

# 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.	3 - 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.	15 - 22
	ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ	СТР.	23 - 24
		СТР.	

# 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

Примененный . П. 902-1-133.88 КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ С ПОГРУЖНЫМИ ЭЛЕКТРОНАСОСАМИ ПРИ ГАЗБИЗЕ  
Альбом 2 ЗАЛОЖЕНИЯ ПОВЫШАЮЩЕГО КОЛЛЕКТОРА 3,0; 4,0; 5,0 м  
КОНТЕЙНЕР РЕШЕТЧАТЫЙ М694-02. Поставщик ГП ЦФР

РАЗРАБОТАН  
АРЕНДНЫМ ПРЕДПРИЯТИЕМ "ГИПРОАВТОТРАНС"

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



В. Н. КРЮКОВ  
М. Н. ФИЛАТОВА

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ  
ГИПРОАВТОТРАНСОМ  
ПРОТОКОЛ ОТ 30.09.93 № 7

## 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; К5Н; К7; Н1; СВ. Разрезы 1-1; 2-2. Варианты размещения очистных сооружений. Узел 1.	5
4	Схемы трубопроводов.	
	Архитектурно-строительные решения АС.	
1	Общие данные.	7
2	План, разрезы, фасады.	8
3	Схемы расположения фундаментов под здание и оборудование плит покрытия и монорельсо.	9
	Отопление и вентиляция ОВ.	
1	Общие данные.	10
2	План. Схемы отопления и теплоснабжения водо- подогревателя, узел управления.	11

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

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. Узел 1	
4	Схемы трубопроводов.	
5	Контейнер для осадка. Общая вид. Детали.	

Ведомость ссылочных и прикладываемых документов

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
	Ссылочные документы	
Серия 4.904-69	Детали крепления санитрно-технических приборов и трубопроводов	
Серия 5.900-7	Опорные конструкции и средство крепления стальных трубопроводов внутренних санитрно-технических систем	
	Прикладываемые документы	
ЗК.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: *ф.м.в.* Н.Н. Филотова

Общие указания.

1. Рабочий проект очистных сооружений выполнен по основному заданию, утвержденному Гипроавтотрансом и согласованному Центром проектной продукции Московского Примечания 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 насосов в сутки	Водопотребление из системы оборотного водоснабжения				Характеристика воды в системе оборотного водоснабжения	
		Требования к количеству воды	Режим работы насосов	Давление перед насосом	Давление перед потребителем	До очистки	После очистки
Мойка грузовых автомобилей	7	В.В. 70 мг/л	Непрерывно	0,3-0,9 МПа	0,3-0,9 МПа	В.В. 300 мг/л Н.П. 60 мг/л ТЭС 0,01 мг/л 80 мг/л БПКполн	В.В. 15 мг/л Н.П. 4,0 мг/л ТЭС 0,001 мг/л 79 мг/л БПКполн
Мойка легковых автомобилей	7	В.В. 40 мг/л	Непрерывно	0,3-0,9 МПа	0,3-0,9 МПа	В.В. 140 мг/л Н.П. 40 мг/л ТЭС 0,01 мг/л 40 мг/л БПКполн	В.В. 15 мг/л Н.П. 4,0 мг/л ТЭС 0,001 мг/л 18 мг/л БПКполн
Мойка легковых автомобилей	7	В.В. 40 мг/л	Непрерывно	0,3-0,9 МПа	0,3-0,9 МПа	В.В. 700 мг/л Н.П. 40 мг/л ТЭС 0,01 мг/л 70 мг/л БПКполн	В.В. 15 мг/л Н.П. 4,0 мг/л ТЭС 0,001 мг/л 38 мг/л БПКполн

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

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

Назначение воды в системе оборотного водоснабжения	Осадок				Нефтепродукты		Отработанный фильтроцикл загрузки	
	Класс опасности - IV				Класс опасности - II		Сигнал, загрязнение взвешенными веществами и нефтепродуктами	
	До обезвоживания		После обезвоживания		До обезвоживания	После обезвоживания	Объем, м <sup>3</sup> /сут	Частота смены
Мойка грузовых автомобилей	95	1,5	70	0,25	0,004	0,001	1	1 раз в 15 дн.
Мойка легковых автомобилей	95	1,13	70	0,19	0,003	0,0007	1	1 раз в 27 дн.
Мойка легковых автомобилей	95	0,96	70	0,16	0,003	0,0007	1	1 раз 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 подводящей трубы в приемном резервуаре разместить решетчатый контейнер М694-02 по типовому проекту 902-1-133.88, альбом 2, над которым предусмотреть роль грузоподъемность 0,5т для извлечения его из резервуара.
  - 5.4 На опорной линии насоса ГНОМ 10/10Т предусмотреть байпасную линию  $\Delta=50$ мм для регулирования расхода сточных вод, подаваемых на очистку.
  - 5.5 Приемный резервуар оборудовать трубопроводом с уклоном воздуха  $\Delta=25$ мм 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 персонала очистных сооружений предусмотреть в составе бытовых помещений участка мойки.
  8. Монтаж очистной установки производить через монтажный проем или до монтажа перекрытия здания, монтаж опорных трубопроводов - с уклоном 0,005 к месту спуска.
  9. Расход воды на наружное похоронение 10 л/с.
  10. Конструкторская документация на нестандартизированное оборудование модели 9595) 9595) 9598 будет распространяться Гипроавтотрансом в течение периода действия типового проекта. Адрес: Москва, 113335, Союзская наб., дом 34.
  11. Промышленные трубопроводы системы К5 производить из полипропиленового материала.

Привязки

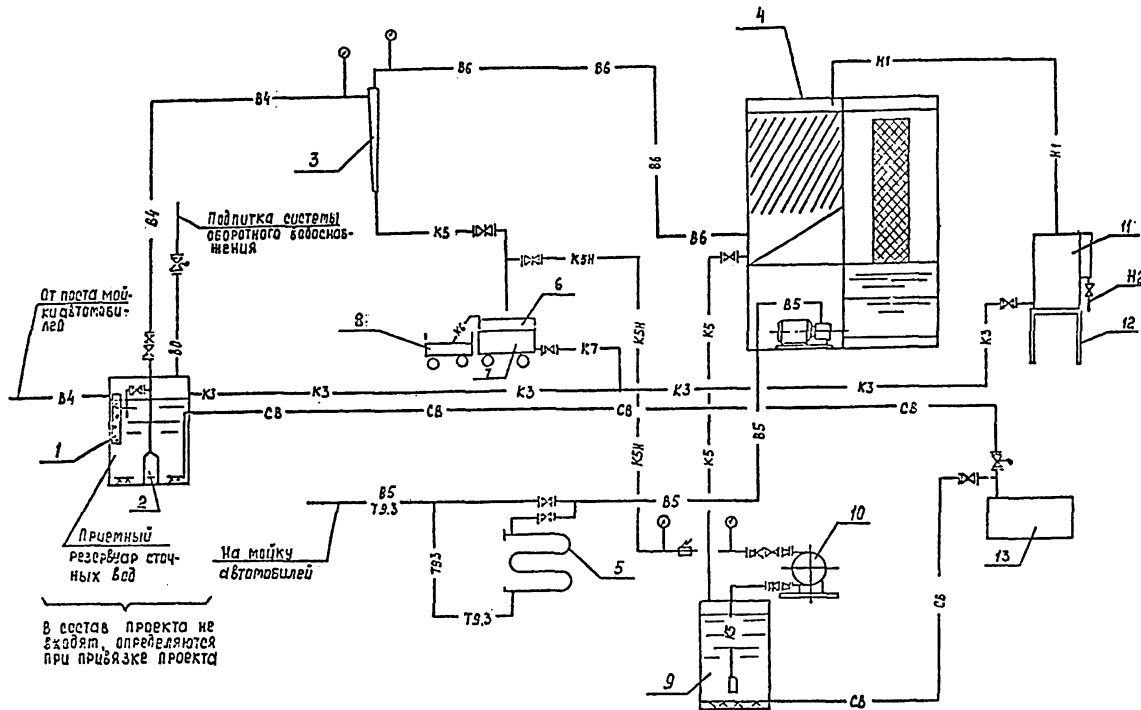
Ил. П

ГП 902-2-490.93 ТХ

Экземпляр № 1/5

Общие данные.

Гипроавтотранс



В состав проекта не входят, определяются при привязке проекта

№ по плану	Наименование	Кол-во
1	Приемный контейнер решетчатый	1
2	Насос гном 19/10Т Q=13м³/ч H=10м N=11кВт	1
3	Гидроциклон Тв-63 Q=4.5 м³/ч	1
4	Установка для очистки сточных вод автоматизированная КБУ-2 Ø=5м/ч N=3.6 кВт	1
5	Водонагреватель обратный воды	1
6	Фильтр-трекпартер Х44-31 Q=25 л/мин	1
7	Полбан псз фильтр-трекпартер	1
8	Контейнер для осадка	1
9	Резервуар для осадка	1
10	Насос для осадка НН-25 Q=2м³/ч H=2.2кВт	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=0.93 кВт	1
15	Мановальс	
16	Консольный поворотный кран электрический P=0.5Т N=0.93 кВт	1

Условные обозначения

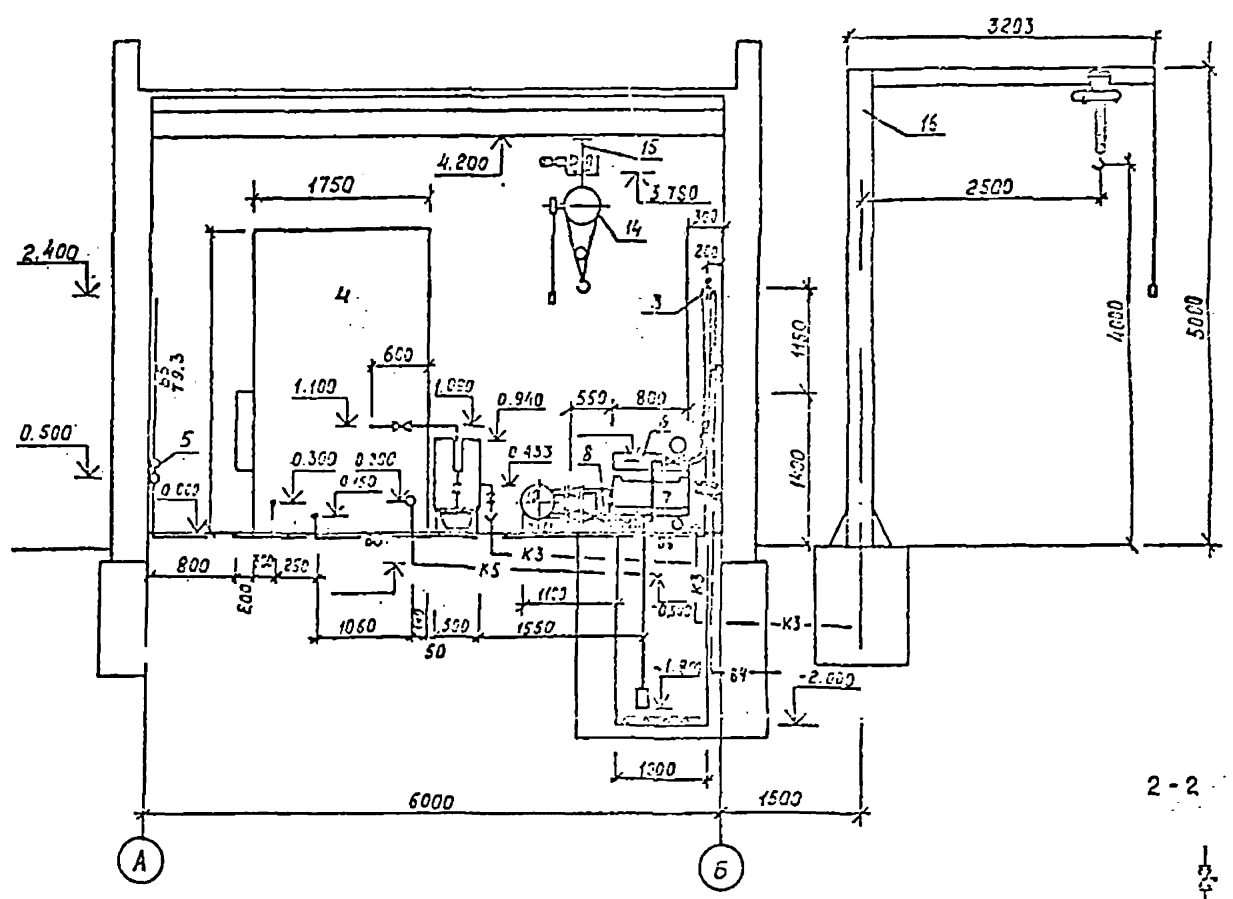
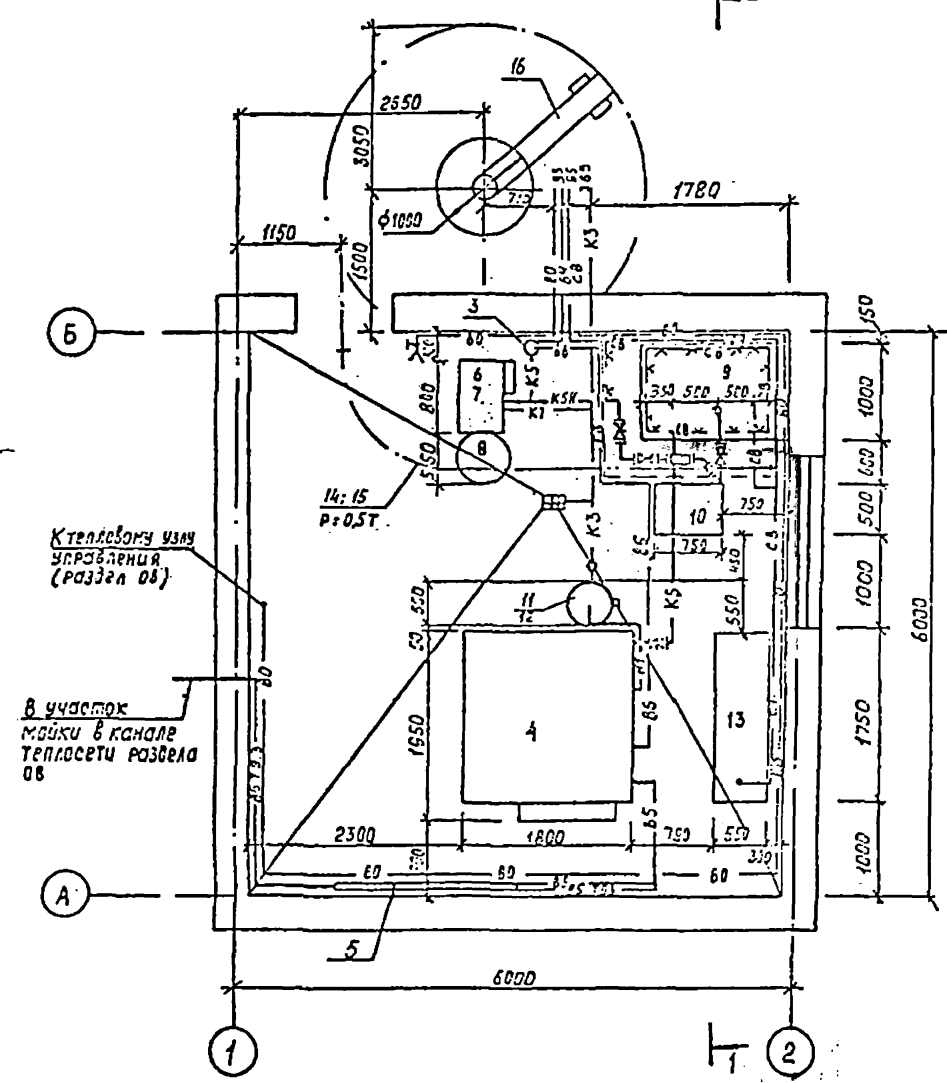
В0	Водопровод хозяйственно-производственно-противопожарн.
В4	Трубопровод загрязненной воды от мойки автомобилей (прямой обратной воды)
В5	Трубопровод очищенной обратной воды
В6	Трубопровод осветленной воды
К5Н	Трубопровод необходимого осадка напорный
С8	Трубопровод сжатого воздуха
Т93	Трубопровод подогретой обратной воды
К3	Трубопровод производственной канализации
К5	Трубопровод необходимого осадка самотечный
К7	Трубопровод фугата
Н1	Трубопровод уловленных нефтепродуктов
Н2	Трубопровод обезжженных нефтепродуктов

ИЗДАНИЕ:	
№	
И. КОМП.	

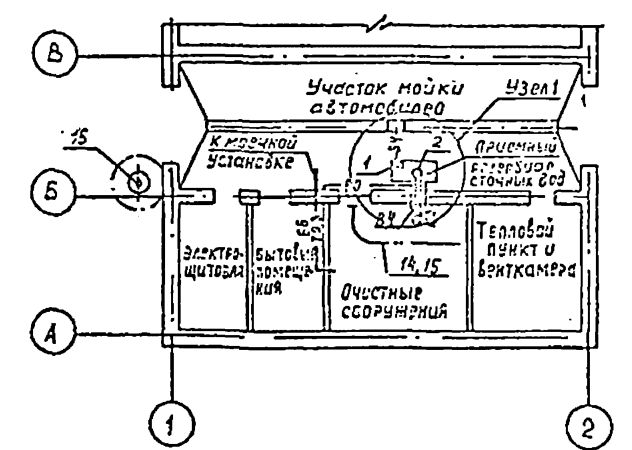
ТЛ 902-2-490.93		ТХ
Очистная установка для сточных вод от мойки автомобилей производственного назначения		
Здание очистных сооружений		Р   Э
Тех. задание на проектирование системы обратного водоснабжения мойки автомобилей		ГИДРОАВТОТРАНЗ г. Москва

А 160м 2

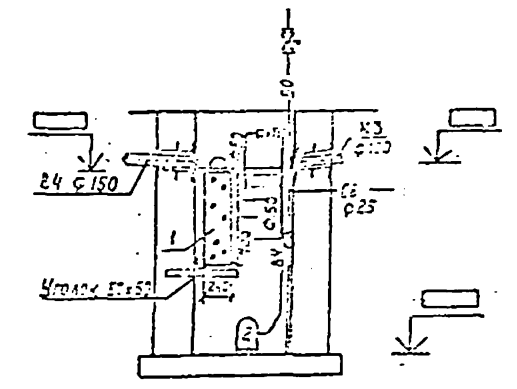
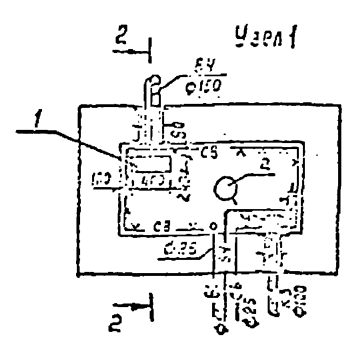
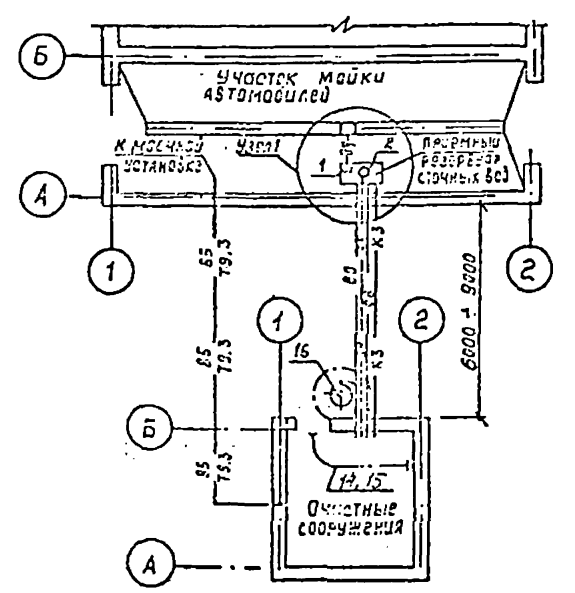
План



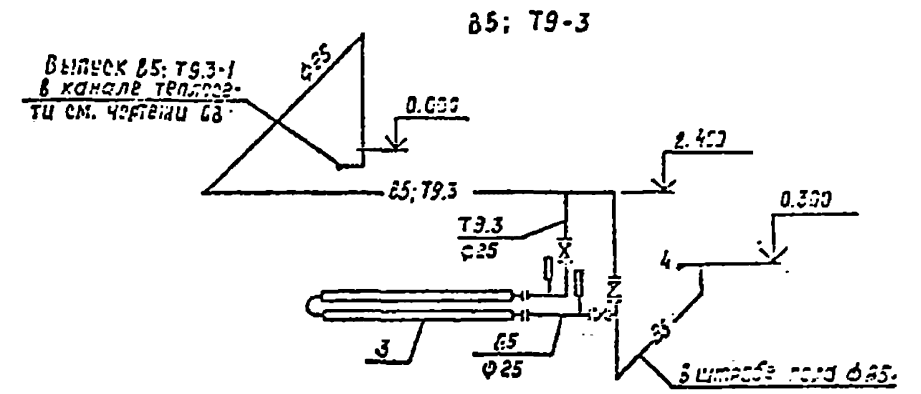
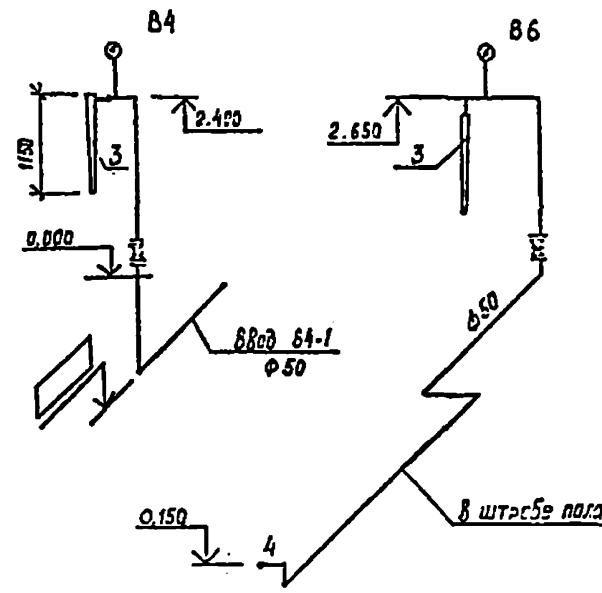
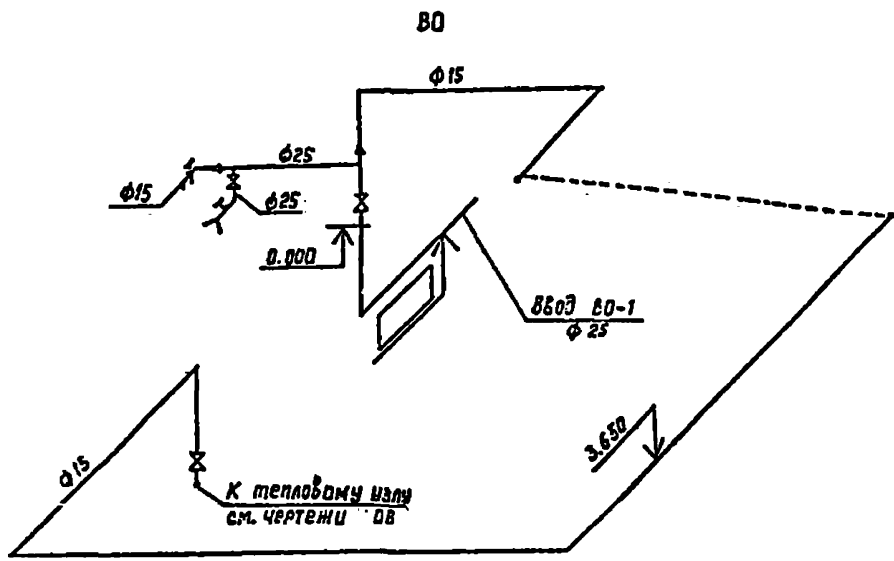
Варианты размещения (встроенные)



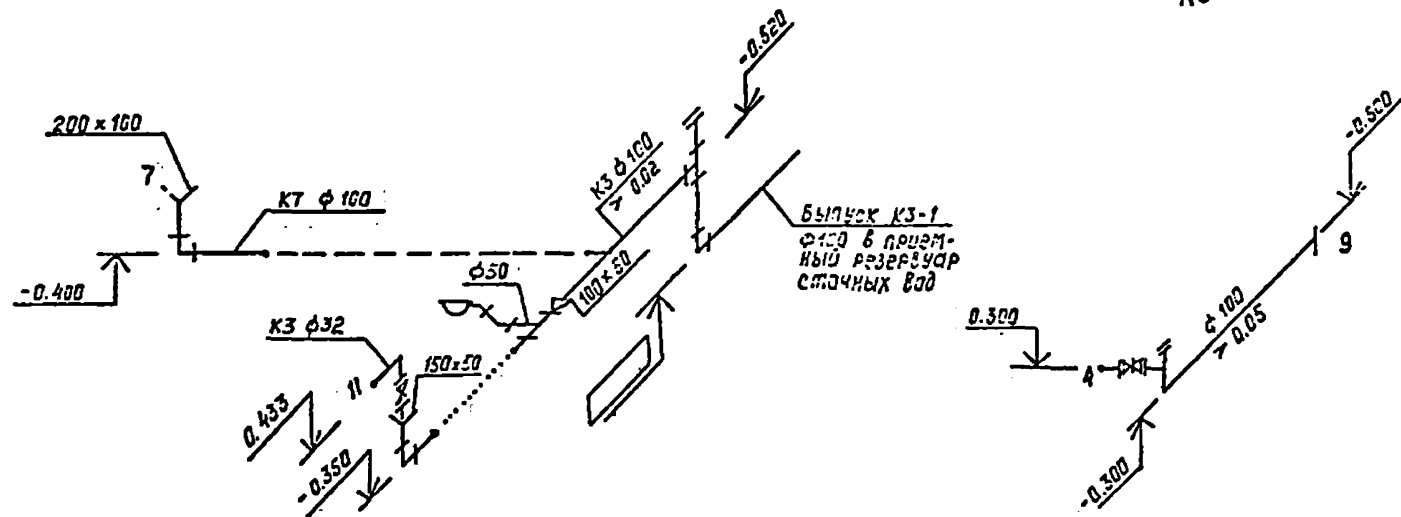
очистных сооружений (отдельностоящие)



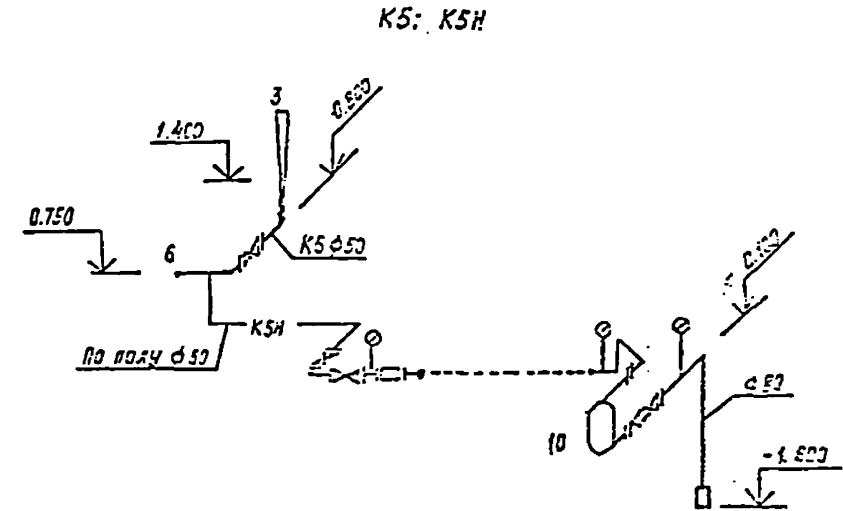
		ТП 902-2-490.93		ТХ	
		Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей производительностью 1 т/с			
Проектировщик		Т.П.	С.П.	Здание очистных сооружений	Листов 3
		И.С.	Т.П.	Р	3
Исполнитель		И.С.	С.П.	ГИПРОАВТОТРАНС	
		И.С.	С.П.	г. Москва	



K3; K7

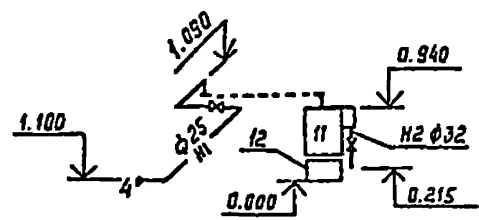


K5

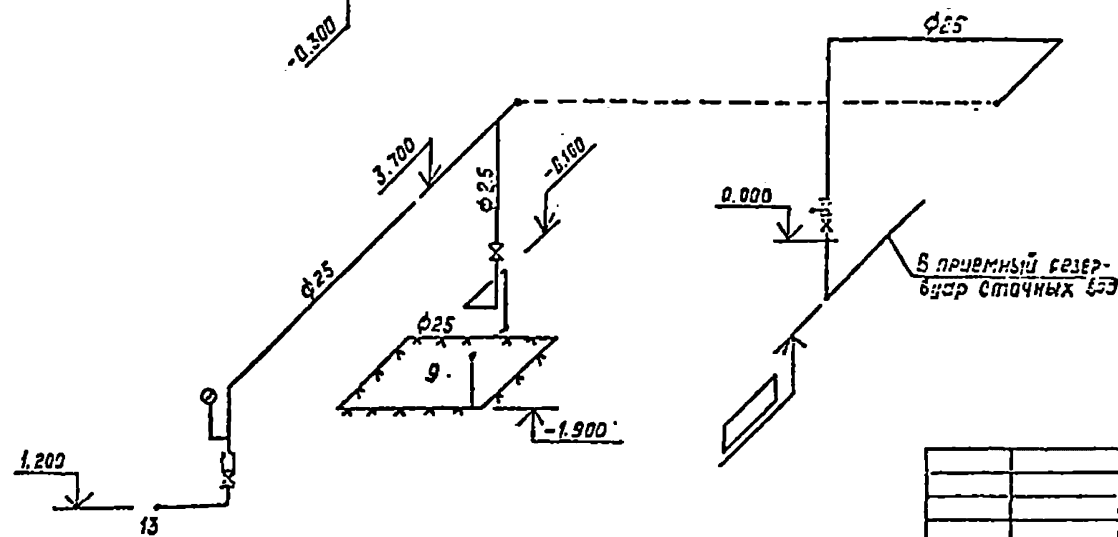


K5: K5H

H1; H2



С8



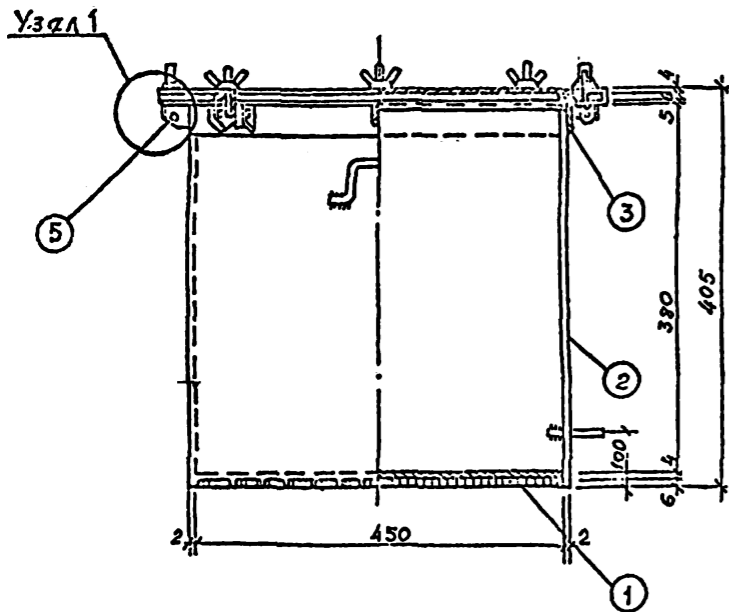
		ТН 902-2-499.93		ТХ	
		Специальные рекомендации для сточных вод от мойки оборудования при температуре 17°C			
ПРИВЯЗКА:		К1:7 ОУЛАНОВА		СООБЩИТЕЛЬ	
		ИЧУ.ВЛ. ТЕПЛОТРАССА		Р 4	
		И. КАНЕЛ ОУЛАНОВА		ГИДРАВТОСТРОИТЕЛЬСТВО	
ПМД:		ОУЛАНОВА ТЕПЛОТРАССА 83;		ГИДРАВТОСТРОИТЕЛЬСТВО	
		84; 85; 85; Т9.3; K3; K7; K5;		г. Москва	
		K5H; H1; H2; С8		С.М.С.С.	

Копирован 10/22

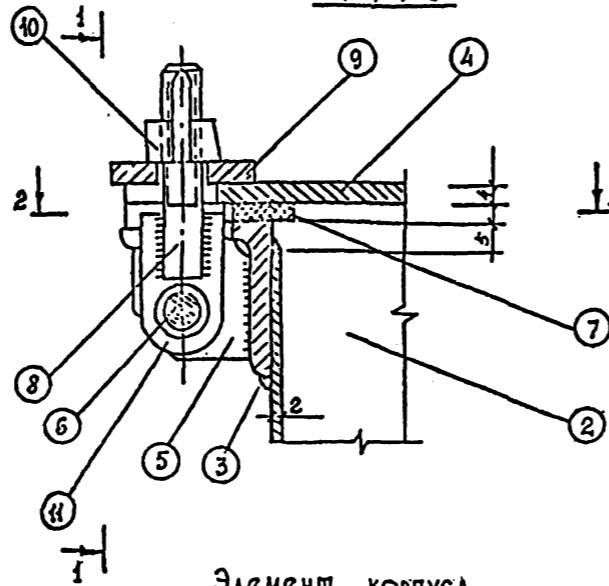
ц00116-02

7.

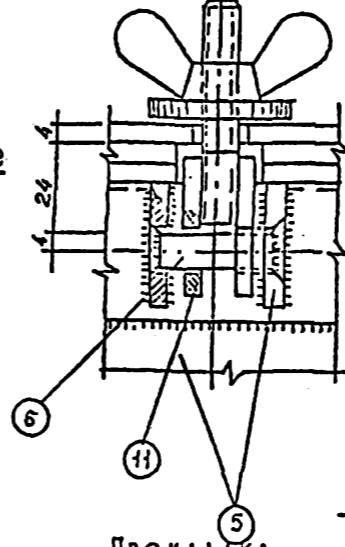
Общий вид.



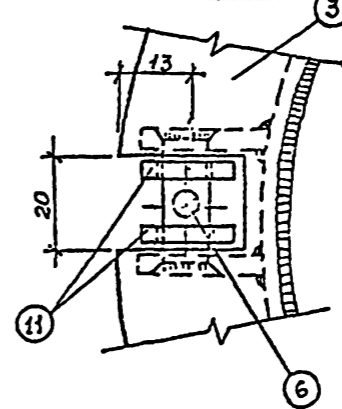
Узел 1



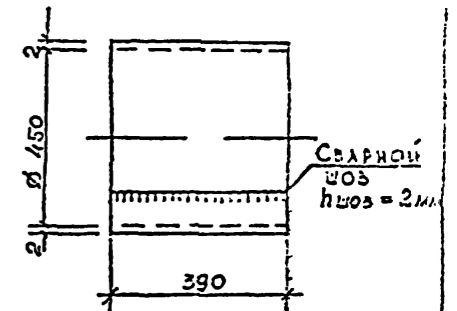
1-1



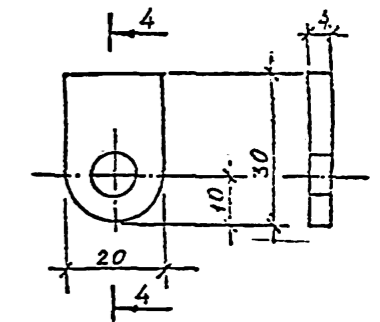
2-2



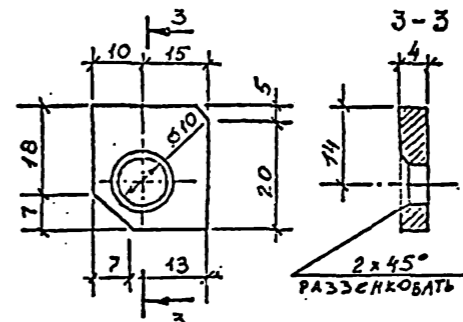
Корпус



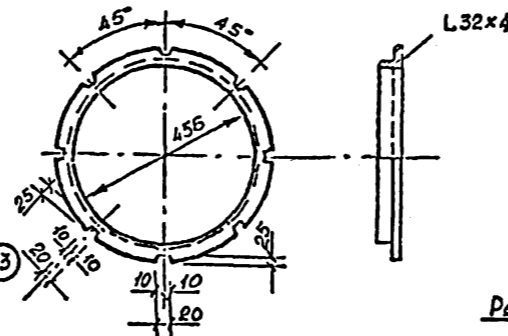
Ушко



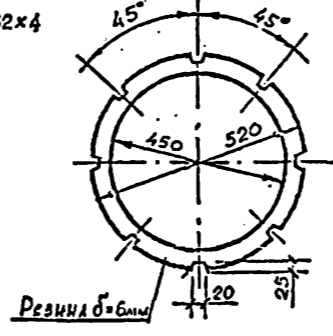
Рёбра



Элемент корпуса



Прокладка



СПЕЦИФИКАЦИЯ

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечания
1	Ст. лист - 450x4 ГОСТ 15903-74	ДНО	1	4,90	
2	Ст. тонколист. - 450x2 ГОСТ 19203-74	Корпус	1	2,80	
3	L32x4 ГОСТ 1509-86	Элемент корпуса	1	2,87	
4	Ст. лист - 520x4 ГОСТ 19903-74	Крышка	1	6,6	
5	Ст. полос. - 25x4 ГОСТ 103-76	Рёбра	16	0,02	
6	Ст. круглая А1	Ось 8x40	8	0,015	
7	Резина δ=6мм	Прокладка	1	-	
8	Ст. круглая φ8	Шпилька М8x45	2	-	
9	Ст. полос. - 30x40 д. отв. = 10	Шайба	2	-	
10	Сталь ГОСТ 3032-76	Гайка - барашек М2	3	0,017	
11	Ст. полос. - 20x4 ГОСТ 103-76	Ушко	15	0,013	
12	Ст. круглая φ10 ГОСТ 5781-82	Ручка	2	0,22	
13	Ст. круглая φ10 ГОСТ 5781-82	Петля	1	0,15	

МАССА КОНТЕЙНЕРА В СОБРАЕ 30КГ

ТП 902-2-490.93

Описание: ...

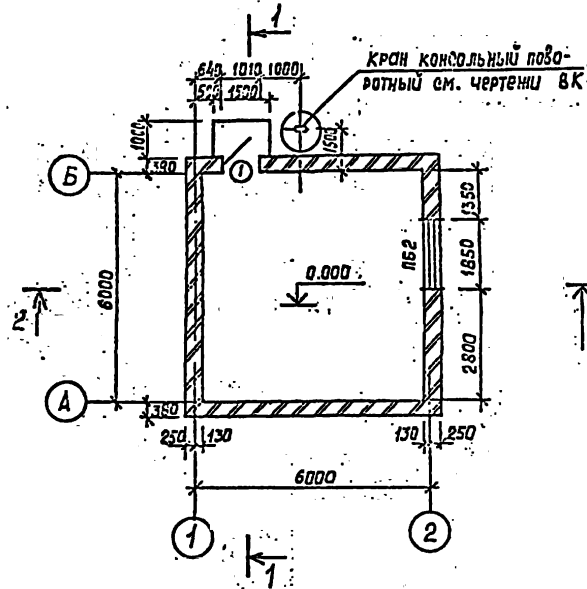
Привязан:	ГИП Ф. МАТОРА	ЗДАНИЕ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ	Р 5
	Инж. А. МАТОРА	Контейнер для осадка. СЭИИ вид. Детали	ГИП ВОЗВ. ТРАНС г. Москва
Инв. №			

ПРИМЕЧАНИЯ  
1. Сварку производить электродом Э-12 d=2±4мм по ГОСТ 4467-75  
2. После изготовления бак покрасить масляной краской в 2 раза

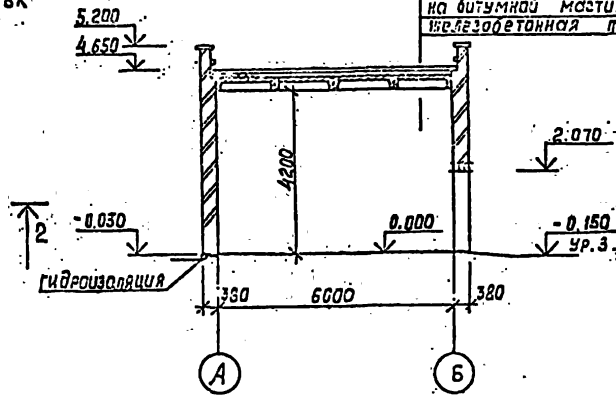




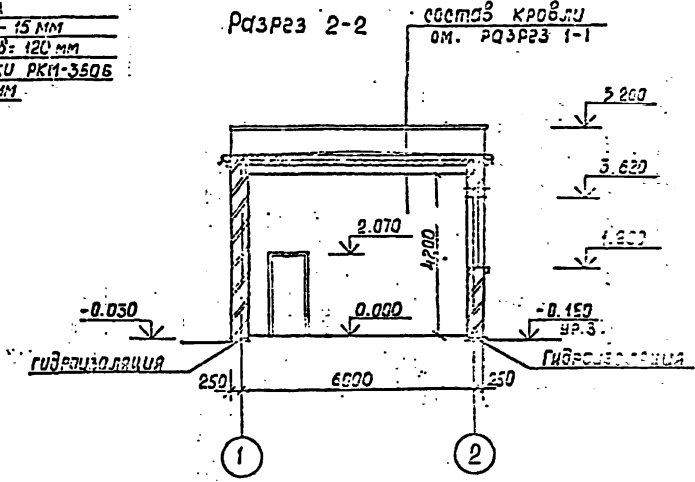
ПЛАН на отм. 0.000



РАЗРЕЗ 1-1



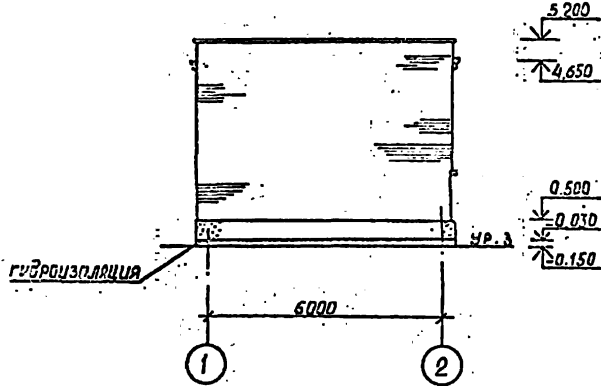
Разрез 2-2



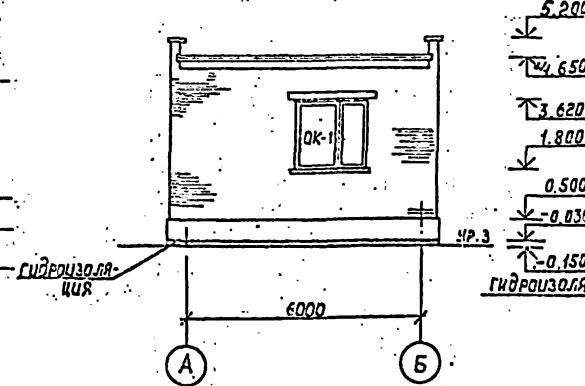
всчитный слой графия на битум. мастике 10 мм  
 гидроизоляция из 3х слоев рубероида марки РКМ-350 Б  
 на битумной мастике марки МБК-Г-55 А  
 цементно-песчаная стяжка по уклонам - 15 мм  
 утеплитель - газобетон λ= 500 кг/м³ δ= 120 мм  
 пароизоляция - 1 слой Рубероида марки РКМ-350 Б  
 на битумной мастике МБК-Г-65-3.5 мм  
 железобетонная плита

состав кровли  
 ом. разрез 1-1

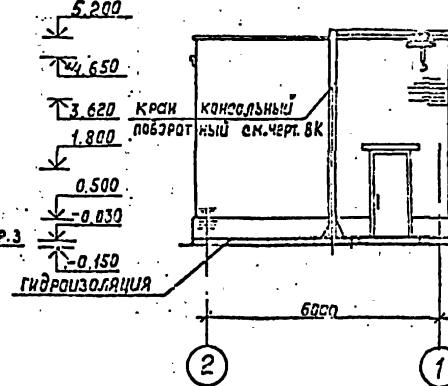
ФАСАД 1-2



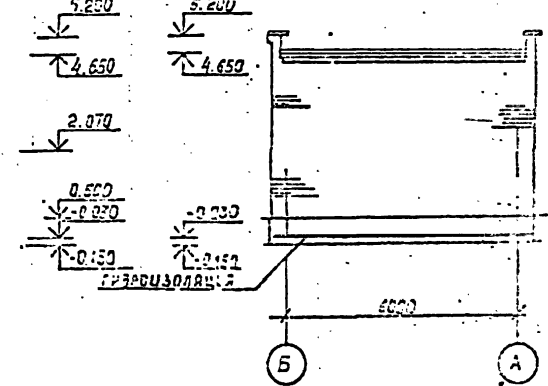
ФАСАД А-Б



ФАСАД 2-1



ФАСАД Б-А



Спецификация заполнения проемов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ва	Масса ед. кг	Примеч.
1	ГСТ 14624-84	Дверной блок ДНГ21-10	1		
ОК-1	ГСТ 12506-81	Оконный блок ПНД18-18	1		

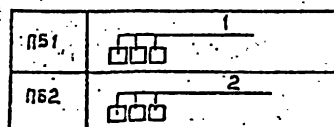
Спецификация перемычек

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
1	ГСТ 948-84	ПБ 16-2	3	65	
2	ГСТ 948-84	ПБ 22-3	3	92	

Конструкция пола (площадь 34.0 м²)

Покрытие - бетонное (шлифованное)  
 класс В-15 - 30 мм  
 гидроизоляция - 3 слоя гидроизол  
 на битумной мастике  
 по стяжке из бетона класса В-15 - 100 мм  
 основание - уплотненный грунт

Схема арматуры перемычек



		ТН 902-2-490.93		АС
всчитные материалы для отделки стен от марки армированной рубероида марки РКМ-350 Б				
ЭЗ-не считаемых материалов				
Плоск. Работы, фасады		Гидроизоляция		г. Москва
Имя. №		Имя. №		Имя. №

Исполнитель: [Signature]



Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист 2

ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	Общие данные.	
2	Планы, схемы отопления и теплоснабжения водоподогревателя, узла управления.	

Ведомость ссылочных и прикладываемых 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 *Филотова* Филотова М.Н.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

- 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-3-79ж "Строительная теплотехника"
  - СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы"
  - ГОСТ 12.1.005-88 "Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны".
- Расчетная температура наружного воздуха для проектирования систем отопления и вентиляции принята минус 30°С.
- Расчетная температура внутреннего воздуха принята плюс 10°С.
- Теплоносителем для нужд отопления и теплоснабжения водоподогревателя оборотного водоснабжения принята вода с параметрами 150-70°С от внешнего источника тепла. Расчетные давления на входе в здание приняты: Pпод = 3,0 кгс/см<sup>2</sup>; Pобр = 1,0 кгс/см<sup>2</sup>.
- Ввод тепловых сетей осуществляется непосредственно в помещение очистных сооружений, в котором предусмотрено установко распределительных гребенок, отключающей и спускной арматуры и приборов контроля параметров теплоносителя.
- Расход воды в системе отопления составляет 0,16 м<sup>3</sup>/час.
- Потери напора в системе отопления составляют 3,0 Па (0,3 кгс/см<sup>2</sup>) для Тн минус 30°С.
- В здании предусмотрено двухтрубной системы отопления с верхней разводкой, тупиковая.
- В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы типа МС-140-108.

- Трубопроводы системы отопления и теплоснабжения водоподогревателя оборотного водоснабжения приняты из водопроводных облегченных труб типа "Н" с резьбой под искотку по ГОСТ 3262-76ж.
- Трубопроводы узла управления изолируются цинком теплоизоляционным из минеральной ваты на синтетическом связующем М 200 по ТУ 36-1695-79 толщиной слоя 30 мм. Покрываются для теплоизоляции вышней из эвлоного стеклопластика РСТ по ТУ 6-11-145-83.
- Перед изоляцией на трубопроводах наносится связующее масляно-битумное покрытие в два слоя по рецепту МУ-02Т в один слой. Неизолированные трубопроводы и нагревательные приборы окрашиваются краской БТ 177 за два раза по битумному лаку БТ 577.
- Диаметры трубопроводов, неказанные на схеме отопления, принять равными 15 мм.
- Трубопроводы прокладываются с уклоном 0,003.
- Монтаж отопительно-вентиляционных установок производить согласно СНиП 3.05.01-85.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

НАИМЕНОВАНИЕ ЗДАНИЯ (СООРУЖЕНИЯ), ПОМЕЩЕНИЯ	Объем, м <sup>3</sup>	Период года при Тн, °С	Расход тепло, Вт (ккал/ч)				Расход воды, Вт (ккал/ч)	Установочная мощность, кВт
			На отопление	На вентиляцию	На технологические нужды	Общая		
Очистные сооружения	204,1	-30	14830 (12780)	-	66120 (51000)	80350 (69180)	-	-

Ведомость ссылочных и прикладываемых документов (продолжение)

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
Группа 1, подгруппа 1.1	Приборы для измерения и регулирования температуры. Установочные закладные конструкции на технологических трубопроводах и оборудовании, узлы и детали к ним.	
Группа 1, подгруппа 1.1	Приборы для измерения давления, разрежения и расхода. Установочные закладные конструкции на технологическом оборудовании и трубопроводах, узлы и детали.	
08.СО.	Спецификация оборудования.	

Привязки:			
Инд. N		ТП 9С2-2-490.93	
		Общие данные.	
		ГИПРОАВТОТРАНС	

ПЛАН

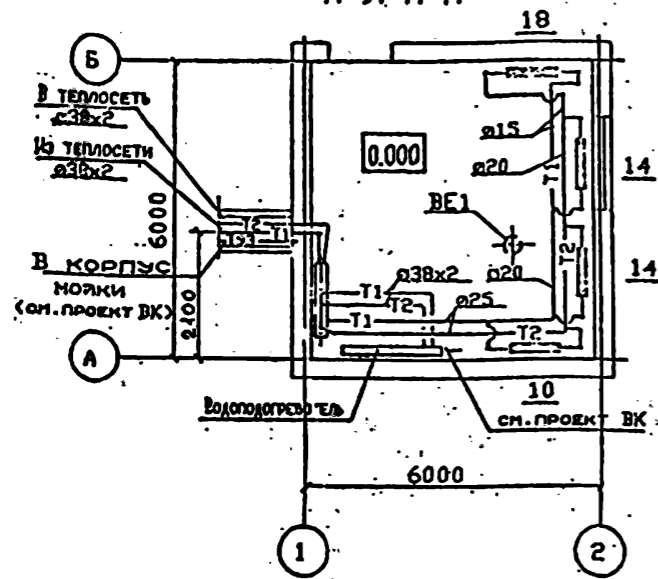
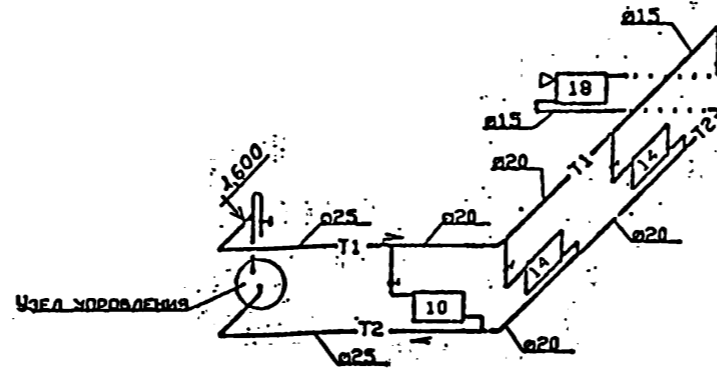


СХЕМА ОТОПЛЕНИЯ



УЗЕЛ УПРАВЛЕНИЯ ПОДАЮЩИЙ ТРУБОПРОВОД

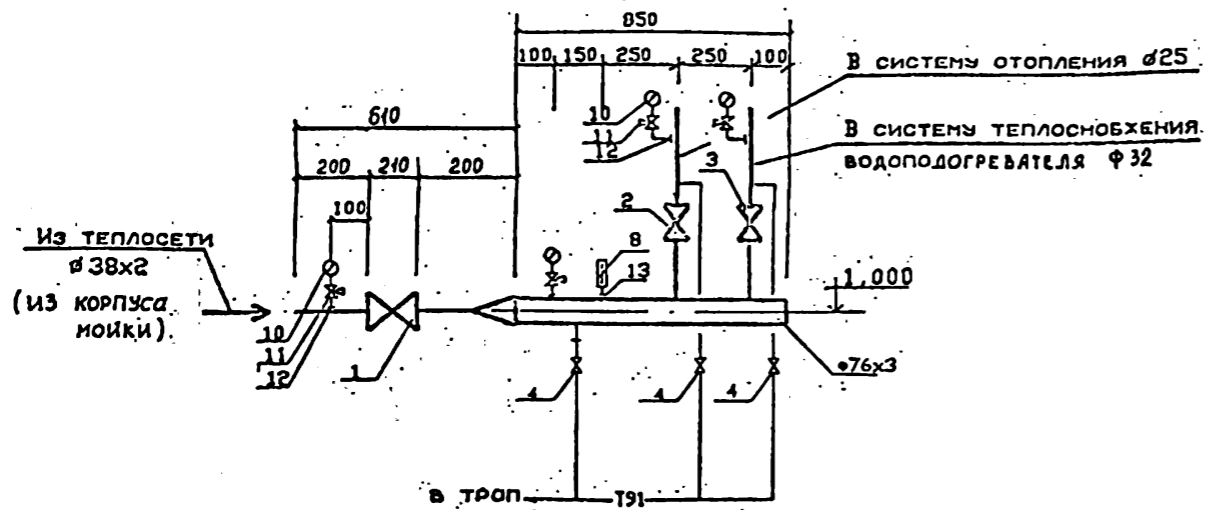
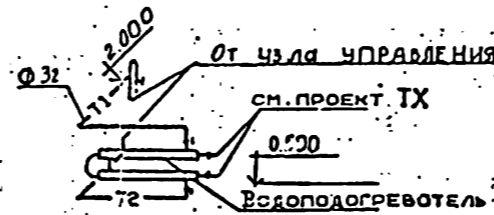
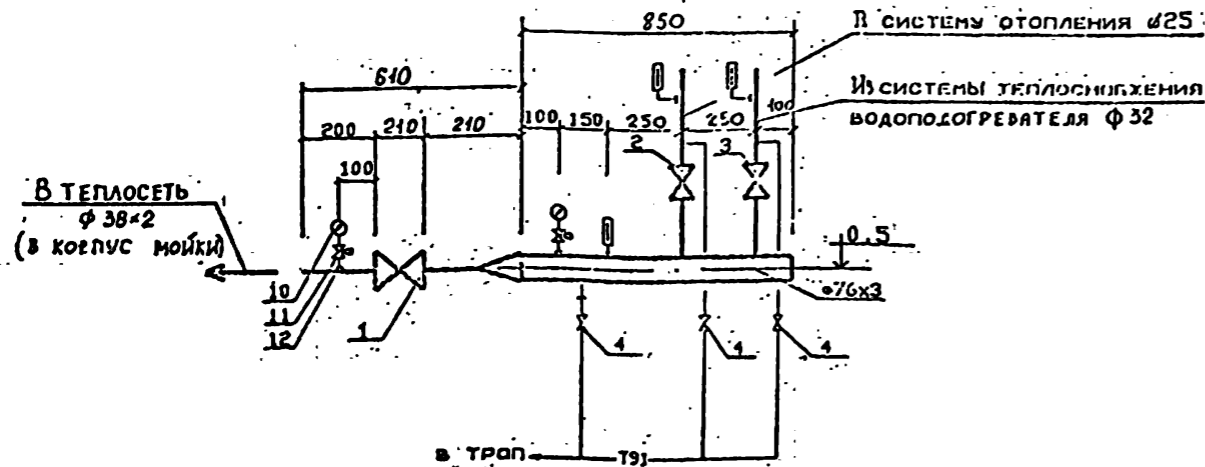


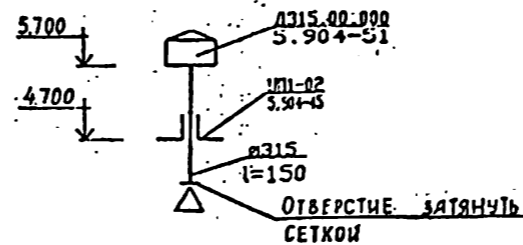
СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ВОДОПОДОГРЕВАТЕЛЯ



ОБРАТНЫЙ ТРУБОПРОВОД



ВЕ1



СПЕЦИФИКАЦИЯ НА УЗЕЛ УПРАВЛЕНИЯ

Марка поз.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол.	Масса кг	Примечание
1	15с27нх1М	Клапан элмцевый <math>\phi 32</math>	2	23.5	
2	15кч19п2	Клапан элмцевый <math>\phi 25</math>	2	2.7	
3	15кч19п2	Клапан элмцевый <math>\phi 22</math>	2	4.3	
4	15кч18п2	Клапан муфтовый <math>\phi 15</math>	6	0.7	
5	15кч19п2	Клапан муфтовый <math>\phi 20</math>	1	0.9	
6	РПН-1.3/30 ТУ26-06-1480-87	Насос ручная поршневого производительность 1.3л зо двояная ход поршня, нопор 30 м.вод.ст.	1	20.0	
7	ТТП N4-1-260-103 ТУ25-2021.010-89	Термометр технический пряная с опрессва	1	0.3	
8	ТТП N6-2-260-103 ТУ25-2021.010-89	Термометр технический пряная с опрессва	1	0.3	
	ТТН N6-2-260-104 ТУ25-2021.010-89	Термометр технический угловая <math>51^\circ</math> с опрессва	2	0.3	
10	МПЗ-У-1.6-2.5 ГОСТ 2405-80	Манометр показывающий верхний предел измере-	5	1.4	
11	14Н1	Защитный переход для кон-	6	0.5	
12	ЗК4-48-70	Закладная конструк-	6	0.33	
13	ЗК4-4-87	Закладная конструк-	2	0.4	
14	ЗК4-3-07	Закладная конструк-	4	0.4	

ТП 902-2-490.93		ОВ
Очистные сооружения для сточных вод от машин автомобильной производительность 1л/с		
Привязки:	ГИП - Филатов Исполн. - Терехин Гл. инж. - Чебанов	Страна: Россия Город: Москва
Инд. N	Лист: 2	Фирма: ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва



Львов 2

Распределительное устройство	Аппарат, тип, наименование, марка, А	Циклоток сема 1	Циклоток сема 2	Кабель, провод				Труба		Электроприемник				
				Обозначение	Марка	Классификация по числу жил и сечению	Диаметр, мм	Обозначение по плану	Диаметр, мм	Обозначение	Рядов, кот	Тип, классификация, А	Наименование, тип, обозначение чертёжной принадлежности	
API ШРП-755/5 2293	Р17-373			1 НАРГ-1Г	АВВГ							13.8	23.3	8800 от местных сетей
	РН2-200													0,4/0,23 кв
	РН2-60-63/16	APL *		1 Н1-1	АВВГ	1(4x2,5)	10					0,28	0,42	Фильм транспортёр
	РН2-60-63/16		КМ2 РМ1220028 РП1 191004 5,0	1 Н2-1	АВВГ	1(4x2,5)	3					22	5,65 28,2	Носец для обзвеса НР-25 лист 4
	РН2-60-63/16		ФС3-31 ЯБ3-31 60	1 Н3-1	АВВГ	1(4x2,5)	3					0,85	1,9 12	Таль
	РН2-100-100/40		*	1 Н5-1	АВВГ	1(4x2,5)	20					5,5	11,5 80,5	Компрессор С-412
	РН2-100-100/31,5		А54 *	1 Н4-1	АВВГ	1(4x2,5)	15					3,3		Установка для очистки сточных вод КБ9-2
	РН2-60-63/16		ХТ4	1 Н4-2Г	АНВ	4(1x2)								Носец ГРМ 10/10Г
	РН2-100-100/31,5		Q56 АБ3-31 60	1 Н6-1	АВВГ	1(4x2,5)	10							Кран консольный
	РН2-60-63/16			2 Н6-2	КГ	1(4x1,5)	10							Шкаф (комплект марки А)
	РН2-60-63/16			1 НАД-1	АВВГ	1(2x2,5)	5							Резерв
														Шкаф расчётно-объёмный

\* Поставляется комплектно с механизмом

Потребность кабелей и проводов  
длина, м

Число и сечение жил, напряжение	Марка		
	АВВГ	КГ	АПВ
2x2,5 0,66 кв	5	-	-
2x6	3	-	-
4x1,5	-	10	-
4x2,5	71	-	-
1x2,0	-	-	20

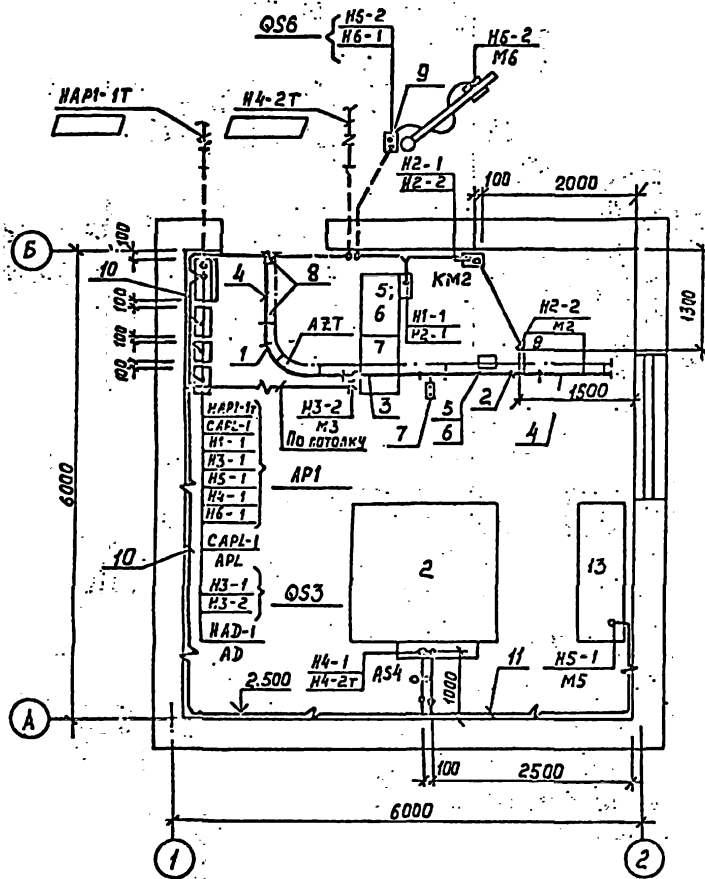
Потребность труб

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

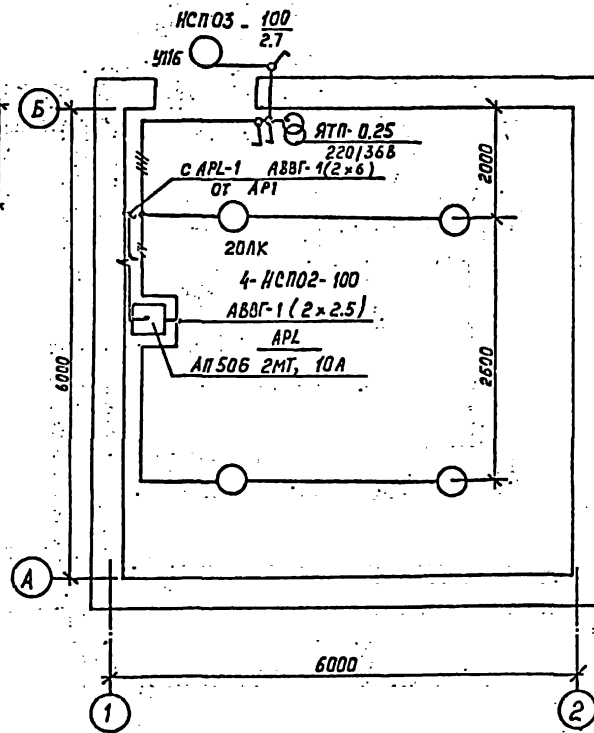
Примечание	ГПП	Омский	4/1/2	ТП 932-2-490.93	ЭМ
	Лоч.с/о	Ульяновск	2/2/2	Учётные обозначения для сточных вод от насосов автоматизированной производственной системы П.А.С.	
	И.Контр.	Ульяновск	2/2/2	Здание учётных оборудования	
	П.Сред.	Ульяновск	2/2/2	Распределительная сеть 380/220В	
	Умкен.	Косовая	2/2/2	Шкаф АРЛ Схема принципиальная	
	Цинжен.	Косовая	2/2/2	объёмная	
				Гипроавтотранс г. Москва	

Калиграфия КС  
40016-02  
15  
Формат А2

Силовое электрооборудование  
План



Электросвещение  
План расположения



Марка, позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса эл. кг	Примечание
	Шинапровод троллейный	ШТРА-100-42-193			
1		СЕКЦИЯ УГЛОВА 22342 УЗ	1	13	
2		СЕКЦИЯ ДЛЯ ВЛАСА КАРТКИ УЗ2371МУЗ	1	11,1	
3		СЕКЦИЯ ПЛОСКАЯ УЗ2391МУЗ	1	7	
4		СЕКЦИЯ КАРТКА УЗ2371МУЗ	2	5,8	
5		КАРТКА ТАКТИЧЕСКАЯ УЗ2364УЗ	1	1,9	
6		СКОБА ВЕРХНЯЯ УЗ2411УЗ	1	1,5	
7		УКАЗАТЕЛЬ ТРОЛЛЕЙНЫЙ К271УЗ	1	1,5	
8		КРЕПИТЕЛЬН УЗ2410УЗ	6	0,9	
9		ПРОВОД К241УЗ	4	2,6	
10		ПЛОСКА К202УЗ	4	0,73	
11		СКОБА К142	30	0,04	

1. Крепление электрокабелей, проводящих по строительным конструкциям, выполнить скобами и полосой с шагом не более 800 мм.
2. Раскладку труб в подлах для электропроводки выполнить до сооружения пола 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 производственного цеха			
Привязан:				Здание очистных сооружений		Р 3	
Инв. №				Ген. Инжен. Косырев		Гипроавтотранс г. Москва	
				Копирован 1/16		Обратит. АЗ	
				400116-02 16			



Лист 2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

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

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
	<u>Ссылочные документы</u>	
Группа I Подгруппа II СТМЧ-4-89	Приборы для измерения и регулирования уровня. Установка на резервуарах	
ГЛАЗМОНТАЖАВТОМАТИКА МОНТАЖНЫЕ ЧЕРТЕЖИ		
Группа I. Подгруппа 1.2 СБОРНИК З4	Приборы для измерения и регулирования давления, разрежения и уровня. Одноточечная установка на полу или стене	
ГЛАЗМОНТАЖАВТОМАТИКА МОНТАЖНЫЕ ЧЕРТЕЖИ		
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ТП	ЭЛ	Задание заводу-изготовителю мин. электротех. произ-ва
ТП	А.СВИ	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 сытого 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

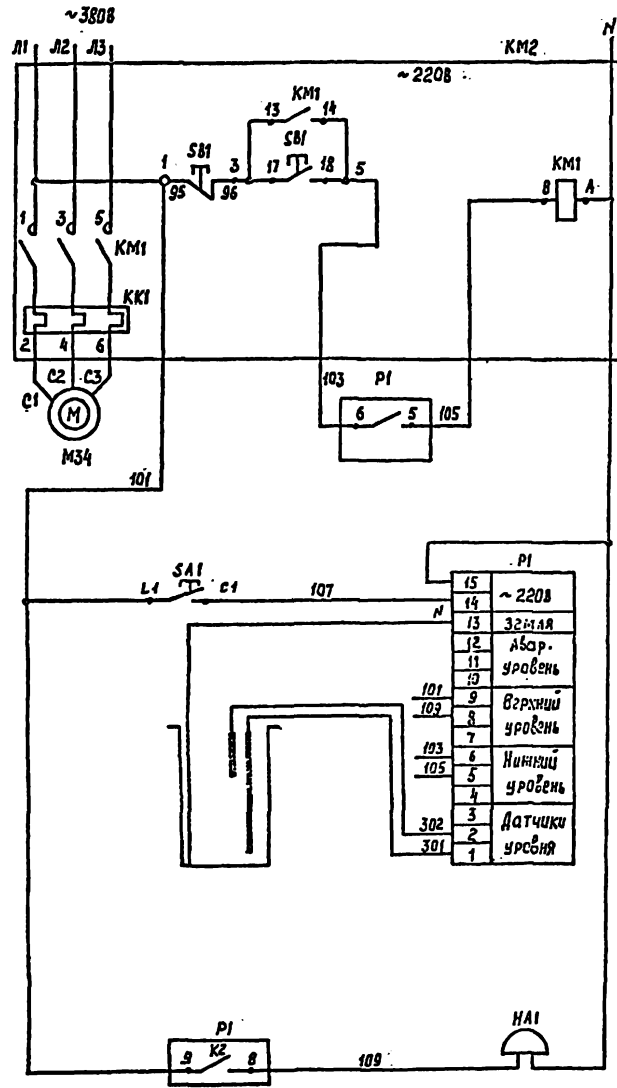
- AD - шкаф управления
- - Заполняется при привязке проекта

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

Главный инженер проекта *Григорьев* МН.Филатова

привязка:		
Инв. №	ТП 902-2-490.93	АТХ
Очистные сооружения для сточных вод от населения автоматизация производительностью 1л/с		
Объем сметных расходов		Р 1 7
Общие данные		Гипросветтранс г. Москва



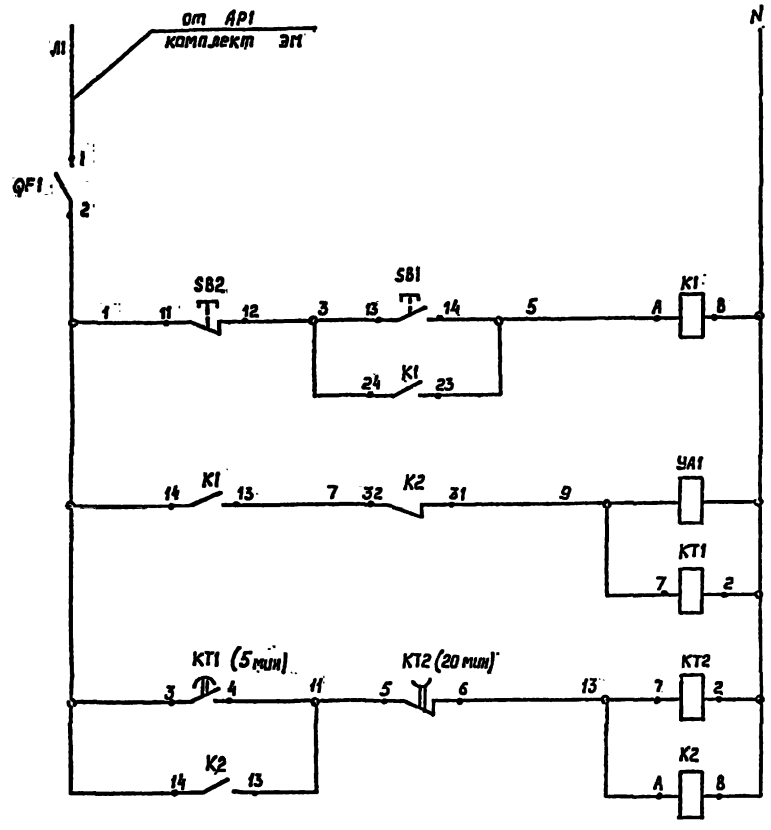


Ручное управление	Автоматическое включение	Управление электродвигателем насоса для осадки М2 (поз.8)
Блок датчика реле РОС-301		
Измерение уровня		Резервuar для осадки (поз.4)
Аварийная сигнализация		

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Аппаратура по месту		
SA1	Выключатель П82-16/У2565 ~ 220В	1	
PI	Датчик - реле уровня РОС-301-УХЛ4, датчики исп. 2, длина 0.5 м - 3 шт	1	
HA1	Звонок МЗ-1У5, ~ 220В	1	
KM 2	Магнитный пускатель	1	из комплектации

Имя, фамилия, Подпись, Дата, Инв. №

Инв. №		Копировал		ТП 902-2-490.93		АТХ	
Имя		Фамилия		Чистый сарайчик для оточных вод от койки автотранспорта производительностью 1 т/сут			
Имя		Фамилия		Здание очистных сооружений		Р 5	
Имя		Фамилия		Электродвигатель М2, схема электрическая принципиальная		ГИПРОАВТОТРАНС	
Имя		Фамилия		Имя		г. Москва	
Имя		Фамилия		Имя		Серия А2	
Имя		Фамилия		Имя		400/16-02 19	



**Защита цепей**

Ручное

Автоматическое

Управление вентиляцией подачи свежего воздуха

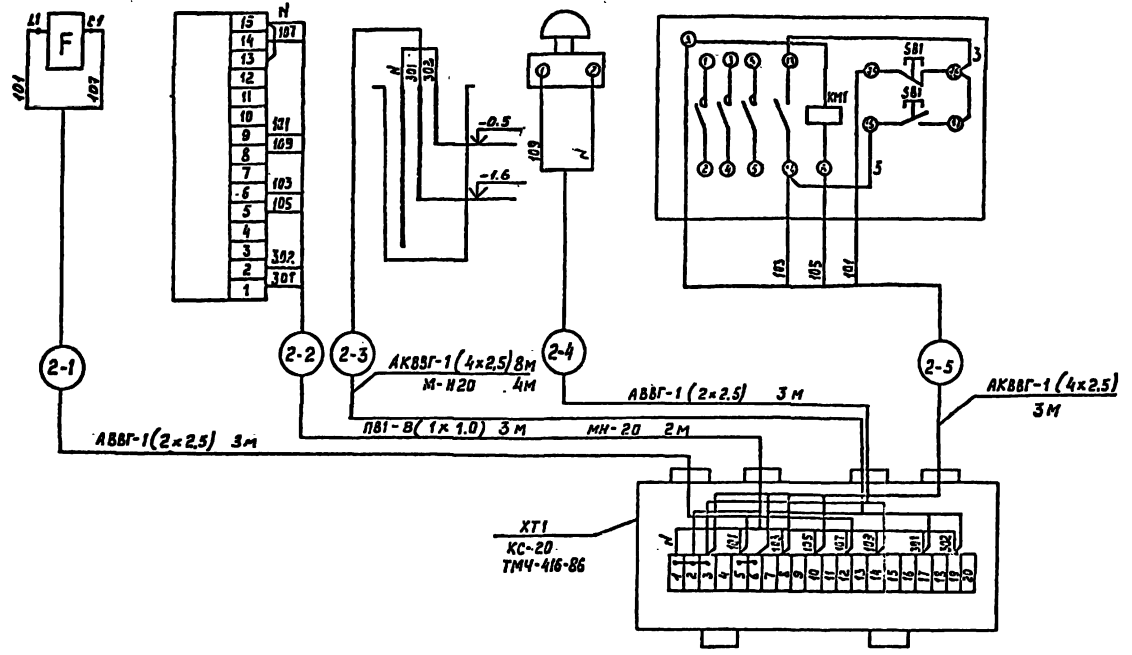
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Шкаф АД</b>			
KT1, KT2	Реле времени ВЛ-64УХЛЗ, 3...30 мин, ~ 220В, 50Гц	2	
QF1	Выключатель автоматический АБЗ-М, I <sub>н</sub> = 6А, I <sub>отс</sub> = 1.3 I <sub>н</sub> , ~ 220В	1	
SB1	Кнопка КВНУЗ, черный „пуск“ усл.4	1	
SB2	Кнопка КВНУЗ, красный „стоп“ усл.5	1	
<b>Аппаратура по месту</b>			
K1, K2	Пускатель магнитный ПМА-0121 УХЛЗБ	2	
УА1	Вентиль электромагнитный	1	Комплект ТК

Лист № 000000 / 000000 / 000000 / 000000 / 000000 / 000000 / 000000 / 000000 / 000000 / 000000

Привязка		ТП 902-2-490.93		АТХ	
		Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей производителя ТМЗ			
		Здание очистных сооружений		Р	4
		Вентиль 911. Схема электротехническая принципиальная управления		Гипростройтранс г. Москва	
		Копир-201		Объект А2	
		186		20	
		000416-02			

Лист 2

Наименование параметра и места отбора импульса	Уровень				Насос осадка поз. 8 м2
	Резервуар для осадка поз. 4				
Обозначение черт. установка	Выключатель	Датчик - реле уровня РОС301	Датчики уровня	Аварийная сигнализация	Магнитный пускатель
Позиция	SA1	P1	81/82	HA1	



Прз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробка соединительная по ТУ35.2538-83		
	КС-20	2	
	Провод		
	ПВ11 x 1.0	24	м
	АПВ1 x 2.0	25	м
	Кабель силовой, ГОСТ 16442-87*		
	АВВГ-0.66 2x2.5	23	м
	Кабель АКВВГ ГОСТ 1508-78*Е		
	4 x 2.5	11	м
	5 x 2.5	3	м
	7 x 2.5	6	м
	Труба стальная 20x2.5 мм	21	м
	Круг 66, ГОСТ 2590-88	2	кг

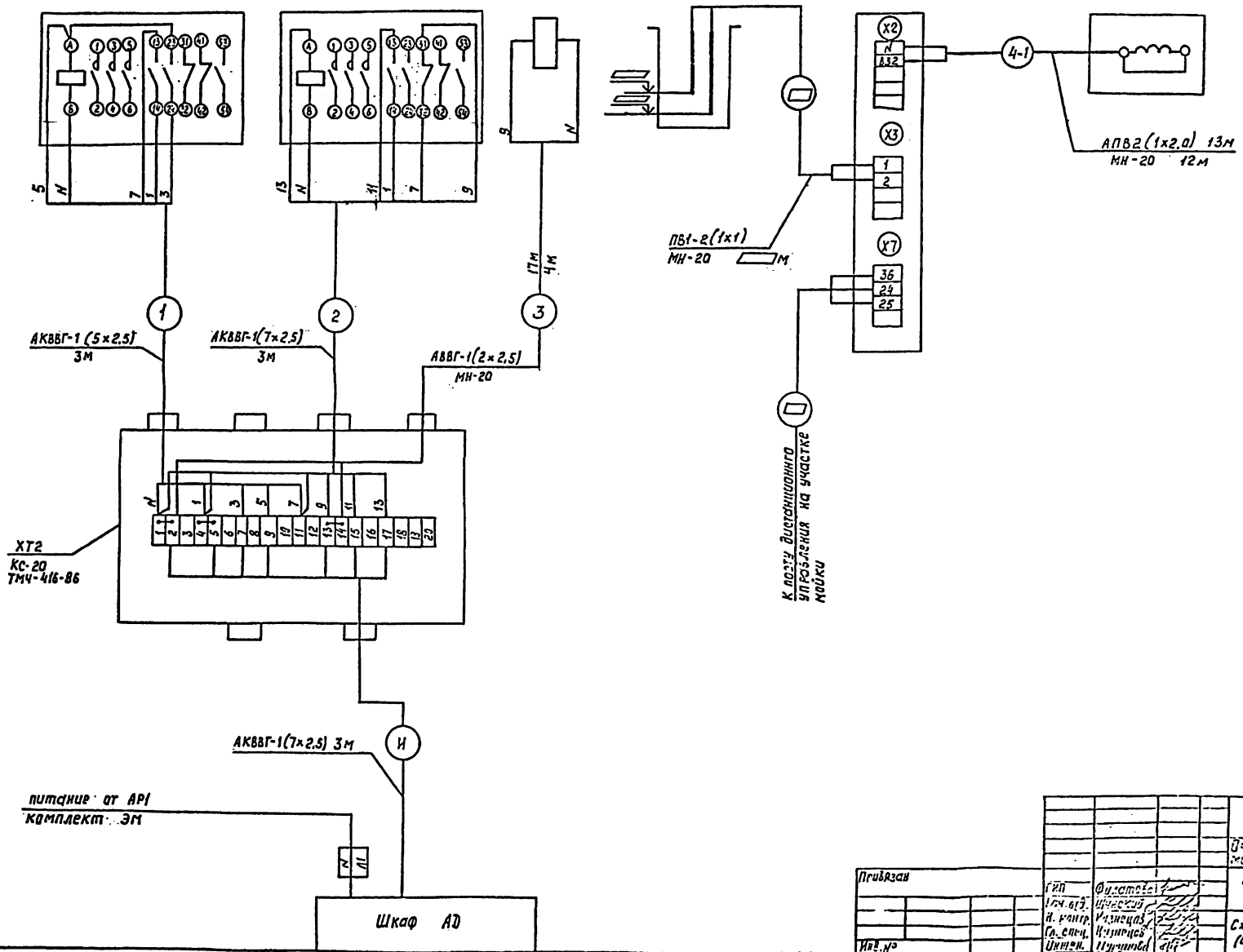
1. Приемный резервуар располагается вне очистных сооружений на участке майки; там же может устанавливаться кнопочный пост управления насосами. Кабели к датчикам уровня в приемном резервуаре и к посту дистанционного управления. Выбираются и маркируются при привязке проекта.
2. Схема управления установку КВУ-2 и клеммники ее щитка приняты по чертуну КУ10.15.0133. Устройства управления. Схема электрическая принципиальная "организации-разработчика и изготовителя".

Прз. № Черт. №, Подпись и Дата, Электронный №, Дата, Инв. №

Привязки		ТЛ 502-2-450.93		АТХ
		Очистные сооружения для сточных вод от майки с установкой производственной мощностью 1 л/с		
		Здание счетных сооружений		Р 5
		Схема внешнего присоединения (начало)		ГИДРОАВТОТРАНС г. Москва
		Кавирова Ю.С.		Формат А2
		100116-02 21		

Альбом 2  
 Техническая характеристика и место отбора импульсов

	Управление вентилем подачи сжатого воздуха		Автоматическая рабочая установка КБУ-2 (поз.2)		
Обозначение черт. установки	—	—	Комплект марки ТХ	—	—
Позиция	К1	К2	УА1	А54	УА2

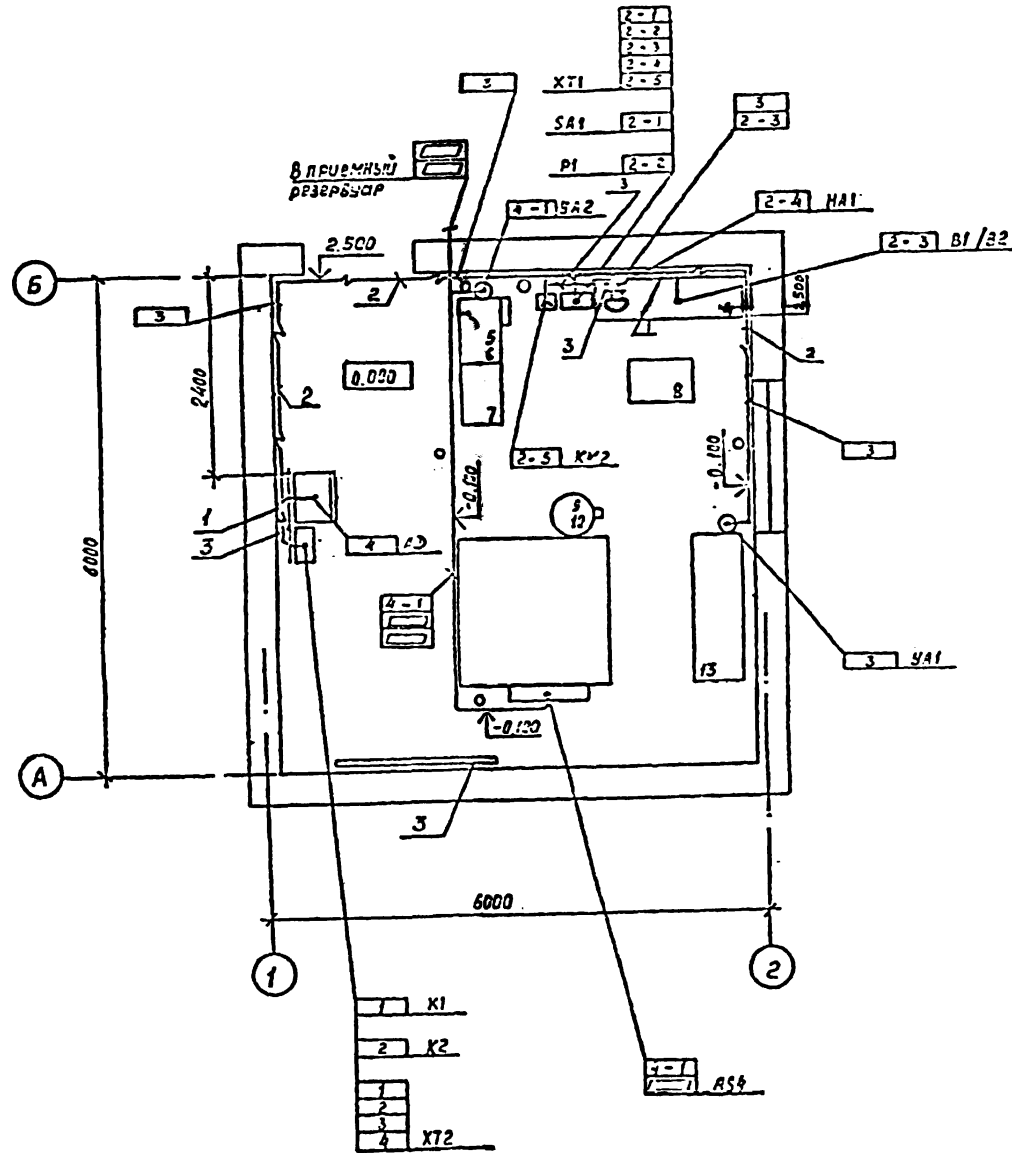


ТМЧ-416-86-2-2. Подпись и дата

Привязка	г/п	Физическая	ТП 902-2-400.03	АТХ
Ивл. №	124.013	Исполн.	Эскизные соединения для установки КБУ-2 на месте автоматической привязки (поз. 1, 2, 3, 4)	
	В. Кант	Исполн.	Эскизные соединения	Р   С
	С. Сич	Исполн.	Схема внешних проводов (окончательная)	ГИПРОАЗОТРИНС
	Исполн.	Исполн.	г. Москва	

Листом 2

План



Позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Лента перфорированная ПЛЭО	6	м
2		Скоба для укладки СИ-22	40	шт.
3		Профиль эластичный ЭЛЭСО	3	шт.

1. Данный чертёж выполнен на основании строительных и технологической частей проекта.
2. Позиции монтируемых приборов и аппаратуры, а также нумерация кабелей и труб соответствует схемам внешних проводок (листы 5, 6).
3. Крепление кабелей и труб, прокладываемых по строительным конструкциям, выполнить скобами и монтажной лентой с шагом, не более 200 мм.
4. Раскладку труб в паллах для электропроводок выполнить до сооружения чистого пола на минус 100 мм от уровня чистого пола. Концы труб вывести на 100 мм от стн. чистого пола.
5. Установка и прокладка цифрового электрооборудования по документации комплекта марки Э.
6. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно СНиП 3.05.07.85.

Инв. № 10/10/85, Подпись и дата

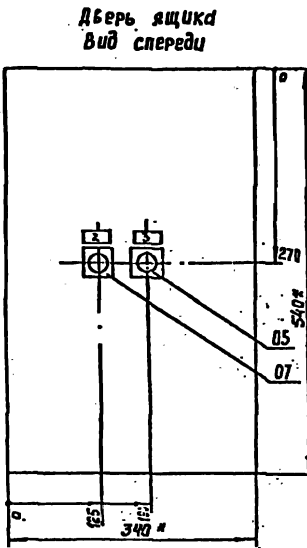
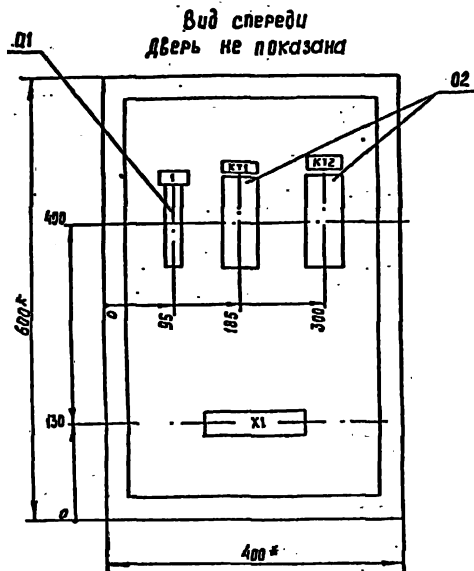
Приказ:		ТП 902-2-490.93		АТХ	
Инв. №		Здание счистных сооружений		Р 7	
Инв. №		План размещения		Гипроавтотранс г. Москва	





80100VE ЭБ 067-2-206 Ш1

Л.Л.50М2  
Изм. Лист  
Разраб.  
Провер.  
И. контр.  
Чтв.

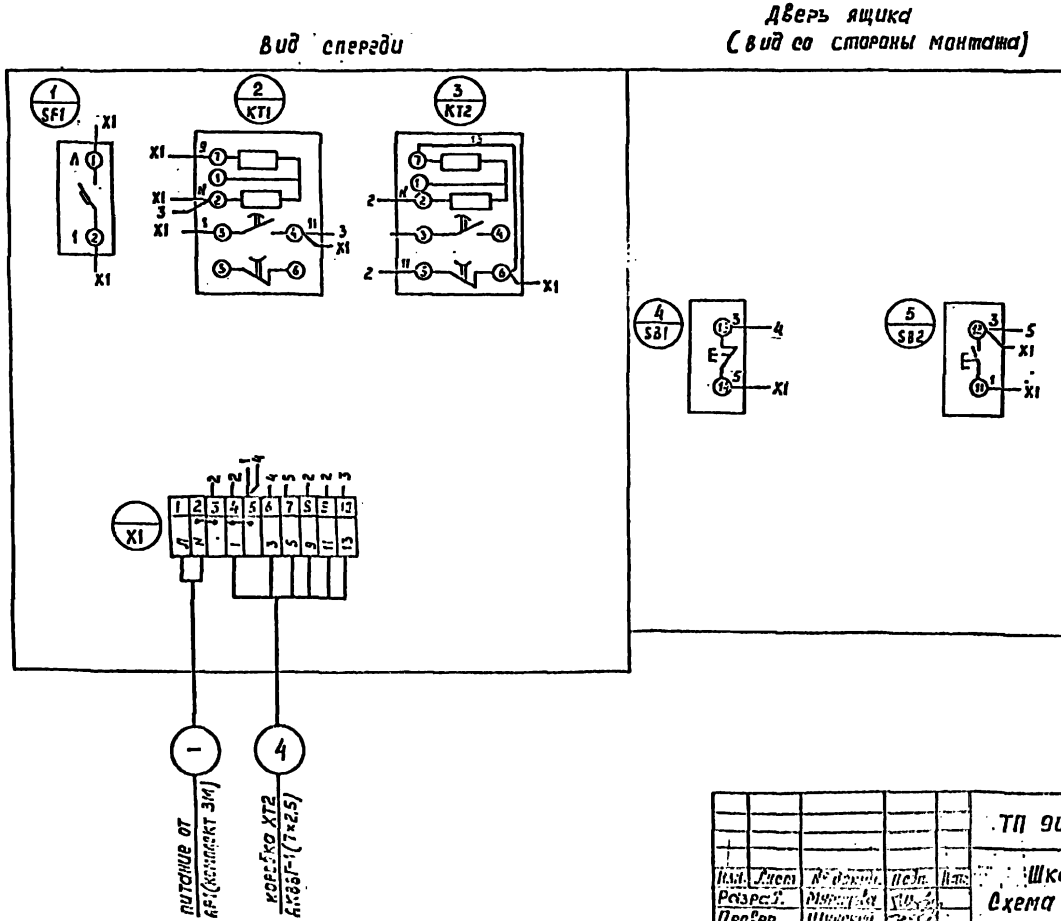


- 1. Размеры для справок
- 2. В контуре табличек и аппаратов указаны номера надписей по перечню надписей.

				ТП 902-2-490.93		ЭЛ 001 В0	
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Шкаф АД. Чертеж общего вида	Лит	Масса	Месит.
Разраб.	Мурашова	ШЧ					1:5
Провер.	Шинский				Лист	Листов 1	
И. контр.	Кизиной			ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва			
Чтв.	Шинский			Формат А3			

8E100VE ЭБ 067-2-206 Ш1

Л.Л.50М2  
Изм. Лист  
Разраб.  
Провер.  
И. контр.  
Чтв.



				ТП 902-2-490.93		ЭЛ 001 Э4	
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Шкаф АД. Схема электричес- кая соединений	Лит	Масса	Месит.
Разраб.	Мурашова	ШЧ					
Провер.	Шинский				Лист	Листов 1	
И. контр.	Кизиной			ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва			
Чтв.	Шинский			Формат А3			