□ шт. (F1 1-4а)	□ шт. (F7 1-4а)
Приборы на щите диспетчера	□ шт. (FQ1R 1-4б)	□ шт. (FQ1R 1-4б)

Привязан

Инв. N

Разраб.	Кадачева	
Провер.	Гуревич	
Гл. инж. пр.	Колтупьский	
Гл. спец.	Беленькая	
Нач. отд.	Кильметов	

ТП902-2-343-ЭЛ

Аэротенк четырехкоридорный с размерами коридора 6×5,4×84-102.

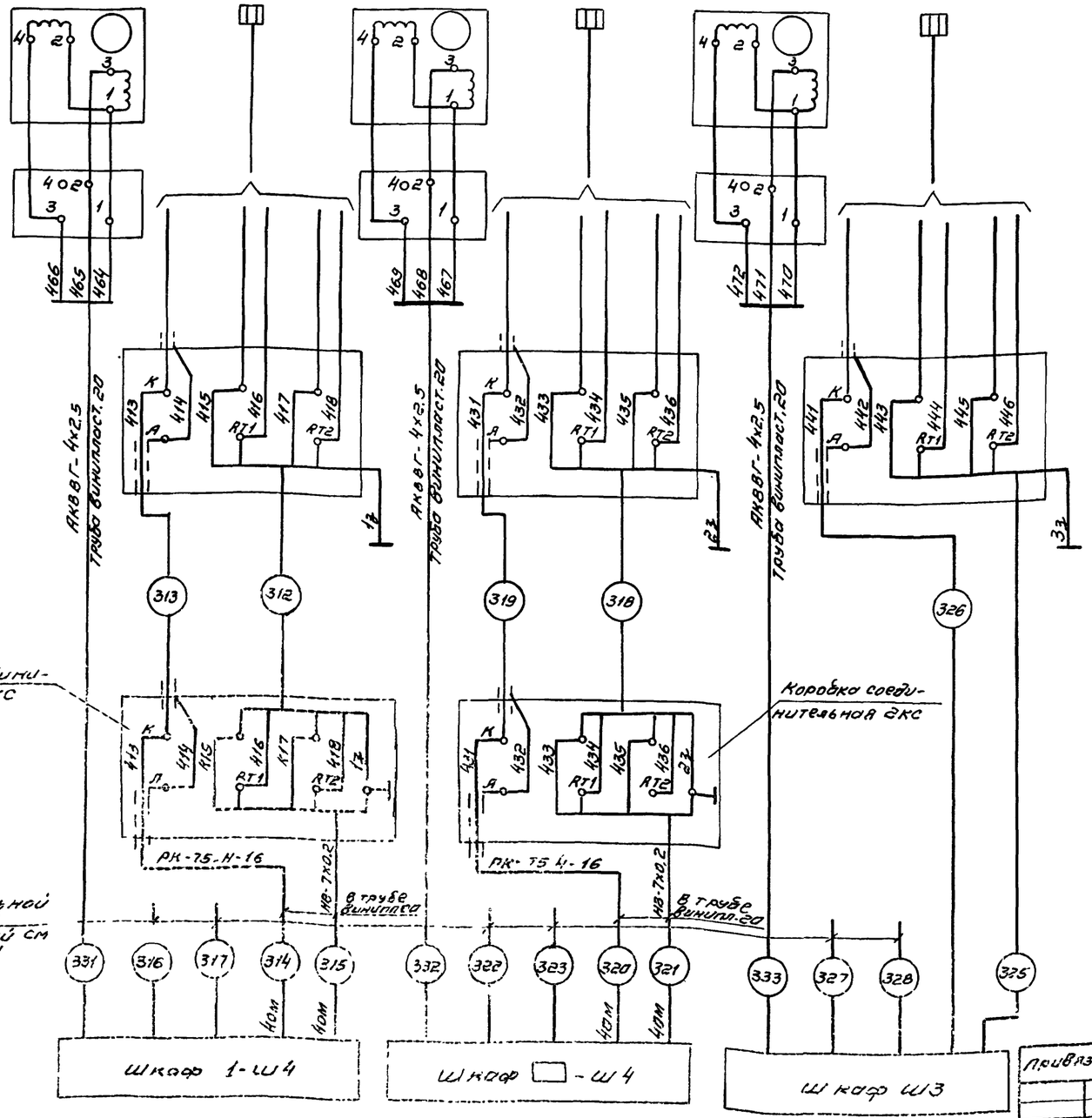
Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Камеры распределения активного ила. Схема принципиальная технологического контроля.

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

17229-04 9

Сооружение	Аэротенк		
Параметр	Содержание растворенного кислорода		
Среда	Сточная вода		
Место отбора импульса	Секция „1"	Секция „n"	Нижний канал
	Коридор		
Обозначение монтажного чертежа	ЭЛ-19		
Позиция	3а	3а	3а



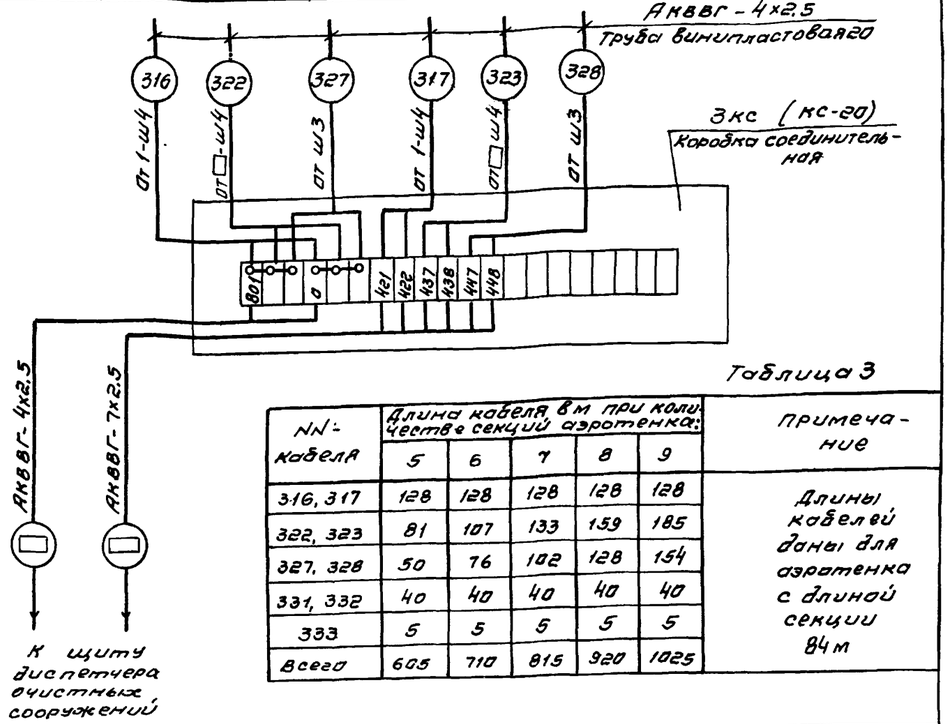


Таблица 3

NN кабеля	Длина кабеля, м при количестве секций аэротенка: 5	6	7	8	9	Примечание
316, 317	128	128	128	128	128	Длины кабелей даны для аэротенка с длиной секции 84м
322, 323	81	107	133	159	185	
327, 328	50	76	102	128	154	
331, 332	40	40	40	40	40	
333	5	5	5	5	5	
Всего	605	710	815	920	1025	

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Кабель АКВВГ-4х2.5		
	ГОСТ 1508-71	□	М
2	Кабель коаксиальный РК-75-4-16		
	ГОСТ 11326.23-71	□	М
3	Провод НВ-7х0,2		
	ГОСТ 17515-72	□	М

1. Данные в таблице 3 приведены для аэротенков с длиной секции 84м. Для аэротенков с длиной секции 90, 96 и 102м общие длины кабеля АКВВГ-4х2.5 должны быть увеличины по сравнению с указанными в таблице соответственно на 12, 24 и 36 м.

2. Соединительные коробки 1КС, 2КС, проводов NN: 312 318, 325 и кабели NN: 313, 319 и 326 поставляются в комплекте с приборами поз. 3.

3. Кабели, идущие к щиту диспетчера, учитываются в отдельном проекте.

ТП 902-2-343-ЭЛ

Разраб.	Хобачев		
Провер.	Гуревич		
Гл. инж. пр.	Кольчинский		
Гр. спец.	Белецкая		
Нач. отд.	Кильметов		

Аэротенк четырехкоридорный с размерами коридора 6,25 х 5,4 – 192

Схема электрических проводок.

Стадия	Лист	Листов
Р		

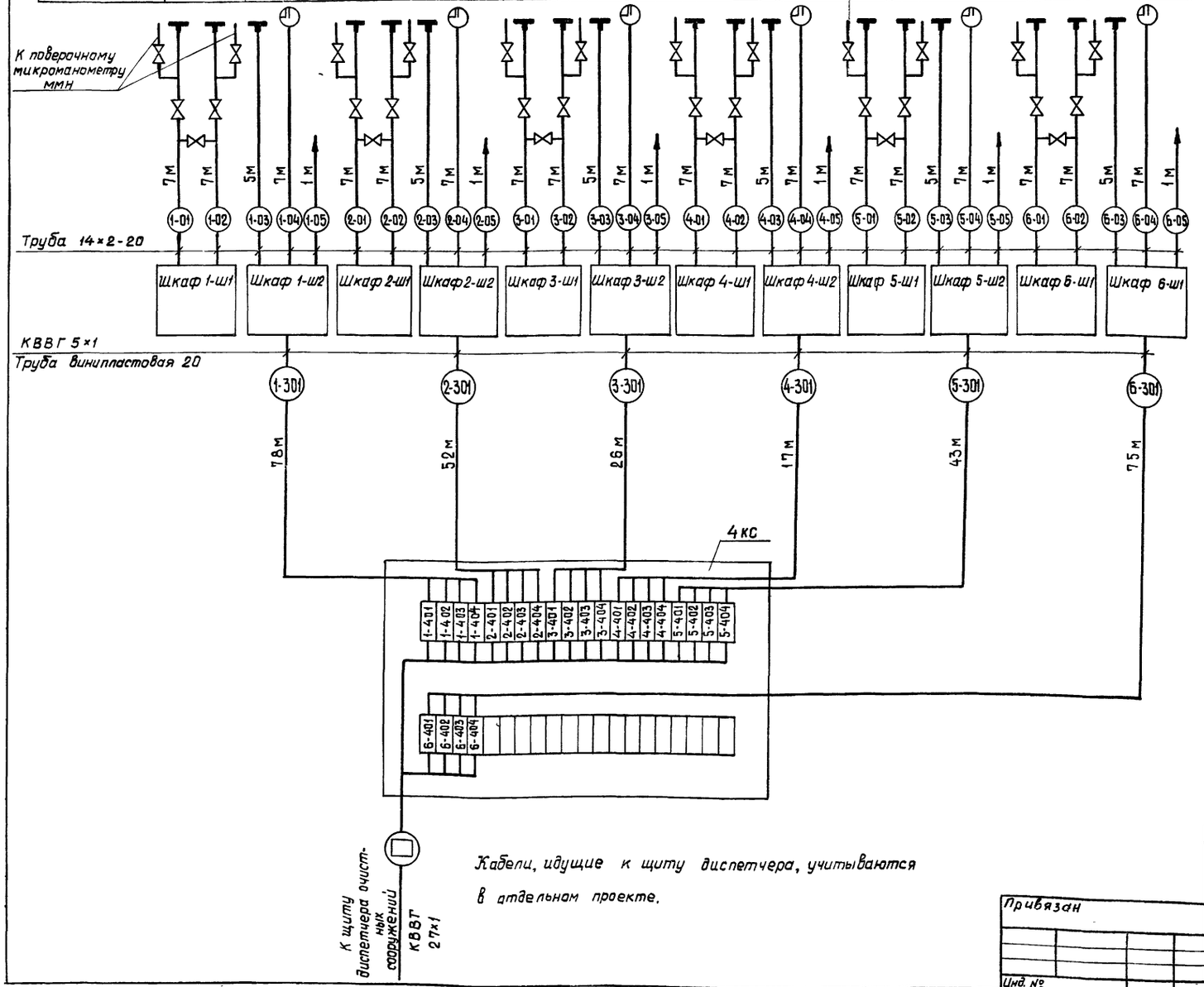
Госстрой СССР Союзводоканалпроект

Привязан

Инв. N:

17229-04 10 Копировал Сайт Синицына 9.04.17 22 г

Сооружение	Аэротенк											
Параметр	Расход											
Среда	Воздух	Иловая смесь	Воздух	Иловая смесь	Воздух	Иловая смесь	Воздух	Иловая смесь	Воздух	Иловая смесь	Воздух	Иловая смесь
Места отбора импульса	Секция 1		Секция 2		Секция 3		Секция 4		Секция 5		Секция 6	
	Воздуховод	Водослив	Воздуховод	Водослив	Воздуховод	Водослив	Воздуховод	Водослив	Воздуховод	Водослив	Воздуховод	Водослив
Обозначение монтажного чертежа		ЭЛ-18		ЭЛ-18		ЭЛ-18		ЭЛ-18		ЭЛ-18		ЭЛ-18
Позиция												



Кабели, идущие к щиту диспетчера, учитываются в отдельном проекте.

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Кабель КВВГ 5×1		
	ГОСТ 1508-71		м
2	Коробка соединительная КС-20		
	ТУ 36-1764-76		шт
3	Коробка соединительная КС-40		
	ТУ 36.1764-76		м
4	Труба стальная бесшовная 14×2-20		
	ГОСТ 8734-75		м
5	Вентиль запорный муфтовый 15кч 18бр		
	ГОСТ 18161-72		шт.
6	Труба винипластовая 20		
	ТУ6-05-1791-76		м

Указания по привязке.

При привязке аэротенков с количеством секций 5 и 6 используется лист ЭЛ-9.

При привязке шестисекционного аэротенка лист ЭЛ-9 привязывается без изменений.

При привязке пятисекционного аэротенка вычеркиваются приборы, шкафы и кабели, относящиеся к шестой секции аэротенка. При привязке аэротенков с количеством секций 7÷9 используются листы ЭЛ-9 и ЭЛ-10.

При привязке семисекционного аэротенка на листе ЭЛ-10 вычеркиваются приборы, шкафы и кабели, относящиеся к секциям 8 и 9 и соединительная коробка 5КС.

Кабель 7-301 направляется непосредственно на диспетчерский пункт.

При привязке восьмисекционного аэротенка на листе ЭЛ-10 вычеркиваются приборы, шкафы и кабели, относящиеся к 9-ой секции. При привязке девятисекционного аэротенка листы ЭЛ-9 и ЭЛ10 привязываются без изменений.

Позиции приборов проставляются при привязке.

Привязан

Инв. №

ТП 902-2-343-ЭЛ

Разраб.	Хабачев	
Провер.	Гуревич	
Гл.инж.пр.	Капитульский	
Гл. спец.	Беленькая	
Нач. отд.	Кильметов	

Аэротенк-четырехкоридорный с размерами коридора 6×5×84-102

Секции №№ 1÷6. Схема электрических и трубных проводок.

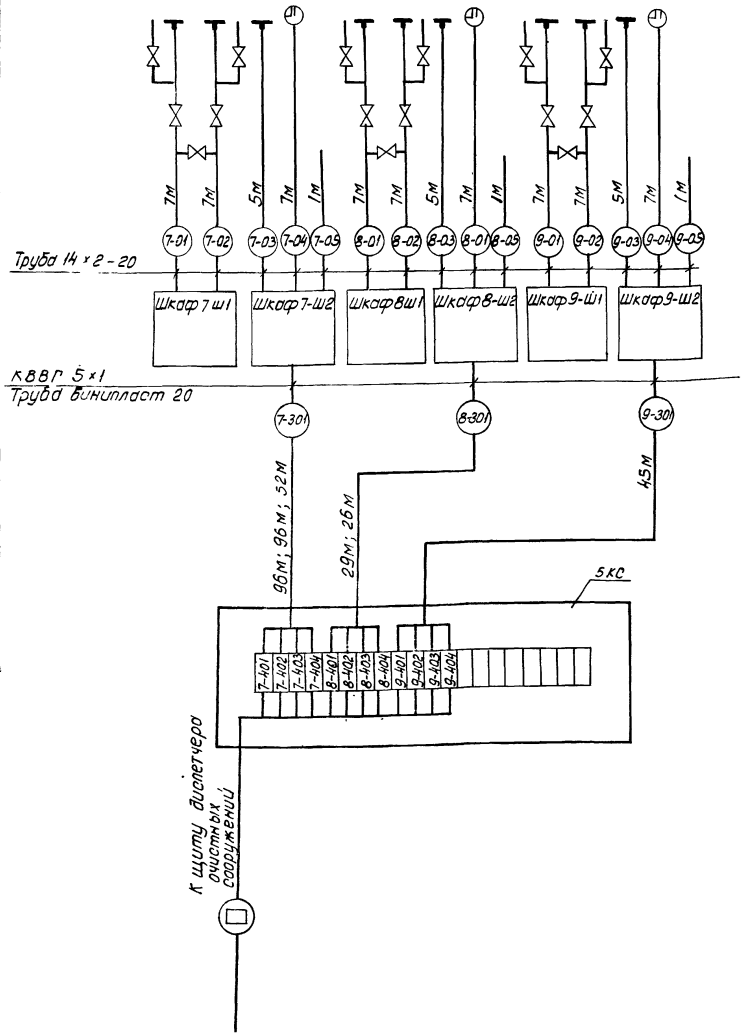
Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

17229-04 11

Копировал Шуляковская Формат 22г

Сооружение	Аэротенк					
Параметр	Расход					
Среда	Воздух	Иловая смесь	Воздух	Иловая смесь	Воздух	Иловая смесь
Место отбора импульса	Секция 7		Секция 8		Секция 9	
	Воздуховод	Водослив	Воздуховод	Водослив	Воздуховод	Водослив
Обозначение монтажного чертежа		ЭЛ-18		ЭЛ-18		ЭЛ-18
Позиция						

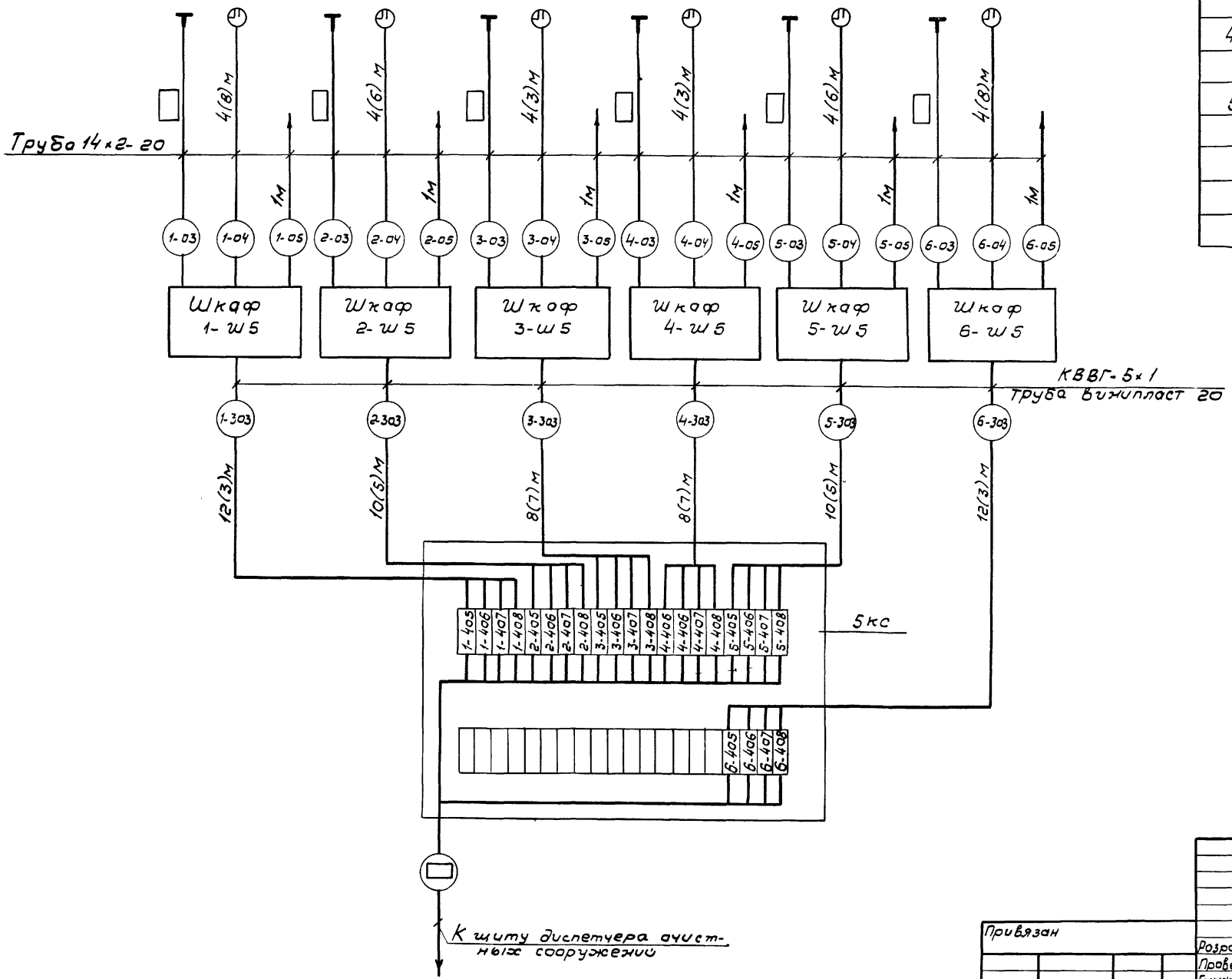


Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Кабель КВВГ 5х1		
	ГОСТ 1508-71	□	м
2	Коробка соединительная КС-10		
	ТУ 36.1764-76	□	шт.
3	Коробка соединительная КС-20		
	ТУ 36.1764-76	□	"
4	Труба стальная бесшовная 14х2-20		
	ГОСТ 8734-75	□	м
5	Вентиль запорный муфтовый 15кч18бр.		
	ГОСТ 18161-72	□	шт.
6	Труба винипластовая 20		
	ТУ6-05-1791-76	□	м

1. Совместно с данным чертежом см. лист ЭЛ-9.
2. Длина кабеля 7-301 проставлена соответственно для вариантов 7-ми, 8-ми и 9-ти секционных аэротенков, а длина кабеля 8-301 для вариантов 8-ми и 9-ти секционного аэротенков.
3. Кабели, идущие к щиту диспетчера, учитываются в отдельном проекте.
4. Установка приборов индикации расхода воздуха (ДНМП-100) в обогреваемых шкафах (ш1) дана на листе ЭЛ-21.
   Присоединение дифманометров ДНМП-100 к наружным импульсным линиям выполнить резиновыми рукавами типа Г(IV) с навертными соединителями СМНВ (см. ведомость на материалы - лист ЭЛ-4).
   Позиции приборов проставляются при привязке

				ТП 902-2-343-ЭЛ			
Разраб.	Хабачев	Хабачев		Аэротенк четырехкоридорный с размерами коридора 6х5х84-102	Стадия	Лист	Листов
Провер.	Гуревич				Р	10	
Т. инж. пр.	Капитульский			Секции NN 7÷9. Схема электрических и трубных проводок	Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ		
Гл. спец.	Беленькая						
Нач. отд.	Кильметов						
Инв. №							

Сооружение	Камера распределения активного и избыточного ила NN 1,2,5,6 (9,11)					
Параметр	Расход					
Среда	Активный и избыточный ил					
Место отбора импульса	Водослив N 1	Водослив N 2	Водослив N 3	Водослив N 4	Водослив N 5	Водослив N 6
Обозначение монтажного чертежа	ЭЛ - 18					
Позиция						



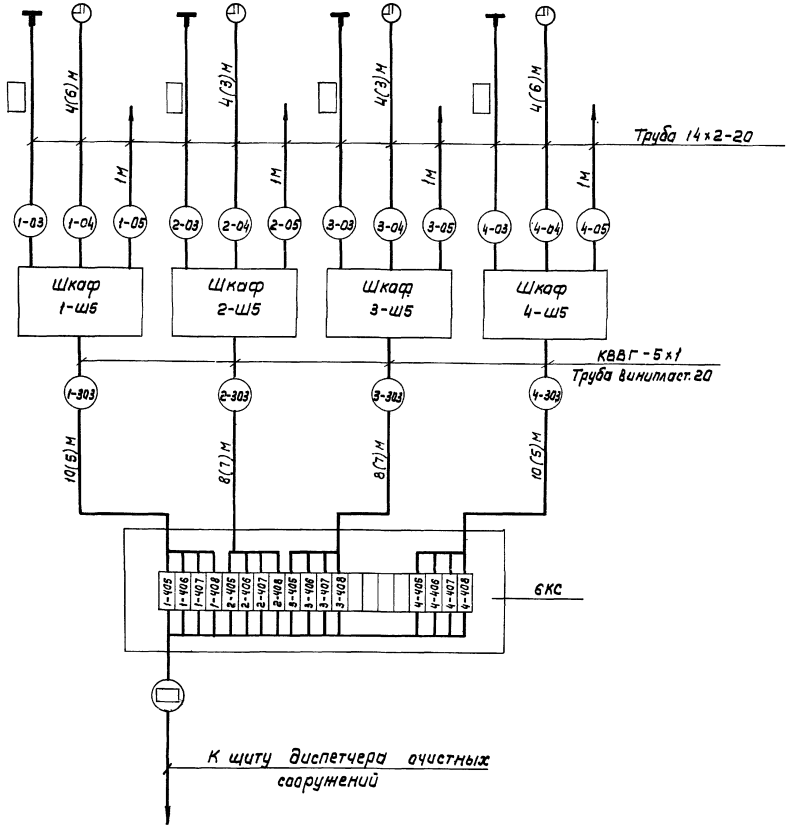
NN п/п	Наименование	Кол-во	Примечание
1	Кабель КВВГ-5×1; ГОСТ 1508-71	□	м
2	Коробка соединительная КС-20		
	ТУ 36 1764-76	□	шт.
3	Коробка соединительная КС-40		
	ТУ 36 1764-76	□	шт
4	Труба стальная бесшовная		
	14×2-20; ГОСТ 8734-75	□	м
5	Труба винипластовая 20		
	ТУ6-05-1791-76	□	м

1. Совместно с данным чертежом см лист ЭЛ-12.
2. Для камер распределения активного и избыточного ила NN 9, 11 длины кабелей и труб проставлены в скобках.
3. Кабели, идущие к щиту диспетчера, учитываются в отдельном проекте
4. Импульсные трубки 1-03÷6-03 учитываются при привязке проекта.
5. Схемы компоновки аэротенков с камерами распределения активного ила см. альбом I лист НК-12

Привязан				ТП902-2-343-ЭЛ			
	Разраб	Хабачев		Аэротенк четырехкоридорный с размерами коридора 6×5×84 - 102	Стадия	Лист	Листов
	Провер.	Гуревич			Р	11	
	Гл инж пр	Капитульский		Камера распределения активного ила NN 1,2,5,6 (9,11) Схема электрических и трубных проводок	Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва		
	Гл спец	Беленькая					
Инв. N	Нач отд	Кильметов					

Сооружение	Камера распределения активного и избыточного ила NN 3, 4, 7, 8 (10, 12).			
Параметр	Расход			
Среда	Активный и избыточный ил			
Места отбора импульса	Водослив N1	Водослив N2	Водослив N3	Водослив N4
Обозначение монтажного чертежа	ЭЛ-18			
Позиция				

NN п/п	Наименование	Кол-во	Примечание
1	Кабель КВВГ-5х1, ГОСТ 1508-71		М
2	Коробка соединительная КС-20		
	ТУ36. 1764-76		шт.
3	Труба винипластовая 20		
	ТУ6-05-1791-76		М
4	Труба стальная бесшовная		
	14х2-20, ГОСТ 8734-75		М



1. Кабели, идущие к щиту диспетчера, учитываются в отдельном проекте.

2. Импульсные трубки 1-03 ÷ 4-03 учитываются при привязке проекта.

3. Для камер распределения активного и избыточного ила NN 10, 12 длины кабелей и труб проставлены в скобках.

ТП902-2-343-ЭЛ

Привязан	Разраб.	Хабачев	
	Провер.	Гуревич	
	Гл. инж. пр.	Капитульский	
	Гл. спец.	Беленькая	
Инв. N	Нач. отд.	Кильметов	

Аэротенк четырехкоридорный с размерами коридора 6х6х84-102

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

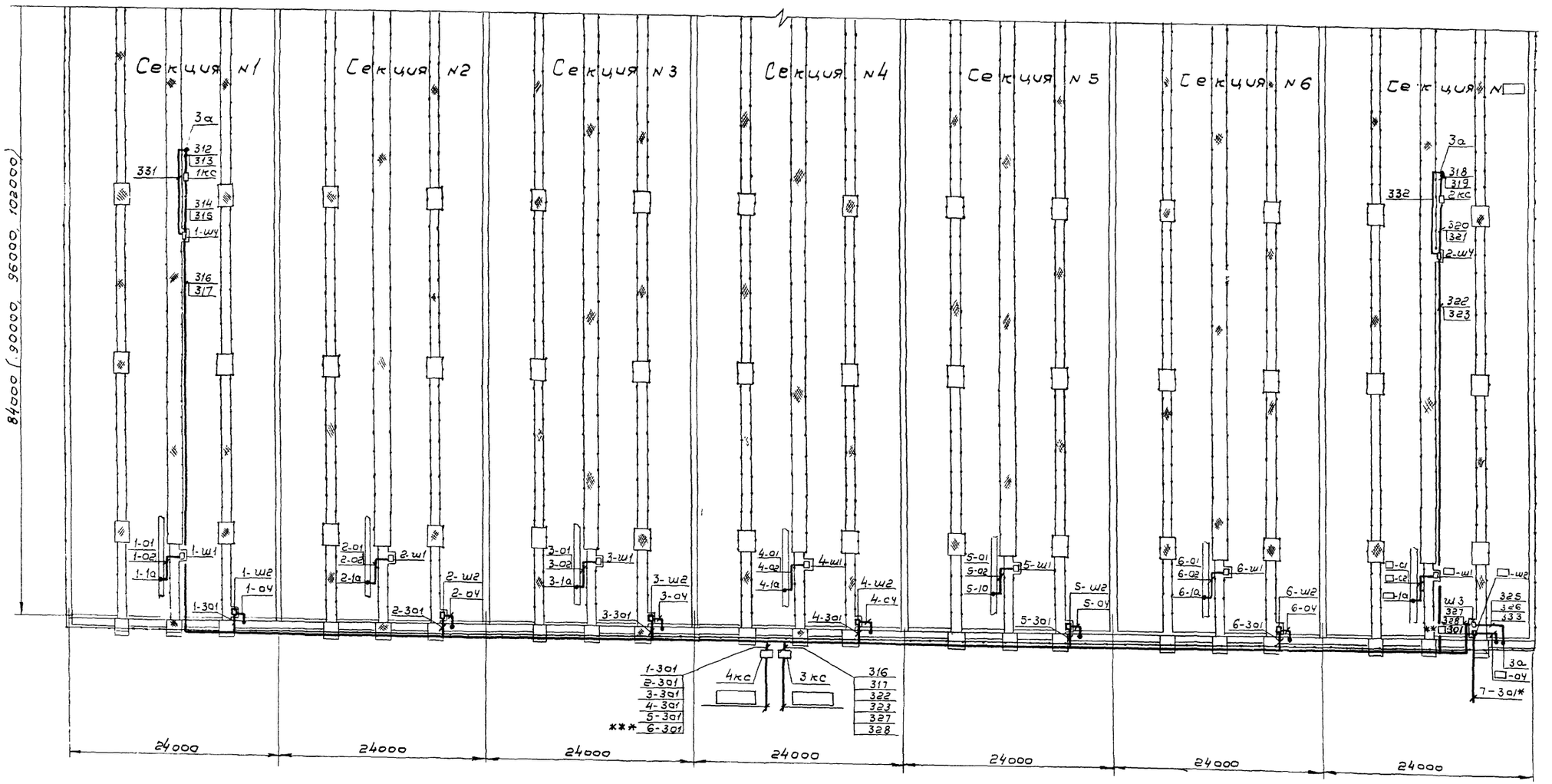
Камеры распределения активного ила NN 3, 4, 7, 8 (10/12). Схема электрических и трубных проводок.

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

17229-04 14

Копир. Лаврухина

Формат А2Г



1 Схемы электрических и трубных проводок - листы ЭЛ-8, ЭЛ-9, ЭЛ-10

2. Указания по привязке см. на листе ЭЛ-14

Привязан

Инв. №

Разраб.	Аверьянов	
Провер.	Капитульский	
Рук. гр.	Аверьянов	
Гл. инж. пр.	Капитульский	
Нач. отд.	Кильметов	

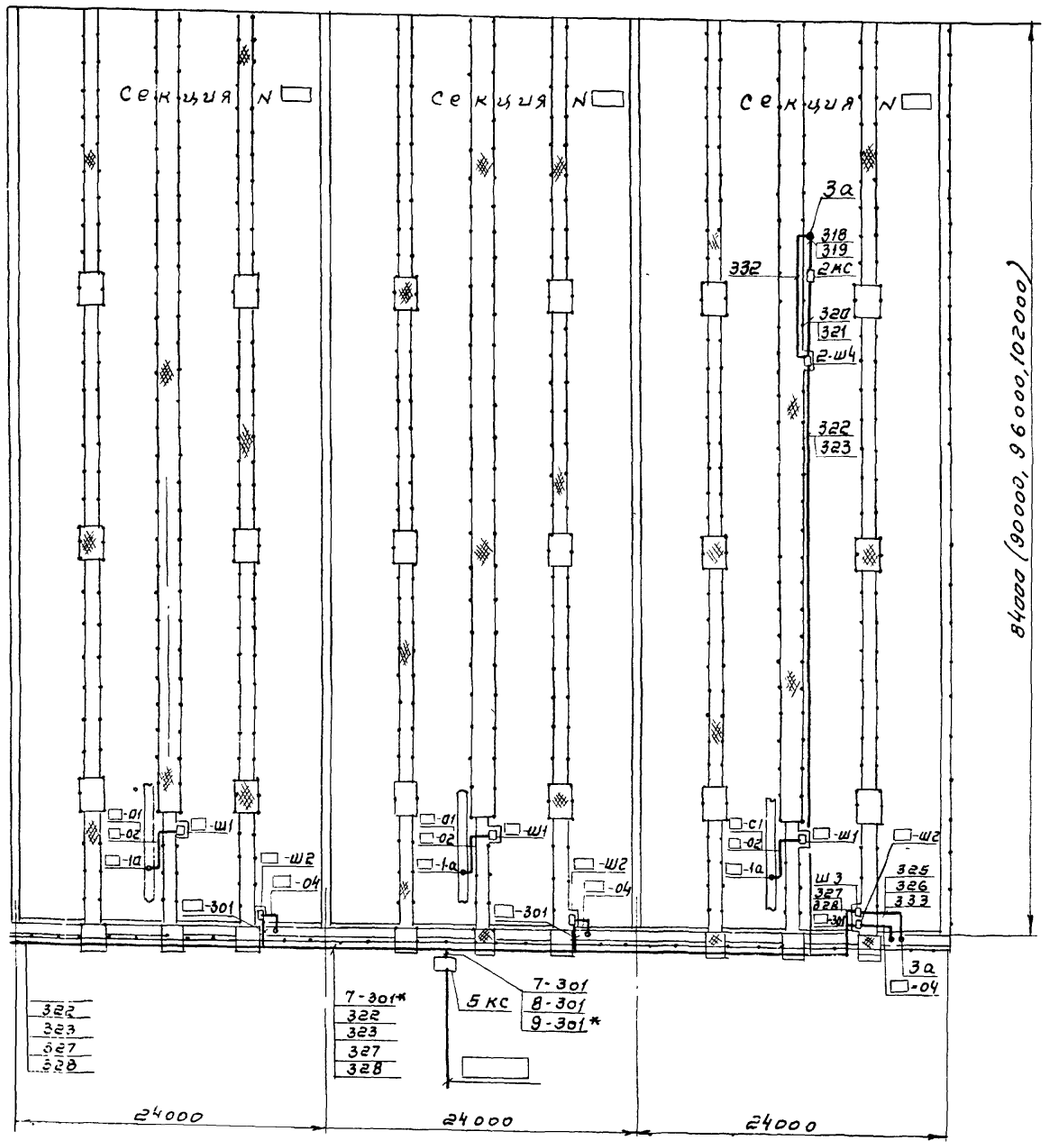
ТП 902-2-343-ЭЛ

Аэротенк четырехкоридорный с размерами коридора 6×5×84-102

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

Расположение оборудования КИП и прокладка кабелей и труб (начало)

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва



Совместно с данным см. лист ЭЛ-13

Указания по привязке:

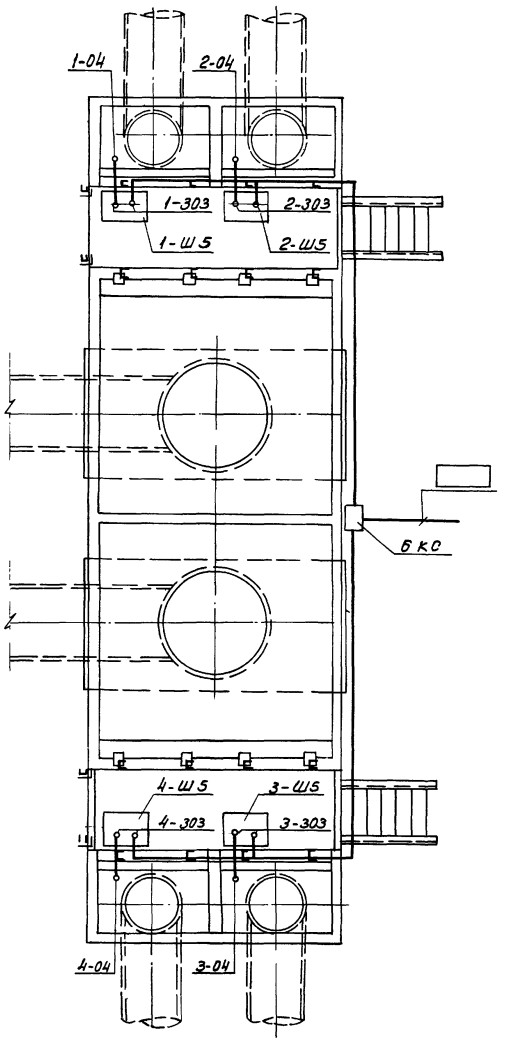
1. При привязке аэротенка с количеством секций до семи включительно используется лист ЭЛ-13. При привязке пяти- или шестисекционного аэротенка вычеркиваются соответственно секции N5 и N6 или N6, а в □ правой крайней секции проставляется цифра 5 или 6. При привязке семисекционного аэротенка в □ проставляется цифра 7.
2. При привязке аэротенка с количеством секций 8 или 9 используются листы ЭЛ-13 и ЭЛ-14. На листе ЭЛ-13 вычеркивается правая крайняя секция, а лист ЭЛ-14 используется полностью при привязке девятисекционного аэротенка, или на нём вычеркивается одна секция слева при привязке восьмисекционного аэротенка и в □ проставляются цифры, соответствующие присвоенным номерам секций.
3. При привязке пятисекционного аэротенка на листе ЭЛ-13 вычеркнуть кабель, отмеченный ***, а семисекционного — **. Кабель, отмеченный * — только для семисекционного аэротенка.

   При привязке восьмисекционного аэротенка на листе ЭЛ-14 вычеркнуть кабели, отмеченные *.
4. На отходящих линиях в □ проставить маркировку кабелей по проекту.

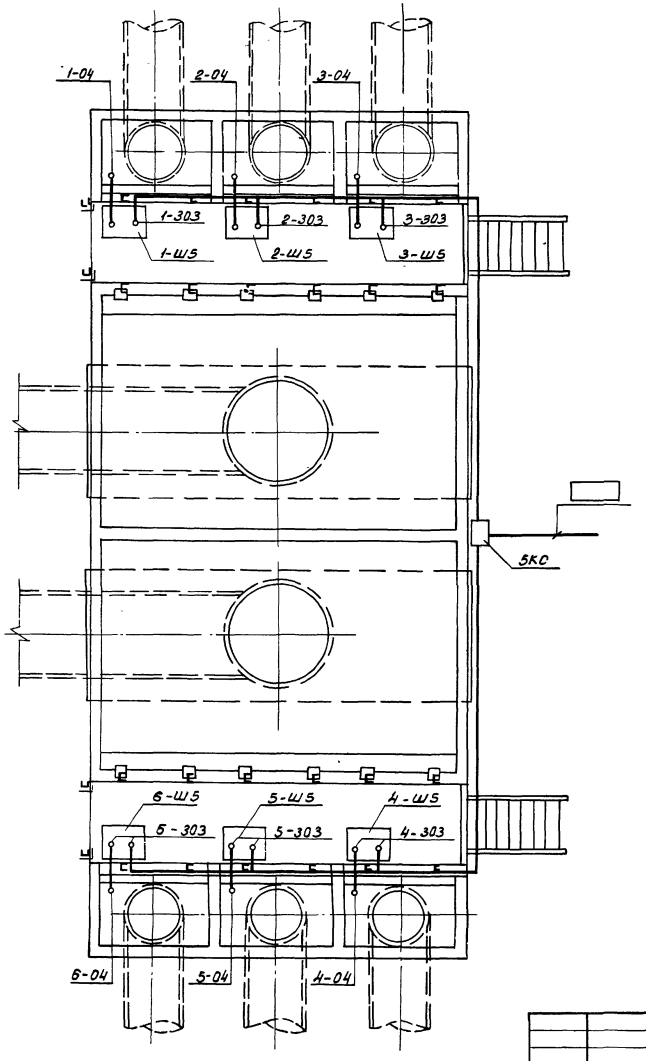
				ТП 902-2-343-ЭЛ	
Привязан				Аэротенк четырехкоридорный с размерами коридора 6×5 × 84-102	Стадия: Р; Лист: 14; Листов:
	Разраб.	Аверьянов			
	Провер.	Капитульск			
	Рук. бр.	Аверьянов			
	Гл. инж. пр.	Капитульск		Расположение оборудования КИП и прокладка кабелей и труб (окончание)	Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва
Инв. №	Нач. отд.	Кильметов			

17229-04 16

Камера N 3,4,7,8



Камера N1,2,5,6.



Указания по привязке:

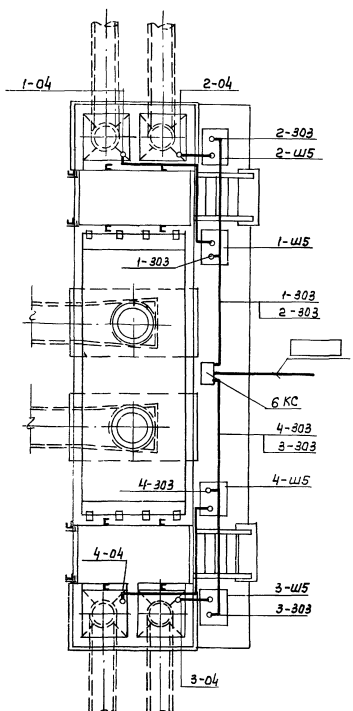
1. В ▭ проставить маркировку кабеля по проекту.
2. При привязке двух камер одного типа маркировки шкафов, кабельных коробок, отходящих от них кабелей, проставить в скобках.

Схема электрических и трубных проводок см. листы ЭЛ-11, ЭЛ-12.

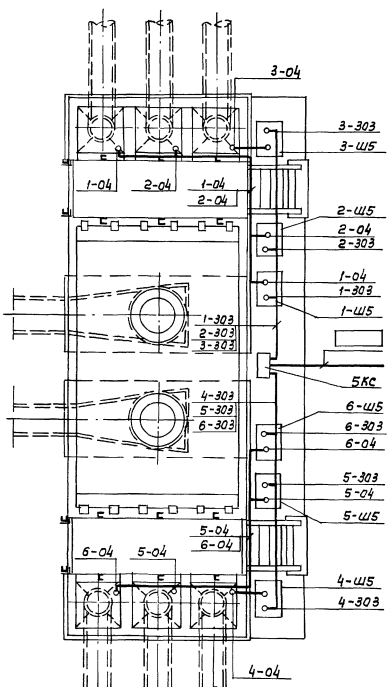
Привязан				ТП902-2-343-ЭЛ		
Разраб.	Аверьянов			Аэротенк четырехкоридорный с размерами коридора 6×5×8Н-102.	Стадия: Р	Лист: 15	Листов:
Провер.	Капитульский						
Рук. бриг.	Аверьянов			Расположение оборудования КИП и прокладка кабелей и труб в камерах распределения типа N3,4,7,8 и N1,2,5,6.	Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва.	
Гл. инж. пр.	Капитульский					
Нач. отд.	Кильметов					
Инв. №						

Копировал 17229-04 17 Формат 22г.

Камера N 10,12



Камера N9, 11



Указания по привязке:

1. В ▭ проставить маркировку кабеля по проекту.
2. При привязке двух камер одного типа маркировки шкафов, кабельных коробок, отходящих от них кабелей, относящихся ко второй камере проставить в скобках.

Схема электрических и трубных проводок - листы ЭЛ-11, ЭЛ-12.

Привязан							
				Разраб.	Аверьянов		
				Проверил	Капитульский		
				Рук.бр.	Аверьянов		
				Гл.инж.пр.	Капитульский		
Инв. N				Нач.отд.	Кильметов		

ТП902-2-343-ЭЛ

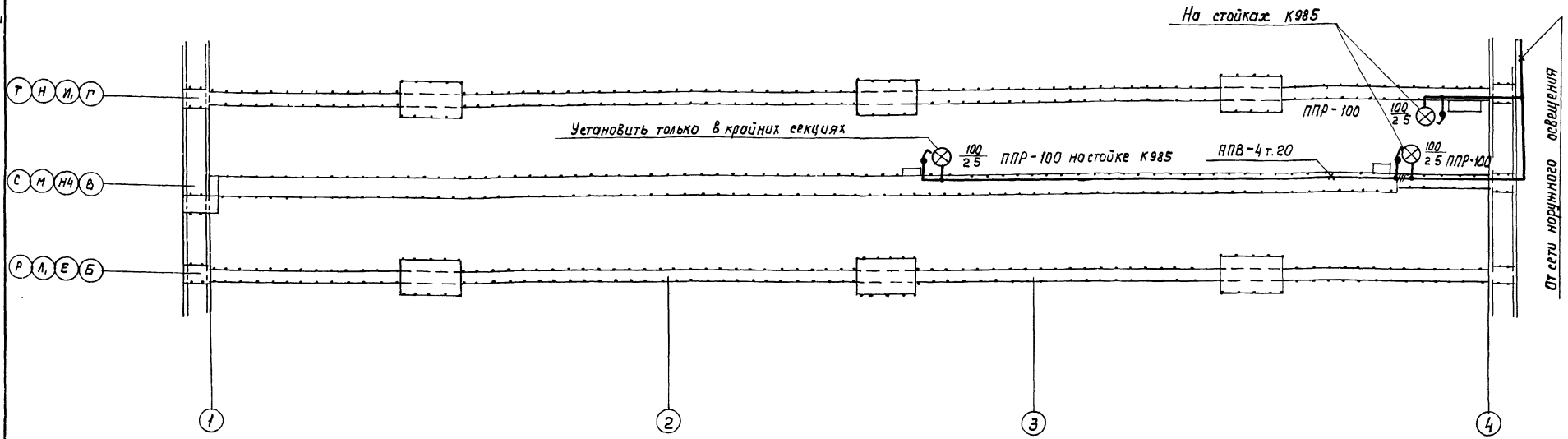
Аэротенк четырехкоридорный с размерами коридора 6×5×84 -102.	Стадия	Лист	Листов
	Р	16	
Расположение оборудования КИП и прокладка кабелей и труб в камерах распределения для N10,12 и N9,11.	Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г.Москва		

Копир. Лаврухина 17229-04 18 Формат 22Г

Альбом IV

Типовой проект 902-2-343 -ЭЛ

План



Примечания:

1. Напряжение сети освещения – 220в.
2. Освещение шкафов ШП осуществляется светильниками, установленными на стойках.
3. Выключатели к светильникам установить по месту.
4. Сеть освещения выполняется проводом АПВ в винипластовых трубах, проложенных по мостикам.
5. Все металлические нетоковедущие части осветительного электрооборудования должны быть заземлены. Для заземления использовать нулевую жилу провода.
6. Данный чертеж электроосвещения выполнен для крайних секций аэротенков / с количеством секций 5÷9/.
   Для средних секций чертёж аналогичен с исключением светильника, устанавливаемого между осями 2÷3.

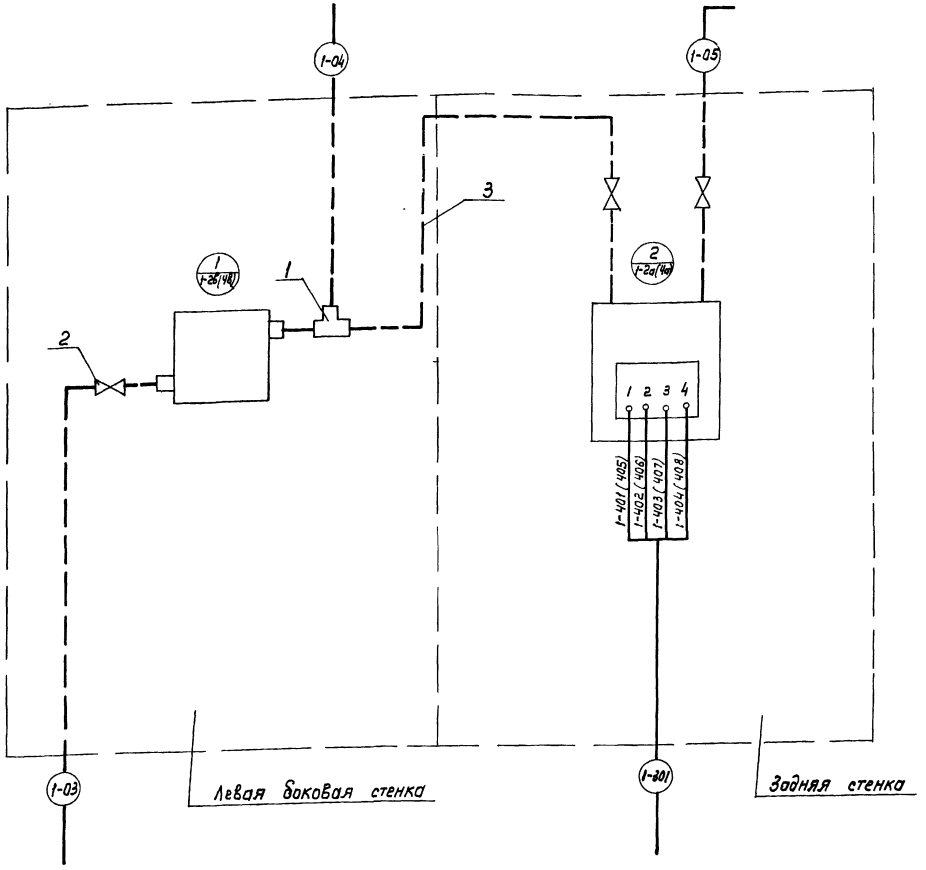
Условные обозначения:

⊗ — Светильник подвесной с лампой накаливания.

— Выключатель однополюсный в брызгозащищенном исполнении

Разраб	Дуйкова		ТП 902-2-343-ЭЛ	
Провер	Ермаков		Аэротенк четырёхкоридорный с размерами коридора 6×5×84-102	Лист / Листов
Рук. бр	Дворников		Электроосвещение.	Госстрой СССР Гипрокоммунстрой Москва
Нач. отд	Кальне			

Схема соединений



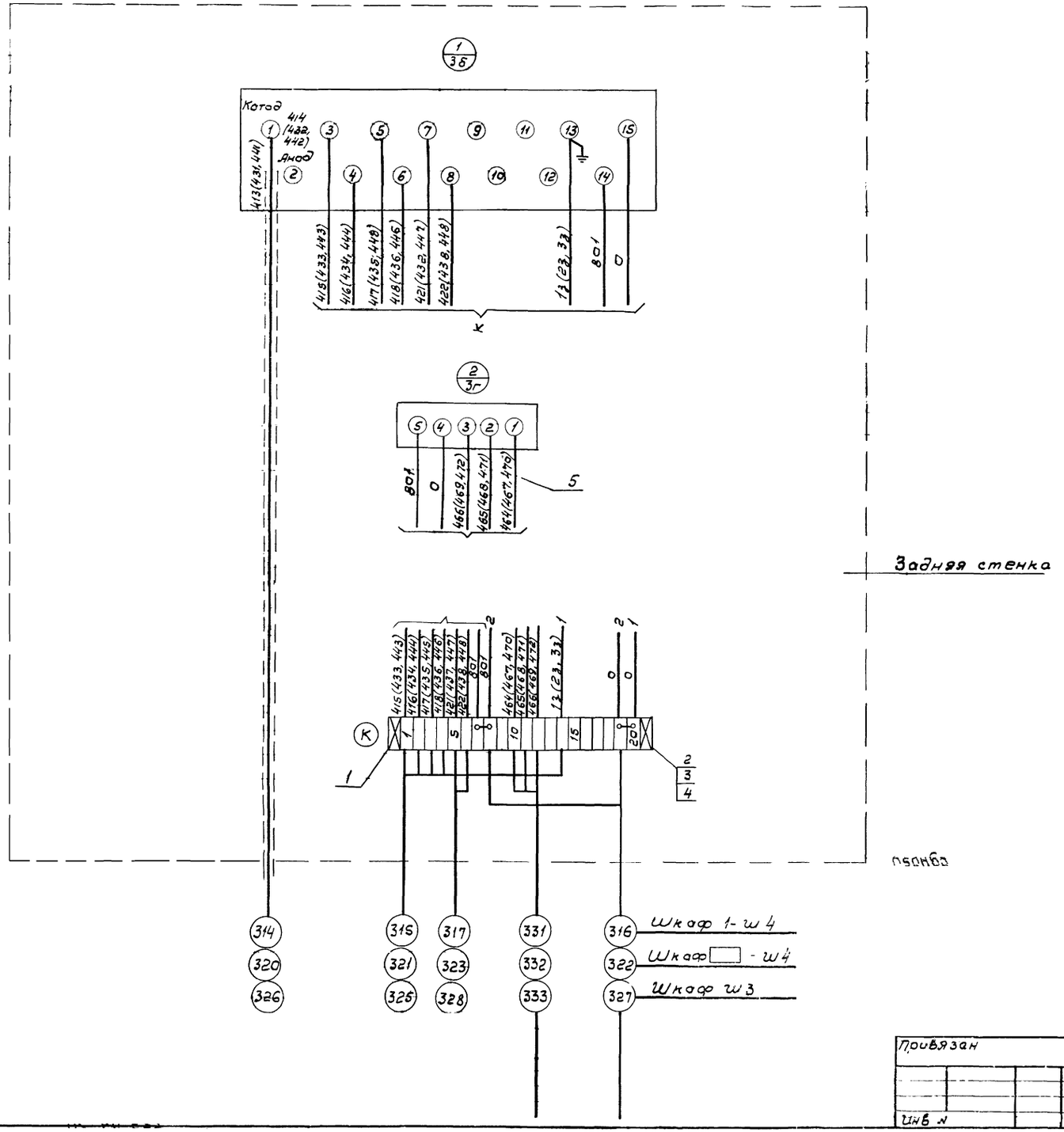
№№ п.п.	Наименование	Обозначение	Един. изм.	Потребность по проекту
	Шкаф 1-шг (ш5).... ☐ - шг (ш5)			
1.	Установка и обвязка манометра мембранного типа ДМ в утепленном			
	шкафу ШО 1000 х 600 х 500	ТКВ-1-70	шт.	1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
		Прочие изделия		
1		Тройник к 1/2" ТУ36 1116-77	1	
2		Вентиль запорный муфтовый 15К418Бр ГОСТ 18161-72	1	
		Материалы		
3		Труба 14х2-20 ГОСТ 8734-75	1м	

1. Перечень изделий и материалов приведены для одного шкафа.
2. Чертеж выполнен для шкафа 1-шг расходомера иловой смеси и для шкафа 1-ш5 расходомера активного и избыточного ила.
3. Для ☐ секций аэротенков и камер распределения активного и избыточного ила шкафы аналогичны и отличаются цифровой индексацией в начале номера шкафа, позиций приборов, маркировки жил и импульсных труб, которые меняются на соответствующий номер секции или номер отводящего трубопровода из камеры распределения ила.

Привязан			ТП902-2-343-ЭЛ
Разраб.	Дмитриева		Аэротенк четырехкоридорный с размерами коридора 6х5х84-102.
Провер.	Ган		Стадия: Р; Лист: 18; Листов:
Рук. др.	Ган		
Гл. инж. пр.	Капитульский		Шкаф обогреваемый 1-шг (ш5).... ☐ -шг (ш5) Схема соединений.
Гл. спец.	Беленькая		Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва
Нач. отд.	Кильметов		
Инв. N			

Схема соединений



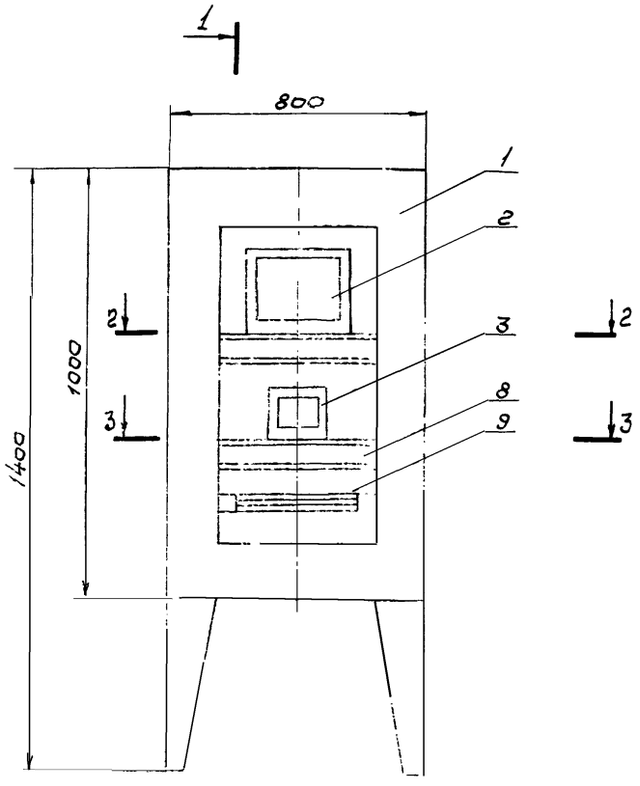
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
		Прочие изделия		
1		Рейка зажимов РЗ-20 ОНЧ-255-65	1	
2		Зажим коммутационный ЗК-Н ОНЧ-251-64	16	
3		Зажим коммутационный с перемычкой ЗК-П ОНЧ-252-64	4	
4		Колодка маркировочная КМ ОНЧ-254-64	2	
		Материалы		
5		Провод 380 ПВ1х1,5 ГОСТ 6323-71	4ом	

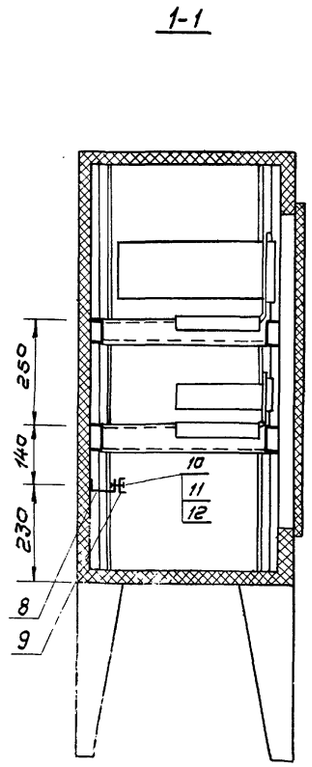
1. Схема соединений кислородомеров подлежит уточнению в соответствии с инструкцией завода-изготовителя.
2. Перечень изделий и материалов приведены для одного шкафа.
3. Чертеж выполнен для шкафа ш3, 1-ш4 и □ - ш4.

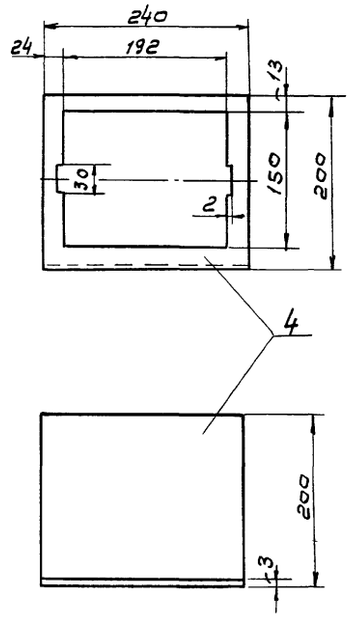
Привязан	Разраб	Дмитриева		ТП902-2-343 -ЭЛ
	Провер	Гон		
	Рук бр	Гон		
	Гл инж пр	Капитульский		Аэростенк четырехкоридорный с размерами коридора 6×5×84-102
	Гл спец	Беленькая		Шкаф обогреваемый ш3, 1-ш4 □ - ш4 Схема соединений
Инв №	Нач отд	Километов		

Стадия	Лист	Листов
Р	19	

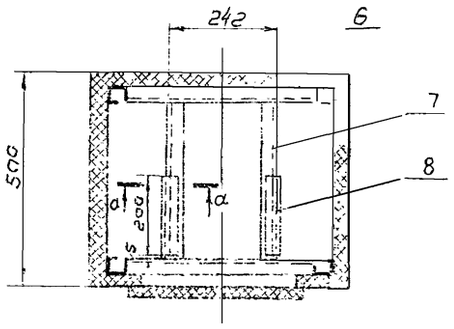
Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

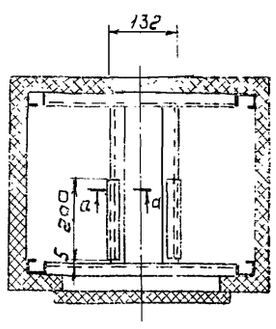


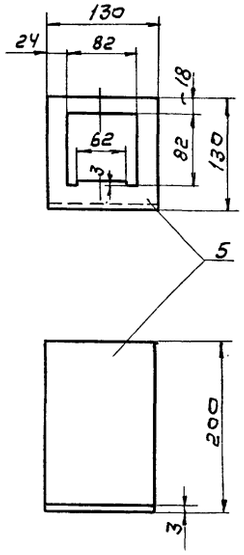


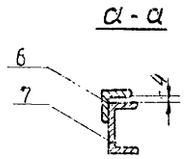












Поз	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
		Прочие изделия		
1		Корпус шкафа утепленного обогреваемого ШО 1000×600×500	1	
2		Преобразователь К-215	1	
3		Блок управления БУ-1	1	
4		Панель выдвижная ст. лист S=3 240×394 ГОСТ 19903-74	1	
5		Панель выдвижная ст. лист S=3 130×324 ГОСТ 19903-74	1	
6		Швеллер ШП60×35 L=450 ТК4-2223-74	5	
7		Швеллер ШП60×35 L=350 ТКУ-2223-74	4	
8		Уголок УП35×35 L=200 ТКУ-2218-74	4	
9		Рейка зажимов Р3-20	1	
10		Винт М5×20 ГОСТ 17473-72	2	
11		Гайка М5 ГОСТ 5927-70	2	
12		Шайба 5 ГОСТ 11371-68	2	

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

ТП902-2-343-ЭЛ

Привязан

Разраб.	Аверьянов		
Провер.	Капитульский		
Рук. бр.	Аверьянов		
Гл. инж. пр.	Капитульский		
Нач. отд.	Кильметов		

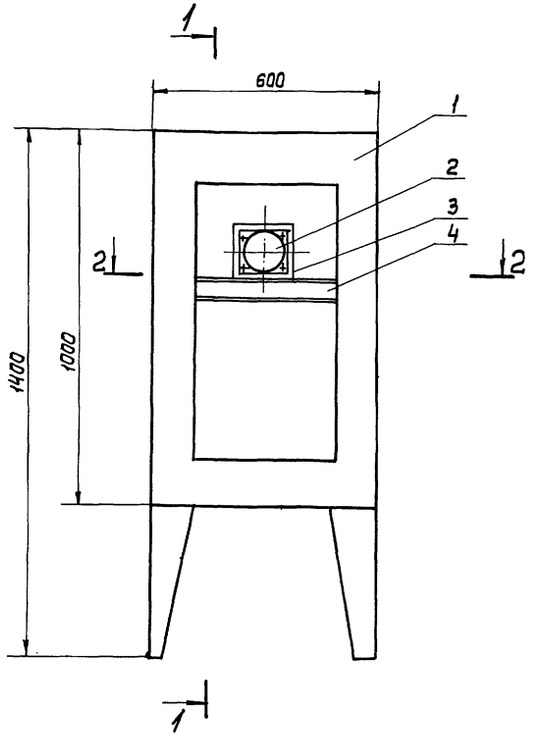
Аэротенк четырехкоридорный с размерами коридора 6×5×84-102

Установка преобразователя К-215 и блока управления БУ-1 в обогреваемом шкафу

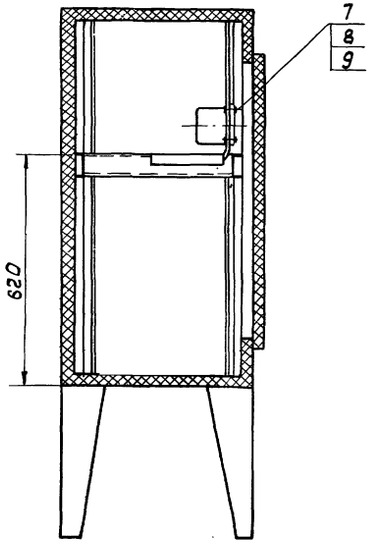
Стадия	Лист	Листов
Р	20	

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

17223-04 22 Копировал В. Филиппова Формат 22Г



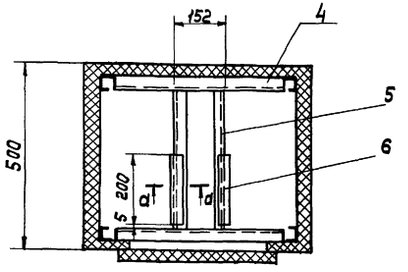
1-1

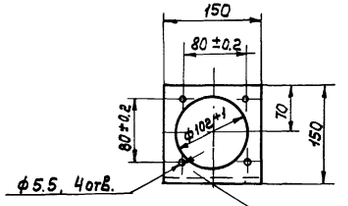


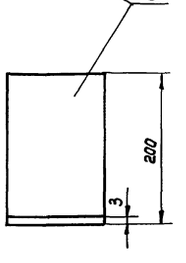
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
		Прочие изделия		
1		Корпус шкафа утепленного		
		обогреваемого ШО 1000×600×500	1	
2		Дифманометр ДНМП-100	1	
3		Панель выдвижная ст. лист		
		s=3 130×324 ГОСТ 19903-74	1	
4		Швеллер ШП60×35 L=450		
		ТК4-2223-74	2	
5		Швеллер ШП60×35 L=360		
		ТК4-2223-74	2	
6		Уголок УП 35×35 L=200		
		ТК-2218-74	2	
7		Винт М5×20 ГОСТ 17473-72	4	
8		Гайка М5 ГОСТ 5927-70	4	
9		Шайба 5 ГОСТ 11371-68	4	

Соединение деталей 4, 5, 6 между собой и со стойками шкафа выполнить сваркой.

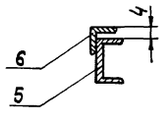
2-2







а-а



Привязан

инв. N

Разраб.	Яверьянов	
Провер.	Капитульский	
Рук. бр.	Яверьянов	
Гл. инж. пр.	Капитульский	
Нач. отд.	Кильметов	

ТП902-2-343-ЭЛ

Аэротенк четырехкоридорный с размерами коридора 6×5×84-102.

Стадия	Лист	Листов
Р	21	

Установка дифманометра ДНМП-100 в обогреваемом шкафу.

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва

Опросный лист №

для заказа дифманометра-расходомера жидкости с сужающим устройством

Позиция № 1-2а (4а) ..... ☐ – 2а (4а),
1-2б (4б) ..... ☐ – 2б (4б) Спецификация № ☐

Опросный лист является техническим и юридическим документом для заказа приборов серийного производства, подписывается руководителем предприятия – заказчика и заверяется печатью.
Два экземпляра опросного листа направляются комплектующей организации, копия хранится у заказчика и в организации-составителе спецификации.
По всем вопросам даются точные и исчерпывающие ответы. При неточном и неполном заполнении опросного листа или несоблюдении условий, оговоренных в справочных материалах завода-изготовителя, заказ не выполняется.

1. Заказчик _____

2. Почтовый, телеграфный адрес и телефон заказчика _____

3. Название агрегата, для обслуживания которого нужен расходомер-водослив атратенка (водослив камеры распределения ила)

4. Подлежит заказу:
4.1. Диафрагма _____ шт.
(количество)
(обозначение только по ГОСТ 14321-73 или по ГОСТ 14322-73)

4.2. Уравнительные сосуды ~~да~~, нет
(ненужное зачеркнуть)
(поставляется только при температуре жидкости 120°С и выше)

4.3. Разделительные сосуды ~~да~~ нет
(ненужное зачеркнуть)

4.4. Вентильный блок ~~да~~, ~~нет~~
(ненужное зачеркнуть)

4.5. Фильтр с редуктором да, нет
(ненужное зачеркнуть)
(поставляются только для пневматических приборов)

4.6. Дифманометр ДМ-3583М (перепад 400 кгс/м²) ☐ шт.
(заводское обозначение) (количество)

4.7 Вторичный прибор КСД2-077 ☐ шт.
(заводское обозначение) (количество)
(заполняется, если вторичный прибор поставляется заводом-изготовителем дифманометра)

5. Измеряемая жидкость _____

6. Температура измеряемой жидкости перед сужающим устройством _____ °С

7. Давление измеряемой жидкости перед сужающим устройством:
7.1. Рабочее (избыточное) _____ кгс/см², кгс/м²
(ненужное зачеркнуть)

7.2. Максимальное (избыточное) _____ кгс/см², кгс/м²
(ненужное зачеркнуть)

8. Плотность измеряемой жидкости (для воды не заполняется):
8.1. При температуре, указанной в п. 6 и давлении по п.7.1 _____ кг/м³
(заполняется для всех типов дифманометров)

8.2. При температуре 20°С и давлении, указанном в п.7.1 _____ кг/м³
(заполняется только для дифманометров с ртутным заполнением

9. Вязкость измеряемой жидкости (для воды не заполняется) при температуре, указанной в п. 6 и давлении по 7.1. _____ кг·сек/м²

разделительной жидкости при температуре разделительных сосудов и атмосферном давлении _____ кг/м³
(заполняется только для дифманометров с ртутным заполнением, а также для сильфонных самопишущих и показывающих).

11. Средний расход ☐ м³/ч, ~~л/ч, кг/ч, т/ч~~
(ненужное зачеркнуть)

12. Требуемый заказчиком верхний предел шкалы прибора (по расходу) ☐ м³/ч, л/ч, кг/ч, т/ч
(выбирается по ГОСТу 18140-72 (ненужное зачеркнуть)

13. Наибольшая допустимая безвозвратная потеря давления от установки сужающего устройства при расходе, указанном в п.12 _____ кгс/м², кгс/см²
(ненужное зачеркнуть)

14. Действительный внутренний диаметр трубопровода перед сужающим устройством при температуре 20°С _____
Примечание: в тех случаях, когда внутренний диаметр трубопровода превышает максимальный диаметр, на котором изготавливает диафрагмы завод-изготовитель, диафрагма должна быть изготовлена на месте монтажа по расчету и чертежу, высылаемых заводом-изготовителем.
Расчет и чертежи на диафрагмы выполняются на диаметр трубопровода до 1600мм.

15. Марка материала трубопровода _____

16. Коэффициент линейного расширения материала трубопровода при температуре, указанной в п. 6 _____
(заполняется при отсутствии сведений в „правилах 28-64")

17. Потребное количество пар отборов давления одна пара
Примечание: при использовании более одной пары отборов: необходимо указать угол между отборами, а также перепад давления по ГОСТ 18140-72, если количество пар отборов давления не совпадает с числом заказываемых дифманометров по данному опросному листу.

18. Пределы измерения дополнительной записи давления _____ кгс/см²
(заполняется только для дифманометров сильфонных самопишущих с дополнительной записью давления).

19. Дополнительные сведения по усмотрению заказчика и по требованиям, оговоренным в справочных материалах завода-изготовителя на заказываемый комплект.

Наименование организации, заполнившей опросный лист, ее служебный адрес:

М.П.

" _____ 19 ____ г.

Заполнил _____ " _____ "
Телефон
Проверил _____ " _____ "
Подпись руководителя _____ " _____ "

Привязан		Разраб.	Хабачев		ТП 902-2-343-ЭП
		Провер.	Гуревич		
		Гл. инж. пр.	Капитульский		
		Гл. спец.	Белецкая		Аэрогенк четырехкоридорный с размерами коридора 6×5×84 – 102.
Инв.№		Нач. отд.	Кильметов		Опросный лист для заказа дифманометра-расходомера жидкости.

Стадия	Лист	Листов
Р	22	

Госстрой СССР
Сантехмонтажпроект
г. Москва

gost.e-ecolog.ru