ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902 - 2 - 490.93

ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ДЛЯ СТОЧНЫХ ВОД ОТ МОЙКИ АВТОМОБИЛЕЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 1,0 л/с

АЛЬБОМ 2

ТХ	ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА	СТР. 5 - 7
АС	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ	СТР. 8 - 10
ОВ	ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ	СТР. 11 - 12
ЭМ	СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ	СТР. 13 - 15
АТХ	АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА	СТР. 16 - 22
	ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ	СТР. 23 - 24
		СТР.

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902 - 2 - 490.93

ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ДЛЯ СТОЧНЫХ ВОД ОТ МОЙКИ АВТОМОБИЛЕЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 1,0 л/с

АЛЬБОМ 2

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

АЛЬБОМ 1	ПЗ	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
АЛЬБОМ 2	ТХ	ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА
	АС	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ
	ОВ	ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ
	ЭМ	СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ
	АТХ	АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА
		ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ
АЛЬБОМ 3	СО	СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ
АЛЬБОМ 4	С	СМЕТЫ

Применимый т.п. 902-1-133.88 Канализационная насосная станция с погружными электронасосами при глубине заложения подводящего коллектора 3,0; 4,0; 5,0 м.
Альбом 2 Контейнер решетчатый. М694-02. Поставщик ГПЦАП.

РАЗРАБОТАН
АРЕНДНЫМ ПРЕДПРИЯТИЕМ "ГИПРОАВТОТРАНС"

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА В.Н. КРЮКОВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА М.Н. ФИЛАТОВА

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
ГИПРОАВТОТРАНСОМ
ПРОТОКОЛ ОТ 30.09.93 N 7

ТП. 809-2-432.93 Альбом 2

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

Лист	Наименование	Стр.
1	Титульный лист.	1
	Содержание альбома.	2
	Технология производства ТХ.	
1	Общие данные.	3
2	Технологическая схема очистки сточных вод.	4
3	План с сетями В0; В4; В5; Т9.3; В6; К3; К5;	5
	К5Н; К7; Н1; СВ. Разрезы 1-1; 2-2.	
	Варианты размещения очистных сооружений.	
	Узел 1.	
4	Схемы трубопроводов.	
	Архитектурно-строительные решения АС.	
1	Общие данные.	7
2	План, разрезы, фасады.	8
3	Схемы расположения фундаментов под здание и	9
	оборудование плит покрытия и монорельса.	
	Отопление и вентиляция ОВ.	
1	Общие данные.	10
2	План. Схемы отопления и теплоснабжения водо-	11
	подогревателя, узел управления.	

Лист	Наименование	Стр.
	Силовое электрооборудование и электроосвеще-	
	ние ЭМ.	
1	Общие данные.	12
2	Распределительная сеть ~380/220 В.	13
	Шкаф АР1. Схема принципиальная однолинейная.	
3	Силовое электрооборудование. План. Электро-	14
	освещение. План расположения.	
	Автоматизация технологического процесса АТХ	
1	Общие данные.	15
2	Схема автоматизации.	16
3	Электропривод М2. Схема электрическая прин-	17
	ципиальная управления.	
4	Вентиль УЛ1. Схема электрическая принципиаль-	18
	ная управления.	
5	Схема внешних проводок (начало).	19
6	Схема внешних проводок (окончание).	20
7	План расположения.	21
	Задание заводу-изготовителю ЭЛ.	
1	Перечень комплектных устройств.	22
2	Шкаф АД. Технические данные аппаратов.	22
3	Шкаф АД. Таблица перечня надписей.	22
4	Шкаф АД. Чертеж общего вида.	23
5	Шкаф АД. Схема электрическая соединений.	23

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

АЛЬБОМ 2

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
ТХ	Технология производства	
АС	Архитектурно-строительные	
	решения	
ОВ	Отопление и вентиляция	
ЭМ	Силовое электрооборудование и	
	электроосвещение	
АТХ	Автоматизация	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	Общие данные.	
2	Технологическая схема очистки сточных вод.	
3	План с сетями В0; В4; В5; Т9.3; В6; К3; К5;	
	К5Н; К7; Н1; СВ. Разрез 1-1.	
	Варианты размещения очистных сооружений. Узел1	
4	Схемы трубопроводов.	
5	Контейнер для осадка. Общий вид. Детали.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
	Ссылочные документы	
Серия 4.904-69	Детали крепления санитарно-тех	
	нических приборов и трубопро-	
	водов	
Серия 5.900-7	Опорные конструкции и средства	
выпуски 0; 4	крепления стальных трубопрово-	
	дов внутренних санитарно-техни	
	ческих систем	
	Прилагаемые документы	
ВК.СО.	Спецификация оборудования	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта Н.Н.Филатова

Общие указания.

1. Рабочий проект очистных сооружений выполнен на основании задания, утвержденного Гипроавтотрансом и согласованного Центром проектной продукции массового применения 12.01.93г.
2. Очистные сооружения предназначены для очистки сточных вод в системе оборотного водоснабжения мойки автомобилей.
3. Характеристика системы оборотного водоснабжения представлена в таблице.

Назначение воды в системе оборотного водоснабжения	Количество часов работы в сутки	Водопотребление из системы оборотного водоснабжения: Требования к качеству воды	Режим водопотребления	Подрядная напор для мойки автомобилей	м3/сут	м3/ч	л/с	Безвозвратные потери м3/сут	Характеристика воды в системе оборотного водоснабжения: до очистки	после очистки
Мойка грузовых автомобилей 4авт/ч	7	В.В.70мг/л Н.П.20мг/л ТЭС 0,001мг/л 80мг/л БПКполн	Непрерывный	0,3-9,0 МПа	25,2	3,6	1,0	2,52	В.В.3000мг/л Н.П.60мг/л ТЭС 0,018мг/л 140мг/л БПКполн	В.В.15мг/л Н.П.4,0мг/л ТЭС 0,001мг/л 79мг/л БПКполн
Мойка автобусов	7	В.В.40мг/л Н.П.15мг/л ТЭС 0,001мг/л 80мг/л БПКполн	Непрерывный		25,2	3,6	1,0	2,52	В.В.1400мг/л Н.П.40мг/л ТЭС 0,01мг/л 40мг/л БПКполн	В.В.15мг/л Н.П.4,0мг/л ТЭС 0,001мг/л 18мг/л БПКполн
Мойка легковых автомобилей	7	В.В.40мг/л Н.П.15мг/л ТЭС 0,001мг/л 80мг/л БПКполн			25,2	3,6	1,0	2,52	В.В.700мг/л Н.П.40мг/л ТЭС 0,016мг/л 70мг/л БПКполн	В.В.15мг/л Н.П.4,0мг/л ТЭС 0,001мг/л 38мг/л БПКполн

В таблице приняты следующие сокращения:
В.В. – взвешенные вещества
Н.П. – нефтепродукты
ТЭС – тетраэтилсвинец

4. Характеристика отходов, удаляемых из очистных сооружений, представлена в таблице.

Назначение воды в системе оборотного водоснабжения	Осадок, Класс опасности – IV: До обезвоживания, влажность %	До обезвоживания, объем, м3/сут	После обезвоживания, влажность %	После обезвоживания, объем, м3/сут	Нефтепродукты, Класс опасности-II, Объем, м3/сут: До обезвоживания	После обезвоживания	Отработанная фильтрующая загрузка: Сипрон, загрязненный взвешенными веществами и нефтепродуктами, Объем, куб.м	Частота смены
Мойка грузовых автомобилей	95	1,5	70	0,25	0,004	0,001	1	1раз в 15 дн.
Мойка автобусов	95	1,13	70	0,19	0,003	0,0007	1	1раз в 27 дн.
Мойка легковых автомобилей	95	0,96	70	0,16	0,003	0,0007	1	1раз в 27 дн.

5. При применении проекта к конкретному участку мойки необходимо:
5.1 На посту мойки предусмотреть лоток для приема сточных вод от мойки автомобилей. Лоток перекрыть съемной решеткой, пол выполнить с уклоном в сторону лотка.
5.2 На посту мойки предусмотреть приемный резервуар для сточных вод и разместить в нем погружной насос ГНОМ 10/10Т, поставляемый в комплекте с очистной установкой КБУ-2.
5.3 В месте входа подающей трубы в приемном резервуаре разместить решетчатый контейнер М694-02 по типовому проекту 902-1-133.88, альбом 2, над которым предусмотреть таль грузоподъемностью 0,5т для извлечения его из резервуара.
5.4 На напорной линии насоса ГНОМ 10/10Т предусмотреть байпасную линию Д=50мм для регулирования расхода сточных вод, подаваемых на очистку.
5.5 Приемный резервуар оборудовать трубопроводом сжатого воздуха Д=25мм для взмучивания осадка перед пуском насоса.
5.6 Подпитку системы оборотного водоснабжения выполнить в приемный резервуар сточных вод от сети водопровода объекта с установкой электромагнитного вентиля на трубе водопровода.
6. Расход холодной воды учитывается общим водомером объекта.
7. Бытовые помещения для оператора очистных сооружений предусмотреть в составе бытовых помещений участка мойки.
8. Монтаж очистной установки производить через монтажный проем или до монтажа перекрытия здания, монтаж напорных трубопроводов – с уклоном 0,005 к местам спуска.
9. Расход воды на наружное пожаротушение 10 л/с.
10. Конструкторская документация на нестандартизированное оборудование модели 9595; 9596; 9598 будет распространяться Гипроавтотрансом в течение периода действия типового проекта. Адрес: Москва, 113035, Софийская наб., дом 34.
11. Промывку трубопроводов системы К5 производить из поливочного крана.

Согласовано

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

Инв. N

ГИП	Филатова	
Нач.отд.	Темкин	
Н.контр.	Филатова	
Гл.спец.	Филатова	
Зав.гр.	Алексеева	

Привязан:

ТП 902-2-490.93 ТХ

Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей производительностью 1л/с

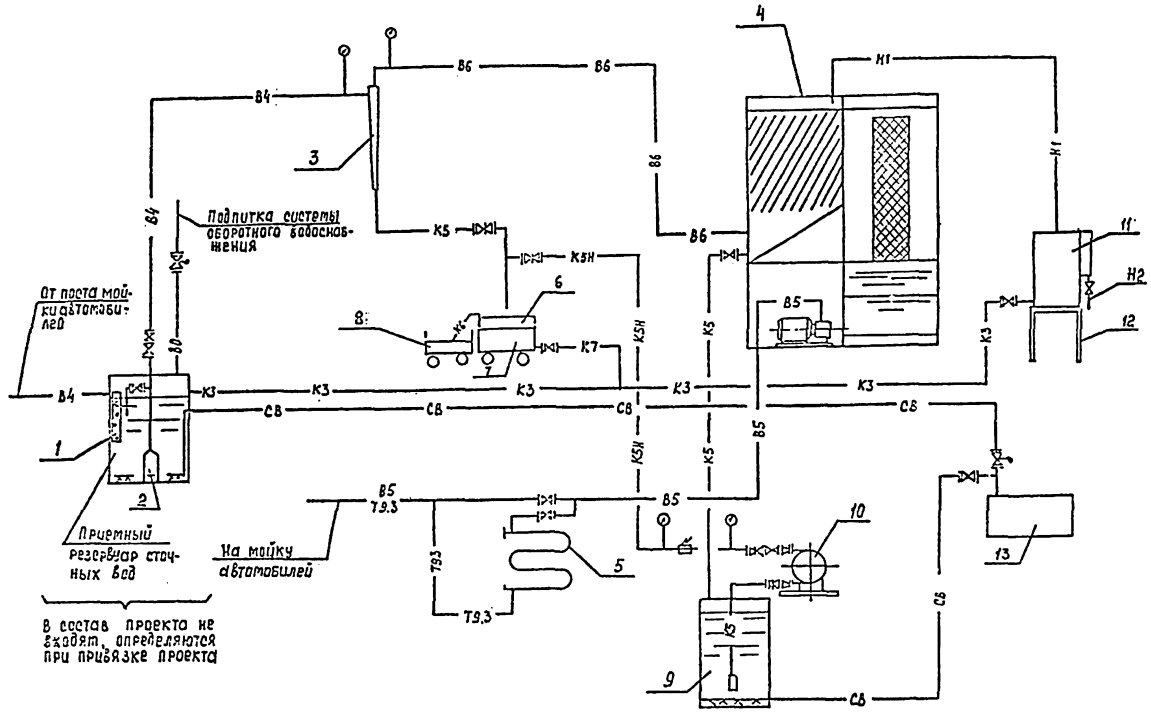
Здание очистных сооружений

Общие данные.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

ГИПРОАВТОТРАНС г.МОСКВА

100115-02 4 Формат А2



КN по плану	Наименование	Колич.
1	Приемный контейнер решетчатый	1
2	Насос гном 10/10т Q=10м³/ч H=10м N=1.1кВт	1
3	Гидроциклон ТВ-63 Q=4,5 м³/ч	1
4	Установка для очистки сточных вод автоматизированная КБУ-2 Q=5м³/ч N=3.0 кВт	1
5	Водоподогреватель оборотной воды	1
6	Фильтр-транспортер Х44-31 Q=25 л/мин	1
7	Поддон под фильтр-транспортер	1
8	Контейнер для осадка	1
9	Резервуар для осадка	1
10	Насос для осадка НП-25 Q=2м³/ч N=2.2 кВт	1
11	Бак для масла	1
12	Подставка под бак для масла	1
13	Компрессор С415 Q=0,65 м³/мин N=5.5 кВт	1
14	Таль электрическая P=0,5т N=0,85 кВт	1
15	Монорельс	
16	Консольный поворотный кран электрический P=0,5т N=0,93 кВт	1

Условные обозначения

В0	Водопровод хозяйственно-производственно-противопожарн.
В4	Трубопровод загрязненной воды от мойки автомобилей (прямой оборотной воды)
В5	Трубопровод очищенной оборотной воды
В6	Трубопровод осветленной воды
К5Н	Трубопровод необезвоженного осадка напорный
СВ	Трубопровод сжатого воздуха
Т9.3	Трубопровод подогретой оборотной воды
К3	Трубопровод производственной канализации
К5	Трубопровод необезвоженного осадка самотечный
К6	Трубопровод обезвоженного осадка
К7	Трубопровод фугата
Н1	Трубопровод уловленных нефтепродуктов
Н2	Трубопровод обезвоженных нефтепродуктов

Привязан:

Инв. №

ГИП	Филатова	
Рук. отд.	Ленкин	
Гл. спец.	Филатова	
Зав. гр.	Алексеева	
Н. контр.	Филатова	

ТП 902-2-490.93 ТХ

Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей производительностью 1 л/с

Здание очистных сооружений

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Технологическая схема оборотного водоснабжения мойки автомобилей

Гипроавтотранс г.Москва

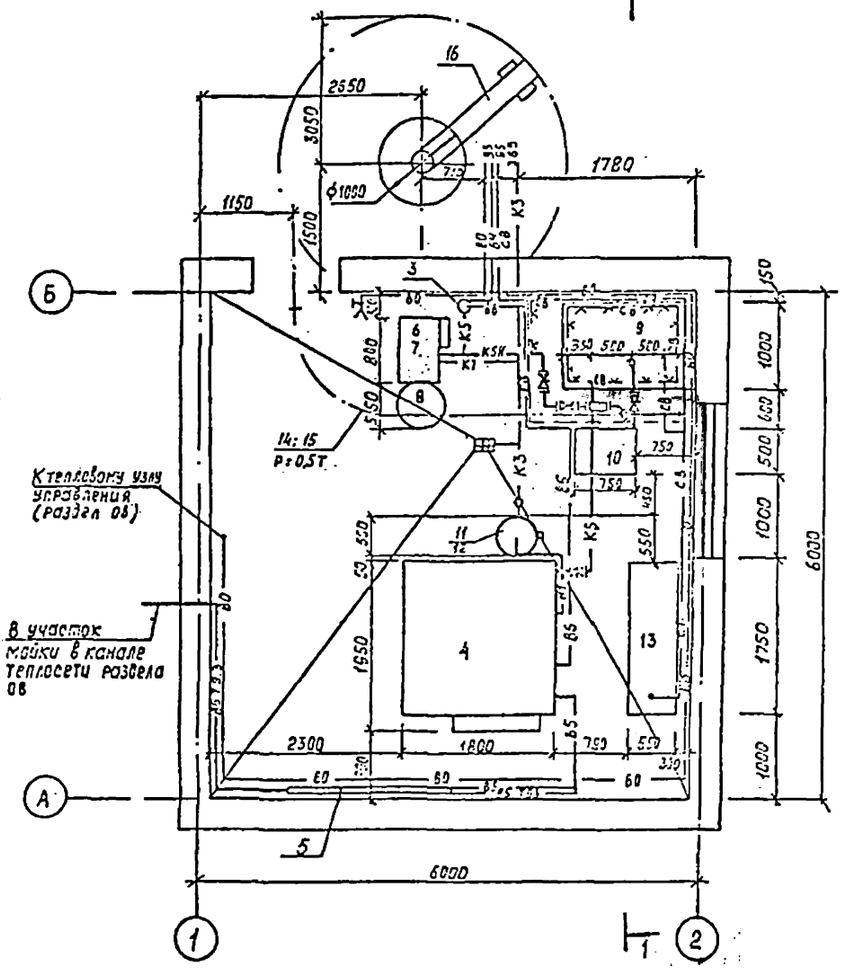
Копировал

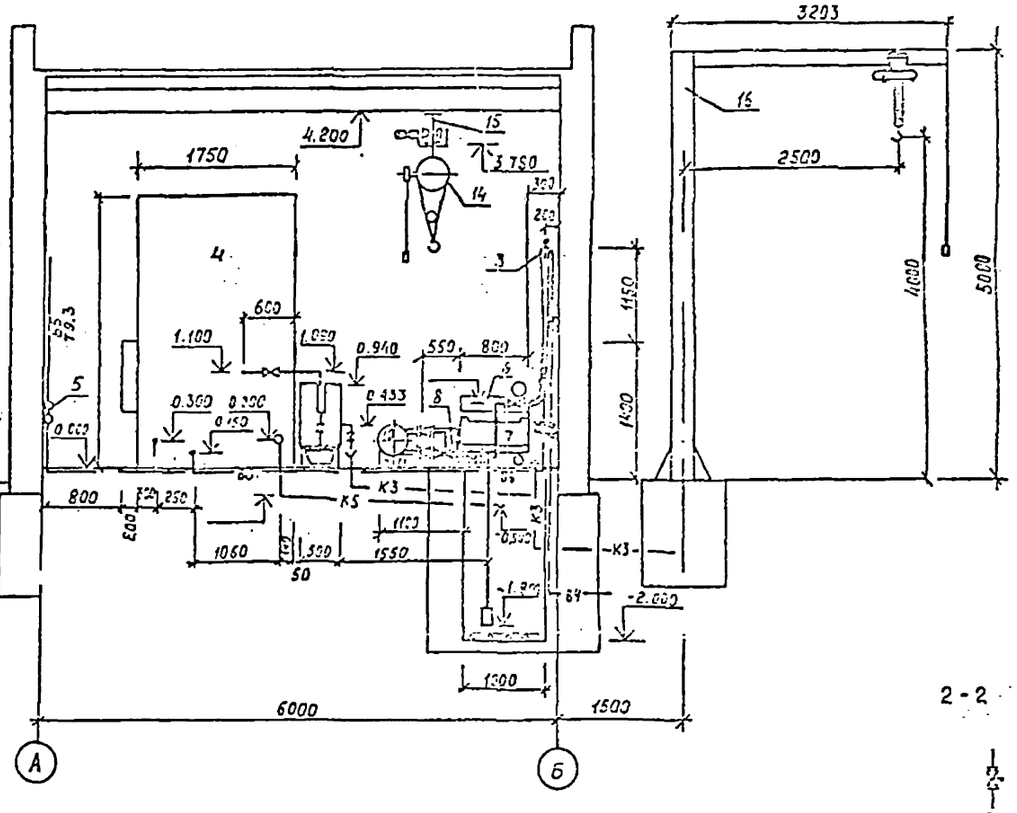
Формат А2

ЦСОПС-02 5

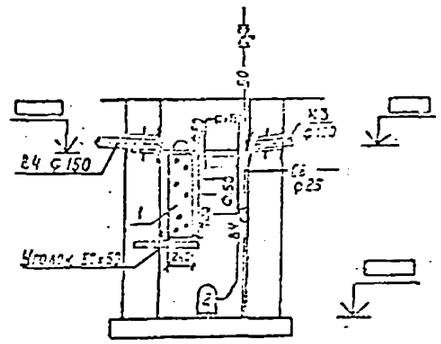
Альбом 2

План

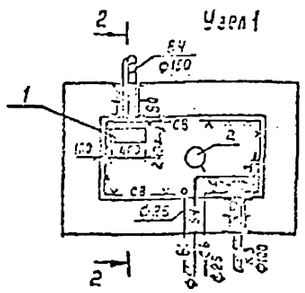




2-2

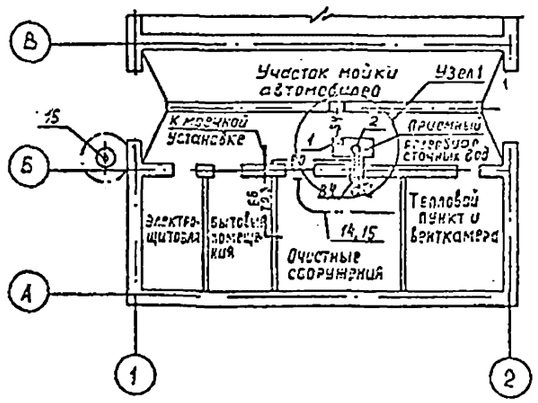


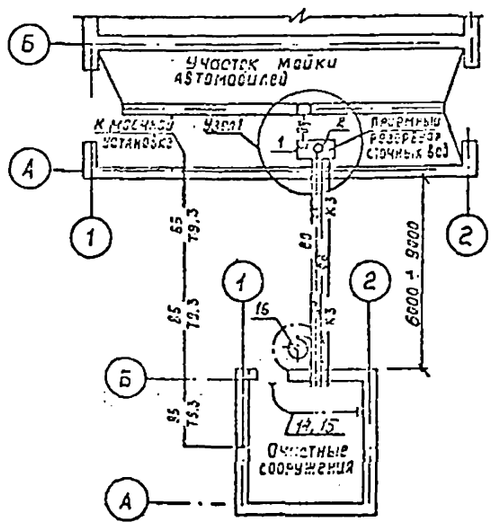
Узел 1



Варианты размещения очистных сооружений

(встроенные)





				ТП 902-2-490.93			ТХ
				Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей производительностью 1 л/с			
Привязан				Здание очистных сооружений	Стадия	Лист	Листов
	ГИП	Осипова			Р	3	
Инв. №	Нач. отд.	Темкин					
	Гл. спец.	Осипова					
	Н. контр.	Осипова		План и разрезы 1-1; 2-2. Варианты размещения очистных сооружений. Узел 1	Гипролавтотранс г. Москва		

Копировал

Формат А2

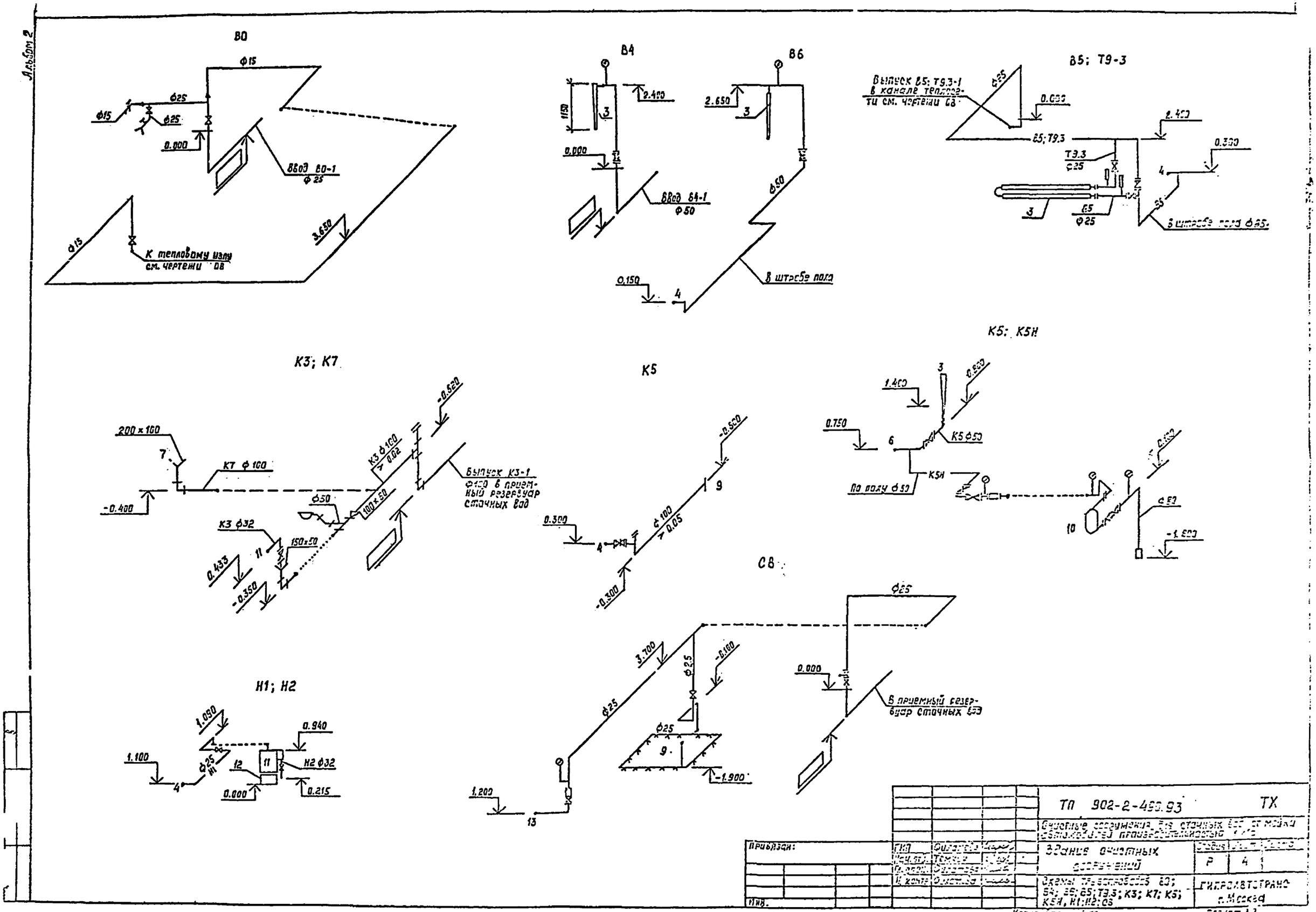
4001116-02 6.

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

Нач. отд. ОВ Гуськов

Нач. отд. СВ Мухортова

Альбом 2

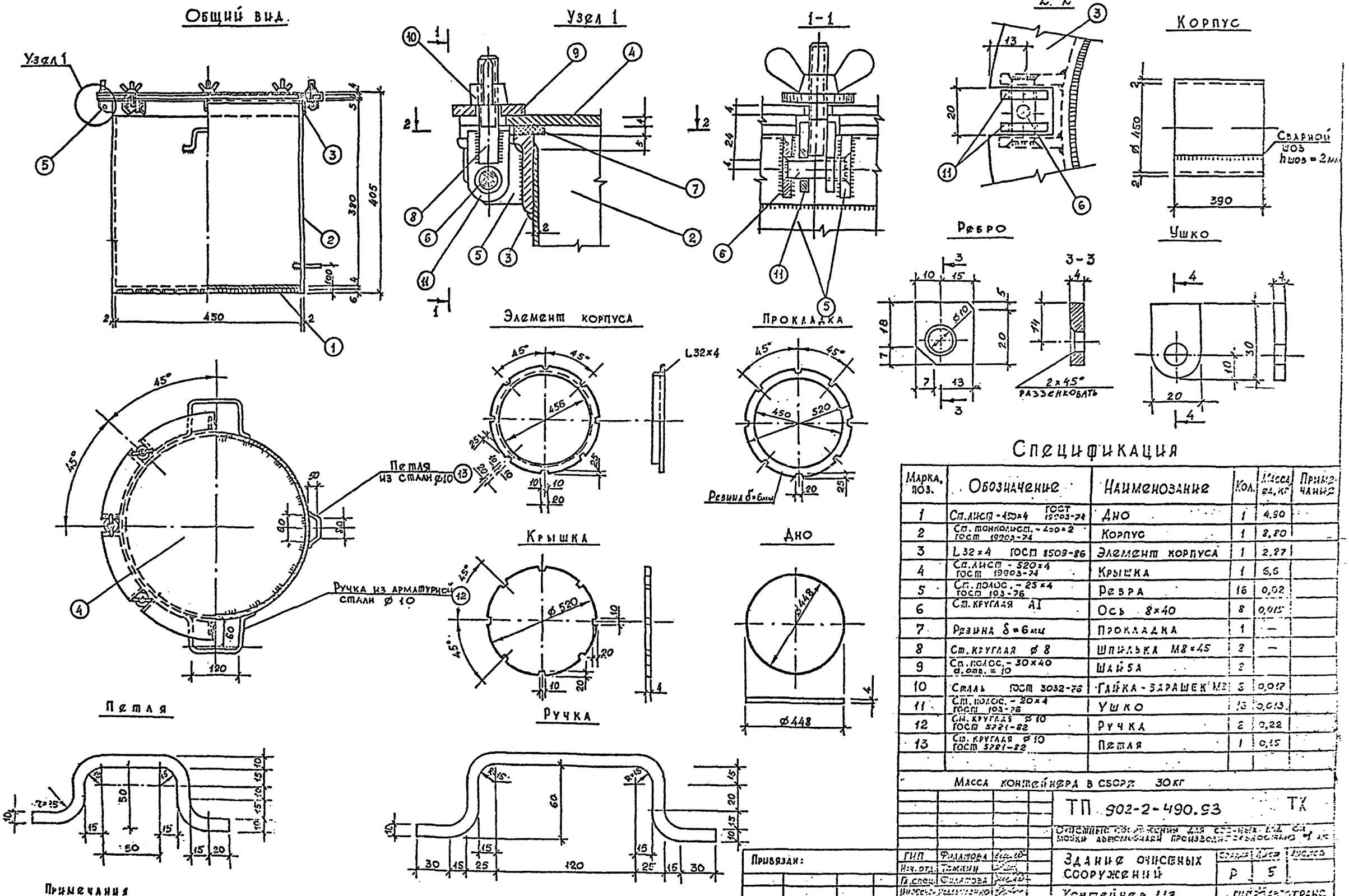


				ТП 902-2-490.93	ТХ
				Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей производительностью 1 м³	
Привязан:	ГИП	Филатова		Здание очистных сооружений	Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
	Нач.отд.	Темкин			
	Гл.спец.	Филатова			
	Н.контр.	Филатова		Схемы трубопроводов В0; В4; В6; В5; Т9.3; К3; К7; К5; К5Н; Н1; Н2; С8	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва
Инв.					

Копировал: [illegible] Формат А2

ЦООПС-02 7

Альбом 2



Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	Ст. лист - 450×4 ГОСТ 19903-74	Дно	1	4,90	
2	Ст. тонколист. - 400×2 ГОСТ 19903-74	Корпус	1	8,80	
3	L 32×4 ГОСТ 8509-86	Элемент корпуса	1	2,87	
4	Ст. лист - 520×4 ГОСТ 19903-74	Крышка	1	6,6	
5	Ст. полос. - 25×4 ГОСТ 103-76	Ребра	16	0,02	
6	Ст. круглая А1	Ось 8×40	8	0,015	
7	Резина δ=6мм	Прокладка	1	—	
8	Ст. круглая ⌀8	Шпилька М8×45	3	—	
9	Ст. полос. - 30×40 d. отв. = 10	Шайба	3		
10	Сталь ГОСТ 3032-76	Гайка-барашек М8	3	0,017	
11	Ст. полос. - 20×4 ГОСТ 103-76	Ушко	16	0,013	
12	Ст. круглая ⌀10 ГОСТ 5781-82	Ручка	2	0,22	
13	Ст. круглая ⌀10 ГОСТ 5781-82	Петля	1	0,15	

Масса контейнера в сборе 30 кг

ТП 902-2-490.93 ТК

Очистные сооружения для сварных вод от мойки автомобилей производительностью 1 м³

Привязан:	ГИП	Филатова	
	Нач. отд.	Темкин	
	Гл. спец.	Филатова	
	Инженер	Недельченко	
	Н. контр.	Филатова	
Инв. №			

Здание очистных сооружений

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Контейнер для ссадка. Общий вид. Детали

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

Примечания
1. Сварку производить электродом Э-42 d=2÷4мм по ГОСТ 9467-75
2. После изготовления бак покрасить масляной краской 2 раза

Альбом 2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	План, разрезы, фасады.	
3	Схемы расположения фундаментов под здание и оборудование, плит покрытия и монорельса	

Ведомость отделки помещения

Потолок - площадь 34,5 м²		Затирка, окраска водно-дисперсионной краской
Стены - площадь	57,0 м²	Затирка, окраска водно-дисперсионной краской
Низ стен - площадь на высоту 1800 мм	42,1 м²	Затирка, окраска масляной краской за 2 раза

Общие указания

- Класс здания - II
- степень огнестойкости - II

Рельеф территории спокойный, грунтовые воды отсутствуют, грунты сухие, непучинистые, непросадочные с нормативными характеристиками и другими условиями строительства по п. 2,3 СН 227-82.

1. За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола здания, что соответствует по топографической съемке отметке [ ]
2. Кладку наружных стен вести из обыкновенного глиняного кирпича пластического прессования марки 75 по ГОСТ 530-80 на растворе марки 50 с расшивкой швов по фасадам и затиркой швов по внутренним поверхностям стен.
3. При кладке стен из кирпича заложить следующие элементы:
   а) антисептированные деревянные пробки по размеру кирпича для крепления дверных и оконных блоков - 2 шт по высоте с каждой стороны проема;
   б) деревянные элементы, соприкасающиеся с кирпичной кладкой антисептировать и отделить от нее прокладкой толя.
4. Горизонтальную гидроизоляцию наружных стен выполнить из цементно-песчаного раствора 1:2 толщиной 30 мм.
5. По периметру здания выполнить асфальтовую отмостку толщиной 40 мм и шириной 1000 мм по щебеночному основанию толщиной 100 мм с уклоном 0,03 от здания.
6. Цоколь по фасадам выполнить цементно-песчаного раствора 1:2, с последующей окраской цвет серого цвета.
7. Оконные переплеты и коробки окрасить 2 слоями эмалевой краски ХВ-110.
8. Монтаж конструкций здания производить в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-87 и указаний соответствующих серий.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 14624-84	Двери деревянные для производственных зданий	
ГОСТ 12506-81	Окна деревянные для производственных зданий	
ГОСТ 948-84	Перемычки железобетонные для зданий с кирпичными стенами	
1.444-1 Вып. 1	Конструкции полов производственных зданий автомобильной промышленности	
2.460-18 Вып. 0.3	Узлы покрытий одноэтажных производственных зданий с рулонными кровлями и железобетонными плитами	
ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные для стен подвалов	
1.465.1-20 Вып.1	Плиты покрытий железобетонные предварительно напряженные ребристые размером 1,5х6 м для одноэтажных зданий	
1.494-24 Вып. 1	Стаканы для крепления крышных вентиляторов, дефлекторов и зонтов	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
2	Спецификации заполнения проемов, перемычек.	
3	Спецификация к схемам расположения фундаментов и покрытия	

Строительные показатели

1	Площадь застройки, м²	43,9
2	Общая площадь, м²	34,5
3	Строительный объем, м³	204,1

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность при эксплуатации здания.
Главный инженер проекта фил... М.Н. Филатова

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Филатов			ТП 902-2-430-93 АС
Нач. отд.	Гаранин			Одноэтажные здания для отдельных производств с несгораемыми конструкциями
Гл. архитектор	Чернов			Здание одноэтажных сборных
Гл. спец.	Гранев			
Н. контр.	Обухова			Общие данные

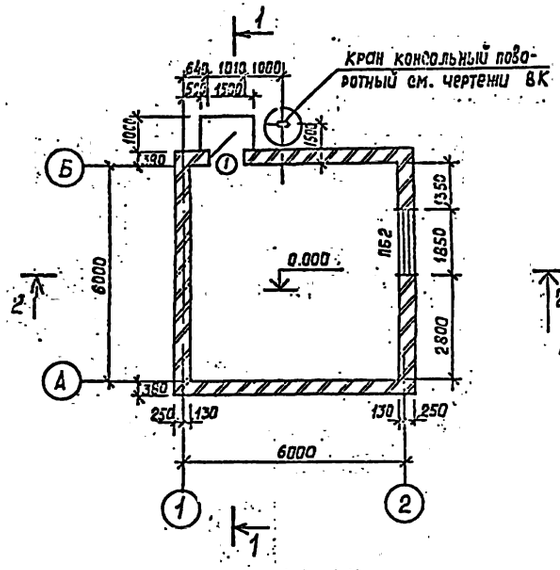
Госстрой СССР, г. Москва

Копировал

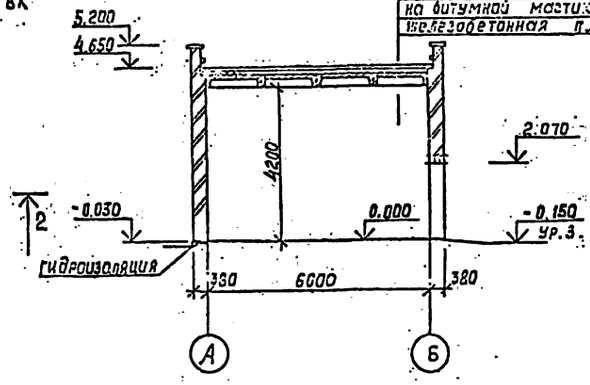
Формат А2

Альбом 2

План на отм. 0.000

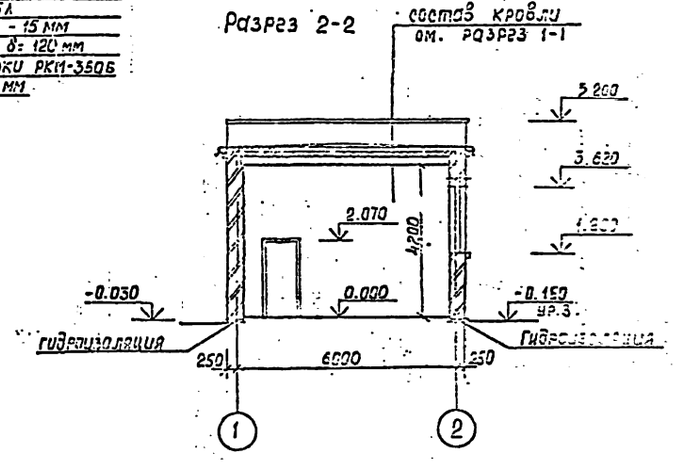


Разрез 1-1

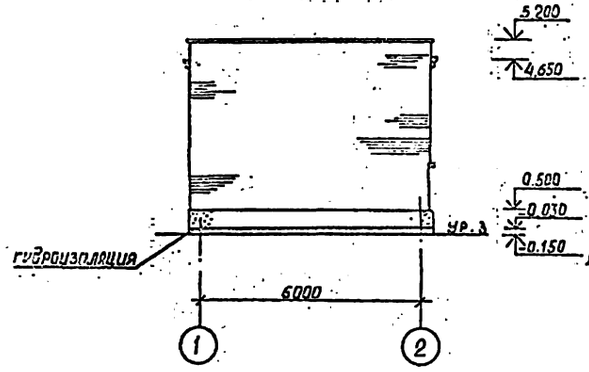


Защитный слой гравия на битум. мастике 10 мм
Гидроизоляция из 3-х слоёв рубероида марки РКМ-350Б на битумной мастике марки МБК-Г-55А
Цементно-песчаная стяжка по уклону - 15 мм
Утеплитель - газобетон γ= 500 кг/м3 δ= 120 мм
Пароизоляция - 1 слой рубероида марки РКМ-350Б на битумной мастике МБК-Г-65-3,5 мм
Железобетонная плита

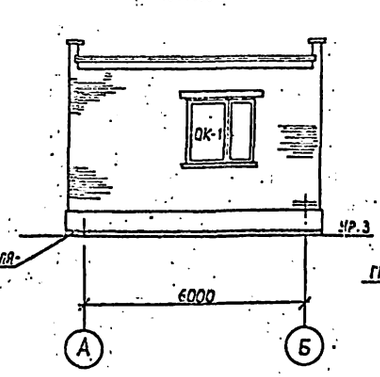
Разрез 2-2



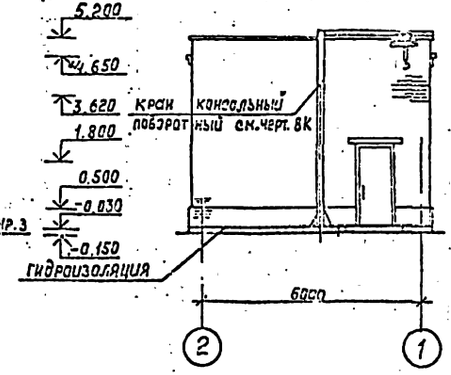
Фасад 1-2



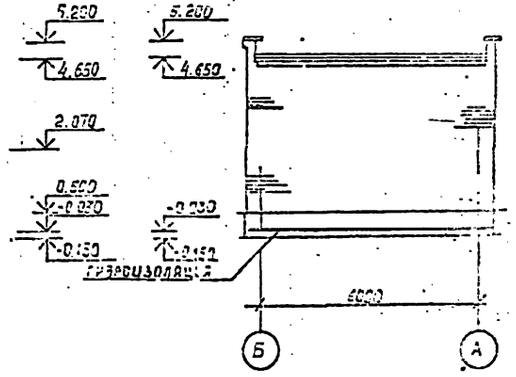
Фасад А-Б



Фасад 2-1



Фасад Б-А



Спецификация заполнения проемов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед.кг	Примеч.
1	ГОСТ 14624-84	Дверной блок ДГ21-10	1		
ОК-1	ГОСТ 12506-81	Оконный блок ПД18-18	1		

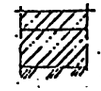
Спецификация перемычек

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примеч.
1	ГОСТ 948-84	2ПБ16-2	3	65	
2	ГОСТ 948-84	2ПБ22-3	3	92	

Схема сечения перемычек

ПБ1	1
ПБ2	2

Конструкция пола (площадь 34.0 м²)



Покрытие - бетонное (шлифованное) класса В-15 - 30 мм
Гидроизоляция - слой гидроизола на битумной мастике
Подстилающий слой - бетон класса В-15 - 100 мм
Основание - уплотненный грунт

Привязан.			ТП 902-2-490.93		АС
Инв.№			Сметные основания для отдельных зон от пайки (автоматической)		
	ГИП		Общие сметных оснований	Стадия	Лист	Листов
	Гл. спец.			Р	1	2
	Гл. спец.		План. Разрезы. Фасады	Гипроспецгазстрой г. Москва		
	Н. контр.					

Копировал

Формат А2

усоп6-02 10

Альбом 2

Схема расположения фундаментов под здание и оборудование

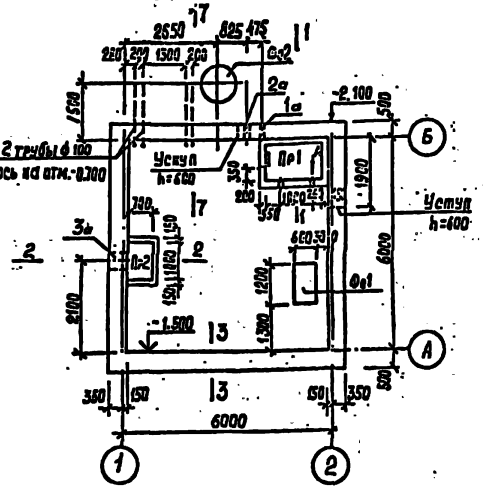
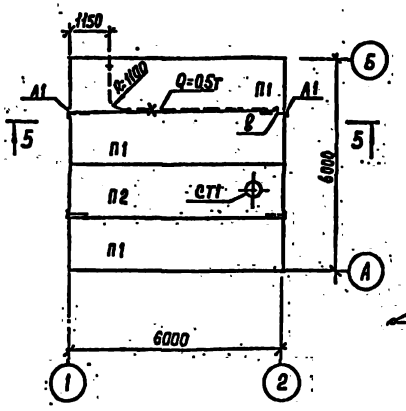
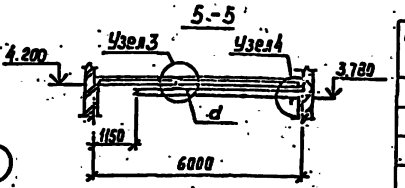


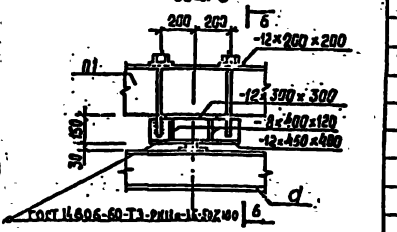
Схема расположения плит покрытия и монорельса



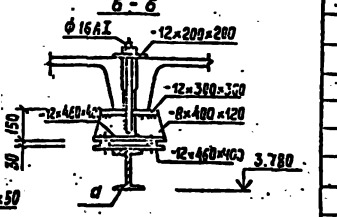
5-5



Узел 3



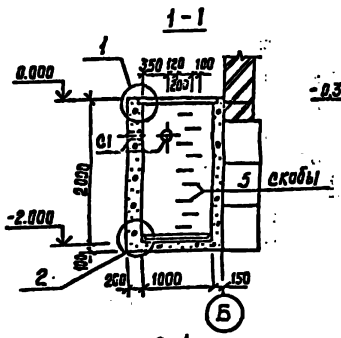
6-6



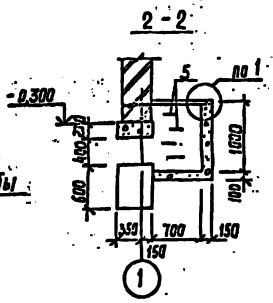
Спецификация к схемам расположения фундаментов и покрытия

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примеч.
		Фундаменты			
Ф61	ГОСТ 13579-78*	ФБС 24.5.6-Т	18	1630	
Ф62		ФБС 12.5.6-Т	10	750	
Фо1	Лист 3	Фо1	1		0.53 м³
Фо2		Фо2	1		1.2 м³
Пр1		Пр1	1		2.23м³
Пр2		Пр2	1		0.53м³
Шм1		Шм1	6	25.1	
С1	5.900-2	Сальник Ду=100 ℓ 250	2	9.6	
С2		Антикоррозионная трубка d_y=100			15.0 м
поз.1	ГОСТ 8509-86	L 50×50×5		68.4	
2	ГОСТ 19903-74	-50×5		9.2	
3	ГОСТ 8568-77	δ=4		88.5	
4	ГОСТ 5781-82	ф8АI		30	
5		Э 16АI		12.3	
	Материал подбетонка	Из бетона класса В7,5			0,5 м³
		Покрытие			
П1	1.465.1-20 8.1	2ПГ6-4АтУ-Т	3	1520	
П2		2ПВ6-4АтУ-4	1	2220	
Ст1	1.494-24 8.1	С54А-1	1	150	
А1	ГОСТ 5781-82	Ф 3АI ℓ=900	4	0.34	
d	ГОСТ 13425-74*	Двутавр 24М ℓ=6900	1	2575	
б	ГОСТ 8509-86	Уголок 100×100×8 ℓ=250	2	6.1	
	ГОСТ 19903-74	δ=8		10.1	0.16м²
		δ=12		33.0	0.55м²
	ГОСТ 5781-82	ф16АI ℓ=0.55	2	1.7	

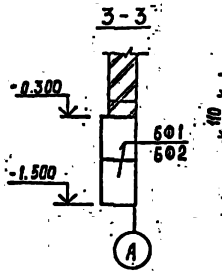
1-1



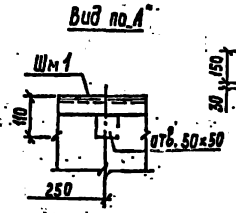
2-2



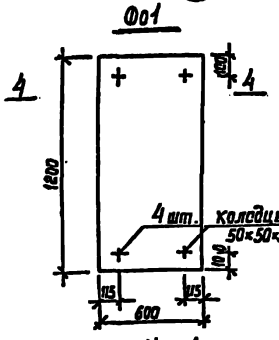
3-3



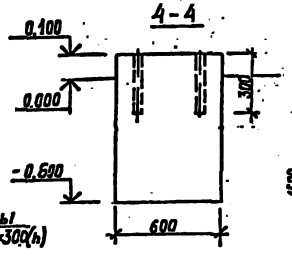
Вид по А



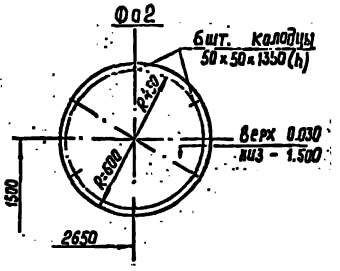
Фо1



4-4



Фо2



Узел 4

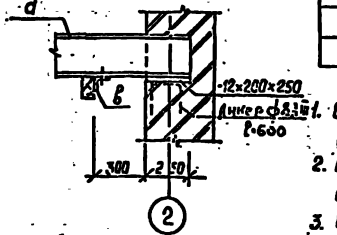


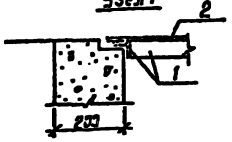
Таблица отверстий

Марка	Размер	отм. низа
1а	200 × 200	-1.560
2а	350 × 200	-2.000
3а	500 × 400	-0.900

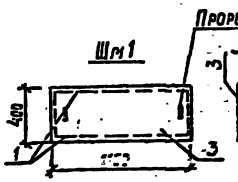
Нагрузки на фундаменты

оси 1,Б	5.9т/п.м
оси 1,2	4.7т/п.м

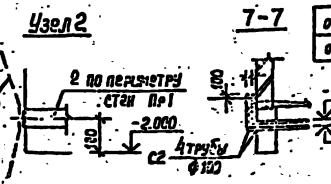
Узел 1



Шм1



Узел 2



7-7

1. Бетонную подготовку под приямки выполнять из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.
2. Поверхности фундаментных блоков, прикасающихся с грунтом обмазать битумом за 2 раза.
3. Внутренние поверхности приямка Пр1 затирать цементным раствором с железнением.
4. Высота сборных швов h=6мм. Все металлические элементы подлежат грунтовке и окраске: грунт ГФ021-21 и эмаль ПФ133-б 2 слоя.

Привязан:

ГИП	Онгатова		ТП 902-2-490.93		АС
Нач.отд.	Темкин		Вспомогательные сооружения для отстоя автомобилей производительностью ...		
Гл.спец.	Рачев		Здание очистных сооружений	Р	3
			Узлы крепления оборудования под здание и обслуживающие площадки покрытия и монорельса	Гипроавтотранс г. Москва	

Копировал Формат А2

1008-02 11

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

СОГЛАСОВАНО
ГПИ ОТО "Оргэнергонефтехим" Дёмин
НСИ ОТО "Оргэнергонефтехим" Фиалков
Инв. отд. 10 Шинкевич

Альбом 2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	Общие данные.	
2	План. Схемы отопления и теплоснабжения водоподогревателя, узел управления.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

(начало)

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
5.900-7	Опорные конструкции и средства крепления стальных трубопроводов внутренних санитарно-технических систем.	
Выпуск 0	Технические характеристики и данные для подбора.	
Выпуск 4	Опорные конструкции и средства крепления трубопроводов к стенам, перекрытиям и к полу.	
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов.	
5.904-51	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем.	
Выпуск 1	Рабочие чертежи.	
5.904-45	Узлы прохода вентиляционных вытяжных шахт через покрытия здания. Узлы прохода общего назначения.	
7.903.9-2	Тепловая изоляция трубопроводов с положительными температурами	
Выпуск 1	Тепловая изоляция трубопроводов. Рабочие чертежи.	
Выпуск 2	Тепловая изоляция арматуры и фланцевых соединений. Рабочие чертежи.	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта Филатова М.Н

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Проект отопления и вентиляции разработан на основании технологического задания и архитектурно-строительных чертежей в соответствии со следующими нормативными документами:
   - СНиП 2.04.05.91 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
   - СНиП II-3-79** "Строительная теплотехника";
   - СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы";
   - ГОСТ 12.1.005-88 "Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны".
2. Расчетная температура наружного воздуха для проектирования систем отопления и вентиляции принята: минус 30°С.
3. Расчетная температура внутреннего воздуха принята плюс 10°С.
4. Теплоносителем для нужд отопления и теплоснабжения водоподогревателя оборотного водоснабжения принято вода с параметрами 150-70°С от внешнего источника тепла.
   Расчетные давления на вводе в здание приняты:
   Рпод.= 3.0кгс/см2 ;Рабр.=1.0кгс/см2.
5. Ввод тепловых сетей осуществляется непосредственно в помещение очистных сооружений, в котором предусмотрена установка распределительных гребенок, отключающей и спускной арматуры и приборов контроля параметров теплоносителя.
6. Расход воды в системе отопления составляет 0,16 м3/час.
7. Потери напора в системе отопления составляют: 3,0Па (0,3 кгс/см2) для Тн минус 30°С;
8. В здании предусмотрена двухтрубная система отопления с верхней разводкой, тупиковая.
9. В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы типа МС-140-108.
10. Трубопроводы системы отопления и теплоснабжения водоподогревателя оборотного водоснабжения приняты из водогазопроводных облегченных труб типа "Н" с резьбой под накатку по ГОСТ3262-76*.
11. Трубопроводы узла управления изолируются шнуром теплоизоляционным из минеральной ваты на синтетическом связующем М 200 по ТУ36-1695-79 толщиной слоя 30 мм. Покровный слой для теплоизоляции выполнен из рулонного стеклопластика РСТ по ТУ6-11-145-80.
12. Перед изоляцией на трубопроводы наносится [illegible] масляно-битумное покрытие в два слоя по грунту ГФ-021 в один слой. Неизолированные трубопроводы и нагревательные приборы окрашиваются краской БТ 177 за два раза по битумному лаку БТ 577.
13. Диаметры трубопроводов, неуказанные на схеме отопления, принять равными 15 мм.
14. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0.003.
15. Монтаж отопительно-вентиляционных установок производить согласно СНиП 3.05.01-85.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

(продолжение)

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
Группа 1, подгруппа 1.1 сборник 50. Главмонтажавтоматика. Монтажные чертежи	Приборы для измерения и регулирования температуры. Установка закладных конструкций на технологических трубопроводах и оборудовании, узлы и детали к ним.	
Группа 1, подгруппа 1.1 сборник 25. Главмонтажавтоматика. Монтажные чертежи	Приборы для измерения давления, разрежения и расхода. Установка закладных конструкций на технологическом оборудовании и трубопроводах, узлы и детали.	
	Прилагаемые документы.	
ОВ.СО.	Спецификация оборудования.	

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

НАИМЕНОВАНИЕ ЗДАНИЯ (СООРУЖЕНИЯ), ПОМЕЩЕНИЯ	Объем, м3	Периоды года при tн, °С	Расход тепла, Вт(ккал/ч)				Расход холода, Вт (ккал/ч)	Установлен. мощн. эл. двигат кВт
			На отопление	На вентиляцию	На технологические нужды	Общий		
Очистные сооружения	204.1	-30	14830 (12780)	-	65120 (57000)	80350 (69780)	-	-

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

Привязан:

Инв. N

ТП 902-2-490.93 ОВ

Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей производительностью 1л/с

ГИП	Филатова		
Нач.отд.	Темкин		
Гл.спец.	Медведева		
Гл.спец.	Одинокова		

Здание очистных сооружений | Стадия: Р | Лист: 1 | Листов: 2

Общие данные. | ГИПРОАВТОТРАНС г.МОСКВА

Формат А2

Ц00116-02 12

Альбом 2

ПЛАН

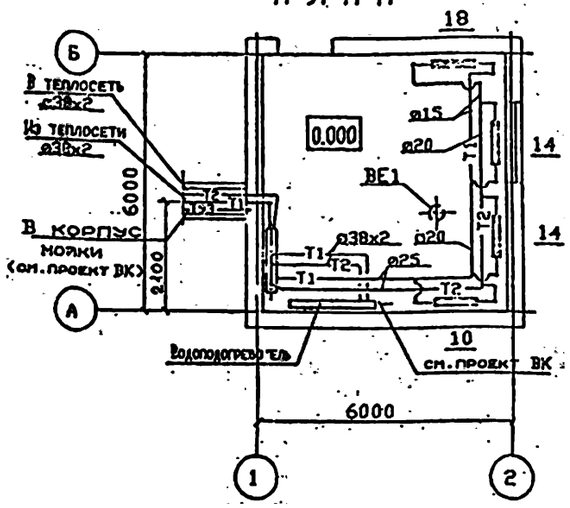
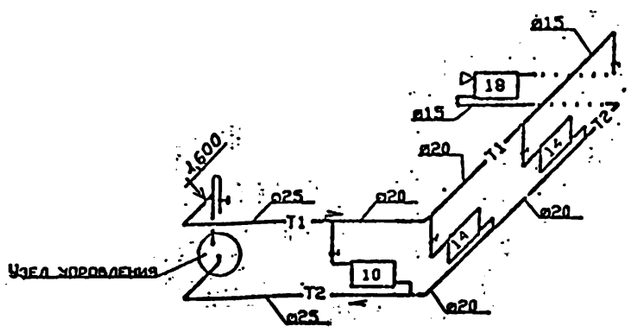
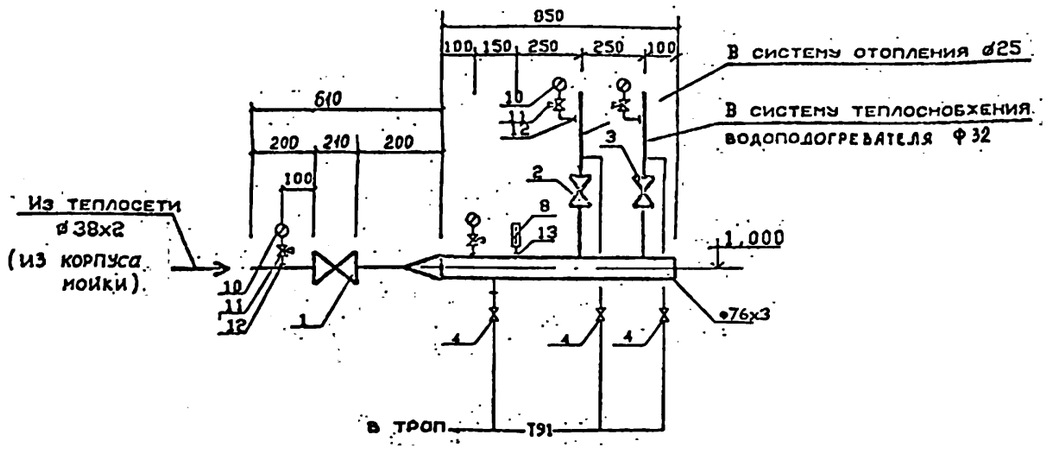


СХЕМА ОТОПЛЕНИЯ



УЗЕЛ УПРАВЛЕНИЯ

ПОДАЮЩИЙ ТРУБОПРОВОД



ОБРАТНЫЙ ТРУБОПРОВОД

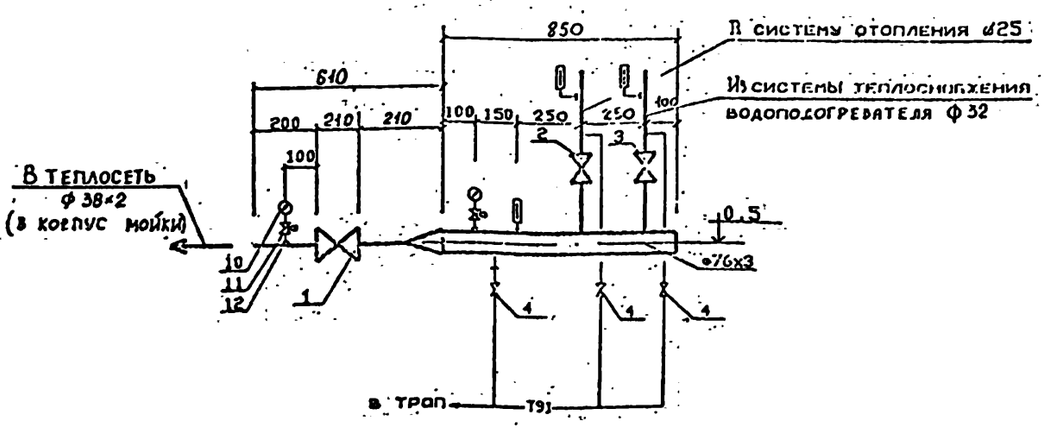
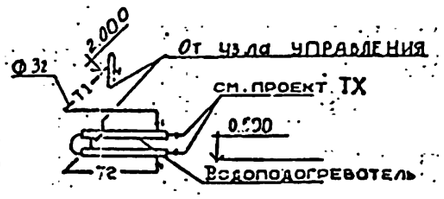
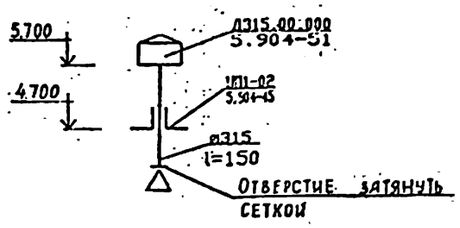


СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ВОДОПОДОГРЕВАТЕЛЯ



BE1



СПЕЦИФИКАЦИЯ НА УЗЕЛ УПРАВЛЕНИЯ

Марка поз.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол.	Масса кг	Примечание
1	15с27нж1М	Клапан фланцевый ф32	2	23.5	
2	15кч19п2	Клапан фланцевый ф25	2	2.7	
3	15кч19п2	Клапан фланцевый ф32	2	4.3	
4	15кч18п2	Клапан муфтовый ф15	6	0.7	
5	15кч19п2	Клапан муфтовый ф20	1	0.9	
6	РПН-1.3/30	Насос ручной поршневой			
	ТУ26-06-1480-87	производительностью 1.3л			
		за двойной ход поршня,			
		напор 30 м.вод.ст.	1	20.0	
7	ТТП N4-1-260-103	Термометр технический			
	ТУ25-2021.010-89	прямой с оправой			
		шкала 0-100°С	1	0.3	
8	ТТП N6-2-260-103	Термометр технический			
	ТУ25-2021.010-89	прямой с оправой			
		шкала 0-200°С	1	0.3	
	ТТУ N6-2-260-104	Термометр технический			
	ТУ25-2021.010-89	угловой 90°С с оправой			
		шкала 0-200°С	2	0.3	
10	МП3-У-1.6-2.5	Манометр показывающий			
	ГОСТ 2405-80	верхний предел измере-			
		ния 16кгс/см2	6	1.4	
11	14М1	Кран трехходовой для кон-			
		трольного манометра	6	0.5	
12	ЗК4-48-70	Закладная кострук-			
		ция для установки			
		манометра	6	0.33	
13	ЗК4-4-87	Закладная конструк-			
		ция для установки			
		термометра	2	0.4	
14	ЗК4-3-87	Закладная конструк-			
		ция для установки			
		термометра	4	0.4	

Привязан:	ГИП	Филатова		ТП 902-2-490.93 ОВ
	Нач.отд.	Темкин		Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей производительностью 1л/с
	Гл.спец.	Медведева		Здание очистных сооружений — Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Инв. N				План, схемы отопления и теплоснабжения водоподогревателя, узел управления. — ГИПРОАВТОТРАНС г.МОСКВА

Формат А2

Ц00116-02 13

Альбом 2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Распределительная сеть ~380/220В	
	Шкаф АР1. Схема принципиальная	
	однолинейная	
3	Силовое электрооборудование. План	
	Электроосвещение. План расположения	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5. 407-117	Установка ящиков с рубильниками и предохранителями	
5. 407-108	Прокладка троллейного шинопровода ШТР4-100 переменного тока на 100 А	
	Прилагаемые документы	
ТП эксо	Спецификация оборудования	

Основные показатели

Напряжение	Питающей	0.4/0.23 кВ
	Распределительной	~ 380/220 В
Источник питания		местные сети 0.4/0.23 кВ
Категория электроприемников		третья
Установленная мощность кВт	силовое электрооборудование	13
	электроосвещение	0.75
Расчетная мощность, кВт		11.6
cos φ		0.85
Способ прокладки		Кабели по строительным конструкциям Провода в стальных водогазопроводных трубах в полу
Шкафы силовые		ШР11-7300: АП506-2МТ
Защита от коррозии		Не требуется. Применяемые для частичного монтажа стальные трубы покрыть антикоррозийной эмалью при открытой проводке
Защитное заземление	Части подлежащие заземлению	Металлические корпуса электрооборудования, корпуса электродвигателей металлоконструкции электропроводок, подкрановые пути
	Заземляющие проводники	Специально предназначенные нулевые проводники питающих и распределительных сетей
Защита кабельной сети механических повреждений		Прокладка кабелей до 2х метров от уровня пола- в трубах
Особые указания		—

Условные обозначения не вошедшие в ГОСТ 21.614-88
АР – шкаф силовой распределительный
АБ – щит управления
АРЬ – щиток рабочего освещения
▭ – заполняется при привязке проекта

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта М.Н.Филатова

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

Привязан:

Инв. №

ТП 502-2-490.93 ЭМ

Очистные сооружения для стоечных вод от мойки автомобилей производительностью 1 л/с

ГИП	Филатова			
Нач. отд.	Шукалов			
Н. контр.	Кузнецов			
Гл. спец.	Лозинова			
Рук. гр.	Прокопов			
Инжен.	Косырев			
Инжен.	Бобылкова			

Здание очистных сооружений

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

Общие данные

Гипроавтотранс г. Москва

Копировал Формат А2

Д00116-02 14

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

альбом 2

Распределительное устройство	Аппарат, отходящей линии (ввода) обозначение, тип, Iном. А расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети 1	Пусковой аппарат: обозначение, тип, Iном. А расцепитель или плавкая вставка, А уставка теплового реле, А	Участок сети 2	Кабель, провод: Обозначение	Марка	Количество, число жил и сечение	Длина, м	Труба: Обозначение на плане	Длина, м	Электроприемник: Обозначение	Pном кВт	Iном / Iпуск А	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
API ШР11-73515 2293	Р17-373 ПН2-400 200			1	НАР1-1т	АВВГ						13.8	23.3	Ввод от местных сетей 0.4/0.23 кв
	КПН2-60 63 16	К	APL *	1	Н1-1	АВВГ	1(4×2.5)	10	—	—	М1	0.28	0.42	Фильтр транспортер
			КМ2 ПМЛ1220028 РТЛ 101604 5.0	1	Н2-1	АВВГ	1(4×2.5)	3	—	—	М2	22	5.65 / 28.2	Насос для осадка НП-25 лист 4
				2	Н2-2	АПВ	4(1×2)	20	МН20	3				
	КПН2-60 63 16		QS3 ЯВ3-31 60	1	Н3-1	АВВГ	1(4×2.5)	3	—	—	А2Т (М3)	0.85	1.9 / 12	таль
				2	Н3-2	АВВГ	1(4×2.5)	10	—	—				
	ПН2-100 100 40		*	1	Н5-1	АВВГ	1(4×2.5)	20	—	—	М5	5.5	11.5 / 80.5	Компрессор С-412
	ПН2-100 100 31.5		AS4 *	1	Н4-1	АВВГ	1(4×2.5)	15	МН20	3		3.3		Установка для очистки сточных вод КБУ-2
				2	*									
			ХТ4	1	Н4-2т	АПВ	4(1×2)		МН20	3	М4			Насос ГНОМ 10/10т
				2	*									
	ПН2-100 100 31.5		QS6 ЯВ3-31 60	1	Н6-1	АВВГ	1(4×2.5)	10	—	—	М6	0.93	2.8 / 5.6	Кран консольный
				2	Н6-2	КГ	1(4×1.5)	10	—	—				
	КПН2-60 63 16	А.о		1	НАD-1	АЗВГ	1(2×2.5)	5	—	—	AD			Шкаф (комплект марки ТП А)
	ПН2-100 100 31.5													Резерв
	КПН2-60 63 16													Резерв
			от API 8.0	1	cAPL-1	АБВГ	1(2×6)	3	—	—	APL	0.75	3.4	Щиток рабочего освещения

* Поставляется комплектно с механизмом

Потребность кабелей и проводов

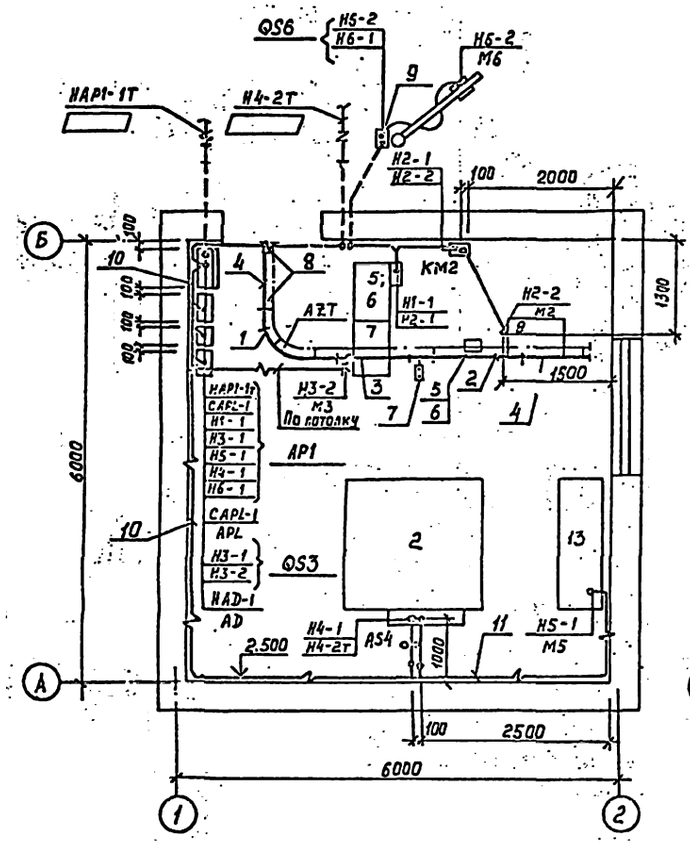
Число и сечение жил, напряжение	Марка: АВВГ	КГ	АПВ
2×2.5 0.66 кВ	5	—	—
2×6 —	3	—	—
4×1.5 —	—	10	—
4×2.5 —	71	—	—
1×2.0 —	—	—	20

Потребность труб

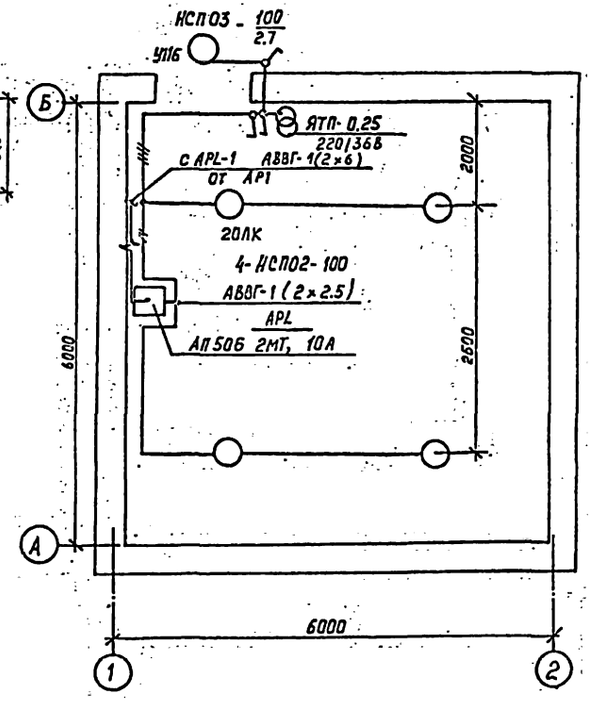
Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту	Длина, м
МН	20	9

| | | | | | | | | | | | | |

Силовое электрооборудование
План



Электроосвещение
План расположения



Марка, позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Шинопровод троллейный ШТР4-100-42-1У3			
1		Секция угловая 6352 У3	1	13	
2		Секция для ввода каретки 6356КУ3	1	11.1	
3		Секция торцовая 6359 МУ3	1	7	
4		Секция концевая 6357 МУ3	2	5.8	
5		Каретка токосъемная 6356 КУ3	1	1.9	
6		Скоба вводная 6411 У3	1	1.5	
7		Указатель троллейный К271У2	1	1.5	
8		Кронштейн У241СУ3	6	0.9	
9		Профиль К241У2	4	2.6	
10		Полоса К602У2	4	0.73	
11		Скоба К142	59	0.04	

1. Крепление электрокабелей, прокладываемых по строительным конструкциям, выполнить скобами и полосой с шагом не более 800 мм.
2. Раскладку труб в полах для электропроводок выполнить до сооружения полов на отметке минус 100 мм от уровня чистого пола.
3. Концы труб вывести на 100 мм над отметкой чистого пола.

					ТП 902-2-490.93		ЭМ
					Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей производительностью 1 а/с		
					Здание очистных сооружений	Стадия: Р	Лист: 3	Листов:
ГИП	Ольшевец						
Нач.отд.	Ушакова						
Н.контр.	Уварина				Силовое электрооборудование. План. Электроосвещение. План расположения	Гипроавтотранс г.Киров	
Гл.спец.	Кузнецов						
Инжен.	Ксенофонтов						

Привязан:

Инв. №

Копировал

Формат А2

ЦО011С-02 16

Альбом 2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема автоматизации	
3	Электропривод м2. Схема электрическая	
	принципиальная управления	
4	Вентиль УА1. Схема электрическая	
	принципиальная управления	
5	Схема внешних проводок	
	(начало)	
6	Схема внешних проводок	
	(окончание)	
7	План расположения	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Ссылочные документы	
Группа 1 подгруппа 11	Приборы для измерения и регулирования уровня. Установка на	
СТМЧ-4-89	резервуарах	
Главмонтажавтоматика		
Монтажные чертежи		
Группа 1. Подгруппа 1.2	Приборы для измерения и	
Сборник 34	регулирования давления, разрежений и уровня. Одиночная установка на полу или стене	
Главмонтажавтоматика		
Монтажные чертежи		
	Прилагаемые документы	
ТП 3Л	Задание заводу-изготовителю Минэлектротехпрома	
ТП А.С01	Спецификация оборудования	

Общие указания

В настоящем проекте предусмотрена автоматизация очистных сооружений, производительностью 1л/с в следующем объеме:

1. Ручное включение и автоматическое отключение насоса для осадка м2 от нижнего уровня в резервуаре для осадка (поз.4) и звуковая сигнализация максимального уровня в нем.

2. Циклическое управление электромагнитным вентилем УА1 (поз.14) подачи сжатого воздуха в приемный резервуар с ручным включением цикла.

3. Автоматизация очистной установки КБУ-2 принята в объеме заводской поставки.

Указания по привязке см. лист 5.

Условные обозначения

АУ - шкаф управления

▭ - заполняется при привязке проекта

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность при эксплуатации здания

Главный инженер проекта Филатова М.Н.

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

привязан:

Инв. №

ТП 902-2-490.93 АТХ

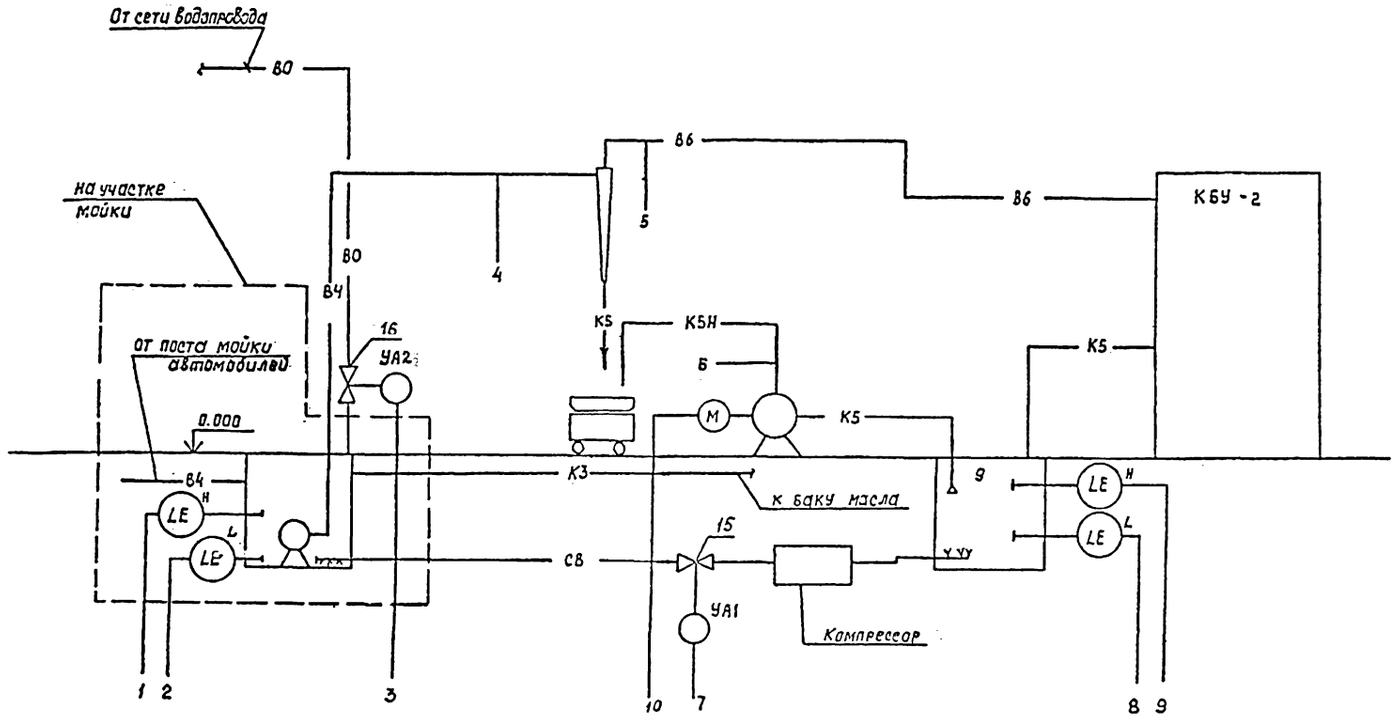
Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей производительностью 1л/с

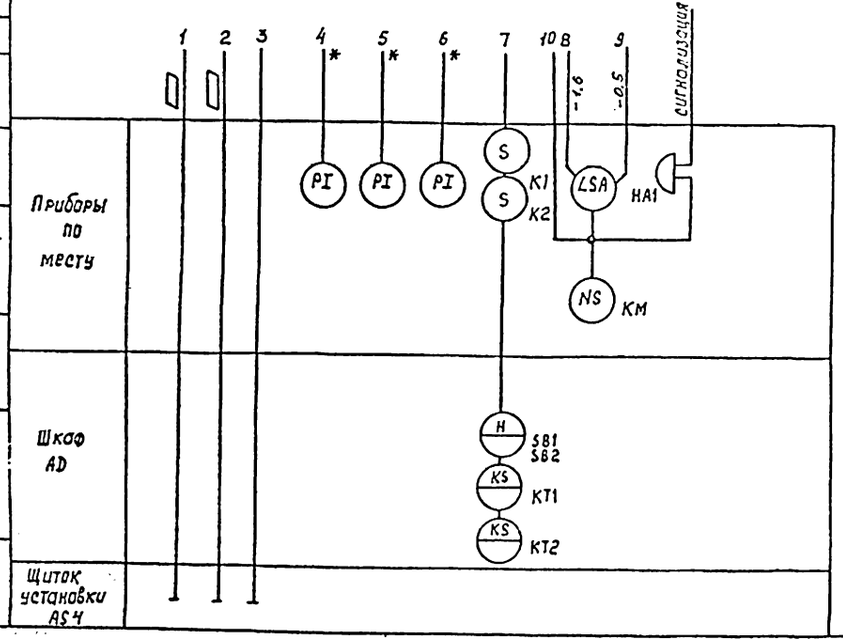
ГИП		Общие сведения	Р 1 7
Нач. отд.			
Н. контр.		Общие данные	Гипроспецтрансс г. Москва
Гл. спец.			
Исполн.			

Копировал Формат А3

Ц00116-02 17

Альбом 2





* Местные приборы учтены комплектом ТХ.

Согласовано

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

Привязан:

Инв.№

ГИП	Фамилия		
Нач. СТО	Фамилия		
Н. контр.	Фамилия		
Гл. спец.	Фамилия		
Инженер	Фамилия		

ТП 902-2-490.93 АТХ

Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей производительностью 1 а/с

Здание очистных сооружений

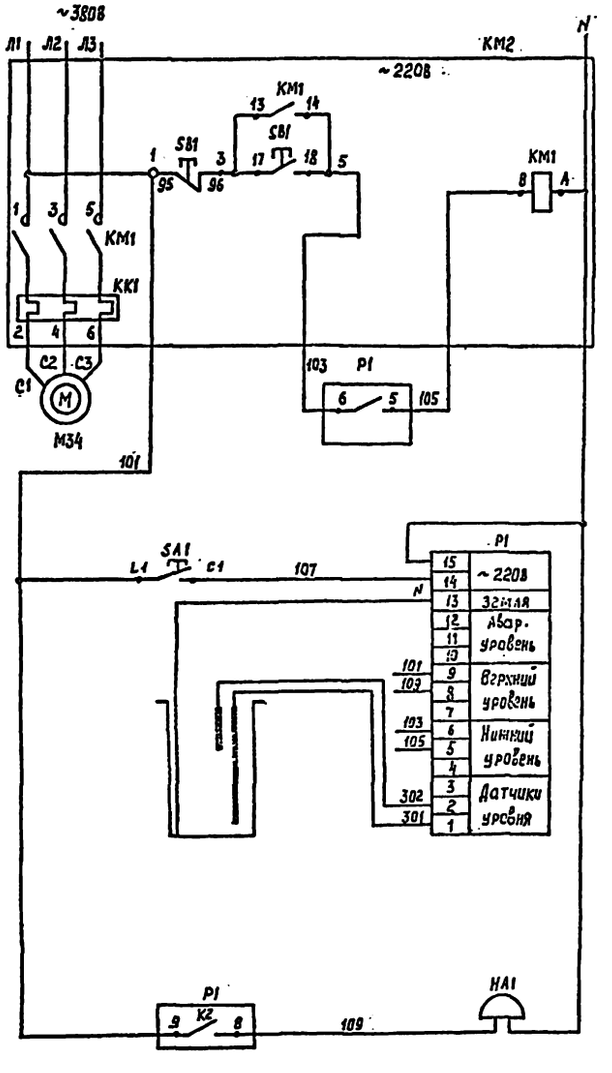
Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Схема автоматизации

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

Формат А2

Альбом 2



Ручное управление		Управление электроприводом насоса для осадка М2 (поз.8)
Автоматическое отключение		
Блок датчика-реле РОС-301	Измерение уровня	Резервуар для осадка (поз.4)
Аварийная сигнализация		

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура по месту		
SA1	Выключатель ПВ2-16/У2565 ~220В	1	
Р1	Датчик-реле уровня		
	РОС-301-УХЛ4, датчики исп.2,		
	длина 0,5 м-3шт	1	
НА1	Звонок М3-1У5, ~220В	1	
КМ 2	Магнитный пускатель	1	по комплекту ЭМ

Привязан		ГИП	Филатово	
		Нач. отд.	Шуракий	
		Н. контр.	Кузнецов	
		Гл. спец.	Кузнецов	
Инв. №		Инжен.	Муринова	

ТП 902-2-490.93 АТХ

Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей производительностью 1 м³/с

Здание очистных сооружений

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Электропривод М2. Схема электрическая принципиальная управления

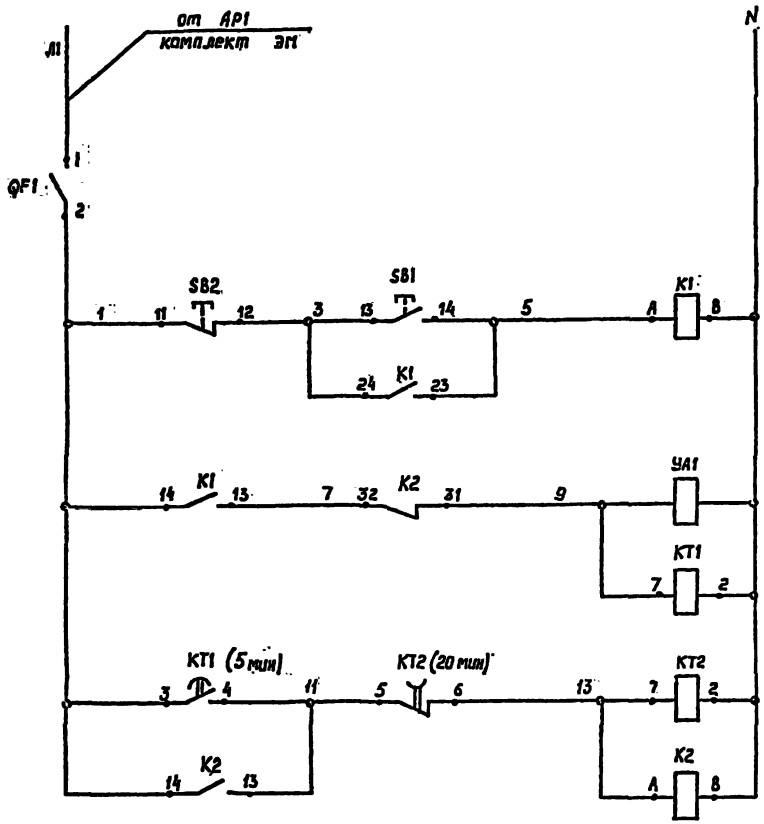
Гипроавтотранс г. Москва

Копировал

Формат А2

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

Ц00116-02 19



Защита цепей	
Ручное	Управление вентилем подачи сжатого воздуха
Автоматическое	

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф АД		
КТ1, КТ2	Реле времени ВЛ-64УХЛ3,		
	3...30 мин, ~220В, 50Гц	2	
QF1	Выключатель автоматический А63-М,		
	Iн = 6А, Iотс = 1.3 Iн, ~ 220В	1	
SB1	Кнопка КЕ011У3, черный „пуск" исп.4	1	
SB2	Кнопка КЕ011У3, красный „стоп" исп.5	1	
	Аппаратура по месту		
К1, К2	Пускатель магнитный		
	ПМА-0121 УХЛ3Б	2	
УА1	Вентиль электромагнитный	1	Комплект ТХ -

ТП 902-2-490.93			АТХ
Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей производительностью 1л/с			
Здание очистных сооружений	Стадия	Лист	Листов
	Р	4	
Вентиль УА1. Схема электрическая принципиальная управления	Гипрольтотранс г. Москва		

Привязан

Инв. №

ГИП	Филатов	
Нач.отд.	Шуров	
Н.контр.	Кузнецов	
Гл.спец.	Кузнецов	
Инжен.	Миронова	

Копировал КК

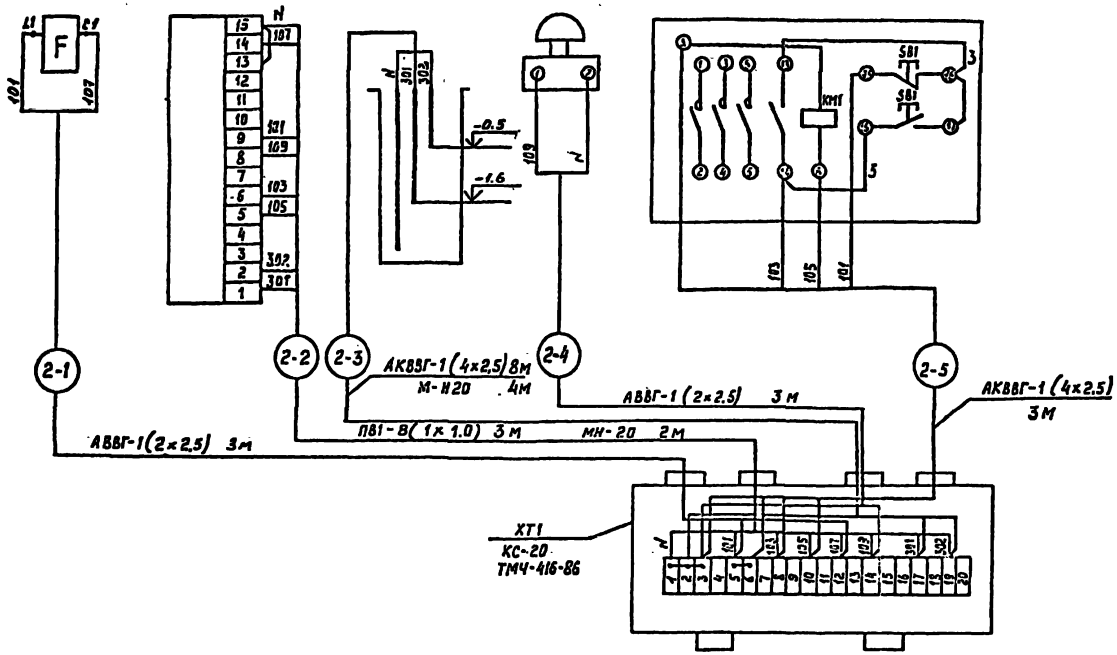
Ц00116-02

Формат А2

20

Альбом 2

Наименование параметра и места отбора импульса	Уровень				Насос осадка поз. 8 М2
	Резервуар для осадка поз.4				
	Выключатель	Датчик-реле уровня РОС301	Датчики уровня	Аварийная сигнализация	Магнитный пускатель
Обозначение черт. установки	—	ТМЧ-499-83	—	—	Комплект марки ЭМ
Позиция	SA1	P1	B1/B2	HA1	KM2



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробка соединительная по ТУ35.2558-83		
	КС-20	2	
	Провод ГОСТ 6323-79*Е		
	ПВ1 1×1.0	24	м
	АПВ1 ×2.0	26	м
	Кабель силовой, ГОСТ 16442-83*		
	АВВГ-0.66 2×2.5	25	м
	Кабель АКВВГ ГОСТ 1508-78*Е		
	4×2.5	11	м
	5×2.5	3	м
	7×2.5	6	м
	Труба стальная 20×2,5 мм	21	м
	Круг Ø6; ГОСТ 2590×88	2	кг

1. Приемный резервуар располагается вне очистных сооружений на участке мойки; там же может устанавливаться кнопочный пост управления насосами.
Кабели к датчикам уровня в приемном резервуаре и к посту дистанционного управления выбираются и маркируются при привязке проекта.
2. Схема управления установки КБУ-2 и клеммники ее щитка приняты по чертежу КУ10.15.0133 „Устройство управления. Схема электрическая принципиальная" организации-разработчика и изготовителя.

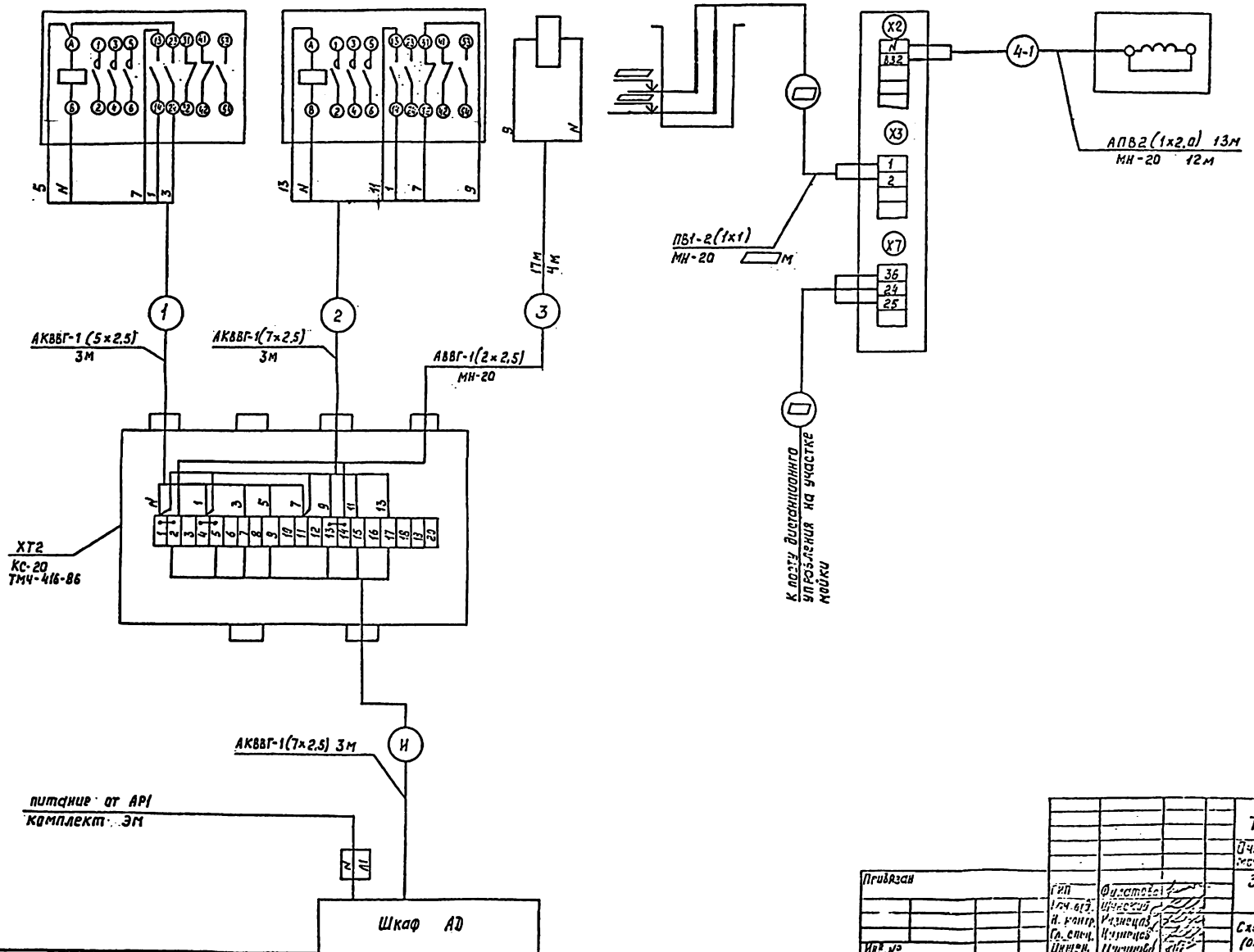
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата

					ТП 902-2-490.93		АТХ
					Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей производительностью 1 а/д		
Привязан					Здание очистных сооружений	Стадия: Р	Лист: 5
				Гл.инж.			
				Нач.отд.			
				Н. контр.	Кузнецов		
				Гл.спец.	Кузнецов		Схема внешних проводок (начало)
Инв.№				Инженер	Курилова		ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

Копировал КС Формат А2

Ц00116-02 21

Наименование параметра и место отбора импульса	Управление вентилем подачи сжатого воздуха			Автоматическая рабочая установка КБУ-2 (поз.2)		
	Магнитные пускатели		Вентиль (поз. 14)	Приемный резервуар	Щиток установки КБУ-2	Вентиль подпитки оборотной системы (поз.4)
Обозначение черт. установки	—	—	Комплект марки ТХ		—	—
Позиция	K1	K2	УА1	—	AS4	УА2



ТП 902-2-400.03 АТХ

Очистные сооружения для стоянки [illegible] мойки автомобилей производительностью [illegible]

Здание очистных сооружений

Схема внешних проводок (окончание).

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

Привязан

Инв. №

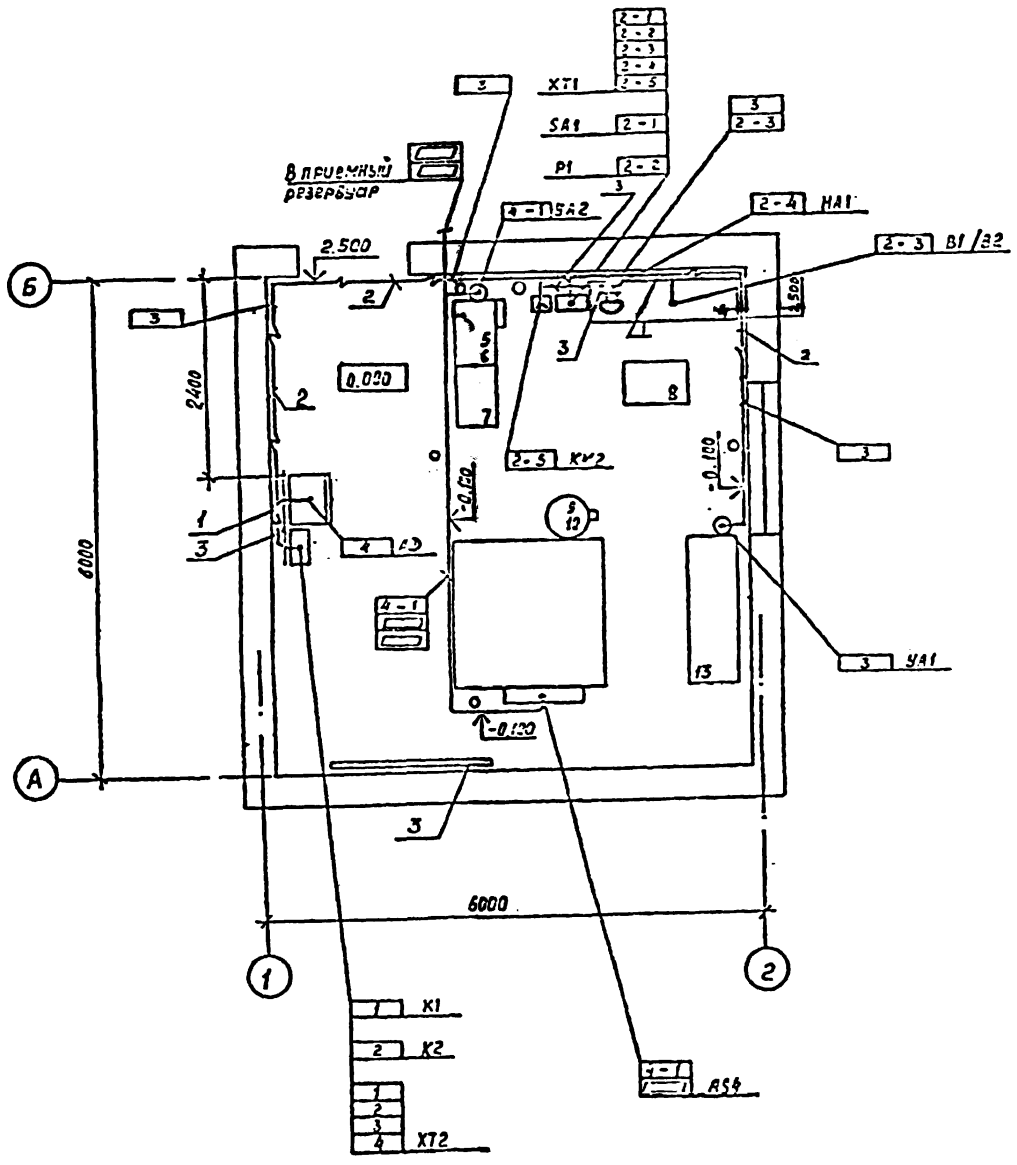
Копировал

Формат А2

ЦОПИС-02 22

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Полоса перфорированная ПП30	6	м
2		Скоба двухлапковая СД-22	40	шт.
3		Профиль зетобразный ZП2000	3	шт.

План



1. Данный чертеж выполнен на основании строительной и технологической частей проекта.
2. Позиции монтируемых приборов и аппаратуры, а также нумерация кабелей и труб соответствуют схемам внешних проводок (листы 5,6).
3. Крепление кабелей и труб, прокладываемых по строительным конструкциям, выполнить скобами и монтажной полосой с шагом, не более 200 мм.
4. Раскладку труб в полах для электропроводок выполнить до сооружения чистого пола на минус 100 мм от уровня чистого пола. Концы труб вывести на 100 мм от отм. чистого пола.
5. Установка и привязка силового электрооборудования по документации комплекта марки э...
6. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно СНиП3.05.07.85.

ТП 902-2-490.93 АТХ				
Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей производительностью 1 м³/с				
Здание очистных сооружений	Стадия	Лист	Листов	
	Р	7		
План расположения	Гипроавтотранс г. Москва			

Привязан:

Инв. №

Копировал

Формат А2

Альбом 2

	НКУ	Приведенных панелей	Обозначение таблицы аппаратов	Примечание
Шкаф АД	1		ТП 902-2-490.93 Эл.001	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Муринова		
Провер.		Шунский		
Н. контр.		Кузнецов		
Утв.		Шунский		

ТП 902-2-490.93

Перечень комплектных устройств

Лит.	Лист	Листов
		1

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

Формат А4

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
			ТП ЭЛ001 ВО	Чертеж общего вида		
			ТП ЭЛ001 ЭЧ	Схема электрическая соединений		
			ТП ЭЛ001 ТБ	Таблица перечня надписей		
				Сборочные единицы		
				Н1 01		
		01		Реле времени ЭЛ-64УХЛ3, 3...30 мин		КТ1
				220 В	02	КТ2
		02		Выключатель автоматический А63-М, Iн-6А, Iотс = 1,3Iн ; ~ 220В	01	SF1
				Н51 01		
		03		Кнопка управления КЕ011У3, исп. 4, черный	01	SB2
		04		Кнопка управления КЕ011У3, исп. 5 красный	01	SB1
				Блок зажимов Б324-4П25-В/ВУ3-10	0	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Муринова		
Провер.		Шунский		
Н. контр.		Кузнецов		
Утв.		Шунский		

ТП 902-2-490.93 ЭЛ 001

Шкаф АД Технические данные аппаратов

Лит.	Лист	Листов
		1

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва.

Формат А4

Панель	Строка	Надпись	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заготовка
		1	SF1	Табличка	Защита ~ 220В	1		
		2	SB1	То же	„Пуск"	1		
		3	SB2	—"—	„Стоп"	1		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Муринова		
Провер.		Шунский		
Н. контр.		Кузнецов		
Утв.		Шунский		

ТП 902-2-490.93 ЭЛ 001 ТБ

Шкаф АД Таблица перечня надписей

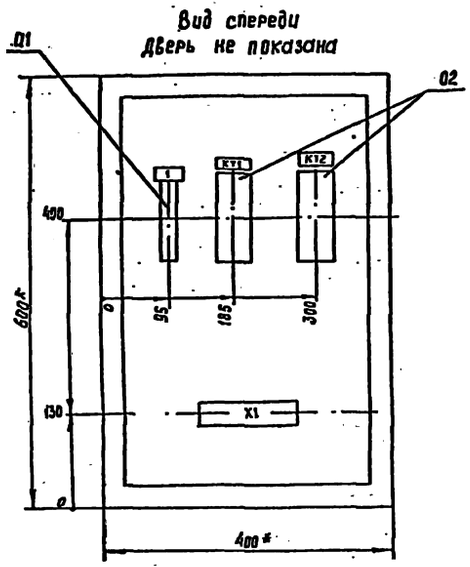
Лит.	Лист	Листов
		1

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

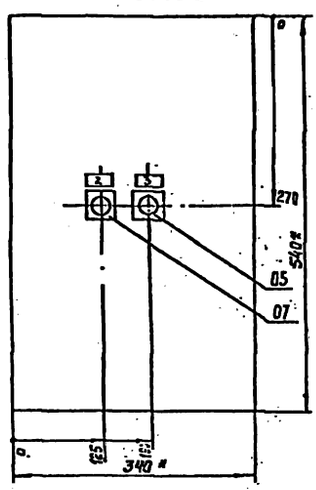
Формат А4

ТП 902-2-490.93 ЭЛ001ВО

Вид спереди
Дверь не показана



Дверь ящика
Вид спереди



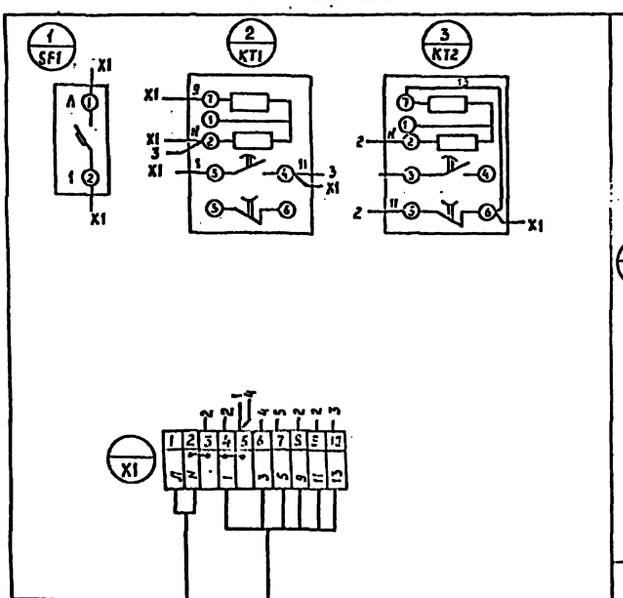
1.* Размеры для справок
2. В контуре табличек и аппаратов указаны номера надписей по перечню надписей.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 902-2-490.93	-ЭЛ001 ВО		
Разраб.		Муринова			Шкаф AD. Чертеж общего вида	Лит	Масса	Масштаб 1:5
Провер.		Шунский				Лист	Листов 1	
Н. контр.		Кузнецов				Гипроавтотранс г. Москва		
Утв.		Шунский						

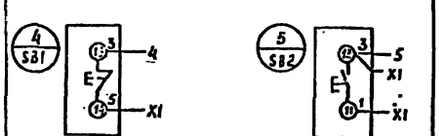
Формат А3

ТП 902-2-490.93 ЭЛ001ЭЧ

Вид спереди



Дверь ящика
(вид со стороны монтажа)



питание от AF1 (комплект ЗМ)

коробка XT2 АКВБГ-1 (7×2,5)

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 902-2-490.93	ЭЛ001 ЭЧ		
Разраб.		Муринова			Шкаф AD. Схема электрическая соединений	Лит.	Масса	Масшт.
Провер.		Шунский				Лист	Листов 1	
Н. контр.		Кузнецов				Гипроавтотранс г. Москва		
Утв.		Шунский						

Альбом

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

gost.e-ecolog.ru