

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

503 - 266

АВТОЗАПРАВОЧНАЯ СТАНЦИЯ  
ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ  
НА 250 ЗАПРАВОК В СУТКИ

АЛЬБОМ 1/2

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ, АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ,  
САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ, ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ.  
(с пунктом замены масла)

702/02

Цена 198

# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

503 - 266

## АВТОЗАПРАВОЧНАЯ СТАНЦИЯ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ НА 250 ЗАПРАВОК В СУТКИ АЛЬБОМ I/2

### СОСТАВ ПРОЕКТА:

- Альбом I/1 Технологическая, архитектурно-строительная, санитарно-техническая, электротехническая части. (Без пункта замены масла)  
Альбом I/2 Технологическая, архитектурно-строительная, санитарно-техническая, электротехническая части. (С пунктом замены масла)  
Альбом II/1 Здание станции. Технологическая, архитектурно-строительная, санитарно-техническая, электротехническая части. (Без пункта замены масла.)  
Альбом II/2 Здание станции. Технологическая, архитектурно-строительная, санитарно-техническая, электротехническая части. (С пунктом замены масла.)  
Альбом III Водопроводно-канализационные сооружения.  
Альбом IV Задания заводу-изготовителю.  
Альбом V/1 Заказные спецификации. (Без пункта замены масла)  
Альбом V/2 Заказные спецификации (с пунктом замены масла.)  
Альбом VI/1 Сметы. (Без пункта замены масла.)  
Альбом VI/2 Сметы. (С пунктом замены масла.)

### ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ:

- Типовой проект № 503-202 Автозаправочная станция на 1000 заправок в сутки. (Распространяет Новосибирский филиал ЦИТИЛ.)  
Альбом III Нестандартизированное оборудование.  
Типовой проект № 902-2-222 Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с расходом до 30 л/сек.  
Альбом I Пояснительная записка. Технологические чертежи. Архитектурно-строительные чертежи.  
Альбом II Сметы. Заказные спецификации.  
Альбом III Нестандартизированное оборудование. (Из типового проекта № 902-2-221.)

РАЗРАБОТАН  
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ

„Гипронефтьтранс“  
Главнефтьснаба РСФСР  
Главный инженер института  
Главный инженер проекта

*Зрновел* (Грознов Г.А.)  
*Новиков В.В.* (Новиков В.В.)

УТВЕРЖДЕН

Главнефтьснабом РСФСР

1 июня 1976г.

Приказ № 20 от 3 февраля 1976г.

Завед. В.В. Сидорова  
33.04.76.  
Приказ № 20 от 31.02.76г.

# Содержание альбома

№ п/п	Наименование чертежей	Марка листа	Стр.
1.	Титульный лист.		1
2.	Содержание альбома.		2
3.	Пояснительная записка. Общая часть	ПЗ-1,2	3,4
<b>Технологическая часть</b>			
4.	Заглавный лист.	Т-1	5
5.	Заглавный лист.	Т-2	6
6.	Технологический план. Спецификация оборудования, узлов и внешних трубопроводов. Сечення	Т-3	7
7.	Технологическая схема обвязки топливного и масляного светет.	Т-4	8
8.	Заправочные отстойки. Общие виды. Разрезы.		
	Оборудование для отработанных масел.	Т-5	9
9.	Размещение оборудования на резервуаре для масла.	Т-6	10
<b>Архитектурно-строительная часть</b>			
10.	Заглавный лист.	АР-1	11
11.	Генеральный план. Разбивочный план	П-1	12
12.	Варианты притыканий.	П-2	13
13.	Всесоюзные автотранспорта по территории ЯЗС		
	Экспликация зданий и сооружений	П-3	14
14.	Площадка заправочных отстойков. Каркасы Т-1, Т-2, Т-3.		
	Фундамент Ф-1.	АР-1	15
15.	Площадки топливных резервуаров. Площадка заправки мотоциклов. Резервуар для слива отработанных масел. Сечення Б-6, Т-7 по площадке масляных резервуаров.	АР-2	16
16.	Сливной колодец. Металлические крошки МК-1, МК-2		
	Вспенивание.	АР-3	17

<b>Санитарно-техническая часть</b>			
17.	Водоснабжение и канализация. Заглавный лист	ВЭ-1	18
18.	Водоснабжение и канализация. Заглавный лист.	ВЭ-2	19
19.	Водоснабжение и канализация. План инженерных сетей и сооружений	ВЭ-3	20
<b>Электротехническая часть</b>			
20.	Заглавный лист	Э-1	21
21.	Заглавный лист	Э-2	22
22.	Площадка ЯЗС. Электрооборудование. Электроосвещение молниезащита план.	Э-3	23
23.	Молниезащита. Конструкция молниеприемников опор наружного освещения	Э-4	24

Государственный завод  
**ГИПРОСФЕТРАНС**  
 г. Волгоград 1973  
 Автозаправочная  
 станция общесоюзного  
 пользования на ЯЗС  
 заправоч в свету

Содержание  
альбома.

ТМЛ 503-ПРОБЛ  
 503-265  
 ЛР 001  
 1/2  
 ЛР 12





### Технологическая часть

#### 1. Общие положения

Автозаправочная станция предназначена для заправки топливом, маслом, топливной смесью и водой легковых и грузовых автомобилей, автобусов, мотоциклов, мотороллеров, мопедов и мотоколясок, а также продажи расфасованных масел и ходовых жидкостей, подкачки автомашин и слива отработанных масел.

На АЗС предусмотрена возможность хранения и раздачи 4 сортов бензина (А-68, А-72, А-76, АИ-93), одного сорта дизельного топлива (в зависимости от сезона) и 4-х сортов основных моторных масел.

Завоз топлива и масел на автозаправочную станцию принят автотранспортом.

При размещении АЗС на расстоянии до 1 км от нефтебазы поступления топлива осуществляются по блокировочным трубопроводам.

#### 2. Система хранения и раздачи топлива

##### 2.1. Хранение топлива

Общее количество хранимого топлива определено исходя из средней величины заправки автомобилей 50-ю литрами топлива и 5-ти суточного запаса.

Принято 5 резервуаров общей емкостью 125 м<sup>3</sup>.

Для хранения топлива приняты резервуары сварные, горизонтальные, цилиндрические, габаритные для нефтепродуктов при подземном хранении емкостью по 25 м<sup>3</sup> по типовому проекту 704-1-109.

Установка резервуаров для хранения топлива производится на одном островке резервуаров на глубине 1,2 м от поверхности островка.

Оборудование резервуаров монтируется в металлических (цилиндрической формы) колодцах Ø 1200 мм, устанавливаемых на резервуарах. Корпус колодца приваривается к корпусу резервуара электродуговой сваркой.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания и сооружений.  
Главный инженер проекта *А.С.П.* Косолапова

Для предохранения от коррозии поверхность резервуаров и колодцев покрывается антикоррозийной изоляцией.

В целях предохранения от действия статических электрических зарядов и блуждающих токов, резервуары оборудуются специальным заземлением.

##### 2.2. Топливораздаточные колонки

Количество топливораздаточных колонок принято с учетом максимального количества заправок автомобилей в Иемму. К установке принято в топливораздаточных колонок модели «Нара-2» Серпуховского завода, «Нефтеаппарат-прибор» Главнефтеснаба РСФСР, комплектующих пультами дистанционного управления «Прогресс».

##### 2.3. Оборудование для приготовления двухтактной смеси

Для заправки мотоциклов, мотороллеров, мопедов и мотоколясок топливной смесью на АЗС предусмотрена установка топливомаслосмесительной колонки (тип колонки определяется при привязке проекта). Колонка выдает двухтактную смесь в заранее определенном соотношении составляющих компонентов. Колонка устанавливается на отдельном заправочном островке; управление колонкой нестисне. Масло для приготовления двухтактной смеси хранится в одном подземном резервуаре емкостью 3 м<sup>3</sup>, принятому по типовому проекту. 704-1-42.

Резервуар расположен вблизи от топливомаслосмесительной колонки и заглублен на 0,7 м от поверхности островка.

Оборудование резервуара размещается в металлическом колодце. Топливо для приготовления двухтактной смеси подводится к колонке из топливного резервуара по трубопроводу. Вдвсасывание обеспечивается насосной установкой колонки. Резервуар и колодец покрываются антикоррозийной изоляцией.

##### 2.4. Оборудование и коммуникации топливораздаточной системы

###### 2.4.1. Сливное устройство

Герметичный слив топлива из автоцистерн в подземные резервуары осуществляется через сливные быстроразъемные муфты типа МС-1 и через специальные фильтры, предохраняющие от попадания механических примесей и воды в резервуары. Сливные устройства установлены в одном сливном колодце, размещенном на площадке слива автоцистерн. Сливная труба монтируется на высоте 100 мм от дна резервуара (на 50 мм ниже всасывающего клапана, установленного на всасывающей трубе), чем

ликвидируется необходимость установки специально-го гидравлического затвора.

Сливные трубопроводы Ду80 прокладываются на глубине 0,7 м от поверхности земли с уклоном 0,004 в сторону резервуаров.

###### 2.4.2. Всасывающее устройство

Подача топлива из резервуаров производится насосной установкой топливораздаточной колонки. Всасывающее устройство состоит из приемного двухседельного клапана, огневого предохранителя ОП-9, запорной арматуры и трубопроводов. Приемный клапан установлен на высоте 150 мм от дна резервуара и служит для поддержания на постоянном уровне столба топлива. Огневой предохранитель установлен над крышкой горловины резервуара и служит для предохранения резервуара от попадания в него открытого огня или искр. Всасывающий трубопровод Ду50 прокладывается с уклоном 0,002 в сторону резервуара. Под дорогой всасывающие трубопроводы прокладываются в железобетонных кожухах.

###### 2.4.3. Дыхательное устройство

Дыхательное устройство состоит из совмещенного дыхательного клапана с огневым предохранителем и трубопровода. Дыхательный клапан СМДК-50 устанавливается на конце вертикального участка дыхательного трубопровода на высоте 2,5 м от поверхности островка и служит для выравнивания давлений в резервуаре и окружающем пространстве при «больших» и «малых» дыканиях в резервуаре. Для уменьшения потерь нефтепродуктов от «больших» и «малых» дыканий, проектом предусматривается газоразнравнительная система, представляющая собой трубопровод, блокирующий дыхательные устройства резервуаров с одинаковыми по свойствам нефтепродуктами.

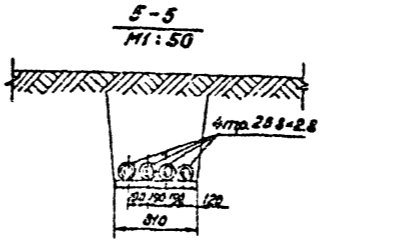
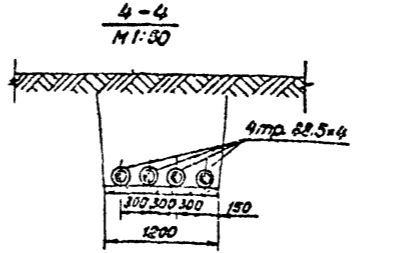
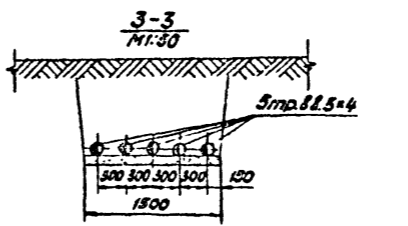
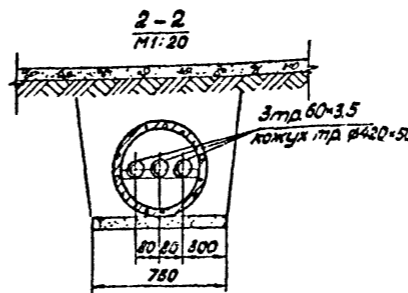
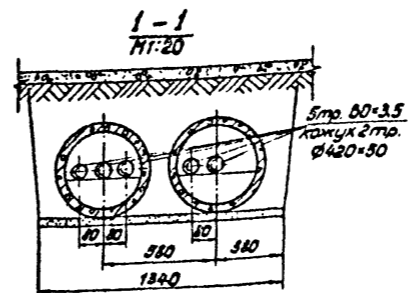
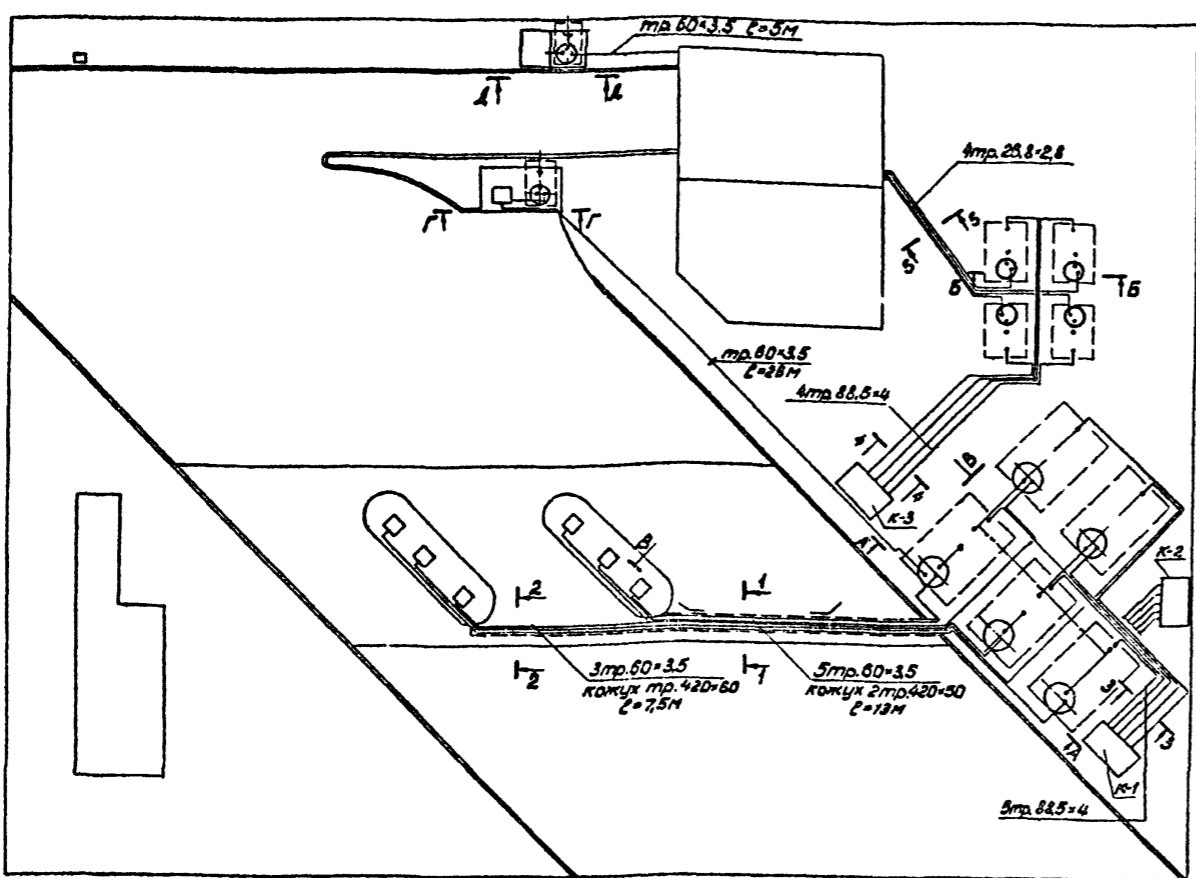
Для предотвращения перехода открытого огня или искр из резервуара в резервуар на газоразнравнительной трубе устанавливаются разделяющие огневые предохранители. Трубопроводы газоразнравнительной системы прокладываются надземно на высоте 0,5 м от поверхности островка с уклоном 0,002 в сторону одного из крайних резервуаров, обозначенных данными системы-01.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания и сооружений.  
Главный инженер проекта *А.С.П.* Косолапова

Заглавный лист  
Лист 1/2  
Т-1



ПЛАН  
1:200



Объем работ

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
1	Подземная прокладка труб	п.м	90,0
	88,5x4	"	80,0
	60x3,5	"	105,0
	26,8x2,8	"	45,0
2	Подземная прокладка труб в кожухах	"	85,0
	60x3,5	"	85,0
3	Прокладка кожухов	"	35,0
	420x50	"	35,0
4	Надземная прокладка труб	"	8,0
	60x3,5	"	8,0

Условные обозначения

- подземная прокладка труб
- подземная прокладка труб в кожухе
- надземная прокладка труб

- Подземные трубопроводы светлых нефтепродуктов покрыть резино-битумной изоляцией; надземные окрасить масляной краской в два слоя.
- Трубопроводы масел теплоизолировать диатомовыми изделиями δ=50мм с protective гидроизоляцией бризолом в два слоя по битумной мастике.
- Разрезы А-А, Б-Б, В-В, Г-Г см. лист Т-5, альбом I/2.
- Чертежи нестандартного оборудования, указанные в примечании спецификации, см. типовой проект 503-202 альбом II.
- В объемах работ в числителе показана прокладка трубопроводов без теплоизоляции, в знаменателе - в теплоизоляции.
- Трубы в кожухах укладываются на монолитные бетонные подушки.

Спецификация

№	Наименование	Материал	Единица изм.	Кол-во	Вес в кг		Примеч.
					Ед	Общ.	
1	Резервуар РГС V=25м³	СБ	шт	5	-	-	704-1-109
2	Резервуар РГС V=5м³	"	"	4	-	-	704-1-107
3	Резервуар РГС V=3м³	"	"	2	-	-	704-1-42
4	Теплообменная колонка «Нора-2» Q=40 л/мин	"	"	6	190	1140	Покупная
5	Теплообменная колонка	"	"	1	-	-	Покупная
6	Колонка «Воздух-вода»	"	"	1	-	-	Покупная
7	Колодец технологический для резервуаров V=25м³	Ст	"	3	-	-	Альбом III ТМ231201000СБ
8	Колодец технологический для резервуаров V=5 и 3 м³	"	"	6	-	-	Альбом III ТМ231202000СБ
9	Крышка технологического колодца	СБ	"	10	-	-	Альбом III ТМ231203000СБ
10	Сливное устройство топлива	"	ком. проект	5	-	-	Альбом III ТМ231205000СБ
11	Всасывающее устройство топлива	"	"	6	-	-	Альбом III ТМ231207000СБ
12	Дыхательное устройство топлива	"	"	5	-	-	Альбом III ТМ231208000СБ
13	Патрубок замерного люка для резервуара топлива	"	"	3	-	-	Альбом III ТМ231209000СБ
14	Сливное устройство масла	"	"	5	-	-	Альбом III ТМ231210000СБ
15	Всасывающее устройство масла	"	"	5	-	-	Альбом III ТМ231211000СБ
16	Дыхательное устройство масла	"	"	6	-	-	Альбом III ТМ231212000СБ
17	Замерное устройство масла	"	"	6	-	-	Альбом III ТМ231213000СБ
18	Огневой предохранитель ОП-50 V=25м³/час	"	шт	2	7,0	14,0	Арматурный завод
19	Сливное устройство для отработанных масел	"	ком.	1	-	-	Альбом III ТМ231214000СБ
20	Всасывающее устройство для отработанных масел	"	"	1	-	-	Альбом III ТМ231215000СБ
21	Масляная установка для масел модели 3106 А	"	"	1	63	63	Покупная
22	Труба 88,5x4	Ст3	п.м.	150	8,34	1251	ГОСТ 3262-75
23	Труба 420x50	ЖКП, сталь	"	36	127	4572	ТУ-08-162-64
24	Труба 60x3,5	Ст3	"	213	4,88	10394	ГОСТ 3262-75
25	Труба 26,8x2,8	"	"	45	1,66	74,7	ГОСТ 3262-75
26	Отвод 90° 80С60	Ст20	шт	19	1,39	26,41	ГОСТ 17375-72
27	Отвод 45° 80С60	"	"	4	0,7	2,8	ГОСТ 17375-72
28	Отвод 90° 50С60	"	"	30	0,54	16,2	ГОСТ 17375-72
29	Отвод 45° 50С60	"	"	12	0,27	3,24	ГОСТ 17375-72
30	Фланец 50-2,5	Ст3	"	12	1,04	12,48	ГОСТ 1255-67
31	Болт М12x40 с гайкой и шайбой	Ст20	"	48	0,073	3,50	ГОСТ 7793-76 5916-70 5265-49
32	Стремянка	СБ	"	1	19,6	19,6	ТМ232010000СБ
33	Электроды Э-42	Ст	кг	-	-	50	ГОСТ 9467-75
34	Получилки теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	-	м³	205	-	-	ГОСТ 14357-69
35	Сталь тонколистовая оцинкованная δ=0,8 мм	Ст	м²	56,8	-	-	ГОСТ 8075-56
36	Резинотканевый рукав ϕ50	Рез. тк.	п.м.	4	-	-	ГОСТ 18693-73

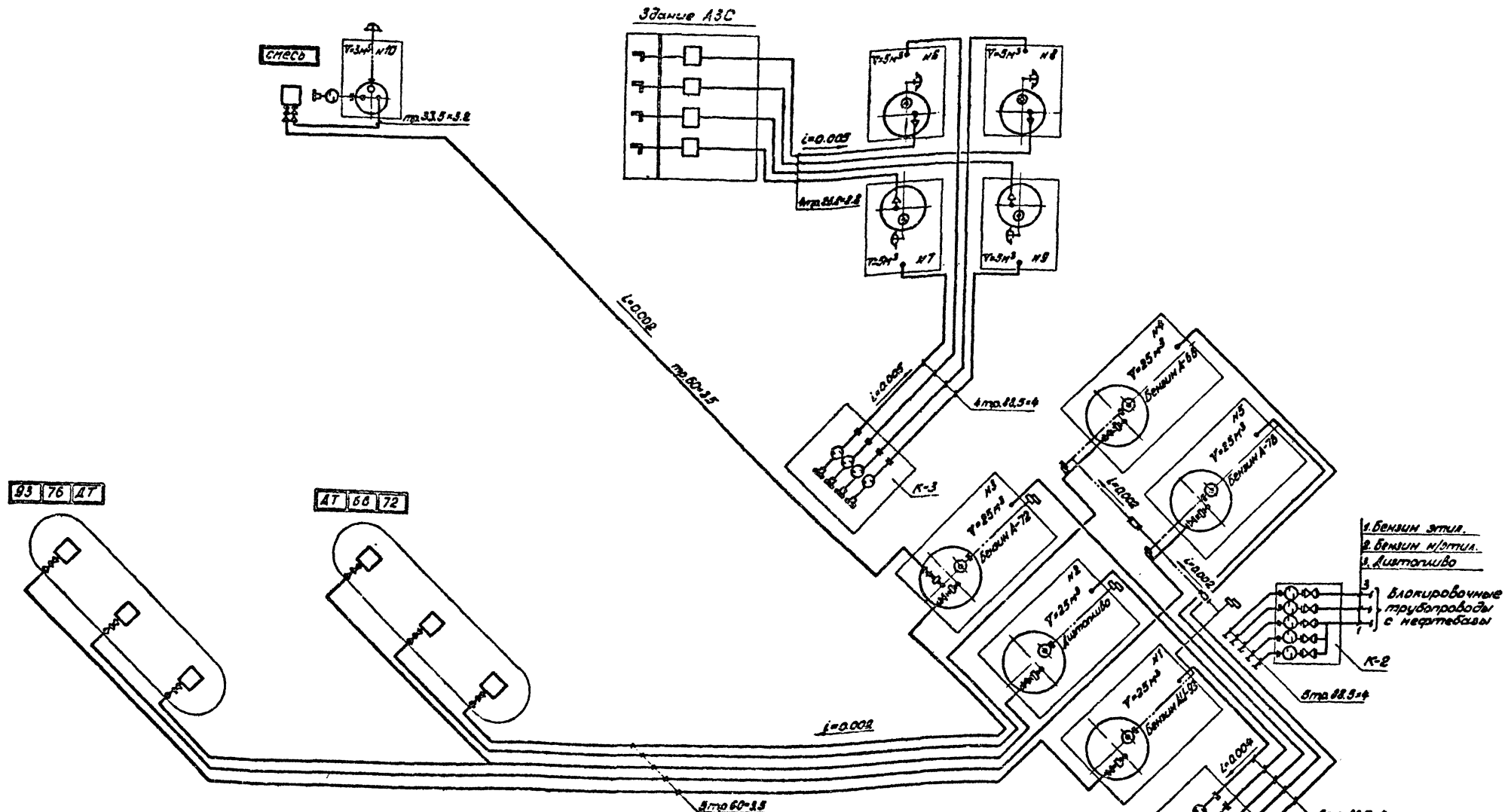
Гидропроект РСФСР  
ГИПРОНЕФТЕТРАНС  
г. Волгоград

Технологический план. Спецификация оборудования, узлов и внешних трубопроводов. Сечения.

Типовой проект 503-266  
Альбом I/2  
Лист Т-3

Автозаправочная станция общего пользования на 250 заправок в сутки





93 | 76 | 47

47 | 66 | 72

- Условные обозначения
- труба технологическая
  - трубопровод вентиляционный
  - вентиль муфтовый
  - вентиль фланцевый
  - фильтр сливной
  - переход диаметра трубы
  - люк сливной
  - колонка раздаточная
  - кран раздаточный
  - клапан обратный
  - предохранитель避雷ной
  - патрубок вентиляционный
  - люк закрытый

Поступление светлых нефтепродуктов в резервуарную емкость АЗС осуществляется двумя способами и определяется при проектировании:

- автотранспортом, через сливной колодец К-1;
- по вентилируемым трубопроводам с негерметизацией, через колодец К-2.

1. Вентили этили.  
2. Вентили и/или...  
3. Лючки

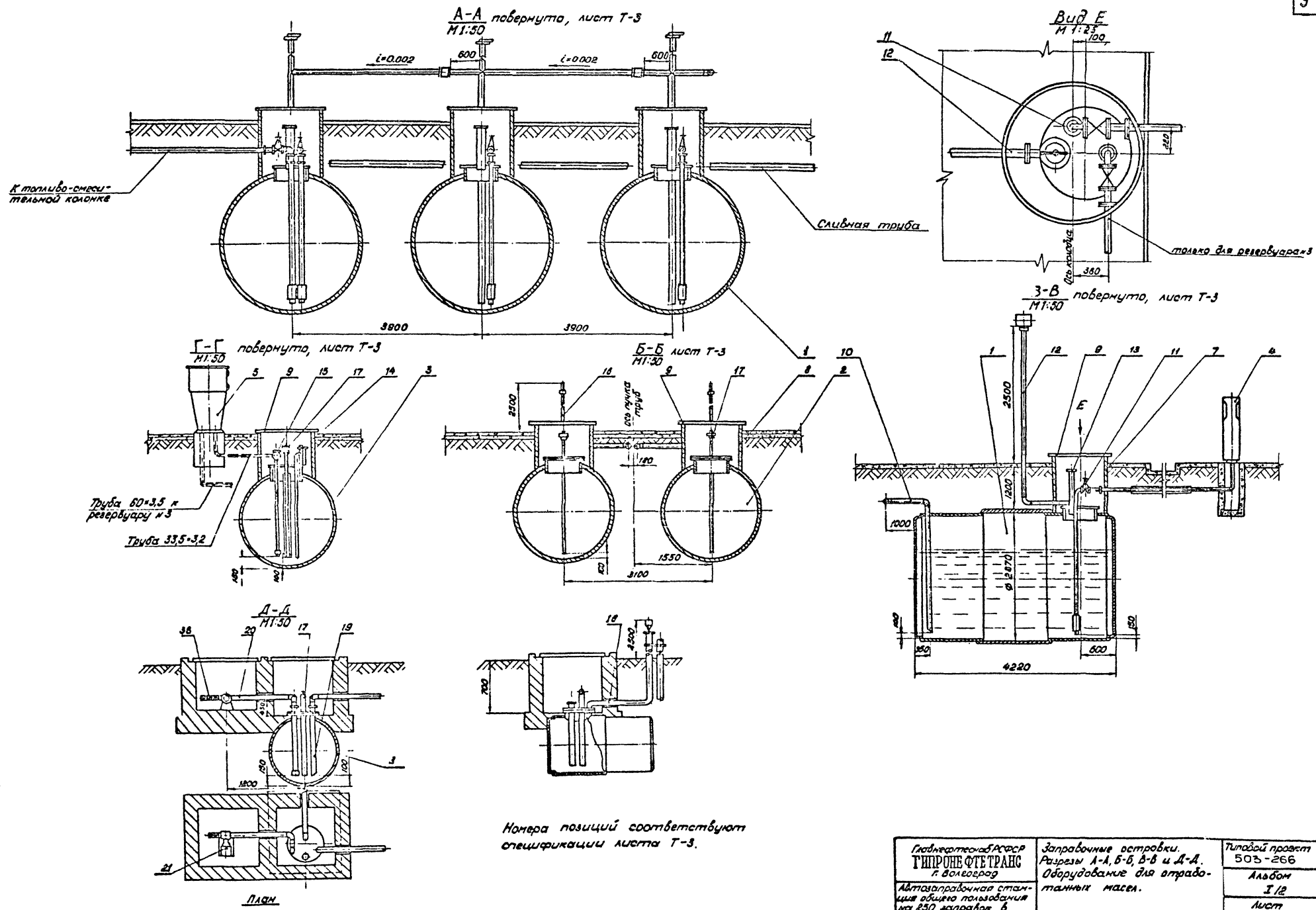
Вентилируемые трубопроводы с негерметизацией

Стр. 88.5-4

Стр. 88.5-4

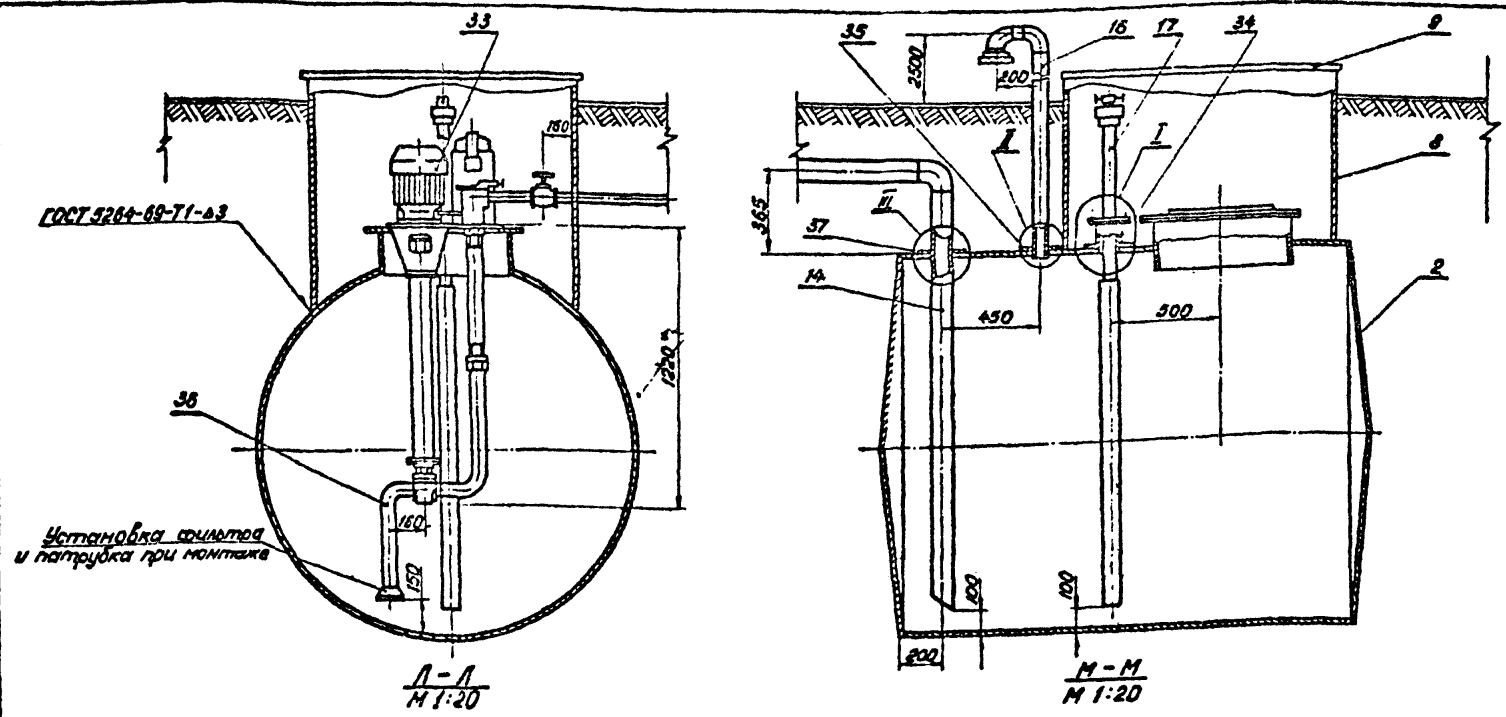
<p>Проектировщик РСФСР <b>Г. И. П. О. Н. Е. Т. Р. А. В. С.</b> Инженер</p> <p>Архитектурная группа на 830 : строк в сут. ки</p>	<p>Технологическая схема обвязки топливной и масляной систем.</p>	<p>Типовой проект 505-266 Лист 1/2 Лист</p>
---	---	---

Генеральный инженер	Л. С. С. С.
Инженер	В. С. С.
Инженер	М. С. С.
Инженер	П. С. С.
Инженер	Т. С. С.
Инженер	У. С. С.
Инженер	Ф. С. С.
Инженер	Х. С. С.
Инженер	Ц. С. С.
Инженер	Ч. С. С.
Инженер	Ш. С. С.
Инженер	Щ. С. С.
Инженер	Ъ. С. С.
Инженер	Ы. С. С.
Инженер	Э. С. С.
Инженер	Ю. С. С.
Инженер	Я. С. С.

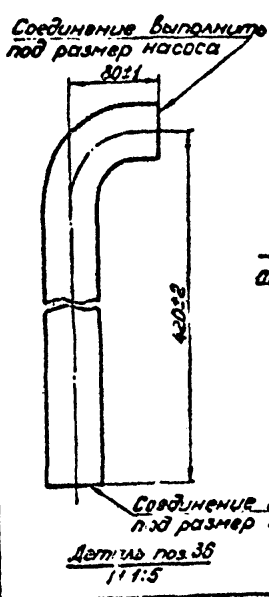
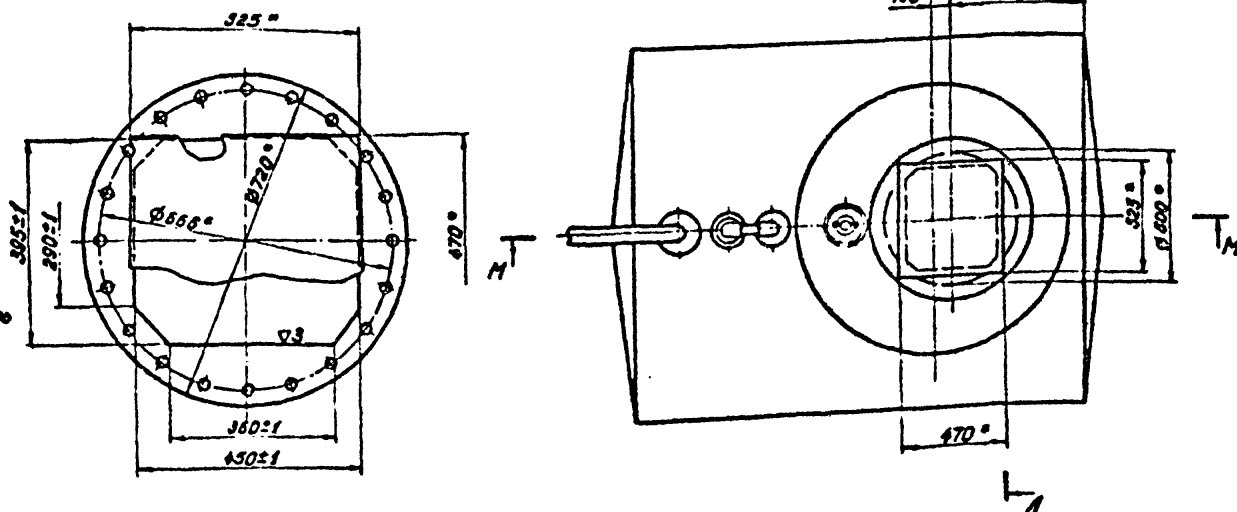
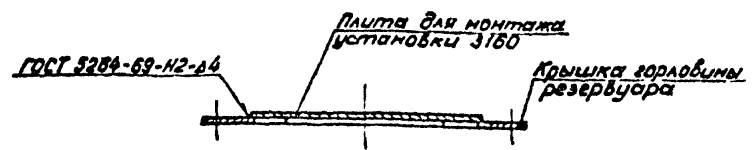


Тех. проект	Спецификация	Эскиз	Чертеж	Сборочный черт.	Тех. проект
Лист Т-5	Лист Т-5	Лист Т-5	Лист Т-5	Лист Т-5	Лист Т-5
Лист Т-5	Лист Т-5	Лист Т-5	Лист Т-5	Лист Т-5	Лист Т-5
Лист Т-5	Лист Т-5	Лист Т-5	Лист Т-5	Лист Т-5	Лист Т-5

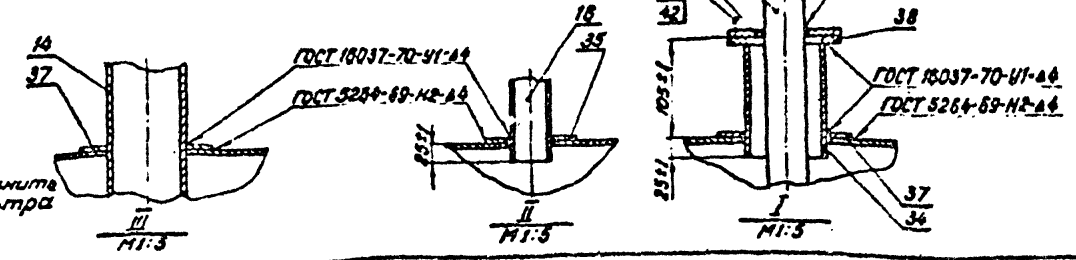
Государственный завод <b>ТИПРОНЕФТЕРАНС</b> г. Волгоград	Заправочные островки. Разрезы А-А, Б-Б, В-В и А-Б. Оборудование для отработанных масел.	Технический проект 503-266 Альбом I/2 Лист Т-5
Автоматическая станция общего пользования на 250 заправок в сутки.		



Спецификация						
Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Ма-тер.		Примечания	
			Ед.	Общ.		
33 Погружная насосная установка модели 3160 с измерительной, пусковой арматурой	ком.	1	-	-	Комплект с клеммой 367 МЗ	
34 Патрубок монтажный	шт.	1	Ст3	1.3	Труба 80 ГОСТ 3262-62	
35 Фланец $\phi 200$	"	1	Ст3	1.7	Альбом Б ТИЗЭС 2070001	
36 Патрубок всасывающий	"	1	Ст3	1.8	Труба 52 ГОСТ 3262-62	
37 Воротник $\phi 250 \times 92 \times 4$	"	2	Ст3	2.1	4.2 шт. ГОСТ 18903-70 от ГОСТ 18917-88	
38 Фланец 80-10	"	1	Ст3 ст	3.19	3.19 ГОСТ 1255-67	
39 Заглушка 80-16	"	1	"	2.07	2.07 ГОСТ 12838-67	
40 Болт М16-60.58.01	"	4	Ст20	0.125	0.5 ГОСТ 7798-70	
41 Гайка М16.5.01	"	4	Ст20	0.034	0.136 ГОСТ 5915-70	
42 Шайба 16-001	"	4	Ст0	0.012	0.048 ГОСТ 11371-68	



Крышка горловины резервуара и монтажная плита насосной установки 3160  
М 1:10



- В разрезе М-М и на плане насосная установка условно не показана.
- Размеры для справок.
- Сварку производить качественными электродами типа Э-42 по ГОСТ 9487-60.
- Номера позиций соответствуют спецификации листа Т-3; спецификация данного листа составлена на одну установку и является дополнением к спецификации листа Т-3.

Газпромтранс РСФСР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград Автоматизированная станция общего назначения на 250 аппаратов в сутки.	Размещение оборудования на резервуаре для масла.	Условный проект 303-266
		Альбом I/2
		Лист Т-8

Габрилов  
 Гололобова  
 Курьяева  
 Ст. инженер  
 Инженер  
 Колпакова  
 Булаткин  
 Фоманенко  
 Зав. группой  
 Гололобова  
 Колпакова  
 Фоманенко  
 Зав. группой

# Архитектурно-строительная часть

## 1. Общие указания.

1.1. Оборудование автозаправочной станции разработаны для тех же условий строительства, что и здание (см. альбом 1).

1.2. Площадка заправочных островков.

Площадка заправочных островков расположена в центре территории автозаправочной станции на 5 м выше проезжей части сопряжение с которой выполнено плавным переходом с уклоном 1:10.

Покрытие площадки - цементно-бетонное в связи с тем, что на площадке возможен проезд топлива, проектом предусматривается цементное покрытие с железнением поверхности.

Отвод поверхностных вод с территории площадки производится бетонным лотком, дно которого спланировано в сторону дождеприемного колодца. Лотки покрыты светлыми решетками РМ-8 длиной по 1 м.

Для уменьшения напряжений в бетоне, которые могут быть вызваны изменением температуры, влажности и усадки бетона, по длине площадки заправочных островков устраиваются температурные швы, конструкция которых приведена на чертежах проекта.

1.3. Площадки топливных, масляных резервуаров и площадка для заправки мотоциклов.

В сухих грунтах резервуары для масла и топлива устанавливаются на песчаную подушку.

В мокрых грунтах резервуары устанавливаются на бетонные фундаменты и крепятся к ним при помощи стальных жгутов.

## 2. Указания по привязке проекта.

2.1. Общие указания по привязке проекта смотри общую пояснительную записку альбома 1.

2.2. При наличии высокого уровня грунтовых вод предусмотреть мероприятия в соответствии с указаниями по проектированию гидроизоляции подземных частей зданий и сооружений СНиП 3-01-85.

2.3. Антикоррозийную защиту стальных конструкций производить в соответствии с указаниями СНиП 1-88-13.

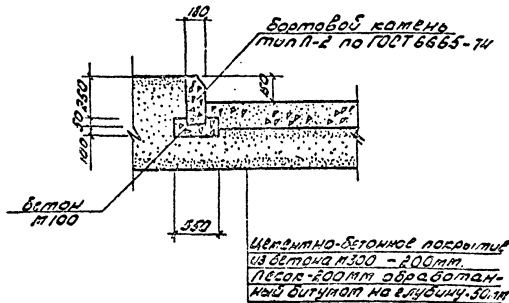
## Объемы работ по генеральному плану

Наименование	Ед. изм.	кол-во
Площадь цементно-бетонного покрытия проездов тип I	м <sup>2</sup>	657
Площадь цементно-бетонного покрытия площадок с железнением тип I	м <sup>2</sup>	186
Площадь покрытия заправочных островков тип II	м <sup>2</sup>	16,8
Площадь покрытия площадок резервуаров и площадки заправки мотоциклов тип II	м <sup>2</sup>	80,8
Площадь покрытия тип I	м <sup>2</sup>	50
Установка бортового камня	шт	170
Озеленение:		
а) площадь посева многолетних трав	м <sup>2</sup>	620
б) посадка деревьев лиственных пород	шт	20
в) посадка однолетнего кустарника (шиш. б.)	шт	100

## перечень листов.

Наименование	Номера листов
Заглавный лист	1
Генеральный план, разбивочный план	ГП-1
Варианты притыкания	ГП-2
Схема движения автотранспорта по территории АЗС, экспликация зданий и сооружений	ГП-3
Площадка заправочных островков. Каркасы 1-1, 2-2, 3-3. Фундаменты Ф-1	АР-1
Площадка топливных резервуаров	
Площадка заправки мотоциклов. Резервуар для слива отработанных масел.	
Вечерня 6-6, 7-7 по площадке масляных резервуаров.	АР-2
Сливной колодец, Металлические крышки МК-1; МК-2. Спецификация.	АР-3

## Конструкция покрытия тип I



## Технико-экономические показатели.

Наименование	Ед. изм.	кол-во
Площадь участка.	га	0,160
Площадь застройки.	м <sup>2</sup>	521
Площадь озеленения.	м <sup>2</sup>	620
Площадь используемой территории.	м <sup>2</sup>	1120
Плотность застройки.		224%

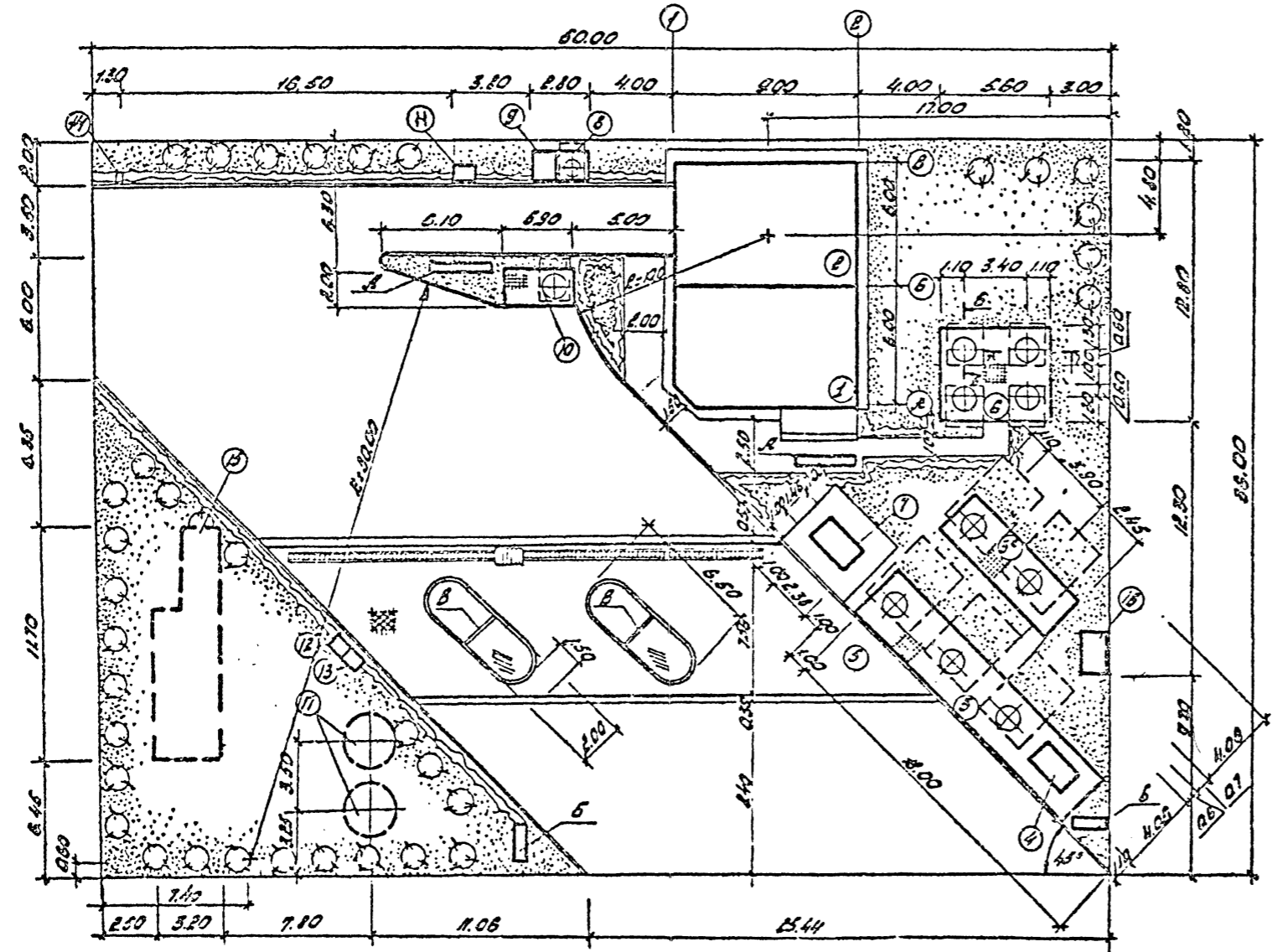
Титуловый проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает безопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания и сооружения АЗС.  
Главинженер проекта *И.И.И.* (Косылова).

Ленинградская АЗС  
ТИПРОНЕФТЕТРАНС  
Ленинградская  
Станция общ. пользования №250  
Заправка в сутки

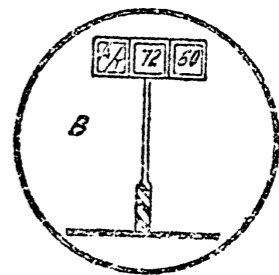
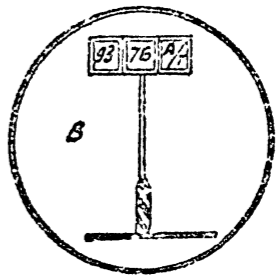
Заглавный лист

Листы  
1

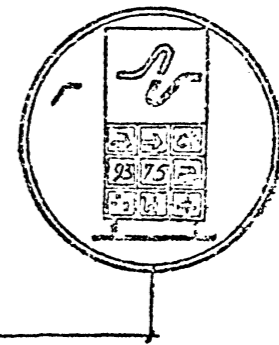
Литера 503-2-6  
Листы  
1



Установка указателя сорта бензина и номера колонны.



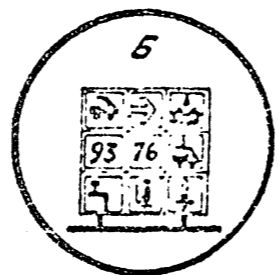
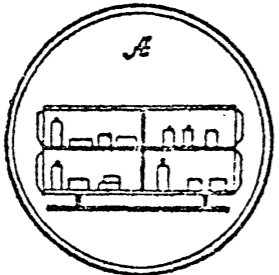
Расположение указателя АЗС с таблом оказываемых услуг и налицы сортов бензина.



± 200-300

Расположение витрины с информационным таблом о наличии залчастей и расфасованных продуктов.

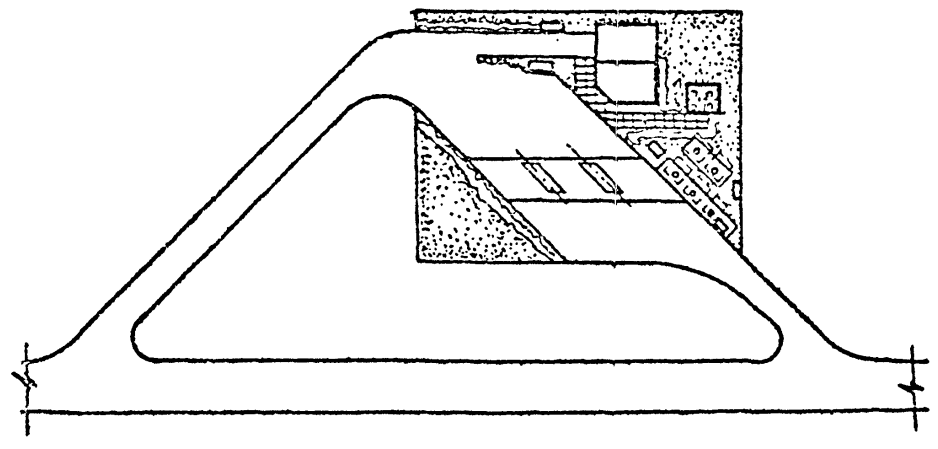
Установка указателя услуг и направления движения.



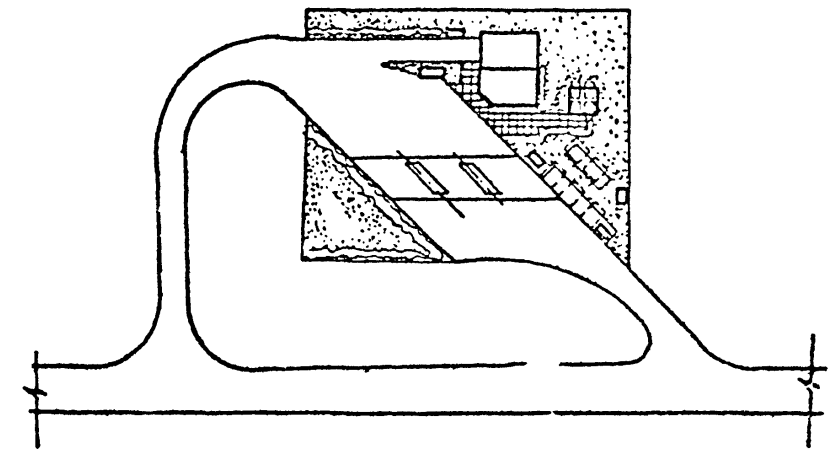
Генеральный план	Установка указателя	Расположение витрины	Установка указателя
Генеральный план	Установка указателя	Расположение витрины	Установка указателя
Генеральный план	Установка указателя	Расположение витрины	Установка указателя
Генеральный план	Установка указателя	Расположение витрины	Установка указателя
Генеральный план	Установка указателя	Расположение витрины	Установка указателя

<p>Табельная марка</p> <p><b>ТИПРОТЕТРАНС</b></p> <p>В.М.К.К.К.</p> <p>Литва, Рабочая</p> <p>Станция, общедо</p> <p>Литва, Рабочая</p> <p>Завод, в.С.С.</p>	<p>Генеральный план.</p> <p>Разбивочный план.</p>	<p>Табельная марка</p> <p>503-286</p> <p>Л.К.К.К.</p> <p>Л.К.К.К.</p> <p>Л.К.К.К.</p>
---	---	---

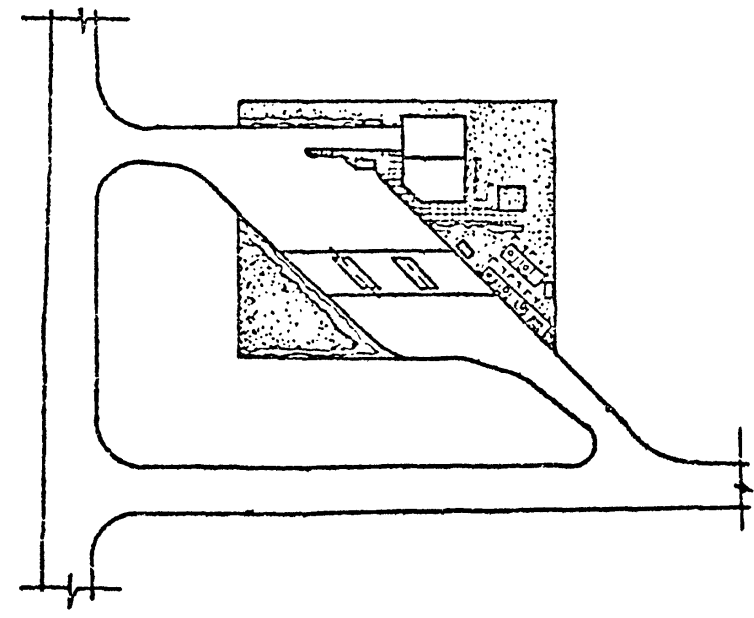
Вариант 1



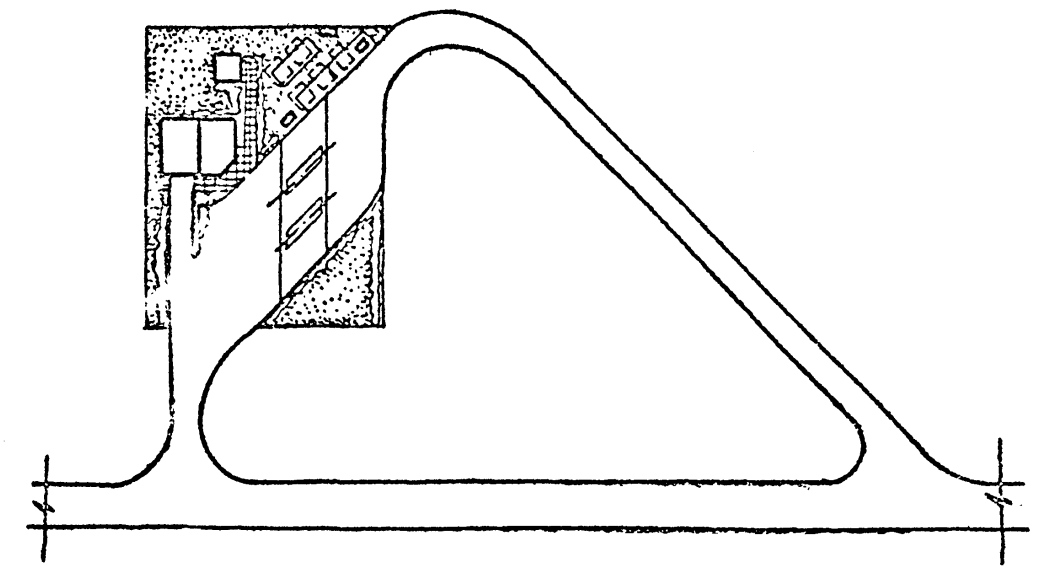
Вариант 3



Вариант 2



Вариант 4



Директор  
 Главный инженер  
 Главный архитектор  
 Главный конструктор  
 Главный инженер-механик  
 Главный инженер-электрик  
 Главный инженер-теплотехник  
 Главный инженер-санитарно-технический  
 Главный инженер-строительный  
 Главный инженер-инженер  
 Главный инженер-проектировщик  
 Главный инженер-исследователь  
 Главный инженер-лаборант  
 Главный инженер-материаловед  
 Главный инженер-химик  
 Главный инженер-биолог  
 Главный инженер-зоолог  
 Главный инженер-геолог  
 Главный инженер-географ  
 Главный инженер-экономист  
 Главный инженер-юрист  
 Главный инженер-педагог  
 Главный инженер-врач  
 Главный инженер-фармацевт  
 Главный инженер-ветеринар  
 Главный инженер-агроном  
 Главный инженер-лесовод  
 Главный инженер-рыболов  
 Главный инженер-охотник  
 Главный инженер-спортсмен  
 Главный инженер-художник  
 Главный инженер-музыкант  
 Главный инженер-актер  
 Главный инженер-режиссер  
 Главный инженер-сценарист  
 Главный инженер-дирижер  
 Главный инженер-композитор  
 Главный инженер-инструменталист  
 Главный инженер-вокалист  
 Главный инженер-танцовщик  
 Главный инженер-балетмейстер  
 Главный инженер-театральный  
 Главный инженер-кино  
 Главный инженер-телевизионный  
 Главный инженер-радиотелевизионный  
 Главный инженер-аудио  
 Главный инженер-видео  
 Главный инженер-информационный  
 Главный инженер-компьютерный  
 Главный инженер-математический  
 Главный инженер-физический  
 Главный инженер-химический  
 Главный инженер-биологический  
 Главный инженер-геологический  
 Главный инженер-географический  
 Главный инженер-экономический  
 Главный инженер-юридический  
 Главный инженер-педагогический  
 Главный инженер-медицинский  
 Главный инженер-фармацевтический  
 Главный инженер-ветеринарный  
 Главный инженер-аграрный  
 Главный инженер-лесной  
 Главный инженер-рыбный  
 Главный инженер-охотничий  
 Главный инженер-спортивный  
 Главный инженер-художественный  
 Главный инженер-музыкальный  
 Главный инженер-актерский  
 Главный инженер-режиссерский  
 Главный инженер-сценарный  
 Главный инженер-дирижерский  
 Главный инженер-композиторский  
 Главный инженер-инструментальный  
 Главный инженер-вокальный  
 Главный инженер-танцевальный  
 Главный инженер-балетный  
 Главный инженер-театральный  
 Главный инженер-киноинженер  
 Главный инженер-телеинженер  
 Главный инженер-радиотелевизионный инженер  
 Главный инженер-аудиоинженер  
 Главный инженер-видеоинженер  
 Главный инженер-информационный инженер  
 Главный инженер-компьютерный инженер  
 Главный инженер-математический инженер  
 Главный инженер-физический инженер  
 Главный инженер-химический инженер  
 Главный инженер-биологический инженер  
 Главный инженер-геологический инженер  
 Главный инженер-географический инженер  
 Главный инженер-экономический инженер  
 Главный инженер-юридический инженер  
 Главный инженер-педагогический инженер  
 Главный инженер-медицинский инженер  
 Главный инженер-фармацевтический инженер  
 Главный инженер-ветеринарный инженер  
 Главный инженер-аграрный инженер  
 Главный инженер-лесной инженер  
 Главный инженер-рыбный инженер  
 Главный инженер-охотничий инженер  
 Главный инженер-спортивный инженер  
 Главный инженер-художественный инженер  
 Главный инженер-музыкальный инженер  
 Главный инженер-актерский инженер  
 Главный инженер-режиссерский инженер  
 Главный инженер-сценарный инженер  
 Главный инженер-дирижерский инженер  
 Главный инженер-композиторский инженер  
 Главный инженер-инструментальный инженер  
 Главный инженер-вокальный инженер  
 Главный инженер-танцевальный инженер  
 Главный инженер-балетный инженер  
 Главный инженер-театральный инженер

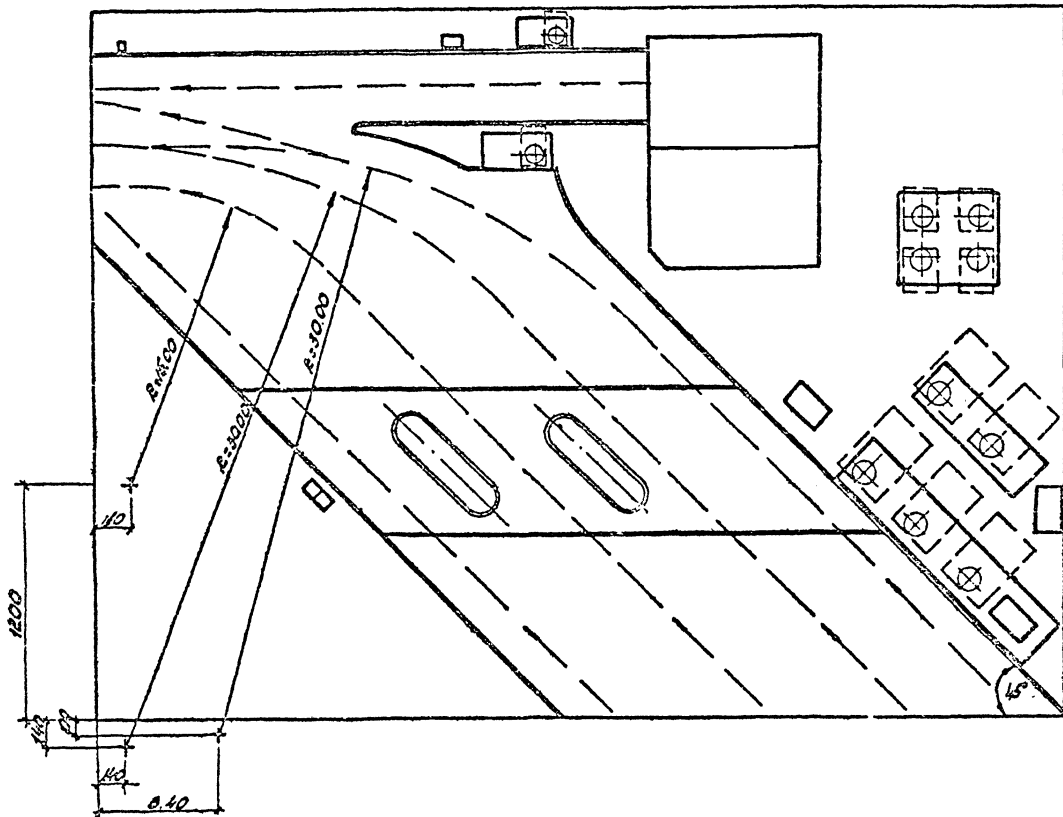
Главинженерная фирма  
**ГИРОТЕОТЕРАПС**  
 г. Волгоград  
 Листолабораторная  
 станция общего  
 пользования на 250  
 вагровых 6 сутки

варианты  
 примыканий

Волгоград проект  
 503-265  
 Листолаб  
 2/2  
 лист  
 ГП-2

Экспликация зданий и сооружений.

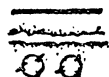
№ по генпл.	Наименование	Строительный разряд		Примечания
		Площадь, кв.м	Объем, куб.м	
1.	Здание станции	63,40	234,1	Альбом II/2
2.	Линейт замены масла	66,20	332,7	—
3, 2 <sup>2</sup>	Площадка для топливных резервуаров	110,0	—	Альбом I/2 АР-2
4.	Сливной колодец для топлива	3,5	—	Альбом I/2 АР-3
5.	Площадка заправочных агрегатов	19,2	—	Альбом I/2 АР-1
6.	Площадка масляных резервуаров	27,0	—	Альбом I/2 АР-1
7.	Сливной колодец для масла	3,5	—	Альбом I/2 АР-3
8.	резервуар для слива отработанных масел	4,2	—	Альбом I/2 АР-2
9.	сливной колодец для слива отработанных масел	1,4	—	—
10.	Площадка для хранения маточных	7,0	—	—
11.	Мусорный ящик	1,0	—	—
12.	Ящик для извести	1,0	—	—
13.	Ящик для песка	0,5	—	—
14.	колонна воздух-воздух	0,5	—	—
15.	Очистные сооружения	31,3	—	Альбом I/1
16.	Колодец для слива отработанных масел	3,5	—	Альбом I/2 АР-3
17.	Контактные резервуары	10	—	Альбом I/1



Условные обозначения.



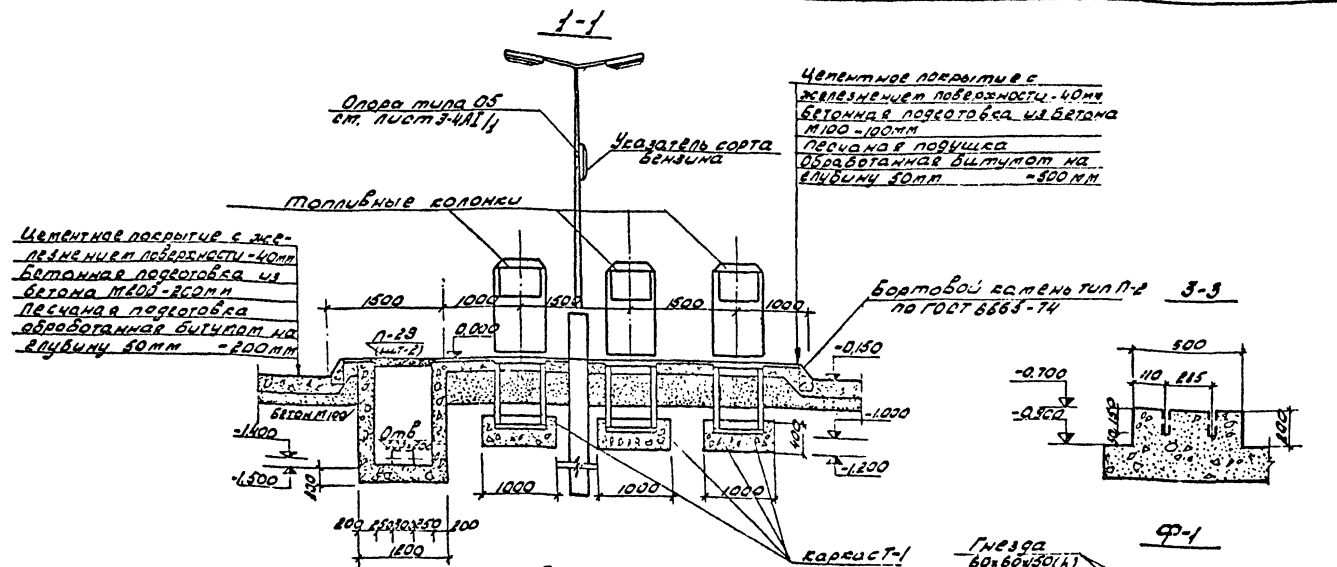
Покрывтис тил I  
Покрывтис тил II  
Покрывтис тил III  
Покрывтис тил IV  
Покрывтис тил V



Установка бортового камня.  
Кустарник с посевами многолетних трав.  
Деревья лиственных пород.

Таблица  
Содержание  
Лист  
Исполнитель  
Инженер  
В.И.Сидоров  
Проверенный  
Инженер  
В.И.Сидоров  
Директор  
В.И.Сидоров

Госпланетреснаб проект <b>ГИПРОНЕФТЕТРАНС</b> г. Волгоград	Схема движения автотранспорта по территории АЗС Экспликация зданий	Таблицы проект 503-266 Альбом I/2 лист
Автозаправочная станция общего пользования на АЗС заправке в сутки		



Марка элемента	№ поз	Сечение мм	Длина мм	кол. шт	Объем дм <sup>3</sup>	Вес кг	Вес 1 элемента	кол-во шт	Объемный вес кг
Т-1	1	450x5	2500	2	6,81	24,00	49,90	6	299,40
	2	450x5	990	4	3,96	14,90			
	3	250x4	600	2	1,40	11,00			
Т-2	4	450x5	2600	2	5,20	19,80	43,90	1	43,90
	5	450x5	990	4	3,96	14,90			
Т-3	6	250x4	600	2	1,20	9,40	62,30	1	62,30
	7	450x5	3800	2	7,60	28,60			
	8	450x5	990	4	3,96	14,90			
	9	250x4	1200	2	2,40	18,80			

Таблица размеров каркасов Т-1; Т-2; Т-3.

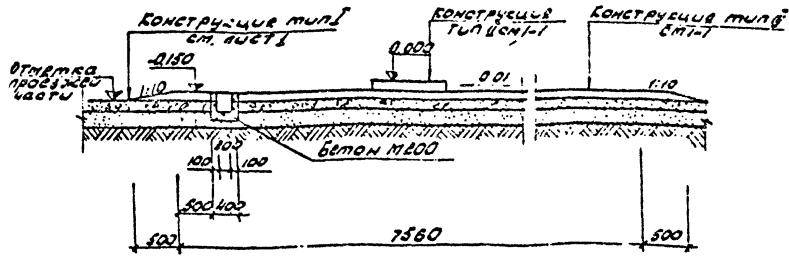
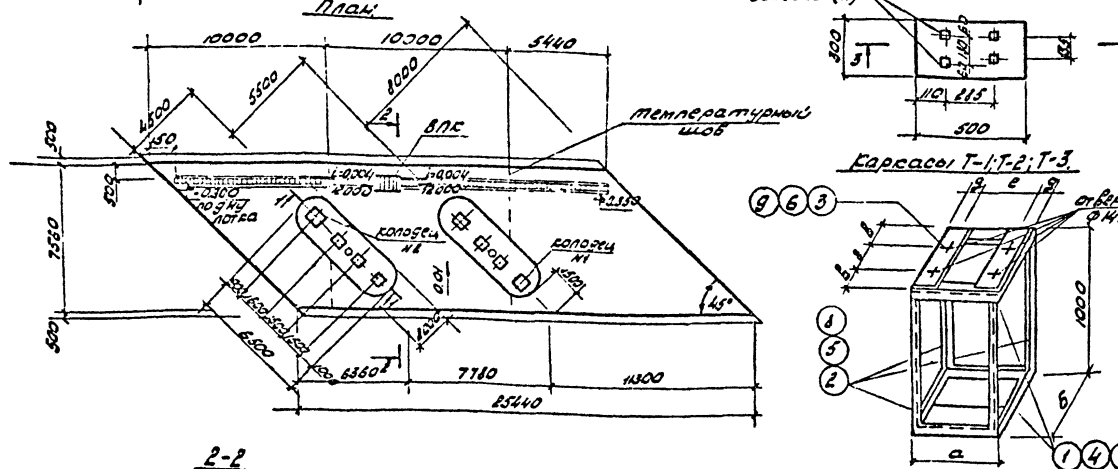
Тип каркаса	а	б	в	г	е
Т-1 под топливную колонну	650	600	130	340	410
Т-2 под колонку воздух-воздух	700	600	Уточнить по плану	Уточнить по плану	Уточнить по плану
Т-3 под топливную колонну	700	1200			

Спецификация сборных железобетонных элементов.

Наименование элемента	Марка элемента	кол-во шт.	Вес элемент	Стандарт или лист проекта	Примечание
Плита	ПБЗ	4	0,8	УС-01-04	
Лоток	Л-109	4	0,88	УС-01-04БВ	

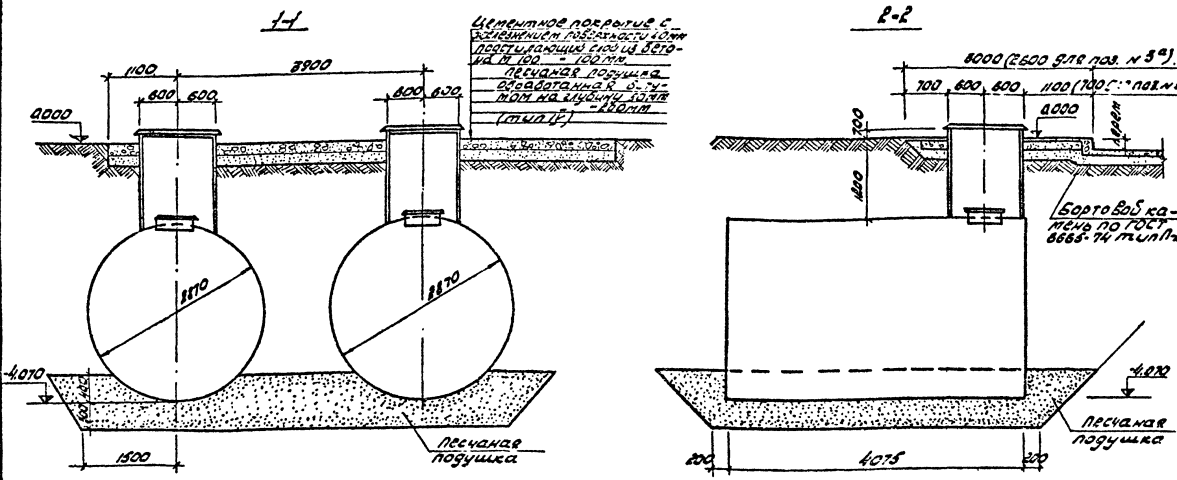
Примечания.

- За относительно отметку 0 принята отметка заправочного отсека, соответствующая отметке на генплане.
- Разрез колонны условно не показан.
- Фундамент под каркасы и/или примет из бетона М100.
- По площадке и лотку устраиваются температурные швы, конструкция которых от АР-3 альбом II.
- Сварку металлоконструкцию производить электродом.
- Расход бетона на колонны М100 - 13 м<sup>3</sup>.
- Фундамент Ф-1 заармирован на листе АР-2.
- Лотки Л109 заармированы на листе АР-3.
- Объем бетонного ардуора включен в таблицу на листе 1.



Генпроектировщик ГНПР ОНЭФТЕТРАНС г. Волгоград	Площадь заправочных отсеков Каркасы Т-1; Т-2; Т-3. Фундамент Ф-1.	Титловый проект 503-266 Листов 1/2 Лист АР-1
--	---	---

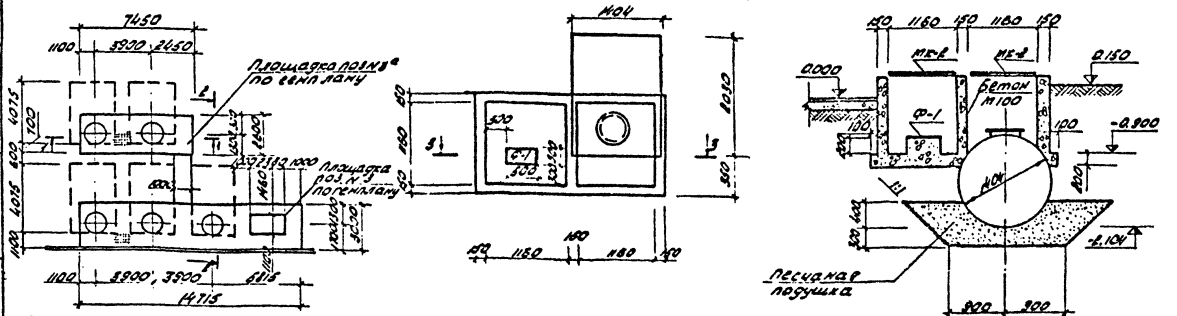




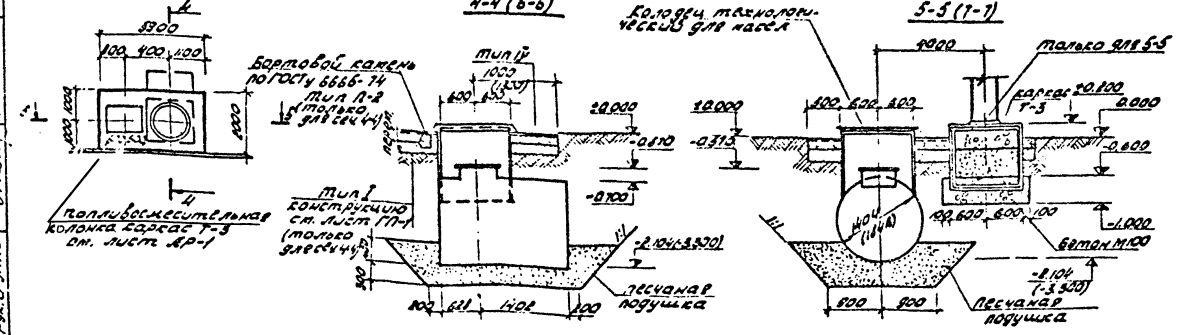
### Спецификация на колодцы и каркасы

Наименование	Наименование колодца или каркаса	кол-во	Примечание
Топливный резервуар	Топливный колодец сливной колодец	1	Отдельно стоящи.
Масляный резервуар	Масляный колодец сливной колодец	1	Отдельно стоящи.
Топливная колонка резервуар для слива отработанных масел	Каркас 1-1	6	Колонка на заправочной площадке.
Колонка для слива отработанных масел	Каркас 7-2	1	Установка в пещу на площадке заправки мотоциклов.
Топливобеспечительная колонка	Каркас 7-3	1	Установка в пещу на площадке заправки мотоциклов.

### Площадки топливных резервуаров Резервуар для слива отработанных масел План на отметке 0.100



### План площадки заправки мотоциклов



### Примечания:

1. За отметку 0 принята отметка верха покрывных площадок, что соответствует абсолютной отметке по генеральному плану:

  - площадки топливных резервуаров
  - площадки заправки резервуаров
  - площадки масляных резервуаров
  - резервуара для слива отработанных масел

2. Засыпка резервуара фильтром производится слоем по 200 мм с проливкой водой.
3. Объем бортового камня выложен в таблицу на листе 1. Конструкция колодцев и крышек к ним см. на техническом чертеже.
4. Работы 5-6, 7-7 и работы в скобках относятся к площадке масляных резервуаров (смотри лист 11-1).
5. Фундамент 7-1 смотри лист 12-1.

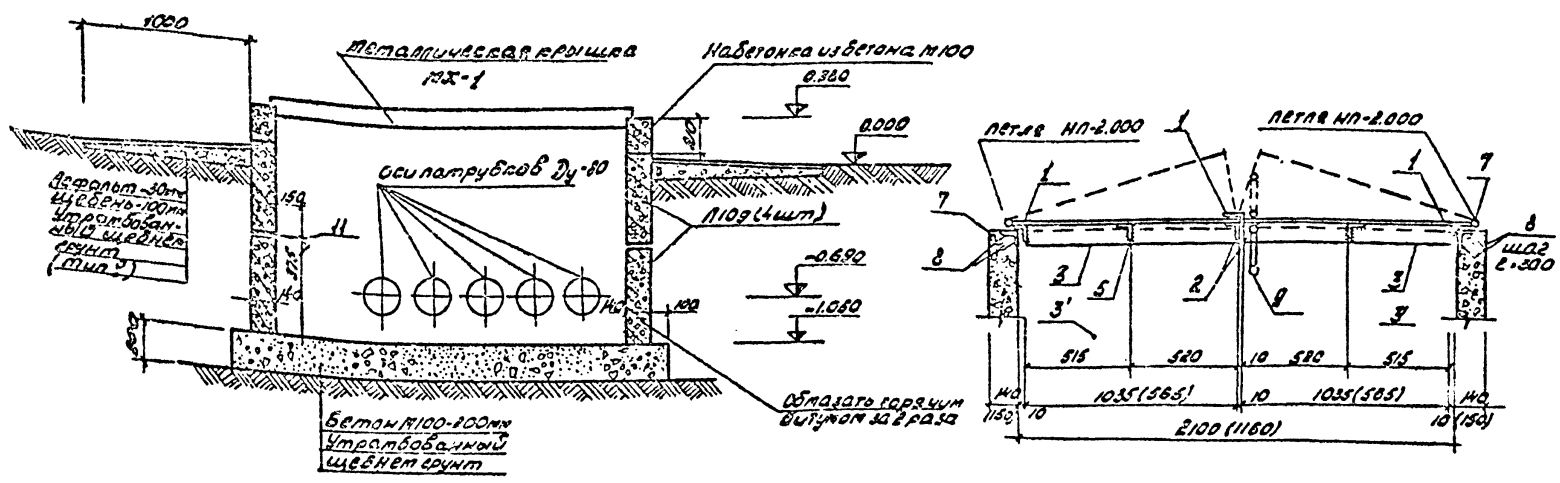
Лист № 1 из 2 ГИПРОНЕФТЕТРАНС Автомобильная станция общего пользования на 250 заправочных баках	Площадка топливных резервуаров.	Метровой проект 503-266 МЛБФМ Л/Л Л/Л ЛР-2
	Площадка заправки мотоциклов Резервуар для слива отработанных масел. Сечень 5-5. 7-7 по площадке масляных резервуаров	

1-1

2-2

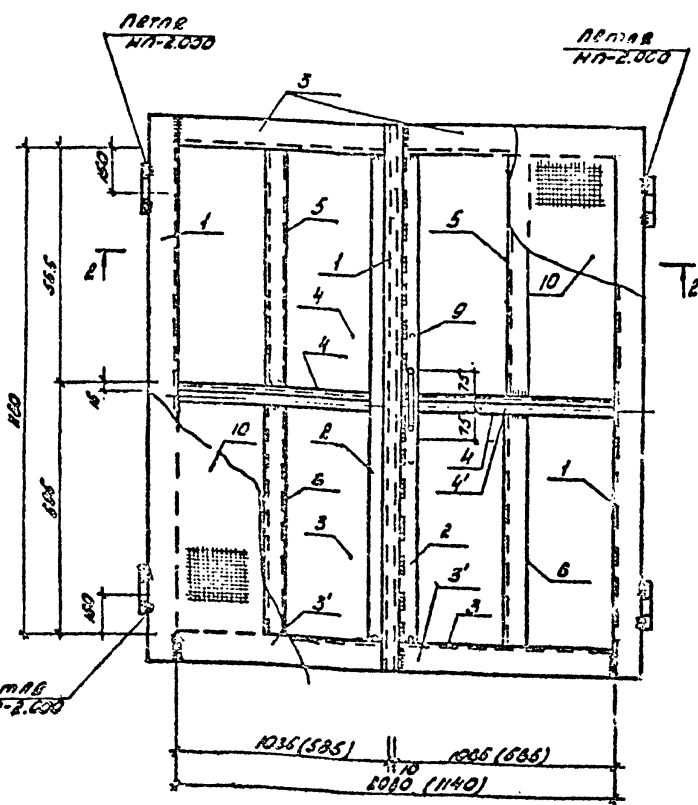
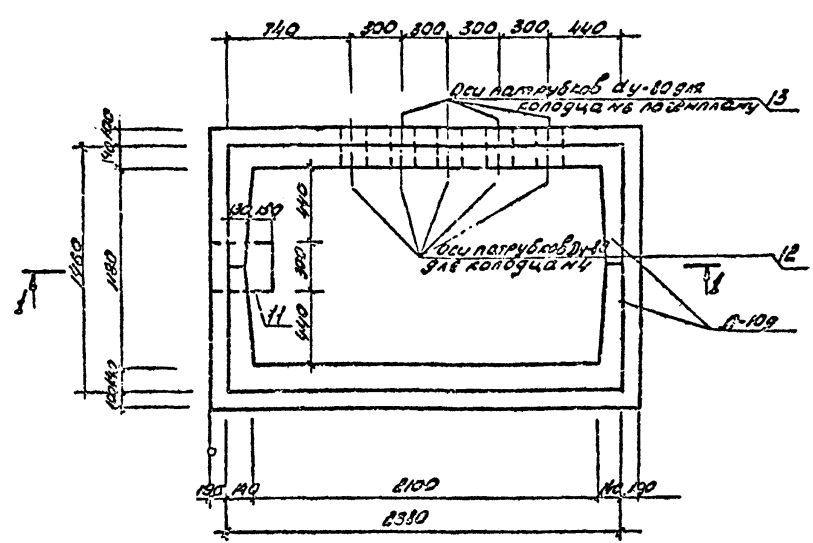
Спецификация стали на элемент

17



План сливного колодца

МК-1 (МК-2)



Марка	№ дет.	Сечение	Длина м	кол-во шт	Вес кг		Примеч.
					сет	всех марок	
Сталь угловая равнобокая ВК Ст 3сп							
	1	L35x4	1232	3	2.66	7.98	ГОСТ 5009-72
	2	L56x4	1160	2	2.40	4.80	
	3	L36x4	1035	4	2.24	4.56	
	4	L36x4	1030	2	2.22	4.44	
	5	L36x4	565	2	1.22	2.44	
	6	L36x4	595	2	1.29	2.58	
	7	L63x6	6550	1	37.5	37.5	
Сталь круглая класса А-I							
	8	Ø100	350	18	0.07	1.4	ГОСТ 5781-61°
	9	Ø150	450	1	0.28	0.28	
Сталь прокатная тонколистовая							
	10	1060x1.5	1200	2	15	30	ГОСТ 5680-57°
Сталь угловая равнобокая ВК Ст 3сп							
	1	L36x4	1232	3	2.66	7.98	ГОСТ 5009-72
	2	L56x4	1160	2	2.40	4.80	
	3'	L36x4	565	4	1.22	4.88	
	4'	L35x4	560	2	1.20	2.40	
	7	L63x6	4650	1	26.6	26.6	4666
Сталь круглая класса А-I							
	8	см. выше	550	18	0.07	1.26	ГОСТ 5781-61°
	9	"	450	1	0.28	0.28	
Сталь прокатная тонколистовая							
	10	590x1.5	1200	2	84	168	ГОСТ 3680-57°
Латка ИЛ-2.00				4	0.6	2.4	на крышу
Слобды	11	Ø16 А-I	900	1	1.42	1.42	1.42
Трубы ИЛ-100	12	ДУ 80	140	5	1.17	5.85	518 колодца и по гонимая
"	13	ДУ 80	140	4	1.17	4.7	518 колодца и по гонимая

Примечания:

1. Железобетонные лотки для сливных колодцев под принятой по серии ИЛ-01-04 В.2
2. Сварку всех металлоконструкций производит электростанция Э-42 по ГОСТ 5467-60. Толщина шва h=4мм.
3. Латки ИЛ-2.000 изготавливаются на Карачаровском металлургическом заводе (4шт на крышу).
4. Спецификация на лотки дана на листе ВР-1

Спецификация  
 1. Латка ИЛ-2.000  
 2. Слобды Ø16 А-I  
 3. Трубы ИЛ-100  
 4. Трубы ДУ 80  
 5. Латка ИЛ-2.000  
 6. Слобды Ø16 А-I  
 7. Трубы ИЛ-100  
 8. Трубы ДУ 80  
 9. Латка ИЛ-2.000  
 10. Слобды Ø16 А-I  
 11. Трубы ИЛ-100  
 12. Трубы ДУ 80  
 13. Латка ИЛ-2.000

Гидропроект Г. Волгоград	Сливной колодец Металлические крыши МК-1, МК-2. Спецификация	Типовой проект 503-266 А.И.В.М. Л.И.М. В.Р.З.
-----------------------------	---	---

Санитарно-техническая часть

Проект разработан в соответствии с действующими нормами, указаниями и правилами в качестве руководящих материалов использованы следующие главы строительных норм и правил: СНиП II-31-74; СНиП II-1-70; СНиП II-1-70; СНиП II-М. 1-71; СНиП II-М. 2-72; СНиП II-П. 3-70, а также санитарные нормы СН 213-71.

1. Водоснабжение

Проектом предусматривается возможность водоснабжения АЭС от любого источника водоснабжения с водой питьевого качества. Источником водоснабжения могут быть приняты существующие естественные или искусственные водопроводы, артезианская скважина или шахтный колодец.

Выбор источника водоснабжения, его местоположение и глубина обязательно согласовывается с местными органами санназора и другими компетентными организациями.

В проекте в качестве источника водоснабжения условно приняты существующие естественные водопроводы (вариант I) или артезианская скважина глубиной 50 м (вариант II).

1.1. Система водоснабжения и требуемый напор воды

Поддача воды на АЭС предусматривается по тупиковой схеме через один впуск 4ч-50мм.

Система водоснабжения принимается объединенной для хозяйственно-производственных нужд.

Требуемый напор на входе в здание составляет 10 м водост. Для уборки территории АЭС и для полива зеленых насаждений от внутренней водопроводной сети станции предусматривается пилочный кран в стене здания. Внутренняя сеть водопровода и таблицы расхода воды см. в альбоме 1/2.

2. Канализация

Проектом предусматривается оборудование АЭС хозяйственно-бытовой и производственно-ливневой канализации. Отвод сточных вод от санитарных приборов здания и производственно-ливневых стоков с площади АЭС предусматривается в двух вариантах:

- а) сбор стоков в соответствующие сети канализации;
б) при отсутствии соответствующих сетей канализации - сброс в местные сборники-выгребы с последующим вывозом стоков в места, согласованные с местными органами санитарного надзора.

Хозяйственно-бытовую канализацию и таблицы расхода стоков см. в альбоме 1/2.

2.1. Производственно-ливневая канализация

Производственно-ливневые стоки на площадке АЭС образуются в результате уборки и полива территории водоев, а также в случае атмосферных осадков.

Расход стоков при уборке и поливе территории составляет:

- а) в сутки 230\*0.5\*0.95 / 1000 \* 2.102 м3/сутки, где: 230 - площадь канализуемого участка территории м2; 0.5 - норма расхода воды на поливку территории л/м2; 0.95 - коэффициент стока с асфальтового покрытия;
б) расчетный расход стоков от поливочного крана - 4 м3/сек.

2.2. Дождевые стоки

Действительный расход дождевых стоков с канализуемого участка определяется по местным климатическим условиям при приближке проекта.

Расчет дождевой сети ведется по методу средних интенсивностей. В настоящем проекте расход дождевых стоков определен по климатическим данным для полосы СССР составляет:

- 0.02\*1.1\*0.95 / 5\*0.65, где: 1.1\*0.65\*1.10 [(1+0.15)\*(0.3)] - расчетная интенсивность дождя; 0.02 - площадь водосбора, в га; 0.95 - коэффициент стока (для асфальта); 5 - время поверхностной концентрации воды в мин; 0.65 - параметр, учитывающий климатические особенности района СССР и определяемый по СНиП II-32-74; 1.10 - интенсивность дождя для данной местности (предпожителяемость 20 мин при периоде однократного превышения расчетной интенсивности в годах p=1 год в л/сек на 1 га по СНиП II-32-74); 0.65 - коэффициент, учитывающий климатические особенности района СССР; 0.3 - десятичный логарифм 0.5 - величины периода однократного превышения расчетной интенсивности в годах, т.е. 1: 7\*100/(1-0.255) = 417.0.

расход дождевых стоков составит: 0.02\*417.0\*0.95 / 2.15 = 2.7 л/сек

Суточный расход дождевых стоков составляет: 230\*0.95\*0.07\*15.3 м3/сут, где:

- 0.07 - максимальное суммарное количество осадков по СНиП II-32-74 в м.

2.3. Сети канализации

Сети хозяйственно-бытовой и производственной канализаций выполняются из керамических и чугунных труб диаметром в соответствии с требованиями СНиП II-32-74.

Для приема дождевых вод и стоков от обыва территории предусматривается лоток, перекрытый металлическими решетками и дождеприемный колодец с отстойной частью.

2.4. Очистные сооружения производственно-ливневых стоков

На основании СНиП II-93-74 в производственно-ливневых стоках АЭС содержится:

- а) механических примесей - 300 мг/л;
б) нефтепродуктов - 30 мг/л.
Для очистки и обезвреживания производственно-ливневых стоков в проекте предусматриваются очистные сооружения. В состав очистных сооружений входят: а) очистные сооружения (отстойник, фильтр I ступени, фильтр II ступени); б) контактные резервуары. Очистные сооружения (отстойник, фильтр I ступени, фильтр II ступени).

2 ступени) приняты по п. 9.02-2-223, разработанному институтом Гипроэкология Минабтотранса РСФСР, производительностью 3.0 л/сек.

Качественные показатели стоков после очистки: а) механических примесей - 15 мг/л; б) нефтепродуктов - 5 мг/л, что обеспечивает возможность выпуска стоков в любую сеть канализации. Положительный эффект очистки составляет:

- а) по механическим примесям 3 \* 300 / 300 = 95%;
б) по нефтепродуктам 3 \* 30 / 30 = 97%

2.5. Система работы очистных сооружений

В проекте принят механический способ очистки стоков и обезвреживания их жидкой частью.

Стоки самостоком поступают в отстойник, где равномерно распределяются по площади поперечного сечения отстойника с помощью распределительного лотка и щелевой перегородки. В конце отстойника лоток проходит под нефтеудерживающей стенкой в камеру фильтрации. Фильтрация предусматривается в две ступени поступающим стоком снизу вверх. После фильтрации стоки по самостоком трубопроводам поступают в контактные отстойники, где производится их обезвреживание.

Из контактных резервуаров стоки сбрасываются либо в существующие сети канализации, либо в резервуар-сборник для вывоза по согласованию с органами местного санитарного надзора.

Ввиду неравномерности режима работы очистных сооружений из-за периодичности атмосферных осадков и малого количества других производственных стоков, увеличение испарившихся нефтепродуктов и вышедшего осадка в отстойной части фильтров и в контактных резервуарах предусматривается с помощью периодичного самодосасывающего насоса НЦ-3 В-25 м3/час; Н-1.8 кг/см2 с электродвигателем ДК-32-2 М-4.0 кВт, 17300 об/мин.

Собравшиеся нефтепродукты и осадки подлежат вывозу в места, согласованные с органами санназора.

По мере загрязнения фильтров производится замена фильтрующего материала. Удаление удаленного нефтепродукта и осадка производится регулярно после окончания атмосферных осадков.

Очистные сооружения снабжаются вентиляционными трубами, выведенными выше уровня освещения на высоту не менее 3 м над кровлей.

Максимальное количество нефтепродуктов, удаленных очистными сооружениями, составит:

- 1000 / (90\*3) \* 15.3 = 1.33 кг/сутки, где: 90 - количество нефтепродуктов в очищенных стоках; 3 - то же в очищенных стоках; 15.3 - максимальное количество стоков за сутки.

Table with 2 columns: Name and Position. Includes names like И.И.И.И., А.А.А.А., В.В.В.В., Г.Г.Г.Г., Д.Д.Д.Д., Е.Е.Е.Е., З.З.З.З., И.И.И.И., К.К.К.К., Л.Л.Л.Л., М.М.М.М., Н.Н.Н.Н., О.О.О.О., П.П.П.П., Р.Р.Р.Р., С.С.С.С., Т.Т.Т.Т., У.У.У.У., Ф.Ф.Ф.Ф., Х.Х.Х.Х., Ц.Ц.Ц.Ц., Ч.Ч.Ч.Ч., Ш.Ш.Ш.Ш., Щ.Щ.Щ.Щ., Ъ.Ъ.Ъ.Ъ., Ы.Ы.Ы.Ы., Э.Э.Э.Э., Ю.Ю.Ю.Ю., Я.Я.Я.Я.

Тупиковый проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания и сооружений. Главный инженер проекта А.А.А.А.

Гипроэкология Минабтотранса РСФСР ГИПРОЭКОЛОГИЯ г. Волгоград. Водоснабжение и канализация. Заглавный лист. М.И.И.И. Проект 503-266. Альбом 1/2. Лист 18.

2.6 Контактные резервуары

Для обезвреживания нечистотных неферментных продуктов, в состав которых входят органические вещества, применяются контактные резервуары.

В качестве реагента принята жидкая известь. Метод заключается в разрушении органических соединений, содержащихся в нечистотных продуктах, атмосферным кислородом, образующимся при реакции жидкой извести со сточными водами.

Емкость контактных резервуаров рассчитывается на время контактирования не менее 1 часа.

Максимальный часовой расход стоков определен следующим образом:

$$\frac{2.7 \cdot 20 \cdot 60}{1000} + \frac{5 \cdot 230 \cdot 0.95 \cdot 40}{1000 \cdot 60} = 3.97 \text{ м}^3/\text{час, где:}$$

2.7 - расчетный расход стоков, в л/сек;

20 - время предельной интенсивности дождя, в мин; (СНиП II-32-74)

5 - среднечасовое количество осадков для средней полосы СССР, в мм/час (Гидрометеозиздат. Продолжительность дождей на территории СССР).

230 - площадь канализуемого участка территории, в м<sup>2</sup>;

0.95 - коэффициент стока с асфальтовых покрытий (СНиП II-32-74);

40 - время дождя со среднесуточной интенсивностью - принята для расчета в мин.

В проекте принимаются два контактных резервуара с поперечной емкостью 5 м<sup>3</sup> каждый, что позволяет регулировать сток и выдерживать нормативное время контактирования.

2.7 Расход жидкой извести

Максимальный суточный объем стоков определяется из формулы:

$$\frac{70 \cdot 230 \cdot 0.95}{1000} = 15.3 \text{ м}^3$$

Расход жидкой извести для обезвреживания стоков принимается согласно Инструкции по эксплуатации очистных сооружений нечистот, наливных пунктов и перекачивающих станций\* равным 1.2 кг на 1 м<sup>3</sup> стоков.

Расход жидкой извести при максимальной производительности очистных сооружений составит:

$$\text{за час: } 3.97 \cdot 1.2 = 4.76 \text{ кг/час}$$

$$\text{за сутки: } 13.3 \cdot 1.2 = 16.36 \text{ кг/сутки}$$

Необходимый недельный запас составит 19.36 \* 7 = 135.52 кг. При насыпном весе жидкой извести 1200 кг/м<sup>3</sup> емкость для хранения недельного запаса должна быть  $\frac{135.52}{1200} = 0.11 \text{ м}^3$ . В проекте для хранения жидкой извести принимается деревянный, обшитый кровельной сталью, ящик емк. 0.25 м<sup>3</sup>. Термическим расходом жидкой извести может служить вода из бумажного емк. 10 л.

2.8 Описание работы контактных резервуаров

Обычный расход производственных стоков составляет не более 0.15 м<sup>3</sup>/сутки, поэтому сначала контактные резервуары являются накопителями и стоки проходят секцию отстаивающих фильтров, поступаая в один из резервуаров.

Выпуски стоков из обоих резервуаров закрыты. После заполнения резервуара одного резервуара, обычно не ранее через месяц (t<sub>р</sub> = 33 дня), работа очистных сооружений переключается на второй контактный резервуар, клапан-защелка также выставляется закрытым.

Обезвреживание стоков осуществляется засыпкой жидкой извести через выхлопную боронку в перекрытии резервуаров и тщательном перемешивании стоков в течение одного часа.

Переключатели предусмотрены с помощью специального устройства с электроприводом.

Затем устанавливается клапан-защелка и стоки могут сбрасываться в любую сеть канализации.

3. Указания по привязке проекта

При условиях, отличных от указанных, в проекте должна производиться проверка, пересчет и корректировка принятых в данном проекте решений.

Так, при необходимости строительства ИС в канализованном районе возможен вариант со сбросом стоков в специальный сборник с последующим вывозом. Место для вывоза стоков и состав очистных сооружений при этом должны быть согласованы с органами санитарного надзора.




В сметной части проекта учтены варианты с наборной ударной и со сборником производственно-бытовой сточных вод емк. 30 м<sup>3</sup>, которые должны быть откорректированы в соответствии с согласованной сметой.

Очистные сооружения и водоснабжение при привязке проекта согласовать с местными органами государственного санитарного надзора.

Характеристика основного водопроводно-канализационного оборудования

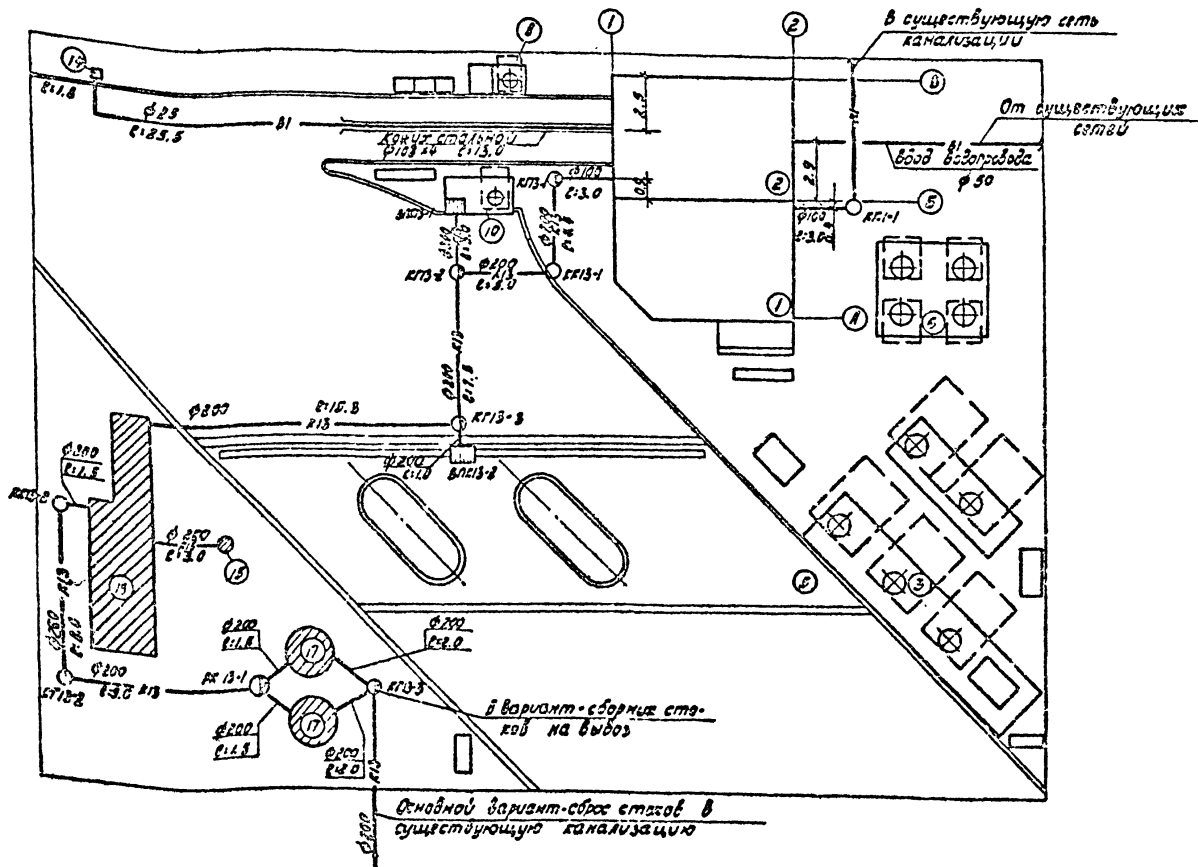
Наименование	Тип	Производительность, м <sup>3</sup> /час	Удельная мощность, кВт/м <sup>3</sup>	Эл. двигатель		К-во насосов	Установка, кВт	Рабочая мощность, кВт	
				Тип	Число оборотов/мин.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Насос центробежный самовсасывающий	НЦС-3	25.0	7.0	БЛ0-32-2	4.0	3000	1	5.0	4.0
2. Перекачивающее устройство	НПО-2	5.0	—	БЛ0-32-4	3.0	1500	2	6.0	3.0

Условные обозначения

- И — водопровод
- КИЗ — производственно-бытовая канализация
- КИ — хозяйственно-бытовая канализация
-  Очистные сооружения
- КИЗ Канализационный колодец на производственной сети
- КГ Колодец с гидрозатвором
- РК Распределительный колодец
- ККИ Колодец на фекальной канализации
-  ВПК водоприемный колодец
-  Железобетонный лоток

Проверено: [ ]  
 Составлено: [ ]  
 Проверено: [ ]  
 Составлено: [ ]  
 Проверено: [ ]  
 Составлено: [ ]  
 Проверено: [ ]  
 Составлено: [ ]  
 Проверено: [ ]  
 Составлено: [ ]

**План инженерных сетей**  
М 1:200



**Примечания**

1. Проектом предусматривается два варианта отвода сточков:
  - Основной вариант - сброс сточков в существующую сеть.
  - Второй вариант - вывоз сточков в места, согласованные с СБ.
- В этом случае вместо жюз-бытовой канализации предусматривается изборная уборная с выгребом.
- в. Условные обозначения см. в приложении №1.

**Экспликация зданий и сооружений**

№ п.п. по плану	Наименования	Ед. изм.	Кол-во	Примечания
1	Здание станции	шт	1	см. эспр. ч. 1
2	Узел слива масла	"	1	"
3	Площадка топливных резервуаров	"	1	"
4	Площадка заправочных стоек	"	1	"
5	Площадка масляных резервуаров	"	1	"
6	Резервуар для слива отработанных масел	"	1	"
10	Площадка заправки мотоциклов	"	1	"
11	Колодец "воздух-вода"	"	1	см. тех. наб. ч. 1
12	Резервуар для сбора масел	"	1	см. тех. наб. ч. 1
13	Очистные сооружения дренажных вод	"	1	"
14	Контактные резервуары	"	2	см. альбом
15	Распределительный колодец с гидрозатвором	"	1	"
16	Канализационный колодец	"	2	"
17	Колодец с гидрозатвором	"	5	"

**Сводная спецификация систем водопровода и канализации**

Марка	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Примеч.
		<b>Водопровод</b>		
	ГОСТ 5523-61	Труба чугунная ф50	13,5	9,9 кг
	ГОСТ 10704-63	Труба стальная ф25	27,3	1,39 кг
	ГОСТ 10704-62	Труба стальная ф32	13,0	10,25 кг
		<b>Канализация</b>		
		<b>Жюз-бытовая</b>		
	ГОСТ 280-74	Труба керамическая ф120	70	30,0 кг
		<b>Производственная</b>		
	ГОСТ 265-74	Труба керамическая ф300	22,5	42,0 кг
	ГОСТ 5523-61	Труба чугунная ф300	46,0	49,8 кг
		Курский насосный завод	1	150 кг

Инженер  
М.И. Сидоров

Проверил  
В.И. Петров

Инженер  
К.А. Иванов

Проверил  
С.В. Федоров

Инженер  
А.С. Козлов

Проверил  
Д.П. Волков

Инженер  
Б.Н. Морозов

Проверил  
И.А. Соколов

Гидротехнический институт  
г. Волгоград

Водоснабжение и канализация  
План инженерных сетей и сооружений

Итого всего: 503-266

Лист № 2/12

2007

### Электротехническая часть

#### 3. Электроснабжение

#### 1. Общий раздел

- 1.1 Исходными данными для выполнения электротехнической части проекта автозаправочной станции послужили следующие материалы:
- а) генеральный план АЗС
  - б) технологическая, санитарная, теплотехническая и строительная части настоящего проекта
  - в) задание на проектирование
  - г) нормативные и директивные материалы
- 1.2 В объем проекта входит:
- а) силовое электрооборудование и электроосвещение АЗС
  - б) автоматизация топливораздаточных колонок
  - в) телефонизация и радификация
  - г) производственная громкоговорящая связь
  - д) противокоррозионная защита подземных сооружений
  - е) молниезащита, защита от статического электричества и заземление сооружений АЗС.

#### 2. Расчет электрических нагрузок и годового расхода электроэнергии

- 2.1 Основными потребителями электроэнергии на АЗС являются электродвигатели колонок, светильники наружного внутреннего освещения.
- 2.2 Годовой расход электроэнергии принят на основании установленного технологами приведенного годового числа часов использования максимума (для силового оборудования). Число часов максимума осветительных нагрузок принято по справочным материалам. Расчет годового расхода электроэнергии приведен в таблице 1.

Таблица 1

Наименование потребителя	Приведенное годовое число часов использования максимума	P макс. кВт.	Расход электроэнергии тыс. кВт. час
1 Силовое электрооборудование	4000	6,5	26 000
2 Внутреннее освещение	4100	2,38	9 758
3 Наружное освещение Цтаго	3600	3,25	11 700
			47458

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания и сооружений.

Главный инженер проекта *Косаева* Косаева

3.1 Электроснабжение АЗС осуществляется на напряжении 380/220 в. Выбор источника электроэнергии, марки и сечения питающего кабеля осуществляется при привязке проекта.

3.2. Учет потребляемой электроэнергии осуществляется счетчиком активной энергии в шкафу управления АЗС.

#### 4. Определение взрывопожароопасных установок АЗС

- 4.1 К взрывоопасным установкам класса В-1Г отнесены резервуарные парки топлива и топливораздаточные колонки. Категория и группа взрывоопасной смеси 2Г (бензин)
- 4.2 К пожароопасным установкам класса II-III отнесены масляные резервуары и масляные насосные установки. К пожароопасным установкам класса II-I отнесено помещение маслостанок в здании АЗС.

#### 5. Силовое электрооборудование и электроосвещение

5.1. Аппараты распределения энергии, управления и защиты сосредоточены в шкафу управления, установленном в операторной.

Подача питания в цепи колонок осуществляется переключателями, установленными на двери шкафа управления (со световой сигнализацией положения «включено» для колонок с местным управлением) Управление топливораздаточными колонками автоматизировано (см раздел 6) Местное управление осуществляется с помощью выключателей установленных непосредственно у электроприемников

Кабели от здания АЗС к электроприемникам на островках прокладываются в асбестоцементных трубах в земле. Прокладку труб от здания к островкам выполняют на глубине 1 м от планировочной отметки с уклоном: 0,003 в сторону островка. Ввод труб в здание уплотнить огнеупорной глиной внутри трубы и пластифицированным цементом снаружи Разводка кабелей от кабельных колодцев на островках к электроприемникам выполняется в стальных трубах предусмотренных строительной частью проекта

5.2 Электроосвещение АЗС выполнено люминесцентными лампами и лампами накаливания внутри здания и лампами ДРЛ снаружи. Осветительные приборы выбраны в соответствии с назначением и средой освещаемых помещений (площадок) и требованиями промышленной эстетики. Нормы освещенности приняты в соответствии со СНиП II-A 9-74. Групповые выключатели электроосвещения размещены в осветительном щитке, установленном в операторной.

Наружная сеть электроосвещения выполняется кабелями АВВБ (АВВГ при прокладке к опорам на островках). Кабель наружного освещения прокладывается в траншее на глубине 0,7 м и на пересечении съезда АЗС защищает асбестоцементными трубами. В отношении прокладки кабелей к опорам электроосвещения на островках см. п. 5.1

Проектом в объемах работ и спецификация на оборудование и материалы предусмотрена сооружение газосветной рекламы (свето, бензин в две трубки)

#### 6. Автоматизация топливораздаточных колонок

Автоматизация осуществляется применением пультов дистанционного управления типа «Прогресс» Пульт позволяет оператору задавать требуемую дозу топлива, следить за ходом его отпуска, а при необходимости прекращать выдочу.

Индикация количества отпускаемого топлива и оплечение колонок после отпуска узлы выполняются автоматически

#### 7. Телефонизация и радификация

- 7.1. В здании АЗС предусмотрено устройство телефонного ввода от сети местной АТС и абонентский ввод радиотрансляционной сети. Оба ввода кабельные
- При совместной прокладке в траншее кабели связи и кабеля радификации, один из них должен быть бронированным.

#### 8. Производственная громкоговорящая связь

- 8.1 Для обеспечения оперативной громкоговорящей, двусторонней связи с водителями заправок и обслуживающим на АЗС предусмотрено установка усилителя типа УМ-50А мощностью 50вт с микрофоном МД-69 (в операторной) и одного динамического громкоговорителя типа ЮГРД-5 мощностью 10 вт на здании АЗС (см. черт Э-6 альбом II/1)

Громкоговорящая связь оператора с водителем, находящимся у окна передачи топлива, осуществляется с помощью громкоговорителей Гр 1 и Гр 2 типа 1ГД-05 и усилителя УМ-50А.

Громкоговоритель Гр-1 служит одновременно и микрофоном для водителя. Соответствующее подключение громкоговорителя Гр 1 производится переключателем ПГТ, смонтированным на столе оператора.

Принципиальная схема соединений громкоговорящей связи дана на черт Э-6 альбом II/1.

Государственное АЗС <b>ГНПРОНЕФТЕТРАНС</b> г. Волгоград Автозаправочная станция общего пользования на 250 заправок в сутки	Заглавный лист	Типовой проект 503 -266
		Альбом 1/2
		Лист 3-1

9. Противокоррозионная защита

Проектом предусмотрена противокоррозионная защита подземных резервуаров АЗС путем установки магнитных протекторов типа ПМ-5У (на каждый резервуар - один протектор). Указания по установке протектора приведены на черт. 3-3)

10. Молниезащита, защита от статического электричества, заземление

10.1 В соответствии с Указаниями по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений СН-305-69 проектом предусмотрена молниезащита II категории для следующих сооружений АЗС: резервуарных парков, топливозаправочных островков, топливоснабжительной колонки и молниезащита III категории для настижных резервуаров и колонок (заземление). Молниеприемники устанавливаются на опорах наружного освещения и присоединяются к наружной контуре защитного заземления АЗС.

Проект молниезащиты см. черт. 3-4.

10.2 Защита от статического электричества обеспечивается присоединением резервуаров, технологических трубопроводов, корпусов технологического оборудования к заземляющему устройству АЗС. Для заземления автоцистерн у мест возможного слива топлива в землю забиваются уголки 50x50x5 длиной 1,5 м, выступающие на 0,5 м над поверхностью земли и присоединяемые к общему заземляющему устройству АЗС.

10.3 Проектом предусмотрено устройство общего контура заземления АЗС для защитного заземления электрооборудования, молниезащиты и защиты от статического электричества. Заземляющее устройство состоит из электродов заземления (сталь круглая  $\phi 12$  мм длиной 5 м), соединенных стальной полосой 40x4 мм, проложенной на глубине 0,8 м от спланированной отметки.

Величина сопротивления растеканию тока промышленной частоты для заземляющего устройства должна быть уточнена при привязке проекта и приведена в соответствие с требованиями „Правил устройства электроустановок.“







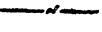
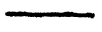


К контуру заземления присоединяются все металлические неизолированные части электрооборудования, резервуары, технологических трубопроводов, корпусов технологических установок АЗС и спуски от молниеприемных устройств (см. так же пп 10.1 и 10.2).

11. Указания по монтажу

Монтаж электрооборудования должен быть выполнен в соответствии со СНиП III 116-67 и Инструкцией по монтажу электрооборудования взрывоопасных установок (в помещениях и наружных).

МСН В4-65  
ГМСС СССР

Условные обозначения

-  Опора с двумя светильниками СКЗПР-400
-  Опора с двумя светильниками СКЗПР-400 и молниеприемником.
-  Опора с одним светильником СКЗПР-400
-  Опора с одним светильником СКЗПР-400 и молниеприемником
-  Выключатель трехполюсный
-  Электродрозвигатель самонагреваемый
-  Траншея кабельная
-  Труба, прокладываемая скрыто (в грунте)
-  Линия заземления
-  Заземлители

Перечень чертежей

Наименование	№ листа	№ страницы
1 Заглавный лист	3-1, 3-2	21, 22
2 Площадка АЗС Электрооборудование. Электроосвещение. Молниезащита. План	3-3	23
3 Молниезащита. Конструкция молниеприемников, опор наружного освещения.	3-4	24

Конструктор  
 Инженер  
 Исполнитель  
 М.И. Милорадов  
 М.А. Маслова  
 С.А. Степанов  
 Х.А. Харлашин  
 Р.А. Рудин  
 Проверил  
 В.А. Власов  
 Главный инженер  
 И.А. Иванов  
 Руководитель  
 П.А. Петров

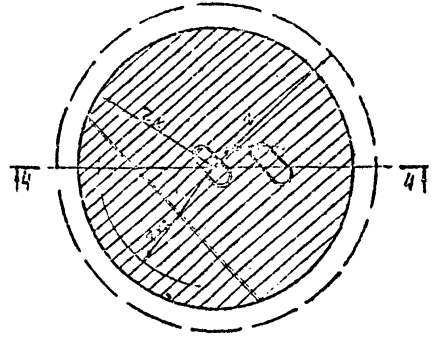
Проектировщик <b>ГЕПРОКОНФТЕТРАНС</b> г. Волгоград	Заглавный лист	Итоговый проект
		503-266
		Лист
Автосправочная станция общего пользования на 250 заправок в сутки	Лист 3-3	



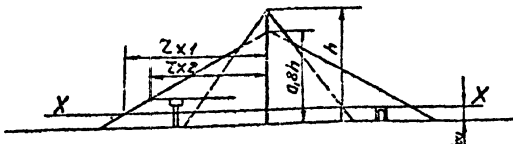


1. Защита топливораздаточного оборудования островкой и топливосмесительной колонки

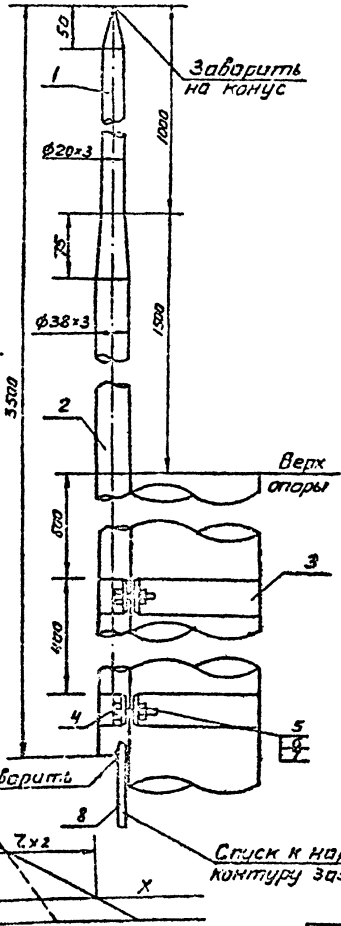
Зона защиты в сечении X-X  
(на высоте защищаемого сооружения)  
M 1:400



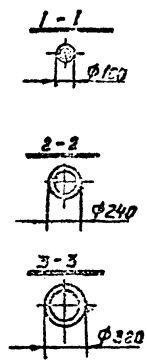
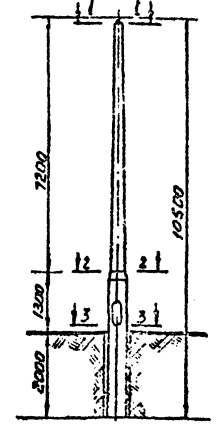
Зона защиты по 4-4  
M 1:400



Конструкция молниеприемника



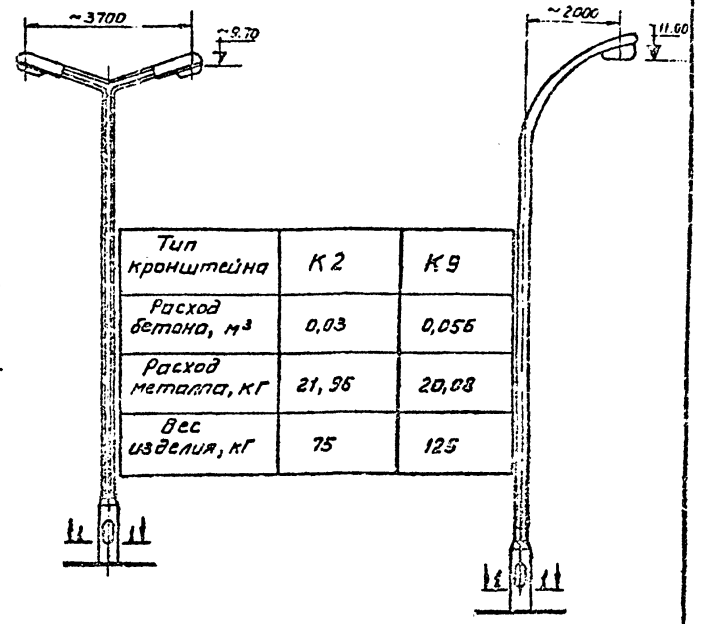
Опора типа 05



Фонари наружного освещения

Фонарь типа 05-К9

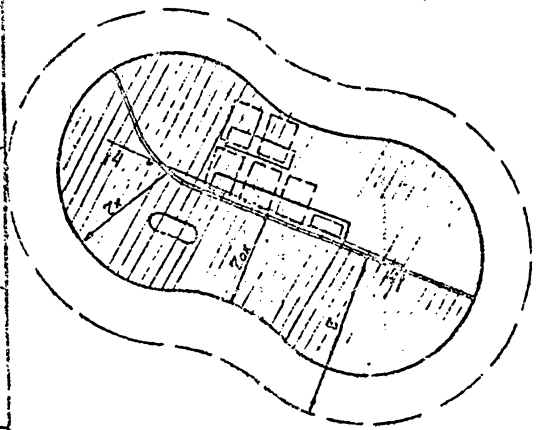
Фонарь типа 05-К2



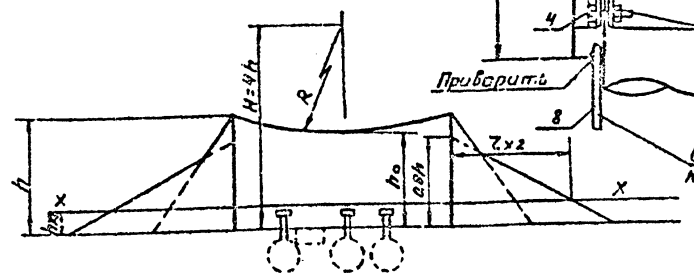
Тип кронштейна	К 2	К 9
Расход бетона, м³	0,03	0,056
Расход металла, кг	21,36	20,08
Вес изделия, кг	75	125

2. Защита топливораздаточного оборудования островки и резервуарного парка топлива.

Зона защиты в сечении X-X  
(на высоте защищаемого сооружения)  
M 1:400



Зона защиты по 4-4  
M 1:400



Спуск к наружному контуру заземления

Опора типа 05	100
Горизонтальная нагрузка, кг	7,5
Высота привеса, м	7,5
Расход бетона, м³	0,35
Расход металла, кг	55
Вес изделия, кг	875

Кол.	Поз.	Наименование	Обозначен. сортамент	Техническ. данные, размеры	Объем, м³	Прим.
1	1	Труба стальная бесшовная ГОСТ 8734-58	φ20×3 мм	L=1075 мм	1,4	
1	2	Труба стальная бесшовная ГОСТ 8734-58	φ38×3 мм	L=2573 мм	6	
2	3	Сталь полусварная ГОСТ 103-57	40×4 мм	L=250 мм	2,4	
2	4	Сталь полусварная ГОСТ 103-57	40×4 мм	L=250 мм	0,6	
4	5	Болт ГОСТ 7805-70	M12×50 мм		0,3	
4	6	Гайка ГОСТ 5527-70	M12		0,1	
4	7	Шайба пружинная ГОСТ 6142-70	12 П65Г		0,01	
10	8	Сталь круглая ГОСТ 2540-71	φ6 мм		2,2	

Пояснения

- Спуски от молниеприемников присоединить к наружному контуру заземления круглой сталью φ6 мм.
- Спецификацией данного чертежа предусмотрен материал на один молниеприемник.
- По данному чертежу изготовить 3 молниеприемника.
- Расположение молниеприемников смотри чертеж 3-3.
- Опора типа 05 изготавливается из бетона марки М-400 центрифугированным способом с обычным армированием из стержневой арматуры.
- Опора и фонари выполнены по материалам типового проекта 3.320-2. Элементы установок наружного освещения заводов ЦНИИЭП инженерного оборудования Госгражданстроя.

Расчет молниезащиты.

Исходные данные	h <sub>м</sub> = 2,5 м	h <sub>оп</sub> = 8,5 м		
Расчетная величина	Формула	Числ. значение	Результат	
h	h = h <sub>оп</sub> + h <sub>м</sub>	h = 2,5 + 2,5	11,0 м	
H	H = 4h	H = 4 × 11	44,0 м	
Z	Z = 1,5h	Z = 1,5 × 11	16,5 м	
Z <sub>1</sub> (h <sub>х</sub> = 1,4 м)	Z <sub>1</sub> = 1,5(h - 1,25h <sub>х</sub> )	Z <sub>1</sub> = 1,5(11 - 1,25 × 1,4)	13,9 м	
Z <sub>2</sub> (h <sub>х</sub> = 3,5 м)	Z <sub>2</sub> = 1,5(h - 1,25h <sub>х</sub> )	Z <sub>2</sub> = 1,5(11 - 1,25 × 3,5)	9,95 м	
h <sub>0</sub>	снимается с чертежа		9,5 м	
Z <sub>0</sub>	Z <sub>0</sub> = 1,5h <sub>0</sub>	Z <sub>0</sub> = 1,5 × 9,5	14,2 м	
Z <sub>0х</sub> (h <sub>х</sub> = 3,0 м)	Z <sub>0х</sub> = 1,5(h <sub>0</sub> - 1,25h <sub>х</sub> )	Z <sub>0х</sub> = 1,5(9,5 - 1,25 × 3,5)	7,68 м	

Генеральный директор ПАО «Трансэнерго»  
Г. В. Сидоров

Молниезащита.  
Конструкция молниеприемников, опор наружного освещения.

Типовой проект 503-265  
Лист 1/2