ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-172

ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ДЛЯ СТОЧНЫХ ВОД ОТ МОЙКИ АВТОМОБИЛЕЙ С РАСХОДОМ 10,20 и 30 л/сек. ПРИ 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 III
тип II

Разработан
институтом Гипроавтотранс
Минавтотранс РСФСР

цена 2-43

Утвержден и введен в действие
Минавтотрансом РСФСР
Протокол № 50 от 24 мая 1972 г.
с 30 мая 1972 г.

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
КИЕВСКИЙ ФИЛИАЛ
г.Киев-57, ул.Эжена Потье, № 12
1926
Заказ № 7109 инв. № 11878-03 тираж 600
Сдано в печать 14/12 1981г., цена 2-43

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

Арх. № 85383

Общая часть.

Типовой проект 902-2-172„Очистные сооружения для сточных вод мойки автомобилей с расходом 10, 20 и 30 л/сек. при оборотном водоснабжении" разработан на основании задания №25 на разработку типового проекта утверждённого заместителем министра автомобильного транспорта РСФСР т. Петровым А.Ф. 7.04.70г., в соответствии с планом типового проектирования на 1971-72 г. раздел III „Санитарно-технические сооружения и устройства." Водоснабжение и канализация' тема 26

Очистные сооружения входят в систему оборотного водоснабжения моек автомобилей и предназначаются для очистки стоков, содержащих минеральные взвешенные вещества и нефтепродукты, в условии нейтральной реакции. В дальнейшем в записке взвешенные вещества именуются - В.В., а нефтепродукты - Н.П.

Система оборотного водоснабжения, как правило, применяется для мойки грузовых автомобилей, а также мойки легковых автомобилей, автобусов и автофургонов. Для мойки кузовов легковых автомобилей, автобусов и автофургонов допускается применять систему оборотного водоснабжения с последующей обмывкой кузовов водой из водопровода.

В тех случаях, когда автомобили, проходящие мойку, работают на этилированном бензине, применение оборотного водоснабжения и состав очистных сооружений каждый раз согласовываются с органами санитарного надзора

Пополнение потерь воды на унос в системе оборотного водоснабжения производится от сети водопровода в количестве от 10 до 15% и может производиться от дополнительного обмыва ручной моечной установкой, работающей при углубленной мойке.

Сооружения запроектированы из условия начальных загрязнений: по В.В. - до 3000 мг/л, по НП до 900 мг/л, что соответствует IV категории автомобилей (длина автомобиля более 11 м, ширина более 2,8 м) и эксплуатации по дорогам с твердым покрытием, т.е. на грузовые автомобили и автобусы. Автомобили более низких категорий и, в частности, легковые имеют меньшие загрязнения. В случаях более высокой концентрации загрязнений необходимо рассматривать возможность применения данных сооружений. Учитывая, что концентрация загрязнений в стоках колеблется в значительных пределах и зависит от многих факторов (климатических, дорожных условий, перевозимых грузов и т. п.) в каждом случае при привязке необходимо производить проверочный расчет. В случае необходимости следует изменять набор очистных сооружений.

Резкое увеличение концентрации загрязнений наблюдается в осенне-весеннее время и в периоды дождей. На это время предусматривается коагуляция стоков в периоды с уменьшением загрязнений коагуляцию прекращают.

При принятых начальных загрязнениях на выходе из очистных сооружений ожидается максимальное содержание загрязнений В.В. - гидравлической крупностью менее 0,4 мм/сек. - 40 мг/л; НП - 15 мг/л.

Очистные сооружения запроектированы для строительства в климатических районах СССР с расчетной зимней температурой воздуха 20°, -30° и -40°, кроме районов вечной мерзлоты и сейсмичностью выше 6 баллов

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами. В настоящем типовом проекте использованы опытные данные, полученные в процессе эксплуатации аналогичных очистных сооружений, включенных в типовые проекты гаражей и моек.

Сооружения запроектированы подземные из сборных железобетонных элементов. Отстойная часть и насосная станция перекрыты железобетонными плитами, допускающими езду по верху

Сбор осадка предусматривается в бункер, а нефтепродуктов в сборную ёмкость для масла. При проектировании новых объектов бункер устанавливается в здании гаража или мойки. В этом случае ёмкость для масла принимается подземной по типовому проекту 704-1-42 „Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов ёмкостью 3 м³ и размещается вне здания

При реконструируемых объектах может быть применена отдельно стоящая бункерная из типового проекта 902-2-171„Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с расходом 10, 20 и 30 л/сек. при частичном оборотном водоснабжении" альбом VII и VIII.

Отопление и вентиляция.

Отопление насосной станции, отстойников и водозаборной камеры принято водяным с регистрами из гладких труб в качестве нагревательных приборов, исходя из достижения в этих помещениях температуры +10°С. Расчетными наружными температурами приняты -20°, -30° и -40°С. Теплоноситель - перегретая вода с параметрами 150°-70°С. Вентиляция насосной станции принята механической (вытяжка).

Производительность вентиляционной системы определена из условия осуществления 5-ти кратного воздухообмена в помещениях.

Электрооборудование

Электрооборудование очистных сооружений принять на напряжение 380/220 в. Питание силовых и осветительных токоприёмников предлагается осуществить от местных низковольтных сетей автохозяйства. Питающий кабель выбирается при привязке проекта

Гл. специалист отд.			
Гл. специалист отд.			
Рук. группы			
	Инженер	Макаровская	3/72

РСФСР МИНАВТОТРАНС ГИПРОАВТОТРАНС г. МОСКВА 1972г.	Общая часть.	Типовой проект 902-2-172
Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с расходом 10, 20 и 30 л/сек при оборотном водоснабжении		Альбом II
		Лист 2

Заказ № 4360 Арх. № 85 3273

Опись чертежей

№ п/п	Наименование чертежей	Номер листа	Страница альбома
1	Заглавный лист. Пояснительная записка (начало)	ТХ-1	4
2	Пояснительная записка	ТХ-2	5
3	Пояснительная записка (окончание)	ТХ-3	6
4	План секционных очистных сооружений производительностью 20л/сек. Разрезы	ТХ-4	7
5	Схема удаления осадка из очистных сооружений. Схема удаления масла из очистных сооружений. Схема подачи воды на мойку автомобилей. Распределительные трубы от отстойника к фильтрам.	ТХ-5	8
6	Установка гидроэлеватора в приямке для осадка. Расположение труб в отстойнике над приямком с осадком	ТХ-6	9
7	Реагентное хозяйство. План. Разрезы. Принципиальная схема	ТХ-7	10
8	Тележка скребковая (общий вид)	ТХ-8	11
9	Спецификация материалов	ТХ-9	12

Перечень стандартов примененных в проекте

№ п/п	Наименование стандартов	Шифр стандарта
1	Помещение для бункера с осадком и емкости для масла	Типовой проект 902-2-171, альбомы VIII и VIII
2	Гидроэлеватор для удаления осадка из водоприемных камер песколовок и нефтеловушек	Типовой проект 4.902-7
3	Фильтр и маслосборный лоток (л.19-21 и 28-33)	Нестандартное оборудование Гипроавтотранса модель 9143.„А"
4	Бункер для осадка	Нестандартное оборудование Гипроавтотранса модель 9171
5	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 5 м3	Типовой проект 704-1-42 вариант I
6	Тележка скребковая для серебания осадка и масла	Нестандартное оборудование Гипроавтотранса 9174
7	Средства крепления трубопровода	Типовой проект 3.904-5 выпуск 2
8	Детали ввода растворов реагентов в трубопровод.	Типовой проект 8С-02-16
9	Сальники	Типовой проект 4-18-275
10	Гибкая вставка ВГН-5	Серия 4.904-28
11	Гибкая вставка ВГЕ-5	— „ —
12	Шибер стальной размером 356×356	Серия 3.904-3 применительно
13	Зонт Т-4	Серия 4.904-12
14	Бак для масла	Нестандартное оборудование Гипроавтотранса модель 9173

Гл. специал. отд. — Гл. специал. отд. — Рук. группы — Инж.-конструктор — Инженер — Копировал — Зг. 4 — 2 экземпляра

Пояснительная записка.

Схема работы сооружений.

Очистные сооружения для стоков от мойки автомобилей запроектированы производительностью 20л/сек. или 72,0м³/час, что примерно соответствует гаражу на 200-400 грузовых автомобилей. Исходя из начальных и конечных загрязнений, предусматривается следующий набор сооружений: горизонтальный отстойник, фильтры, реагентное хозяйство, водозаборная кам[illegible], насосная, бункерная. Принимается механический метод очистки с коагулированием стоков. Стоки от мойки автомобилей из моечной канавы, где на сводной трубе должна быть установлена решётка для задержания случайных предметов самотеком поступают в очистные сооружения. Равномерность распределения стоков по площади поперечного сечения отстойника достигается через распределительную трубу с патрубками, сливной лоток и щелевую перегородку. В конце отстойника лоток проходит под нефтеудерживающей стенкой и попадает в сборную камеру, откуда отводными трубами подается в распределительную камеру перед фильтрами. Фильтрация предусмотрена снизу вверх. Затем стоки через сливную стенку поступают в водозаборную камеру, откуда забираются насосами и подаются на мойку автомобилей. Для возможности коагулирования стоков запроектировано реагентное хозяйство, помещение для которого площадью 16м² должно быть выделено в здании гаража или мойки автомобилей.

Всплывшие нефтепродукты забираются маслосборными лотками и откачиваются насосом в ёмкость для масла. Удаление выпавшего осадка производится гидроэлеватором из приямка. Серебание осадка к приямку и сгон нефтепродуктов к лотку производится скребком, смонтированным на передвижной тележке. Скорость движения скребка 60см/мин. Обезвоживание осадка предусматривается на напорных гидроциклонах, накопление в бункере. Осадок, поступающий в бункер, отмывается от нефтепродуктов в гидроциклоне и может быть использован по любому назначению как песок. Вода от гидроциклонов и отстоявшаяся вода из бункера спускается обратно в приёмную часть отстойника.

Собранные н.п. регенерации не подлежат и могут быть использованы на заводах строительных конструкций и материалов. Удаление осадка и смена фильтрующих материалов производится в межсменное время. При извлечении кассет фильтров для смены в них фильтрата во избежание поступления в водозаборную камеру нефтепродуктов, скопившихся под фильтрами, объем воды в камерах фильтрации откачивается передвижным диафрагмовым насосом в приемную часть отстойника.

Гидравлический расчет очистных сооружений

Расчет очистных сооружений ведется исходя из начальных концентраций загрязнений по в. в. 3000 мг/л по НП 900мг/л. В материалах НИИВП Минводхоза СССР г. Минск, исследовавшего качественный состав стоков от мойки автомобилей, дается распределение взвешенных веществ различной крупности в %. Стоки от грузовых автомобилей характеризуются следующим средним составом. Взвешенные вещества крупностью от 200-2500мк составляют 16%, от 100 до 300мк - 78%, до 100мк около 6%. Частицы диаметром 100мк имеют гидравлическую крупность 8,4 мм/сек.

Распределение нефтепродуктов представлено по данным НИИВОДГЕО опубликованным в „Информационном выпуске серия 2 №35 г Москва 1967 и составляет

Таблица №1

Диаметр частиц в микронах	Весовое соотношение в %
200-140	65,4
140-100	9,8
100-60	4,0
60-20	0,4
20-5	0,4

Степень очистки стоков принята, исходя из того, что вода в системе оборотного водоснабжения, подаваемая на мойку автомобилей, должна содержать в.в. не более 70мг/л для мойки грузовых автомобилей и 40мг/л для автобусов, количество, соответственно, не более 20мг/л и 15мг/л.

При привязке комплекса очистных сооружений необходимо учитывать суммарные потери напора при движении воды, которые согласно произведенным расчетам составляют около

Отстойник

Для задержания основной массы в.в. ин.п. принят горизонтальный отстойник. Расчет отстойника ведется по нагрузке на поверхность воды отстойника на задержание взвесей гидравлической крупностью 0,3мм/сек и более.

$F = \frac{q}{g}$, где F - расчётная поверхность зеркала воды в отстойнике в м². Q - расчетное количество сточных вод, поступающих в отстойник 72м³/час. g - расчетная нагрузка сточных вод м³/м²час. Принимается нагрузка 1м³/м²час, что соответствует гидравлической крупности оседающих частиц взвеси 1мм/час или 0,28 мм/сек. Нагрузка на отстойник характеризует гидравлическую крупность частиц взвеси, выпадающих в осадок. $F = \frac{72}{1} = 72$м². Принимается количество секций отстойника n = 2 и ширина секции B = 2,0м. При этом длина отстойника составит $\ell = 18,0$м. Определяется средняя скорость протока $V = \frac{a}{B \cdot H \cdot 3600}$ м/сек, где H - глубина проточной части принимается 1,15м.

РСФСР МИНАВТОТРАНС ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва 1972 г.	Заглавный лист. Пояснительная записка (начало)	Типовой проект 902-2-172 Альбом III Лист ТХ-1
Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с расходом 10,20 и 120 л/сек. под оборотном водоснабжении.		

Заказ №4390 Арх. №85383

$v = \frac{72.0}{4.0 \times 24 \times 3600} = 0.00435$ м/сек. Тогда время отстаивания составит $t = \frac{8}{3}$ сек, $t = \frac{18.0}{0.00435} = 4140$ сек или 1,15 часа. Из формулы $t = \frac{H}{u_0 - w}$ определяем гидравлическую крупность оседающих частиц $U_0 = \frac{H + t \times w}{t}$, где w – вертикальная составляющая скорости. При $v = 0,00435$ м/сек $w = 0,01$ мм/сек $U_0 = \frac{1150 + 4140 \times 0,00001}{4140} = 0,289$ мм/сек. Следовательно, принятый отстойник обеспечивает задержание частиц с гидравлической крупностью 0,3 мм/сек или частиц с размером 6,0 мк и более. В случае, если в районе привязки в/в характеризуются глинистыми и илистыми частицами, а так же в паводковый период и период ливневых дождей, дополнительно для более интенсивного выпадения тонкодисперсных в/в предусматривается коагуляция стоков. Для интенсификации процессов осаждения 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 НИИВП Минводхоза СССР, опубликованным 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 в осветленных стоках их содержание доходит 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 $3000 \times 0,02 = 60$ мг/л.

Количество выпавшего осадка в сутки при семичасовой работе мойки составит $P = \frac{(C_1 - C_2)}{1000} \frac{Q\ сут.}{}$, где C_1 – начальная концентрация взвесей г/м³; C_2 – конечная концентрация взвесей г/м³; Q сут – суточное количество стоков м³/сут. $P = \frac{(3000 - 60) \times 564}{1000} = 1660$ кг/сут. Объём осадка определяется по формуле $W = \frac{P \cdot 100}{(100 - p_2)\gamma}$, где P – суточное количество осадка в т, p_2 – влажность осадка в %; γ – объемный вес осадка т/м³, $W = \frac{1,66 \times 100}{(100 - 95) \times 1,5} = 22,0$ м³/сут. Емкость осадочной части отстойника по конструктивным размерам составляет 14,0 м³.

Расчёт очищающей способности отстойника по нефтепродукт производится аналогично расчёту нефтеловушек. Учитывается коэффициент влияния механических примесей на скорость всплывания нефтяных частиц.

$$\alpha = \frac{C_{e.e.}}{C_{м.м.}} + 0,875 = \frac{0,015}{3000} + 0,875 = \frac{3000}{900} + 0,875 = 0,88$$

Определяется скорость всплывания нефтяных частиц из формулы $U = \frac{12,5 \times H}{0,312 + \frac{U_{cp}}{\sqrt{d}} - 0,000818 \times d^2}$; $18,0 = \frac{12,5 \times 1,15}{0,312 + \frac{U_{cp}}{\sqrt{4,33}} - 0,000818 \times 4,33^2}$

$U_{cp} = 1030$ мк/сек. Определяем минимальную крупность нефтяных частиц, соответствующую скорости всплывания $U_{ф} = \alpha(112 - 93\gamma_{нп}) \times 10^{0,0143d}$, где $\gamma_{нп}$ – удельный вес всплывающих н/п $\gamma_{нп} = 0,94$; $1030 = 0,88(112 - 93 \times 0,94) \times 10^{0,0143d}$, откуда $d = 107$ мк. Согласно данным таблицы №1 и учитывая, что коагулирование стоков улучшает процесс отделения н/п принимаем, что в отстойнике задержится до 94% нефтяных частиц. На выходе из отстойника количество н/п в стоках составит $\frac{300 \times 0,06}{} = 54,0$ мг/л. Всего в сутки в отстойнике всплывает $\frac{864 \times 564}{1000} = 508$ кг/сут масла. Удаление всплывших н/п предусматривается откачкой через плавающие маслосборные лотки. Учитывая, что в составе откачиваемой жидкости может находиться до 80% воды, общий удаляемый объём составит 2,0 м³/сут.

Фильтры

Фильтры служат для задержания тонкодисперсных в/в и частиц н/п. На фильтры поступают стоки с характеристикой: расчетный расход 72,0 м³/час, содержание в/в 80 мг/л, содержание н/п 54,0 мг/л. По конструктивным соображениям площадь фильтрации принимаем 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 другие. Наиболее эффективным материалом является активированный уголь. Материал заполнителя и метод его регенерации или замены выбираются при привязке. Эффект очистки фильтров принимается по опытным данным и данным пусконаладочных организаций. Принимается эффект работы фильтров 50% по в/в и 70% по н/п. Тогда после фильтров содержание в/в составит 40 мг/л и н/п 15,0 мг/л.

Удаление и обезвоживание осадка

Удаление осадка из отстойников предусмотрено гидроэлеваторами, принятыми по типовому проекту 4902-7 $d_c = 30$ мм, $d_г = 55$. Техническая характеристика гидроэлеватора: напор пульпы, развиваемый 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 $H_г = \Sigma \Delta i_n + \Delta H + H_{гц}$, где $\Sigma \Delta i_n$ – 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 мм $\leq d_c \leq$ 0,4 мм из формулы $Q_п = 0,67 Д^2_{кр}\left(0,35 + 1,36 \sqrt[3]{P_{в.в} Д^2_{кр}}\right)$ м³/сек. d_c – средневзвешенный диаметр частиц 0,3 мм; $Q_п$ – расход пульпы м³/сек $Д_{кр}$ – критический диаметр пульпопровода, при котором ещё не оседают частицы, $P_{в.в}$ – процентное содержание твёрдой фракции в пульпе $0,025 = 0,67 Д^2_{кр}\left(0,35 \times 1,36 \sqrt[3]{2 \cdot Д^2_{кр}}\right)$ получаем $Д_{кр} = 200$ мм. Диаметр пульпопровода принимается $Д = 150$ мм, что обеспечит отсутствие оседаний частиц. Тогда скорость, при которой частицы не оседают, составит. $v = \frac{Q_п}{w}$, где w – площадь поперечного сечения пульпопровода $v = \frac{0,025}{0,0177} = 1,47$ м/сек, потери в пульпопроводе $\Sigma \Delta i_n = i_0 \cdot l_0 \cdot C$, где i_0 – потери напора при движении воды; $\gamma_п$ – удельный вес пульпы т/м³; $\Sigma \Delta i_n = 0,054 \times 1,03 \times 25,0 = 1,4$ м. $H_г = 1,4 + 11,0 + 10,0 = 22,4$. Напор рабочей жидкости перед соплом $H_1 = \frac{H_г}{\beta} = \frac{22,4}{0,38} = 59,0$ м.

Производительность гидроэлеватора по откачиваемой жидкости Q_2 принимаем 10,0 л/сек. Производительность рабочей жидкости Q_1 определяется $Q_1 = Q_{\Sigma} - Q_2$, где Q_{Σ} – расход пульпы $Q_1 = 25,0 - 10,0 = 15,0$ л/сек. По полученным H_1 и Q_1 подбирается насос для нагнетания рабочей жидкости в гидроэлеватор. Насос принят марки 4К-8; $Q = 65,0$ м³/час или 18,0 л/сек; $H = 61$ м водяного столба; D колеса = 218 мм.

Откачиваемая пульпа нагнетается в бункер для осадка ёмкостью $W = 3,25$ м³ с предварительным обезвоживанием на гидроциклонах до 60% влажности. Гидроциклоны принимаются марки ГЦ-35К $D = 350$ мм, производительностью 75-85 м³/час. Всего устанавливается два гидроциклона. Собранные нефтепродукты нагнетаются насосом в ёмкость для масла $W = 4,0$ м³. Необходимый напор насоса для подачи жидкости в ёмкость для масла составляет 11,0 м в ст. Так как в откачиваемой жидкости содержится до 80% воды, принимается водяной насос марки 1,5К-6б производительностью 4,5 м³/час; напор $H = 12,8$ м. в. ст.

Водозаборная камера

Водозаборная камера принята полезной ёмкостью $W = 74,6$ м³, что соответствует часовому расходу воды. Вода из неё забирается насосами и подаётся повторно на мойку автомобилей. В периоды очистки отстойников вода подается на гидроэлеваторы.

В неиспользуемой части водозаборной камеры на антресолях располагается вентиляционная камера.

Насосная станция

Насосная станция предусмотрена площадью 22,3 м². В насосной устанавливаются насосы 4К-8 и 1,5К-6б необходимые для эксплуатации очистных сооружений, а также рабочие насосы установок для мойки автомобилей. Последние приняты марки ЦВ-5/105, которые согласно данным заводов-изготовителей, заменяют насосы 2 1/2 ЦВ1-1, входящие в моечные установки.

Для сбора случайной воды с пола насосной предусматривается приямок, вода из которого откачивается в отстойник ранее указанным насосом 1,5К-6 б. В помещении насосной располагаются щиты управления.

11878/03

РСФСР Минавтотранс ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва 1972 г.	Пояснительная записка	Типовой проект 902-2-172	
Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с расходом 10,20 м³/час при оборотном водоснабжении.		Альбом III	
		Лист ТХ — 2	

Гл. инж. проекта Фролов
Нач. отдела Есенков
Гл. специалист Фролов
Рук. группы Маляевский
Исполнитель Кошелева
Пров. Кузнецова
Н. контр. Гук

Реагентное хозяйство.

Количество сернокислого алюминия $Al_2(SO_4)_3$ при дозе 50 мг/л составит: в сутки 28,2 кг, в месяц - 564 кг. Количество полиакриламида при дозе 0,5 мг/л. составит: в сутки 0,28 кг; в месяц 5,6 кг.

Определяет необходимый объем коагулянта из расчета 2х дней. Емкость затворного бака для $Al_2(SO_4)_3$ $W_3 = \frac{q \times D \times n}{1000 \times b_p \times \gamma}$ q - расчетный расход обрабатываемой воды м³/час D - доза безводного коагулянта мг/л; n - число часов, на которое заготавливается раствор, b_p - концентрация раствора в баке в процентах; γ - объемный вес раствора коагулянта 1т/м³

$W_3 = \frac{72,0 \times 500 \times 12}{10000 \times 10 \times 10} = 0,43 м^3$ Емкость расходного бака $W_p = \frac{W_3 \times b_p}{b}$

где b - концентрация рабочего раствора в расходном баке 5%

$W_p = \frac{0,43 \times 10}{5} = 0,86 м^3$

Емкость затворного бака полиакриламида $W_3' = \frac{72,0 \times 0,5 \times 40}{10000 \times 10 \times 10} = 0,014 м^3$

Емкость расходного бака полиакриламида с 0,2% раствором $W_p' = \frac{0,014 \times 10}{0,2} = 0,7 м^3$ Принимаем к установке в качестве затворного бака коагулянтореактор открытый марки РОР-630 емкостью 630 л, в качестве расходных баков коагулянта и полиакриламида - гуммированные емкости $W = 10 м^3$ индекс 20104-110. Для затворения полиакриламида принимается стальная сварная емкость W=150 л Затворение полиакриламида производить горячей водой Для перекачки раствора коагулятора из затворного бака в расходный принят насос-дозатор серии НД-630/10, Q=630 л/час H=10 кгс/см². Дозирование раствора коагулятора предусмотрено насосом-дозатором серии НД-40/25, Q=40 л/час H=25 кгс/см². Контакт стоков с коагулянтом производится путем вводом раствора коагулянта в подводящую трубу к очистным сооружениям.

Данные по эксплуатации

Удаление осадка и масла из очистных сооружений производить по мере их накопления.

Одновременно следует производить очистку только одной секции. Процесс удаления осадка и масла необходимо вести в следующем порядке:

1. Включить пусковую кнопку скребковой тележки для сгребания осадка к приямку и масла к лотку
2. Открыть задвижку в насосной на подающей трубе к гидроэлеватору от насоса 4К-8 и задвижку в бункерной напульпопроводах к гидроциклонам.
3. Включить пусковую кнопку насоса 4К-8 для подачи к гидроэлеватору рабочей жидкости.
4. Включить пусковую кнопку насоса 1,5К-6б для откачки нефтепродуктов из маслообрного лотка. Процесс сгребания осадка и масла длится 30 мин. при скорости движения тележки 0,6 м/мин. Когда скребковая тележка доходит до конечного выключателя в близи приямка, автоматически поднимаются нижние и верхние скребки и тележка возвращается назад с той же скоростью. Процесс удаления осадка и масла заканчивается Затем можно производить аналогичный процесс в следующих секциях.

Очистные сооружения запроектированы из расчета одновременной работы всех секций.

При необходимости проведения ремонтных работ следует освобождать от воды одновременно все секции в целях сохранения устойчивости строительных конструкций сооружений. Опорожнение секции производить диафрагменным насосом из сборной и распределительной камер.

Эксплуатацию гидроэлеватора производить в соответствии с условиями данными в проекте серия 4.902-7.

Плиты перекрытия расчитаны на проезд автомобилей и автопоездов, весовые параметры и габариты которых соответствуют ГОСТ'у 9314-59 „Автомобили и автопоезда"

Настоящий типовой проект разработан в соответствии с действующими строительными нормами и правилами, что и удостоверяю:

Главный инженер проекта [подпись] /Л.А. Муратова/

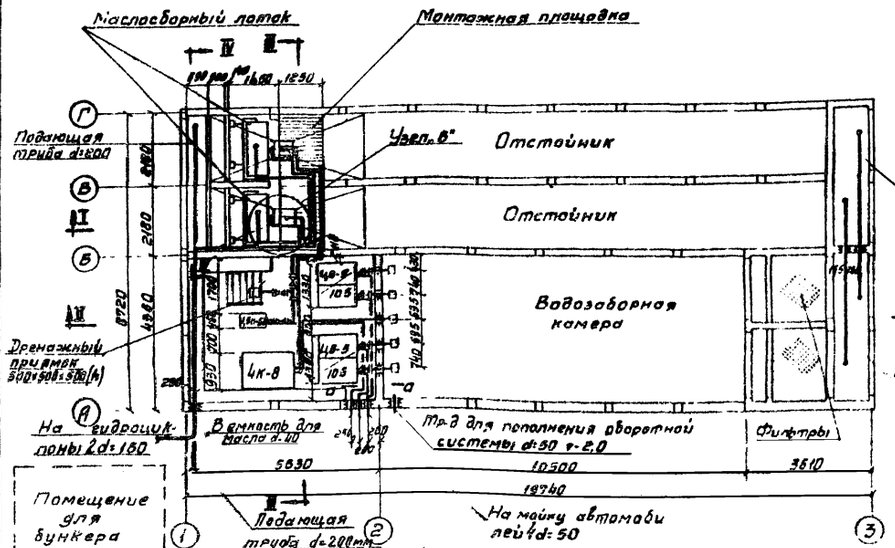
22 сентября 1972 г.

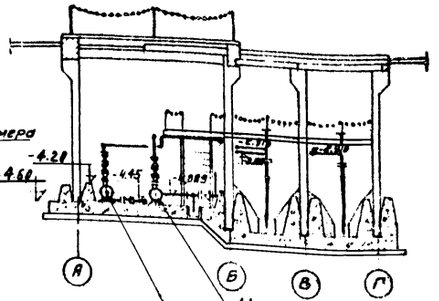
11878/03

Данный лист выпущен взамен листа ТХ-3.

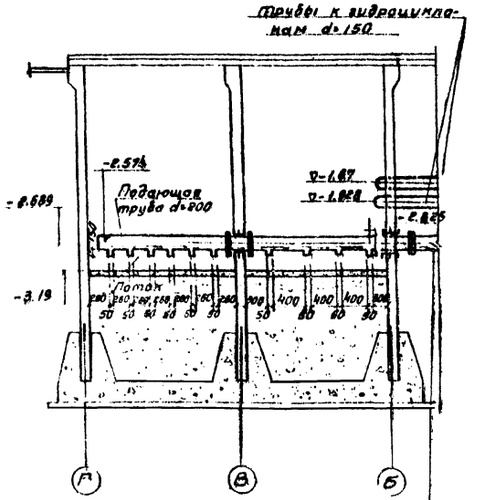
/Гл. инж проекта [подпись] /Л.А. Муратова/

РСФСР МИНАВТОТРАНС ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва 1972 г. Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с расходом 10,20 и 30 л/сек. при оборотном водоснабжении.	Пояснительная записка (окончание)	Типовой проект 902-2-172 Альбом II Лист ТХ-3и

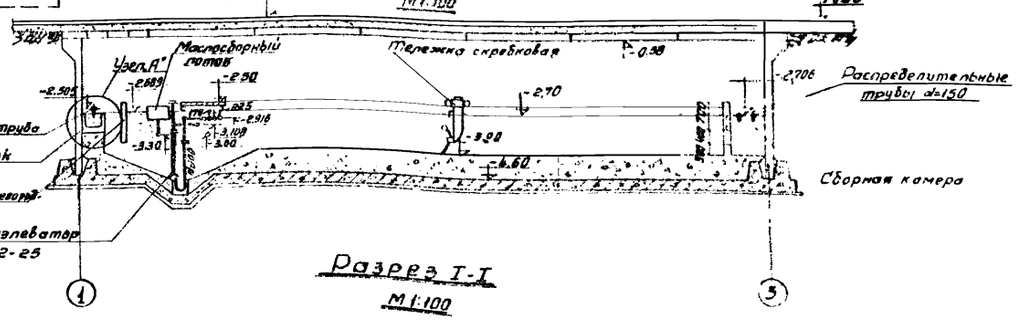




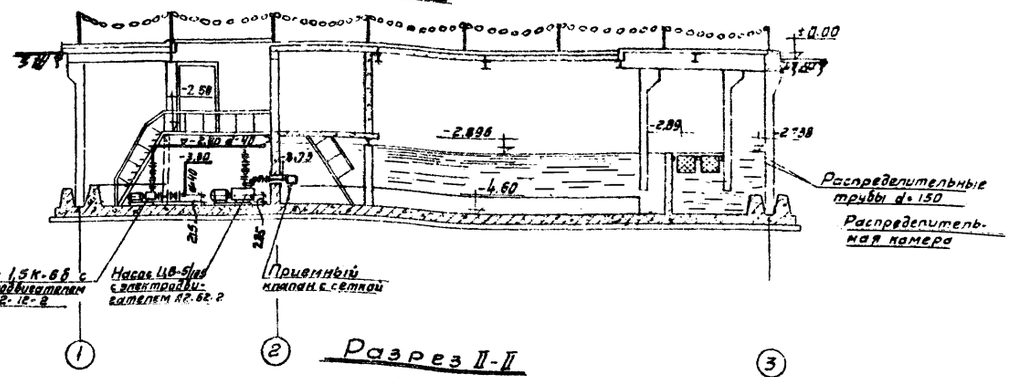
Разрез III-III
М 1:100



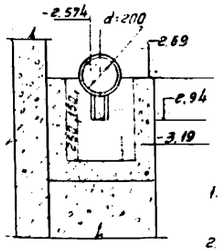
Разрез IV-IV
М 1:50



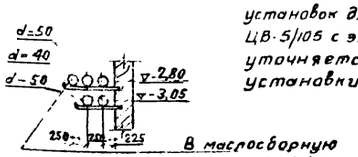
Разрез I-I
М 1:100



Разрез II-II
М 1:100



Узел А"
М 1:25



По а-а"

Примечания:

1. Для труб, проходящих в очистных сооружениях предусмотреть гидроизоляцию.
2. Заполнение фильтров производить древесной стружкой или вермикулитом, навивка средней плотности между 2-мя слоями мешковины
3. Узел, б" см лист ТХ-6
4. В насосной станции расположены рабочие насосы установок для мойки автомобилей, принятые марки ЦВ-5/105 с электродвигателем А2-62-2. Марка насоса уточняется в зависимости от модели моечной установки

РСФСР МИНАВТОТРАНС ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва. 1972г	План двухсекционных очистных сооружений производительностью 20 л/сек Разрезы.	Типовой проект 902-2-172
		Альбом III
Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с расходом 10,20 и 30 л/сек при оборотном водоснабжении.		Лист ТХ-4

Гл. инженер проекта — Дмитриев
Гл. инженер тр-та — Кротова
Нач. сантехн. отд. — Ефимов
Гл. специал. отд. — Ефимов
Руководитель группы — Ульянов
Гл. конструктор — Куприянов
Гл. архитектор — Ю. Латышев
Дата — 12.72
Заказ № 36С
Арх. № 25385
Сборник
Разработано
Проверил
Составлено

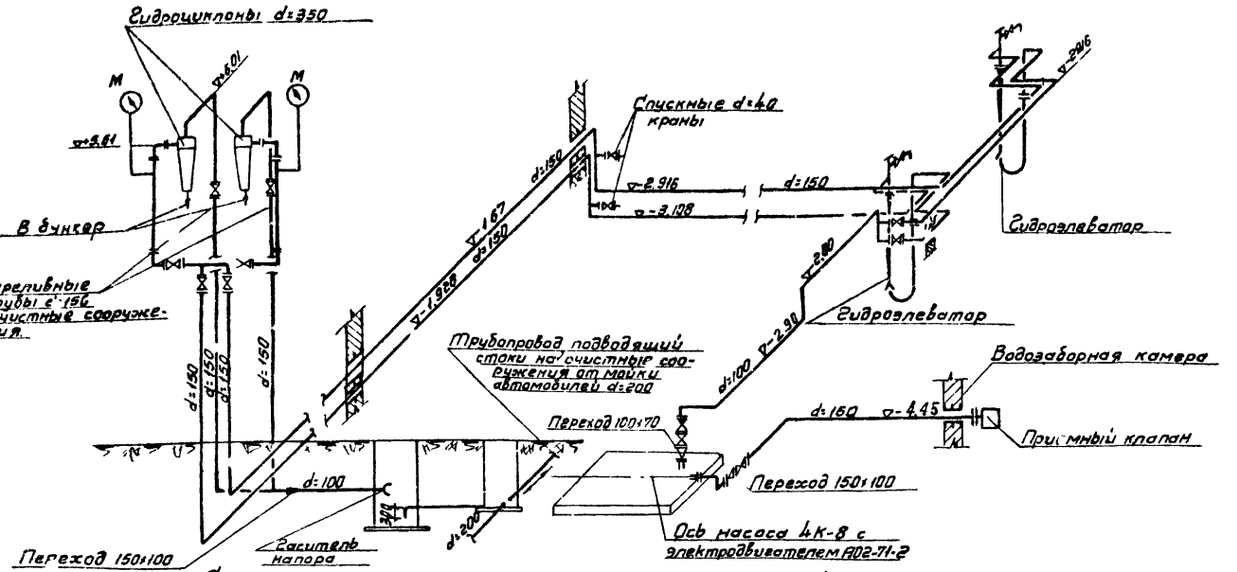
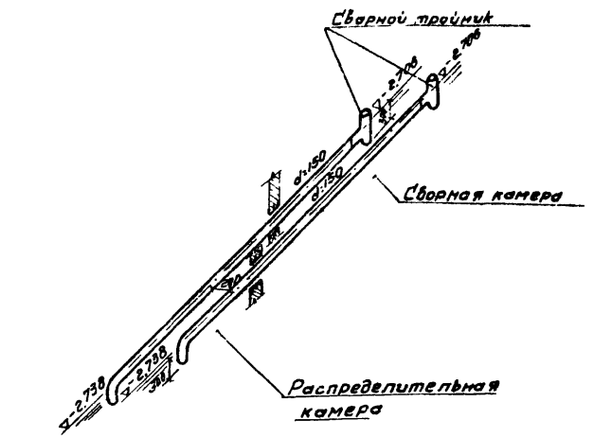


Схема удаления осадка из очистных сооружений

М 1:50



Распределительные трубы от отстойника к фильтрам

М 1:25

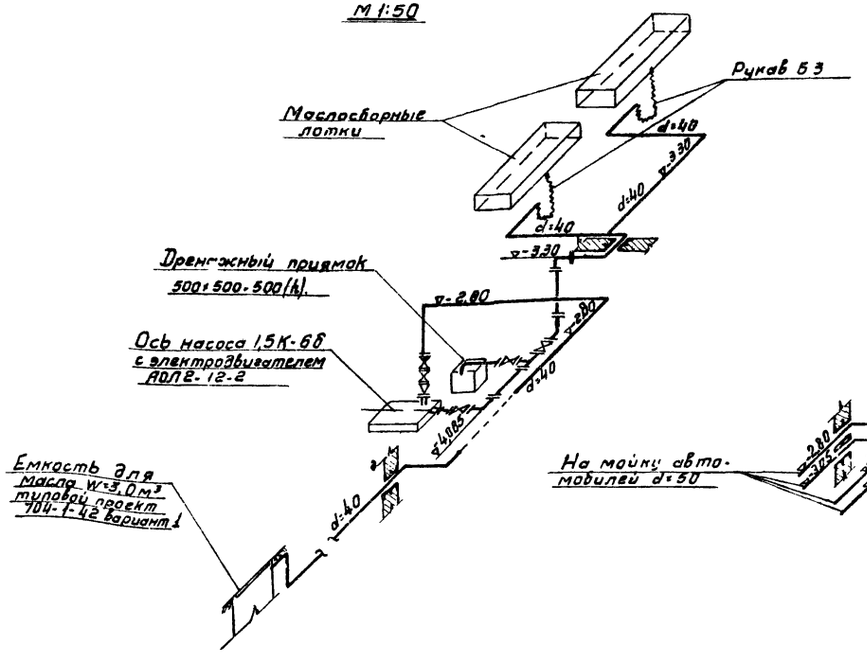


Схема удаления масла из очистных сооружений М1:50

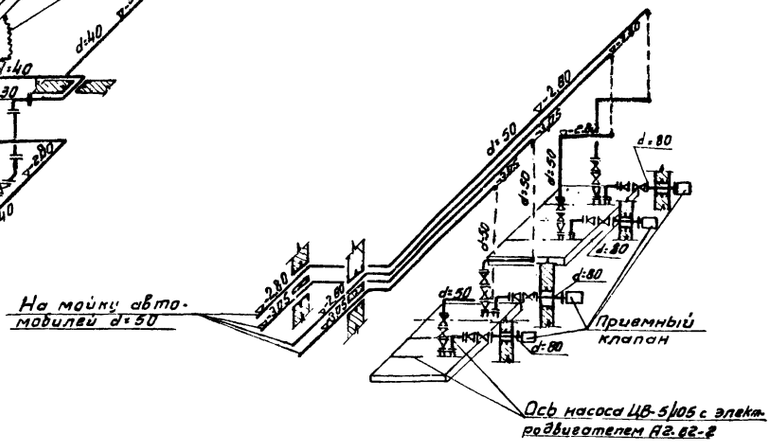


Схема подачи воды на мойку автомобилей М 1:50

Примечания:

1. Место размещения гидроциклонов с бункером и емкости для масла показано условно.
2. Помещение для бункера должно быть включено в состав здания мойки При необходимости строительства отдельностоящего помещения его можно принять по типовому проекту 902-2-171„ Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с расходом 10, 20; 30 л/сек при частичном оборотном водоснабжении", альбом VII и VIII
3. Емкость для масла при расположении бункерной в здании мойки, принимается подземной по типовому проекту 704-1-42 и размещается вне здания. При отдельностоящей бункерной емкость для масла располагается в ней
4. Схема обвязки бункерной показана условно, уточняется при привязке проекта в зависимости от расположения бункера.

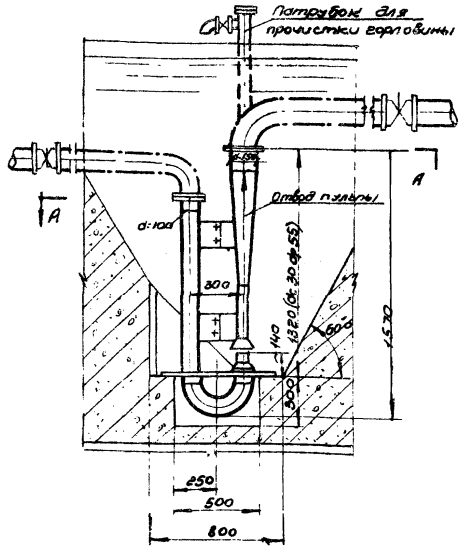
РСФСР МИНАВТОТРАНС ГИПРОАВТОТРАНС г Москва 1972г	Схема удаления осадка из очистных сооружений. Схема удаления масла из очистных сооружений. Схема подачи воды на мойку автомобилей Распределительные трубы от отстойника к фильтрам	Типовой проект 902-2-172	
Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с расходом 10, 20 и 30 л/сек при оборотном водоснабжении.		Альбом III	
		Лист ТХ-5	

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Гл. инж. проекта
Нач. отдела
Гл. специалист
Рук. группы
Исполнитель

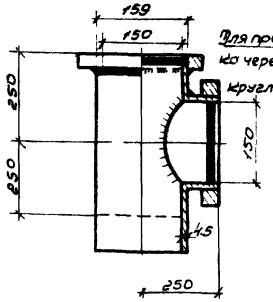
Заказ № 42
Арх. № 85383

Директор Безенков
Главный инженер Филатов
Начальник Жилинская
Гл. конструктор Кудрявцев
Проверил Жилинская
Копировал

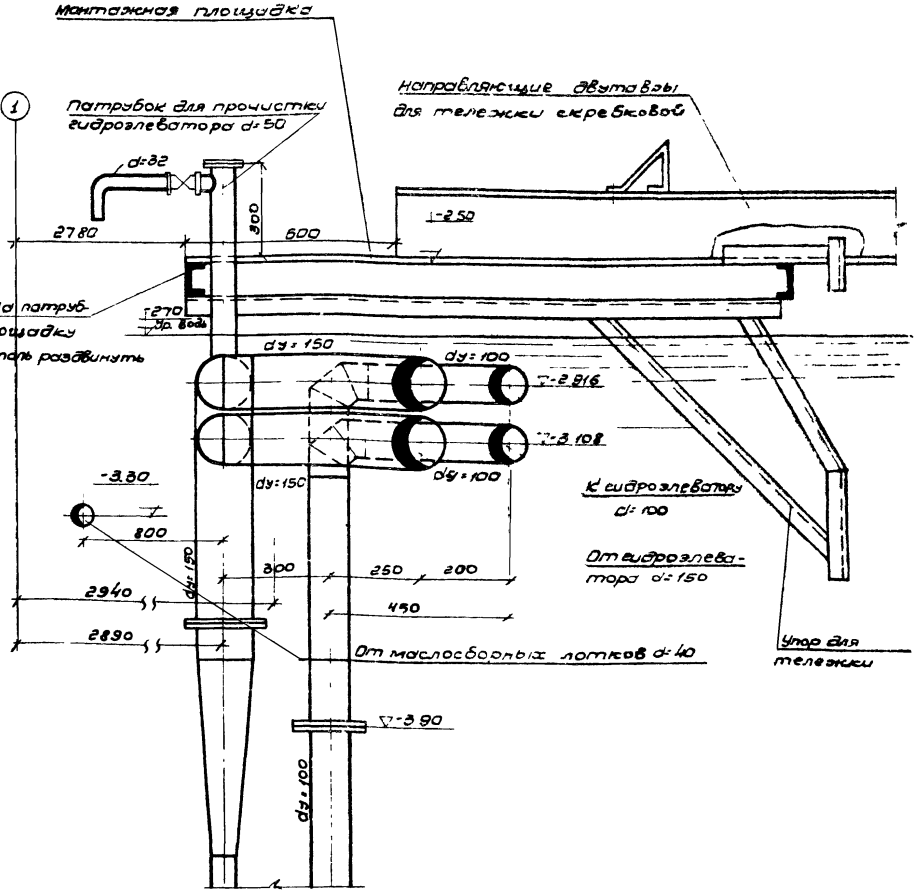


Гидроэлеватор

Серия 4.902-7 dc = 30 dr = 55

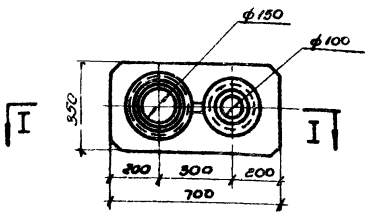


Сварной тройник для трубы d = 150



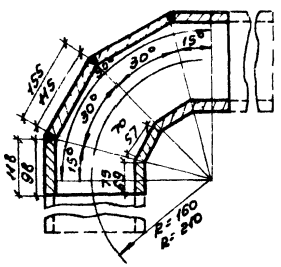
Расположение труб в отстойнике над приямком с осадком.

Узел „А"



План по А-А

Установка гидроэлеватора в приямке для осадка б/м.



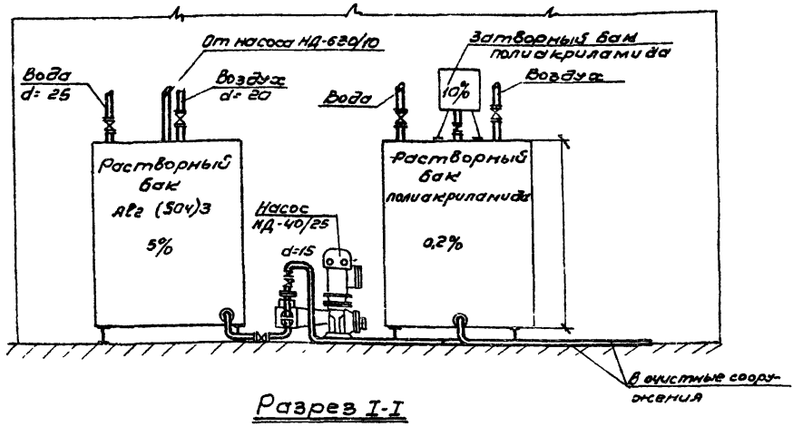
Колено 90° для трубы d100 и 150

Примечание

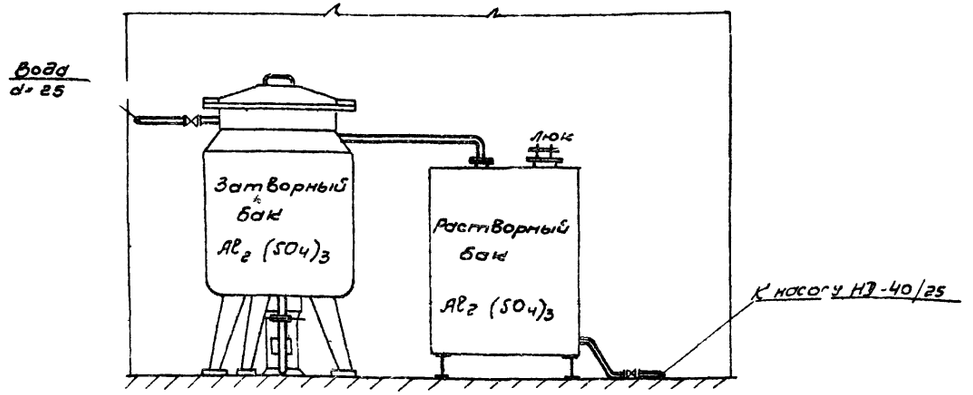
Большие размеры даны для труб d=150, меньшие для труб d=100

11878/03

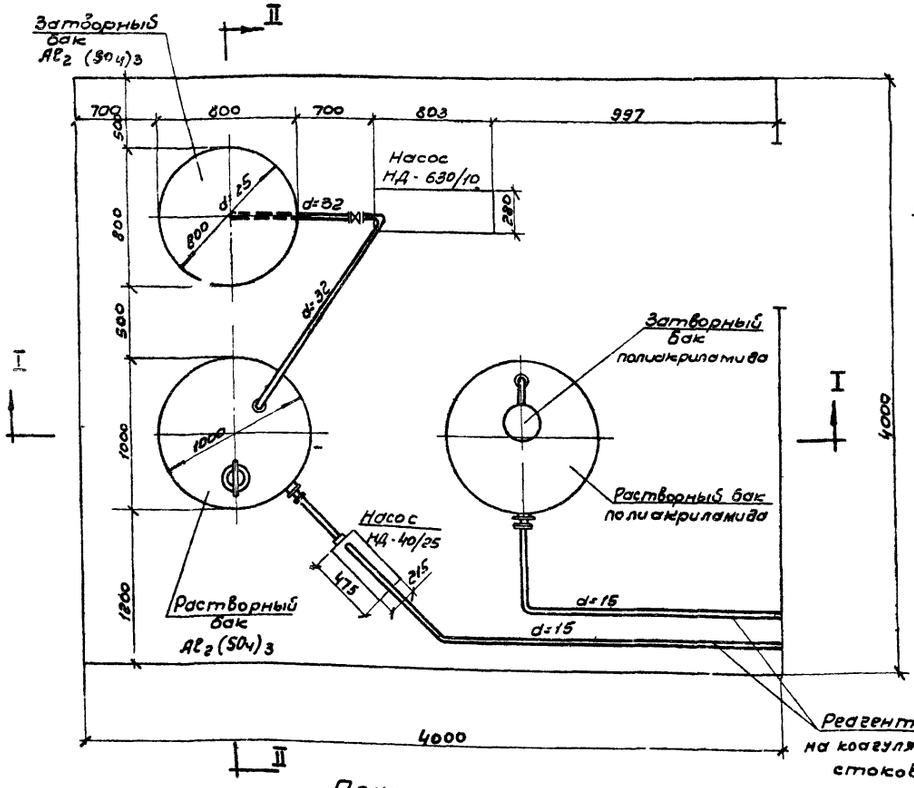
РСФСР МИНАВТОТРАНС ГИПРОАВТОТРАНС г. МОСКВА 1972 г. Очистные сооружения для сточных водоотмойки автомобилей с расходом 10, 20, 30 л/сек при оборотном водоснабжении.	Установка гидроэлеватора в приямке для осадка. Расположение труб в отстойнике над приямком с осадком.	Типовой проект 902-2-172 Альбом III Лист ТХ-6



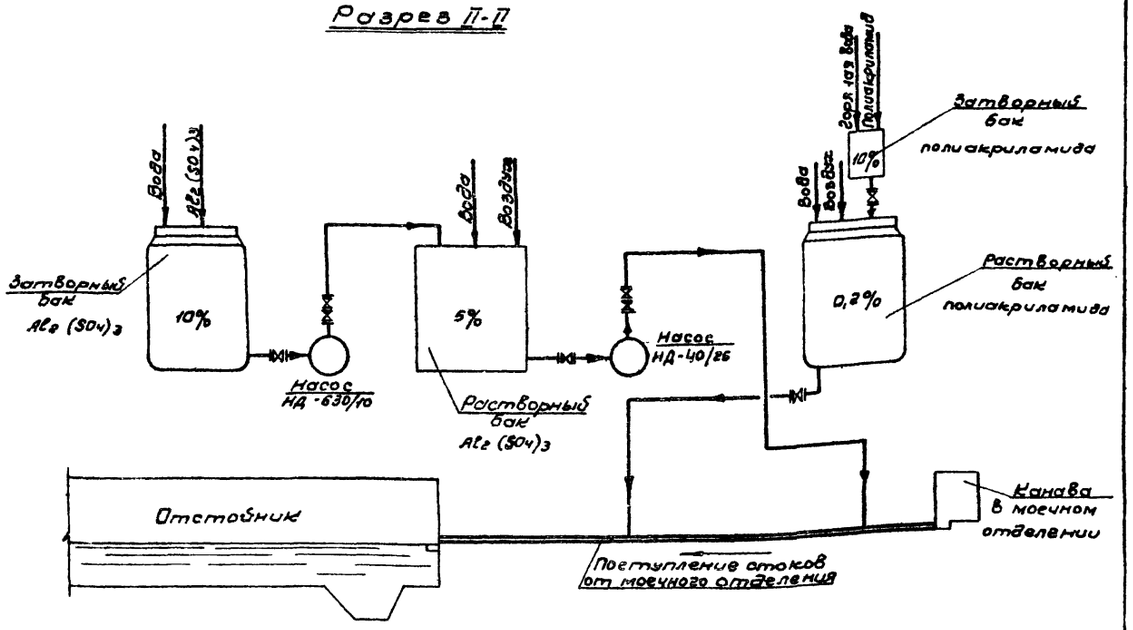
Разрез I-I



Разрез II-II



План



Принципиальная схема.

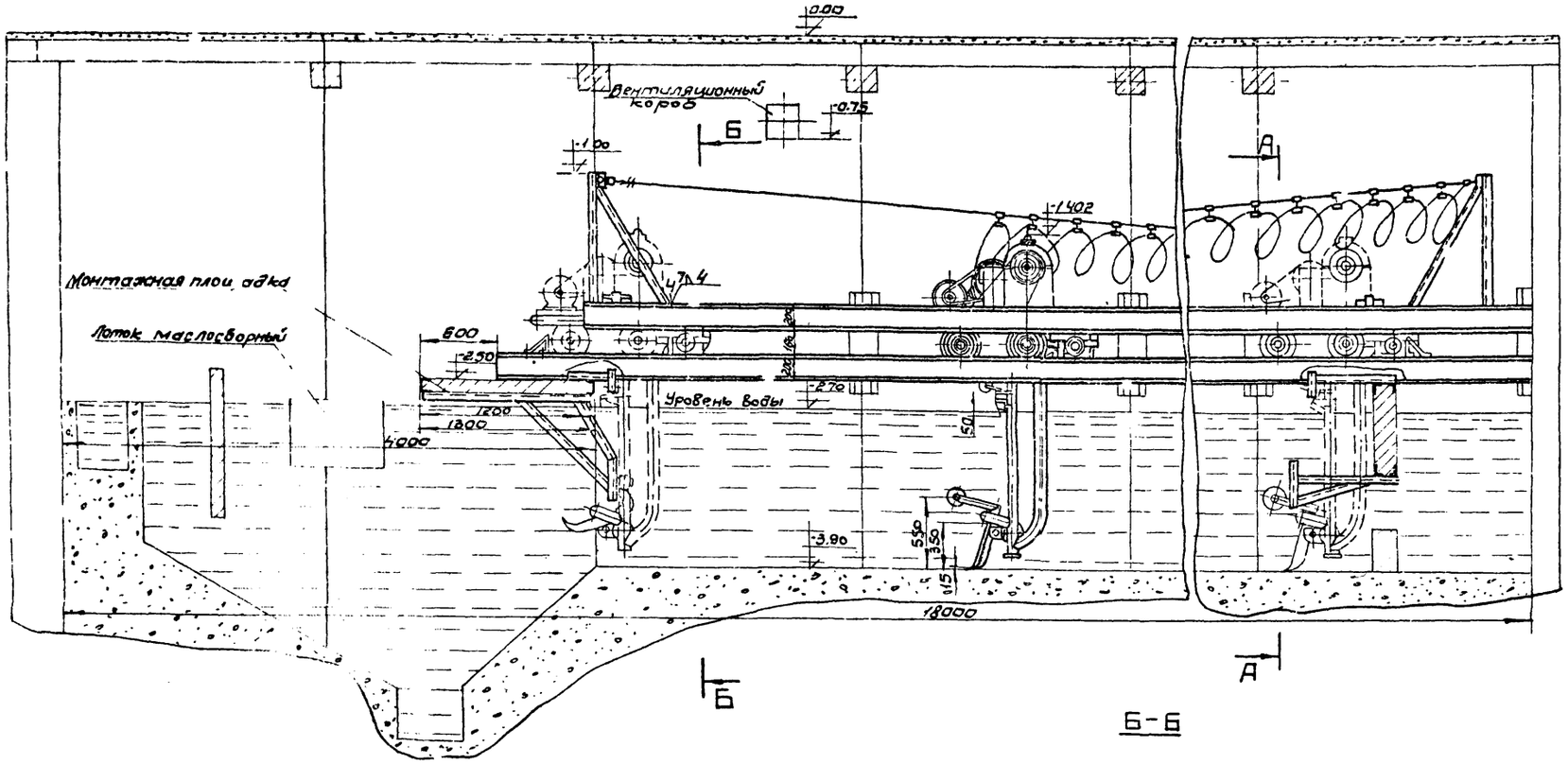
Примечание

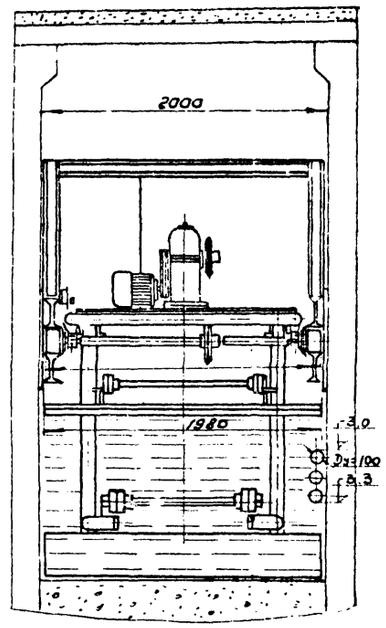
1. На чертеже не показана разводка водопровода, горячего водоснабжения и сжатого воздуха
2. В спецификации не учтены подводки к бакам водопровода, горячей воды и сжатого воздуха.

РСФСР МИНАВТОТРАНС ГИПРОАВТОТРАНС г. МОСКВА 1972г.	Реагентное хозяйство. План. разрезы. Принципиальная схема.	Типовой проект 902-2-172
Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с расходом 10,20 и 30л/сек при оборотном водоснабжении		Альбом III
		Лист ТХ-7

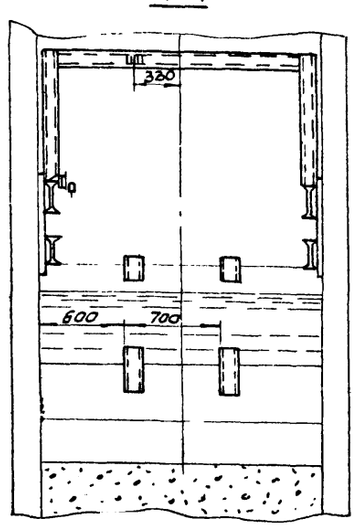
Заказ №4350 Арх №85383

Гл. конструктор отд. | Зарубина
Рук группы | Синицын
Конструктор | Синицын
Проверил | Порин | Копир. вал | Завд | Гаврилова

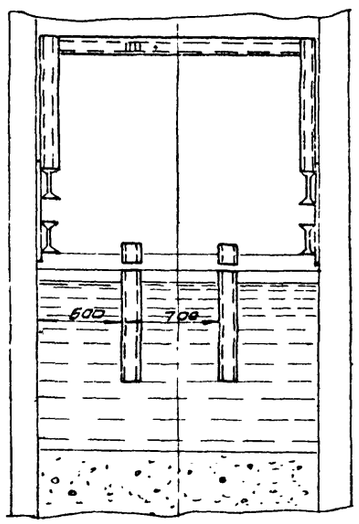




А-А



Б-Б



Примечание

Рабочие чертежи тележки скребковой модель 9174 разработаны „Гипроавтотранс'ом"

РСФСР МИНАВТОТРАНС ГИПРОАВТОТРАНС г. МОСКВА 1972 г.	Тележка скребковая (общий вид)	Типовой проект 902-2-172
Очистные сооружения для сточных водот мойки автомобилей с расходом 10,20 и 30 л/сек при оборотном водоснабжении		Альбом III
		Лист ТХ-3

Заказ №4 [illegible]
Арх. №85383

Гл. инж. проекта	[illegible]	Муратова	Проверил	[illegible]	Филатова
Нач. отдела	[illegible]	Бесчаков			
Гл. специалист	[illegible]	Филатова			
Рук. группы	[illegible]	Михалевская			
Исполнитель	[illegible]	Герасимова	Копировал	[illegible]	Кузнецова

Заказ №4-43 Арх. №85383

NN п/п	Наименование	Д	ед. изм	кол-во	ГОСТ
1	2	3	4	5	6
	Подземные очистные сооружения.				
1	Трубы чугунные напорные	200	пм	15,0	5525-61
2	Трубы электросварные стальные	200	"	4,0	10704-63
3	Трубы электросварные стальные	150	"	70,0	"
4	То же	100	"	20,0	"
5	Трубы стальные водогазопро-				
	водные (газовые)	80	"	6,0	3262-62
6	То же	50	"	25,0	"
7	То же	40	"	23,0	"
8	Рукав бензомаслостойкий Б3	38	"	6,0	8318-57
9	Задвижка параллельная с				Георгиев-
	выдвижным шпинделем 31ч6бр	150	шт	1	ский арма-
10	То же 31ч6нж	100	"	3	турный
11	То же 31ч6нж	80	"	4	завод
12	Вентиль запорный фланцевый				
	15кч19к	50	"	4	11466-65
13	То же	40		5	"
14	Клапон обратный подъемный 16ч6бр	100	"	1	11816-66
15	То же 16ч6бр	50	"	4	"
16	То же 16ч6бр	40	"	1	"
17	Клапан обратный приёмный с				
	сеткой фланцевый 16ч42р	150	"	1	10371-69
18	То же	80	"	4	"
19	То же	50	"	1	"
20	Переход стальной сварной	150×100	"	1	Собствен изготовл.
21	То же	100×70	"	1	"
22	То же	80×60	"	4	"
23	То же	50×40	"	1	"
24	То же	40×32	"	1	"
25	Фланцы плоские приварные	150	"	10	1255-67
26	То же	100	"	16	"
27	То же	80	"	4	"
28	То же	50	"	12	"
29	То же	40	"	7	"
30	Гидроэлеватор dс=30 dв=55 Вес=75кг		"	2	Типовой проект 4.902-7
31	Маслосборные лотки		"	2	нестандартное оборудование
32	Фильтры		"	8	9143-А Гипровод. транс.

1	2	3	4	5	6
33	Древесная стружка		м³	1,92	
34	Переважной гидравлический кран				Коммунарский завод дорожных автомаш.
	модель 423 Вылет стрелы 1,65м		шт	1	
	грузоподъемностью 1т				оборудования
35	Тележка скребковая для сгребания				Нестандартное оборудование
	осадка и масла. Вес 595кг		"	2	9114 Гипрокаучтрансс
36	Опорыдля тележки; двутавр №20	L=620	пм	1240	8239-56
37	Насос 4К-8 Q=65м³/час H=61 мст ж				Катайский
	Электродвигатель А02-71-2 N=22кВт				насосный
	n=2900 об/мин.		шт	1	завод
38	Насос 1.5К-6б Q=4,5м³/час H=12,8м				Бреванский
	Электродвигатель АОЛ2-12-2 N=1,5кВт		"	1	Насосный
	n=2860 об/мин				завод
39	Манометр общего назначения		"	6	8625-69
40	Весьма усиленная изоляция δ=3мм	100	пм	36,0	
41	То же	150		50,0	
42	То же	40		20,0	
43	Теплоизоляция металлическая сетка		м²	6,0	
44	Асбестоцементная штукатурка		"	6,8	
45	Цилиндры полые минераловатные				
	на фенольной связке для труб D=150		кг	1,36	
46	Колено стальное сварное	150	шт	13	лист
47	То же	100	"	10	ТХ-6
48	Тройник стальной	150×150	"	2	Собствен
49	То же	100×100	"	1	Изготовл
50	Сальник для труб d=150	А=180	"	14	Типовой проект
51	То же d=100	"	"	4	3.901-5
52	То же d=80	"	"	8	"
53	То же d=50	"	"	8	"
54	То же. d=40	"	"	4	"
55	Насос диафрагменный НД3-4				завод
	Q=25м³/час, электродвигатель А02-4-4				Водоприбор г. Москва
	N=4,0кВт n=1460 об/мин.		"	1	
	Реагентное хозяйство				
1	Трубы из нержавеющей стали			(условн)	
	холоднотянутые	15	пм	30,0	9941-62

1	2	3	4	5	6
2	То же	32	пм	5,0	9941-62
3	Деталь ввода реагента в				
	трубопровод	15	шт	2	Тип пр 2К-02-6
4	Редуктор открытый с рубашкой				завод "Старо-
	РОР-630 Вес=350кг	Wуд=3м³	"	1	русс-химмаш"
5	Гуммированная ёмкость индекс				Дзержинский завод химмаше.
	20104-110 Вес=420кг	W=1м³	"	2	Скбго машиностроения
6	Сварная ёмкость, круглая D=234мм				собственное
	H=350мм	W=15л		1	изготовления
7	Насос-дозатор серии НД-40/25 Q=40л/час				Рига-
	H=25кгс/см² n=100 ход/мин.			1	хим-
8	Электродвигатель ВАО-071-4 В3Г				маш
	N=0,27кВт n=1500об/мин (синхронное)			1	
9	Насос-дозатор серии НД 630/10 Q=630л/час				Рига-
	H=10кгс/см² n=100 ход/мин			1	хим.
10	Электродвигатель ВАО-21-4 В3Г				маш
	N=1,1кВт n=1500об/мин (синхронное)			1	
11	Вентили фланцевые диафрагмо-				Ленин-
	вые футерованные 15ч71п	15		2	градский арма-
12	То же 15ч71п	32		3	турный
13	Клапан обратный 16кч14бр	15		1	завод
14	То же 16кч14бр	32		1	им. Лепсе

Примечание

1. Трубы электросварные Dу=150мм проходящие в земле от очистных сооружений до бункерной условно учтены в спецификации - п.2 в количестве 30.0 п.м.

РСФСР МИНАВТОТРАНС ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва 1972г.	Спецификация материалов.	Типовой проект	902-2-172
		Альбом	III
Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с расходом 10,20 и 30 л/с при оборотном водоснабжении		Лист	ТХ-9

Гл. инж. проекта — Ал. Ал.
Нач. отдела — Ал. Ал.
Гл. специалист — Ал. Ал.
Рук. группы — Ал. Ал.
Исполнитель — Ал. Ал.

Ал. Ал. Ал. Ал. Ал. Ал.

Заказ № 45-10
Арх. № 85383

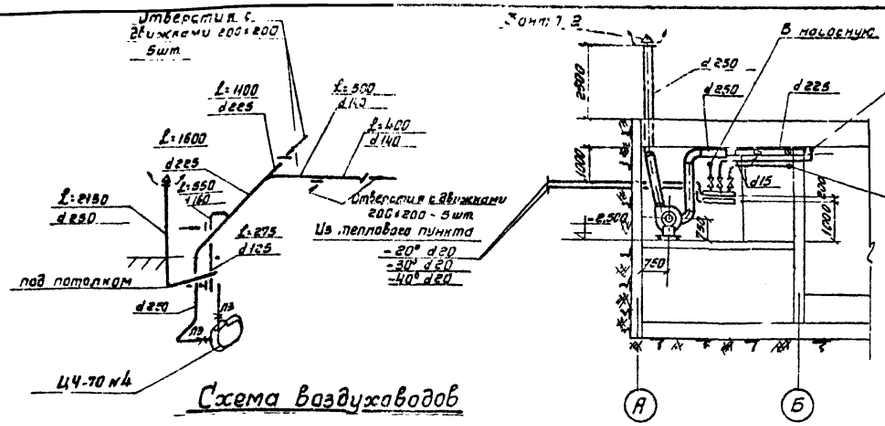


Схема Воздуховодов

Разрез I-I

Таблица расходов тепла ккал/час

Отопление			Вентиляция.		
-20°	-30°	-40°	-20°	-30°	-40°
5000	6500	8000	19000	25000	31000

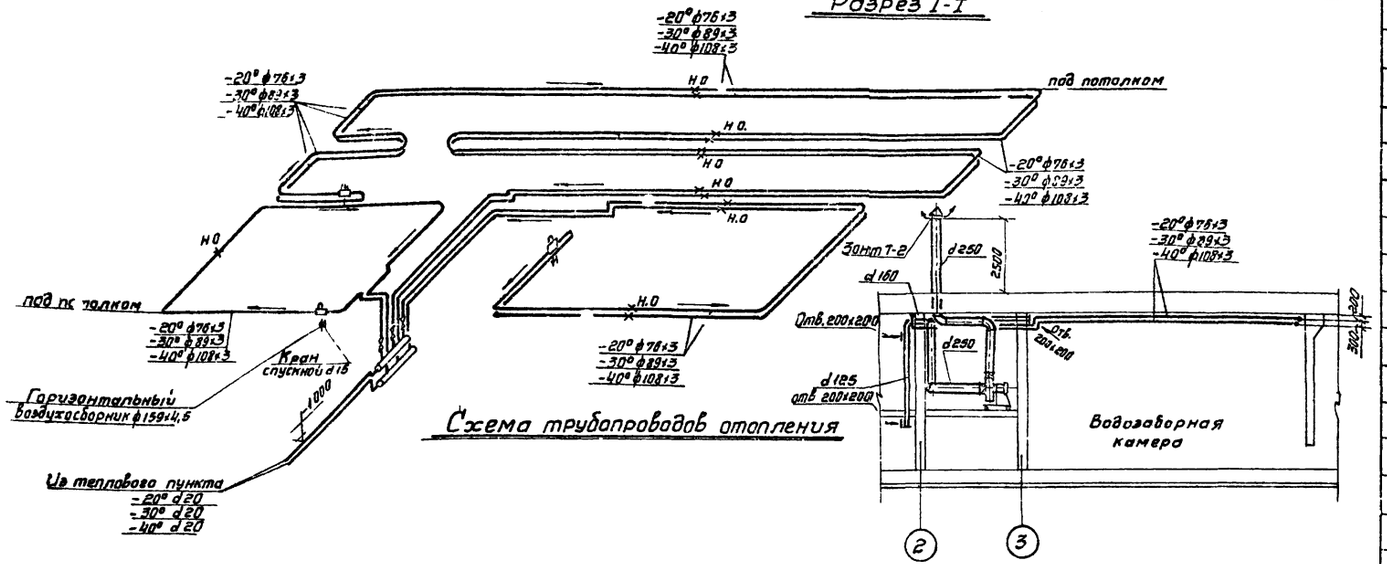
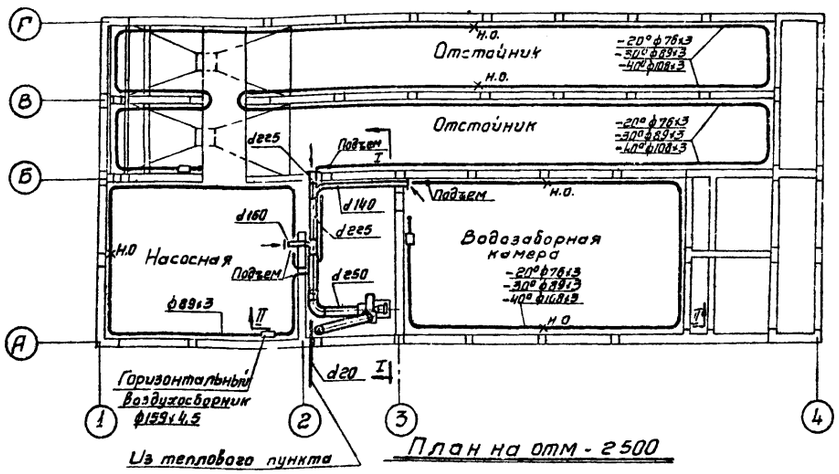


Схема трубопроводов отопления

Разрез II-II



План на отм - 2500

Условные обозначения:

- Регистры из гладких труб
- Н.О. — Неподвижная опора
- Горизонтальный воздухосборник
- Воздуховод
- I:0.003 — Уклон трубопровода

10	Зант Т-2	"	1	Серия 4.904-12
9	Лючок для замера	"	2	
8	Отверстия с движками 200×200	шт	5	
7	Воздуховоды из толстой листовой стали d250	м²	3,0	
6	То же до d315	"	6,0	То же
5	То же до d250	"	4,0	То же
4	То же до d200	"	3,0	То же
3	Воздуховоды из оцинкованной стали δ=0,7мм круглые до d160	м²	6,0	3.904-10 (крепление воздуховодов)
2	Эл двигатель тип ВАО-12-4 N=0,8 квт n=1410 об/мин.	шт	1	
1	Центробежный вентилятор Ц4-70 №4 алюминиевый	шт	1	

Вентиляция

14	Окраска трубопроводов и нагревательных приборов масляной краской за 2 раза	м²	700	
13	Кран спускной d15	шт.	3	
12	Вентиль запорный муфтовый d15	шт.	6	
11	То же -40° d15	"	25	То же
10	То же -30° d15	"	25	То же
9	То же -20° d15	"	25	То же
8	То же -40° d20	"	10	То же
7	То же -30° d20	"	10	То же
6	Трубы водогазопроводные -20° d20	"	10	3262-62
5	То же -40° ф108×3	"	210	То же
4	То же -30° ф89×3	"	210	То же
3	Трубы стальные электросварные -20° ф76×3	п.м.	210	ГОСТ 10704-63
2	Горизонтальные воздухосборники ф159×4,5	шт.	3	Справочник посетителя часть I
1	Гребенка d100 l=800	шт.	2	

Отопление.

NN п/п	Наименование	Ед. изм.	К-во	Примечание

Спецификация материалов

РСФСР
МИНАВТОТРАНС
ГИПРОАВТОТРАНС
г. МОСКВА 1972 г.

Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с расходом 10, 20 и 30 л/сек. при оборотном водоснабжении.

Отопление и Вентиляция. План на отм. -2.500 Схема трубопроводов отопления. Схема воздуховодов. Разрезы I-I, II-II. Спецификация.

Типовой проект 902-2-172.
Альбом III
Лист ОВ-1

Гл. инж. проекта
Нач. отд. тп
Гл. специалист
Рук. группы
Исполнитель

Гл. инж. проекта — Жуковецкий
Нач. отд. тп — Пилатов
Гл. специалист — Ермаков
Рук. группы — Маляевский
Исполнитель — Гонтарь

Копировал — Гонтарь
Проверил — Пилатов
Разработал — Ермаков

Заказ № 4330
Арх. № 85383

Перечень листов

NN п/п	Наименование чертежа	NN листа	NN стр
1.	Заглавный лист	АС-1и	14
2	План отстойника Разрезы I-I, II-II, III-III, IV-IV	АС-2	15
3	План фундаментов и монолитного днища Планы раскладки сеток и каркасов Сечения	АС-3	16
4	Сетки и каркасы монолитного днища План фундаментов насосов в насосной Крепление щелевой перегородки	АС-4	17
5	План покрытия Разрезы. Деревянные щиты ДЩ-1, ДЩ-2	АС-5и	18
6	Маркировочные схемы прогонов Разрезы Узлы	АС-6и	19
7	Монтажная схема металлических площадок Разрезы I-I; II-II. Узлы. Рама фильтра	АС-7	20
8	Металлический щит с люком МЩ-1. Металлический переходной мостик ММ-1 Конструкция МО-1.	АС-8	21
9	Развертки стен по осям „Г", „В", „Б", „А", „4", „3" и „2" Узлы N 1, 2, 3 Закладные детали ЗД-3, ЗД-4, ЗД-5	АС-9	22
10	Щелевая перегородка Монолитные участки стен Опалубочные размеры ПО-4	АС-10	23
Н	Панель ПБИ-42-1 Общий вид Армирование	АС-Н	24

Перечень применяемых стандартов

Шифр стандарта или серии	Наименование серии
Серия 3.900-2 выпуск 2	Унифицированные сборные железобетонные конструкции водопроводных и канализац. емкостных сооружений
Серия 4.900-6 выпуск 2	Альбом оборудования фасонных частей и арматуры для сетей и сооружений водопровода и канализаций
Серия 2.435-6 выпуск 1	Противопожарные двери и ворота промышленных зданий.
ГОСТ 6629-64	Двери деревянные для жилых и общественных зданий
Серия 4.904-62	Двери и люки герметические для вентиляционных камер
Серия ис-01-04 выпуск 2	Унифицированные сборные железобетонные непроходные каналы для прокладки трубопроводов
Серия 1.465-7 вып. 5	Железобетонные стаканы для крепления дефлекторов и зонтов
Серия К9-03-1	Стальные лестницы переходные площадки и ограждения

Спецификация дверей

Материалы	Наименован. изделий	Марка изделия	Кол-во шт.	Стандарт или лист пр-та	Примечания
Деревянные изделия	Дверные блоки	ПД-6П	1	Серия 2.435-6 вып.1	Противопожарная дверь
		Д10-л	1	ГОСТ 6629-64	Внутренняя дверь полотно 30 мм
Металл. изделия	Металлич. дверь	ГД	1	Серия 4.904-62	Герметическая дверь

Техническая спецификация на металлические изделия

Марка стали	NN п/п	Наименование проката	Профиль или сечение	Вес стали по эл-там конструкции: Балки	Стойки	Лестницы	Площадки и щиты		Общий вес т
ВСт3сп5	1	Балки двутавровые горячекатаные ГОСТ 8239-72	I 30	0,15					0,15
	2		I 20	0,20					0,20
	3		I 10	0,02					0,02
								Итого	0,37
	4	Швеллеры ГОСТ 8240-72	С 24	0,18					0,18
	5		С 16	1,03					1,03
	6		С 10		0,04		0,29		0,33
								Итого	1,54
	7	Уголок неравнобок ГОСТ 8510-72	∠ 160×100×10	0,25					0,25
								Итого	0,25
	8	Уголок равнобок ГОСТ 8509-72	∠ 75×6			0,03			0,03
	9		∠ 75×5	0,05					0,05
	10		∠ 50×4	0,02			0,05		0,05
	Н		∠ 25×3			0,02			0,02
								Итого	0,15
	12	Сталь полосовая ГОСТ 103-57*	-150×10	0,06					0,06
	13		-140×6		0,02				0,02
	14		-60×6			0,01			0,01
	15		-40×6			0,01			0,01
	16		-100×4			0,02			0,02
								Итого	0,12
ВСт3кп2	17	Швеллеры неравнобок ГОСТ 8681-63	[160×50×4			0,15			0,15
	18		[150×50×4				0,09		0,09
								Итого	0,24
	19	Швеллеры неравнобок ГОСТ 8681-63	[60×40×10×2,5			0,07			0,07
								Итого	0,07
	20	Сталь уголковая ногнутая 4 МТУ 2-430-70	∠ 80×30×45×3			0,02			0,02
								Итого	0,02
	21	Сталь листовая просечно вытяжная ГОСТ 8706-58	6×5			0,10	0,08		0,18
								Итого	0,18
	22	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75	Ф20				0,32		0,32
	23		Ф10				0,02		0,02
								Итого	0,34
	24	Сталь толстолистовая ГОСТ 5681-57	8×4				0,25		0,25
								Итого	0,25
								Всего	3,63

Выборка стали на монолитные железобетонные конструкции, кг

Марка элемента	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75 Класс АI ф мм: 6	8	10	20	Итого	Класс АII ф мм: 10	12	18	Итого	Профильная сталь ВСт3 кп2: ∠50×4	∠75×8	Г-300×8	Болты	Итого	Всего
	896	1585	56	82	2619	3188	730	4870	8788	31	138	437	54	660	11401

Сводная спецификация железобетонных конструкций

Марка элемента	Кол	Масса эл-та т	Применяем чертежи	Лист марк схемы
Сборные железобетонные конструкции				
Стеновые панели				
ПБ 2-42-2	19	3,8	3.900-2 вып. 2	АС-9
ПБ2-36-1	4	3,85		
ПБИ-42-1	19	3,8	АС-Н	
Плиты покрытия				
П1г	3	0,1	ис-01-04 вып 2	АС-5и
П2	7	0,85		
П2г	17	0,18		
П4	10	1,63		
П4г	9	0,33		
П5	6	0,88		
П5г	5	0,58		
ПО4	2	1,18	ис-01-04 вып. 2 и АС 10	
Прочие конструкции				
Щелевая перегородка	2	0,78	АС-10	АС-2
Стакан СШ-7	1	0,14	1.465-7 вып. 5	АС-5и

Расход монолитного бетона на сооружение

Марка элемента	Масса элемента т	Марка бетона R	Объем бетона м³
Днище		200	75,4
Стены		"	48,0
Перегор.		"	8,7
Фунд-ты под обор.		"	1,4
Прочие		"	2,1
Навитон с отстойн.		400	56,0

Примечания.

1. Покрытие над отстойниками запроектировано с ездой поверху с эквивалентным воздействием от условных автомобилей с расчетной нагрузкой Н-13.
2. Для разных климатических зон стены сооружения утепляются с наружной стороны керамзитом на высоту, указанную в таблице.
3. Утепление покрытия производится керамзитобетоном на толщину, указанную в таблице.

Расчетная температура наружн возд.	Утеплитель стен керамзит: Толщина см	Высота см.	Утеплитель покрытия керамзитобетон γ = 500 кг/м³: Толщина см
-20°	20	На глубину промерзания грунта	10
-30°	25		12
-40°	30		15

Лист АС-1и выпущен взамен листа АС-1.
ст. инж. [illegible]
08.09.77

РСФСР
МИНАВТОТРАНС
ГИПРОАВТОТРАНС
г. МОСКВА 1977 г.

Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с расходом 10, 20, 30 л/сек при оборотном водоснабжении

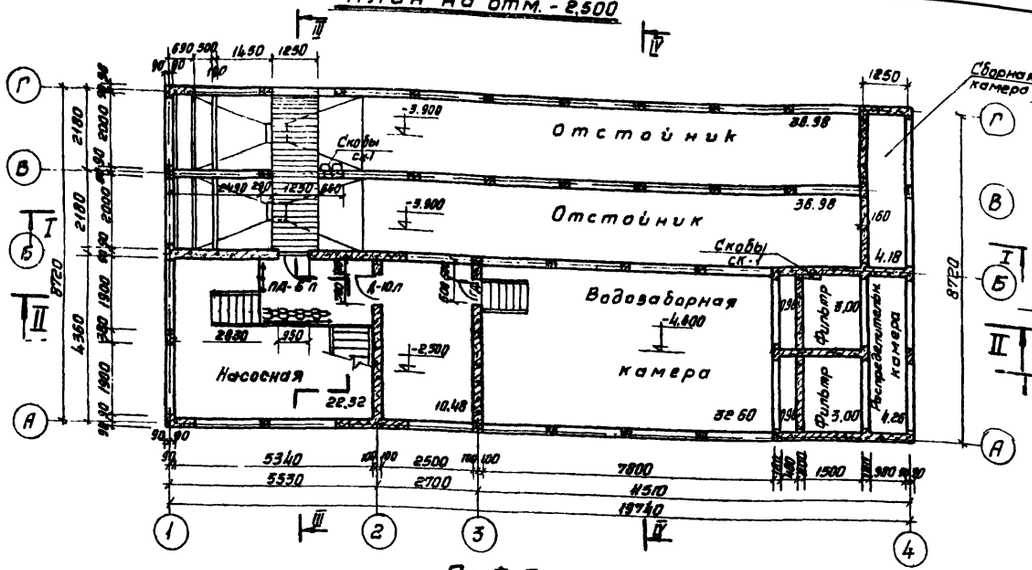
Заглавный лист

Типовой проект 902-2-171
Альбом III
Лист АС-2

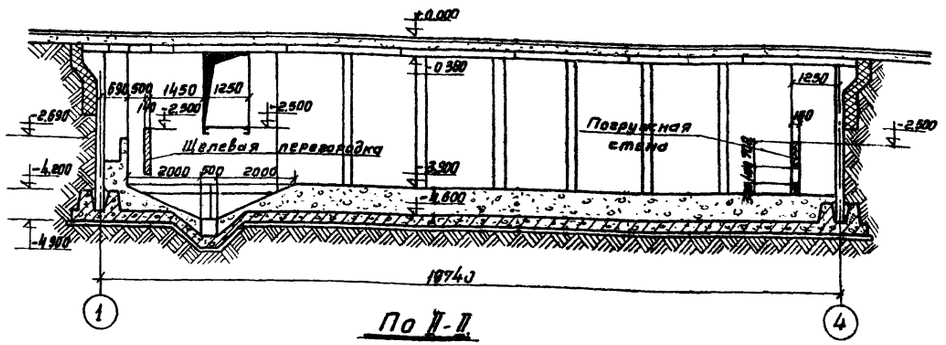
Гл. инж. проекта
Нач. отдела
Гл. специалист
Рук. группы
Исполнитель

Согласовано
Проверил
Разработал
Конструктор
Чертил

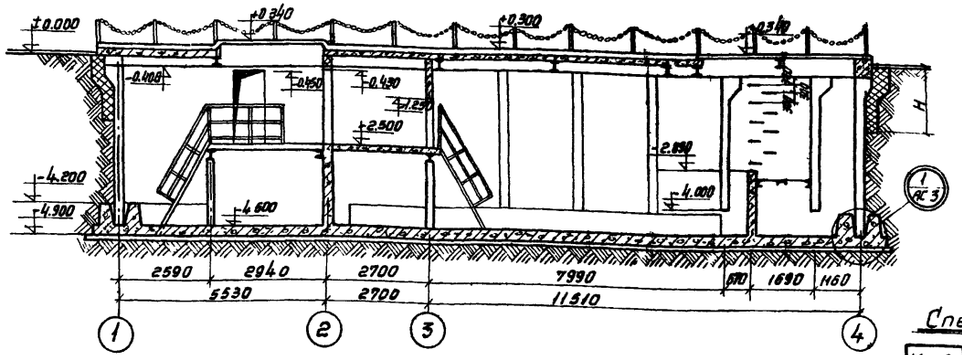
План на отм. - 2,500



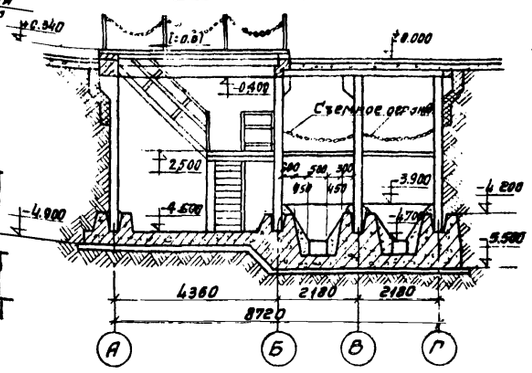
По I-I



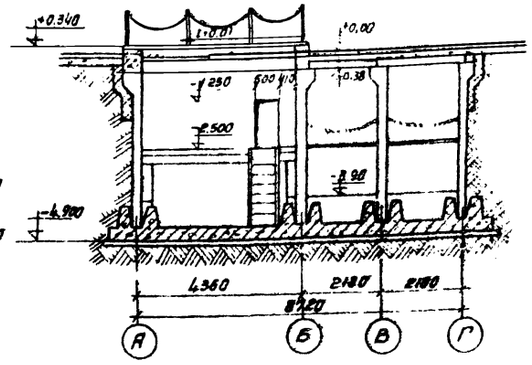
По II-II



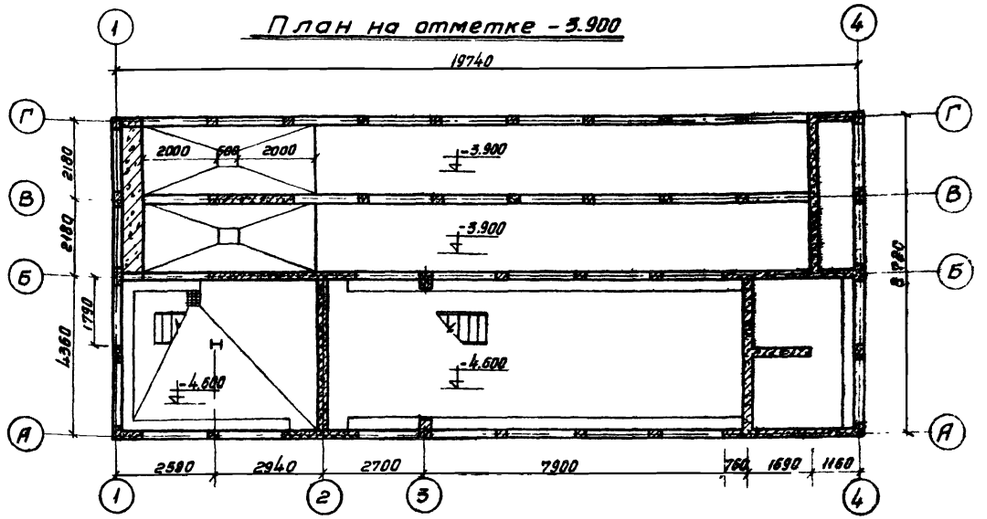
По III-III



По IV-IV



План на отметке - 3.900



Примечания:

1. За отметку ± 0.000 принята отметка проезжей части.
2. Отстойник запроектирован закрытого типа для сухих грунтов, на отпор грунтовых вод конструкции отстойника не расчитаны.
3. Днище отстойника запроектировано монолитным из бетона марки 200 с подготовкой под основание из бетона марки 100. Бетон для всех монолитных участков и замоноличивания стыков принят в проекте марки 300.
4. Засыпку пазух отстойника производить после установки распорок равномерно слоями 20-30 см с трамбованием каждого слоя.
5. Стены, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.
6. Элементы плана смотреть на листах АС-4 и АС-7.
7. Толщина утеплителя принимается по таблице на листе АС-1 и
8. Раму фильтра установить в проектное положение до бетонирования стен.

Спецификация дверей.

Кол-во мест	Размер проема в × h, мм	Марка дверного блока	Толщ. полотна двери мм.	ГОСТ или стандарт
1	960×2050	ПД-6 п	51	Серия 2.435-6 вып. 1
1	720×2070	Д-10 л	30	ГОСТ 6629-64
1	500×1250	ГД	—	Серия 4.904-62

Строительный объем V=905 м³

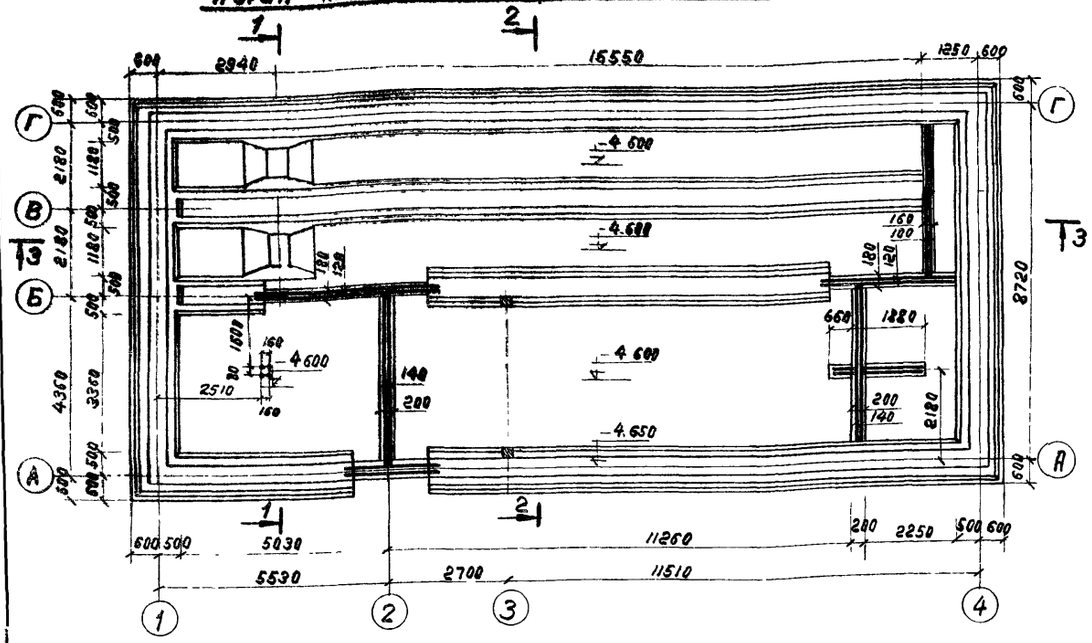
Гл. инж. проекта		Муратова	Проверил
Нач. отдела		Бескаков	
Гл. специалист		Филатова	
Рук. группы		Михалевская	
Исполнитель		Герасимова	Копировал

Заказ №4 ... Арх. №85383

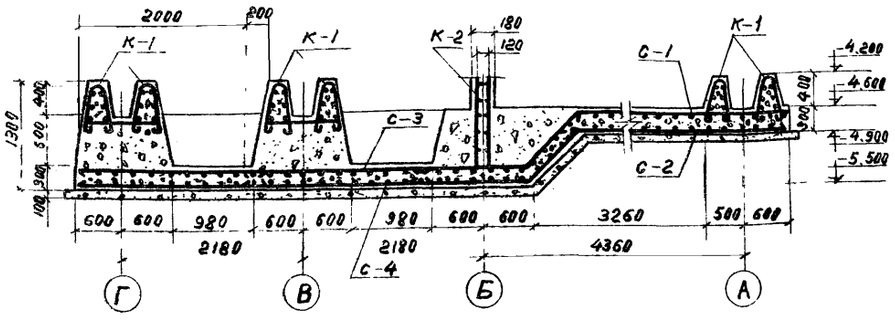
РСФСР МИНАВТОТРАНС ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва 1972 г.	План отстойника. Разрезы I-I; II-II; III-III; IV-IV.	Типовой проект 902-2-172
Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с расходом 10, 20 и 30 л/сек. при оборотном водоснабжении.		Альбом III
		Лист АС-2

Типовой проект 902-2-172 Альбом III

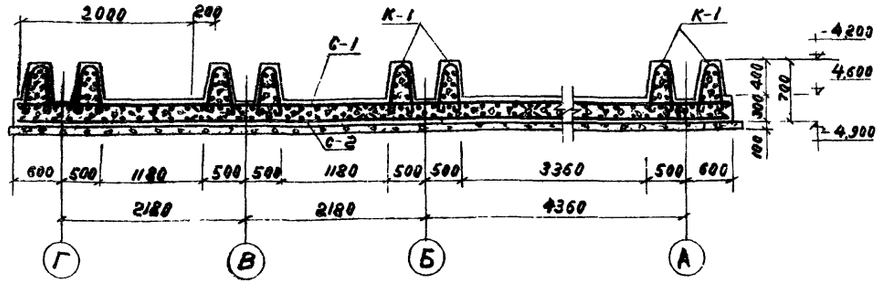
План монолитного днища М 1:100



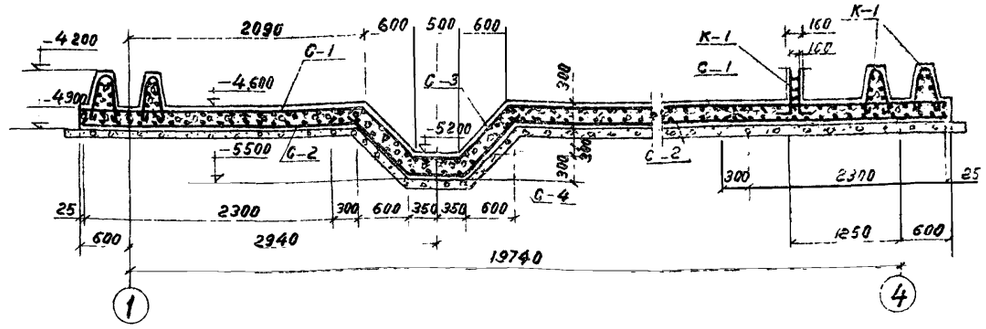
По 1-1



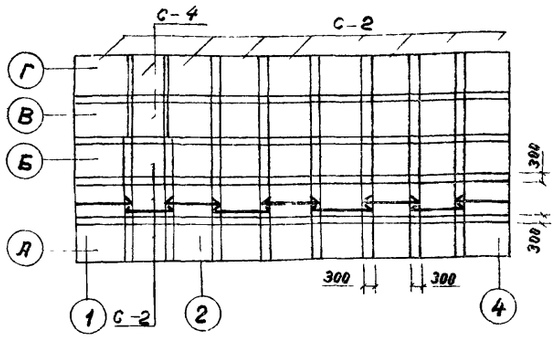
По 2-2



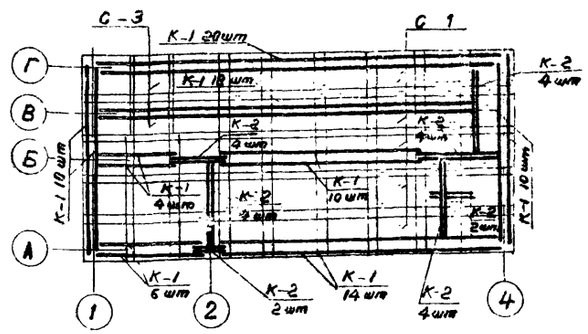
По 3-3



План раскладки нижних сеток



План раскладки верхних сеток и каркасов



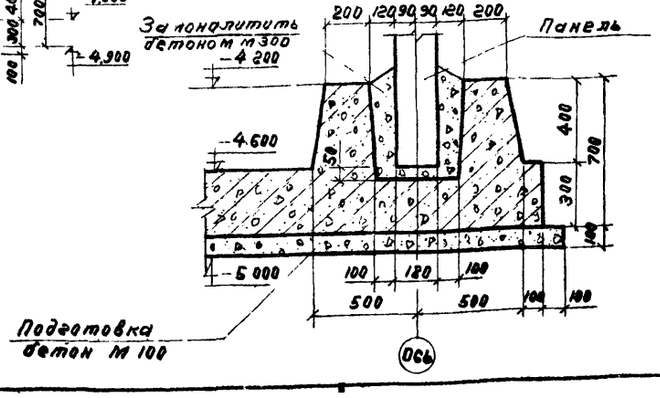
Ведомость расхода бетона и стали на монолитные фундаменты и днище

Наименование конструктивных элементов	Бетон марки, м³			Сталь, т			N листа проекта
	200	100	всего	AI	AII	всего	
Фундамент и днище	75.5	–	75,5	1.87	5,4	7,3	АС-3
Подготовка	–	20.5	20,5	–	–	–	АС-3
Набетонка	–	56.0	56.0	–	–	–	АС-2
Фундаменты насосов	1,40	–	1,40	–	–	–	АС-4

Спецификация арматурных изделий на днище

Наименование элемента	Марка элемента	Кол-во	Вес, кг		Серия или N листа проекта
			одного	всего	
Сетка	С-1	43	75,2	3230	АС-4
Сетка	С-2	43	38.7	1660	АС-4
Сетка	С-3	2	75.2	150,4	АС-4
Сетка	С-4	2	38.7	77,4	АС-4
Каркас	К-1	92	20,3	1870	АС-4
Каркас	К-2	24	9,6	230	АС-4

1 / АС-2



Примечания:

1. Монолитное днище устраивать по бетонной подготовке из бетона марки 100.
2. Сетки и каркасы смотри лист АС-4

11878/03

РСФСР МИНАВТОТРАНС ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва 1972 г. Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с расходом 10,20 и 30 л/сек при оборотном водоснабжении.	План фундаментов и монолитного днища. Планы раскладки сеток и каркасов. Сечения
	Типовой проект 902-2-172 Альбом III Лист АС-3

Гл. инж. проекта Ю. Ф. Ратанов
Нач. отдела Ж. Н. Кучинова
Гл. специалист Б. Ф. Енюков
Рук. группы Ф. Ф. Ратанов
Исполнитель Г. Ф. Ратанов
Проверил Ж. Н. Кучинова
Н. контр. Ю. Ф. Ратанов
Составил Г. Ф. Ратанов
Консультант Ю. Ф. Ратанов
Инв. № 85383
Заказ № 4311

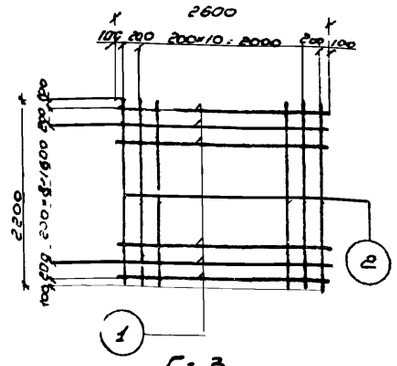
Альбом № 4305
Лист № 35.383

Согласовано

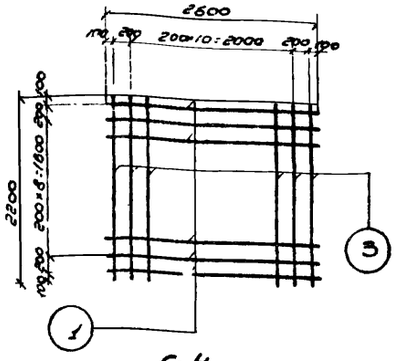
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Гл. инженер Гипроавтотранс — Зайцев
Гл. специалист — Кириллов
Проектировал — Мизгирев
Проверил — Мизгирев
Нач. отд. — Жуков
Н. контр. — Кононова

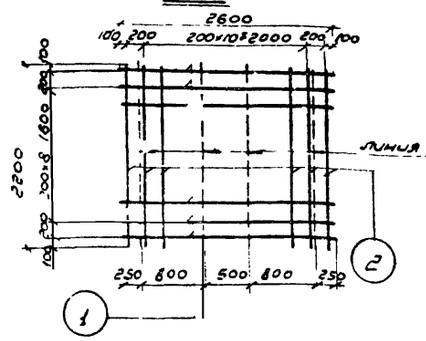
С-1



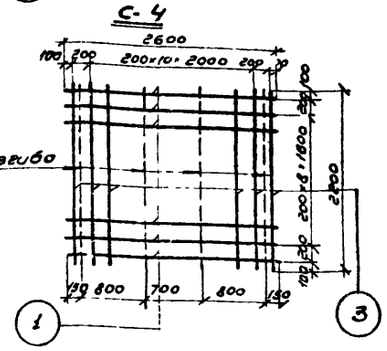
С-2



С-3

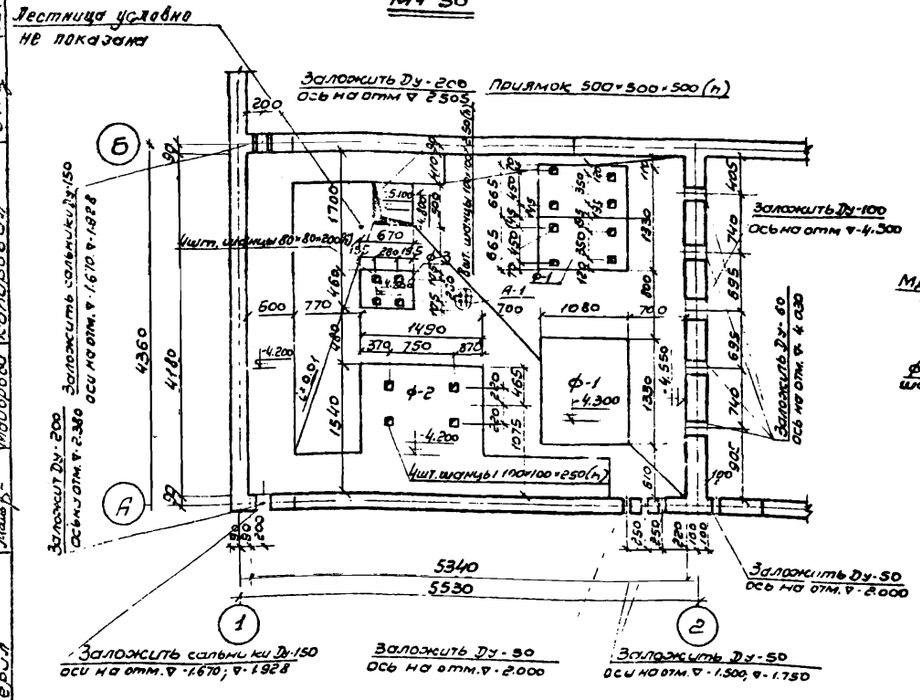


С-4

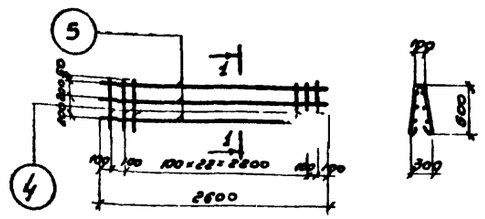


План насосной на отм -4.600

М1:50

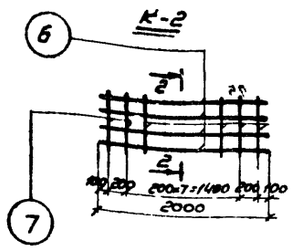


К-1

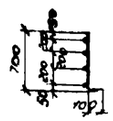


По 1-1

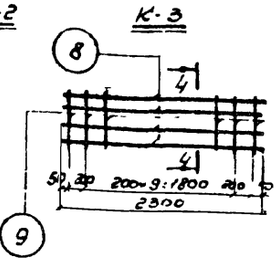
К-2



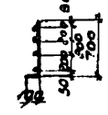
По 2-2

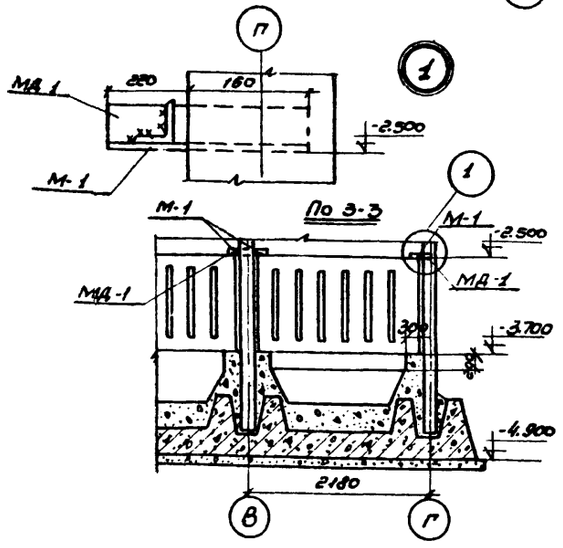


К-3

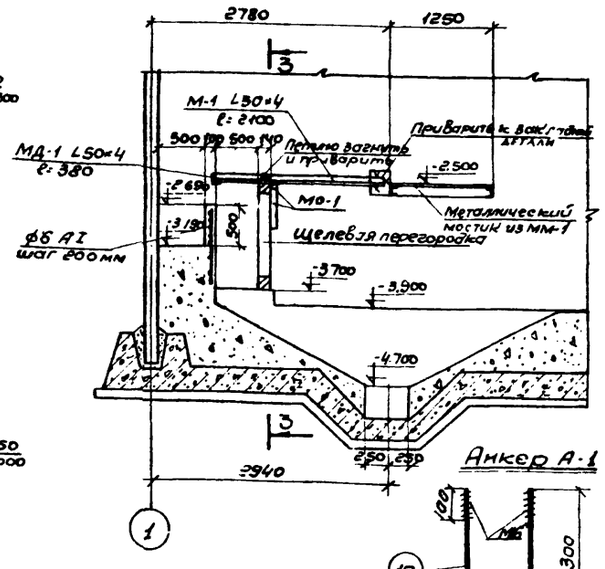


По 4-4





Крепление щелевой перегородки



Анкер А-1

Спецификация и выборка стали на одно арматурное изделие.

Марка издел.	N поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Выборка стали: длина м	ф мм	Длина м	Вес кг
С-1	1		ф10АII	2600	14	36,4	ф10АII	36,4	22,4
	2		ф18АII	2200	12	26,4	ф18АII	26,4	52,8
							Всего:		75,2
С-2	1		ф10АII	2600	14	36,4	ф10АII	62,8	38,1
	3		ф10АII	2200	12	26,4			
							Всего:		38,7
С-3	2		ф18АII	2200	12	26,4	ф18АII	26,4	52,8
	1	250 800 500 800 250	ф10АII	2600	14	36,4	ф10АII	36,4	22,4
							Всего:		75,2
С-4	1	150 700 800 150	ф10АII	2600	14	36,4	ф10АII	62,8	38,7
	3		ф10АII	2200	12	26,4			
							Всего:		38,7
К-1	4	500 500	ф8АI	1700	25	42,5	ф8АI	42,5	16,8
	5		ф6АI	2600	6	15,6	ф6АI	15,6	3,5
							Всего:		20,3
К-2	6		ф10АII	2000	4	8,0	ф10АII	16,0	9,6
	7	700 100	ф10АII	800	10	8,0			
							Всего:		9,8
К-3	8		ф6АI	2300	4	9,2	ф6АI	9,2	2,0
	9	700 100	ф8АI	800	12	9,6	ф8АI	9,6	3,8
							Всего:		5,8
А-1	10		ф 16АI	760	2	1,52	ф16АII	1,52	2,6

Примечания

1. Привязку анкеров под колонны Мк 1 смотри на листе АС-3
2. Конструкцию щелевой перегородки смотри АС-10

РСФСР
МИНАВТОТРАНС
ГИПРОАВТОТРАНС
г. Москва 1972 г.

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

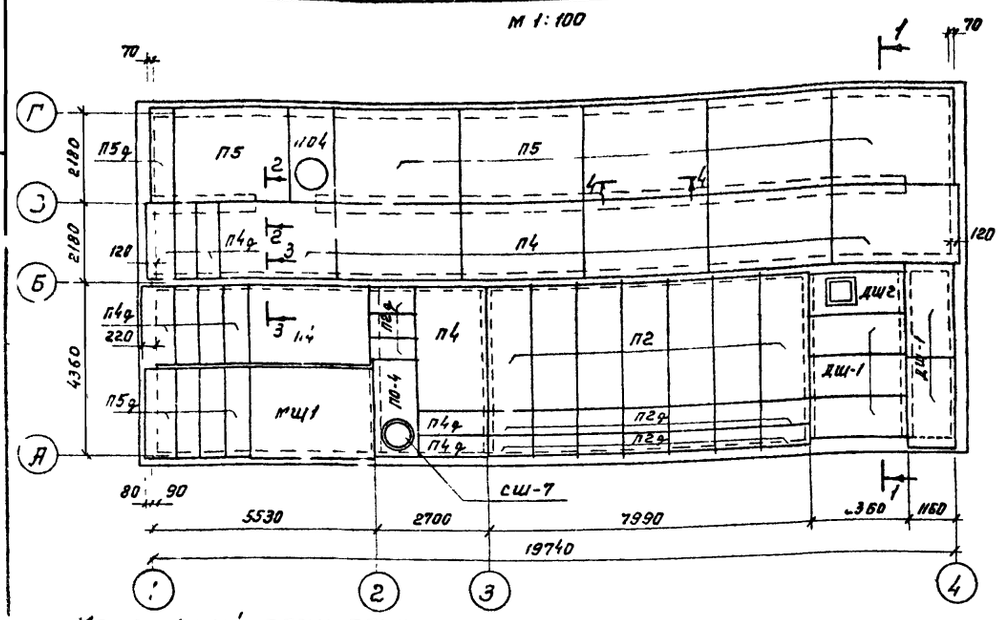
Сетки и каркасы монолитного днища. План фундаментов насосов в насосной. Крепление щелевой перегородки.

Типовой проект 902-2-172
Альбом III
Лист АС-4

Заказ №4330 Арх. №85383

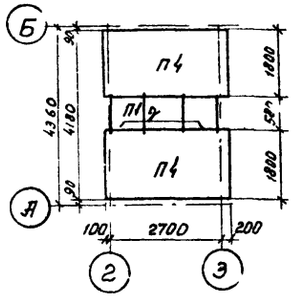
План плит и щитов покрытия

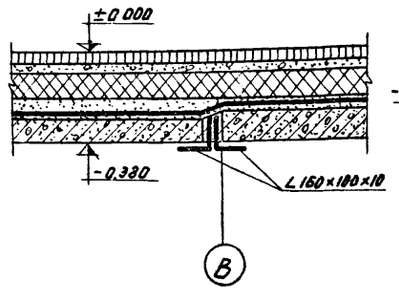
м 1:100



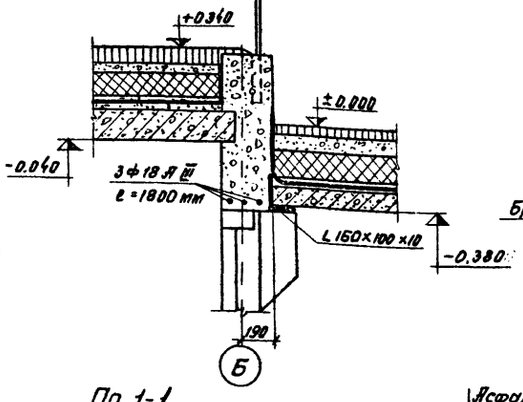
Монтажный план плит перекрытия венткамеры на отм. -2.500 м 1:100

По 2-2

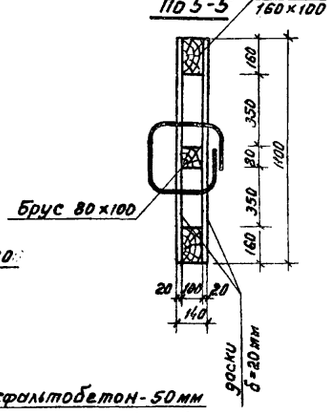




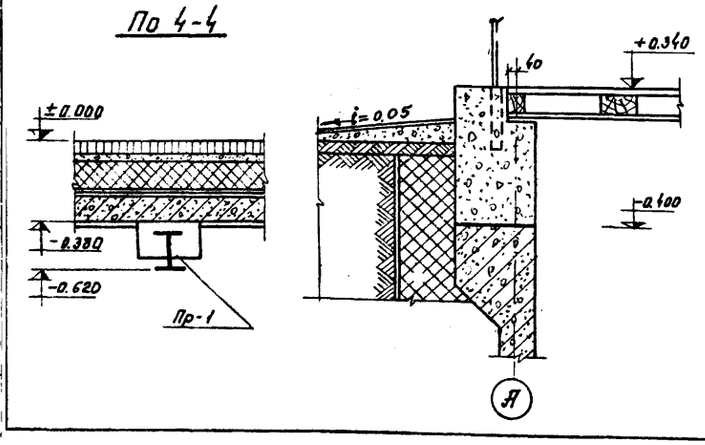
По 3-3



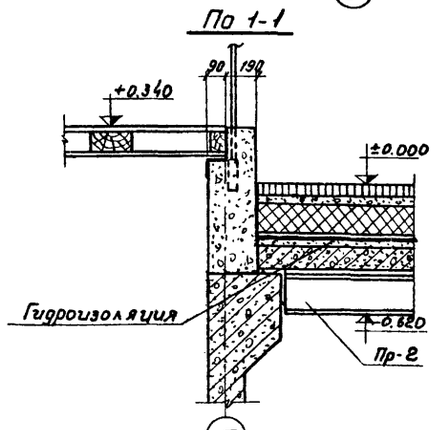
По 5-5

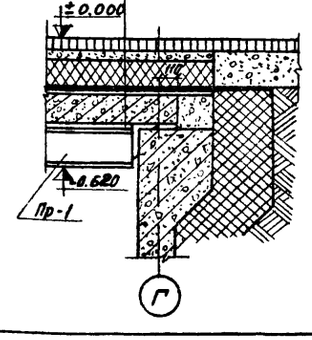


По 4-4

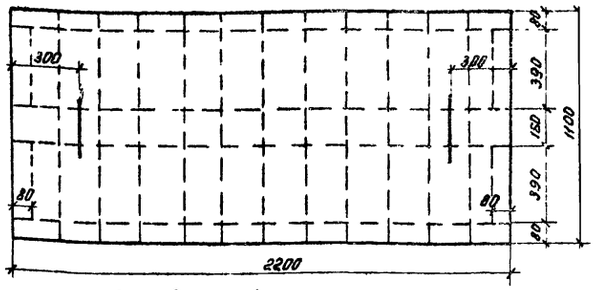


По 1-1

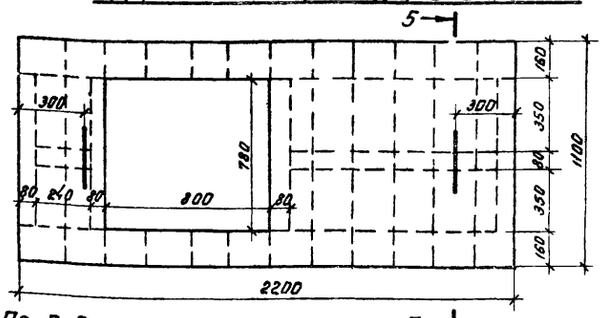




Деревянный щит ДЩ-1

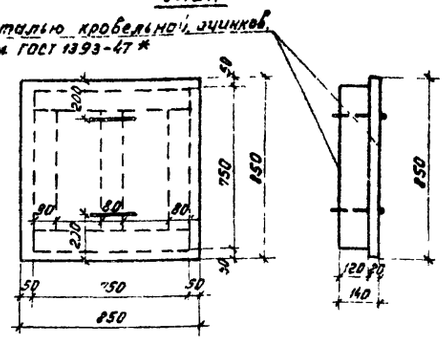


Деревянный щит ДЩ-2 с люком



Люк

Обить сталью кровельной оцинков. δ=0,25 мм. ГОСТ 1393-47*



Спецификация материалов на щиты

Наименование щитов	К-во шт	Древесина м³ на 1 шт	Древесина м³ на все	Кровельная сталь м² на 1 шт	Кровельная сталь м² на все	ф 10.1-2 вып 2 на 1 шт	ф 10.1-2 вып 2 на все
Деревянный щит ДЩ-1	5	0.195	0.97	6.3	31.5	1.1	5.5
Деревянный щит ДЩ-2 с люком	1	0.22	0.22	6.35	6.35	2.2	2.2

Спецификация сборных железобетонных элементов, заркированных на данном листе

Наим. эл-та	Марка элемента	Кол. шт.	Масса элем. т.	Применяемые чертежи
Плиты перекрытия	П1ф	3	0.10	Серия ИС-01-04 Вып 2
	П2	7	0.85	
	П2ф	17	0.18	
	П4	10	1.63	
	П4ф	9	0.33	
	П5	6	2.88	
	П5ф	5	0.58	
	По-4	2	1.18	АС-10
Стакан	сш-7	1	0.14	Серия 1.465-7 Вып. 5

Примечания.

1. Швы между плитами покрытия тщательно заделать бетоном М „100".
2. Металлический щит ЩЦ-1 см. лист АС-8
3. Деревянные щиты обить кровельной сталью δ=0,25 мм по асбестовому картону толщиной 5 мм.

Лист АС-5И Выпущен взамен АС-5.

Гл. инж. проекта Фалатов
Нач. отдела Кулешова
Гл. специалист Беленков
Рук. группы Фалатов
Исполнитель Матвеева
Проверил Кулешова
Нач. сект. Кулешова
Конструктор Матвеева
Гл. инж. Кулешова

Ст. инж. Костина 08.09.77

РСФСР МИНАВТОТРАНС ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва 1977 г.

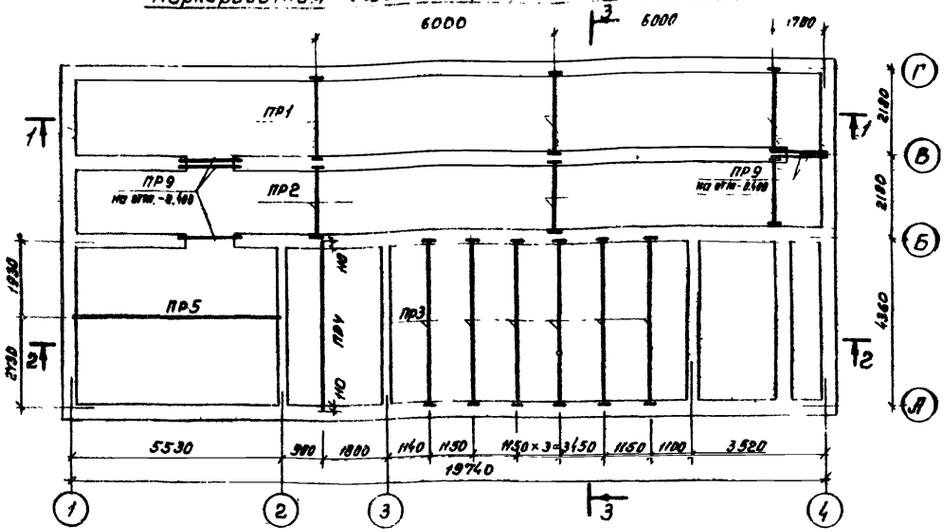
Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с расходом 10 20 и 30 л/сек при оборотном водоснабжении

План покрытия. Разрезы. Деревянные щиты ДЩ-1; ДЩ-2

Типовой проект 902-2-172
Альбом III
Лист АС-5И

Заказ №4330 Инв. № 85383

Маркировочная схема прогонов на отм. 0.000



3-3

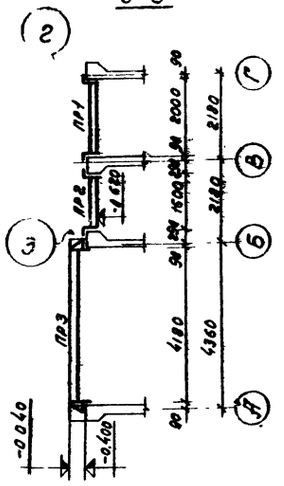
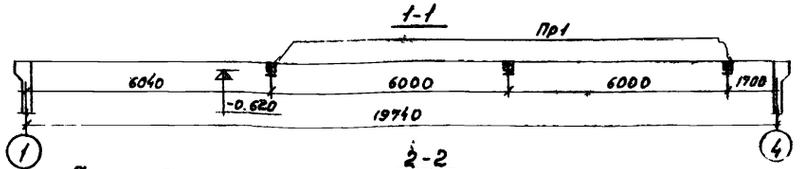


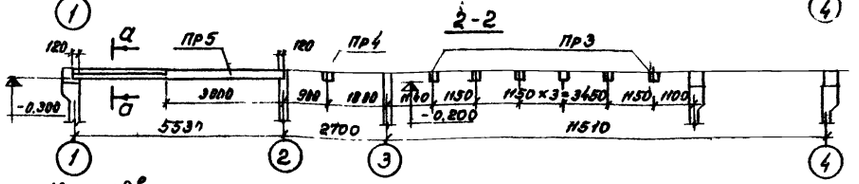
Таблица элементов

Марка	Сечение	Усилия N, тс	Усилия R, тс	Масса m	Примечания
Пр-1	I 20	47.0		0.05	
Пр-2	I 20	47.0		0.05	
Пр-3	2 [16	9.0	2.2	0.13	
Пр-4	2 [16		2.5	0.13	
Пр-5	2 [24 2 L 75×5		5.3	0.33	
Пр-6	I 30		5.5	0.15	
Пр-7	[16		1.3	0.04	
Пр-8	[16 L 50×4		1.5	0.05	
Пр-9	L 160×100×10			0.04	

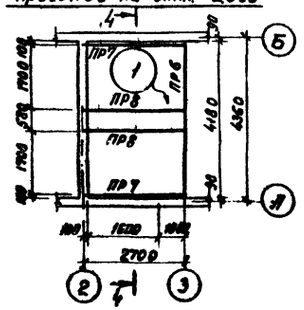
1-1



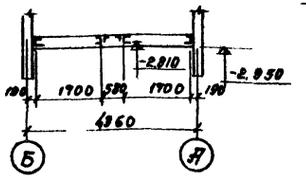
2-2



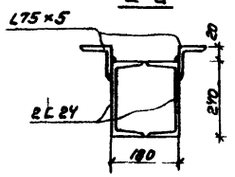
Маркировочная схема прогонов на отм. -2.500

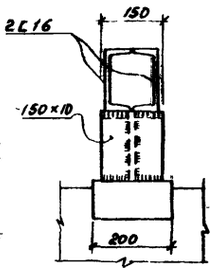


4-4

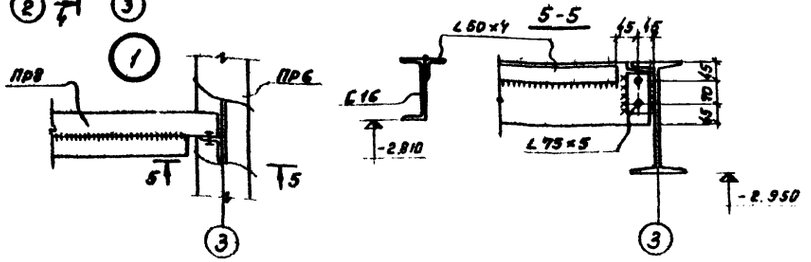


а-а

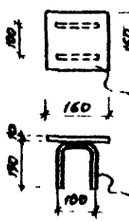


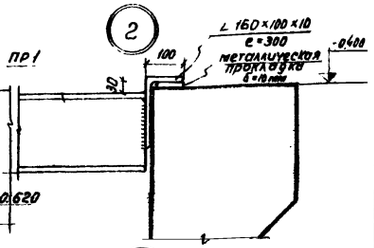


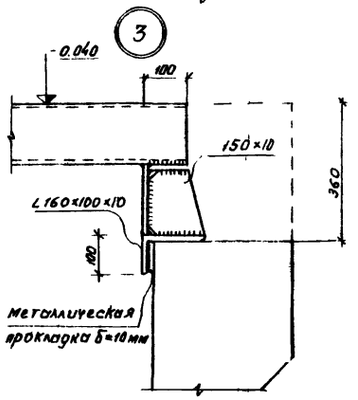
5-5



ЗД-1







Сводная спецификация стали на лист

NN п/п.	Профиль	Масса т	Примечания
	Двутавры ГОСТ 8239-72		
1	I 20	0.200	
2	I 30	0.153	
	Швеллеры ГОСТ 8240-72		
3	[16	1.030	
4	[24	0.280	
	Уголки неравнобокие ГОСТ 8510-72		
5	L 160×100×10	0.250	
	Уголки равнобокие ГОСТ 8509-72		
6	L 75×5	0.05	
7	L 50×4	0.016	
	Сталь прокатная полосовая ГОСТ 103-57*		
8	-150×10	0.056	

Примечания:

1. Чертежи металлоконструкций разработаны на стадии КМ
2. Сталь марки - ВСт3сп6
3. Сварку производить электродами Э42. Высота швов 6мм
4. Монтажные болты М12
5. Все металлоконструкции покрыть антикоррозийным составом
6. Спецификацию на ЗД-1 см лист АС-10

Лист АС-6И выпущен взамен листа АС-6.
от инж. Котельн
08 0977

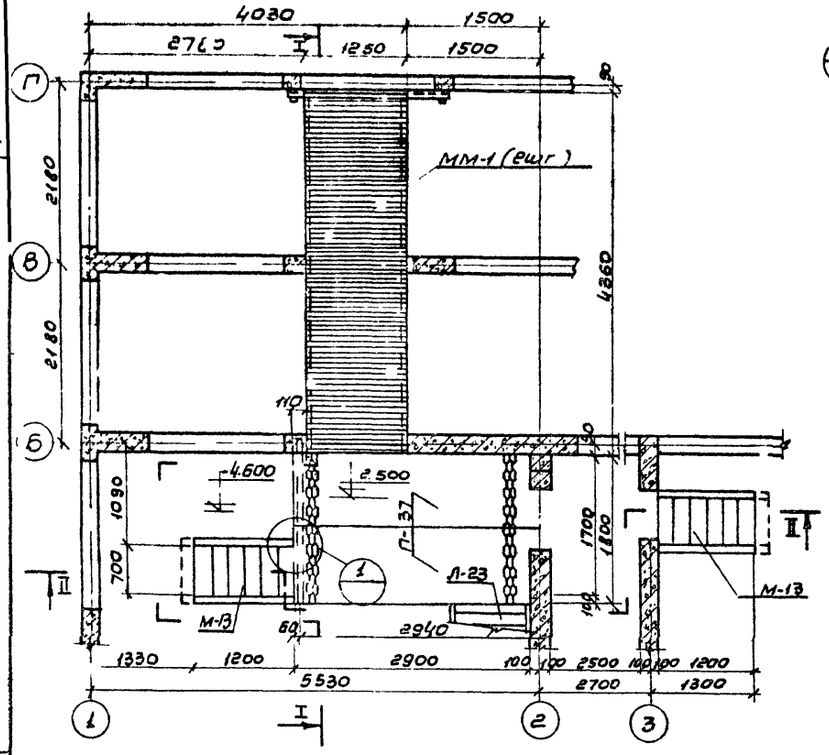
РСФСР МИНАВТОТРАНС ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва 1977 г. Жилые сооружения для служ. вод от мойки автомобилей с расходом 10,20,30 м³/час при оборотном водоснабжении	Маркировочные схемы прогонов Разрезы Узлы	Типовой проект 902-2-172 Альбом III Лист АС-6.1

Гл. инж. проекта
Нач. отд.
Гл. специалист
Рук. группы
Проектировал

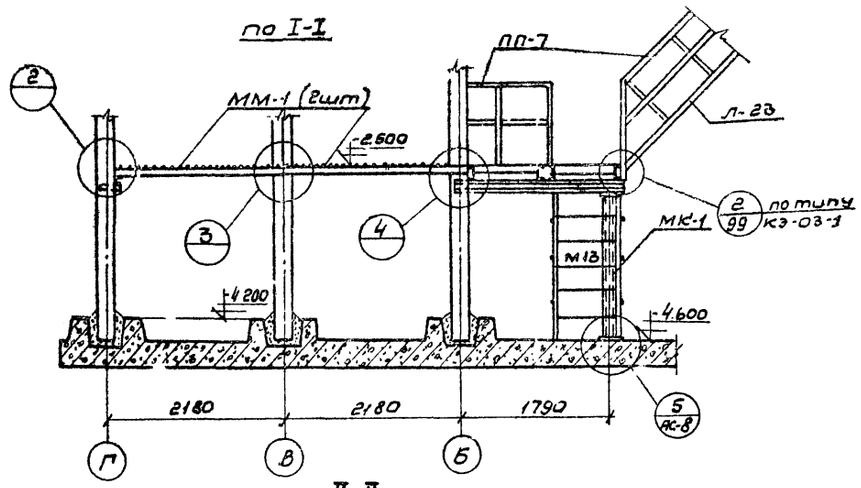
Примаков, Безкопов, Филатов, Жарков, Гольцова, Кочергин, Журавлев

Заказ №4370 Арх. №85383

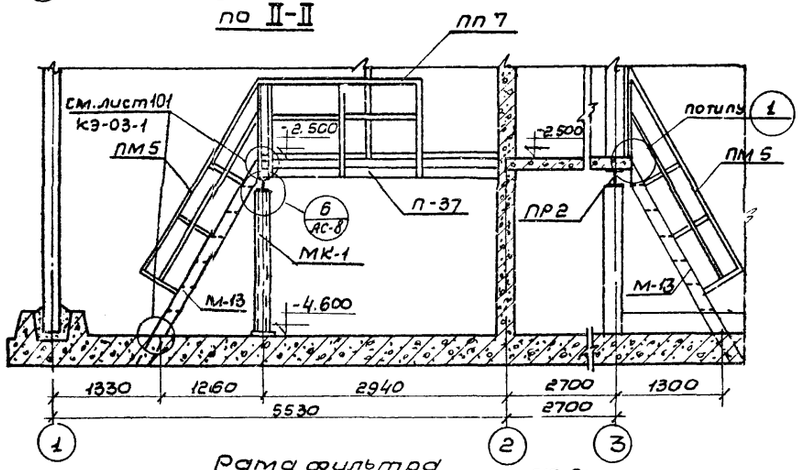
Монтажная схема металлических площадок м 1:50



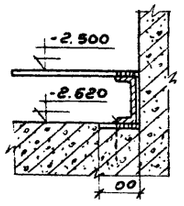
По I-I



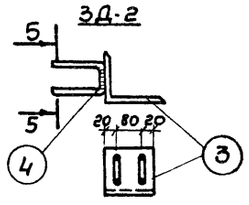
По II-II



По 2-2

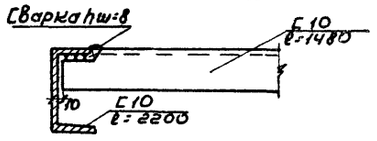


3Д-2

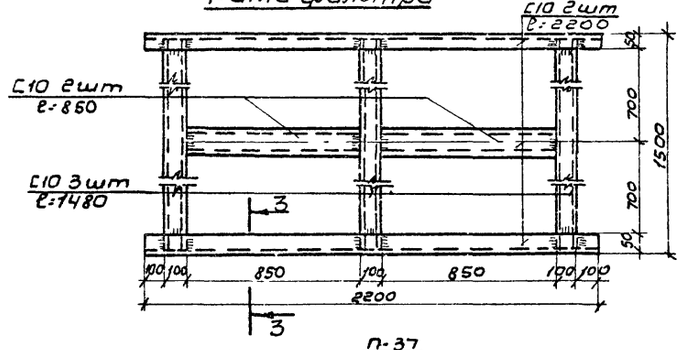


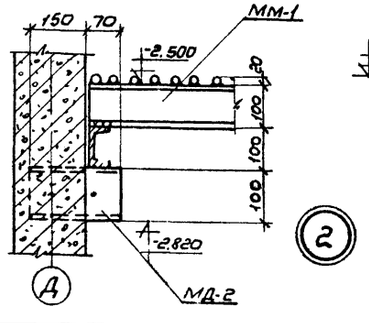
5-5

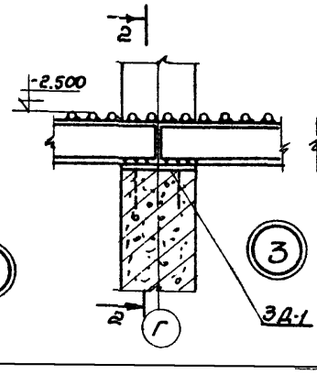
По 3-3

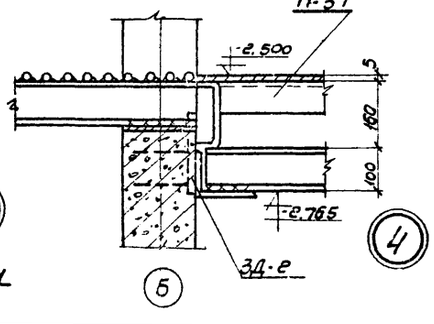


Рама фильтра









Спецификация на металлическ. е лестницы площадки и ограждения

NN п/п	Наименование изделий	Марка изделия	Кол-во штук	Вес кг		Серия или N листа проекта
				1 шт.	Всех.	
1	Переходные площадки	П-37	2	100	200	Серия КЭ-03-1
2	Лестничные марши	М-13	2	80	160	Серия КЭ-03-1
3	Ограждения лестничных маршей	ПМ-5	5	12	60	КЭ-03-1
4	Ограждения переходных площадок	ПП-7	2	29	58	КЭ-03-1
5	Лестничный марш	Л-23	1	135	135	КЭ-03-1

Таблица элементов.

Марка	Сечение	Усилие N	Усилие R	Вес кг	Примечание
МК-1	С 10	0,51т		31	
	-60×6			0.9	
	-140×6			2,5	
	Болты ф16			—	
Рама фильтра	С 10			97,0	2шт.

Сводная техническая спецификация

NN п/п	Профиль	Вес, т	Примечание
Сталь холодногнутая. Швеллеры			
1	С 180×50×4	0.0920	ГОСТ 8278-83
2	С 160×50×4	0.0920	
Сталь холодногнутая Швеллеры неравнобокие по ГОСТ 8283-69			
3	L 50×40×12×2,5	0,0640	ГОСТ 8281-69
Сталь холодногнутая по ЧМТУ2 130-70			
4	ф 90×30×25×3	0,0220	
Сталь прокатная угловая равнобокая			
5	L 75×75×6	0.0220	ГОСТ 8509-57
6	L 75×75×5	0.0060	
7	L 25×25×3	0.0140	
Сталь прокатная полосовая ГОСТ 103-57			
8	-250×5	0.0440	
9	-140×6	0,0025	
10	-100×4	0,0140	
11	-60×6	0,0009	
12	-6=5	0,0800	Просечно вытяжной лист ПВ-610
13	40×6	0,0060	
Швеллеры по ГОСТ 8240-56*			
14	С 10	0,225	

Примечание: Данный лист см. совместно с листом АС-64

Гл. инж. проекта	Кудрявцев		
Нач. отдела	Гуляев		
Гл. специалист	Фомина		
Рук. группы	Малыгин	Малыгин	
Исполнитель	Сабина	Сабина	
Н. контр.	Шуратов	Шуратов	
	Бесконов	Бесконов	
	Филатова	Филатова	
	Малыгин	Малыгин	
	Сабина	Сабина	

РСФСР
МИНАВТОТРАНС
ГИПРОАВТОТРАНС
г. МОСКВА 1972г.

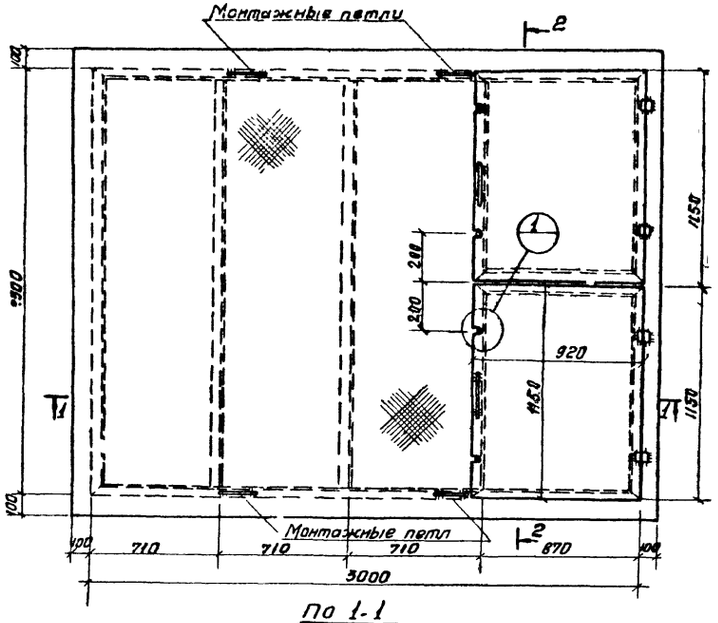
Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с расходом 10,20,30 л/сек. при оборотном водоснабжении.

Монтажная схема металлических площадок. Разрезы I-I; II-II. Узлы. Рама фильтра.

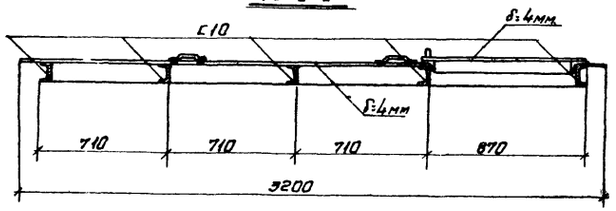
Типовой проект 902-2-172
Альбом III
Лист АС-7

Заказ №4-330 Арх. №85383

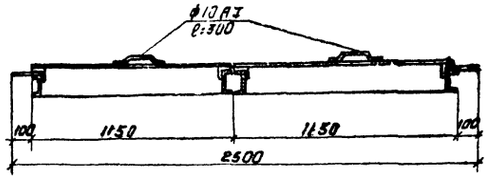
Металлический щит с люком МЩ-1



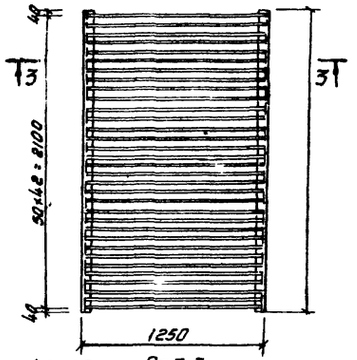
По 1-1

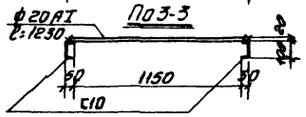


По 2-2

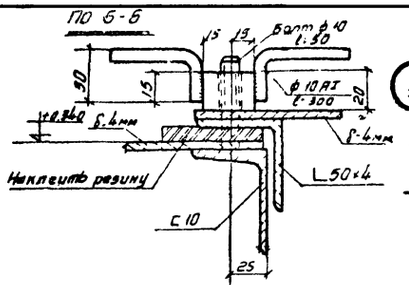


М-1





По 6-6



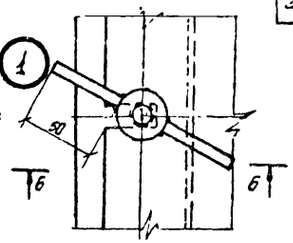


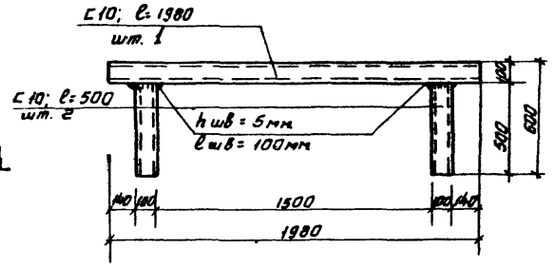
Таблица элементов

Марка	Сечение	Усилия N	Усилия R	Вес кг.	Примечание
МЩ-1	С10		0,827т	166,0	
	L 50×4			12,0	
	δ:4			250,0	
	Болт ф10				
	ф10 AI			18,7	гнуть и варить
	-100×4			0,6	
ММ-1	С10		0,33т	38,0	
	ф20 AI			142,0	2шт
МО-1	С10			25,6	2шт

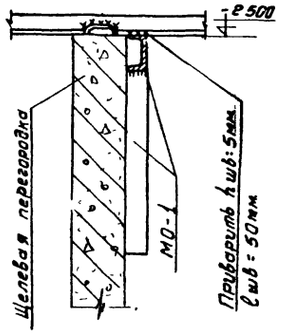
Сводная техническая спецификация на лист.

NN п/п.	Профиль	Вес т	Примечание
	Швеллеры по гост 8240-56*		
1.	С10	0,293	
	Уголки равнобокие по гост 8509-57		
2.	L 50×4	0,038	
	Сталь листовая по гост 5681-57		
3	δ:4	0,250	
	Сталь прокатная универсальная		
4	-100×4	0,0006	гост 82-57
	Горячекатанная арматурная сталь		
5	ф20 AI	0,320	гост-5781-61
6	ф10 AI	0,0187	

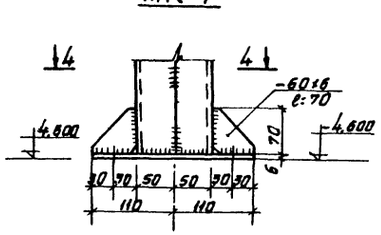
Конструкция МО-1

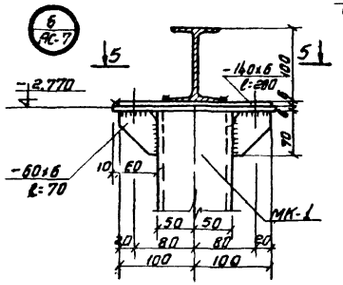


Крепление МО-1

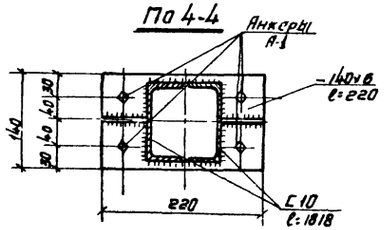


МК-1

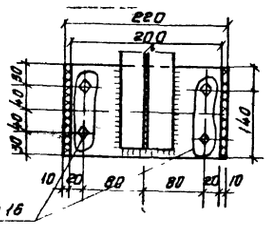




По 4-4



По 5-5



Примечания:

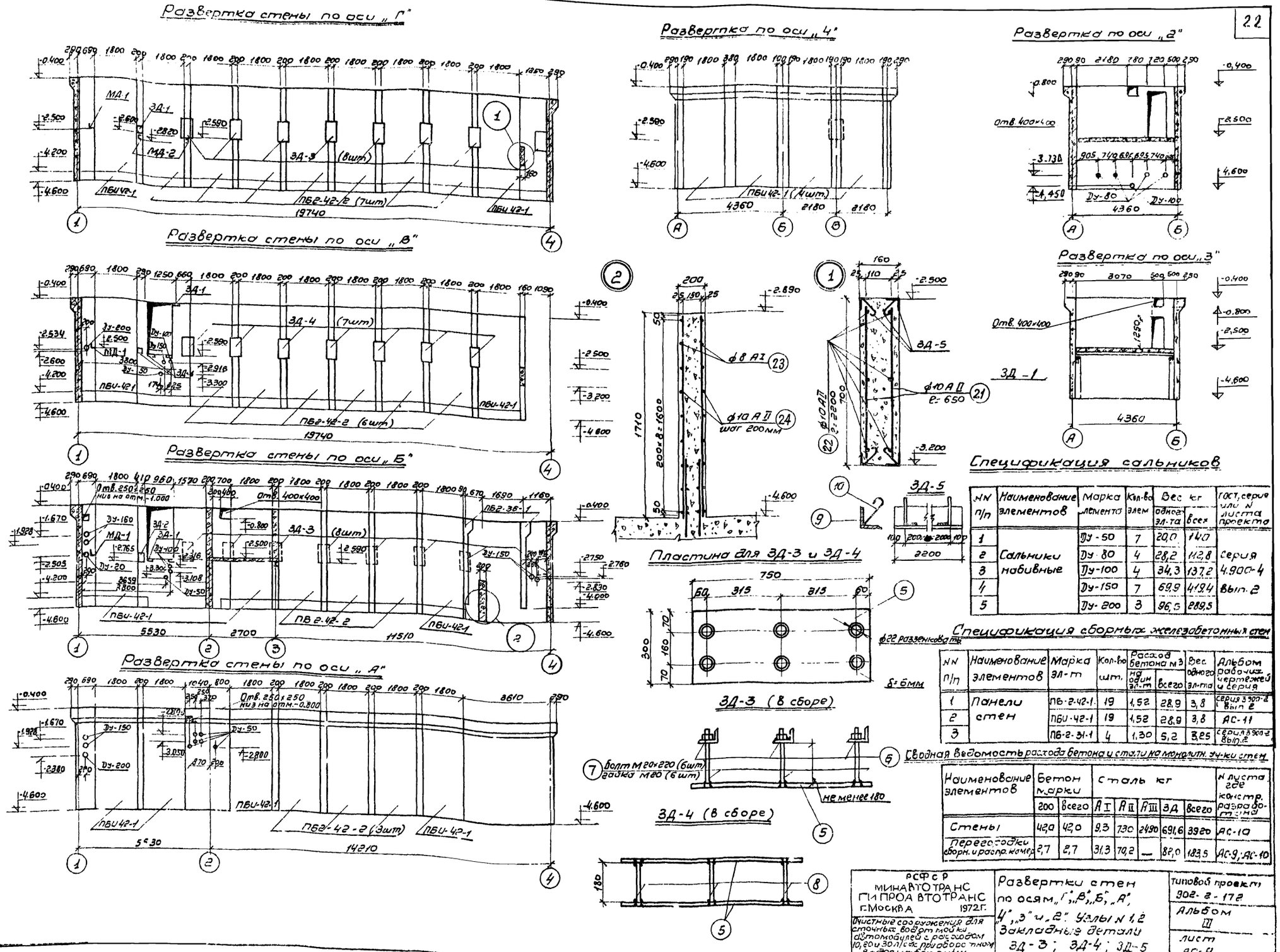
1. Металлический щит МЩ-1 съемный изготовить из рифленной листовой стали.
2. Все металлические поверхности окрашивать масляной краской за 2 раза.
3. Сварку производить электродами Э-42 hш=6мм
4. Для металлического мостика мм-1 предусмотреть съемное ограждение из цепей.

РСФСР МИНАВТОТРАНС ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва 1972г	Металлический щит с люком МЩ-1. Металлический переходной мостик ММ-1 Конструкция МО-1	Типовой проект 902-2-172 Альбом III Лист АС-8

Очистные сооружения для сточных вод для мойки автомобилей с расходом 10 20 и 30 л/сек при оборотном водоснабжении

Гл. инж. проекта
Нач. отдела
Гл. специалист
Рук. группы
Исполнитель

Директор Беспалов
Проверил Филатов
Разраб. Маковецкая
Гасникова
Конт. Куренкова



Спецификация сальников

NN п/п	Наименование элементов	Марка элемента	Кол-во элем	Вес кг одного эл-та	Вес кг всех	ГОСТ, серия или N листа проекта
1	Сальники набивные	Ду-50	7	20,0	140	серия 4.900-4 вып. 2
2		Ду-80	4	28,2	112,8	
3		Ду-100	4	34,3	137,2	
4		Ду-150	7	69,9	419,4	
5		Ду-200	3	96,5	289,5	

Спецификация сборных железобетонных стен

NN п/п	Наименование элементов	Марка эл-т	Кол-во шт.	Расход бетона м3 на один эл-т	Расход бетона м3 всего	Вес одного эл-та	Альбом рабочих чертежей и серия
1	Панели стен	ПБ-2-42-1	19	1,52	28,9	3,8	серия 3.900-2 вып. 2
2		ПБИ-42-1	19	1,52	28,9	3,8	АС-11
3		ПБ-2-31-1	4	1,30	5,2	3,25	серия 3.900-2 вып. 2

Сводная ведомость расхода бетона и стали на монолитн. уч-ки стен

Наименование элементов	Бетон марки 200	Бетон марки всего	Сталь кг А I	Сталь кг А II	Сталь кг А III	Сталь кг ЗД	Сталь кг всего	N листа где констр. разработана
Стены	42,0	42,0	9,3	730	2490	691,6	3920	АС-10
Перегородки сборн. и распр. камер	2,7	2,7	31,3	70,2	—	82,0	183,5	АС-9; АС-10

РСФСР
МИНАВТОТРАНС
ГИПРОАВТОТРАНС
г. Москва 1972 г.

Очистные сооружения для сточных водоотмойки автомобилей с расходом 10, 20 и 30 л/сек при оборотном водоснабжении.

Развертки стен по осям „Г", „В", „Б", „А", „4", „3" и „2". Узлы N 1, 2. Закладные детали ЗД-3; ЗД-4; ЗД-5

Типовой проект 902-2-172

Альбом III

Лист АС-9

Заказ № 4360

Арх. № 25383

Сигнализ. отдел — Баскаков

Электротехн. отд. — Лебедев

Согласовано

Инженер пр-та — Муратова

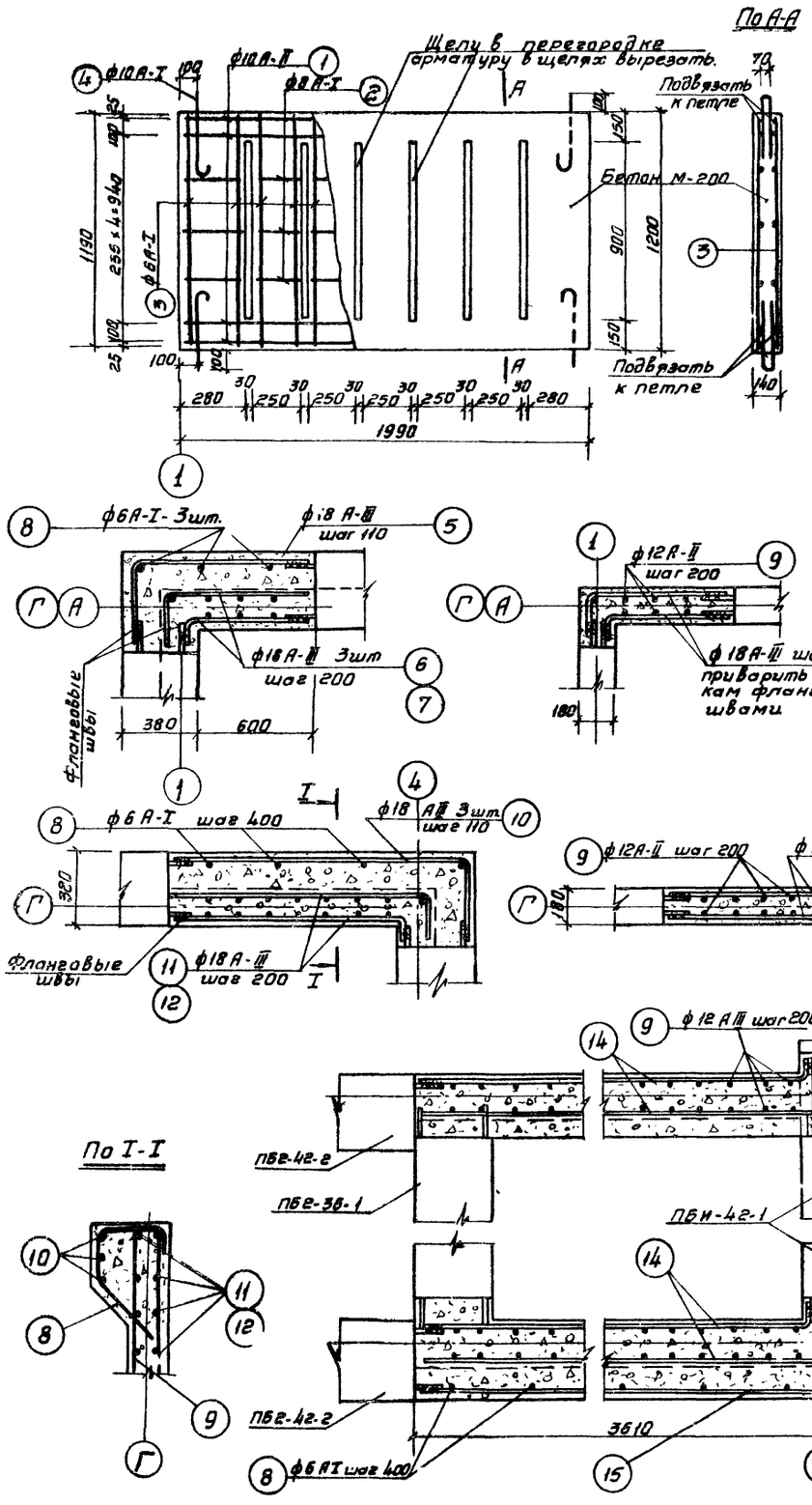
Начальник АСО — Комаров

Проектировал — Майоров

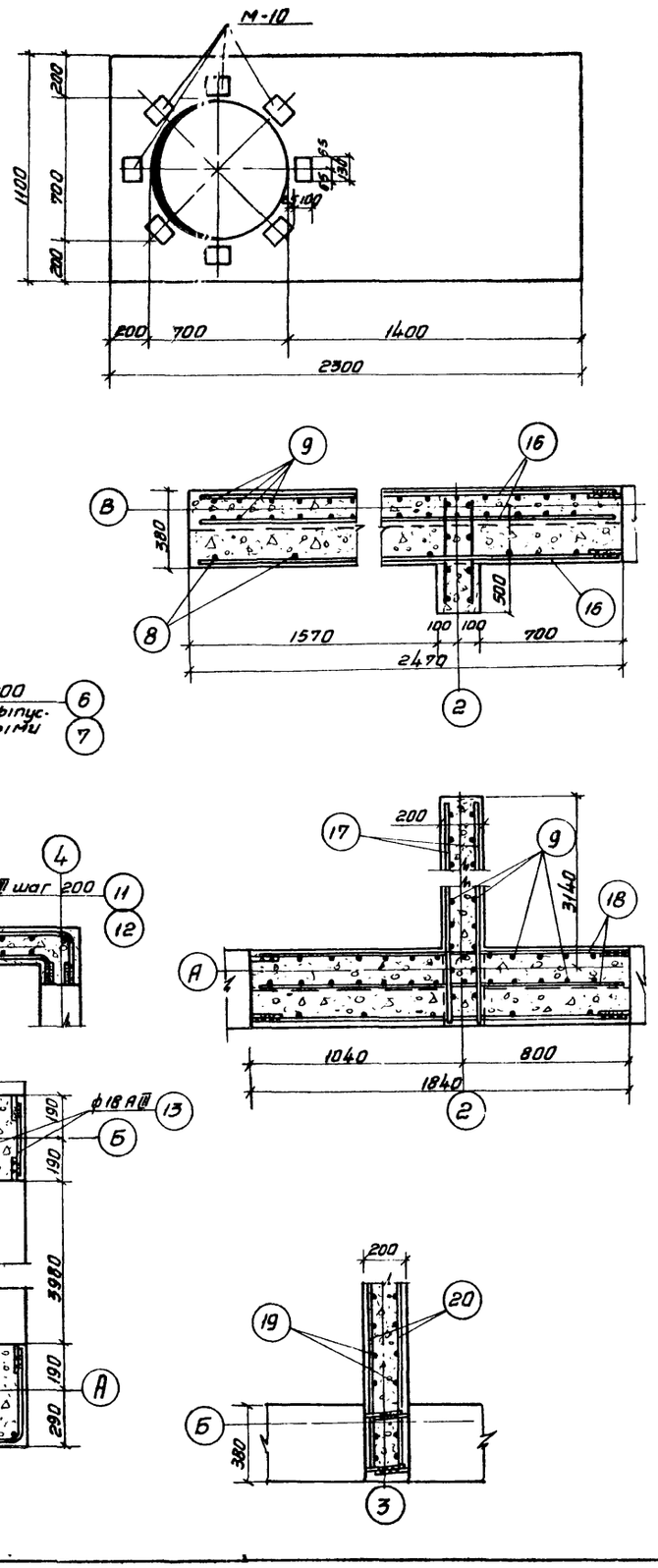
Проверил — Майорова

Копировал — Гаврилова

Щелевая перегородка



Опалубочные размеры ПО-4 с М-10



Спецификация и выборка стали на монолитные изделия

Наименов. монолит. изделий	NN поз	Эскиз	ф мм	Длина мм	Кол шт.	Общая длина м	Выборка стали ф мм.	Длина м	Вес кг.
Щелевая перегородка (2шт)	1		ф10А-II	1950	16	31,2	ф10А-II	31,2	19,2
	2		ф6А-I	1950	12	23,4	ф8А-I	87,8	19,5
	3		ф6А-I	1150	56	64,4	ф10АI	8,0	5,0
	4		ф10А-I	1000	8	8,0			
							Всего		43,7
Монолитные уч-ки стен	5		ф18А-III	1200	12	14,4	ф18АIII	1245	2490
	6		ф18А-III	900	88	80,0	ф12АII	923	730
	7		ф18А-III	700	88	62,0	ф6АI	42	9,3
	8		ф6А-I	1000	42	42,0			
	9		ф12А-II	4400	165	726,0			
	10		ф18А-III	1800	3	5,4			
	11		ф18А III	1500	21	31,5			
	12		ф18А-III	1300	21	27,3			
	13		ф18А-III	300	360	108,0			
	14		ф18А-III	3900	88	342,0			
	15		ф18А III	4200	3	12,6			
	16		ф18А-III	2400	47	117,0			
	17		ф18А-III	5000	44	220			
	18		ф18А-III	1800	47	84,6			
	19		ф12А-II	2200	44	97,0			
	20		ф18А-III	5000	26	130,0			
							Всего		3230
Погружн. стенка 2шт.	21		ф10АII	650	23	15,0	ф10АII	41,4	25,5
	22		ф10АII	4400	6	26,4			
							Всего		25,5
Перегородка 2шт.	23		ф8АI	4400	18	79,4	ф8АI	79,4	31,3
	24		ф10АII	1650	45	74,2	ф10АII	74,2	45,7
							Всего		77,0

Спецификация стали на закладные детали

Марка элемента	N поз.	Сечение	Длина мм.	Кол. шт.	Вес кг. 1шт.	1поз.	Элем-та	Всех	Примечание
ЗД-1 (13шт)	1	-160×10	160	1	2,0	2,0	2,24	24,6	см. АС-6ц
	2	ф10А-I	360	2	0,12	0,24			
ЗД-2 (1шт.)	3	L160×100×10	100	1	1,98	1,98	2,2	2,2	см. АС-7
	4	ф10А-I	360	2	0,12	0,24			
ЗД-3 (17шт)	5	-750×8	300	1	14,1	14,1	25,4	44,0	см. АС-9
	6	L75×50×8	360	3	2,7	8,1			
	7	Болт М20	220	6	0,54	3,2			
ЗД-4 (7шт)	5	-750×8	300	2	14,1	28,2	30,9	216	см. АС-9
	8	ф20АI	180	6	0,44	2,65			
ЗД-5 4шт.	9	L50×4	4400	1	6,7	6,7	20,6	82,0	см. АС-9
	10	ф10АI	100	23	0,6	13,8			
МД-1	-	L50×4	380	3	1,5	4,5	4,5	4,5	см. АС-4
МД-2	-	С10	250	2	2,15	4,3	4,3	4,3	см. АС-4
М-10 8шт.	-			8			1,5	12,0	Серия ИК 01-119
Сковыск-1	-	ф20АI	1000	18			2,5	45,0	см. АС-2

11878/03

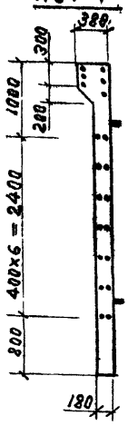
РСФСР МИНАВТОТРАНС ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва 1972г.	Щелевая перегородка. Монолитные участки стен. Опалубочные размеры ПО-4.	Типовой проект 902-2-172
Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с расходом 10,20 и 30 л/сек. при оборотном водоснабжении.		Альбом III
		Лист АС-10

Инв. № 8583
Согласовано
Начальник АСС
Проектировал
Проверил

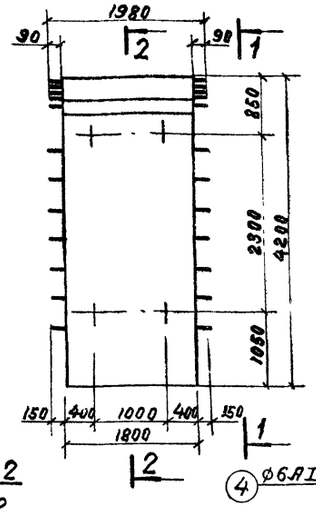
Заказ № 4360 Арх. № 85383

Согласовано

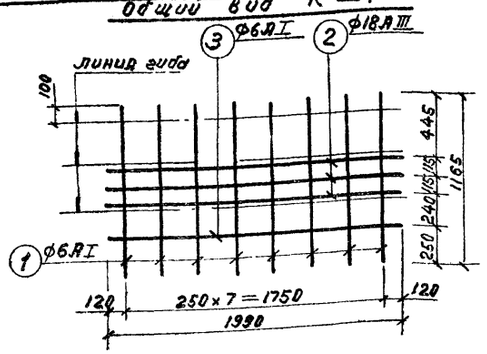
По 1-1



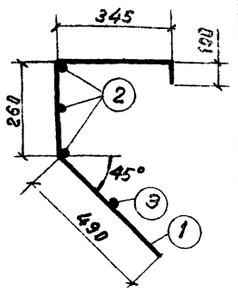
Общий вид панели



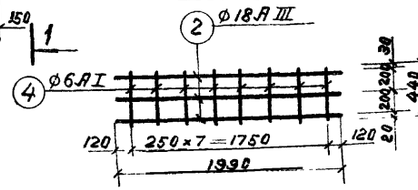
Общий вид К-1



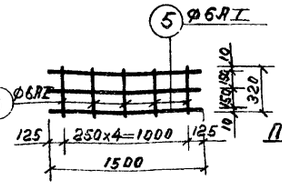
После гиба



К-2



К-3



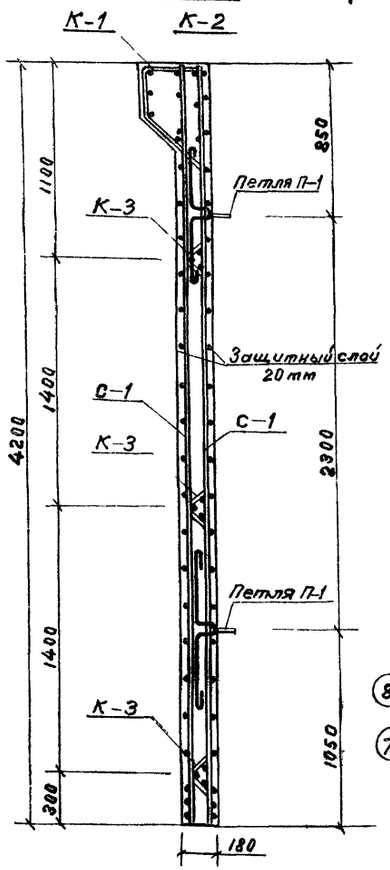
После гиба К-3



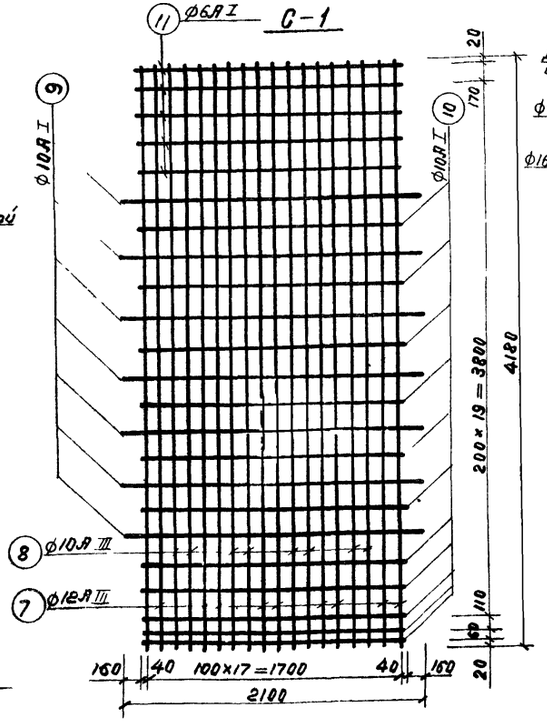
Спецификация стали на панель

Марка (кол-во)	Эскиз	№№ поз.	Сечение мм	Длина мм	Кол-во шт	Общая длина, м.	Выборка стали на марку: Сечение мм	Длина м	Вес, кг.	Полный вес, кг
К-1 (1 шт)	см деталь	1	Ф6АI	1165	8	9,3	Ф18АIII	6,0	12,0	12,0
		2	Ф18АIII	1990	3	6,0	Ф6АI	11,3	2,5	2,5
		3	Ф6АI	1990	1	2,0	Всего		14,5	14,5
К-2 (1 шт)		2	Ф18АIII	1990	3	6,0	Ф18АIII	6,0	12,0	12,0
		4	Ф6АI	440	8	3,5	Ф6АI	3,5	0,7	0,7
							Всего		12,7	12,7
К-3 (3 шт)		5	Ф6АI	1500	3	4,5	Ф6АI	6,1	1,36	4,08
	см деталь	6	Ф6АI	320	5	1,6	Всего		1,36	4,08
О-1 (2 шт)		7	Ф12АIII	4180	10	41,8	Ф12АIII	41,8	37,2	74,4
		8	Ф10АIII	4180	8	33,44	Ф10АIII	33,44	20,6	41,2
		9	Ф10АI	2100	7	14,70	Ф10АI	34,28	21,1	42,2
		10	Ф10АI	1780	11	19,58	Ф6АI	8,90	1,39	3,79
		11	Ф6АI	1780	5	8,90	Всего		80,79	161,58
П-1 (4 шт)	см деталь	12	Ф16АI	1220	1	1,22	Ф16АI	2,50	3,95	15,80
		13	Ф16АI	400	2	0,80	Ф6АI	0,12	0,03	0,12
	см деталь	14	Ф16АI	480	1	0,48				
		15	Ф6АI	120	1	0,12	Всего		3,9	15,90

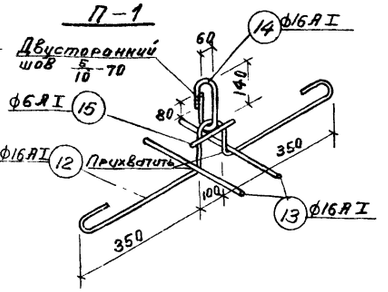
По 2-2



С-1



П-1



Выборка стали на панель

ПБИ-42-1	Горячекатанная арматурная сталь гладкая класса А-I ГОСТ 5781-61	Сеч. мм.	Ф16	Ф10	Ф6		Итого 208,78 кг
		Вес, кг	15,8	42,2	11,18	Итого 69,18	
	Горячекатанная периодическая профиля класса А II ГОСТ 5781-61	Сеч. мм.				Итого	
		Вес, кг.					
	Горячекатанная периодическая профиля класса А III ГОСТ 5781-61	Сеч. мм.	Ф18	Ф12	Ф10	Итого	
		Вес, кг.	24,0	74,4	41,2	139,6	

Показатели на одну панель

Марка панели	Вес, т	Марка бетона	Объём бетона, м³	Расход стали, кг.
ПБИ-42-1	3,8	200	1,52	208,78

Примечания:

1. Панель изготавливать в горизонтальной форме.
2. Анкерующие стержни сеток должны располагаться в нижней части панелей.
3. Монтажные петли прихватываются к верхней сетке сварными клещами или привязываются проволокой.
4. После окончания бетонирования изделия кольца монтажных приподнимаются и поверхность бетона выравнивается раствором.
5. Марка бетона по морозостойкости назначается в соответствии с конкретными условиями привязки проекта.

11878/03

РСФСР Минавтотранс Гипроавтотранс г. Москва 1972 г. Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с расходом 10,20 и 30 л/сек. при оборотном водоснабжении	Панель ПБИ-42-1 Общий вид. Армирование.	Типовой проект 902-2-172 Альбом III Лист АС-11

Заказ № 4360 Арх. № 85383

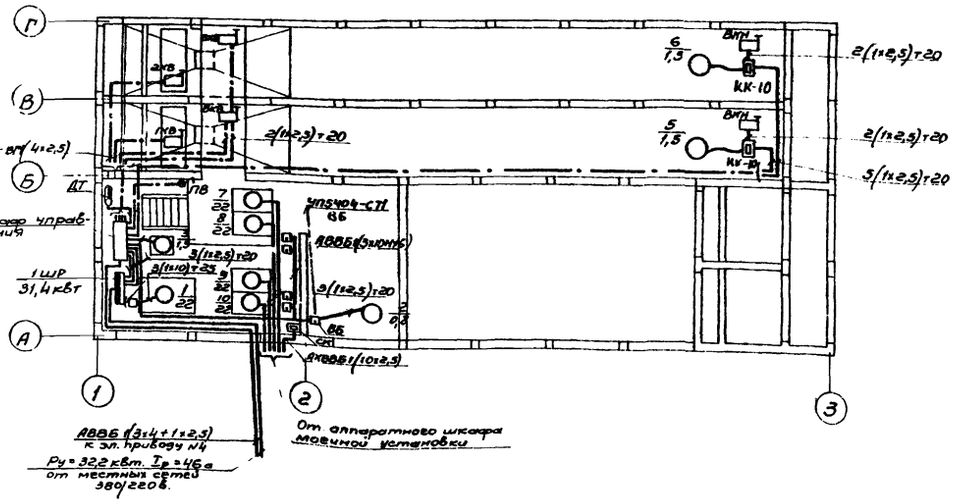
Согласовано:

Опись чертежей

NN п.п.	Наименование чертежей	Марка лист	Номер страницы
1	Силовое электрооборудование. Электроосвещение.	ЭЛ-1	25
2	Схемы управления электроприводами №№ 1 2 3 4. Схема подключения. Общий вид шкафа управления	ЭЛ-2	26
3	Шкаф управления. Схема соединений	ЭЛ-3	27

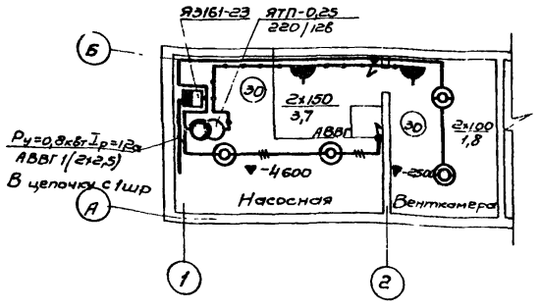
Силовое электрооборудование

План-схема М1:100.

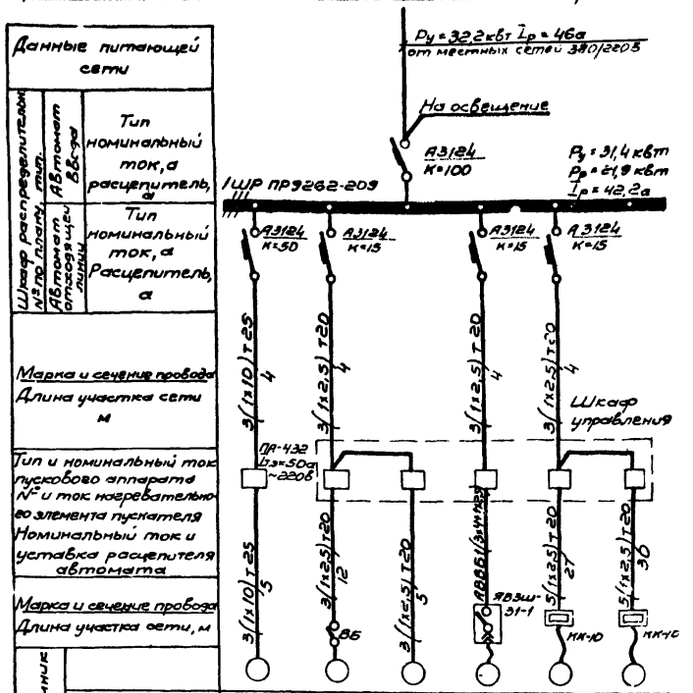


Электроосвещение

План М1:100



Принципиальная однолинейная схема 380/220В



Данные питающей сети							
Шкаф распределительный №№ по плану	Автомат вводной	Тип номинальный ток, а расцепитель, а					
	Автомат отходящих линий	Тип номинальный ток, а Расцепитель, а					
Марка и сечение провода Длина участка сети м							
Тип и номинальный ток пускового аппарата №№ и ток нагревательного элемента пускателя Номинальный ток и уставка расцепителя автомата							
Марка и сечение провода Длина участка сети, м							
Электроприемник	№ по плану	1	2	3	4	5	6
	Тип	А02-71-2	ВАО-12-4	А02-12-2	–	А02-31-6	А02-31-6
	Номинальная мощность, кВт.	22,0	0,8	1,1	4,5	1,6	1,5
	Ток, а	42,0	2,3	2,4	–	3,84	3,84
Наименование механизма и № по технологическому проекту.		Насос гидроэлеватора	Вентилятор сантехнический	Насос масляный	Насос диафрагменный	Тележка скребковая	
Схему управления см. лист.		ЭО-2	ЭО-2	ЭО-2	ЭО-2		

Примечания:

1. Ящик ЯВЗШ-31-1 для подключения диафрагменного насоса (привод № 4) устанавливается при привязке проекта на здании мойки или на ближайшей к грязеотстойнику опоре наружного освещения.
2. Питание и управление насосов №№ 7÷10, обслуживающих моечные установки, осуществляется с аппаратных шкафов этих установок, расположенных в здании мойки.
3. Провод скребковой тележки (приводы №№ 5,6) см. нестандартное оборудование модель 9174, клеммная коробка КК-10 и кабель, питающий электродвигатель тележки, включены в спецификацию нестандартного оборудования.
4. Вся проводка выполняется проводом АПВ, за исключением мест, где марка указана на чертеже.

РСФСР МИНАВТОТРАНС ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва 1978 г. Опытное сооружение для строчных боев от мойки автомобилей с расходом 0,20 л/с сек при оборотном водоснабжении.	Силовое электрооборудование. Электроосвещение.	Типовой проект 902-3-178 Альбом III Лист ЭЛ-1

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Гл. инженер проекта — Чумичкин
Гл. инженер проекта — Гаврилова
Рук. группы — Коротков
Проектировал — Коротков
Нач. сектора — Коротков
Нач. отдела — Коротков

Арх № 8-385

Принципиальная схема управления для привода N3

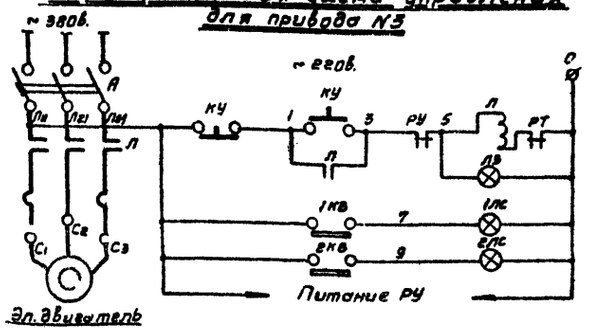
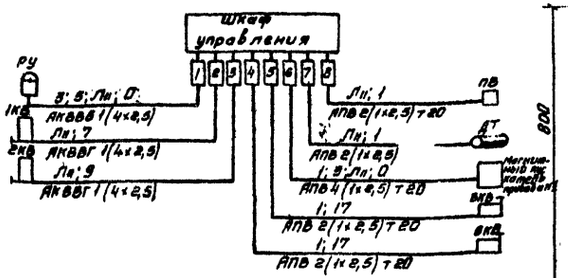
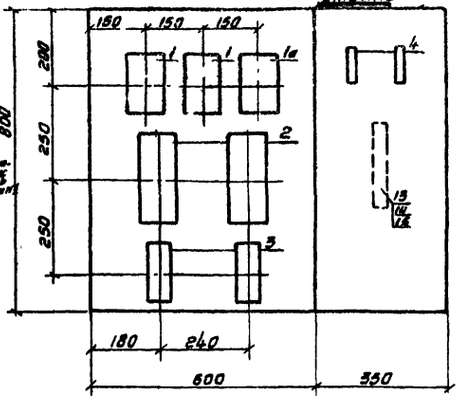


Схема подключения

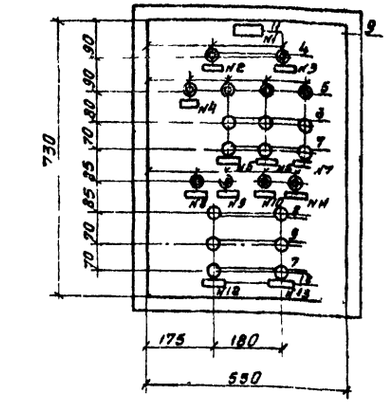


Общий вид м 1:10

Задняя стенка



Боковая стенка



Дверца

Принципиальные схемы управления для приводов NN 1; 4 и для привода N2

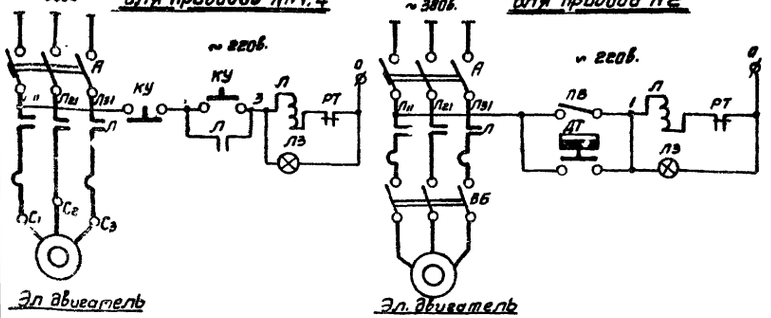


Диаграмма замыкания контактов

ДТКБ-53

Обознач. контакта	Т-ра воздуха в помещении 0°	+28°с	+35°с
1			

Надписи в рамках

N надписи	Текст надписи	Примечание
1	Положение лотков	
2	1 лоток	
3	2 лоток	
4	Вентилятор	
5	Насос гидроэлеватора	
6	Насос масляный	
7	Насос диафрагменный	
8	Рабочий ход	
9	Холостой ход	
10	Рабочий ход	
11	Холостой ход	
12	Тележка 1	
13	Тележка 2	

Спецификация

К-во	Поз	Наименование	Обозначение, сортамент	Технические данные, размеры		Примечание
2	1	Магнитный пускатель	ПМЕ-112	Iт.э=2,5а	220в	
1	1а			Iт.э=10а		
2	2	Магнитный пускатель	ПМЕ-114	~ 220в. Iт.э=4а		
2	3	Реле времени	РВП-2	~ 220в. 2исполнение		
2	4	Предохранитель	ПР-2	~ 220в. 15а, Iпл.вт=6а		
10	5	Арматура сигнальной лампы	АС-220	~ 220в. с зеленым стеклом		
3	6	Кнопка управления	КЕ 011	исп. 24		
5	7	Кнопка управления	КЕ 011	исп. 23		
2	8	Кнопка управления	КЕ 011	исп. 27		
2	9	Кнопка управления	КЕ 011	исп. 28		
1	10	Щит шкафной малогабаритный с передней дверью с уплотнением	ЩШМУ	800×600×350 мм		ГОСТ 32Ч4-68
1	11	Рамка для надписи	РПМ60	70×20 мм		
12	12	Рамка для надписи	РПМ55	58×18 мм		
1	13	Рейка зажимов	РЗ20-8	—		
6	14	Колодка маркировочная	КМ	—		
22	15	Зажим коммутационный	ЗК	—		

Перечень элементов на один привод

Поз. обознач.	Обозначение	Наименование	К-во	Примечание
Л		Магнитный пускатель	1	
А		Автоматический выключатель	1	
КУ		Кнопка управления	2	Для приводов NN 1; 3; 4
ЛЭ		Арматура сигнальной лампы	1	
1ЛС; 2ЛС		Арматура сигнальной лампы	2	Только для привода N3
1КВ; 2КВ		Конечный выключатель	2	
РУ		Сигнализатор уровня электронный МЭСУ-1К	1	
ПВ		Пакетный выключатель ГПВМ2-10	1	Только для привода N2
ДТ		Датчик температуры ДТКБ-53	1	

Пояснения к схеме.

Проектом предусматривается ручное управление насосами со шкафа управления. Схемой предусмотрено отключение маслянного насоса при достижении уровня масла в баке, расположенного в бункерной.

Вентилятор управляется вручную пакетным выключателем, ПВ, установленным у входа в насосную, и автоматически-от датчика температуры, ДТ.

Примечания:

1. Данный чертеж является заданием заводу-изготавителю.
2. По данному чертежу изготовить 1 шкаф.
3. Принципиальную электрическую схему управления электроприводами NN 5,6, см. нестандартное оборудование модель 9174.

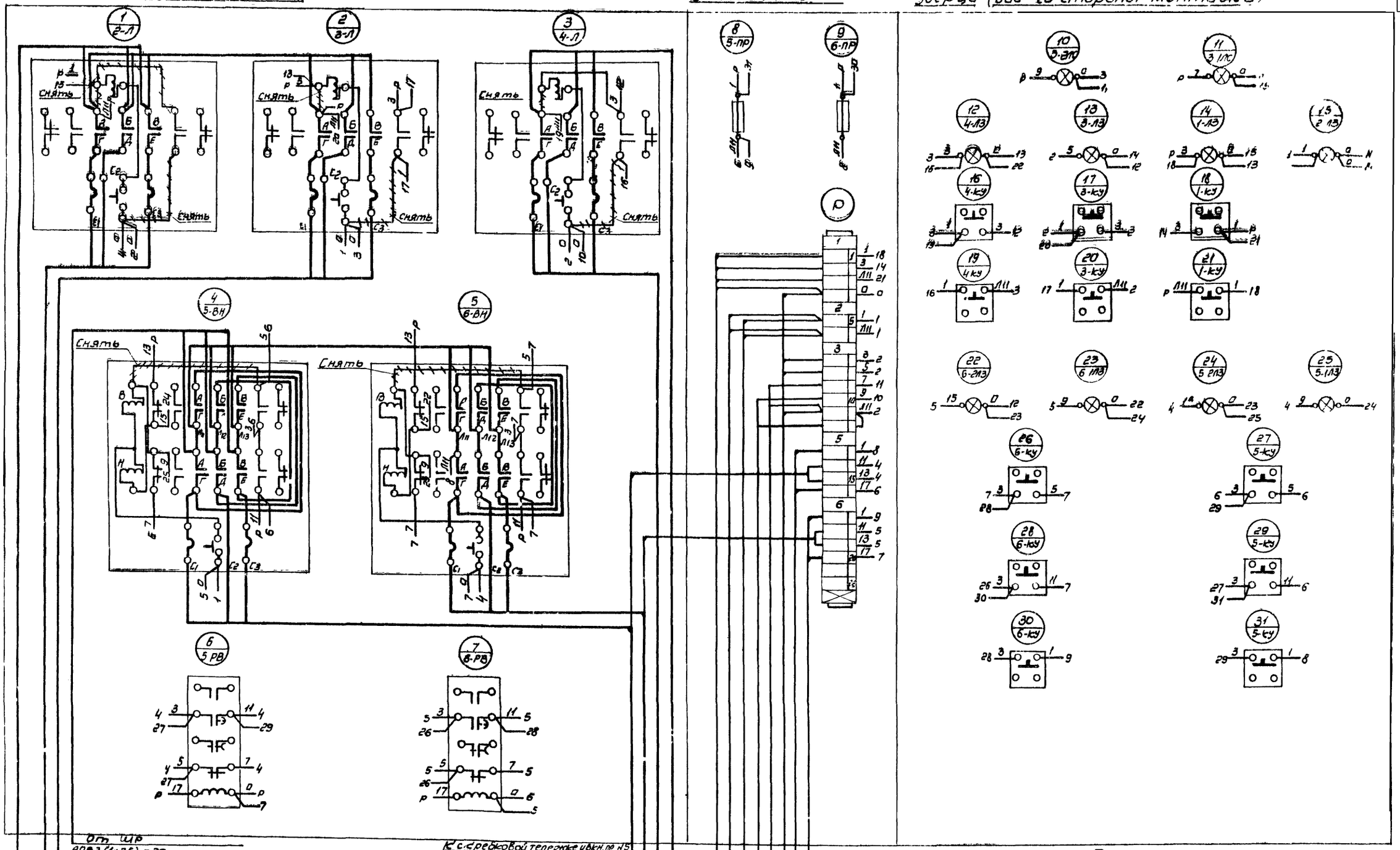
РСФСР МИНАВТОТРАНС ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва 1972г.

Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с расходом 10, 20, 30 л/сек. при оборотном водоснабжении.

Схемы управления электроприводами NN 1, 2, 3, 4. Схема подключения. Общий вид шкафа управления

Типовой проект 902-2-172
Альбом III
Лист ЭЛ-2

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



Примечания.

1. Данный чертеж является заданием заводу-изготовителю
2. Схему подключения см. лист ЭЛ-2.
3. Цифровой индекс у названия аппарата и на маркировочной колодке рейки зажимов соответствует номеру привода на плане

РСФСР МИНАВТОТРАНС ГИПРОАВТОТРАНС г.МОСКВА 1972г.	Шкаф управления. Схема соединений.	Типовой проект 902-2-172
Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с расходом 10, 20 и 30 л/сек при оборотном водоснабжении.		Альбом III
		Лист ЭЛ-3

Заказ № 4356 Арх № 85383

Рук. группы | Проектировал | Проверил | Чуни... | Лебедев | Копировала | Зм | Гаврилова

Заказ 4360 Арх № 25383

№ п.п.	Шифр по общесоюзной классификации	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, кабельных и других изделий	Тип марка, каталог № чертежа	№ позиций по технологической схеме	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Материал	Вес (кг) единицы	Вес (кг) общий	Стоимость по сметам единицы (руб)	Стоимость по сметам общая (тыс. руб)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Заказная спецификация										
		1 Заказное оборудование.										
1		Маслосборные лотки	Нестандартное оборудование Гипроавтотранс			комп.	3	Сталь	85	225	26	0,078
2		Фильтры с заполнителем	9143а			—"—	8	—"—	30,5	244,0	43	0,344
3		Гидроэлеватор d_c=30; d_2=55	Типовой проект 4.902-7			шт.	2		75	150	51	0,102
4		Тележка скребковая для	Нестандартное оборудование Гипроавтотранс 9174			—"—	2		595	1190	271	0,542
		сгребания осадка и масла				—"—						
5		сварная емкость, круглая	Собств			—"—	1		—	—	12,8	0,013
		Д=2384мм Н=350; W=1,5м³	изготовл			—"—						
		2 Покупное оборудование										
1	8318-57	Рукав безмаслостойкий d=38	Б.3			м	6,0	Резина	1,5	9,0	1,65	0,089
2		Задвижка параллельная с			Георгиевский арматурный завод							
		выдвижным шпинделем d=150	30ч6бр			шт.	1	Чугун	73	73	7,55	0,008
3	10371-69	Клапан обратный приемный с				—"—	1					
		сеткой фланцевый d=150	16ч42р				1					
4		Гидравлический кран			Кочубеевский завод							
		вылет стрелы 1,56м грузоподъемностью 1т	423м		Росавтоспецоборудование"	шт.	1		220	220	121	0,121
5		Опоры для тележки: двутавр №20; ℓ=62	8239-56			п.м.	124,0					
6		Реактор открытый с рубашкой W=0,63	РОР-630		Завод старорусмаш"	шт.	1		350	350	1450	1,45
7		Гуммированная емкость W=1м³,	20104-110		Курганский завод химического машиностроения	—"—	2	Сталь 3 и слой резины	420	840	260	0,52
8		Насос Q=65м³/час H=61м.ст.ж. с	4К-8		Катайский насосный	шт	1		300	300	250	0,25
		электродвигателем N=22квт. n=2900об/мин.	А02-71-2		завод		1					
9		Насос Q=4,5м³/час H=12,8м. с электро-	1,5К-6б		Ереванский насосный завод	шт.	1		55	55	40	0,04
		двигателем N=2,2квт n=2860 об/мин.	АОЛ2-12-2									
10		Насос диафрагменный Q=2,5м³/час с	НДЭ-4		Завод							
		электродвигателем N=4,5квт n=1440 об/мин.	АО-51-4		«Водоприбор» г. Москва	шт	1		353	353	252	0,252
11		Насос-дозатор Q=630л/час; n=100 ход/мин.	НД-630/10		Ригахимаш.		1		107	107	495	0,495
		Н=10 кгс/см² с электродвигателем N=1,1квт; n=1500 об/мин.	ВАО-21-4 В3Г									
12		Насос-дозатор Q=40л/час n=100 ход/мин. с	НД-40/25		Ригахимаш.	шт	1		30,0	30,0	397	0,397
		электродвигателем N=0,27квт; n=1500 об/мин.	ВАО-071-4 В3Г									
15	8625-65	Манометр общего назначения d=100			Манометровый з-д г. Томск.	шт.	6	Сталь	—	—	3,5	0,021
		Спецификация материалов, не вошедших в заказную спецификацию.										
1	5525-61	Трубы чугунные напорные d=200			Липецкий з-д «Свободный сокол»	п.м.	15,0	Чугун	56,8	892,0		
2	10704-63	Трубы электросварные стальные d=200			Новомосковск. металлургический	—"—	4,0	Ст. 10	31,52	126,08		
3	—"—	Тоже d=150			—"—	—"—	70,0	—"—	17,5	1225,0		
4	—"—	Тоже d=100			Завод Трубосталь г. Ленинград	—"—	20,0	—"—	10,85	217,0		
5	3262-62	Трубы стальные водогазопроводные d=80			—"—	п.м	6,0	—"—	8,34	50,04		
6	—"—	Тоже d=50			—"—	—"—	25,0	—"—	4,88	122,0		
7	—"—	Тоже d=40			—"—	—"—	23,0	—"—	3,84	88,20		
8	9941-62	Трубы из нержавеющей стали холоднотянутые d=32			Никопольский ферротрубный	—"—	5,0	Сталь Х18Н10Т	3,78	18,90		
9	—"—	Тоже d=15			завод г. Никополь	—"—	30,0	—"—	1,43	42,90		
10		Деталь ввода реагента в трубопровод d=15	Тип проект ВС-02-16			шт	2					
11	11466-65	Вентиль запорный фланцевый d=50	15кч19к			—"—	4					

№ п.п.	Шифр по общесоюзной классификации	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры кабельных и других изделий	Тип марка каталог № чертежа	№ позиций по технологической схеме	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Материал	Вес (кг) единицы	Вес (кг) общий	Стоимость по сметам единицы (руб)	Стоимость по сметам общая (тыс. руб)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
12	11466-65	Вентиль запорный фланцевый d=40	15кч19к		Ленинградский арматурный з-д им Лепсе	шт	5	Чугун	5,8	29,0		
13		Вентиль фланцевый диафрагмовый футерованный d=32	15ч71п		—"—	—"—	3	—"—	8,2	24,6		
14		d=15	15ч71п		—"—	—"—	2	—"—	2,3	4,6		
15	11816-66	Клапан обратный подъемный d=100	16ч6бр		Уральский арматурный з-д им Лепсе	—"—	1	Чугун	35,5	35,5		
16	—"—	Тоже d=50	16ч3бр		Душанбинский арматурный завод	—"—	4	—"—	9,4	37,6		
17	—"—	Тоже d=40	16ч3бр		Дзержинский завод химического оборудования Зорге	—"—	1	—"—	7,0	7,0		
18	10371-69	Клапан обратный приемный с сеткой фланцевый d=80	16ч42р		Георгиевский арматурный завод им Ленина	—"—	4	—"—	8,5	34,0		
19	—"—	Тоже d=50	—"—		—"—	—"—	1	—"—	4,0	4,0		
20		Клапан обратный d=32	16кч11бр.			—"—	1	—"—	1,9	1,9		
21		Тоже d=15	16кч11бр			—"—	1	—"—	0,5	0,5		
22		Задвижка параллельная с										
23		выдвижным шпинделем d=100	3ч6нэк		Георгиевский арматурный завод.	—"—	3	Чугун	36,0	108,0		
24		Тоже d=80	—"—		—"—	—"—	4	—"—	25,0	120,0		
25		Переход стальной сварной d=150×100	Собств. изготовл.			—"—	1		2,1	2,1		
26		Тоже d=100×70	—"—			—"—	1		0,9	0,9		
27		Тоже d=80×60	—"—			—"—	4		0,51	2,04		
28		Тоже d=50×40	—"—			—"—	1		0,3	0,3		
29		Тоже d=40×32	—"—			—"—	1		0,3	0,3		
30	1255-67	Фланцы плоские приварные d=150				—"—	10		6,62	66,2		
31	—"—	Тоже d=100				—"—	16		3,81	60,96		
32	—"—	Тоже d=80				—"—	4		3,19	12,76		
33	—"—	Тоже d=50				—"—	12		2,06	24,72		
34	—"—	Тоже d=40				—"—	7		1,71	11,97		
35		Сальник для труб d=150 A=180	Тип. проект 3.901-5			—"—	14		20,0	280		
36		Тоже d=100 A=180	Типовой пр. 3.901-5			—"—	4		10,2	40,8		
37		Тоже d=80 A=180	—"—			—"—	8		7,4	59,2		
38		Тоже d=50 A=180	—"—			—"—	8		6,1	48,8		
39		Тоже d=40 A=180	—"—			—"—	4		6,1	24,4		
40		Колено стальное сварное d=150	Лист ТХ-6			—"—	13					
41		Тоже d=100	—"—			—"—	10					
42		Тройник стальной d=150×150	Собствен. изготовлен.			—"—	2					
43		Тоже d=100×100	—"—			—"—	1					
44		Древесная стружка				м²	1,92					
45		Весома усиленная изоляция δ=9мм d=150				п.м.	50,0					
46		Тоже d=100				—"—	36,0					
47		Тоже d=40				—"—	20,0					
48		Теплоизоляция металлическая сетка				м²	6,0					
49		Асбестоцементная штукатурка				—"—	3,8					
50		Цилиндры полые минераловатные на фенольной связке для труб d=150				м³/кг	0,20/1,36					

Копировал

Гл. инж. проекта — Куликова
Нач. сантехн. эт. — Кулик
Гл. специал. отд. — Засенко
Рук. группы — Ананьев
Составил — Малофеева

Коробова
Гл. инж. — Кар.
Главный — Ал.
Мал. — Герасимова

РСФСР МИНАВТОТРАНС ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва 1972 г.

Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с расходом 10, 20, 30 л/сек при оборотном водоснабжении

Технологическая часть
Заказная спецификация.
Спецификация материалов не вошедших в заказную спецификацию

Типовой проект 902-2-172
Альбом III
Лист 1

Заказ № 4360
Арх № 85383

Заказная спецификация

1. Заказное оборудование

N п/п	Шифр по общесоюзной классификации	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры и др. изделий	Тип, марка, каталог, N чертежа	N позиции по технологической схеме	Завод-изготовитель (для импортного оборудования страна, фирма)	Единица измерения	Количество	Материал	Вес (кг) Единицы	Вес (кг) Общий	Стоимость по смете Единицы (руб)	Стоимость по смете Общая (тыс руб.)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1		Гибкая вставка	ВГН-4			шт	1		4,23	4,23		
2		Гибкая вставка	ВГВ-4			шт	1		4,69	4,69		
3		Зонт Т-2				шт	1					

2 Покупное оборудование

1		Центробежный вентилятор исп 1 положение кожуха, В" правого вращения с электродвигателем ВАО-12-4, N=0,8 квт. n=1410 об/мин.	Ц4-70 N4		Учреждение УЮ 400/4 г Плавск Тульской обл	шт	1	алюминевый	85	85		

3 Спецификация материалов не вошедших в заказную спецификацию

1		Лючок для замера				шт.	2					
2		Отверстия с движками 200×200				шт	5					
3		Воздуховоды из толстой листовой стали d 250				м²	3,0					
4		Воздуховоды из оцинкованной стали δ=0,7мм круглые до d160				м²	6,0					
5		То же до d200				м²	3,0					
6		То же до d250				м²	4,0					
7		То же до d315				м²	6,0					
8		Кран спускной d15				шт	3					
9		Вентиль запорный муфтовый d15				шт	6					
10		Гребенка d100 l=800				шт	2					
11		Горизонтальные воздухосборники ф159×4,5				шт.	3					
12		Трубы стальные электросварные -20° ф76×3	ГОСТ 10704-63			м²	210					
13		То же -30° ф89×3	—"—			м²	210					
14		То же -40° ф108×3	ГОСТ 10704-63			м²	210					
15		Трубы водогазопроводные										
		-20° d 20	3262-62			м²	10					
16		То же -30° d 20	—"—			м²	10					
17		То же -40° d 20	—"—			м²	10					
18		То же -20° d 15	—"—			м²	25					
19		Трубы водогазопроводные	ГОСТ 3262-62									
		-30° d 15	—"—			м²	25					
20		То же -40° d 15	—"—			м²	25					

Сдал вручил Кулаков
Составил Кулаков
Проверил Кулаков

РСФСР
МИНАВТОТРАНС
ГИПРОАВТОТРАНС
г Москва 1972г.

Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с расходом 10, 20, 30 л/сек при оборотном водоснабжении.

Отопление и вентиляция
Заказная спецификация
Спецификация материалов не вошедших в заказную спецификацию

Типовой проект 902-2-172
Альбом III
Лист 2

Заказ № 4380 Арт. № 85203

№ п/п	Шифр по общесоюзной классификации	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, кабельных и других изделий.	Тип, марка, каталог, № чертежа.	№ позиции по технологической схеме	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Материал	Вес (кг) единицы	Вес (кг) общий	Стоимость по смете единицы (руб)	Стоимость по смете общая (тыс руб)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Электроосвещение.										
		I. Ящики.										
1		Ящик однофидерный с одним однополюсным автоматом А3161 с тепловым расцепителем 15а	А3161-23		Союзглавэлектро	шт	1		7,0	7,0	34,0	0,034
2		Ящик с понизительным трансформатором 220/12в. 250а, исполнение защищенное	ЯТП-0,25		—"—	—"—	1		10,2	10,2	13,0	0,013
		II. Выключатели, штепсельные соединения										
3		Выключатель 250в. 6а однополюсный, для открытой установки, исполнение брызгонепроницаемое	0261		—"—	—"—	2		0,04	0,08	0,55	0,001
4		Розетка штепсельная 250в. 10а, двухполюсная, для открытой установки, исполнение: с уплотненным вводом	У-94-Б		—"—	—"—	2		0,109	0,218	0,24	0,00048
		III. Осветительные приборы										
5		Арматура пыленепроницаемая прямого света с отражателем, исполнение 2, до 200 вт.	ППД-200		—"—	—"—	2		5,1	10,2	8,0	0,016
6		Тоже до 100 вт.	ППД-100		—"—	—"—	1		5,1	5,1	8,0	0,008
7		Переносная ручная лампа с защитной сеткой со шнуром	—		—"—	—"—	2		0,3	0,6	2,98	0,006
8		Лампа накаливания 220в. с цоколем Р-27-1, мощностью 150 вт.	НГ220-150		—"—	—"—	3		0,02	0,06	0,09	0,00027
9		Тоже, мощностью 100 вт.	НБ220-75		—"—	—"—	2		0,02	0,04	0,08	0,00016
		IV. Кабельная продукция.										
10		Кабель с алюминиевыми жилами в поливинилхлоридной оболочке, голый. 5×2,5 кв. мм.	АВВГ-1000		Союзглавкабель	м	20		0,135	2,7	0,4	0,008
11		Тоже, 2×2,5	АВВГ-1000		—"—	—"—	50		0,1	5,0	0,355	0,017

№ п/п	Шифр по общесоюзной классификации	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, кабельных и других приборов.	Тип, марка, каталог, № чертежа.	№ позиции по технологической схеме	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Материал	Вес (кг) единицы	Вес (кг) общий	Стоимость по смете единицы (руб)	Стоимость по смете общая (тыс руб)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Силовое электрооборудование										
		I. Пункты распределительные										
1		Пункт распределительный (1ШР) с 5 автоматами А3124 с комбинированными расцепителями, из которых: 1-100а (вводной); 1-50а; 3-15а.	ПР-9266-209		Союзглавэлектро	шт.	1		169,0	169,0	139,0	0,199
		II. Пусковая аппаратура и аппаратура управления.										
2		Ящик однофидерный	ЯВ3Ш-31-1		—"—	—"—	1		24,4	24,4	53,0	0,053
3		Магнитный пускатель нереверсивный, водозащищенного исполнения, катушка 220в, номинальный ток теплового элемента 50а	ПА-432		—"—	—"—	1					
4		Магнитный пускатель реверсивный, открытого исполнения, катушка 220в, наминальный ток теплового элемента 4а.	ПМЕ-114		—"—	—"—	2		1,9	3,8	11,20	0,022
5		Магнитный пускатель нереверсивный, открытого исполнения, катушка 220в, номинальный ток теплового элемента 10а.	ПМЕ-112		—"—	—"—	1		0,96	0,96	6,85	0,007
6		Тоже, номинальный ток теплового элемента 2,5а	ПМЕ-112		—"—	—"—	2		0,96	1,92	6,85	0,014
7		Реле времени пневматическое, 220в, 2ав исполнение	РВП-2		—"—	—"—	2		1,5	3,0	6,0	0,012
8		Универсальный переключатель водозащищенного исполнения	УП5404-С71			—"—	5					
9		Датчик температуры камерный биметаллический, пределы 0÷+30°С	ДТКБ-53			—"—	1					
10		Пакетный выключатель герметический	ГПВМ2-10			—"—	1					

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

Гл. инж. проекта Кожевников
Нач. отд. Зенина
Гл. спец. Кожевников

РСФСР МИНАВТОТРАНС ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва 1972 г.	Электроосвещение. Силовое электрооборудование. Заказные спецификации.	Типовой проект 902-2-178 Альбом III Лист 3
Очистные сооружения для стоянок автомобилей с выездом 10, 20 и 30 а/сек. при оборотном водоснабжении.		

11878/03

Заказ N 4360 Арх N 85383

N п/п	Шифр по общесоюзной классификации	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования приборов, арматуры, кабельных и других изделий	Тип марка, каталог, N чертежа	N позиции по технологическ. схеме	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Материал	Вес (кг) единицы	Вес (кг) общий	Стоимость по смете единицы (руб)	Стоимость по смете общая (тыс. руб)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
11		Предохранитель 15а, 220в, ток плавкой вставки 6,а	пр-2		Союзглав-электро	шт	2		0,085		0,16	
12		Лампа сигнальная, 220в, с зеленым колпачком.	АС-220		—"—	—"—	10		1,5		10,0	
13		Кнопка управления, 23 исполнение	КЕ 011		—"—	—"—	5		0,197		3,65	
14		Кнопка управления, 24 исполнение.	КЕ011		—"—	—"—	3		0,197		3,65	
15		Кнопка управления, 27 исполнение	КЕ 011		—"—	—"—	2		0,197		3,65	
16		Кнопка управления 28 исполнение	КЕ011		—"—	—"—	2		0,197		3,65	
17		Малогабаритный электронный сигнализатор уровня.	МЭСУ-1-К		Завод физических приборов г Фрунзе	—"—	1		1,0	1,0	55,0	0,055
		III Кабельная продукция.										
18		Кабель контрольный с алюминиевыми жилами в поливинилхлоридной оболочке, голый, 4×2,5 кв.мм	АКВВГ		Союзглав-кабель	м	35		0,193		0,245	
19		Кабель медный 5×0,75 кв.мм	РПШ		—"—	м	10		0,065		0,15	
20		Провод алюминиевый 1×10кв.мм.	АПВ-500		—"—	—"—	30		0,062		0,064	
21		То же, 1×2,5 кв.мм	АПВ-500		—"—	—"—	390		0,022		0,029	
22		Кабель с алюмиевыми жилами, в поливинилхлоридной оболочке, бронированный 3×4+1×2,5 кв.мм	АВВБ-1000		—"—							
23		То же 3×6+1×4 кв.мм	АВВБ-1000		—"—							
24		То же сеч.	АВВБ-1000		—"—							
25		Кабель контрольный с алюминиевыми жилами в поливинилхлоридной оболочке, бронированный 10×2,5 кв.мм	АКВВБ									

Примечание: 1. Длина и сечение кабеля по поз. 24 определяется при привязке проекта
2. Длина кабелей по позициям 22, 23, 25 определяется при привязке проекта.

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

NN п/п	Наименование	Тип, обозначение по ГОСТ'у ТУ или нормаль	Единица измерения	Количество	Примечание
1	2	3	4	5	6
1	Труба стальная тонкостенная с накатной резьбой, условный проход 25мм.	Резьба по ГОСТ 6357-52	м	10	
2	То же, условный проход 20мм	Резьба по ГОСТ 6357-52	м	120	
3	Коробка соединительная	СК-12	шт	1	

Заказная спецификация на щиты и пульты.

NN п/п	Наименование	Обозначение по ГОСТ'у (чертеж конструкции, ТУ)	Количество	Чертеж общего вида	Чертеж монтажные схемы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
1	Щит шкафной малогабаритный с передней дверью с уплотнением 800×600×350 мм	ЩШМУ-800×600×350мм ГОСТ 3244-68	1	ЭЛ-2	ЭЛ-3	

РСФСР МИНАВТОТРАНС ГИПРОАВТОТРАНС г.Москва 1972 г.	Электроосвещение	Типовой проект 902-2-172
Очистные сооружения для строчных вод от мойки автомобилей с расходом 10,20 и 30 л/сек при оборотном водоснабжении	Силовое электрооборудование Заказные спецификации (окончание)	Альбом III Лист 4

Гавриловa Зенина Божко Копировал Зенина Зенина Зенина Составил Проверил

gost.e-ecolog.ru