

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
902-2 - 154

**СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ  
СТОЧНЫХ ВОД В АЭРОТЕНКАХ ПРОДЛЕННОЙ АЭРАЦИИ  
С ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ АЭРАЦИЕЙ**

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ **700** м<sup>3</sup>/СУТКИ

**АЛЬБОМ II**

БЛОК АЭРОТЕНКОВ И ОУСТОЙНИКОВ. Типы АБ-500, АБ-600, АБ-1100  
СБОРНЫЙ ВАРИАНТ

**10104 - 00**  
УСНА 1-5Б

**ВНИМАНИЕ!**

Просим замечания и предложения  
по техническому решению и оформ-  
лению проекта направлять по  
адресу:

Тбилиси - 380019,  
проспект А.Церетели, № 115  
Тбилисский филиал ЦИТП

Госстрой СССР

Тбилисский филиал ЦИТП

Типовой проект (серия)

№ 9.02.2-154 а 2

Заказ № 9.15.

Цена ... )... руб. 56 коп

Тираж... 500

Дата \* 18...06...1975г.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
902-2 - 154

СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ  
СТОЧНЫХ ВОД В АЭРОТЕНКАХ ПРОДЛЕННОЙ АЭРАЦИИ  
С ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ АЭРАЦИЕЙ  
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 700 м<sup>3</sup> / СУТКИ

СОСТАВ ПРОЕКТА:

- Альбом I - Общая пояснительная записка Генплан, коммуникации,  
Здания и вспомогательные сооружения
- Альбом II - Блок аэротенков и отстойников. Типы АБ-560, АБ-800,  
АБ-1100. Сборный вариант
- Альбом III - Блок аэротенков и отстойников. Типы АБ-560, АБ-800,  
АБ-1100. Монолитный вариант
- Альбом IV - Нестандартизированное оборудование
- Альбом V - Заказные спецификации
- Альбом VI - С М Е Т Ы

Альбом II

РАЗРАБОТАН  
ЦНИИЭП инженерного оборудования  
Госплана СССР и общественных зданий

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ  
ГОССТРАЖДАНСУБОЕМ  
30 ОКТЯБРЯ ПРИКАЗ № 212 1972 г.

# СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

Наименование	Марка-лист	№ стр.	Наименование	Марка-лист	№ стр.
Содержание альбома	-	2	Каркасов, верхних и нижних сеток. Узел 1	АС-5	15
Технологические чертежи			Днище. Армирование. Разрезы	АС-6	16
Перечень чертежей. Пояснительная записка	-	3	Монолитное железобетонное днище		4
План	КГ-1	4	Спецификация ЯБ-550	АС-7	17
Разрезы 1-1; 2-2	КГ-2	5	Монолитное железобетонное днище		
Схема воздухопроводов. Детали	КГ-3	6	Спецификация ЯБ-800	АС-8	18
Спецификация	КГ-4	7	Монолитное железобетонное днище		
Строительные чертежи			Спецификация ЯБ-1100	АС-9	19
Перечень чертежей. Пояснительная записка	-	8	Монолитные участки стен		
Пояснительная записка	-	9	Армирование	АС-10	20
Заглавный лист	-	10	Закладные детали М-1±М10		
План раскладки стеновых панелей			Сечения Спецификация	АС-11	21
Разрезы.	АС-1	11			
Монолитные участки стен МУ-1-МУ-6			План раскладки щитов перекрытия		
Разрезы. Сечения. План закладных			щиты Щ-1; Щ-2; Щ-3	АС-12	22
деталей. Выборки	АС-2	12	Панели стеновые ПК1-36-1А		
Узлы. Спецификации	АС-3	13	ПК1-36-1 <sup>В</sup> ; ПК1-36-1 <sup>Б</sup> ; ПК1-30-1А Сечения	АС-13	23
Опалубочный план днища			Панели стеновые ПК1-36-1 <sup>А</sup> ; ПК1-36-1 <sup>Б</sup> ;		
Разрезы. Сечения.	АС-4	14	ПК1-36-1 <sup>Б</sup> ; ПК1-30-1А. Армирование	АС-14	24
Днище. Армирование. План раскладки					

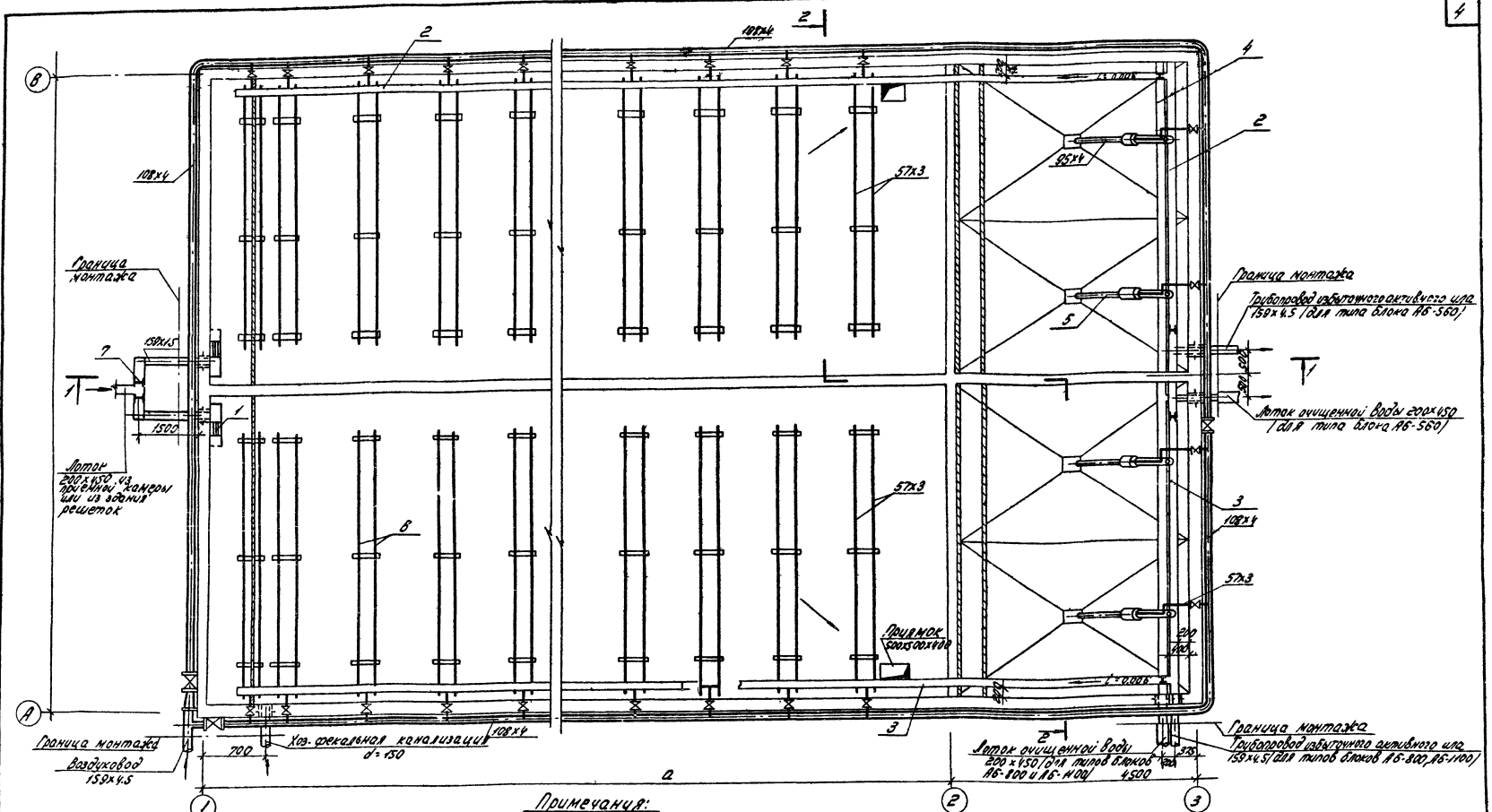
1972 Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках двойной аэрации с пневматической аэрацией производительностью 700 м<sup>3</sup>/сутки

Содержание альбома

Типовой проект Альбом Лист  
902-2-154 II -

Крос. Якимовича 23/ХII-442 кон. Кашин





Примечания:

1. Лоточный лист смотреть совместно с листами КГ-2, КГ-3.
2. Лоток с ручной решеткой тип 2 устанавливается в случае напорной подачи воды.
3. Воздуховоды и металлические лотки покрасить эмалью ПХВ с лаком ХСН/Ш/ за 2 раза грунтовке ХС-010 за 2 раза.
4. Лотки, проходящие через стеновые панели соединяются с помощью закладных труб (см. лист маркировки).

1972	Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках пропущеном аэрацией с пневматической аэрацией производительностью 700 м <sup>3</sup> /сутки.	План.	Типовой проект	Альбом	Лист
			902-2-154	II	КГ-1

Проект Инженерный 28/ХИ-744 Конца В.Р.И.И.И.И.







№ п/п	Наименование	ЕД	Вес кг		ГОСТ для лотков	Примеч.	
			Един	Общ.			
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Блок аэротенков и отстаивающих типа АБ-1100</b>							
1	Эрлифт	шт	4	136.0	544.0		Чертежи Альбом II
2	Лоток с ручной решеткой тип 2	-	2	52.0	104.0		-
3	Лоток очищенной воды	-	2	104.0	208.0		-
4	Шлюзовый лоток правый	-	1	465.0	465.0		-
5	Шлюзовый лоток левый	-	1	465.0	465.0		-
6	Труба 159x4.5	п.м	10.0	17.15	171.5	10704.63	
7	-	-	-	102.0	102.25	102.6	-
8	-	-	-	620.0	4.0	2480.0	-
9	Задвижка ду 50 Ру 10	шт	44	21.8	960.0	304.650	
10	-	-	-	3	42.5	127.5	-
11	Переход 150x100	-	1	3.2	3.2		по месту
12	Фланец ду 50, Ру 10	-	88	2.06	181.28	1255.67	
13	Балты 1716x60	-	352	0.125	44.0	7796.70	
14	Гайка 1716	-	352	0.042	14.8	5915.70	
15	Фланец ду 100 Ру 10	-	6	3.96	23.8	1255.67	
16	Балт 1716x70	-	32	0.144	4.51	7796.70	
17	Гайка 1716	-	32	0.042	1.34	5915.70	
18	Шлибер В-200	-	2	3.5	7.0		Чертеж по месту
19	Порядка резимовая 8=3мм; 148x112	-	6	0.4	0.65	7338.65	
20	-	-	-	88	0.08	7.05	-
21	Пробка 90x64	-	100	0.35	63.0	8963.59	

<b>Блок аэротенков и отстаивающих типа АБ-800</b>							
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Эрлифт	шт	4	136.0	544.0		Чертежи Альбом II
2	Лоток с ручной решеткой тип 2	-	2	52.0	104.0		-
3	Лоток очищенной воды	-	2	104.0	208.0		-
4	Шлюзовый лоток правый	-	1	333.0	333.0		-
5	Шлюзовый лоток левый	-	1	333.0	333.0		-

1	2	3	4	5	6	7	8
6	Труба 159x4.5	п.м	10.0	17.15	171.5	10704.63	
7	-	-	-	650	0.25	162.0	-
8	-	-	-	400.0	4.0	1600.0	-
9	Задвижка ду 50 Ру 10	шт	32	21.8	698.0	304.650	
10	-	-	-	3	42.5	127.5	-
11	Переход 159x4.5-100x4	-	1	3.2	3.2		по месту
12	Фланец ду 50, Ру 10	-	64	2.06	132.0	1255.67	
13	-	-	-	6	3.96	23.8	-
14	Балт 1716x60	-	256	0.125	32.0	7796.70	
15	-	-	-	32	0.144	4.53	-
16	Гайка 1716	-	288	0.042	12.1	5915.70	
17	Шлибер В-200	-	2	3.5	7.0		Чертеж по месту
18	Порядка резимовая 8=3мм; 148x112	-	6	0.4	0.65	7338.65	
19	-	-	-	64	0.08	5.12	-
20	Пробка	-	112	0.35	39.0	8963.59	

<b>Блок аэротенков и отстаивающих типа АБ-560</b>							
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Эрлифт	шт	4	136.0	544.0		Чертежи Альбом II
2	Лоток с ручной решеткой тип 2	-	2	52.0	104.0		-
3	Лоток очищенной воды	-	2	104.0	208.0		-
4	Шлюзовый лоток правый	-	1	284.0	284.0		-
5	Шлюзовый лоток левый	-	1	284.0	284.0		-
6	Трубы 159x4.5	п.м	10.0	17.15	171.5	10704.63	
7	-	-	-	650	0.25	162.0	-
8	-	-	-	300.0	4.0	1200.0	-
9	Задвижка ду 50 Ру 10	шт	24	21.8	523.0	304.650	
10	-	-	-	3	42.5	127.5	-
11	Переход 159x4.5-108x4	-	1	3.2	3.2		по месту
12	Фланец ду 50	-	48	2.06	98.0	1255.67	
13	-	-	-	6	3.96	23.8	-
14	Балт 1716x60	-	192	0.125	24.0	7796.70	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
15	Балт 1716x70	шт	32	0.144	4.53	7796.70		
16	Гайка 1716	шт	224	0.042	9.4	5915.70		
17	Порядка резимовая 8=3мм; 148x112	-	6	0.4	0.65	7338.65		
18	-	-	-	48	0.08	3.84	-	
19	Шлибер В-200	-	2	3.5	7.0		-	Чертеж по месту
20	Пробка	-	80	0.35	28.0	8963.59		

1972 Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках проточной аэрацией с пневматической аэрацией производительностью 200 м³/сутки

Туповский проект Альбом Лист  
902-2-154 II К-4

дпрк: Степанович 23/10-212 Кошп: Марини

# СТРОИТЕЛЬНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

8

Перечень чертежей

Наименование	№ листа	№ стр.
Перечень чертежей. Пояснительная записка	-	8
Пояснительная записка	-	9
Заглавный лист.	-	10
План раскладки стеновых панелей Разрезы.	АС-1	11
Монолитные участки стен м.т.± п.т.± в Разрезы.	АС-2	12
Сечения. План закладных деталей. Выборы	АС-2	12
Узлы Спецификация.	АС-3	13
Опалубочный план днища. Разрезы. Сечения.	АС-4	14
Днище. Армирование. План раскладки каркаса, верхних и нижних сеток. Узлы	АС-5	15
Днище. Армирование. Разрезы.	АС-6	16
Монолитное железобетонное днище. Спецификация. АС-550	АС-7	17
Монолитное железобетонное днище. Спецификация АС-300	АС-8	18
Монолитное железобетонное днище. Спецификация АС-100	АС-9	19
Монолитные участки стен Армирование	АС-10	20
Закладные детали м.т.± п.т.± Сечения. Спецификация	АС-11	21
План раскладки щитов перекрытия. Щиты Щ-1, Щ-2, Щ-3.	АС-12	22
Панели стеновые Пк-1-36-19, Пк-1-36-18, Пк-1-36-19, Пк-1-30-19, Сечения	АС-13	23
Панели стеновые Пк-1-36-19, Пк-1-36-18, Пк-1-36-19, Пк-1-30-19. Армирование.	АС-14	24

1. Условия и область применения проекта.

Условия строительства и область применения проекта станции биологической очистки сточных вод в аэротенках проточного аэрации с пневматической аэрацией производительностью 700 м<sup>3</sup>/сутки приняты в соответствии с СН 227-70 п. 5.4 и серии 3.900-2, унифицированные сборные железобетонные конструкции водопроводных и канализационных емкостных сооружений. Проект разработан для строительства в районах со следующими природными и климатическими данными:

Голытичность района - не выше 6 баллов;  
территория - без обработки горными выработками;  
расчетная зимняя температура воздуха -30°С;  
скоростной напор ветра - для I географического района;  
вес снегового покрова - для II района;  
реолер территории спокойный, грунтовые воды отсутствуют.

Грунты в основании неглинистые, нераскочные, со следующими характеристиками:  
 $\gamma_0 = 1,81 \text{ т/м}^3$   $\varphi = 20^\circ$   $c^* = 0,02 \text{ т/см}^2$   $E = 150 \text{ т/см}^2$   
что соответствует нагрузочным сметам по серии 3.900-2. Проект не предусмотрен особенности строительства в районах вечной мерзлоты, на макропористых и водонасыщенных грунтах, в условиях оползней, осадки, карстовых явлений и т.д.

2. Конструктивные решения

В проекте разработаны три типоразмера блока аэротенков и отстойников: АБ-100; АБ-180; АБ-360, отличающиеся объемом аэротенка, принятым в зависимости от концентрации загрязнений в сточной воде.

Выбор типоразмера блока производится в соответствии с общей пояснительной запиской (Альбом I). Днище - монолитное, рабочее, толщиной 200мм, плоское в аэротенках и бункерное в отстойниках. Армирование днища выполнено в аэротенках сварными сетками и каркасами,

в отстойниках - отдельными стержнями.

Стены - из сборных железобетонных панелей по серии 3.900-2 индивидуального изготовления в опалубке типовых панелей по серии 3.900-2, изготавливаемых в паз днища. Места пересечения стен - монолитные.

Стыки стеновых панелей осуществляются путем сборки выпусков арматуры с последующим обетонированием стыков.

Материалы. Для железобетонных конструкций стен, днища и сборных железобетонных элементов принята проектная марка бетона по прочности на сжатие, т200, по морозостойкости МПЗ-100; по водонепроницаемости В-6. Бетон для этих конструкций принят на портландцементе с умеренной экзотермией. Материал для его приготовления - в соответствии с ГОСТ 4797-64.

Требования к бетону по прочности, морозостойкости, водонепроницаемости, а также к виду цемента для его приготовления уточняются по серии 3.900-2 в I при привязке проекта.

Все арматурные стержни элементов изготавливаются гладким бетоном, т300 на щебне мелкой фракции.

Бетонная смесь для замоноличивания стыков должна изготавливаться из тех же материалов, что и основные конструкции или в соответствии с рекомендациями по замоноличиванию вертикальных и горизонтальных стыков элементов бетоном (работами) на горячем цементе (НИИ ЖБ 1968).

Бетонная подготовка и технологическая набетонка выполняются из бетона т100.

Для торкретштукатурки применяется цементно-песчаный раствор состава 1:3; для ручной штукатурки и затирки - 1:2; рабочая арматура принята по ГОСТ 5781-61 класса АII, марки 25Г2С периодического профиля с расчетным сопротивлением  $k_p = 3400 \text{ н/см}^2$ . Распределительная арматура - по ГОСТ 5781-61 класса АI, марки Ст 3ПС (мареновая и канваторная).

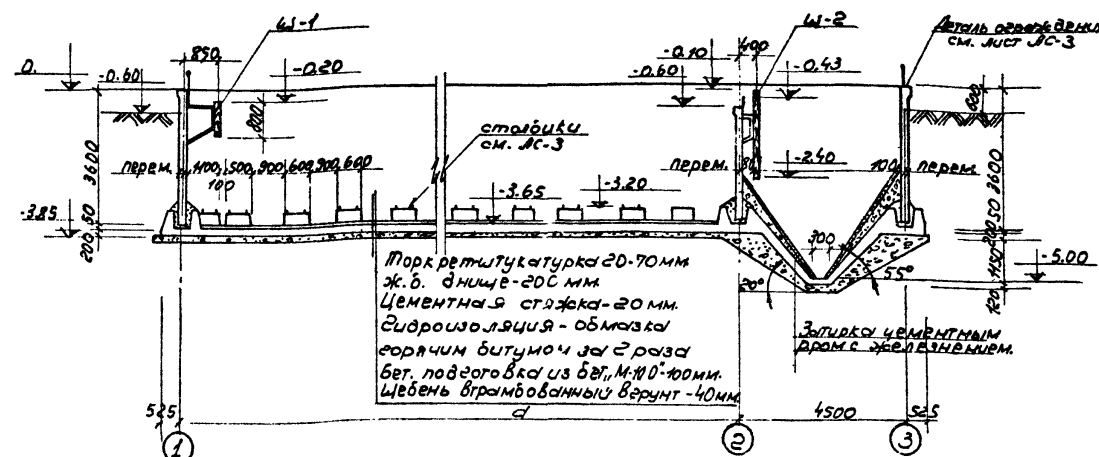
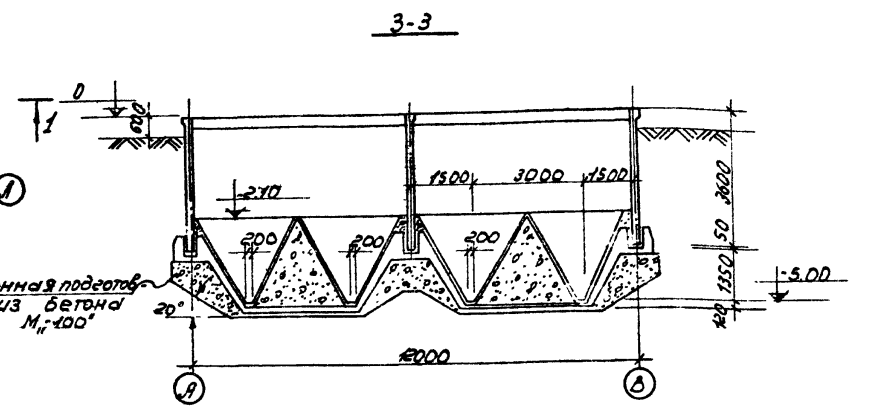
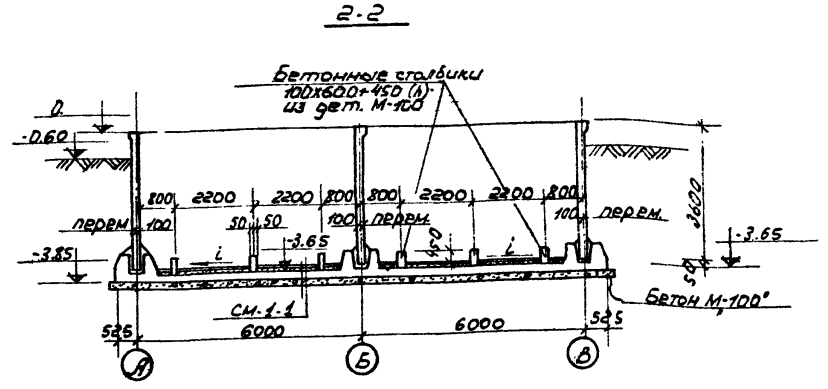
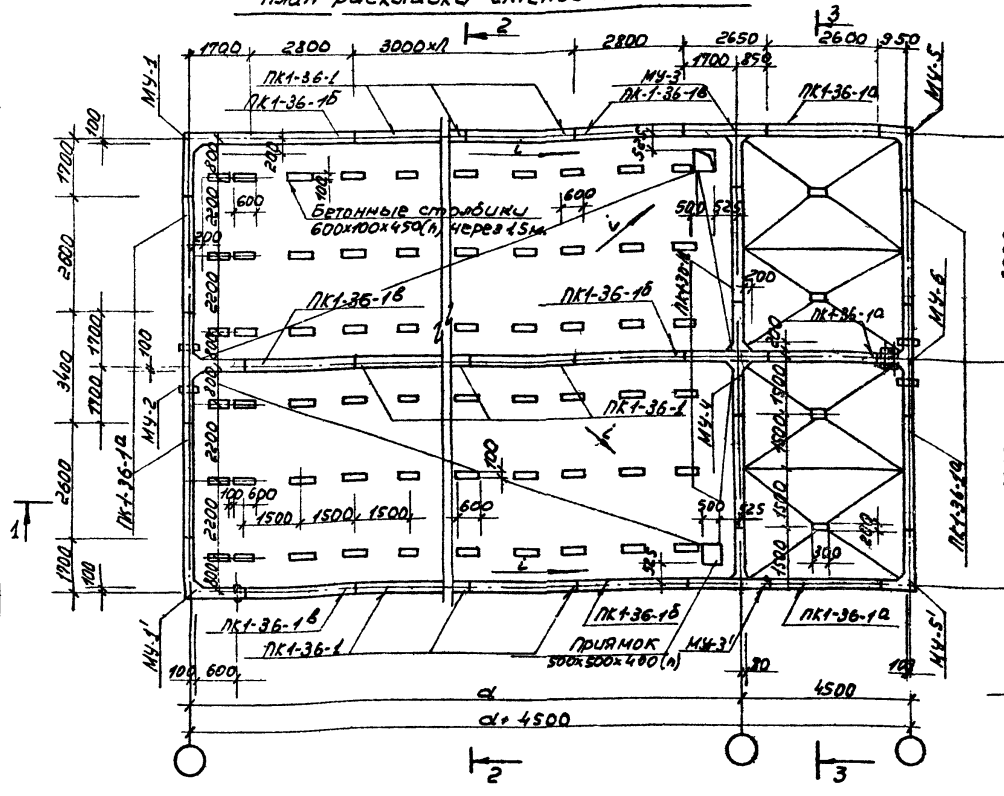
Требования к арматуре уточняются при привязке проекта по серии 3.900-2 в I табл. 3.

1972	Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках проточного аэрации с пневматической аэрацией производительностью 700 м <sup>3</sup> /сутки.	Перечень чертежей. Пояснительная записка.	Типовой проект 902. 2. 154	Альбом II	Лист -
------	--	--	-------------------------------	--------------	-----------





План раскладки стеновых панелей.



Геометрические показатели

тип аэротенки	показатели		
	α	η	α+η
ЛБ-560	15000	2	19500
ЛБ-800	21000	4	25500
ЛБ-1100	30000	7	34500

Примечания:

1. Установка стеновых панелей производится с тщательной выверкой, горизонтальных и вертикальных осей.
2. Монолитные участки стен и стыки панелей со стороны воды торкретируются на толщину 20 мм цементно-песчаным раствором состава 1:3 с последующей затиркой цементным раствором торкретштукатурка наносится слоями по 10 мм. Со стороны земли монолитные участки стен и стыки панелей затираются цементно-песчаным раствором, а выше планировочных отметок земли штукатуруются.
3. Монолитные участки стен и панелей со стороны земли обрабатываются горячей-битумной мастикой за 2 раза по холодной битумной грунтовке.
4. Указаны по устройству стыков стеновых панелей и заделки их в днище см. пояснительные записки.
5. При сооружении бетонных столбиков производится их тщательная нивелировка.
6. Разход мотерислов и спецификацию сборных ж.б. элементов см. лист ЛС-3.

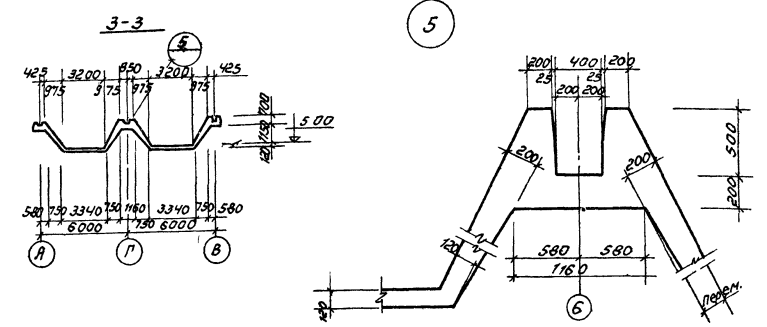
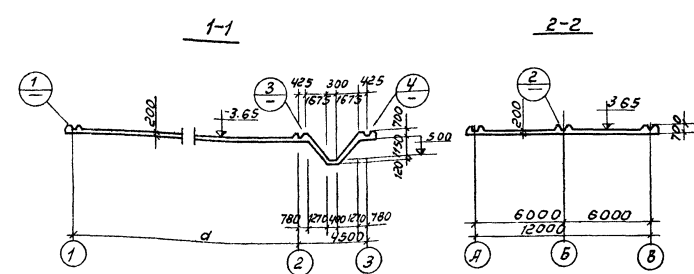
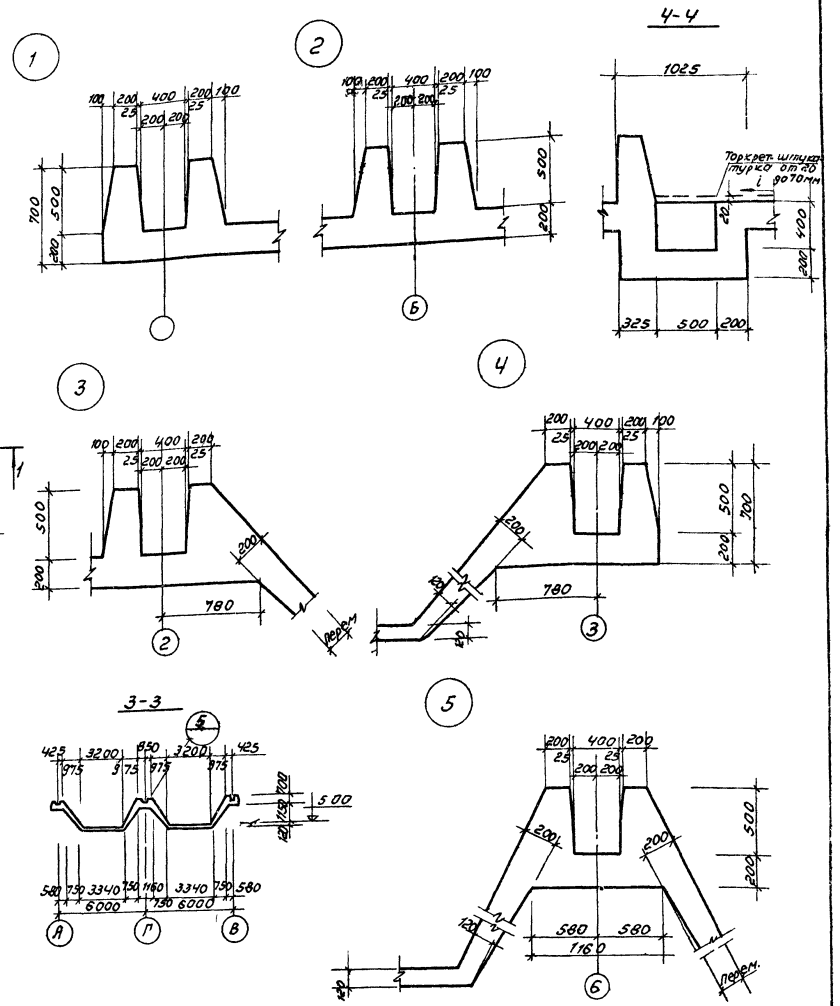
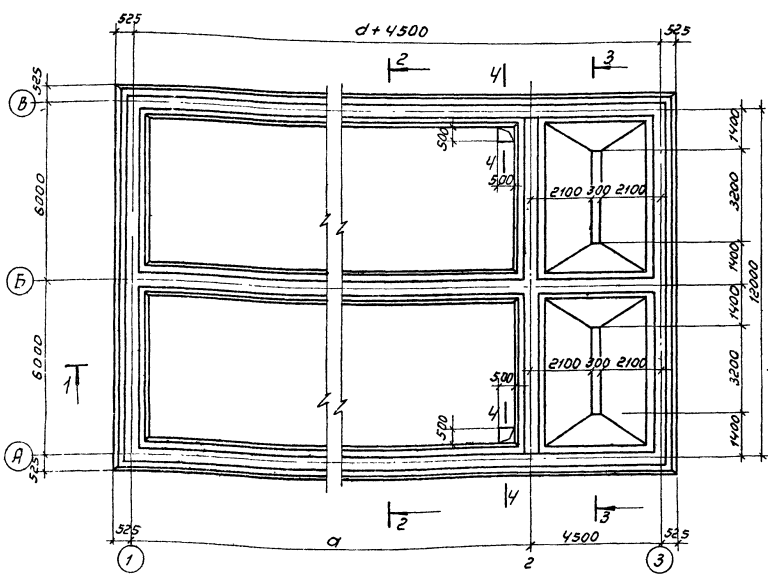
1972	Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках, проделанной аэрации с пневматической аэрацией производительностью 700 м <sup>3</sup> /сутки.	План раскладки стеновых панелей. Разрезы.	Типовой проект 902-2-154	Альбом II	Лист АС-1
------	--	---	--------------------------	-----------	-----------

проб: Жу... 27... 442





План днища



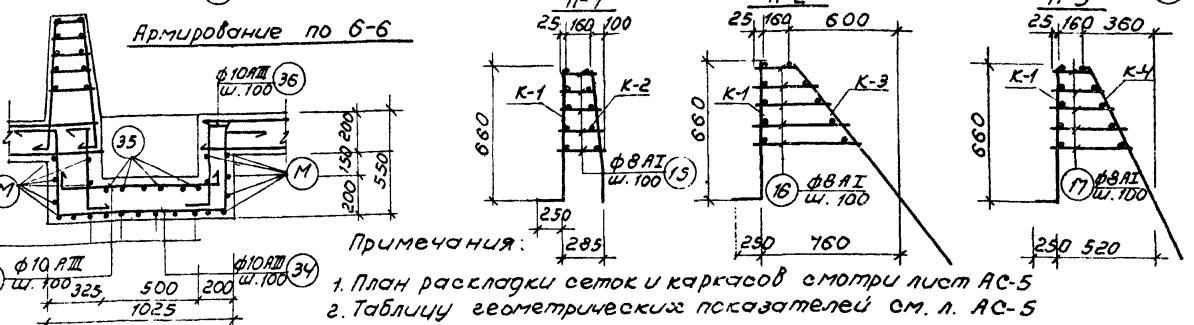
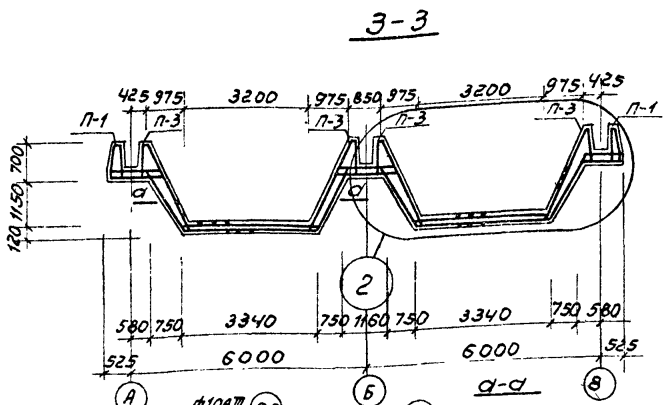
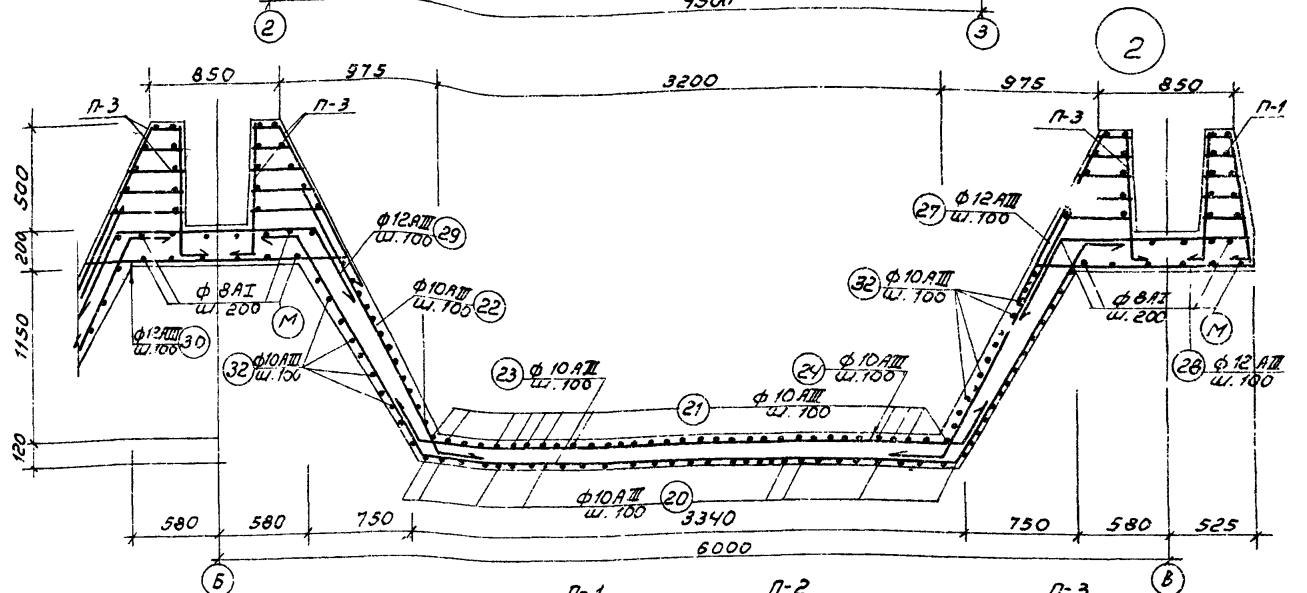
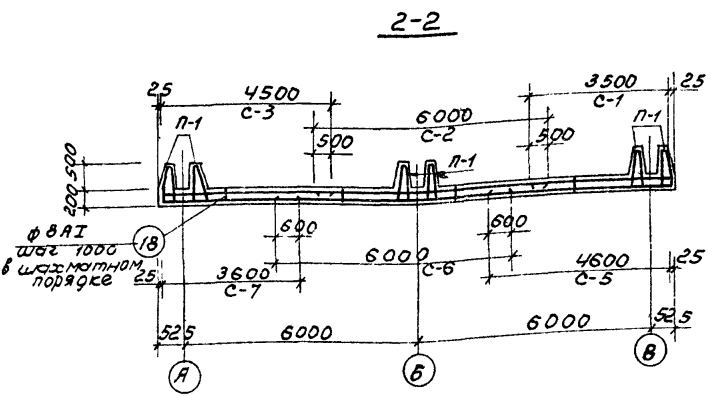
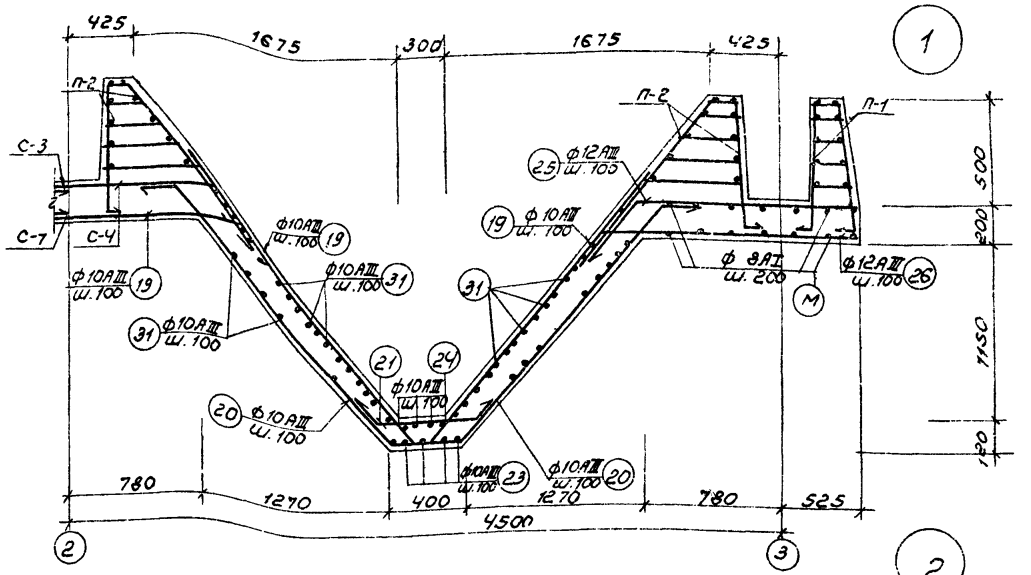
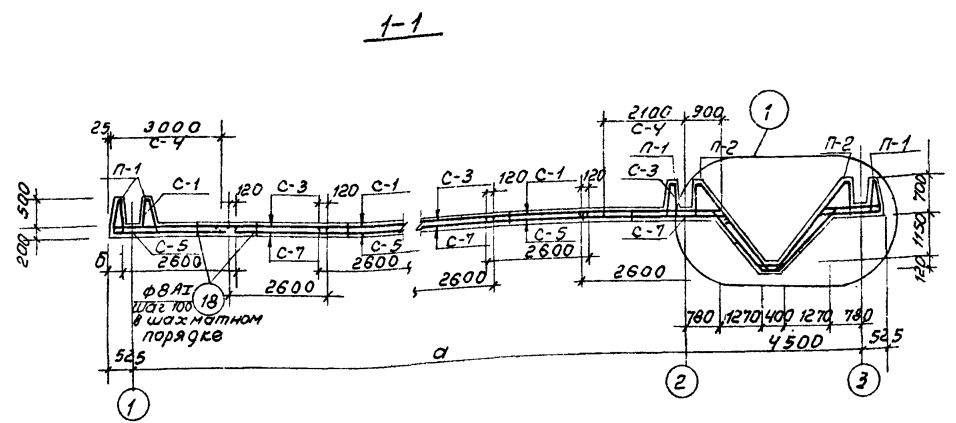
Примечания:

1. Расход материалов см. на л. АС-3
2. Таблица геометрических показателей дана на листе АС-1.

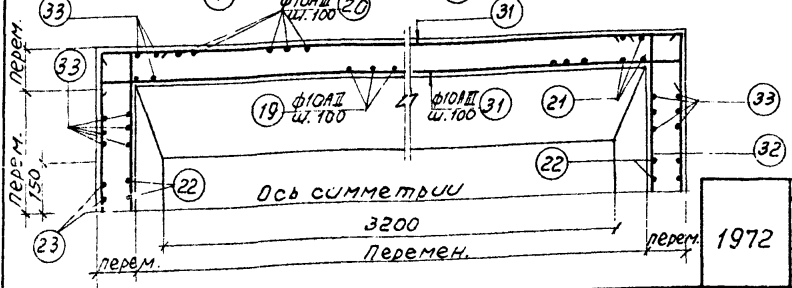
1972	Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках пролонгной аэрацией с пневмотехнической аэрацией производительностью 700 м <sup>3</sup> /сутки	Облабочный план днища. Разрезы, сечения.	Типовой проект	Альбом	Лист
			902-2-154	II	АС-4







Примечания:  
 1. План раскладки сеток и каркасов смотри лист АС-5  
 2. Таблицу геометрических показателей см. л. АС-5



1972 Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках продленной аэрации с пневматической аэрацией производительностью 700 м³/сутки

Днище. Армирование. Разрезы.

Типовой проект Альбом Лист  
 902-2-154 II АС-6

Спецификация арматуры на 1 элем.						Выборка ар-ры на 1 элемент			На все	
№ поз	Эскиз	φ мм	Длина	Кол-во шт в 1кар	Общая длина м	φ мм	Общая длина м	Вес кг	эл-ты в кг	
С-1 шм-6		14A III	3500	26	156	31.0	8A I	47.0	18.5	111.0
		8A I	2600	18	108	47.0	14A III	91.0	110.0	66.0
						Итого		128.5	771.0	
С-2 шм-6		8A I	2500	30	180	78.0	8A I	78.0	30.8	185.0
		10A III	5000	26	156	156.0	10A III	156.0	97.5	585.0
						Итого		128.3	770.0	
С-3 шм-6		8A I	2600	23	138	59.6	8A I	59.6	23.5	142.0
		14A III	4500	26	156	119.0	14A III	119.0	144.0	864.0
						Итого		167.5	1006.0	
С-4 шм-8		10A III	3000	66	254	198.0	8A I	139.0	55.0	440.0
		8A I	6550	15	120	139.0	10A III	198.0	123.0	984.0
						Итого		178.0	1424.0	
С-5 шм-6		8A I	2600	24	144	62.5	8A I	62.5	24.7	148.2
		16A III	4500	26	156	118.1	16A III	118.1	190.0	1140.0
						Итого		214.7	1288.2	
С-6 шм-6		8A I	2600	30	180	78.0	8A I	78.0	30.8	185.0
		16A III	6000	26	156	157.6	16A III	157.6	250.0	1500
						Итого		200.8	1685.0	
С-7 шм-6		8A I	2600	19	114	49.3	8A I	49.3	19.5	117.0
		16A III	3600	26	156	93.3	16A III	93.3	147.5	885
						Итого		167.0	1002.0	
К-1 шм-57		12A III	910	30	160	27.3	8A I	15.4	6.1	348.0
		8A I	3080	5	285	15.4	12A III	27.3	23.0	1311.0
						Итого		29.1	1659.0	
К-2 шм-47		8A I	3080	5	235	15.4	8A I	35.8	14.1	662.7
		12A III	680	30	1790	20.4				
						Итого		14.1	662.7	
К-3 шм-6		8A I	3080	5	30	15.4	8A I	50.5	20.0	120.0
		8A I	1170	30	180	35.1				
						Итого		20.0	120.0	

Спецификация арматуры на 1 элемент						Выборка ар-ры на 1 элемент			На все	
№ поз	Эскиз	φ мм	Длина	Кол-во шт в 1кар	Общая длина м	φ мм	Общая длина м	Вес кг	эл-ты в кг	
К-4 шм-4		8A I	3080	5	20	15.4	8A I	46.9	18.5	74.0
		8A I	1050	30	120	31.5				
						Итого:		18.5	74.0	
10	С.М. К-1	12A III	860	-	120	104.0	8A I	3144.8	1245	1245
12	С.М. К-2	8A I	680	-	60	40.8	10A III	1988.0	1230	1230
13	С.М. К-3	8A I	1170	-	32	37.4	12A III	1791.0	1595	1595
14	С.М. К-4	8A I	1050	-	32	33.6				
15	от 180 до 280	8A I	550	-	238	167.5				
16	от 180 до 380	8A I	550	-	1000	370.0				
17	от 180 до 480	8A I	550	-	620	174.0	Итого	4070.0	4070.0	
18		8A I	1190	-	96	114.0				
19		10A III	2450	-	132	324.0				
20		10A III	4680	-	66	310.0				
21		10A III	1000	-	66	66.0				
22		10A III	2050	-	16	33.0				
23		10A III	6920	-	10	69.2				
24		10A III	3880	-	8	31.1				
25		12A III	1650	-	200	330.0				
26		12A III	1780	-	200	356.0				
27		12A III	1470	-	140	206.0				
28		12A III	1550	-	140	217.0				
29		12A III	1960	-	140	274.0				
30		12A III	2100	-	140	294.0				
31		10A III	4450	-	144	610.0				
32		10A III	2800	-	144	260.0				
33		10A III	1900	-	48	93.2				
34		10A III	2380	-	28	68.8				
35		10A III	1380	-	28	38.6				
36		10A III	340	-	88	82.5				
М	распределит.	8A I	-	-	-	700				

Выборка пакетов				
Наимен. пакета	Марка каркаса	Кол-во каркасов в пакете	Кол. пакетов	Примечан.
П-1	К-1	1	47	
	К-2	1		
П-2	К-1	1	6	
	К-3	1		
П-3	К-1	1	4	
	К-4	1		

- Примечания:
1. При изготовлении сеток применяется контактная точечная сварка.
  2. Для обеспечения точной разбивки арматуры, сетки изготавливаются в кондукторах.
  3. Все размеры даны в мм.

1972	Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках продленной аэрации с пневматической аэрацией производительностью 700 м³/сутки	Монолитное железобетонное днище. Спецификация А6 = 560	Типовой проект 902-2-154	Альбом II	Лист АС-7
------	--	--	--------------------------	-----------	-----------

Проф. И.И.Медведев Кон. Козлов  
25-ХИ-742

Спецификация арматуры на 19л. выборка ар-рм на 1 элемент										№ все	
Марка бетона	№	Эскиз	φ мм	Аналог	Лин. м	Объем бетона м³	φ мм	Длина м	Вес кг	Знак	Знак
Монолитное железобетонное днище АБ-800	1		8AII	3500	26	234	91.0	8AII	47.0	18.5	166
	2		8AII	2600	18	162	47.0	14AII	91.0	10.0	390.0
	3		8AII	2600	30	270	71.0	8AII	71.0	30.8	277.2
	4		10AII	6200	26	234	156.0	10AII	196.0	91.5	865.0
	5		8AII	2600	23	207	53.6	8AII	53.6	23.5	213.0
	6		10AII	3000	66	264	191.0	8AII	139.0	55.0	440.0
	7		8AII	1600	24	216	62.5	8AII	62.5	24.7	222.0
	8		16AII	1600	26	234	112.1	16AII	112.1	100.0	1702.0
	9		8AII	2600	30	270	71.0	8AII	71.0	30.8	277.2
	10		16AII	6000	26	234	157.6	16AII	157.6	250.0	2230.0
Монолитное железобетонное днище АБ-200	1		8AII	2600	19	171	49.5	8AII	49.5	19.6	175.0
	2		16AII	3600	26	234	93.6	16AII	93.6	141.0	1330.0
	3		8AII	2600	19	171	49.5	8AII	49.5	19.6	175.0
	4		8AII	3200	5	26	15.4	8AII	15.4	6.1	420.0
	5		8AII	680	30	270	20.4	8AII	35.8	14.1	231.9
	6		8AII	3000	5	20	15.4	8AII	50.5	20.0	120.0
	7		8AII	1170	30	180	35.1				
	8										
	9										
	10										

Спецификация арматуры на 1 элемент										№ все	
Марка бетона	№	Эскиз	φ мм	Аналог	Лин. м	Объем бетона м³	φ мм	Длина м	Вес кг	Знак	Знак
Монолитное железобетонное днище стоек	1		8AII	3000	5	20	15.4	8AII	46.9	18.5	71.0
	2		8AII	1090	30	180	31.5				
	3										
	4		10AII	2200	12	301.0					
	5		10AII	1630	66	310.0					
	6		10AII	1000	66	66.0					
	7		10AII	2090	16	39.6					
	8		10AII	692.0	10	69.2					
	9		10AII	3920	1	31.1					
	10		12AII	1650	200	230.0					
	11		12AII	1720	200	356.0					
	12		12AII	1470	10	206.0					
	13		12AII	1550	10	277.0					
	14		12AII	1960	10	274.0					
	15		12AII	2100	10	241.0					
	16		10AII	5950	144	602.0					
	17		10AII	2100	14	210.0					
	18		10AII	190.0	11	93.2					
	19		10AII	2380	28	62.8					
	20		10AII	1380	28	32.6					
	21		10AII	900	36	22.5					
	22		8AII	—	—	—					
	23										
	24										
	25										
	26										
	27										
	28										
	29										
	30										
	31										
	32										
	33										
	34										
35											
36											
37											

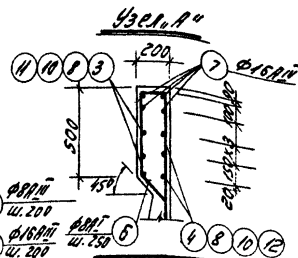
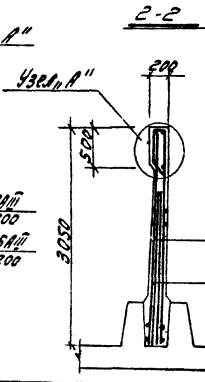
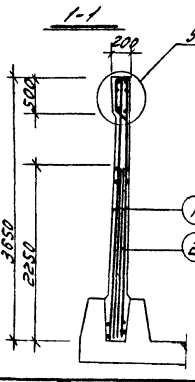
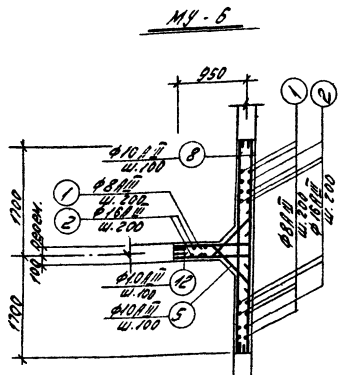
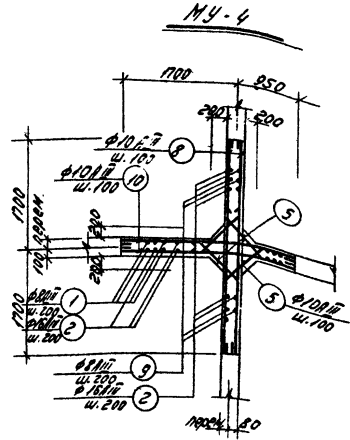
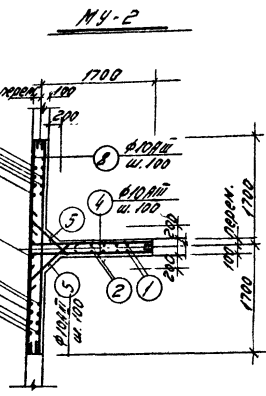
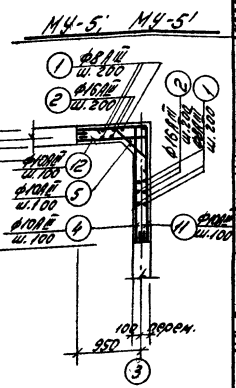
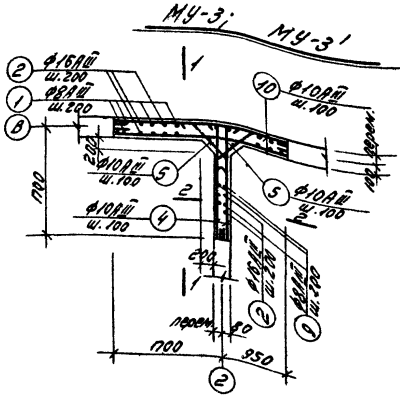
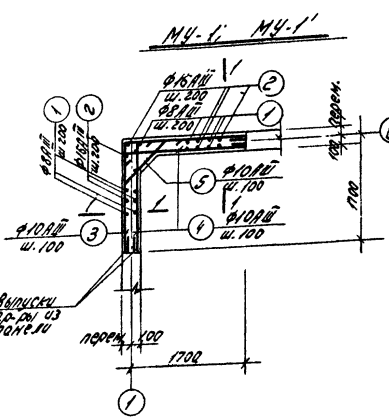
Выборка пакетов				
Наименов. пакета	Марка каркаса	Кол. бр. каркасов в пакете	Кол. бр. пакетов	Примечан.
П-1	К-1	1	59	
	К-2	1		
П-2	К-1	1	6	
	К-3	1		
П-3	К-1	1	4	
	К-4	1		

Примечания:  
1. Примечания по изготовлению сеток стоек лист АС-7.

1972	Смешанная физическая очистка сточных вод в аэротенках проточного аэрирования с пневматической аэрацией производительностью 700 м³/сутки	Монолитное железобетонное днище. Спецификация АБ-800	Типовой проект 902-2-154	Альбом II	Лист АС-8
------	---	--	--------------------------	-----------	-----------

Исполн: *И.И.Косов* 23/11/74, Комп: *Марков*





**ПРИМЕЧАНИЯ**

1. Защитный слой бетона - 20мм
2. Расположение монолитных участков см. лист АС-1.
3. Расход материалов дан на листе АС-3.
4. Монолитные участки МУ-1; МУ-3; МУ-5' зеркальны изображенному участком МУ-1; МУ-3; МУ-5.

Спецификация арматуры № 130.										Выборка арматуры			
№	Знач	φ	Длина	Кол-во	Объем	φ	Обл.	φ	Обл.	φ	Обл.	φ	Обл.
1	3630	Ø16	3630	38	138.0	Ø16	18.7	2.4	14.8				
2	2250	Ø16	2250	36	81.0	Ø16	22.4	1.75	33.0				
3	от 1690 до 1780	Ø16	5180	35	123.0	Ø16	9.0	15.0	34.0				
4	от 1690 до 1780	Ø16	5300	70	145.0	Ø16	13.8	56.0	112.0				
5	от 2610 до 2670	Ø16	860	32	28.8	Ø16	388.0	776.0					
6	Ø16	1440	13	18.7									
7	Объем = 18000	Ø16	—	—	18.0								
1	см. МУ-1	Ø16	3630	32	114	Ø16	20.2	8.0	8.0				
2	"	Ø16	2250	50	112.0	Ø16	419.8	339.0	259.0				
4	"	Ø16	2080	71	154	Ø16	135.0	219.0	213.0				
5	"	Ø16	900	64	58.8	Ø16	134	73.0	73.0				
6	"	Ø16	1440	14	20.2	Ø16	—	—	—				
7	Объем = 23000	Ø16	—	—	23.0								
8	3380	Ø16	3380	70	237.0								
1	см. МУ-1	Ø16	3630	32	114	Ø16	15.9	6.3	12.6				
2	"	Ø16	2250	65	146.2	Ø16	338.9	209.0	418.0				
4	"	Ø16	2080	62	125.0	Ø16	121.0	191.0	382.0				
5	"	Ø16	900	52	46.8	Ø16	156.5	82.0	124.0				
6	"	Ø16	1440	11	15.9	Ø16	—	—	—				
7	Объем = 20000	Ø16	—	—	20.0								
9	3030	Ø16	3030	18	54.5								
10	2630	Ø16	2630	70	184.0								
1	см. МУ-1	Ø16	3630	28	102	Ø16	36.0	14.3	14.3				
2	"	Ø16	2250	58	126	Ø16	127.0	264.0	264.0				
3	"	Ø16	900	102	84	Ø16	150.0	237.0	237.0				
6	"	Ø16	1440	25	36	Ø16	199.0	79.0	79.0				
7	Объем = 24000	Ø16	—	—	24.0								
8	см. МУ-2	Ø16	3380	58	196.0								
9	см. МУ-3	Ø16	3030	32	97.0								
10	"	Ø16	2630	70	184.0								
1	см. МУ-1	Ø16	3630	28	102.0	Ø16	15.9	6.3	12.6				
2	"	Ø16	2250	66	148.5	Ø16	229.1	141.0	212.0				
4	"	Ø16	2080	35	73.0	Ø16	72.0	115.0	230.0				
5	"	Ø16	900	52	46.8	Ø16	102.0	112.0	80.0				
6	"	Ø16	1440	11	15.9	Ø16	—	—	—				
7	Объем = 18000	Ø16	—	—	18.0								
11	от 1690 до 1780	Ø16	5300	35	123.0								
12	от 2610 до 2670	Ø16	860	32	28.8								
1	см. МУ-1	Ø16	3630	44	160	Ø16	24.5	9.8	9.8				
2	"	Ø16	2250	42	95	Ø16	35.0	222	222				
5	"	Ø16	900	52	58.0	Ø16	115.0	182.0	182.0				
6	"	Ø16	1440	17	24.5	Ø16	160	83.0	84.0				
7	Объем = 20000	Ø16	—	—	20.0								
8	см. МУ-2	Ø16	3380	70	237.0								
12	см. МУ-5	Ø16	1330	70	93.0								

1972

Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках продолженной аэрации с мембранной аэрацией производительностью 100 м³/сутки.

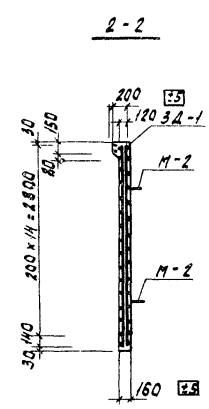
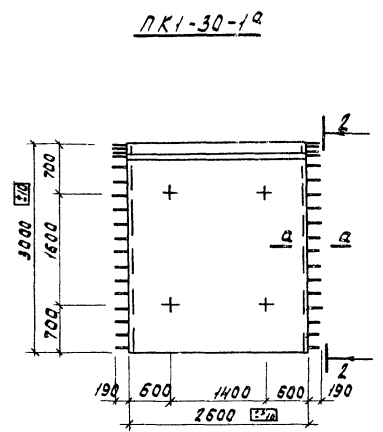
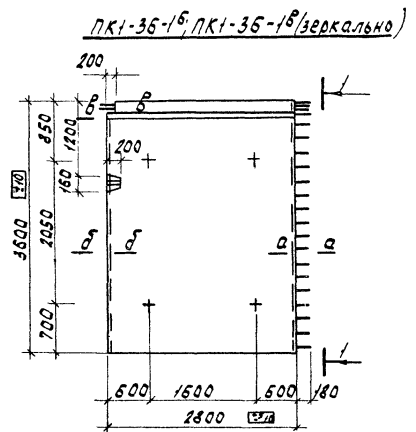
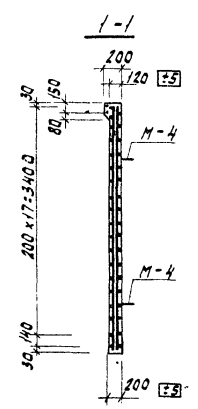
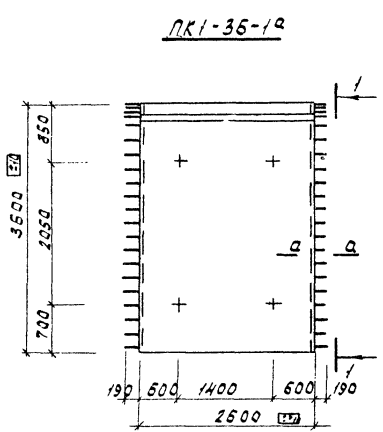
Монолитные участки стен. Армирование.

Типовой проект Альбем Лист 902-2-154 II АС-10



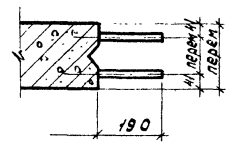




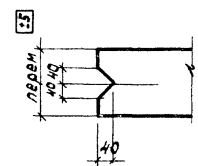


Деталь бокового паза панели

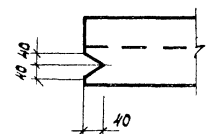
а-а



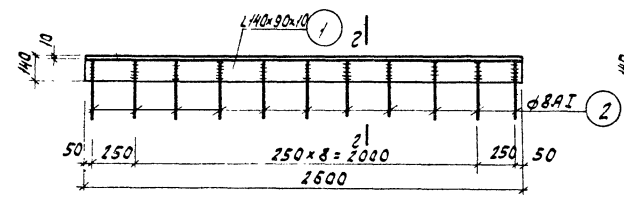
б-б



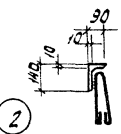
в-в



3Д-1



2-2



Марка	№2	Издел. поз	Профиль	Длина м.м	Кол-во		Вес в кг		Примеч
					г	н	Поз	Всех	
		1	4-140x90x10	2500	1	-	45.5	45.5	
3Д-1		2	φ 8 А I	750	π	-	0.30	3.3	48.8

Показатели на одну панель					Выборка закладных деталей					
Марка панели	Вес т.	Марка бетона	Объем бетона м3	Расход стали кг/м3	Марка панели	Марка закл	Кол шт	Вес в кг	Прим	
ПК-35-1А	37	В-6, М3/150	200	1.48	152.0	ПК-35-1А	М-4	4	3.98 15.92	3900-2 Б.2
ПК-35-1Б	4.0	—	—	1.6	155.0	ПК-35-1Б	М-4	4	3.98 15.92	—
ПК-35-1В	—	—	—	1.1	163.0	ПК-35-1В	М-4	4	3.98 15.92	—
ПК-30-1А	2.75	—	—	—	—	ПК-30-1А	М-2	4	2.6 10.4	—
						3Д-1	1	48.8	48.8	—

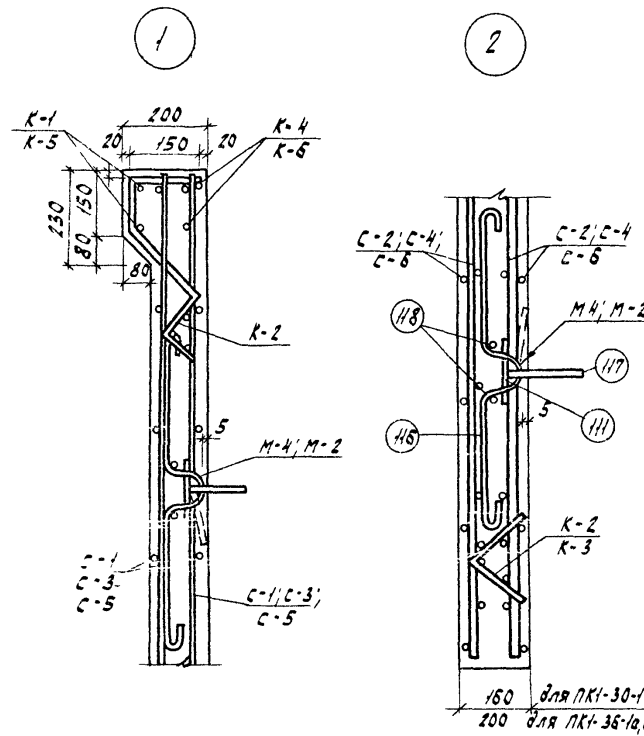
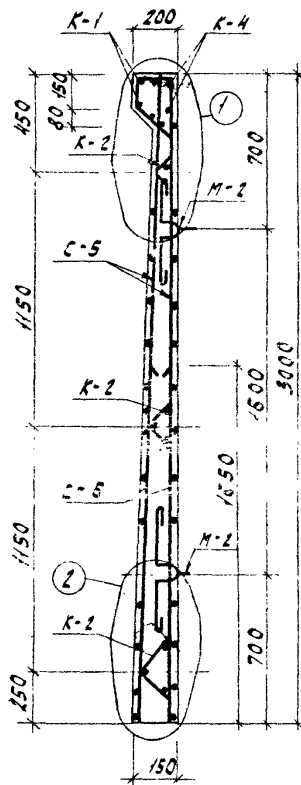
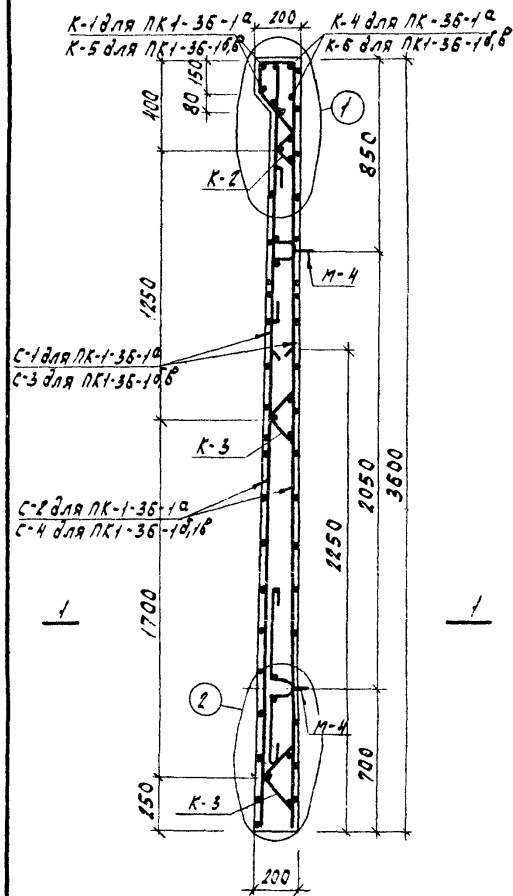
Примечания

1. Армирование панелей см. лист АС-14.
2. Панели ПК-35-1А, 1Б, 1В и ПК-30-1А выполнены в опалубке типовых панелей ПК-35-1 и ПК-30-1 по серии 3.900-2 вып. 2.

1972	Станция биологической очистки сточных вод в азотенках проточной аэрации с пневматической аэрацией производительностью 700 м3/сутки	Панели стеновые: ПК-1-35-1А, ПК-35-1Б, ПК-35-1В; ПК-30-1А Сечения	Типовой проект 902-2-154	Альбом II	Лист АС-13
------	--	---	--------------------------	-----------	------------

ПК1-36-1<sup>а</sup> ПК1-36-1<sup>б</sup>

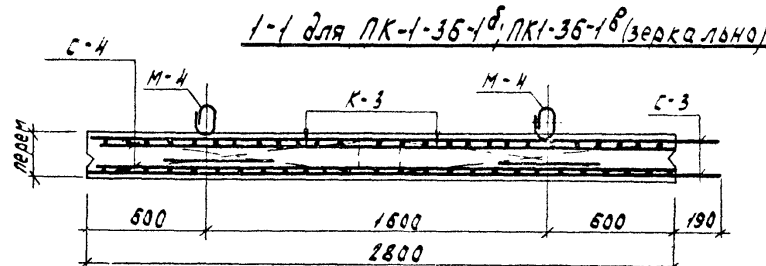
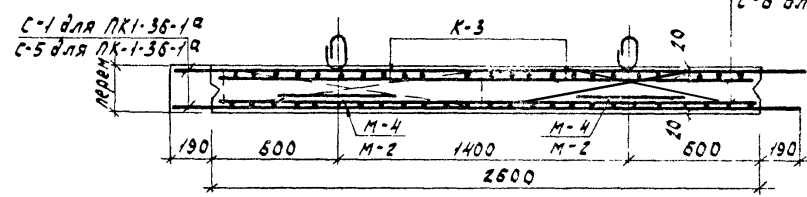
ПК1-30-1<sup>а</sup>



Примечания:

1. Монтажные петли прикрепляются к верхней сетке сварочными клещами или привязываются.
2. После окончания бетонирования изделия кольца монтажных петель приподнимаются и поверхность выравнивается раствором.
3. Допуски в опалубочных размерах плит устанавливаются по серии 3.900-2 в.2 допуски на арматурные изделия по СНиП III в I-62. Класс шероховатости не ниже "3-Ш" по СНиП I-85-62.
4. Сетки изготавливаются в кондукторах с применением контактно точечной сварки.
5. Схему методов испытания панелей, оценки прочности и трещиностойкости, а также правила отпуска и хранения панелей см. серию 3.900-2 в.2.

1-1 для ПК1-36-1<sup>а</sup>; ПК1-30-1<sup>а</sup>



1-1 для ПК1-36-1<sup>б</sup>; ПК1-36-1<sup>в</sup> (зеркально)

Марка стали	Диаметр арматуры	№	Эскиз	Выборка арм.				φ	Длины	Вес	φ	Длины	Вес	φ	Длины	Вес	
				φ	Длины	Вес	φ										Длины
ПК1-36-1 <sup>а</sup>	C-1	1		10AII	2980	19	38	56.5	8AII	50.0	19.8	Итого	50.8	Итого	19.8	50.8	
		8AII		3580	14	28	50.0	10AII	56.5	31.0							
	C-2	3		14AII	2250	14	18	31.5	6AII	17.9	4.0	Итого	42.2	Итого	42.2		
		6AII		2550	7	14	17.9	14AII	31.5	38.2							
	C-3	5		16AII	2980	2	2	5.96	6AII	10.5	2.5	Итого	12.96	Итого	12.96		
		6AII		2980	1	1	2.98	16AII	5.96	9.5							
	K-1	7		6AII	580	13	13	7.5			Итого	11.8	Итого	11.8			
		8		6AII	1150	3	3	3.75	6AII	4.85					1.1		
	K-2	9		6AII	220	5	5	1.1			Итого	2.2	Итого	2.2			
		10		6AII	1150	3	3	3.75	6AII	5.35					1.2		
	K-3	8		6AII	320	5	10	1.6			Итого	4.8	Итого	4.8			
10		6AII		1150	3	3	3.75	6AII	1.13	0.5							
K-4	5		6AII	110	13	13	1.43	16AII	5.96	9.5	Итого	9.8	Итого	9.8			
	11		6AII	110	13	13	1.43	16AII	5.96	9.5							
C-4	2		8AII	3580	15	30	53.6	8AII	53.6	21.2	Итого	104.4	Итого	104.4			
	12		10AII	2955	19	38	56.4	10AII	56.4	31.0							
	18		16AII	2250	15	30	33.7	6AII	19.3	4.2							
	13		6AII	2750	7	14	19.3	16AII	33.7	53.2							
K-5	7		6AII	580	15	15	8.8	6AII	11.8	2.6	Итого	12.1	Итого	12.1			
	14		16AII	2970	2	2	5.94	16AII	5.94	9.5							
	15		6AII	2970	1	1	2.97			Итого					4.8	Итого	4.8
	11		См. выше														
K-6	14		6AII	110	15	15	1.6	6AII	1.6	0.4	Итого	9.9	Итого	9.9			
	11		16AII	2970	2	2	5.94	16AII	5.94	9.5							
C-5	1		10AII	2980	16	32	47.6	8AII	41.6	18.4	Итого	91.6	Итого	91.6			
	15		8AII	2980	14	28	41.6	10AII	47.6	29.4							
	4		6AII	2550	5	10	12.8	6AII	12.8	2.9							
	16		14AII	1650	14	28	23.1	14AII	23.1	28.0							
K-1	1шт		См. выше						Итого	11.8	Итого	11.8					
	5шт		"										Итого	6.6	Итого	6.6	
	4шт		"														Итого

1972 Станция биологической очистки сточных вод в аэротенках продолженной аэрации с пневматической аэрацией производительностью 700 м<sup>3</sup>/сутки  
 Панели стеновые ПК1-36-1<sup>а</sup>; ПК1-36-1<sup>б</sup>; ПК1-36-1<sup>в</sup>; ПК1-30-1<sup>а</sup>. Армированце.  
 Туполов проект Альбом Лист 902-2-154 II АС-14