ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-344

АЭРОТЕНК ЧЕТЫРЁХКОРИДОРНЫЙ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА С РАЗМЕРАМИ КОРИДОРА 9×5.2×120÷138

АЛЬБОМ IV

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

17133-04

gost.e-ecolog.ru

Привязан

Инв. №

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва А-445 Смольная ул 22

Сдано в печать VII 1981 года

Заказ № 8009 Тираж 500 экз

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-2-344

АЭРОТЕНК ЧЕТЫРЁХКОРИДОРНЫЙ ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА С РАЗМЕРАМИ КОРИДОРА 9×5.2×120-138

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. т 1,2

РАЗРАБОТАН

ИНСТИТУТОМ СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА САМОХИН

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА ЦВЕТКОВ

УТВЕРЖДЕН

ПРОТОКОЛОМ ТЕХНИЧЕСКОГО СОВЕТА

ИНСТИТУТА СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

№57 ОТ 12 СЕНТЯБРЯ 1980

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ

В/О СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

С 1 МАРТА 1981

ПРИКАЗ № 33 ОТ 5 ФЕВРАЛЯ 1981

Привязан

Инв. №

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
902-2- -НК	Технологическая и механическая части	
902-2-344 -КЖ	Конструкции железобетонные	
902-2-344 -КЖИ	Изделия	
902-2-344 -ЭЛ	Электротехническая часть	
902-2-344 -ТМ	Нестандартизированное оборудование	

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÷10. 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
11	Камера распределения активного ила N: 1 (2,5,6). Схема электрических и трубных проводок	
12	Камера распределения активного ила N: 3 (4,7,8) 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)	
13	Расположение оборудования КИП и прокладка кабелей и труб в камерах распределения ила	
16	Электроосвещение	
17	Шкаф обогреваемый 1-Ш2(Ш5) □-Ш2(Ш5) Схема соединений	
18	Шкаф обогреваемый Ш3, 1-Ш4, □-Ш4 Схема соединений	
19	Установка преобразователя К-215 и блока управления БУ-1 в обогреваемом шкафу	
20	Установка дифманометра ДНМП-100 в обогреваемом шкафу	
21	Опросный лист для заказа дифманометра-расходомера жидкости	

Общая часть

Аэротенк четырехкоридорный из сборного железобетона с размерами коридора 9×5,2×120-138, с числом секций от 5 до 10, предназначен для биологической очистки производственных невзрывоопасных сточных вод, содержащих органические загрязнения, бытовых сточных вод и их смеси с производственными.

Впуск циркулирующего активного и выпуск избыточного ила осуществляется из камер распределения активного ила, 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 ШО, в которых располагаются приборы КИП.

Потребителями электроэнергии аэротенков являются приборы технологического контроля и светильники местного освещения площадок у шкафов ШО.

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 осуществлятся раздельными кабелями напряжением 380/220в от

Инв. №			Привязан	
			ТП902-2-344-ЭЛ	
Разраб.	Хабачев		Аэротенк четырехкоридорный с размерами коридора 9×5,2×120-138.	Стадия: Р; Лист: 1; Листов:
Гл. вер.	Гуревич			
Гл. инж. пр.	Капитульский			
Н. контр.	Кильметов		Общие данные (Начало)	Госстрой СССР СЛЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва
Гл. спец.	Беленькая			
Нач. отд.	Кильметов			

17122-04 3 Копировал Зимина Формат 22г

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:

$$P = K\frac{V^2 S}{2g} \text{ кгс/м}^2; \quad S = 1{,}025 \text{ кг/м}^3, \quad K = 1, \quad g = 9{,}81 \text{ м/сек}^2$$

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:

$$V = \frac{Q}{K_v \cdot \omega} \text{ м/сек.},$$

где Q - 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:

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

где D - действительный внутренний диаметр трубопровода.

Ниже в таблице 1 приводятся результаты расчетов перепада давлений, измеряемых дифманометром, в зависимости от расходов для трех типоразмеров трубопроводов.

Таблица 1

		I	II	III
Ду	м	0,5	0,7	0,8
D	м	0,516	0,706	0,806
ω	м²	0,208	0,39	0,51
Q	м³/сек	5	10	15
V	м/сек	28	30	34,3
P	кгс/м²	41	47	61
$P_н$	кгс/м²	60	60	100

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 аэротенка 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 сторон коридоров, у которых нет фильтросных пластин, через 6 м по ходу иловой смеси после первого ввода сточной жидкости.

Проектом предусмотрена возможность переноса датчика на расстояние до 60 м от шкафа ШО.

Датчики должны быть заглублены в иловую смесь на 0,5 м.

Привязан					ТП902-2-344-ЭЛ		
			Разраб.	Хабачев	Аэротенк четырехкоридорный с размерами коридора 9×5,2×120-138.	Стадия	Лист	Листов
			Провер	Гуревич		Р	2	
			Гл. инж. пр.	Капитульский				
			Гл. спец.	Беленькая	Общие данные. (продолжение)	Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва		
Инв. N-			Нач. отд.	Кильметов				

17133-04 4 Копировал Зимина Формат 22г

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 КРХ 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 активного и избыточного ила 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=100мм 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 КСД2-077-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-25)

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 1,2,3 приведенными на листах ЭЛ-2 и 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-21.

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,

					ТП902-2-344-ЭЛ	
Привязан						
Инв. №			Разраб.	Хабачев	Аэротенк четырехкоридорный с размерами коридора 9×5,2×120-7,38.	Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
			Провер.	Гуревич		
			Гл.инж.пр.	Капитальский		
			Гл.спец.	Белецкая	Общие данные (продолжение)	Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва
			Нач.отд.	Кильметов		

17133-04 5 Копировал Зимина Формат А2г

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

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

7. Необходимость установки 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 ЗИП.

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

Ведомость оборудования и материалов

NN поз.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Един. изм.	Потребность по проекту
	1. Приборы и средства автоматизации			
1-1а	Трубка Пито (изготовление по			
	чертежам раздела нестандартизированного оборудования)		шт.	☐
1-1б	Дифманометр мембранный напо-			
	ромер, шкала: 0 – ☐ кгс/м²	ДНМП-100	шт.	☐
1-2а	Дифманометр мембранный бесшкальный			
	предельный номинальный перепад			
	давления 400 кгс/м²	ДМ-3583М	шт.	☐
1-4а	Тоже	ДМ-3583М	шт.	☐
1-2в	Блок подачи воздуха	БПВЩ-1А	шт.	☐
1-4в	Тоже	БПВЩ-1А	шт.	☐
3	Кислородомер	К-215	компл.	3
	Состав изделия:			
3а	Измерительное устройство в комплек-			
	те с соединительной коробкой		шт.	1
3б	Преобразователь		шт.	1
3в	Вторичный прибор	КСЛ-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 медной жилой			
	сечением 5×1 ГОСТ 1508-71	КВВГ	км	☐
2	Кабель контрольный с алюминиевой			
	жилой сечением 4×2,5 ГОСТ 1508-71	АКВВГ	км	☐
3	Кабель коаксиальный ГОСТ 11326.23-71	РК-75-4-16	км	☐
4	Провод одножильный семипроволоч-			
	ный ГОСТ 17515-72	НВ-02-II-500	км	☐
5	Провод одножильный сечением 1×1,5 ГОСТ 6323-71	ПВ	км	☐

Ведомость оборудования и материалов (продолжение)

NN п/п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Един. 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			
	14к2-20 ГОСТ 8734-75		м	☐
6	Вентиль запорный муфтовый			
	P_y = 16 кгс/см², Ду = 15мм	15кч18бр	шт.	☐
7	Рукав резиновый Г(II)-10-10-20-с			
	ГОСТ 18698-73		м	☐
8	Соединитель навертной	СМНВ-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	В220-100-1	шт.	☐
3	Выключатель однополюсный 250В, 6А	Индекс 0261	шт.	☐
4	Провод сечением 1×4 ГОСТ 6323-71	АПВ	км	☐
5	Труба винипластовая 20			
	ТУ-05-1791-76		м	☐
6	Коробка ответвительная	У-75	шт.	☐
7	Стойка	К985	шт.	☐

Привязан

Инв. №

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

ТП902-2-344-ЭЛ

Аэротенк четырехкоридорный с размерами коридора 9×5,2×120–138.

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Общие данные. (продолжение)

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

Таблица 2

NN поз.	Наименование изделия, материала	Един. изм.	Аэротенк						Камеры распределения ила	
			На число секций:						3,4,7,8	1,2,5,6
			5	6	7	8	9	10	Количество отводящих трубопроводов 4	6
			Количество:							
	1. Приборы и средства автоматизации									
1-1а	Трубка Пито	шт.	5	6	7	8	9	10	—	—
1-1б	Дифманометр ДНМП-100	шт.	5	6	7	8	9	10	—	—
1-2а	Дифманометр ДМ-3583М	шт.	5	6	7	8	9	10	—	—
1-4а	Тоже	шт.	—	—	—	—	—	—	4	6
1-2в	Блок подачи воздуха БПВШ-1Л	шт.	5	6	7	8	9	10	—	—
1-4б	Тоже	шт.	—	—	—	—	—	—	4	6
3	Кислородомер К-215	компл.	3	3	3	3	3	3	—	—
	Кислородомер К-115Л	компл.	1	1	1	1	1	1	—	—
NN п/п.	2. Шкафы обогреваемые									
1	Шкаф ШО 1000х600х500	шт.	13	15	17	19	21	23	4	6
	3. Кабели, провода, основные монтажные материалы и изделия									
1	Кабель КВВГ-5х1	км	0,3	0,4	0,4	0,485	0,52	0,59	0,04	0,065
2	Кабель АКВВГ-4х2,5	км	0,84	1,01	1,16	1,31	1,34	1,43	—	—
3	Кабель РК-75-4-16	км	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	—	—
4	Провод НВ-0,2-II-500	км	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	—	—
5	Провод ПВ-1х1,5	км	0,195	0,21	0,225	0,24	0,255	0,27	0,06	0,09
6	Коробка соединительная КС-10	шт.	—	—	—	1	—	—	—	—
7	Тоже, КС-20	шт.	2	1	1	1	2	2	1	—
8	Тоже, КС-40	шт.	—	1	1	1	1	1	—	1
9	Труба винипластовая 20	м	1215	1465	1610	1855	1935	2065	35	60
10	Труба стальная 14х2-20	м	140	170	200	225	255	280	30	40
11	Вентиль 15к418бр	шт.	30	36	42	48	54	60	4	6
12	Рукав резиновый Г/IV	м	15	18	21	24	27	30	—	—
13	Соединитель СМНВ-Труб. 1/2"	шт.	10	12	14	16	18	20	—	—
14	Рейка зажимов	шт.	8	9	10	11	12	13	4	6
15	Зажим коммутационный ЗК-Н	шт.	148	168	188	208	228	248	80	120
16	Зажим коммутационный ЗК-П	шт.	12	12	12	12	12	12	—	—
17	Колодка маркировочная КМ	шт.	16	18	20	22	24	26	8	12

Таблица 3

NN п/п.	Наименование изделия, материала	Един. изм.	Аэротенк					
			На число секций:					
			5	6	7	8	9	10
			Количество:					
	1. Оборудование и материалы электроосвещения							
1	Светильник ППР-100	шт.	12	14	16	18	20	22
2	Лампа накаливания							
	В220-100-1	шт.	13	15	17	19	21	23
3	Выключатель	шт.	12	14	16	18	20	22
4	Провод АПВ-1х4	км	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5
5	Труба винипластовая 20	м	450	500	550	600	650	700
6	Коробка осветительная У75	шт.	35	40	45	50	55	60
7	Стойка К985	шт.	12	14	16	18	20	22

Данные в таблицах приведены для аэротенков с длиной секции 120м.

Для аэротенков с длиной секции 126, 132 и 138м длины кабеля АКВВГ-4х2,5 должны быть увеличены по сравнению с указанными в таблице 2 соответственно на 25, 50 и 75м, а длины труб винипластовых 20- на 20, 40 и 60м, по сравнению указанными в таблицах 2 и 3.

Привязан

Инв. N:

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

ТП902-2-344-ЭЛ

Аэротенк четырехкоридорный с размерами коридора 9х5,2х120-138.

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Общие данные. (окончание)

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

17133-04 7

Копировал Зимина

Формат А2г

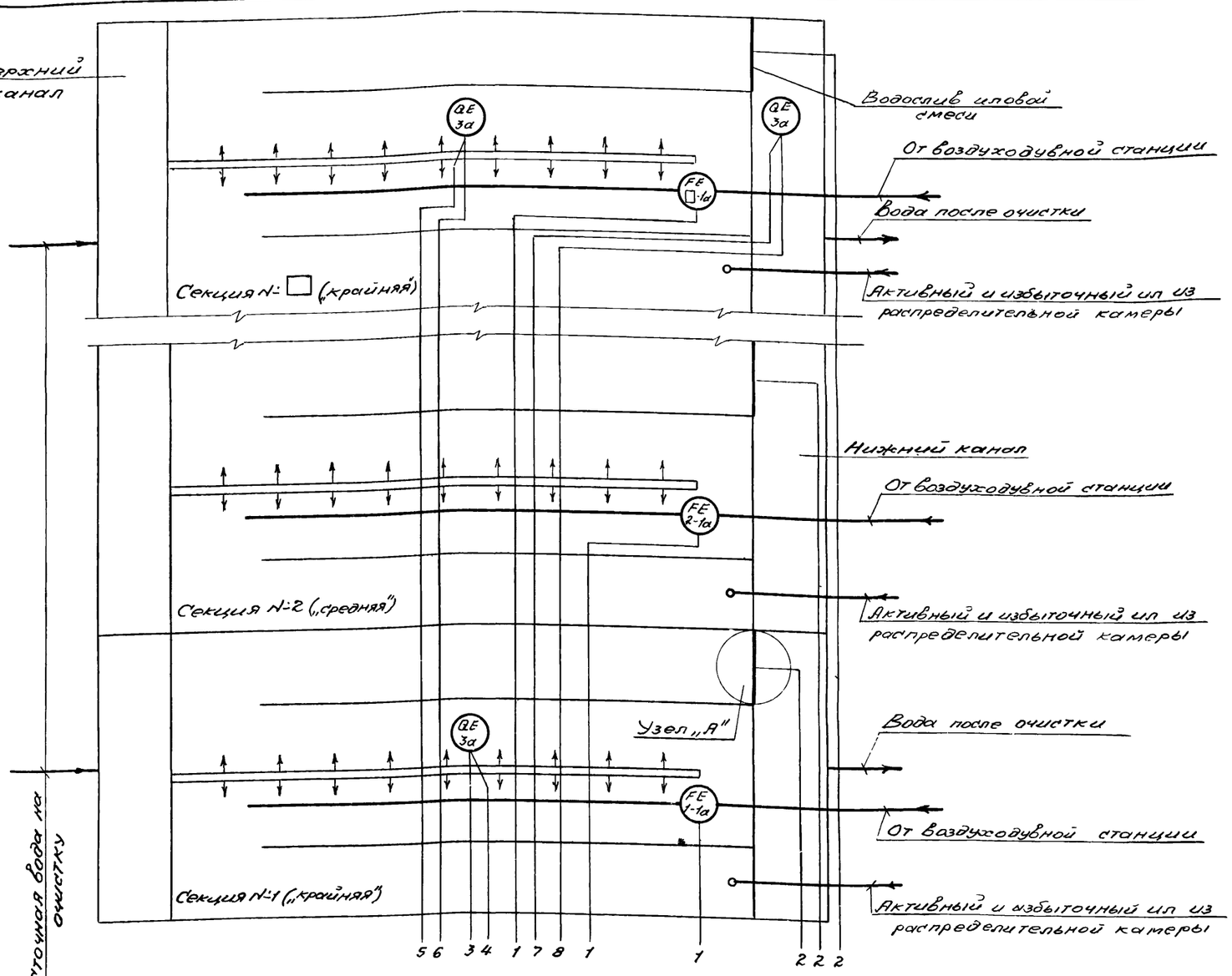
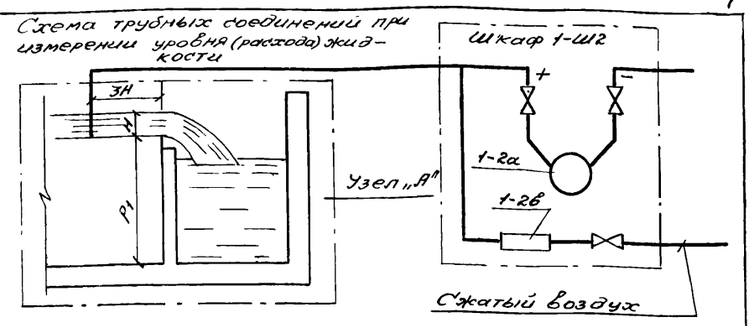


Схема трубных соединений при измерении уровня (расхода) жидкости



Поз.	Наименование	Тип	Кол-во	Примечание
	По месту			
1-1а.... □-1а	Трубка Пито		□	
	Шкаф 1-Ш1..... □ -Ш1			
1-1б.... □-1б	Дифманометр мембранный	ДНМП-100	□	
	Шкаф 1-Ш2..... □ -Ш2			
1-2а □-2а	Дифманометр мембранный	ДМ-3583М	□	
1-2б □-2б	Блок питания воздухом	БПВИ-1А	□	
	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	

	1	2	3	4	5	6	7	8
Приборы в шкафах Ш0		□ шт.	□ шт. O2		O2		O2	
		FI 1-1б	FT 1-2а	QIT 3б	NS 3г	QIT 3б	NS 3г	QIT 3б	NS 3г
Приборы на щите диспетчера (по отдельному) проекту		□ шт. O2			O2		O2	
		FQIR 1-2б	QIRC 3в		QIRC 3в		QIRC 3в	
Измеряемый параметр	Расход		Содержание растворенного кислорода					
Место контроля	Аэротенк							
	Секции 1÷ □		Секция „1"		Секция „□"			Нижний канал
	Воздухо-вод NN:1÷ □	Водо-слив NN:1÷ □	Коридор					

Н-высота слоя воды водослива;

P_1 – расстояние отверха 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 водосливе.

Схема принципиальная технологического контроля дана для трех секций аэротенка: двух крайних и одной средней.

Для остальных средних секций-аналогично.

Привязан

Инв. N:

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

ТП902-2-344-ЭЛ

Аэротенк четырехкоридорный с размерами коридора 9×5,2×120–138.

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

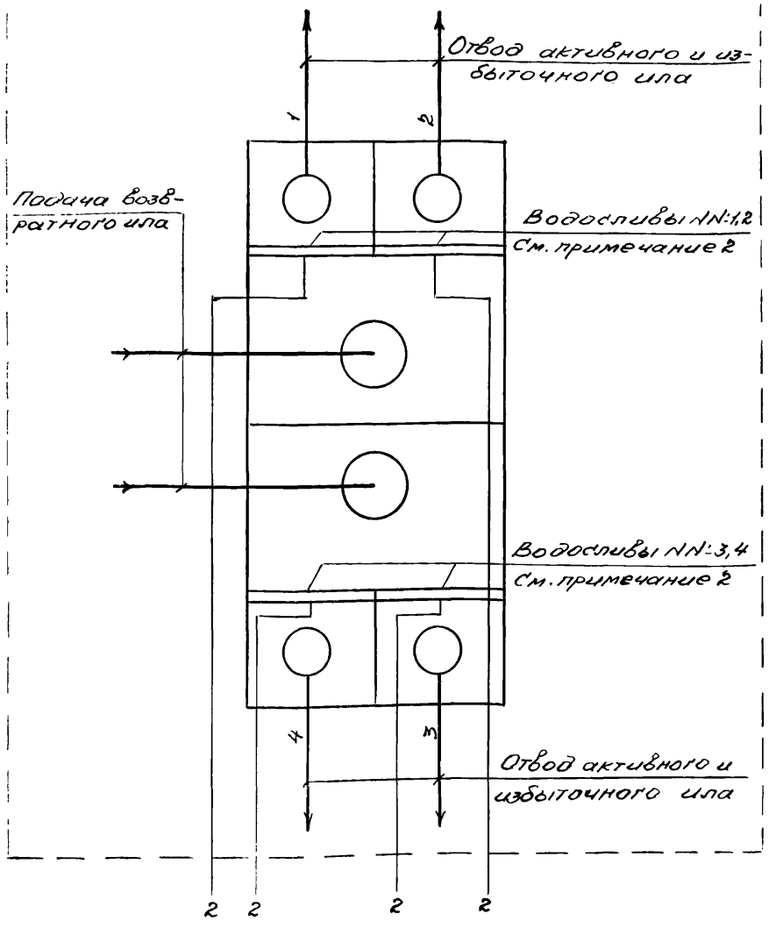
Схема принципиальная технологического контроля.

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

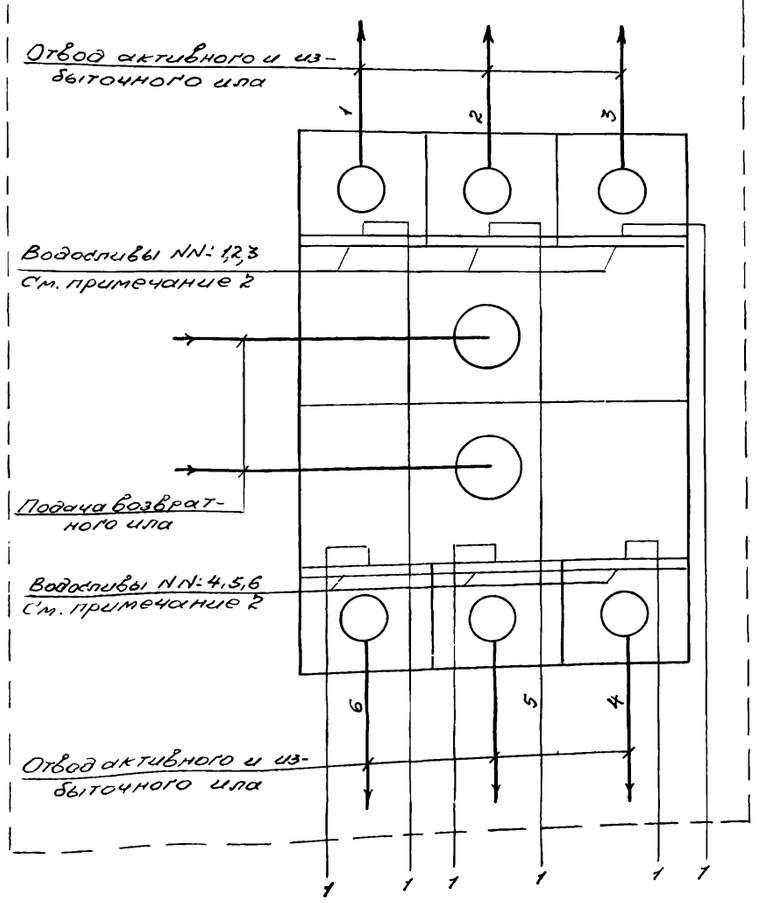
Копировал Зимина

Формат А2г

Камера распределения активного и избыточного ила №3 (4,7,8)



Камера распределения активного и избыточного ила №1 (2,5,6)



Поз.	Наименование	Тип	Количество: Для 1-й камеры	Количество: Для 2-й камеры	Примечание
Камера распределения активного и избыточного ила №1 (2,5,6)					
Шкаф 1-Ш5 ..... □-Ш5					
1-4а ÷ ÷ □-4а	Дифманометр мембранный	ДМ-3583М	□	□	
Камера распределения активного и избыточного ила №3 (4,7,8)					
Шкаф 1-Ш5 ..... □-Ш5					
1-4а ÷ ÷ □-4а	Дифманометр мембранный	ДМ-3583М	□	□	
Щит диспетчера					
1-4б ÷ ÷ □-4б	Вторичный прибор	КСД2-077	□	□	

1. Номера камер распределения активного и избыточного ила приняты в соответствии с технологической частью проекта (см. альбом I, лист НК-9).

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.

	1	2
Приборы в шкафах ШО	□ шт. FT 1-4а	□ шт. FT 1-4а
Приборы на щите диспетчера	□ шт. FQIR 1-4б	□ шт. FQIR 1-4б
Измеряемый параметр место контроля	Расход	
	Камеры распределения активного и избыточного ила	
	1 (2,5,6)	3 (4,7,8)
	Водосливы NN: 1÷6	Водосливы NN: 1÷4

Привязан	Разраб.	Хабачев	
	Провер.	Гуревич	
	Гл. инж. пр.	Кипитульский	
	Гл. спец.	Беленькая	
Инв. №:	Нач. отд.	Кильметов	

ТП902-2-344-ЭЛ

Аэротенк четырехкоридорный с размерами коридора 9×5,2×120-138.

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

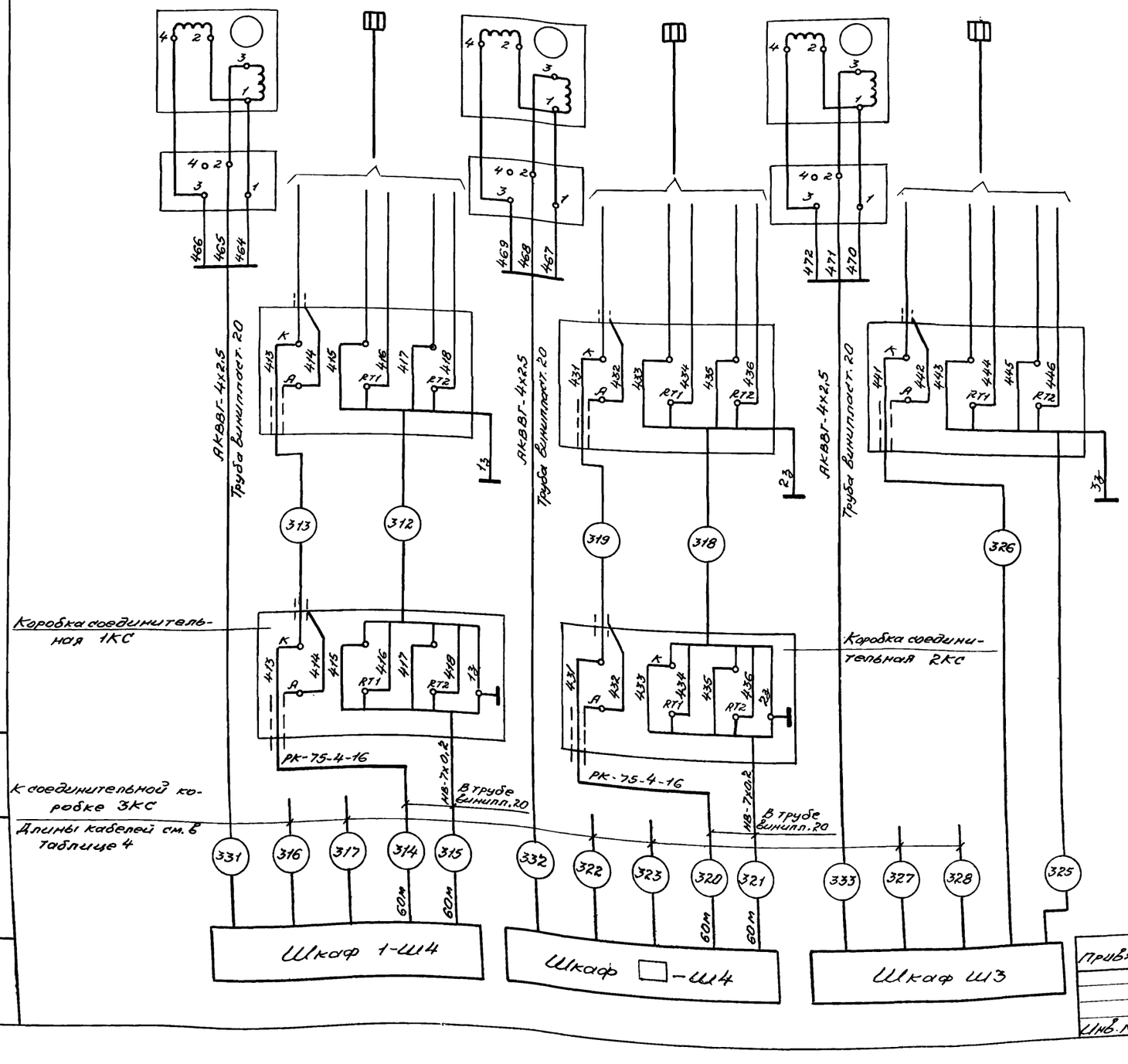
Камеры распределения активного ила.

Схема принципиальная технологического контроля.

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

Типовой проект 902-2-344 -ЭЛ Альбом VII

Сооружение	Аэротенк
Параметр	Содержание растворенного кислорода
Среда	сточная вода
Место отбора импульса	Секция „1" / Секция „К" / Нижний канал
	коридор /
Обозначение монтажного чертежа	ЭЛ-18 /
Позиция	3а / 3а / 3а



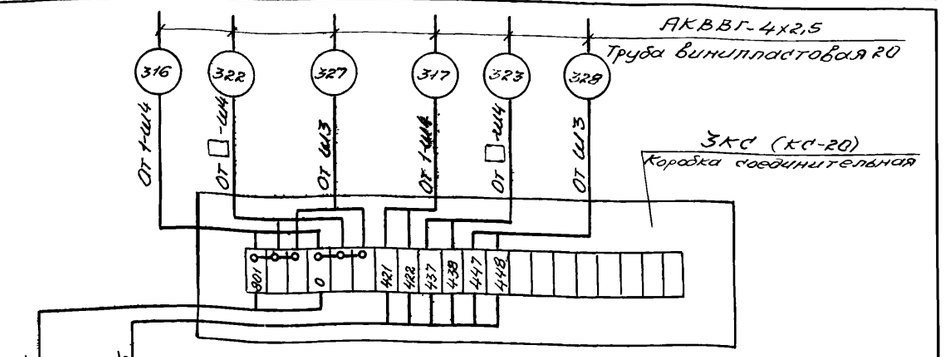


Таблица 4

NN кабеля	Длина кабеля в м при количестве в секции аэротенка 5	6	7	8	9	10	Примечание
316, 317	165	165	165	165	165	165	Длины кабелей даны для аэротенка с длиной секции 120м
322, 323	130	160	185	825	235	260	
327, 328	60	110	160	190	205	225	
331, 332	60	60	60	60	60	60	
333	5	5	5	5	5	5	
Всего:	835	995	1145	1285	1335	1425	

Поз. обозначение	Наименование	Кол-во	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 4 приведены для аэротенков с длиной секции 120м. Для аэротенков с длиной секции 126, 132 и 138м общие длины кабеля АКВВГ-4х2,5 должны быть увеличены по сравнению с указанными в таблице соответственно на 25, 50 и 75м.

2. Соединительные коробки 1КС, 2КС, провода 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.

Привязан

Инв. N:

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись и дата

Инв. N: подл.

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

ТП902-2-344-ЭЛ

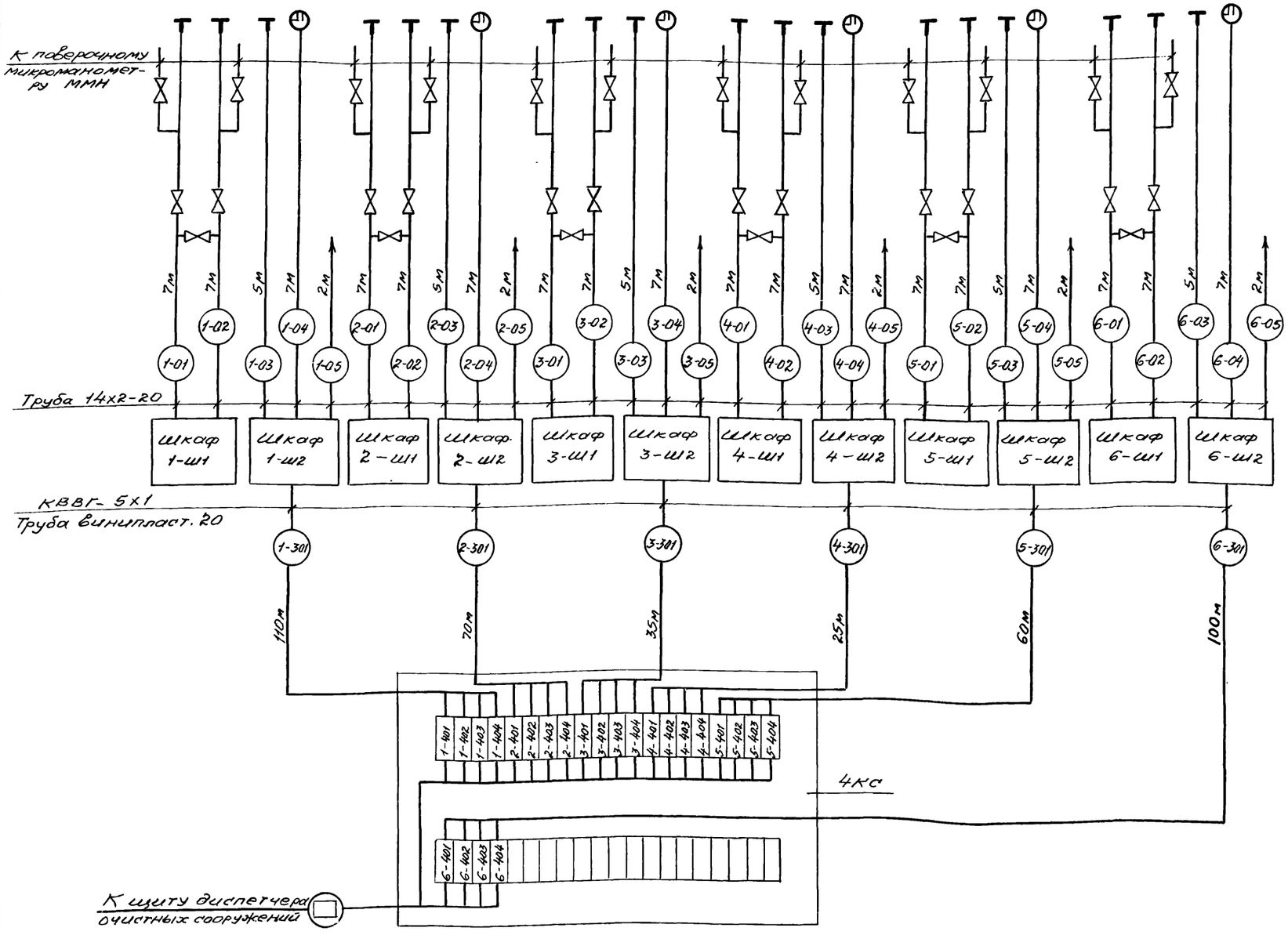
Аэротенк четырехкоридорный с размерами коридора 9х5,2х120-138.

Схема электрических проводок.

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

Сооружение	Аэротенк											
Параметр	Расход											
Среда	Воздух	Иловая смесь	Воздух	Иловая смесь	Воздух	Иловая смесь	Воздух	Иловая смесь	Воздух	Иловая смесь	Воздух	Иловая смесь
Место 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-17		ЭЛ-17		ЭЛ-17		ЭЛ-17		ЭЛ-17		ЭЛ-17
Позиция	1-1а		2-1а		3-1а		4-1а		5-1а		6-1а	



Поз. обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
1	Кабель КВВГ-5х1, 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 14х2-20		
	ГОСТ 8734-75		м
5	Вентиль запорный муфтовый		
	15кч18бр, 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÷10 используются листы ЭЛ-9 и ЭЛ-10.

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

Кабель 7-301 направляется непосредственно на диспетчерский пункт.

При привязке аэротенков с количеством секций 8 и 9 вычеркиваются приборы, шкафы и кабели исключаемых секций.

При привязке десятисекционного аэротенка листы ЭЛ-9 и ЭЛ-10 привязываются без изменений.

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

ТП902-2-344-ЭЛ

Привязан			
Инв. №			
Разраб.	Хабачев		
Провер.	Гуревич		
Гл.инж. пр.	Копытчайский		
Гл.спец.	Беленькая		
Нач. отд.	Кильметов		

Аэротенк четырехкоридорный с размерами коридора 9х5,2х120-138. Секции №№ 1÷6. Схема электрических и трубных проводок.

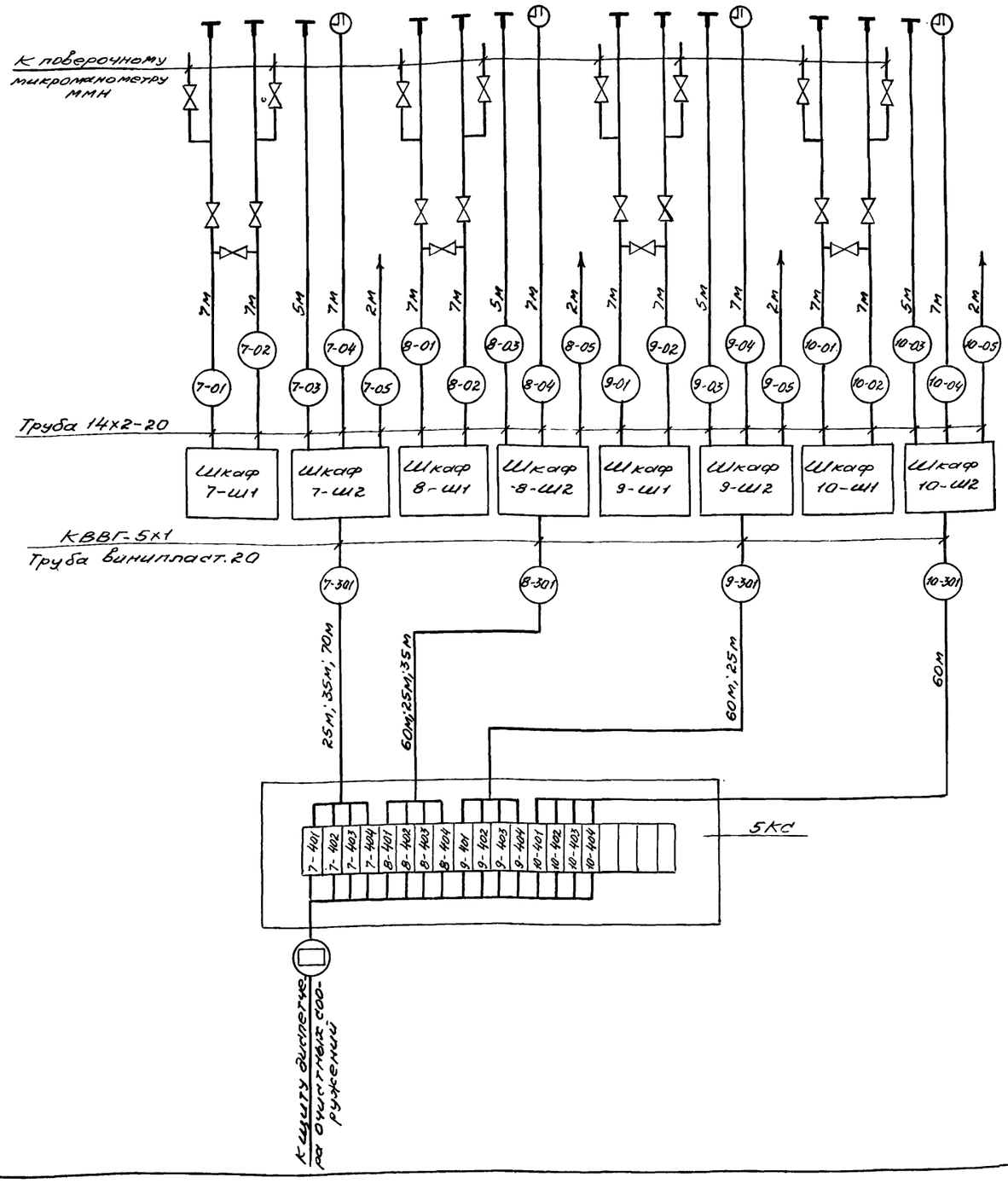
Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва

17133-01

Копировал Зимина

Сооружение	Аэротенк							
Параметр	Расход							
Среда	Воздух	Иловая смесь	Воздух	Иловая смесь	Воздух	Иловая смесь	Воздух	Иловая смесь
Место отбора импульса	Секция 7		Секция 8		Секция 9		Секция 10	
	Воздуховод	Водослив	Воздуховод	Водослив	Воздуховод	Водослив	Воздуховод	Водослив
Обозначение монтажного чертежа		ЭЛ-17		ЭЛ-17		ЭЛ-17		ЭЛ-17
Позиция	7-1а		8-1а		9-1а		10-1а	



Поз. обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
1	Кабель КВВГ-5х1, ГОСТ 1508-71	☐	м
2	Коробка соединительная КС-10		
	ТУ36.1764-76	☐	шт.
3	Коробка соединительная КС-20		
	ТУ36.1764-76	☐	шт.
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

Указания по привязке.

1. Совместно с данным чертежом см. лист ЭЛ-9..

2. Длины кабелей 7-301 и 8-301 проставлены соответственно для вариантов 8-ми, 9-ти и 10-ти секционных аэротенков, а длины кабеля 9-301 – для 8-ми и 9-ти секционных 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-20.

Присоединение дифманометров ДНМП-100 к наружным импульсным линиям выполнить резиновыми рукавами типа Г(IV) с навертными соединителями СМН8 (см. ведомость на материалы - лист ЭЛ-4).

Привязан				ТП902-2-344-ЭЛ			
				Аэротенк четырехкоридорный с размерами коридора 9х5,2х120-180.	Стадия	Лист	Листов
					Р	10	
				Секции №№: 7÷10. Схема электрических и трубных проводок.	Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва		
Инв. №							

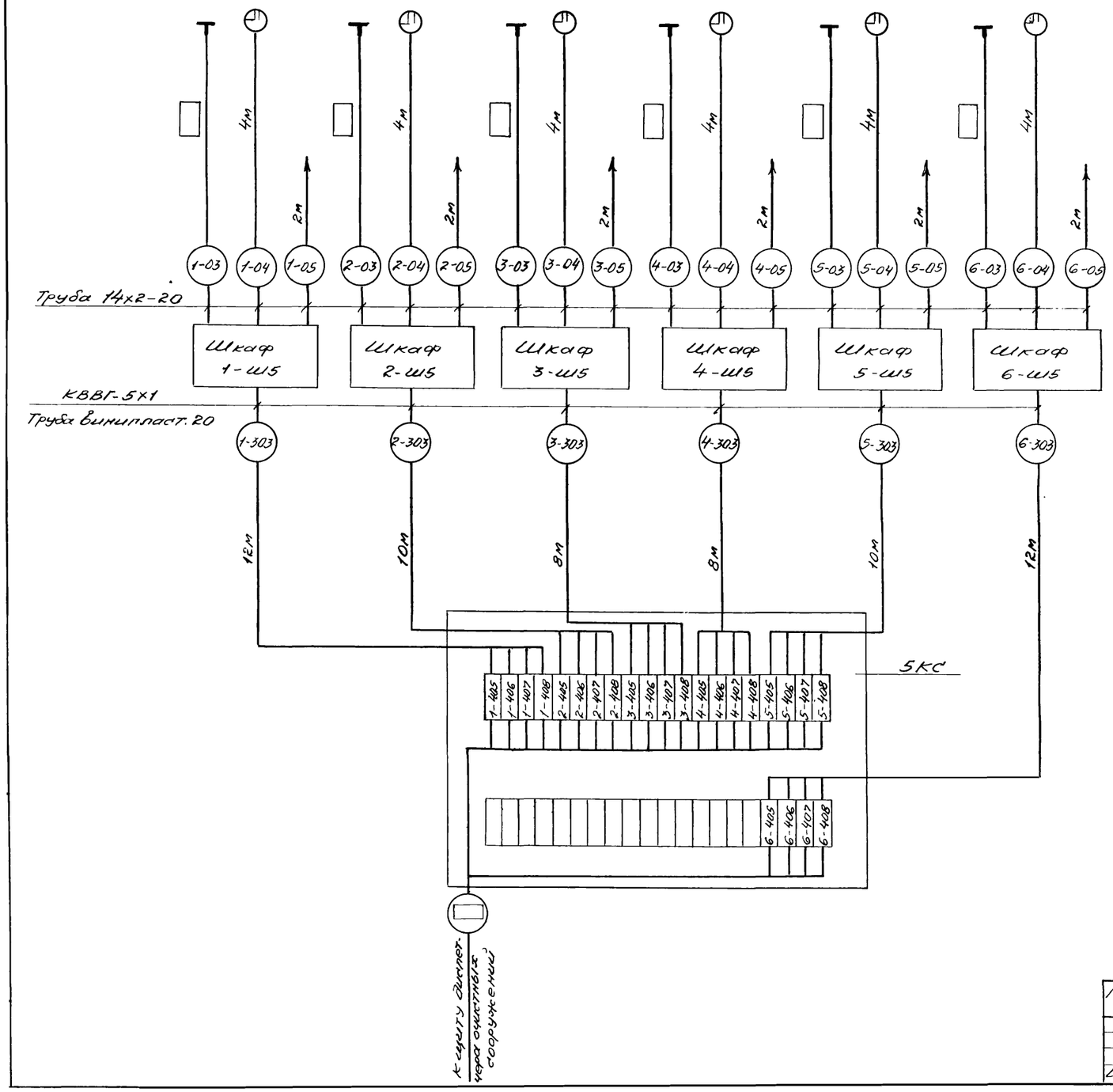
Разраб.	Хабачев	Хабачев
Провер.	Гуревич	
Гл. инж. пр.	Капитульский	
Гл. спец.	Беленькая	
Нач. отд.	Кильметов	

17133-04 12

Копировал Зимина

Формат 22г

Сооружение	Камера распределения активного и избыточного ила №1 (2,5,6)					
Параметр	Расход					
Среда	Активный и избыточный ил					
Место отбора импульса	Водослив №1	Водослив №2	Водослив №3	Водослив №4	Водослив №5	Водослив №6
Обозначение монтажного чертежа	ЭЛ-17					
Позиция						



поз. обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
1	Кабель КВВГ-5х1 ГОСТ 1508-71		м
2	Коробка соединительная КС 20		
	ТУ36.1764-76		шт.
3	Коробка соединительная КС-40		
	ТУ36.1764-76		шт.
4	Труба стальная бесшовная		
	14х2-20, ГОСТ 8734-75		м
5	Труба винипластовая 20		
	ТУ6-05-1791-76		м

1. Совместно с данным чертежом см. лист ЭЛ-12.

2. Импульсные трубки 1-03 ÷ 6-03 учитываются при привязке проекта.

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

4. Схемы компановки аэротенков с камерами распределения активного ила – см. альбом I лист НК-14.

Привязан

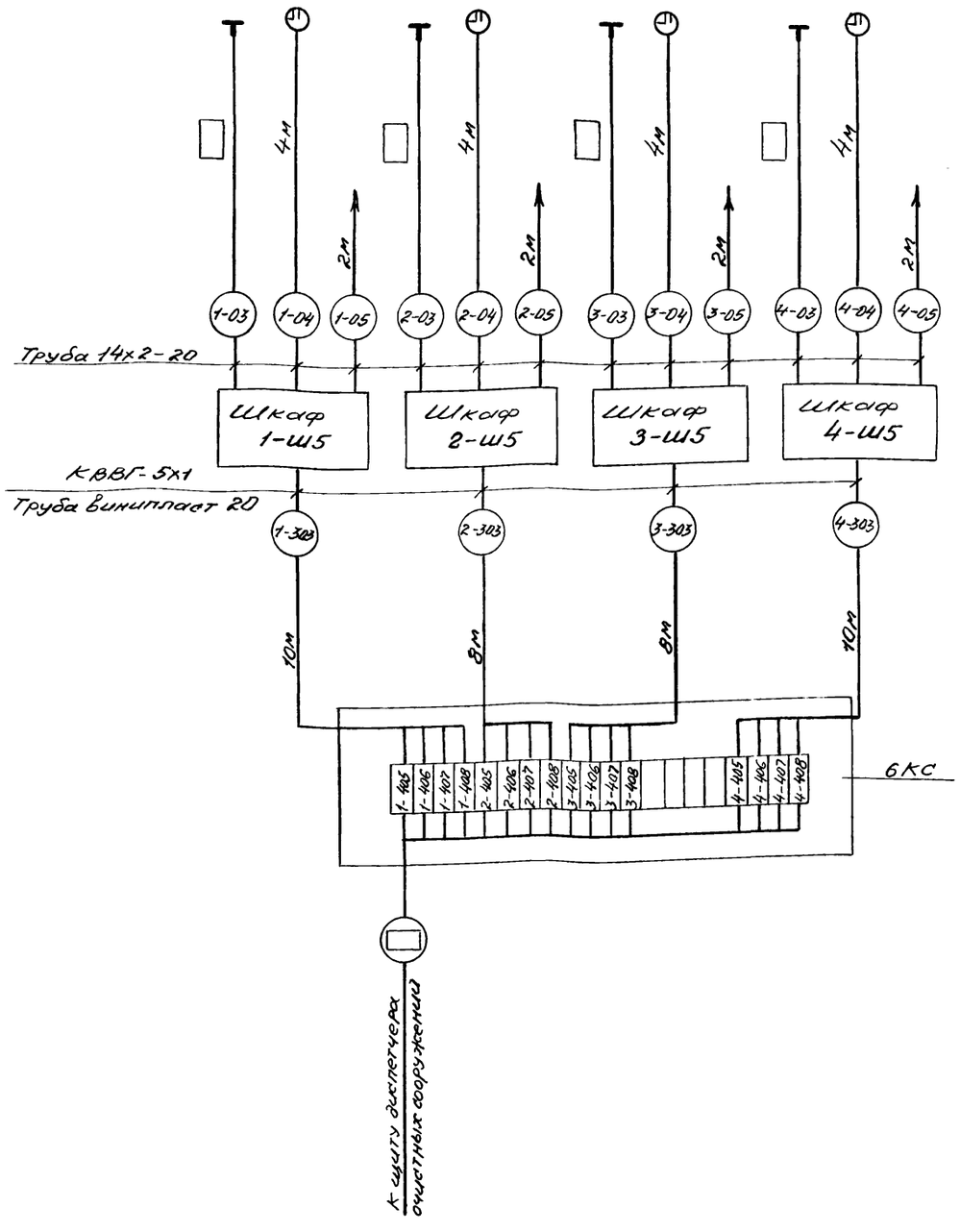
Инв. №

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

ТП902-2-344-ЭЛ

Аэротенк четырехкоридорный с размерами коридора 9х5,2х120-138.	Стадия	Лист	Листов
	Р	11	
Камера распределения активного ила №1(2,5,6). Схема электрических и трубных проводок.	Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва		

Сооружение	Камера распределения активного и избыточного ила №3 (4,7,8)			
Параметр	Расход			
Среда	Активный и избыточный ил			
Место отбора импульса	Водослив №1	Водослив №2	Водослив №3	Водослив №4
Обозначение монтажного чертежа	ЭЛ-17			
Позиция				



Поз. обозначение	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.

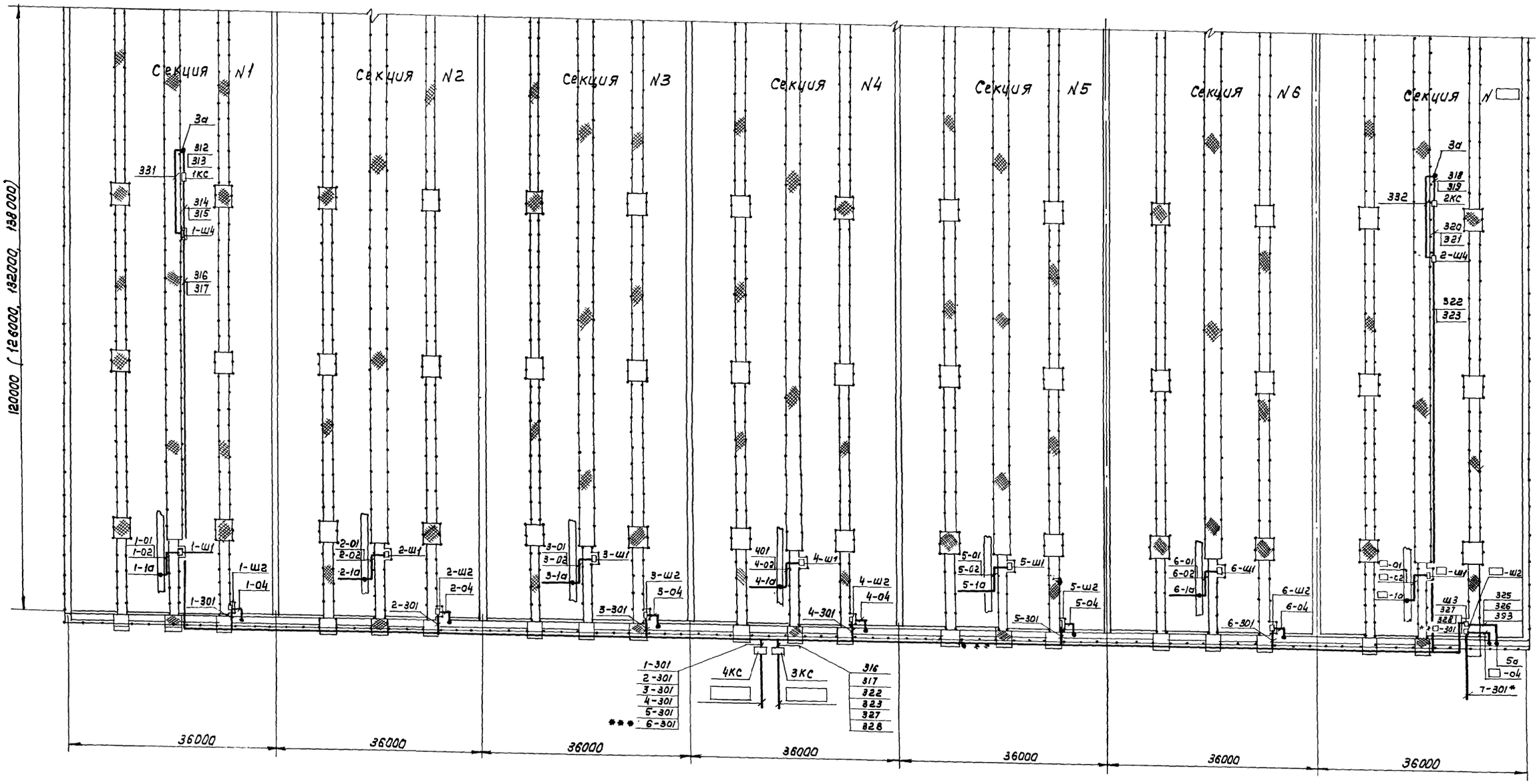
2. Импульсные трубки 1-03 ÷ 4-03 учитываются при привязке проекта.

Привязан	Разраб	Хабачев		ТП902-2-344-ЭЛ
	Провер	Гуревич		Аэротенк четырехкоридорный с размерами коридора 9х5,2х120-138.
	Гл инж пр	Капитульский		Камера распределения активного ила №3 (4,7,8) Схема электрических и трубных проводок.
	Гл спец	Беленькая		
Инв №-	Нач отд	Кильметов		

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

17133-04 14 Копировал Зимина Формат 22г



1. Схемы электрических и трубных проводок - листы ЭЛ8÷10.
2. Указания по привязке см. на листе ЭЛ-14.

Привязан

Инв. №

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

17133-04 15

ТП 902-2-344 ЭЛ

Азотенк четырехкоридорный с размерами коридора 9×5,2×120-138

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

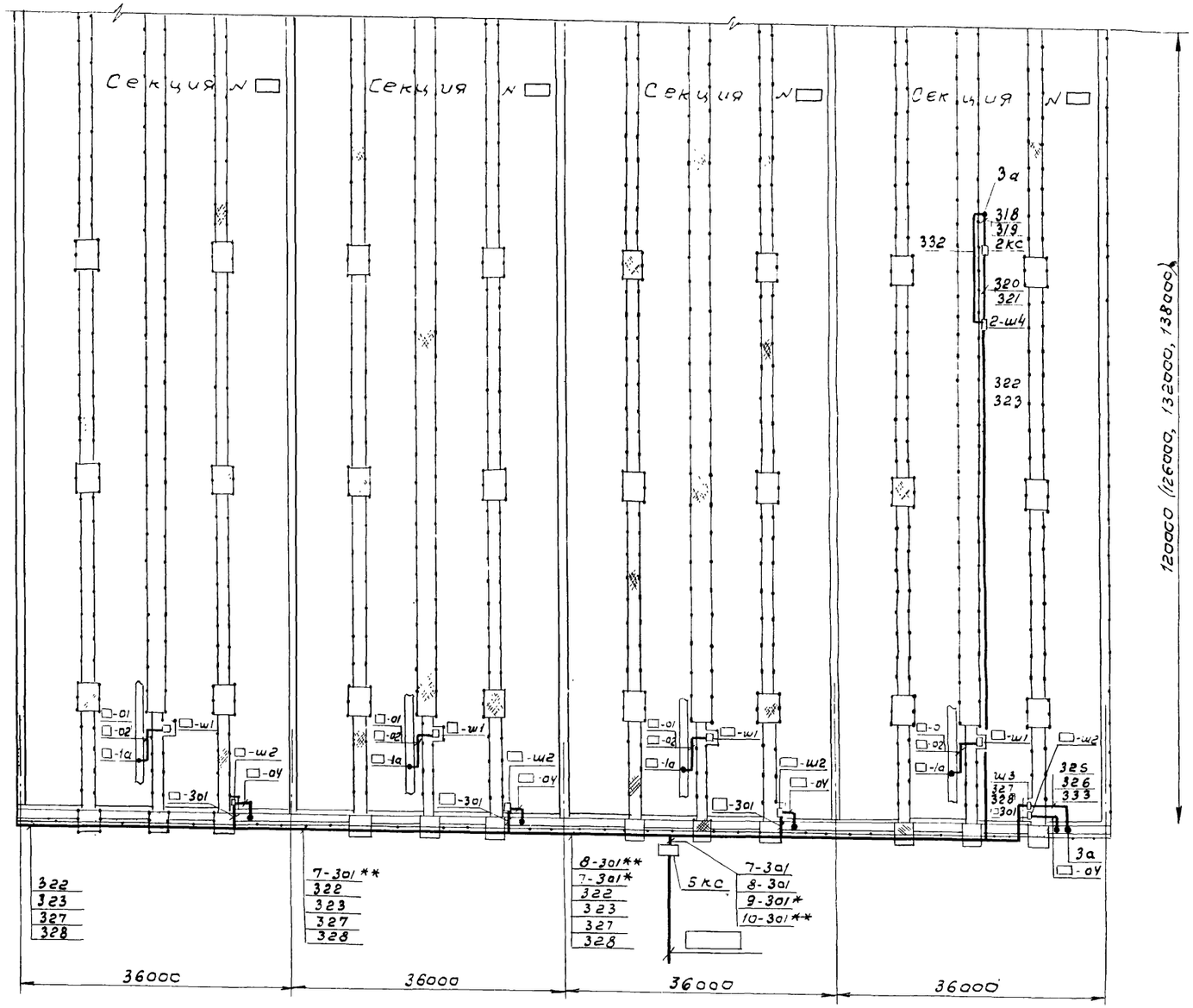
Расположение оборудования КИП и прокладка кабелей и труб (начало)

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

Копир. Лаврухина

Формат 22Г

Типовой проект 902-2-344-ЭЛ Альбом IV



Совместно с данным см. лист ЭЛ-13.

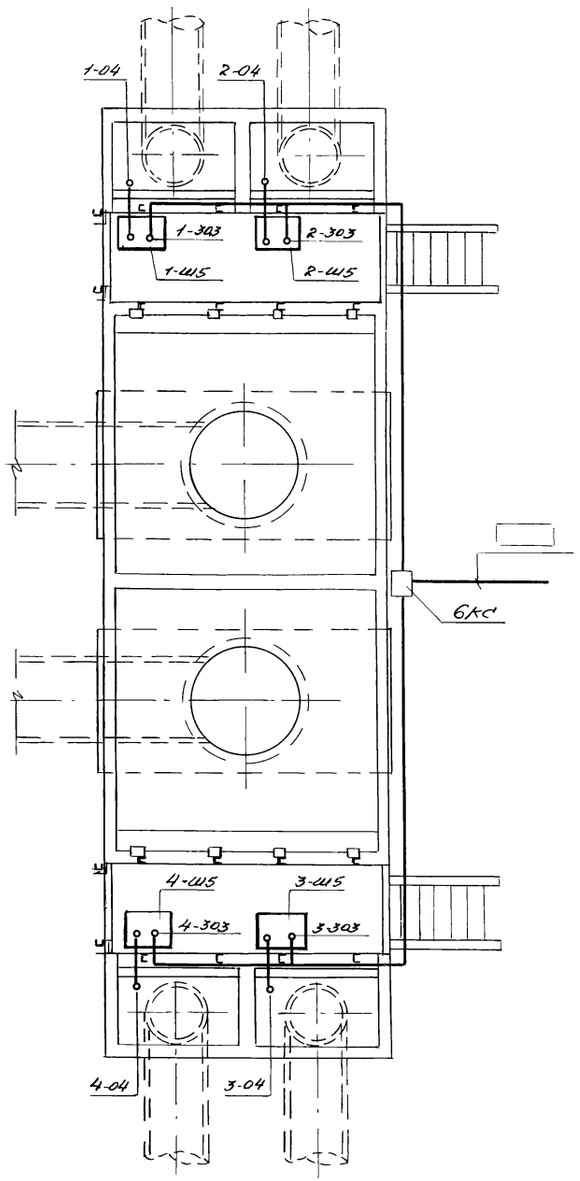
Указания по привязке

1. При привязке аэротенка с количеством секций до семи включительно используется лист ЭЛ-13. При привязке пяти- или шестисекционного аэротенка вычеркиваются соответственно секции №5 и №6 или №6, 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÷10 используются листы ЭЛ-13 и ЭЛ-14. На листе ЭЛ-13 вычеркивается правая крайняя секция, а лист ЭЛ-14 используется полностью при привязке десятисекционного аэротенка, или на нем вычеркиваются соответственно одна или две секции слева при привязке девяти- или 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* и **, а девятисекционного — **.
4. На отходящих линиях в ▭ проставить маркировку кабелей по проекту

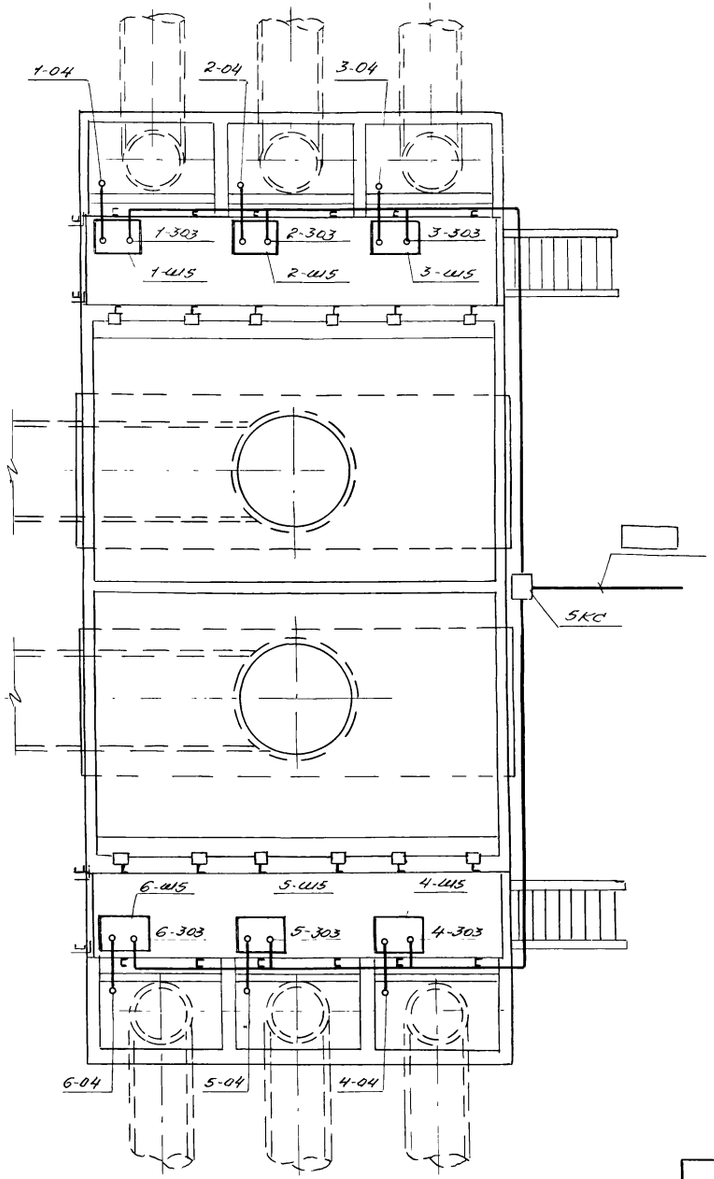
Привязан				ТП 902-2-344-ЭЛ		
				Аэротенк четырехкоридорный с размерами коридора 9×5,2×120-138	Стадия: Р	Лист: 14	Листов:
Инв. №				Расположение оборудования КИП и прокладка кабелей и труб (окончание)	Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	
Разраб.	Аверьянов					
Провер.	Капитульский					
Рук. бр.	Аверьянов					
Гл. инж. пр.	Капитульский					
Нач. отд.	Кильметов					

17133-04 16

Камера №: 1(2,5,6)



Камера №: 3(4,7,8)



Указания по привязке

1 В ☐ проставить маркировку кабеля по проекту.

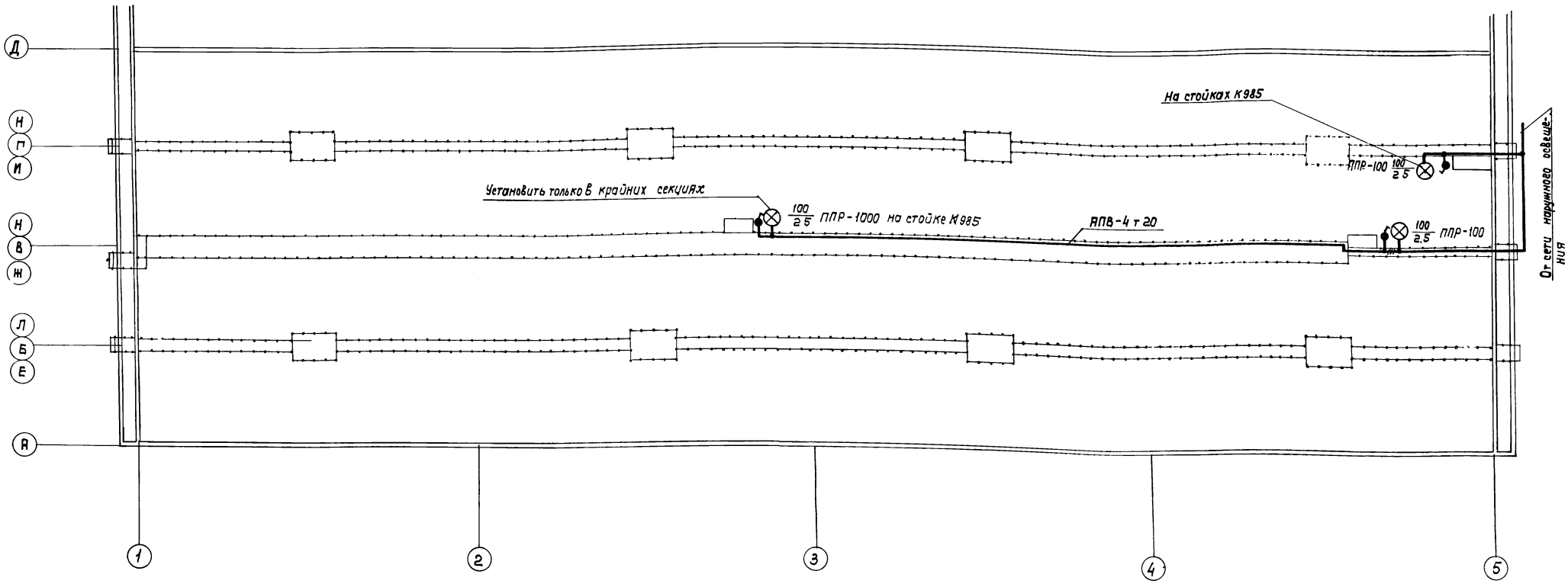
2 При привязке двух камер одного типа маркировки шкафов, кабельных коробок, отходящих от них кабелей, проставить в скобках

Схема электрических и трубных проводок листы 3Л-11, 3Л-12.

Привязан				ТП902-2-344-ЭЛ	
	Разраб	Аверьянов		Аэротенк четырехкоридорный с размерами коридора 9×5,2×12,0-13,8	Стадия: Р; Лист: 15; Листов:
	Провер	Капитульский			
	Рук. Гр	Аверьянов		Расположение оборудования КИП и прокладка кабелей и труб в камерах распределения ила.	Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва
Инв. №	Гл. инж. пр	Капитульский			
	Нач. отд	Кильмяхов			

1733-04 17 Копировал Зимина Формат 22г

План



Примечания

1. Напряжение сети освещения – 220в
2. Освещение шкафов ШО 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 аэратенков / с количеством секций 5÷10/.
   Для средних секций чертеж аналогичен за исключением одного светильника, устанавливаемого между осями 2÷3.

Условные обозначения

⊗ — светильник подвесной с лампой накаливания

— выключатель однополюсный в брызгонепроницаемом исполнении.

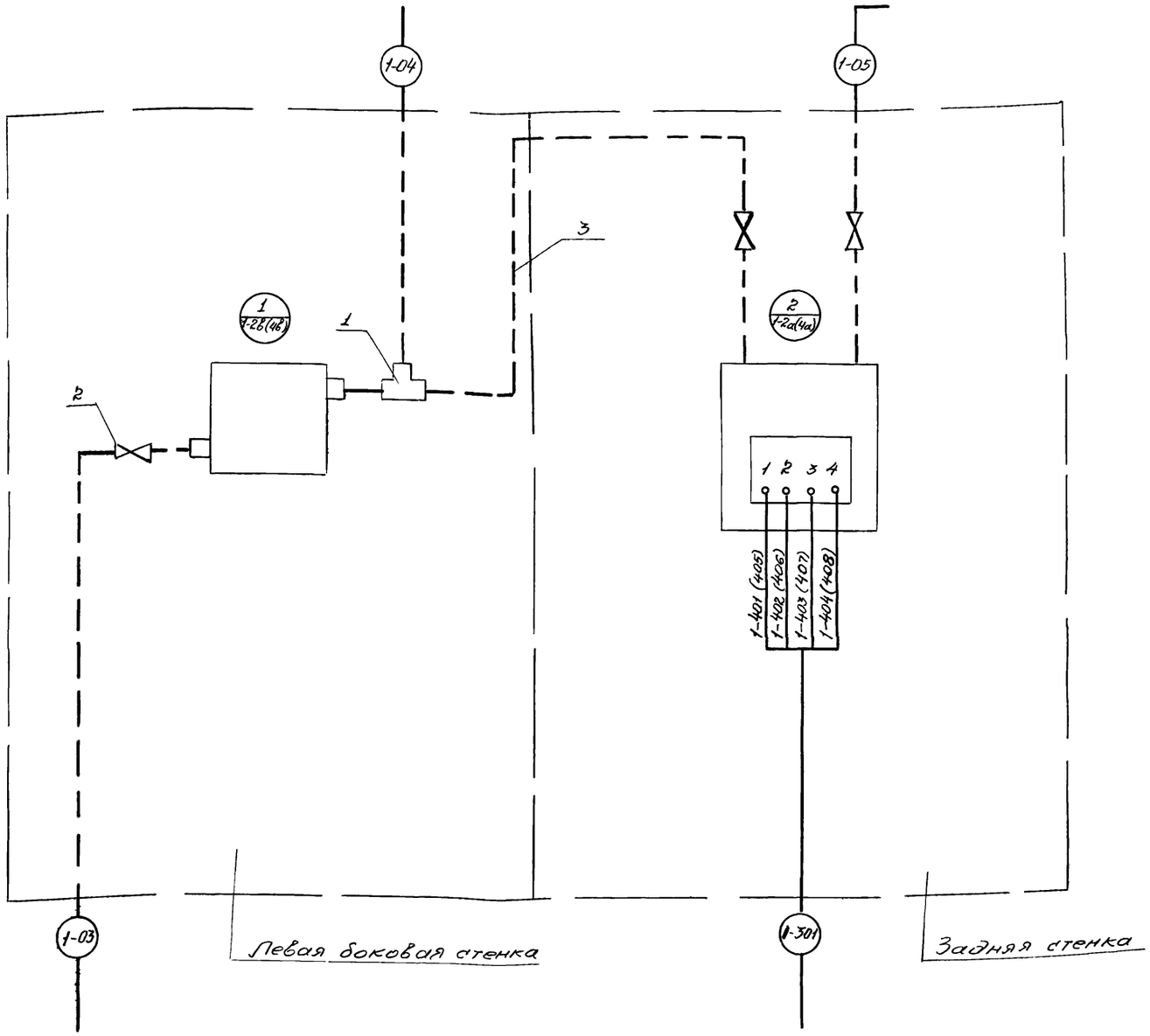
Привязан				ТП 902-2-344 -ЭЛ			
				Аэратенк четырехкоридорный с размерами коридора 9×5.2×120 ÷ 138	Лит.	Лист	Листов
					Р	16	
		Разраб.	Дуйкова	Электроосвещение	Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва		
		Провер.	Ермаков				
		Рук. др.	Дворников				
Инв.N		Нач. отд.	Мильметов				

17133-04 18

Формат 22Г

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Схема соединений



N п.п	Наименование	Обозначение	Ед. изм	Потребность по проекту
	Шкаф 1-Ш2(Ш5) .., ☐ -Ш2(Ш5)			
1	Установка и обвязка диф.			
	манометра мембранного			
	типа ДМ в утепленном			
	шкафу ШО 1000х600х500	ТКВ-1-70	шт	1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
		Прочие изделия		
1		Тройник К1/2" ТУ36-1116-77	1	
2		Вентиль запорный муфтовый 15к4 18бр ГОСТ 7816-78	1	
		Материалы		
3		Труба 14х2-20 ГОСТ 8734-75	1м	

1. Перечень изделий и спецификация монтажных материалов приведены для одного шкафа.

2. Чертеж выполнен для шкафа 1-Ш2 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.

			ТП902-2-344-ЭЛ
Разраб	Дмитриева		Аэротенк четырехкоридорный с размерами коридора 9х5,2х120-138.
Провер	Ган		Стадия: Р; Лист: 17; Листов:
Рук.бр	Ган		
Гл.инж.пр	Напитульский		Шкаф обогреваемый 1-Ш2(Ш5)....☐-Ш2(Ш5) Схема соединений.
Гл.спец	Беленькая		Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г.Москва
Нач.отд	Кильметов		

Привязан

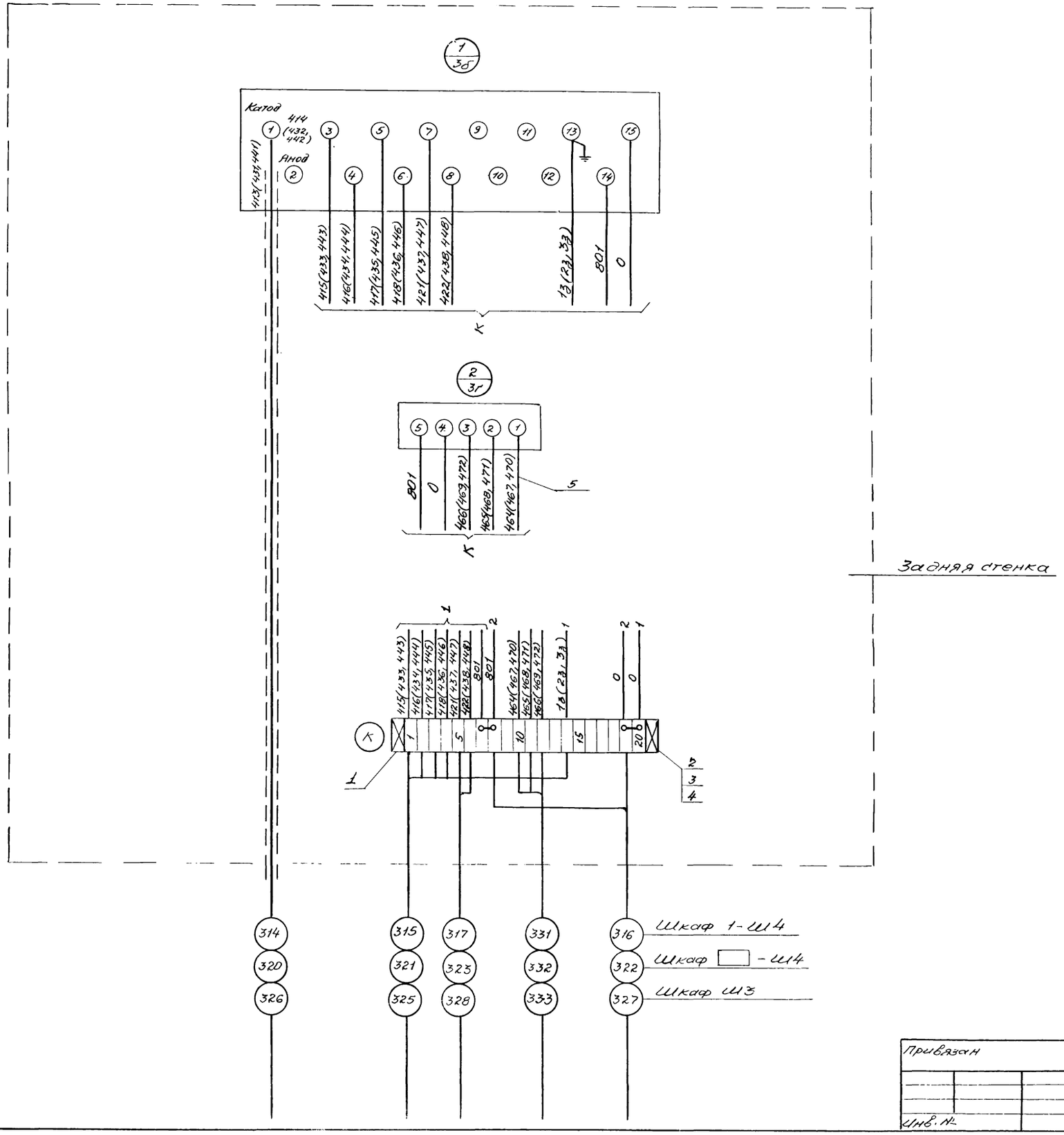
Инв. №

17133-04 19

Копировал Зимина

Формат А2г

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 ГОСТ6323-71	40м	

1. Схема соединений кислородомеров подлежит уточнению в соответствии с инструкцией завода-изготовителя.

2. Спецификация монтажных материалов приведена для одного шкафа

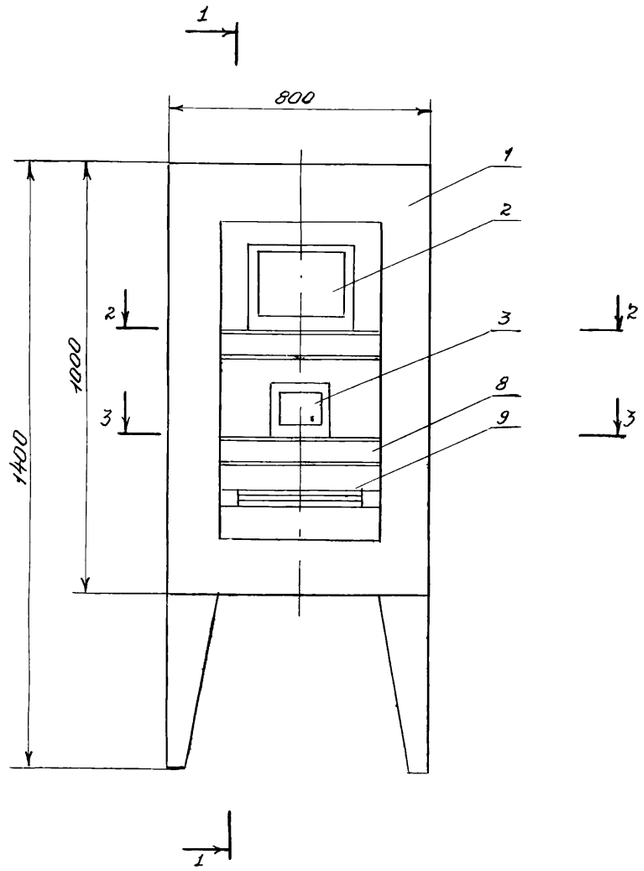
3. Чертеж выполнен для для шкафа Ш3, 1-Ш4 и □ -Ш4.

Привязан	Разраб	Дмитриева		ТП902-2-344-ЭЛ
	Провер.	Ган		
	Рук бр	Ган		
	Гл инж. пр	Капитульский		Аэротенк четырехкоридорный с размерами коридора 9х5,2х120х138
	Гл. спец	Беленькая		Шкаф обогреваемый Ш3 1 Ш4 □ -Ш4
Инв. №	Нач. отд.	Кильмета		Схема соединений.

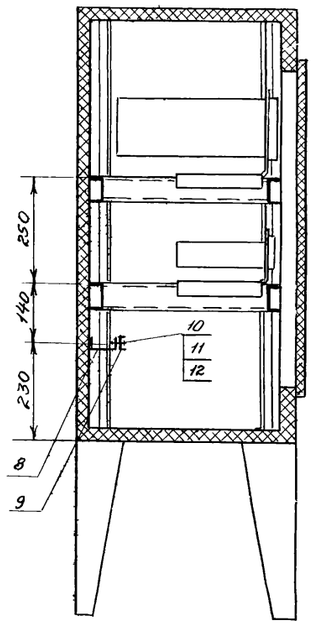
Стадия	Лист	Листов
Р	18	

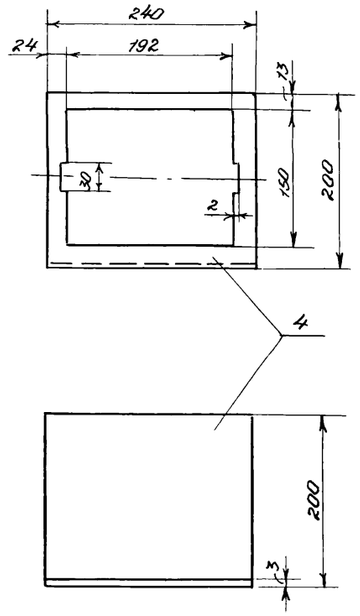
Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

17133-04 20

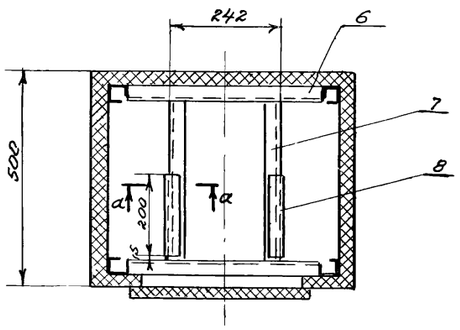


1-1

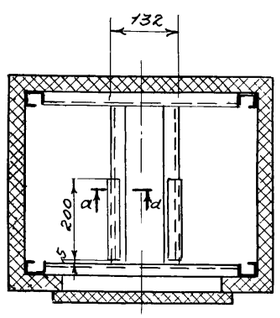


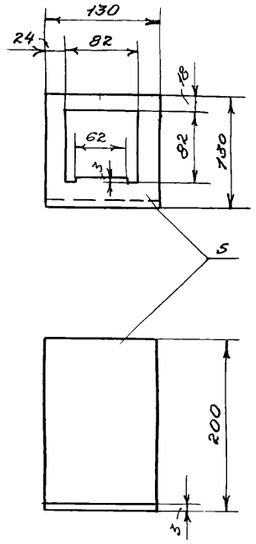


2-2

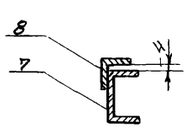


3-3





a-a

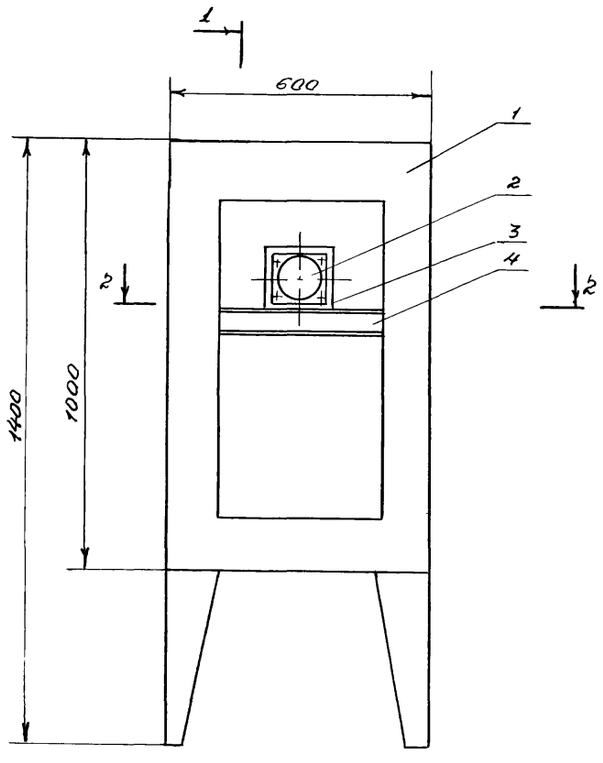


Поз	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
		Прочие изделия		
1		Корпус шкафа утепленного обогреваемого ШО 1000х600х500	1	
2		Преобразователь К-215	1	
3		Блок управления БУ-1	1	
4		Панель выдвижная ст лист. S=3 240х394 ГОСТ 19903-74	1	
5		Панель выдвижная ст лист. S=3 130х324 ГОСТ 19903-74	1	
6		Швеллер ШП60х35 L=450 ТК4-2223-74	5	
7		Швеллер ШП60х35 L=350 ТК4-2223-74	4	
8		Уголок УП35х35 L=200 ТК4-2218-74	4	
9		Рейка зажимов РЗ-20	1	
10		Винт М5х20 ГОСТ 17473-72	2	
11		Гайка М5 ГОСТ 5927-70	2	
12		Шайба 5 ГОСТ 11371-68	2	

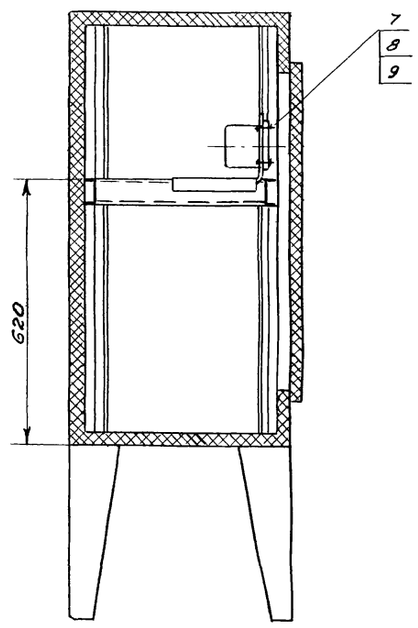
Соединение деталей 6, 7, 8 между собой и со стойками шкафа выполнить сваркой.

					ТП902-2-344-ЭЛ		
Привязан		Разраб	Аверьянов		Аэротенк четырехкоридорный с размерами коридора 9х5,2х120-138.	Стадия	Лист	Листов
		Провер.	Капитульский			Р	19	
		Рук. бр	Аверьянов		Установка преобразователя К-215 и блока управления БУ-1 в обогреваемом шкафу	Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г Москва		
		Гл инж.пр.	Капитульский					
Инв. №:		Нач.отд.	Кильметов					

17133-04 21 Копировал Зимина Формат 22 г

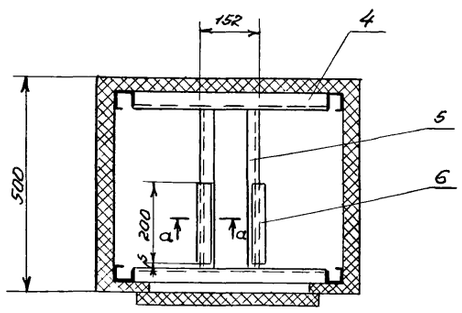


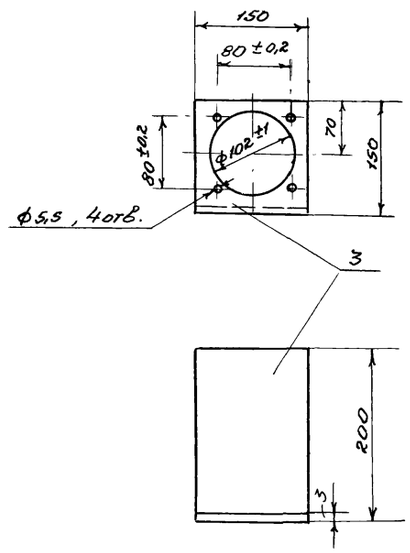
1-1



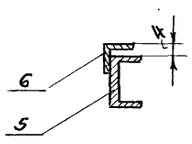
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
		Прочие изделия		
1		Корпус шкафа утепленного		
		обогреваемого ШО 1000х600х500	1	
2		Дифманометр ДНМП-100	1	
3		Панель выдвижная ст. лист.		
		S=3 130х324 ГОСТ19903-74	1	
4		Швеллер ШП60х35 L=450		
		ТК4-2223-74	2	
5		Швеллер ШП60х35 L=360		
		ТК4-2223-74	2	
6		Уголок УП35х35 L=200		
		ТК-2218-74	2	
7		Винт М5х20 ГОСТ 17473-72	4	
8		Гайка М5 ГОСТ5927-70	4	
9		Шайба 5 ГОСТ 11371-68	4	

2-2





a-a



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

				ТП902-2-344-ЭЛ	
Привязан				Аэротенк четырехкоридорный с размерами коридора 9х5,2х120-138.	Стадия: Р; Лист: 20; Листов:
				Установка дифманометра ДНМП-100 в обогреваемом шкафу	Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва
Инв. №	Разраб. Аверьянов	Провер. Капитульский	Рук.бр. Аверьянов	Гл.инж.пр. Капитульский	Нач.отд. Кильметов

17133-04 22

Типовой проект 902-2-344 -ЭЛ Альбом IV

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 аэротенка (водослив камеры распределения ила) _____

4. Подлежит заказу:

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

4.2. Уровнительные 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) _____ кг/см², кг/м²
(ненужное зачеркнуть)

7.2. Максимальное (избыточное) _____ кг/см², кг/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 п. 7.1. _____ кг сек/м²

10. Плотность 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 ГОСТ'у 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 1600 мм.

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.

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

"_____ 19 ___ г.

Привязан	Разраб.	Хабачев	Хабач	ТП902-2-344-ЭЛ
	Провер.	Гуревич		Аэротенк четырехкоридорный с размерами коридорами 9х5,2х120-138. Стадия: Р; Лист: 21; Листов:
	Гл. инж. пр.	Капитульский		Опросный лист для заказа дифманометра-расходомера жидкости. Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва
Инв. №:	Гл. спец.	Беленькая		
	Нач. отд.	Кильметов		

17133-04 (23) Копировал Зимина Формат 22 г

gost.e-ecolog.ru