

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-171

ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ДЛЯ СТОЧНЫХ ВОД
ОТ МОЙКИ АВТОМОБИЛЕЙ С РАСХОДОМ
10,20 и 30 л/сек ПРИ ЧАСТИЧНОМ ОБОРОТНОМ ВОДОСНАБЖЕНИИ

Альбом V
тип III

ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ С РАСХОДОМ 30 л/сек.
Пояснительная записка. Технологические чертежи.
Архитектурно-строительные чертежи. Отопление и вентиляция. Электротехнические чертежи. Заказные спецификации.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-171

ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ДЛЯ СТОЧНЫХ ВОД
ОТ МОЙКИ АВТОМОБИЛЕЙ С РАСХОДОМ
10,20 и 30 л/сек ПРИ ЧАСТИЧНОМ ОБОРОТНОМ ВОДОСНАБЖЕНИИ

СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом I. Очистные сооружения с расходом 10 л/сек. Пояснительная записка. Технологические чертежи. Архитектурно-строительные чертежи. Отопление и вентиляция. Электротехнические чертежи. Заказные спецификации. Тип I
Альбом II. Очистные сооружения с расходом 10 л/сек. Сметы. Тип I

Альбом III. Очистные сооружения с расходом 20 л/сек. Пояснительная записка. Технологические чертежи. Архитектурно-строительные чертежи. Отопление и вентиляция. Электротехнические чертежи. Заказные спецификации. Тип II

Альбом IV. Очистные сооружения с расходом 20 л/сек. Сметы. Тип II

Альбом V. Очистные сооружения с расходом 30 л/сек. Пояснительная записка. Технологические чертежи. Архитектурно-строительные чертежи. Отопление и вентиляция. Электротехнические чертежи. Заказные спецификации. Тип III
Альбом VI. Очистные сооружения с расходом 30 л/сек. Сметы. Тип III

Альбом VII. Помещение для бункера с осадком и емкости для масла. Пояснительная записка. Технологические чертежи. Освещение. Отопление и вентиляция. Архитектурно-строительные чертежи. Заказные спецификации.
Альбом VIII. Помещение для бункера с осадком и емкости для масла. Сметы.

АЛЬБОМ V
тип III

РАЗРАБОТАН
ИНСТИТУТОМ ГИПРОАВТОТРАНС
МИНАВТОТРАНС, А РСФСР

Утвержден и введен в действие
МИНАВТОТРАНСОМ РСФСР
С 30 НОЯБРЯ 1971 г.
ПРОТОКОЛ № 169 ОТ 30 НОЯБРЯ 1971 г.

Заказ № 4346
Арх. № 84319
Исполнитель: Проектно-конструкторское бюро
Содержание: Проект
Лист: 5
Тех. 2

q - расчетная нагрузка сточных вод м³/м² час.
 Принимаем нагрузку 1 м³/м² час, что соответствует гидравлической крупности оседающих частиц взвеси 1 м/час или 0,28 мм/сек. Нагрузка на отстойник характеризует гидравлическую крупность частиц взвеси, выпадающих в осадок. $F = \frac{108,0}{1} = 108,0 \text{ м}^2$. Задаемся количеством секций отстойника $n = 3$ и шириной секции $b = 2,0 \text{ м}$. При этом длина отстойника составит $L = 18,0 \text{ м}$. Определяем среднюю скорость потока $U = \frac{Q}{b \cdot n \cdot 3600} \text{ м/сек}$, где H - глубина проточной части принимается 1,15 м. $U = \frac{108,0}{8,0 \cdot 1,15 \cdot 3600} = 0,00435 \text{ м/сек}$. Тогда время отстаивания составит $t = \frac{H}{U} \text{ сек}$. $t = \frac{18,0}{0,00435} = 4140 \text{ сек}$ или 1,15 часа Из формулы $t = \frac{H}{U_0 - W}$ определяем гидравлическую крупность оседающих частиц $U_0 = \frac{H + tW}{t}$, где W - вертикальная составляющая скорости. При $U = 0,00435 \text{ м/сек}$ $W = 0,01 \text{ мм/сек}$. $U_0 = \frac{18,0 + 4140 \cdot 0,00001}{4140} = 0,289 \text{ мм/сек}$. Следовательно, принятый отстойник обеспечивает задерживание частиц гидравлической крупностью 0,3 мм/сек или частиц размером 6,0 мк и более.

В случае, если в районе привязки в в характеризуются глинистыми и илстыми частицами, а также в паводковый период и периоды ливневых дождей, дополните льно для более интенсивного выпадения тонкодисперсных в в предусматривается коагуляция стоков. Для интенсификации процессов осаждеия скоагулированных хлопьев через 5-10 минут после введения коагулянта вводится полиакриламид. Интервал времени необходим для процесса коагуляции взвеси. Использование полиакриламида значительно повышает качество очищенных стоков.

По данным НИИЭП Минводхоза СССР, опубликованных в книге «Очистка сточных и природных вод» издательства «Наука и техника» г Минск 1970 г при использовании коагуляции и полиакриламида в осадок выпадает до 98% в в, содержащихся в стоках от мойки автомобилей и осветленных стоках их содержание достигает до 20-50 мг/л. Аналогичные результаты получаются и при очистке стоков от нефтепродуктов. Наиболее глубокое осветление достигается при применении сернокислого алюминия при дозе 50 мг/л и полиакриламида при дозе 0,5 мг/л. Коагулянт вводится в виде 5% раствора, полиакриламид в виде 0,2% раствора. Таким образом, после отстаивания и коагулирования стоков содержание в в в осветленной воде составит $3000 \cdot 0,02 = 60 \text{ мг/л}$. Количество выпавшего осадка в сутки при семичасовой работе мойки составит $P = \frac{(C_1 - C_2) \cdot Q_{сут}}{1000}$, где C_1 - начальная концентрация взвеси г/м³; C_2 - конечная концентрация взвеси г/м³; $Q_{сут}$ - суточное количество стоков м³/сут. $P = \frac{(3000 - 60) \cdot 846}{1000} = 2490 \text{ кг/сут}$. Объем осадка определяется по формуле $W = \frac{P \cdot 100}{(100 - \mu) \cdot \gamma}$, где: P - суточное количество осадков т; μ - влажность осадка в %; γ - объемный вес осадка т/м³; $W = \frac{0,83 \cdot 100}{(100 - 95) \cdot 1,15} = 11,0 \text{ м}^3/\text{сут}$. Емкость осадочной части отстойника по конструктивным размерам составляет 21,0 м³. Следовательно, осадок необходимо удалять 2 раза в сутки или 1 раз в смену.

Расчет очищающей способности отстойника по нефтепродуктам производится аналогично расчету нефтеловушек. Учитывается коэффициент влияния механических примесей на скорость всплывания нефтяных частиц $\alpha = 0,0015 \frac{C_{в.в.}}{C_{н.п.}} + 0,875 = 0,015 \frac{3000}{900} + 0,875 = 0,88$. Определяется скорость всплывания нефтяных частиц из формулы $u = \frac{12,5 \cdot H}{0,312 + \frac{u^2}{4}} - 0,00018 u^2 = 108,0 = \frac{12,5 \cdot 1,15}{0,312 + \frac{u^2}{4}} - 0,00018 + 4,35^2$. $U_{ф} = 1030 \text{ мк/сек}$. Определяем минимальную крупность нефтяных частиц, соответствующую скорости всплывания. $U_{ф} = \alpha \cdot (112 - 93 \gamma_{н.п.}) \cdot 10^{0,0143 d}$, где $\gamma_{н.п.}$ - удельный вес всплывающих н.п. $\gamma_{н.п.} = 0,94$; $1030 = 0,88 (112 - 93 \cdot 0,94) \cdot 10^{0,0143 d}$, откуда $d = 107 \text{ мк}$. Согласно данным таблицы №1 и учитывая, что коагулирование стоков улучшает процесс отделеия н.п. принимаем, что в отстойнике содержится 94% нефтяных частиц. На выходе из отстойника количество н.п. в стояках составит 54,0 мг/л. Всего в сутки в отстойнике всплывает $\frac{900 \cdot 846}{1000} = 762 \text{ кг/сут}$ масла. Удаление всплывших н.п. предусматривается откачкой из плавающих маслоборных лотков.

Учитывая, что в составе откачиваемой жидкости может находиться до 80% воды, общий объем составит 3,0 м³/сут.

Материал заполнителя и метод его регенерации или замены выбираются при привязке. Эффект очистки фильтров принимается по опытным данным и данным проектно-исследовательских организаций. Принимается эффект работы фильтров каждой ступени 50% по в.в. и 70% по н.п. Тогда после фильтров I ступени содержание в.в. составит 30 мг/л и н.п. 16,0 мг/л. После фильтров II ступени содержание в.в. составит 15,0 мг/л и н.п. 5,0 мг/л.

Удаление и обезвоживание осадка.

Удаление осадка из отстойников предусмотрено гидроэлеваторами, принятыми по типовому проекту КС-02-25 $d_c = 30$ и $d_r = 55$. Техническая характеристика гидроэлеватора: напор пульпы, разбиваемый гидроэлеватором после диффузора 22,4 м; производительность гидроэлеватора по пульпе 25,0 л/сек; коэффициент инжекции 0,7; отношение напоров $\beta = 0,38$; КПД гидроэлеватора 0,22; основной параметр гидроэлеватора $m = 3,25$; вес гидроэлеватора 75 кг. Потребный напор на выходе из гидроэлеватора $H_r = \sum \Delta l_n + \Delta H + H_{гц}$, где $\sum \Delta l_n$ - потери в пульпопроводе. $H_{гц}$ - напор, необходимый перед гидроциклоном. ΔH - геометрическая разность отметок точки излива пульпы и сопла гидроэлеватора. Диаметр пульпопровода определяется по методу В.С. Кнороза и П.Д. Евдокимова для $0,15 \text{ мм} \leq d_c \leq 0,4 \text{ мм}$ из формулы $Q_n = 0,67 D_{кр}^2 (0,35 + 1,36 \sqrt{P_{в.в.} D_{кр}}) \text{ м}^3/\text{сек}$ d_c - средневзвешенный диаметр частиц 0,3 мм; Q_n - расход пульпы м³/сек. $D_{кр}$ - критический диаметр пульпопровода, при котором еще не оседают частицы; $P_{в.в.}$ - процентное содержание твердой фракции в пульпе $0,025 = 0,67 D_{кр}^2 (0,35 + 1,36 \sqrt{2 \cdot D_{кр}})$ получаем $D_{кр} = 200 \text{ мм}$. Принимаем диаметр пульпопровода $D = 150 \text{ мм}$, при котором наверняка частицы не оседают. Тогда скорость при которой не оседают частицы будет $U = \frac{Q_n}{W}$, где W - площадь поперечного сечения пульпопровода $U = \frac{0,025}{0,0177} = 1,47 \text{ м/сек}$ потери в пульпопроводе $\sum \Delta l_n = i_0 \cdot \gamma_{н.п.} \cdot L$, где i_0 - потери напора при движении воды; $\gamma_{н.п.}$ - удельный вес пульпы т/м³. $\sum \Delta l_n = 0,054 \cdot 1,03 \cdot 25,0 = 1,4 \text{ м}$. $H_r = 1,4 + 11,0 + 10,0 = 22,4 \text{ м}$. Напор рабочей жидкости перед соплом $H_i = \frac{H_r}{\beta} = \frac{22,4}{0,38} = 59,0 \text{ м}$.

Фильтры

Фильтры служат для задерживания тонкодисперсных в.в. и частиц н.п. В проекте предусматриваются две последовательно работающие ступени фильтров. На фильтры поступают стоки с характеристикой: расчетный расход 36,0 м³/час, содержание в.в. 60 мг/л, содержание н.п. 54,0 мг/л. По конструктивным соображениям принимаем площадь фильтрации каждой ступени 3,0 м² при скорости фильтрации 10,8 м/час. Фильтрация идет снизу вверх. В качестве заполнителя фильтров могут быть использованы следующие материалы: древесная стружка, стекловолокно, активированный уголь, вспученный вермикулит, кокс и др. Кроме того, целесообразно принимать разные материалы для I и II ступени. Наиболее эффективным материалом является активированный уголь.

РСФСР
МИНВОТРАНС
ГИПРОАВТОТРАНС
г. Москва 1971 г

Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с расходом 10,20 м³/сек при частотном оборотном водоснабжении

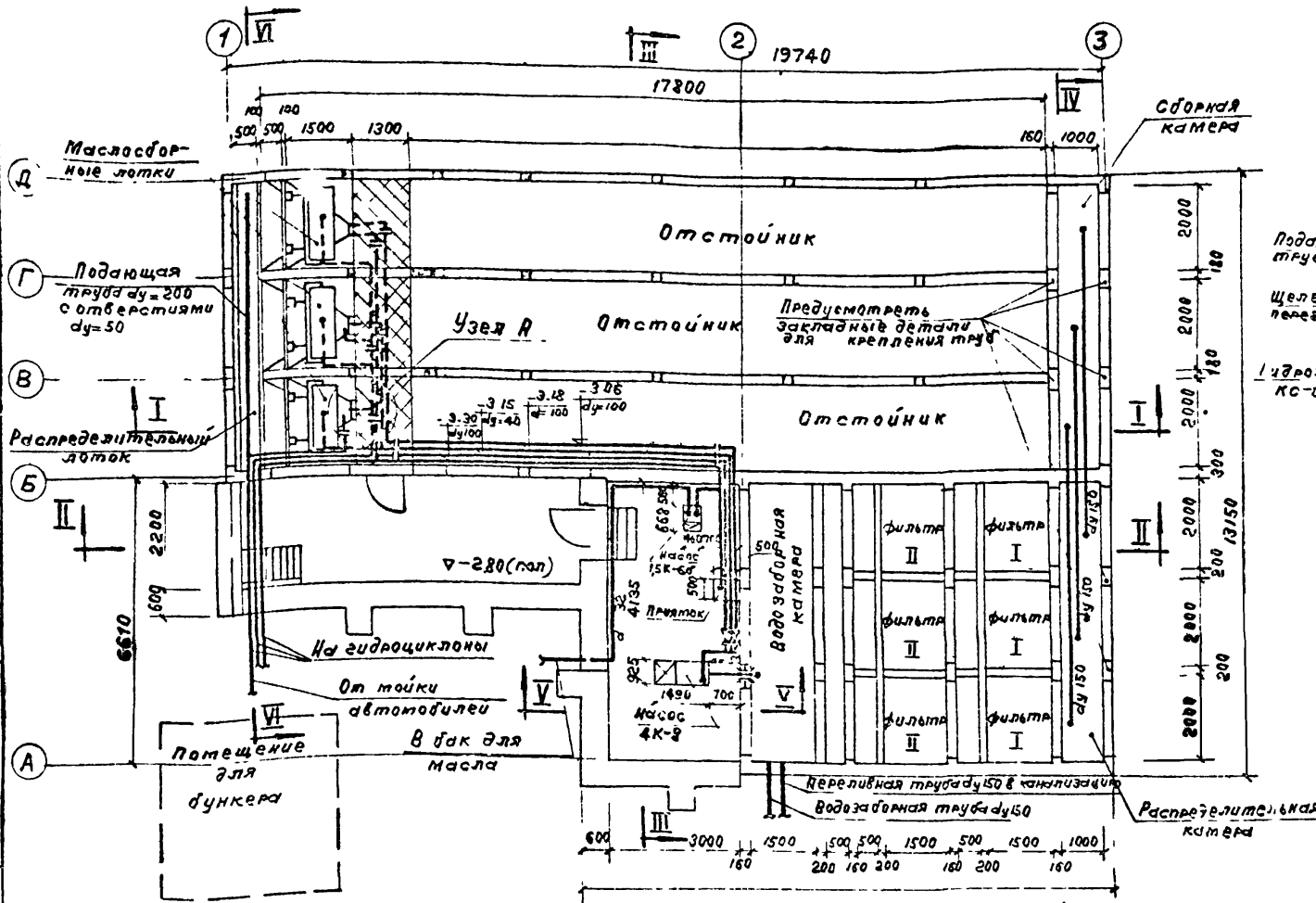
Типовой проект 302-2-171

Альбом

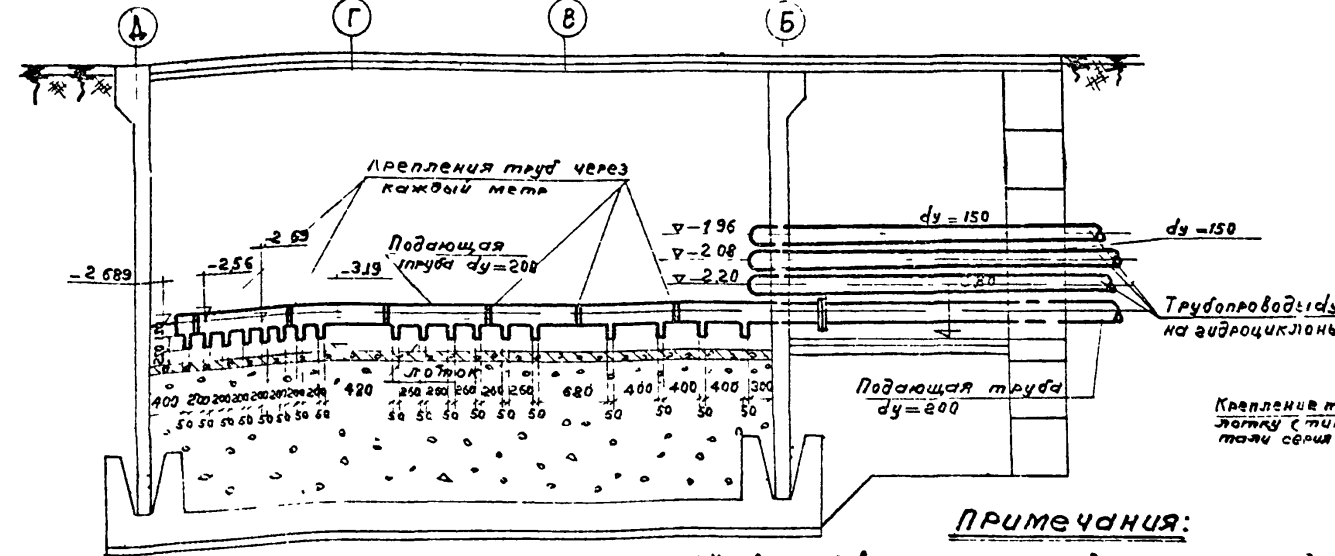
Лист ТХ-2

Пояснительная записка

Заказ № 4346
 Дрх. № 84319
 Строительный отдел
 Электротехн. отдел
 И. Банаев
 Л. Педерев
 М. Гасова
 Ст. инженер
 Ш. Мухомов
 М. Баскаков
 Ф. Филатов
 В. Маринков
 К. Купировал
 Ст. инженер
 М. Мухомов
 М. Баскаков
 Ф. Филатов
 В. Маринков
 К. Купировал

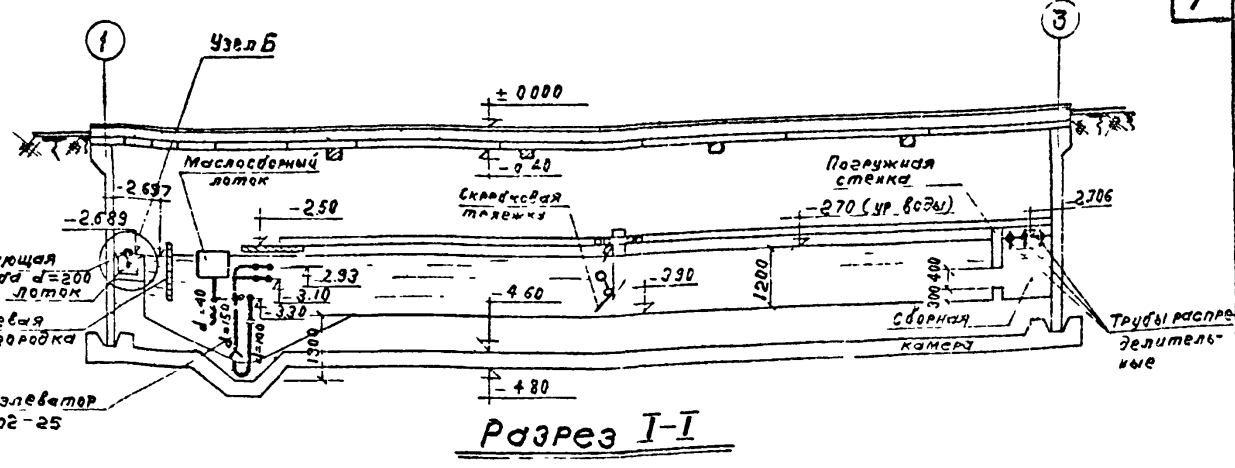


План на отм ± 0.000

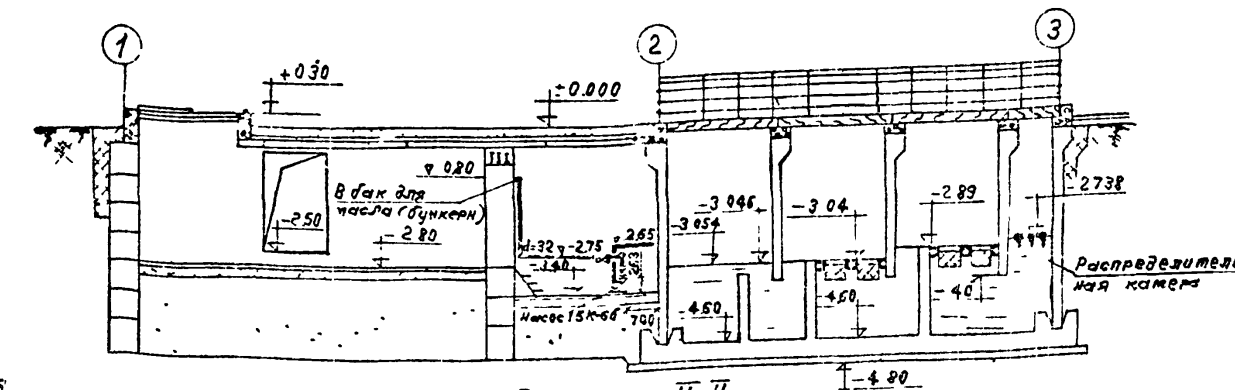


Разрез VI-VI М 1:50

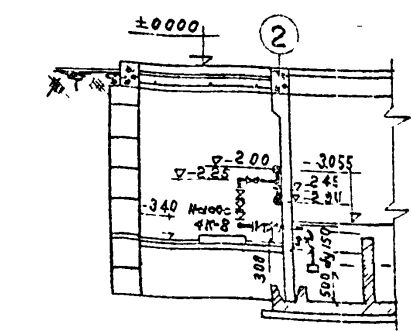
- ПРИМЕЧАНИЯ:**
1. На выпуске в канализацию предусмотреть колодец с задвижкой. Задвижку следует закрывать во время смены фильтров.
 2. Для труб, проходящих через коридор насосной под лестницей предусмотреть утепление (дано в спецификации).
 3. Для труб, проходящих в очистных сооружениях предусмотреть гидроизоляцию.
 4. Заполнение фильтров: I° - стелени - древесной стружкой или вермикулитом, набивка средней плотности между двумя осями мешковины; II° - стелени - активированным углем.
 5. Узел А смотри на листе ТХ-6.



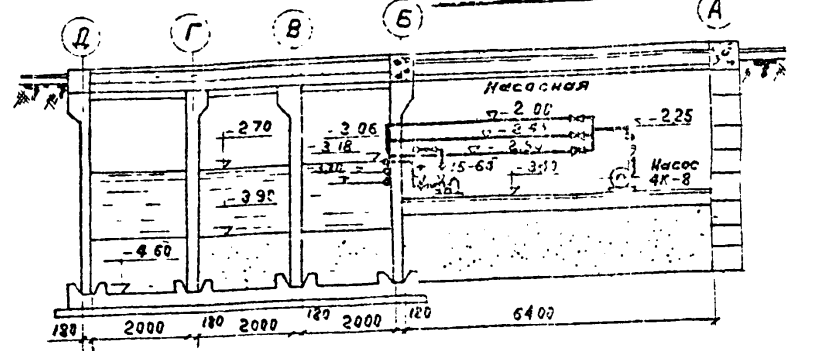
Разрез I-I



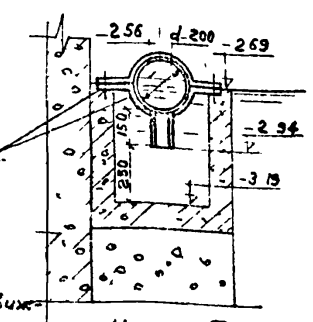
Разрез II-II



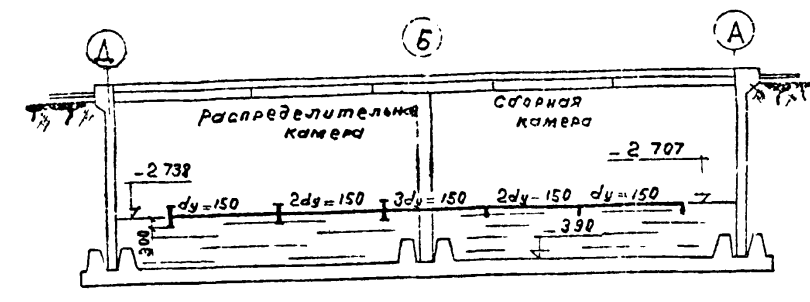
Разрез V-V



Разрез III-III



Узел Б



Разрез IV-IV

РСФСР МИНВТОТРАНС ГИПРАВТОТРАНС г. МОСКВА 1971 г.	Трехсекционные очистные сооружения производительностью 20 л/сек	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-171
Очистные сооружения для отстойных вод от мойки авто- мобилей с мощностью 10, 20 и 30 л/сек или с мощностью обо- ротной безводной мойки	План и разрезы.	АЛЬБОМ V ЛИСТ ТХ-4

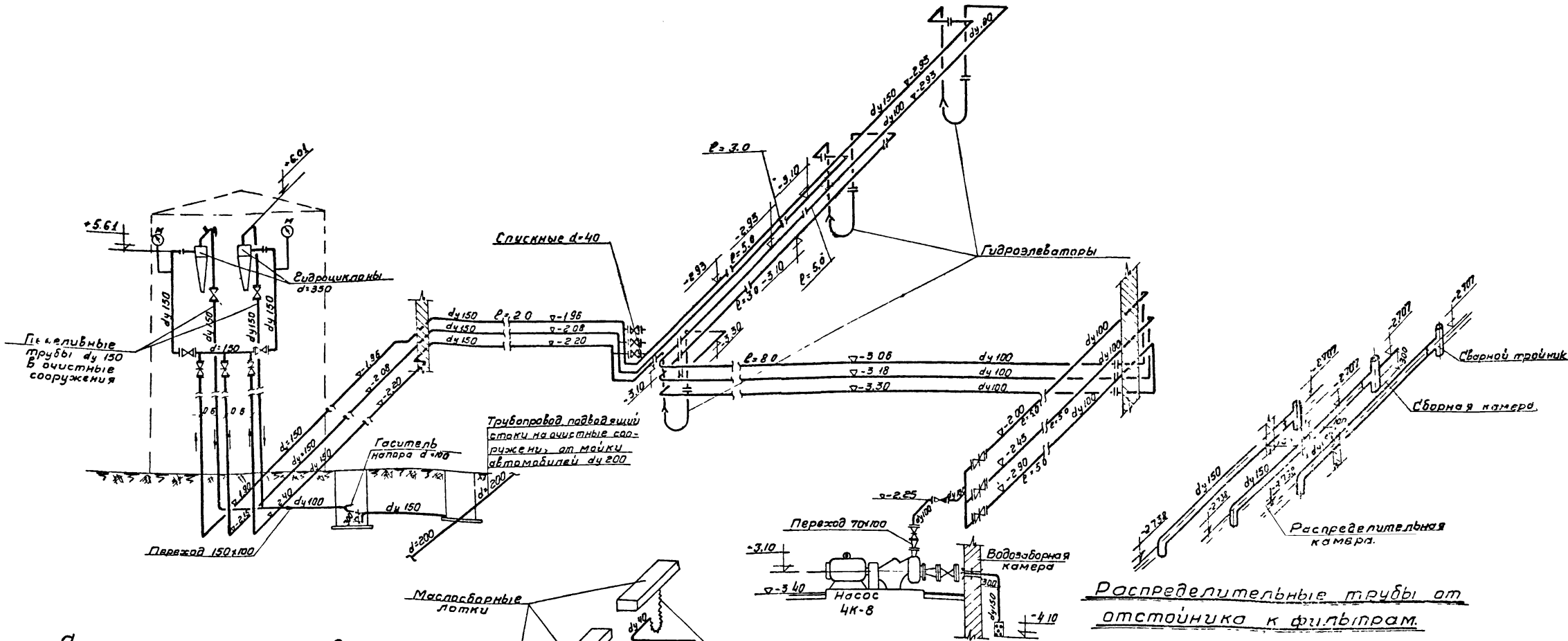


Схема удаления осадка из очистных сооружений

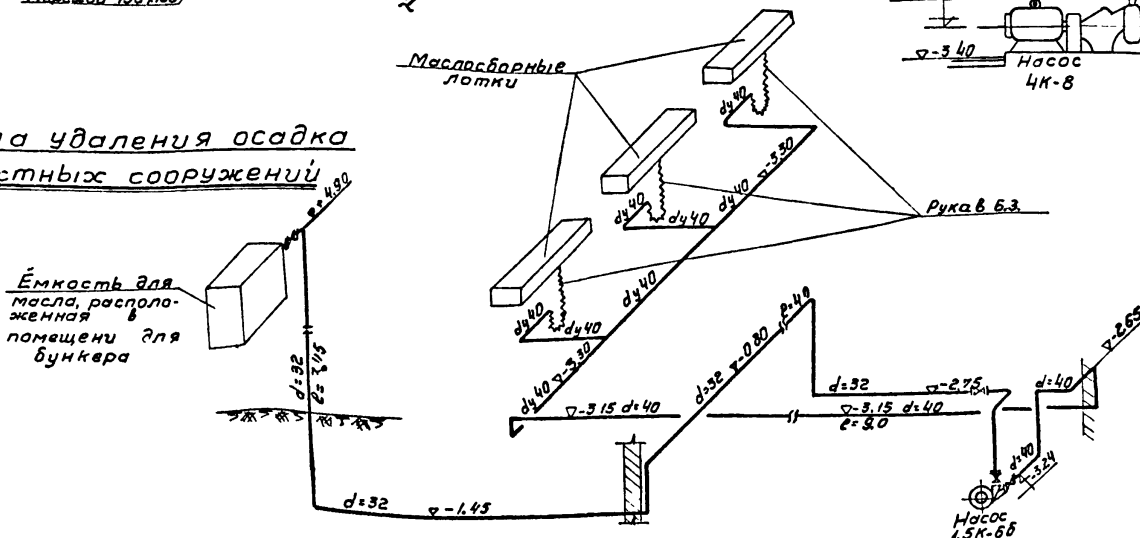


Схема удаления масла из очистных сооружений.

Распределительные трубы от отстойника к фильтрам.

Примечания

1. Место размещения бункера показано условно
2. Помещение для бункера должно быть включено в состав здания мойки. При невозможности выделения помещения для бункера вопрос о привязке бункера должен решаться отдельно в каждом конкретном случае.
3. При размещении бункера в здании мойки или гаража емкость для масла принять подземной по типовому проекту 704-1-42 и разместить ее вне здания.

РСФСР МИНВУТТРАНС ГИПРОВУТТРАНС г. МОСКВА 1971г. Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с расходом до 30 л/сек. при частичном обратном водоснабжении	Схема удаления осадка из отстойника в.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-171.
	Схема удаления масла из очистных сооружений.	АЛЬБОМ V ЛИСТ ТХ-5

Гл. инж. проекта: Миротаво С.В.
 Нач. строительной отд.: Басалаев В.М.
 Зам. нач. строительной отд.: Филатов В.И.
 Гл. спец. отдела: Миротаво В.И.
 Сл. инженер: Красота Капривала Т.Ф., Кузнецова Т.Ф.

Здание № 4346
Арх. № 84319

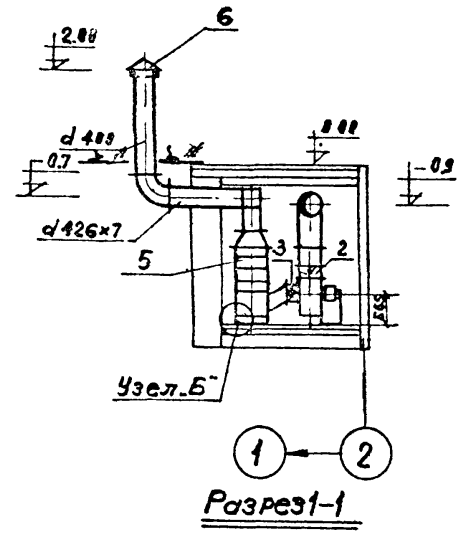
С О В Е Т С О Ю З И Н О

Инженер-проектировщик
Л. И. Иванов

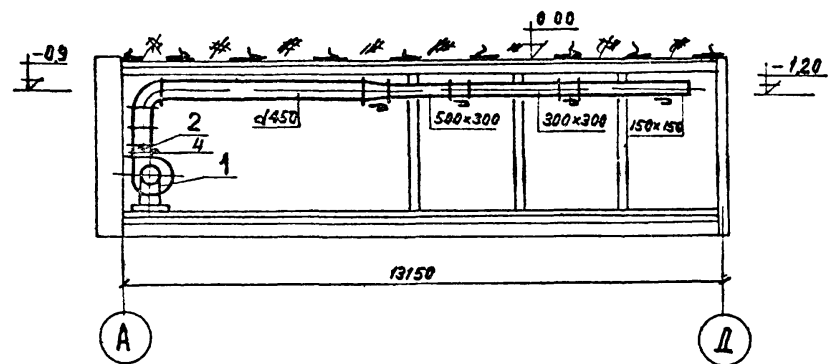
Инженер-проектировщик
Л. И. Иванов

Инженер-проектировщик
Л. И. Иванов

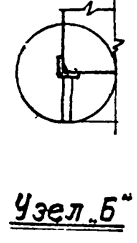
Инженер-проектировщик
Л. И. Иванов



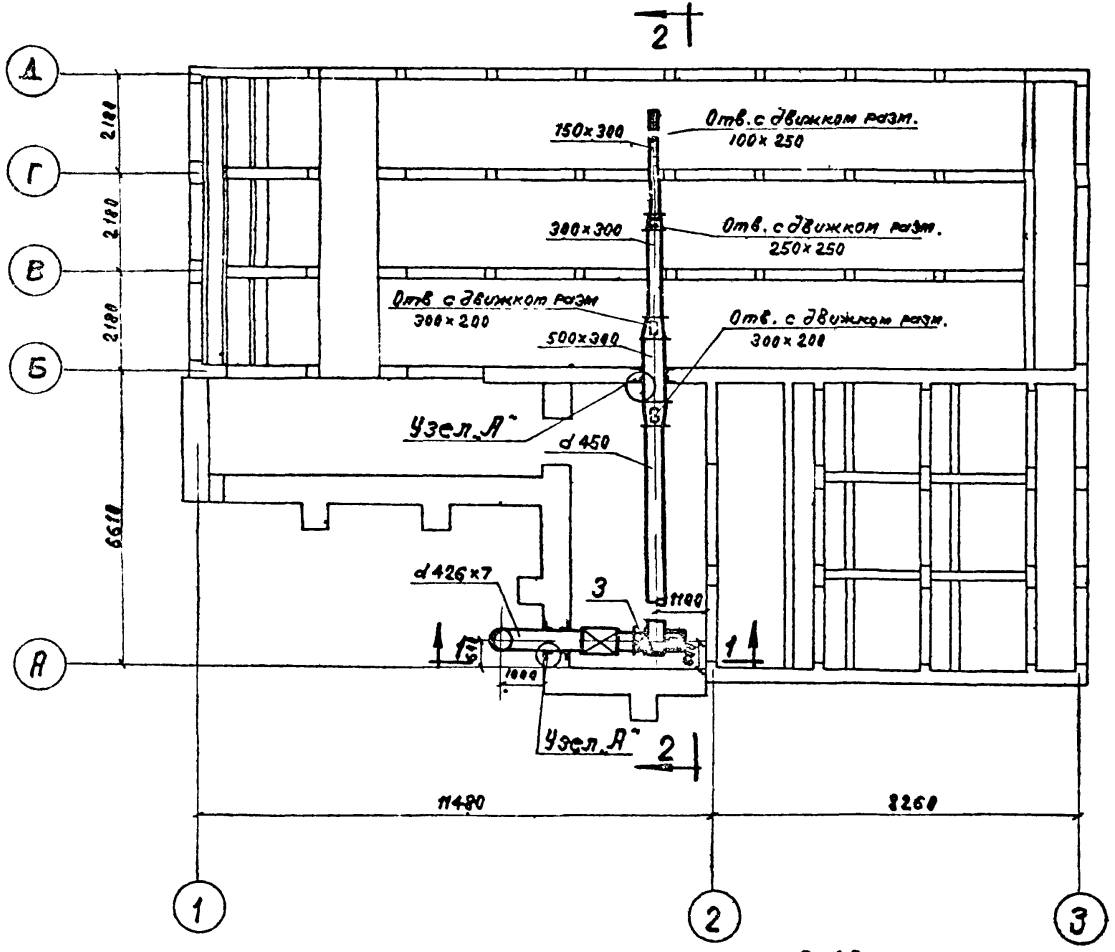
Разрез 1-1



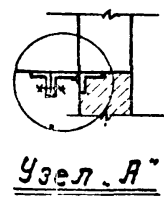
Разрез 2-2



Узел Б



План на отм -3.40



Узел А

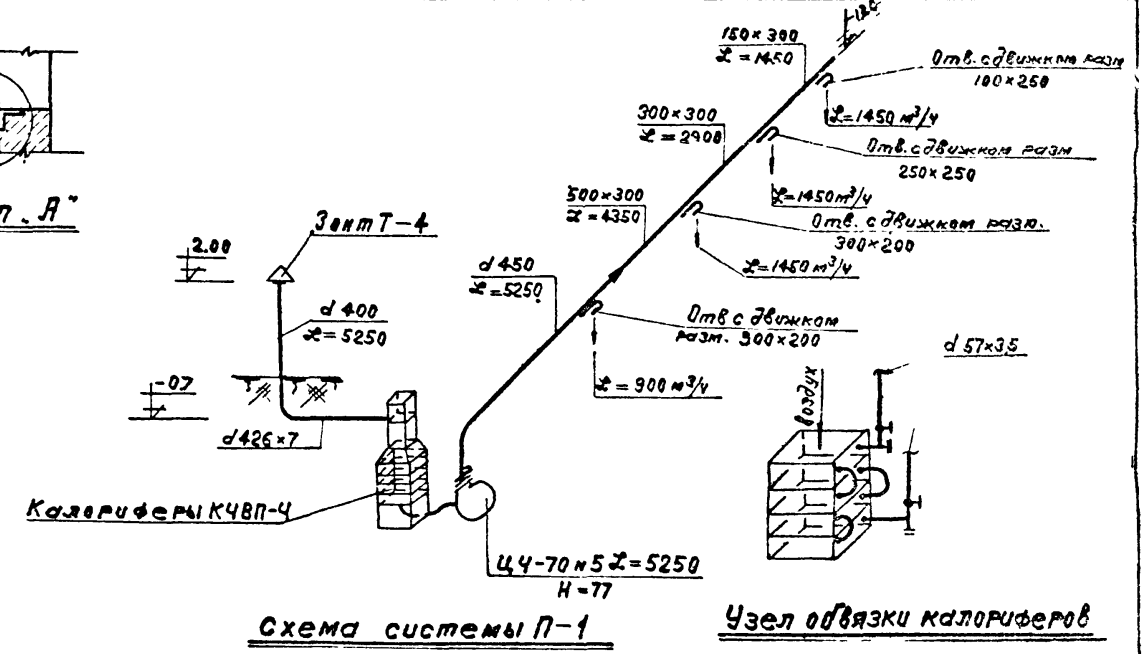
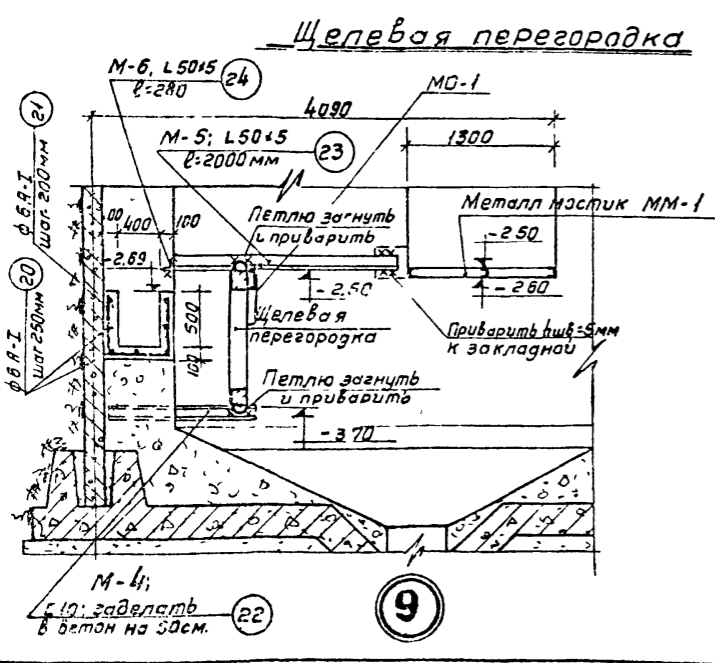
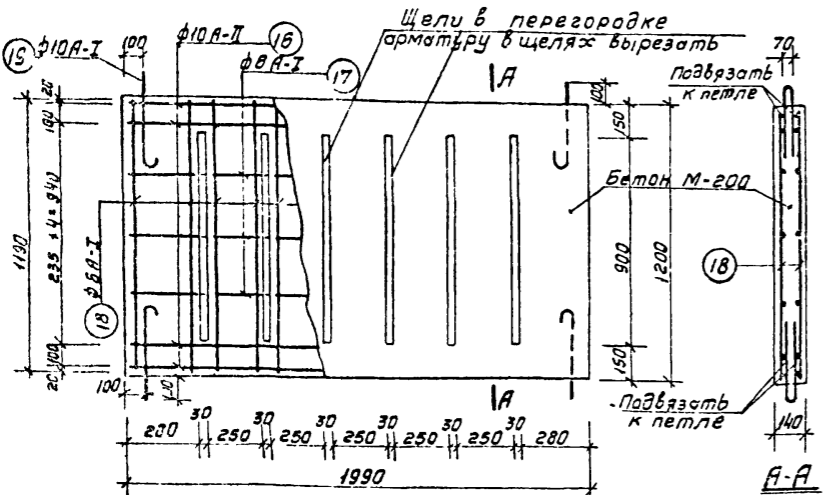
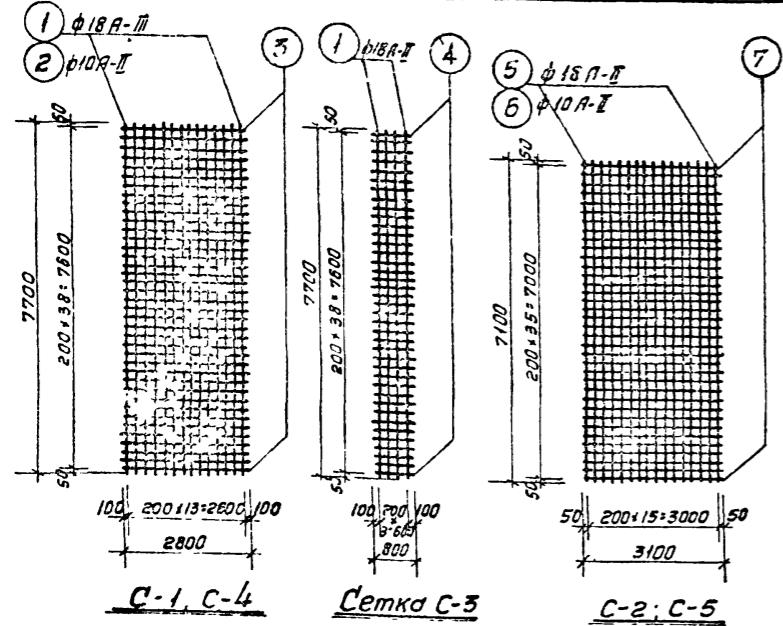


Схема системы П-1

Узел обвязки калориферов

№ поз	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Вес, кг		Гост, примечание
				Ед.	Объ.	
Система П-1						
1.	Ц.Б. вентилятор И5 исп.1 полуженев кожуха в правого вращения с электродвигателем Я02-ЗТ4					
	И = 2.2 кВт И = 1430 об/мин.	компл	1	119	119	Ц4-70
2.	Гибкая вставка ВГН-5	шт	1	3,66	3,66	4 904-28
3.	Гибкая вставка ВГВ-5	шт	1	6,18	6,18	4 904-28
4.	Шибер стальной разм. 356x356	шт	1	3,0	3,0	3 904-3 применит
5.	Калориферы -20°	шт	3	109,15	327,45	КЧВП-4
	-30°	шт	3	109,15	327,45	КЧВП-4
	-40°	шт	4	109,15	436,6	КЧВП-4
6.	Зонт Т-4	шт	1	5,6	5,6	4 904-12
7.	Клапан перекидной утепленный К-3	шт	1	50,6	50,6	4 904-17
8.	Вентиль запорный муфтовый ф50	шт	2	-	-	15кУ18П

РСФСР МИНВОТТРАНС ГИПРОВОТТРАНС г. Москва 1971г. Очистка сверловки для стальных вод от шайбы автоматический с расстоянием 10, 20 и 30 мм для частичной автоматической обвязки.	Отопление и вентиляция План на отм -3.40 Разрез 1-1 и 2-2. Схема системы П-1 Спецификация	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-171 АЛБГОМ Л ИСТ ОБ-1
---	---	--



Выборка стали на лист

Горячекатанная арматурная сталь гладкая класса А-I гост 5781-61	Сеч. мм	φ10	φ8	φ6	Всего кг.	Утота кг.
	Вес кг.	8,9	1552,8	555,2	1916,9	1562,2
Горячекатанная арматурная сталь периодического профиля класса А-II гост 5781-61	Сеч. мм	φ18	φ10	—	Всего кг.	
	Вес кг.	2152,0	2802,2	—	5364,2	
Сталь прокатная гост 8240-56	Сеч. мм.	Л10	Л50x5	—	Всего кг.	111,0
	Вес кг.	63,0	48,0	—	111,0	

Спецификация стали на лист

Марка	Эскиз заготовки	ММ	Сечен. мм	Длина мм	Колич. шт	Общая длина м	Выборка стали на одну мерку			На все мерки общий вес кг.	
							Сечен. мм	Длина м	Вес кг.		
Сетка С-1	7 шт	1	φ18 A-II	7700	14	109,0	φ18 A-II	108,0	218,0	1512,0	
			3	φ10 A-II	2800	39	141,0	φ10 A-II	148,0	93,3	653,1
			Всего			309,3	2165,1				
С-4	7 шт	2	φ10 A-II	7700	14	108,0	φ10 A-II	256,0	158,0	1106,0	
			3	φ10 A-II	2800	39	148,0	Всего	158,0	1106,0	
			Всего			30,8	31,2	81,5	369,0		
С-3	6 шт	4	φ18 A-II	7700	4	30,8	φ18 A-II	30,8	61,5	369,0	
			4	φ10 A-II	800	39	31,2	φ10 A-II	31,2	19,2	115,2
			Всего			80,7	484,2				
К-1	6 шт	8	φ10 A-II	800	28	22,4	φ10 A-II	39,2	24,1	144,6	
			9	φ10 A-II	5600	3	16,8	Всего	34,6	21,3	85,2
К-2	4 шт	8	φ10 A-II	200	25	20,0	φ10 A-II	34,6	21,3	85,2	
			10	φ10 A-II	4200	3	14,6	Всего	113,6	227,0	381,0
С-2	3 шт	5	φ18 A-II	7100	18	13,5	φ18 A-II	113,6	227,0	381,0	
			7	φ10 A-II	3100	35	11,5	φ10 A-II	116,5	68,7	208,0
			Всего			243,7	887,0				
С-5	3 шт	6	φ10 A-II	7000	16	11,5	φ10 A-II	225,1	158,0	416,0	
			7	φ10 A-II	3100	36	11,5	Всего	19,0	11,7	46,8
			Всего			32,32	846,5				
С-6	4 шт	14	φ10 A-II	3000	5	10,0	φ10 A-II	19,0	11,7	46,8	
			15	φ10 A-II	200	10	9,5	Всего	50,45	120,8	
			Всего			37,2	37,2	9,25	198,0		
К-3	24 шт	11	φ8 A-I	6200	61	107,0	φ8 A-I	107,0	48,2	1012,8	
			11	φ8 A-I	1750	61	107,0	Всего	50,45	120,8	
К-4	20 шт	11	φ8 A-I	1750	39	68,2	φ8 A-I	68,2	27,0	540,0	
			13	φ8 A-I	4000	6	24,0	φ8 A-I	24,0	5,32	106,5
			Всего			32,32	846,5				
Щелевая перегородка	3 шт	16	φ10 A-II	1970	8	15,75	φ10 A-II	15,8	9,75	29,3	
			17	φ8 A-I	1970	6	11,82	φ8 A-I	44,0	9,93	20,8
			18	φ8 A-I	1180	28	33,0	φ10 A-II	4,8	2,96	8,9
Лоток	6 шт	19	φ10 A-II	1200	4	4,8	Всего	22,54	68,0		
			20	φ8 A-I	6600	7	46,2	φ8 A-I	94,2	20,9	80,9
			21	φ8 A-I	1600	30	48,0	Всего	1,15	10,50	63,0
М-4	6 шт	22	С10	1150	1	1,15	С10	1,15	10,50	63,0	
			23	L50x5	2000	1	2,00	L50x5	2,00	8,00	48,0
М-5	6 шт	23	L50x5	2000	1	2,00	L50x5	2,00	8,00	48,0	
			24	L50x5	280	1	0,28	L50x5	0,28	1,05	4,2

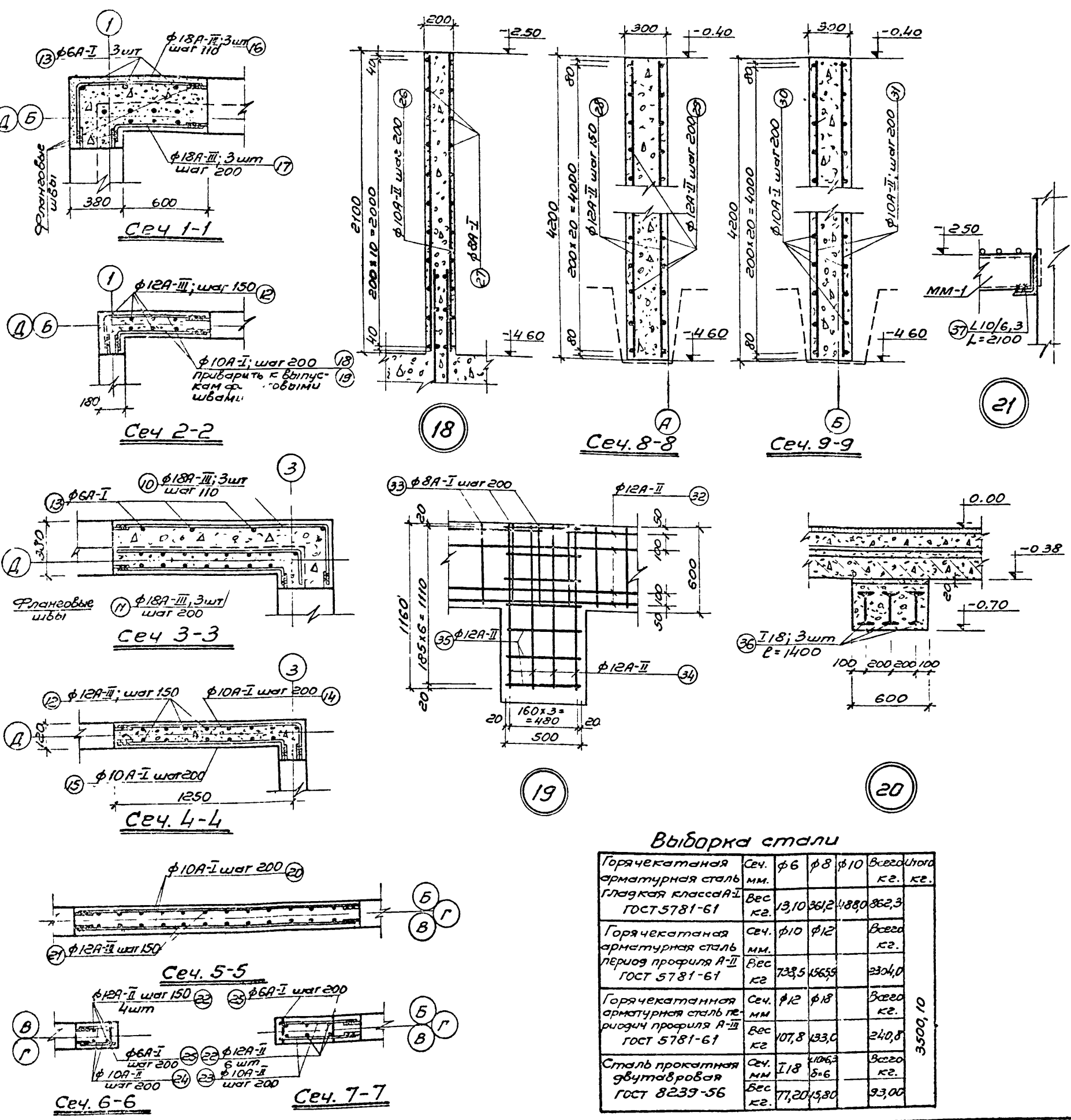
Примечание

1. Лоток и щелевая перегородка выполняются из бетона марки «200»
2. Объем бетона на лоток - 1,05 м³
3. Объем бетона на 3 перегородки - 1,0 м³
4. Вес одной перегородки - 840 кг.
5. Конструкцию и деталь крепления М0-1 см лист ИАС-11.

<p>РСОСР МИНАВТОТРАНС ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва 1971г.</p> <p>Исчерпывающие сведения для эксплуатации вод.от.моуки автомобилей с расходом 10,20л/30сек при частичном обработном водос.объему</p>	<p>Каркасы и сетки магнитного днища. Щелевая перегородка Узел 9.</p>	<p>ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-171 АЛЬБОМ V ЛИСТ АС-5</p>
---	--	--

Зак. № 4346
 Асс. № 84319

Согласовано:



Спецификация стали.

№ поз	Эскиз	Сечен. мм.	Длина мм	Кольц. шт.	Общая длина м	Вес; кг	
						Всех поз.	Марки
Узел-10	1	φ18A-III	180	100	18,00	36,00	36,00
Узел-12	2	φ18A-III	380	70	26,60	53,20	53,20
Узел-13	3	φ10A-II	380	196	74,50	45,90	45,90
Узел-14	4	φ10A-II	6800	6	40,80	25,20	25,20
Узел-15	5	φ6A-I	630	64	43,50	9,60	9,60
Узел-15	6	φ10A-II	1340	64	85,80	52,90	52,90
Узел-16	7	φ8A-I	6800	14	95,20	37,60	37,60
Узел-16	8	φ10A-II	1550	64	101,00	62,10	62,10
Узел-17	9	φ8A-I	6800	16	109,00	43,00	43,00
Узел-17	7	φ10A-II	1700	64	110,00	67,80	67,80
Узел-17	9	φ8A-I	6800	18	122,00	48,20	48,20
Сеч. 1-1	13	φ6A-I	300	6	1,80	0,40	0,40
Сеч. 1-1	16	φ18A-III	1300	6	7,80	15,60	15,60
Сеч. 1-1	17	φ18A-III	760	6	4,56	9,00	9,00
Сеч. 2-2	12	φ12A-II	4190	14	58,60	52,00	52,00
Сеч. 2-2	18	φ10A-I	950	38	36,10	22,20	22,20
Сеч. 2-2	19	φ10A-I	760	36	27,40	16,90	16,90
Сеч. 3-3	10	φ18A-III	1900	3	5,70	11,40	11,40
Сеч. 3-3	11	φ18A-III	1320	3	3,96	7,80	7,80
Сеч. 3-3	13	φ6A-I	300	4	1,20	0,30	0,30
Сеч. 3-3	12	φ12A-II	4190	15	62,80	55,8	55,8
Сеч. 4-4	14	φ10A-I	1500	19	28,50	17,60	17,60
Сеч. 4-4	15	φ10A-I	1270	18	22,90	14,10	14,10
Сеч. 5-5	20	φ10A-I	1970	60	118,20	73,20	73,20
Сеч. 5-5	21	φ12A-II	1980	72	142,50	126,60	126,60
Сеч. 5-5	22	φ12A-II	2500	8	20,00	17,80	17,80
Сеч. 6-6	24	φ10A-I	280	40	11,20	6,90	6,90
Сеч. 6-6	25	φ6A-I	160	20	3,20	0,70	0,70
Сеч. 6-6	22	φ12A-II	2500	18	45,00	40,00	40,00
Сеч. 7-7	23	φ10A-II	580	60	34,80	21,50	21,50
Сеч. 7-7	25	φ6A-I	160	60	9,60	2,1	2,10
Узел-18	26	φ10A-II	2080	100	208,00	123,20	123,20
Узел-18	27	φ8A-I	4860	44	214,00	84,40	84,40
Сеч. 8-8	28	φ12A-II	4160	114	474,00	421,00	421,00
Сеч. 8-8	29	φ12A-II	8400	42	353,00	313,00	313,00
Сеч. 9-9	30	φ10A-I	13300	42	558,00	344,00	344,00
Сеч. 9-9	31	φ10A-II	4160	128	532,00	328,00	328,00
Узел 19	32	φ12A-II	—	—	534,00	474,00	474,00
Узел 19	33	φ8A-I	560	670	375,00	148,00	148,00
Узел 19	34	φ12A-II	1160	96	111,00	98,50	98,50
Узел 19	35	φ12A-II	500	168	84,00	74,60	74,60
Узел 20	36	I18	1400	3	4,20	77,20	77,20
Узел 21	37	I18	2100	1	2,10	15,80	15,80

Примечание:

1. Работать с листом № АС-6.
2. Бетон для монолитных участков М₂₀₀
3. Каркасы и сетки сварные.
4. Местоположение узлов 18,19,20,21 см лист № АС-2
5. Местоположение сечений 8-8 и 9-9 см. лист № АС-2

Выборка стали

Горячекатаная арматурная сталь	Сеч. мм.	φ6	φ8	φ10	Всего всего кг.
Гладкая класса А-I ГОСТ 5781-61	Вес кг.	13,10	36,2	4880	862,3
Горячекатаная арматурная сталь период профиля А-II ГОСТ 5781-61	Сеч. мм.	φ10	φ12		Всего кг.
Вес кг.	733,5	4563,9		2304,0	
Горячекатанная арматурная сталь период профиля А-III ГОСТ 5781-61	Сеч. мм.	φ12	φ18		Всего кг.
Вес кг.	107,8	133,0		240,8	
Сталь прокатная двутавровая ГОСТ 8239-56	Сеч. мм.	I18	δ=6		Всего кг.
Вес кг.	77,20	15,80		93,00	

РСФСР
 МИНАВТОТРАНС
 ГИПРОАВТОТРАНС
 г. Москва 1971 г.

Сечения 1-1 ÷ 9-9.
 Узлы №№ 18 ÷ 21.

Типовой проект 902-2-171
 Альбом II
 Лист № АС-7

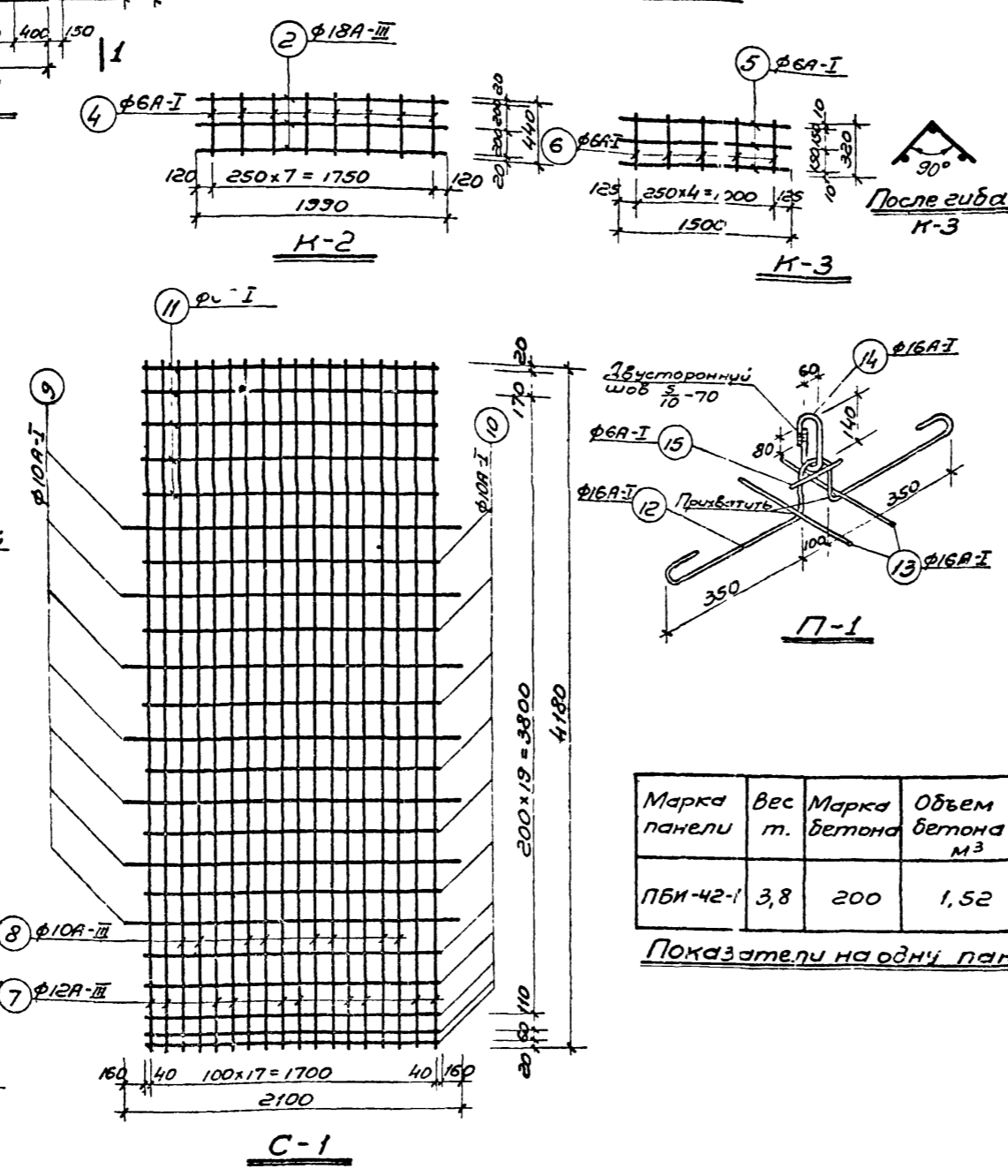
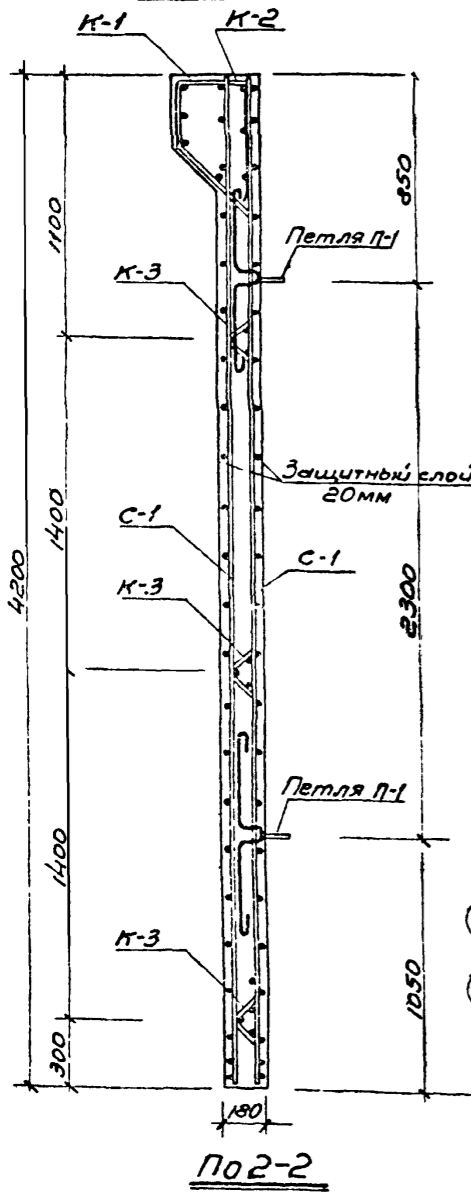
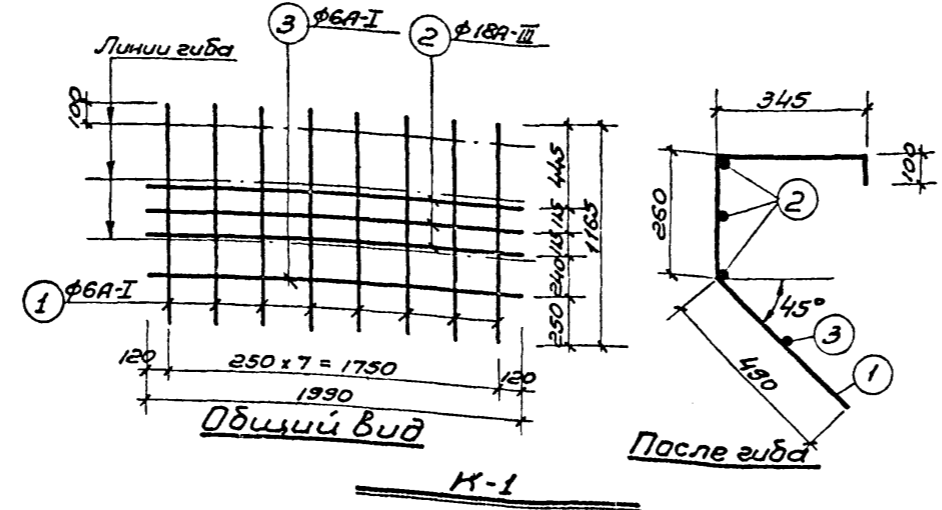
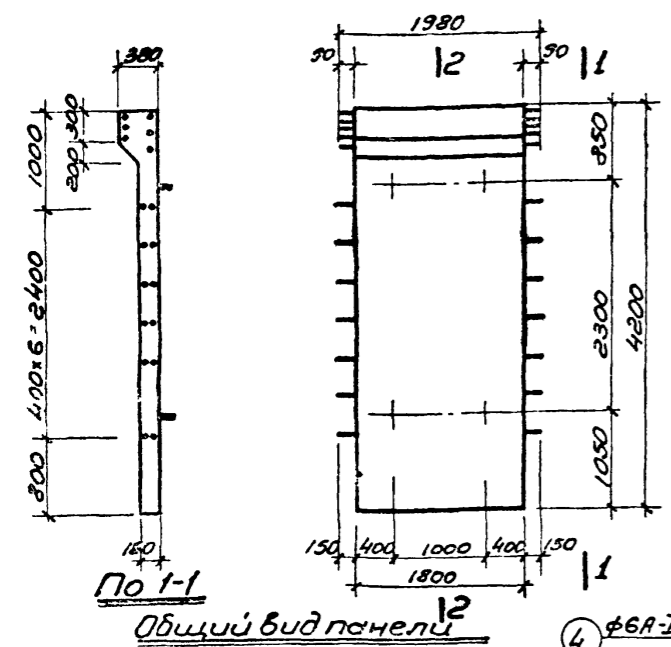
Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с бассейном 10, 20 и 30 л/сек. по частичному альбому, ведомости

Инженер-проектировщик
 И. С. Соловьев
 Проектировщик
 С. П. Соловьев
 Инженер-проектировщик
 И. С. Соловьев
 Проектировщик
 С. П. Соловьев

Зказ №4346
Док. №84319

Согласовано:

Инженер-проектировщик
Муратов И.А.
Нач. ПСО Иванов И.В.
Проектировщик
Селиванова С.А.
Горьковский И.В.



Спецификация стали на панель

Марка (кол-во)	Эскиз	№ поз.	Сечен мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Выборка стали на марку			Полный вес кг.	
							Сечен мм	Длина м	Вес кг.		
К-1 (1шт)	---	1	Ф6А-I	1165	8	9,3	Ф18А-III	6,0	12,0	12,0	
		2	Ф18А-III	1990	3	6,0	Ф6А-I	11,3	3,5	2,5	
		3	Ф6А-I	1990	1	2,0	Всего			14,5	14,5
К-2 (1шт)	---	2	Ф18А-III	1990	3	6,0	Ф18А-III	6,0	12,0	12,0	
		4	Ф6А-I	440	8	3,5	Ф6А-I	3,5	0,7	0,7	
							Всего			12,7	12,7
К-3 (3шт)	см.деталь	5	Ф6А-I	1500	3	4,5	Ф6А-I	6,1	1,36	4,08	
		6	Ф6А-I	320	5	1,6	Всего			1,36	4,08
С-1 (2шт)	---	7	Ф12А-III	4180	10	41,8	Ф12А-III	41,8	37,2	74,4	
		8	Ф10А-III	4180	8	33,44	Ф10А-III	33,44	20,6	41,2	
		9	Ф10А-I	2100	7	14,70	Ф10А-I	34,28	21,1	42,2	
		10	Ф10А-I	1780	11	19,58	Ф6А-I	8,90	1,89	3,78	
		11	Ф6А-I	1780	5	8,90	Всего			80,79	161,58
П-1 (4шт)	см.деталь	12	Ф16А-I	1220	1	1,22	Ф16А-I	2,50	3,55	15,80	
		13	Ф16А-I	400	2	0,80	Ф6А-I	0,12	0,03	0,12	
		14	Ф16А-I	480	1	0,48	Всего			3,98	15,30
	см.деталь	15	Ф6А-I	120	1	0,12					

Выборка стали на панель

ПБИ-42-1	Горячекатанная арматурная сталь класса А-I ГОСТ 5781-61	Сеч. мм.	Ф15	Ф10	Ф6	Утого кг.
	Горячекатанная периодического профиля класса А-II ГОСТ 5781-61	Сеч. мм.				Утого кг.
	Всес кг.		15,8	42,2	11,8	Утого 69,8
	Горячекатанная периодического профиля класса А-III ГОСТ 5781-61	Сеч. мм.	Ф18	Ф12	Ф10	Утого кг.
	Всес кг.		24,0	74,4	41,2	Утого 139,3

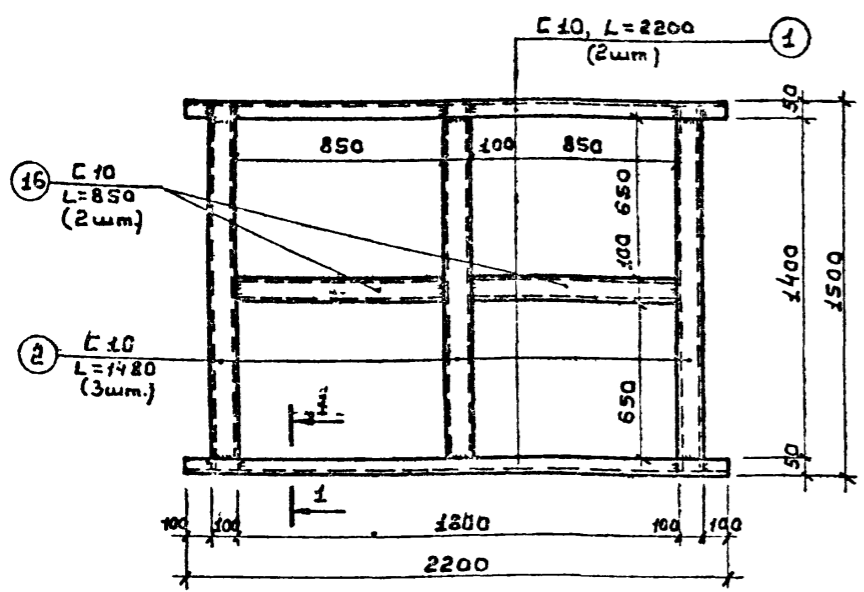
- Примечания:**
1. Для проекта изготовить 8 шт панелей.
 2. Панель изготавливать в горизонтальной форме.
 3. Анкерующие стержни сеток должны располагаться в нижней части панелей.
 4. Монтажные петли привязываются к верхней сетке сварными клещами или привязываются проволочными монтажными приподнимаются и поверхность бетона выравнивается раствором.
 5. После окончания бетонирования изделия кольца монтажных приподнимаются и поверхность бетона выравнивается раствором.
 6. Марка бетона по морозостойкости назначается в соответствии с конкретными условиями привязки проекта.

Показатели на одну панель

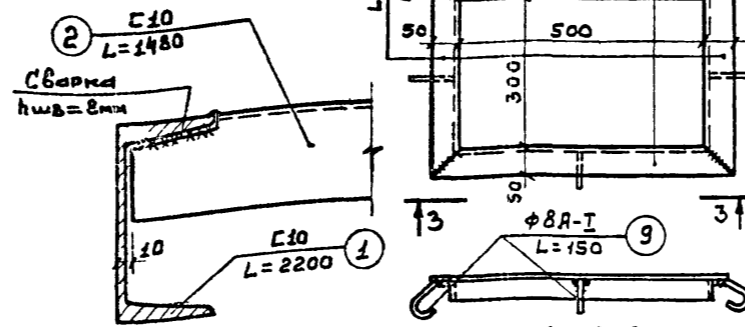
Марка панели	Вес т.	Марка бетона	Объем бетона м ³	Расход стали кг.
ПБИ-42-1	3,8	200	1,52	208,78

РСФСР МИНВТРОТРАНС ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва 1971г. Для точных работ для стальных конструкций в строительстве с расходом 10,20 и 30 л/сек при частоте вращения в час 1000 и 1500	Панель ПБИ-42-1 Общий вид. Армирование	Типовой проект 302-2-171 Альбом V Лист № АС-8
---	---	---

Спецификация стали

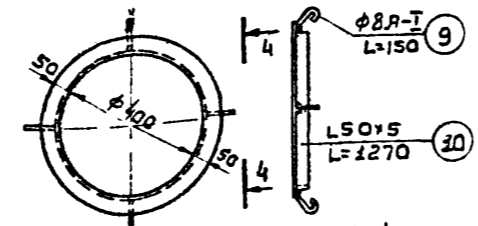


Рама фильтра

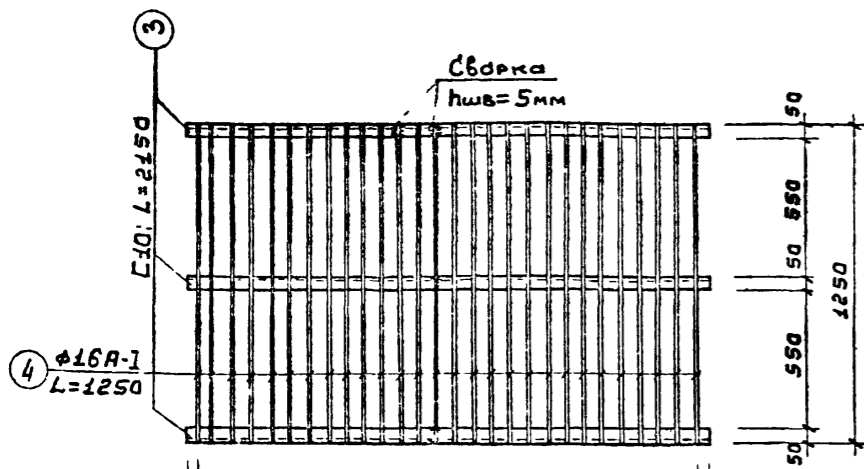


По 1-1

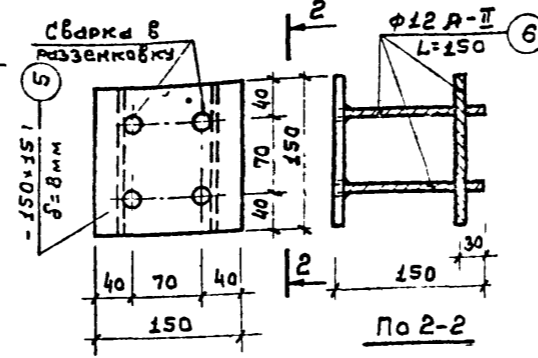
По 3-3



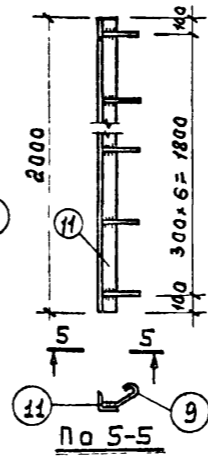
По 4-4



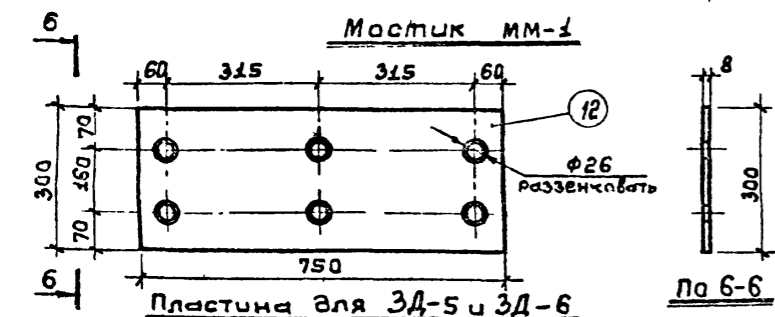
Мостик мм-1



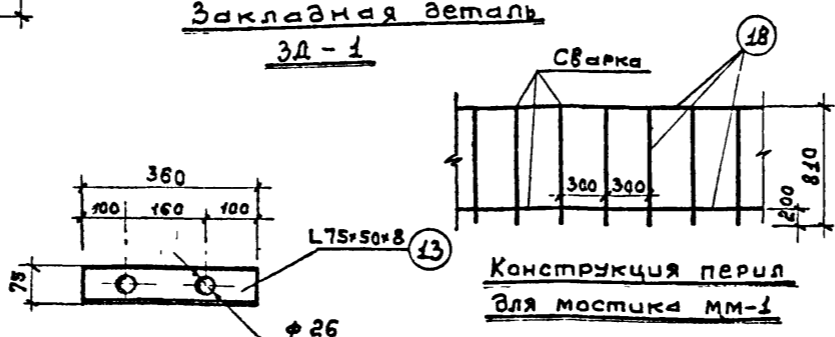
Закладная деталь



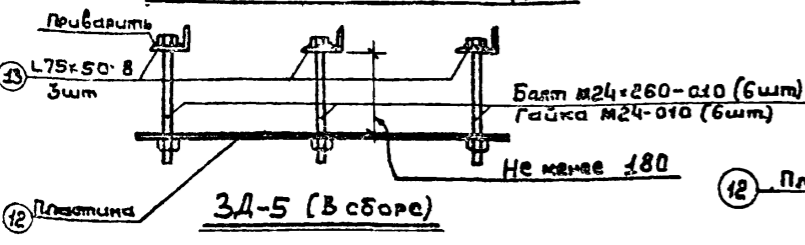
Уголок для 3Д-5



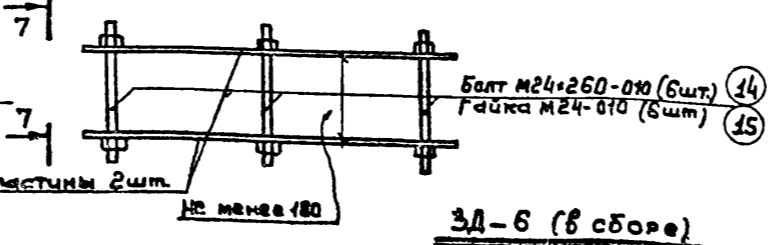
Пластина для 3Д-5 и 3Д-6



Конструкция перил для мостика мм-1



3Д-5 (в сборе)



3Д-6 (в сборе)

Марка и колич. шт.	Эскиз	№ поз.	Сечение мм	Длина мм	Хол-во поз. шт.	Общая длина м	Выборка стали на одну марку			Общий вес на все марки кг	
							Сечение мм	Длина м	Вес кг		
Рама фильтра 6шт.		1	С 10	2200	2	4,40	С 10	10,54	97,00	582,00	
		2	С 10	1480	3	4,44	Всего			97,00	582,00
		16	С 10	850	2	1,70					
Мостик мм-1 3шт. перила		3	С 10	2150	3	6,45	С 10	6,45	59,40	178,20	
		4	φ16А-І	1250	29	36,25	φ16А-І	79,25	125,30	239,90	
		18	φ16А-І	—	—	43,00	Всего			184,70	418,10
Заклад. деталь 3Д-1 6шт.		5	-150x8	150	1	0,15	-150x8	0,15	1,41	8,40	
		6	φ12А-ІІ	150	6	0,90	φ12А-ІІ	0,90	0,80	4,80	
					Всего			2,21			13,20
3Д-2 2шт.		7	L50x5	600	2	1,20	L50x5	2,00	7,54	15,08	
		8	L50x5	400	2	0,80	φ8А-І	0,60	0,24	0,48	
		9	φ8А-І	150	4	0,60	Всего			7,78	15,56
3Д-3 2шт.		9	φ8А-І	150	4	0,60	φ8А-І	0,60	0,24	0,48	
		10	L50x5	1270	1	1,27	L50x5	1,27	4,80	9,60	
			Всего			5,04			10,08		
3Д-4 12шт.		11	L50x5	2000	1	2,00	L50x5	2,00	7,54	90,50	
		9	φ8А-І	150	7	1,05	φ8А-І	1,05	φ42	5,02	
			Всего			7,96			95,52		
3Д-5 18шт.		12	-300x8	750	1	0,75	-300x8	0,75	14,10	253,80	
		13	L7,5x5	360	3	1,08	L7,5x5	1,08	2,00	144,00	
		14	Болт М24	260	6	—	Болт М24	—	6,00	108,00	
		15	Гайка М24	—	6	—	Гайка М24	—	0,60	10,80	
					Всего			28,70			518,60
3Д-6 14шт.		12	-300x8	750	2	1,50	-300x8	1,5	28,20	394,80	
		14	Болт М24	260	6	—	Болт М24	—	6,00	84,00	
		15	Гайка М24	—	6	—	Гайка М24	—	0,60	8,40	
			Всего			34,80			487,20		
3Д-7 4шт.		17	L50x5	1200	1	1,2	L50x5	1,2	4,52	18,10	

Выборка стали

Горячекатанная арматура, сталь Главная класса А-І ГОСТ 5781-61*	Сечение, мм	φ16	φ8	Всего, кг	Итого	
						φ12
То же периодического профиля класса А-ІІ, ГОСТ 5781-61*	Вес, кг	239,90	5,98	245,88	2150,70	
	Вес 1 кг.	4,80		4,80		
Сталь прокатная ГОСТ 8240-56* ГОСТ 8509-57 ГОСТ 8510-57	Сечение, мм	С 10	L50x5	L7,5x5	-300x8	Всего, кг.
	Вес, кг.	760,20	133,28	144,00	657,00	1694,48
Болты и гайки ГОСТ 7798-70 ГОСТ 5915-70	Сечение	Болт М24	Гайка М-24		Всего, кг.	
	Вес, кг.	192,00	19,20		211,20	

Примечание:

- 1 Все сварные швы 6 мм; кроме оговоренных
- 2 Низ стоек перил при установке приварить к мостику.

РСФСР
 МИНВОТТРАНС
 ГИПРОАВТОТРАНС
 г. Москва 1971 г.

Конструкция рамы фильтра, мостика мм-1
 Закладные детали

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
 902-2-171

Альбом
 лист
 РС-10

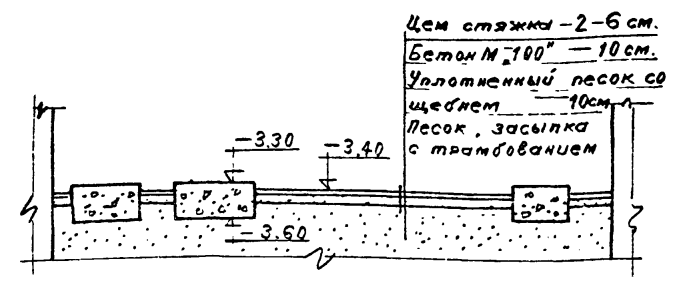
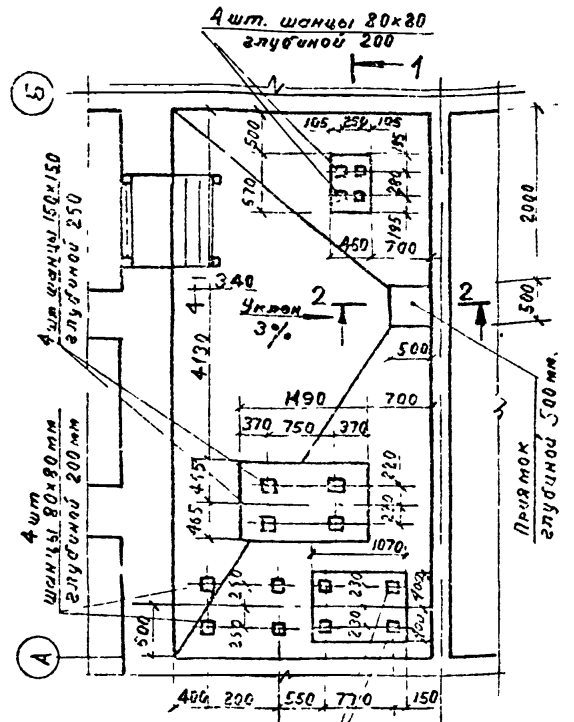
Очистные сооружения для сточных вод от мостки ветроэлектростанции с расходом 10,20 м³/сек при частотом оборотном водоснабжении

М.И. Шайба
 И.В. АСО
 Г.И. Спеццилист
 Проектировщик
 Копировать

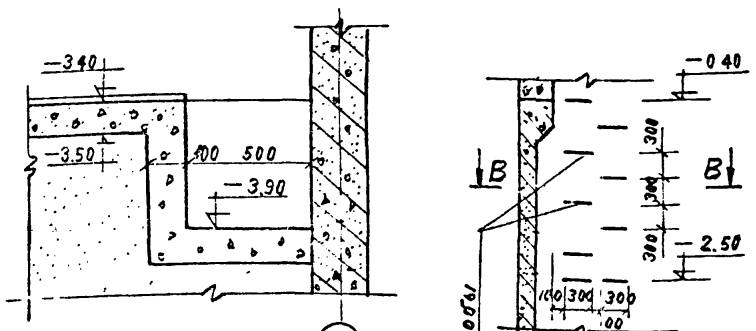
ПРИМЕЧАНИЯ

1. Полы в насосной и коридоре выполняются из бетона М 100 толщиной 10 см. по уплотненному песку, который имеет верхний слой из уплотненного щебня трамбованием.
2. Уклон в насосной выполняется цементной стяжкой.
3. Закладные детали ЗД-5 и ЗД-6 устанавливаются в следующей последовательности:
 - А. После стягивания болтов замоноличивается стык или монолитится стена.
 - Б. Затем после достижения бетоном проектной прочности болты поочередно срезаются вровень с пластиной.
 - В. После срезки каждого болта произвести сварку в разрезку этого болта с пластиной.
 - Г. После сварки место сварки зачистить наждаком.
4. Фундаменты под насосы выполнять из бетона марки „200“.
5. В верхней части двери насосной и коридора сделать отверстие размером 300x300 с сеткой № 10.
6. Ходовые скобы узла 25 учтены на листе № АС-9.
7. Для данного проекта изготовить 3 шт. изделий МО-1 вес металла МО-1 учтен непосредственно в сводной спецификации на листе АС-1. (вес 1 шт = 27.4 кг)

Заказ № А346
Арх. № 84319

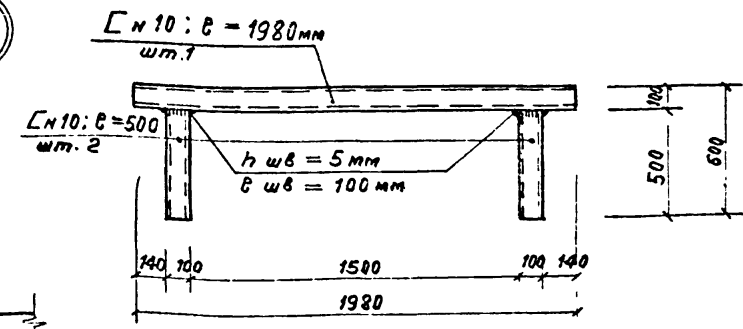
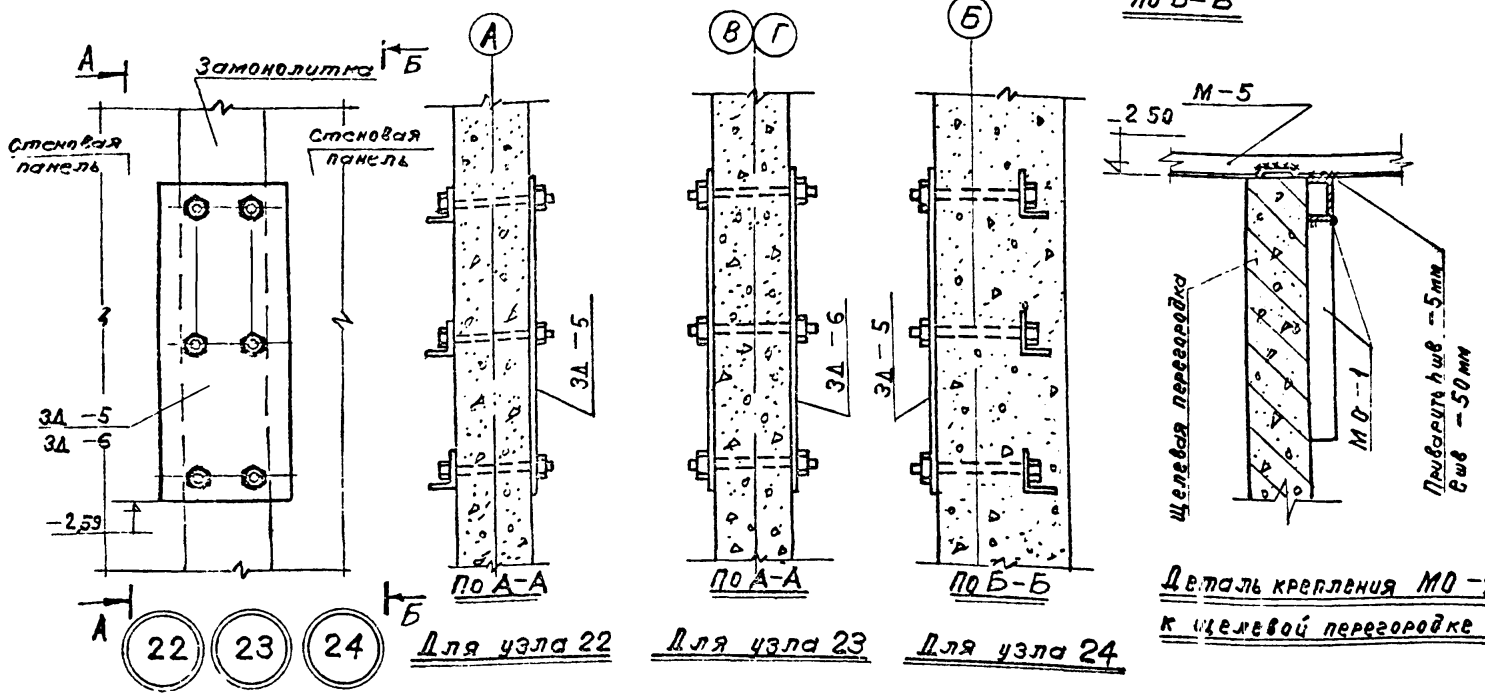


по 1-1



4 шт. шпанды 30x20 мм глубиной 200 мм.

Размещение фундаментов насосов в насосной



Конструкция МО-1

Деталь крепления МО-1 к щелевой перегородке

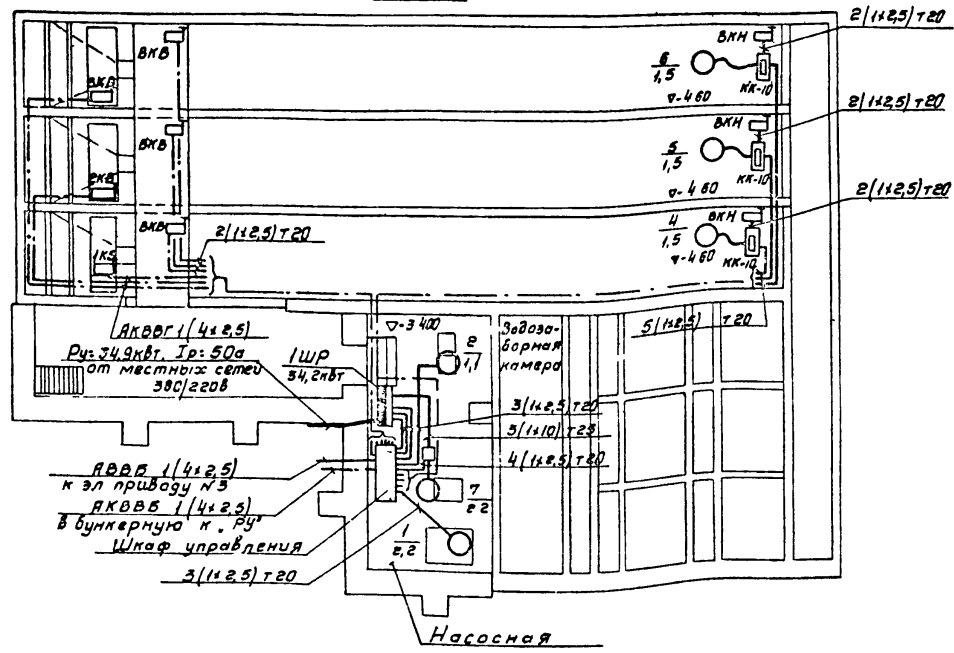
РСФСР МИНАВТОТРАНС ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва 1971г. Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с п. ходом 10, 20 и 30 л/сек при частичной обводнении водоснабжения	Размещение фундаментов насосов в насосной	Типовой проект 902-2-171
	Узлы 22, 23, 24, 25	АЛЬБОМ V
		ЛИСТ № АС-11

Опись чертежей

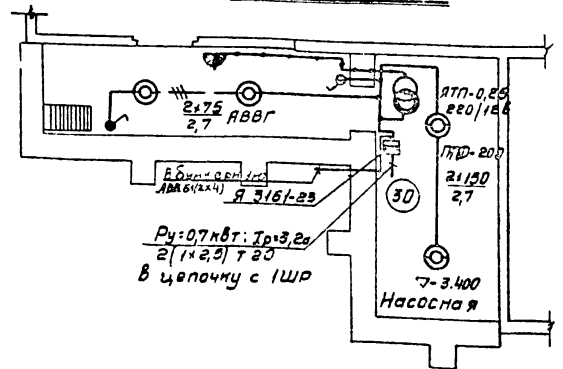
№№ п/п	Наименование чертежей	Марка лист	Номера страниц
1	Силовое электрооборудование Электроосвещение	эл-1	25
2	Схемы управления электроприводом №№ 1, 2, 3, 7. Схема подключения. Общий вид шкафа управления.	эл-2	26
3	Шкаф управления. Схема соединения.	эл-3	27

Силовое электрооборудование
План-схема

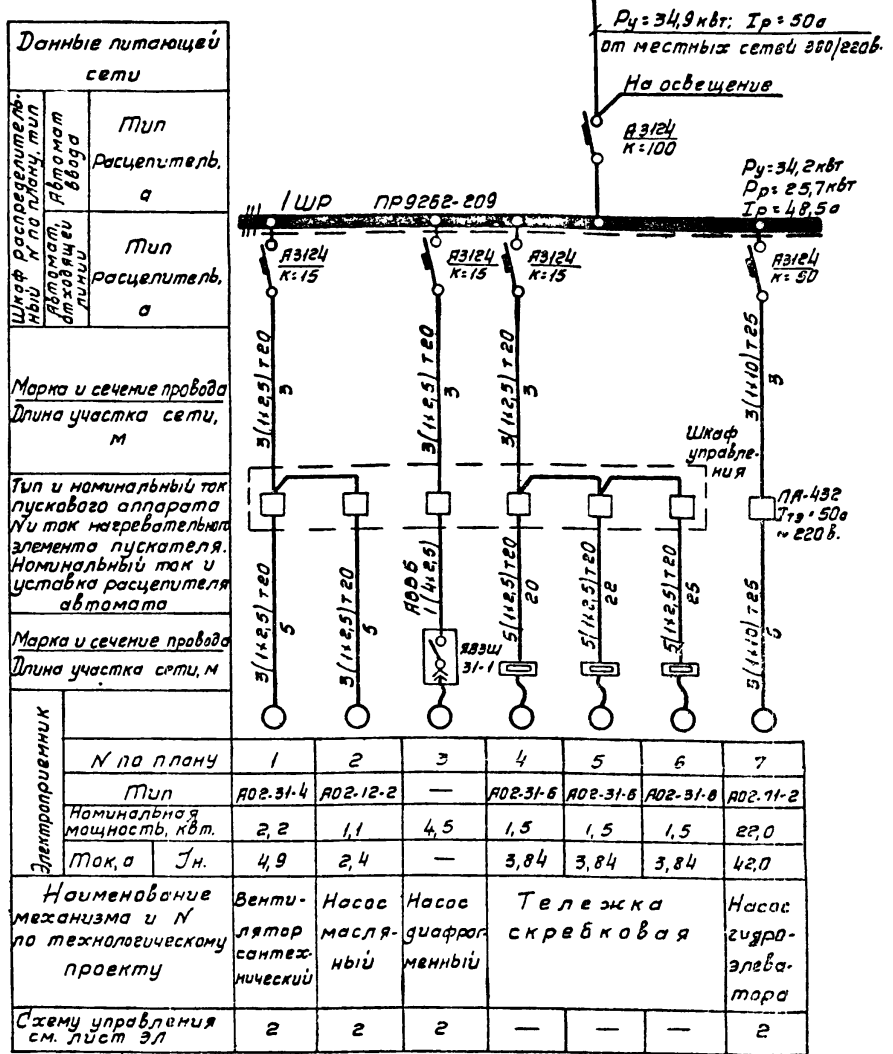
М 1 100



Электроосвещение
План М 1 100



Принципиальная однолинейная схема 380/220В.



Шкаф распределительный № по плану, тип автомата, видовой лист	Данные питающей сети							
	Тип	Расцепитель, а						
	Тип	Расцепитель, а						
	Марка и сечение провода	Длина участка сети, м						
	Тип и номинальный ток пускового аппарата и/или так нагревательного элемента пускателя. Номинальный ток и уставка расцепителя автомата	Марка и сечение провода						
	Длина участка сети, м							
Электроприводных	№ по плану	1	2	3	4	5	6	7
	Тип	АО2-31-4	АО2-12-2	—	АО2-31-6	АО2-31-6	АО2-31-6	АО2-11-2
	Номинальная мощность, кВт.	2,2	1,1	4,5	1,5	1,5	1,5	22,0
	Ток, а	Тн.	4,9	2,4	—	3,84	3,84	3,84
Наименование механизма и № по технологическому проекту		Вентилятор санитарно-технический	Насос масляный	Насос диафрагменный	Тележка скребковая			Насос гидроэлеватора
Схему управления см. лист эл		2	2	2	—	—	—	2

Примечания:

1. Ящик ЯВЗШ-31-1 для подключения диафрагменного насоса (привод №1) устанавливается при привязке проекта на здании майки или на ближайшей к грязеотстойнику опоре наружного освещения.
2. Место установки датчика уровня см. альбом VII, лист ТХ-2.
3. Проект скребковой тележки (приводы №№ 4; 5) см. нестандартное оборудование, модель 9174, клеммная коробка КК-10 и кабель, питающий электродвигатель тележки, включены в спецификацию нестандартного оборудования.
4. Вся проводка выполняется проводом ЯПВ, за исключением мест, где марка указана на чертеже.

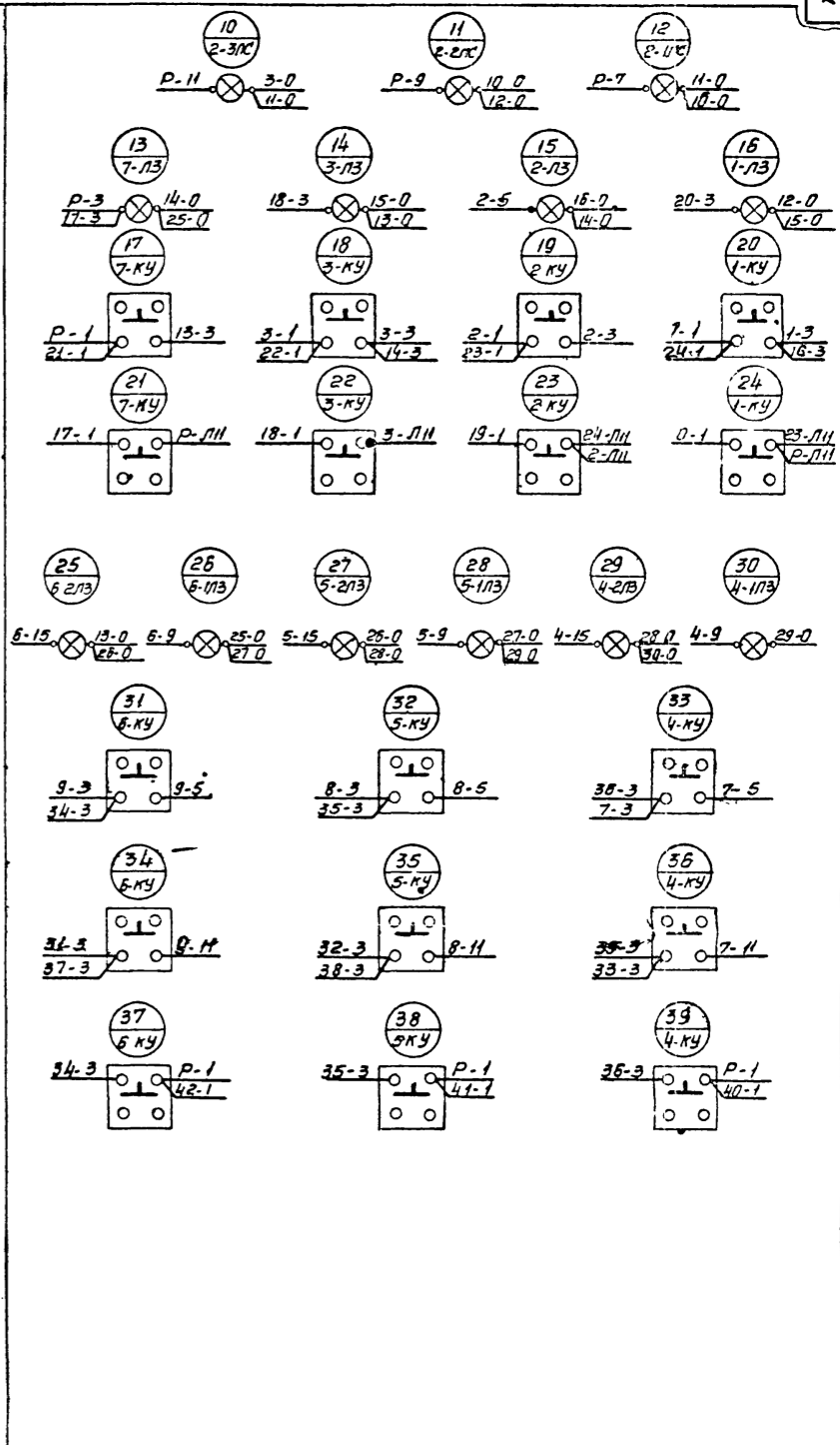
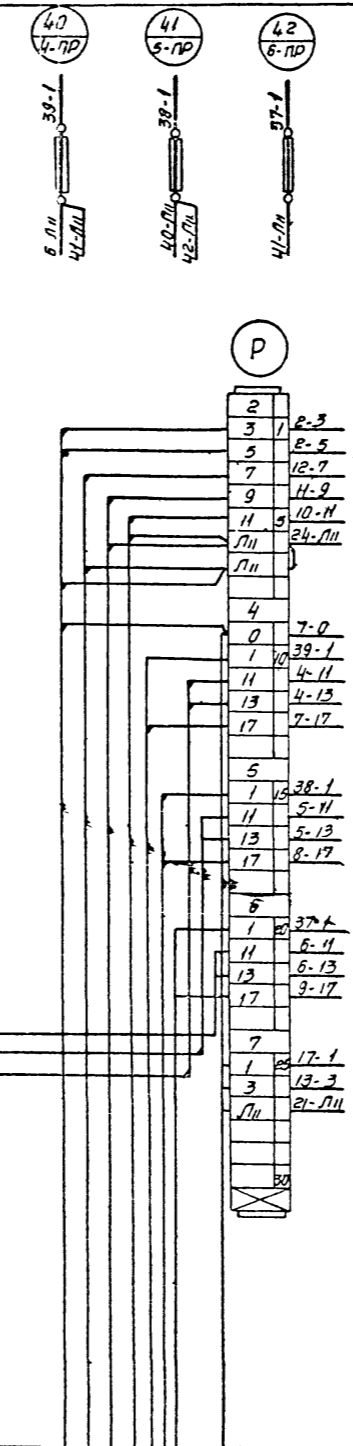
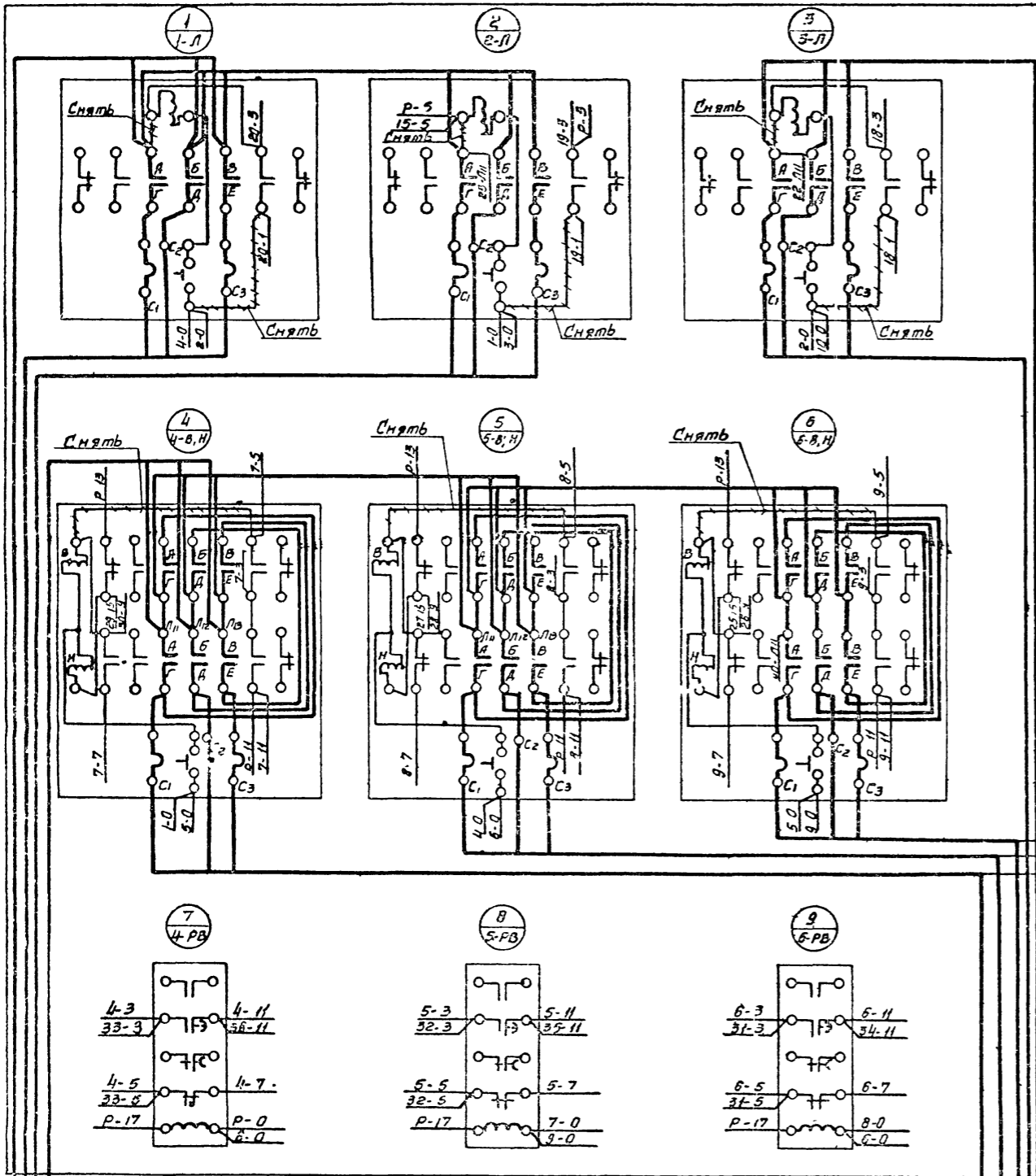
РСФСР МИННАВТОТРАНС ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва 1971г. Очистные сооружения для сточных вод от майки автомобилей с расходом 10,20 и 30л/сек. при частотном вращении	Силовое электрооборудование. Электроосвещение.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-171 АЛЬБОМ № ЛИСТ ЭЛ-1
--	---	--

Инженер-проектировщик: [Имя] / [Подпись]
 Проверил: [Имя] / [Подпись]
 Главный инженер: [Имя] / [Подпись]
 Проектант: [Имя] / [Подпись]
 Конструктор: [Имя] / [Подпись]
 М. [Имя] / [Подпись]

Задняя стенка

Боковая стенка

Дверца (вид со стороны монтажа)



От 1УР
АВВ 3(1х2,5)Т20
Насос масляный пр №2
АВВ 3(1х2,5)Т20
Вентилятор пр №1
АВВ 3(1х2,5)Т20
От 1УР
АВВ 3(1х2,5)Т20

К скребокной тележке и ВМ пр №5
АВВ 5(1х2,5)Т20
К скребокной тележке и ВМ пр №6
АВВ 5(1х2,5)Т20
Насос дифференциальный пр №3
АВВ 5(1х2,5)Т20
От 1УР
АВВ 3(1х2,5)Т20

Примечания.
1 Данный чертеж является заданием-заказом из изготовителю.
2 Схему подключения см лист ЭЛ-2.

РСФСР МИНАВТОТРАНС ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва 1971г. Отчетные сооружения для стачных вод от майки авто мобильных с расходом 10,20 и 30л/сек при частичном гидротр. в. водоснабжения	Шкаф управления Схема соединений	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-171 АЛЬБОМ ЛИСТ ЭЛ-3

Заказ № 4346
ЛРХ № 84319

№	Шифр по общему классификационному коду	Наименование и техническая характеристика оборудования и комплектующих изделий	Тип, марка, материал и чертеж	№ по каталогу	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Материал	Вес (кг)		Стоимость по смете	
									ед. изм.	общ.	ед. изм.	общ.
Заказная спецификация												
1. Заказное оборудование												
1		Маслосборные лотки	Искусственное оборудование			шт	3	сталь	85	255	26	0,078
2		Фильтр с затворителем	9143 Я				24		305	733	43	1,032
3		Гидроэлеватор $d_0=30, d_1=55$	Типовой проект КС-02-25				3		75	225	51	0,153
4		Тележка скребковая для сгребания осадка и масла	нестандартное оборудование				3		595	1765	271	0,813
5		Сварная емкость, круглая $D=234 \text{ мм}, H=350 \text{ мм}, W=15 \text{ л}$					1	сталь			128	0,013
2. Покупное оборудование												
1.	2318-57	Рукав бензомаслостойкий $D=38$	БЗ			м	10,0	резина	15	15	163	0,017
2		Задвижка параллельная с выдвигным шпинделем $d=150$	Георгиевский завод				1	чугун	73	73	7,53	0,008
3		Насос $Q=65 \text{ м}^3/\text{час}, H=6 \text{ м.ст.ж}$ с электродвигателем $N=22 \text{ кВт}, n=2900 \text{ об./мин.}$	4К-2 А02-71-2	Китайский завод			1		300	300	250	0,25
4		Насос $Q=4,5 \text{ м}^3/\text{час}, H=12,8 \text{ м}$ с электродвигателем $N=1,5 \text{ кВт}, n=2850 \text{ об./мин.}$	15К-6Б А012-12-2	Ереванский завод			1		55	55	40	0,04
5		Насос диафрагменный $Q=25 \text{ м}^3/\text{час}$ с электродвигателем $N=4,5 \text{ кВт}, n=1440 \text{ об./мин.}$	НДЭ-4 А0-51-4	Завод водоланд в Москва			1		353	353	252	0,252
6	8625-65	Манометр общегорючего $d=100$		Манометровый завод			1	сталь			35	0,004
7		Реактор с пропеллерной мешалкой, нижним спуском со съемной крышкой $Q=1400, H=3750, W=2 \text{ м}^3$	205-1020									
8		Сальник для трубы $d=150$	Типовой проект 3.961-5				1	сталь	21	21	138	0,020
9		Передвижной гидравлический кран вылет стержня 156 см, грузоподъемность 423 м		Конювский завод			1		220	220	121	0,121
10		Гумированная емкость $Вос=420 \text{ кг}, W=1 \text{ м}^3$	20104-110	Курганский завод химического машиностроения			2	использованы	420	840	250	0,32
11		Реактор сферический с рубашкой	РРР-638	Завод сталелитейный			1		350	350	1450	1,45

№	Шифр по общему классификационному коду	Наименование и техническая характеристика основного оборудования, приборов, арматуры, кабельных и других изделий	Тип, марка, материал и чертеж	№ по каталогу	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Материал	Вес (кг)		Стоимость по смете	
									ед. изм.	общ.	ед. изм.	общ.
12		Насос-дозатор $Q=90 \text{ л/час}, H=25 \text{ м.ст.ж}$ с электродвигателем $N=0,27 \text{ кВт}, n=1500 \text{ об./мин.}$	НД-40/25 ВАО-071-4 ВЗГ		Рижхиммаш	шт	1		30,0	30,0	397	0,397
13		Насос-дозатор $Q=630 \text{ л/час}, H=10 \text{ м.ст.ж}$ с электродвигателем $N=1 \text{ кВт}, n=1500 \text{ об./мин.}$	НД-630/10 ВАО-21-4.ВЗГ		"		1		107	107	495	0,495
Спецификация материалов, не вошедших в заказную спецификацию												
1	5525-61	Трубы чугунные напорные $d=200$	Литейный завод свободный сектор	п.м		шт	17,0	чугун	55,8	950,0		
2	10704-63	Трубы электросварные стальные $d=150$	Литейный завод металлургический				95,0	сталь	20,1	1910,0		
3	"	Тоже $d=100$	Завод Трубопровод в Ленинград				54,0	"	13,44	684,0		
4	3262-62	Трубы водогазопроводные (газовые) $d=40$					23,0	"	4,34	100,0		
5	"	Тоже $d=32$					20,0	"	3,78	75,6		
6	"	Тоже $d=25$					3,0	"	2,91	8,73		
7		Колена стальные сварные $d=150$	Лист ТХ-6			шт	23					
8		Тоже $d=100$					27					
9		Трубки стальной $d=150$	Лист ТХ-6				3					
10		Задвижка параллельная с выдвигным шпинделем 3046БР $d=100$	3046БР	Георгиевский завод			4	чугун	395	158,0		
11	11465-65	Вентиль запорный фланцевый $15 \text{ кв. см}, d=40$	15К4 19К	Ленинградский завод им. Плеханова			4	"	11,0	44,0		
12	"	Тоже $d=32$					1	"	8,0	8,0		
13	11816-66	Клапан обратный подъемный $d=100$	164 6 БР	Курганский завод металлургический			1	"	42,0	42,0		
14	"	Тоже 16 кв. см $d=32$	16К4 9 БР	Курганский завод металлургический			1	"	6,0	6,0		
15	10371-69	Клапан обратный призмный сеткой фланцевый $d=150$	164 42Р	Курганский завод металлургический			1	"	22,0	22,0		
16	1295-67	Фланцы левые правые $d=150$					17	сталь	3,43	58,6		
17	"	Тоже $d=100$					28		2,14	60,0		
18	"	Тоже $d=40$					7		0,95	6,65		
19	"	Тоже $d=32$					3		0,70	2,37		
20		Древесная стружка				м3	2,88					
21		Активированный уголь				кг	2,88					
22	9941-62	Трубы из нержавеющей стали холоднокатаные $d=15$				п.м	30,0	сталь	2,97	62,1		
23	"	Тоже $d=32$					5,0	"	3,78	18,90		
24		Деталь ввода резанты в трубопроводах $d=15$	Типовой проект ВС-02-16			шт	2					
25		Вентили фланцевые диафрагменные футерованные $d=15$					2	чугун	2,3	4,6		
25		Тоже $d=32$					3		8,2	24,6		
27		Цилиндры полиэфирные минераловатные				кг	2,04					
28		Химически стойкий клапан обратный $d=15$				шт	1					
29		Тоже $d=32$					1		14,7	14,7		

РСФСР
МИНРАВОТТРАНС
ГИПРОАВТОТРАНС
г. Москва
1971г.

Технологическая часть
Заказная спецификация
на вошедших в заказную
спецификацию.

Типовой проект
902-2-171
Лист
V
1

Спецификация
Лист
V
1

Шифр по общему классификационному классификационному	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, кабельных и других изделий.	Тип, марка, каталог, № чертежа	№ позиции по технической схеме	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Материал	Вес (кг)		Стоимость по смете		
								Единицы	Общие (тыс. руб.)	Единицы	Общие (тыс. руб.)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Электроосвещение												
I ЯЩИКИ												
1.	Ящик однофазный с одним однополюсным автоматом АЗ161 с тепловым расцепителем 15а.	ЯЗ161-23		Союзглав-электро	шт	1			7,0	7,0	34,0	0,034
2.	Ящик с понижительным трансформатором 220/12в, 250Ва, исполнение защищенное	ТТТ-0,25		"	"	1			10,2	10,2	13,0	0,013
II Выключатели, штепсельные соединения												
3.	Выключатель 250В, 6а однополюсный; для открытой установки, исполнение брызгозащищенное	0261		"	"	2			0,04	0,08	0,55	0,001
4.	Розетка штепсельная 250В, 10а, двухламповая, для открытой установки, исполнение с уплотненным входом	У-94-Б		"	"	1			0,109	0,109	0,24	0,00024
III Осветительные приборы												
5.	Арматура пылезащищенная прямого света с отражателем, исполнение 2, до 200 Вт.	ППД-200		"	"	2			51	10,2	8,0	0,016
6.	То же, до 100 Вт	ППД-100		"	"	2			51	10,2	8,0	0,016
7.	Переносная ручная лампа с защитной сеткой со шнуром	-		"	"	1			0,3	0,3	2,98	0,003
8.	Лампа накаливания 220В, с цоколем Р-2Т-1, мощностью 150 Вт.	НГ220-150		"	"	3			0,02	0,06	0,09	0,00027
9.	То же, мощностью 75 Вт.	НГ220-75		"	"	3			0,02	0,06	0,08	0,00024
IV Кабельная продукция												
10.	Кабель с алюминиевыми жилами в поливинилхлоридной оболочке, голый, 3*2,5 хв мм	АВВГ-1000		Союзглав-кабель	м	5			0,135	0,675	0,4	0,002
11.	То же, 2х2,5.	АВВГ-1000		"	"	30			0,1	3,0	0,28	0,011

Шифр по общему классификационному	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, кабельных и других изделий.	Тип, марка, каталог, № чертежа	№ позиции по технической схеме	Завод-изготовитель	Единица измерения	Кол-во	Материал	Вес (кг)		Стоимость по смете		
								Единицы	Общие (тыс. руб.)	Единицы	Общие (тыс. руб.)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Силовое электрооборудование												
I Пункты распределительные												
1.	Пункт распределительный (ИШР) с 5 автоматами АЗ124 с комбинированными расцепителями, из которых: 1-100а (вводной); 1-50а; 3-15а	Пр 9262-209		Союзглав-электро	шт	1			1630	1530	1090	0,109
II Пусковая аппаратура и аппаратура управления												
2.	Ящик однофазный	ЯВЗШ-У-1		"	"	1			24,4	24,4	53,0	0,053
3.	Магнитный пускатель не-реверсивный, водозащищенного исполнения, катушка 220В номинальный ток теплового элемента 50а	ПА-432		"	"	1						
4.	Магнитный пускатель реверсивный, открытого исполнения, катушка 220В, номинальный ток теплового элемента 4а	ПМЕ-114		"	"	3			1,9	5,4	1,20	0,034
5.	Магнитный пускатель не-реверсивный, открытого исполнения, катушка 220В, номинальный ток теплового элемента 10а	ПМЕ-112		"	"	1			0,96	0,96	6,85	0,007
6.	То же, номинальный ток теплового элемента 63а	ПМЕ-112		"	"	1			0,96	0,96	6,85	0,007
7.	То же, номинальный ток теплового элемента 2,5а	ПМЕ-112		"	"	1			0,96	0,96	6,85	0,007
8.	Реле времени пневматическое, 220В, 2 ^{ое} исполнение.	РВП-2		"	"	3			1,5	4,5	6,0	0,018

И. С. ЛЕВИН
 И. В. АНДРЕЕВ
 И. П. ВОЛКОВ
 И. М. ГРИГОРЬЕВ
 И. А. ДАВЫДОВ
 И. К. ЖУКОВ
 И. Л. КАРПОВ
 И. О. КОЗЛОВ
 И. Р. ЛЕВЧЕНКО
 И. С. МИХАЙЛОВ
 И. Т. НЕКРАСОВ
 И. У. ПЕТРОВ
 И. Ф. РОДИОНОВ
 И. Х. СЕРГЕЕВ
 И. Ц. СМОЛДОВИЧ
 И. Ч. ТИХОНОВ
 И. Ш. УСТИНОВ
 И. Щ. ФАДДЕЕВ
 И. Ъ. ХАХУЛИДИ
 И. Ы. ЦЕПКО
 И. Э. БАХМУТОВ
 И. Ю. ГАГАРИН
 И. Я. СЕМИХИНА

ОСФЕР
 МИНАВТОТРАНС
 ГИПРАВТОТРАНС
 г. Москва 1971г.
 Ответственные за разработку:
 И. В. АНДРЕЕВ
 И. П. ВОЛКОВ
 И. М. ГРИГОРЬЕВ
 И. А. ДАВЫДОВ
 И. К. ЖУКОВ
 И. Л. КАРПОВ
 И. О. КОЗЛОВ
 И. Р. ЛЕВЧЕНКО
 И. С. МИХАЙЛОВ
 И. Т. НЕКРАСОВ
 И. У. ПЕТРОВ
 И. Ф. РОДИОНОВ
 И. Х. СЕРГЕЕВ
 И. Ц. СМОЛДОВИЧ
 И. Ч. ТИХОНОВ
 И. Ш. УСТИНОВ
 И. Ъ. ХАХУЛИДИ
 И. Ы. ЦЕПКО
 И. Э. БАХМУТОВ
 И. Ю. ГАГАРИН
 И. Я. СЕМИХИНА

Электроосвещение.
 Силовое электрооборудование.
 Заказные спецификации.

Типовой проект
 902-2-171
 Альбом
 3

№ п/п	Шифр по общесоюзной классификации	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, кабельных и других изделий.	Тип, марка, каталог, № чертежа	№ позиц. по схеме	Завод-изготовитель	Ед. изм.	Кол-во	Материал	Вес (кг)		Стоимость по смете	
									Ед. изм.	Общ.	Ед. изм.	Общ.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9.		Предохранитель, 15а, 220 в, ток плавкой вставки			Союзлов-							
		6а.	ПР-2		электро	шт	3		0,085	0,25	0,16	0,00016
10.		Лампа сигнальная, 220 в, с зеленым колпачком.	АС-220		---	---	13		1,5	19,5	19,0	0,130
11		Кнопка управления, 23 исполнение.	КЕО11		---	---	7		0,197	1,379	3,65	0,026
12		Кнопка управления, 24 исполнение.	КЕО11		---	---	4		0,197	0,788	3,65	0,015
13		Кнопка управления, 27 исполнение.	КЕО11		---	---	3		0,197	0,491	3,65	0,011
14		Кнопка управления, 28 исполнение.	КЕО11		---	---	9		0,197	0,491	3,65	0,011
15		Малогобаритный электронный сигнализатор	МЭСУ-1-К		---	---	1		1,0	1,0	550	0,055
		III кабельная продукция.										
16.		Кабель контрольный с алюминиевыми жилами в поливинилхлоридной оболочке, голый, 4х2,5 кв. мм.	АКВВГ		Союзлов-кабель	М	60		0,193	1,158	0,215	0,015
17.		Кабель медный 5х0,75 кв. мм.	РПШ		---	---	10		0,063	0,550	0,15	0,0015
18		Провод алюминиевый 1х10 кв. мм АПВ-500	АПВ-500		---	---	30		0,062	1,86	0,064	0,002
19		То же, 1х2,5 кв. мм.	АПВ-500		---	---	550		0,022	12,1	0,22	0,016
20		Кабель с алюминиевыми жилами, в поливинилхлоридной оболочке, бронированный 4х2,5 кв. мм.	АВВБ-1000		---	---	20		0,5	100	0,96	
21		Кабель контрольный с алюминиевыми жилами в поливинилхлоридной оболочке, бронированный, 4х2,5 кв. мм.	АКВВБ		---	---	15		0,4	60	0,5	
		Примечание: Длины кабелей по позиции 20 и 21 условно и уточняются при получении проекта										

Спецификация основных материалов, не вошедших в заказные спецификации (трубы), по силовому электрооборудованию.

№ п/п	Наименование	Тип, обозначение по ГОСТ, ТУ или нормаль	Единица измерения	Кол-чество	Примечание
1	2	3	4	5	6
1.	Труба стальная тонкостенная с накатной резьбой, условный проход 25 мм.	Резьба по ГОСТ 6357-52	М	10	
2	То же, условный проход 20 мм.	Резьба по ГОСТ 6357-52	М	160	

Заказная спецификация на щиты и пульты

№ п/п	Наименование	Обозначение по ГОСТ, у (чертеж конструкции, ТУ)	Кол-чество	Чертеж		Примечание
				Общего вида	Монтажная схема	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Щит шкафовый малогабаритный с передней дверью с уплотнением, 600х600х350 мм.	ГОСТ 3244-68	1	ЭЛ-2	ЭЛ-3	

Исполнитель: Проектно-монтажная организация
 Нач. электр. отдела: [подпись]
 Составитель: [подпись]
 Проверил: [подпись]

РЕСЕРВ МИНАВТОТРАНС ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва	1971 г.	Электроосвещение. Силовое оборудование. Заказные спецификации. (окончание)	Типовой проект 902-В-171 Альбом У
Описание: спецификация для строительства водоснабжения с расходом 10200 м³/сут при установленном объеме водоснабжения.			4