ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

503-266

АВТОЗАПРАВОЧНАЯ СТАНЦИЯ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ НА 250 ЗАПРАВОК В СУТКИ

АЛЬБОМ I/2

Технологическая, архитектурно-строительная, санитарно-техническая, электротехническая части.
(с пунктом замены масла)

702/п2

gost.e-ecolog.ru

Цена 1-98

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.)

Применённые типовые проекты:

Типовой проект № 503-202	Автозаправочная станция на 1000 заправок в сутки. (Распространяет Новосибирский филиал ЦИТП.)
Альбом III	Нестандартизированное оборудование.
Типовой проект № 902-2-222	Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с расходом до 3,0 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
„Гипронефтетранс"
Главнефтеснаба РСФСР
Главный инженер института (Грозное) (Грознов Г.А.)
Главный инженер проекта (Новиков В.В.)

Утвержден
Главнефтеснабом РСФСР
1 июня 1978г.
Приказ №20 от 3 февраля 1978г.
Введен в действие Гипронефтетрансом
22.04.78г.
Приказ №32 от 31.03.78г.

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
	Технологическая часть		
4.	Заглавный лист.	Т-1	5
5.	Заглавный лист.	Т-2	6
6.	Технологический план. Спецификация оборубования,		
	узлов и внешних трубопроводов. Сечения	Т-3	7
7.	Технологическая схема обвязки топливной и		
	масляной систем.	Т-4	8
8.	Заправочные островки. Общие виды. Разрезы.		
	Оборудование для отработанных масел.	Т-5	9
9.	Размещение оборудования на резервуаре		
	для масла.	Т-6	10
	Архитектурно-строительная часть		
10.	Заглавный лист.	лист1	11
11.	Генеральный план. Разбивочный план	ГП-1	12
12.	Варианты примыкания.	ГП-2	13
13.	Схема движения автотранспорта по территории АЗС		
	Экспликация зданий и сооружений	ГП-3	14
14.	Площадка заправочных островков. 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. Сечения 6-6; 7-7 по площадке.		
	масляных резервуаров.	АР-2	16
16.	Сливной колодец. Металлические крышки МК-1, МК-2		
	Спецификация.	АР-3	17

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

Главнефтеснаб РСФСР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград 1975г.	Содержание альбома.	Типовой проект 503-265 Альбом I/12 Лист
Автозаправочная станция общего пользования на 250 заправок в сутки		

Пояснительная записка

1. Общие положения.

Типовой проект автозаправочной станции общего пользования на 250 заправок в сутки разработан на основании плана типового проектирования Госстроя СССР на 1975 год.

Автозаправочная станция предназначена для заправки топливом, маслом, топливной смесью и водой легковых и грузовых автомобилей, автобусов, мотоциклов, мопедов и мотоколясок, продажи расфасованных нефтепродуктов и ходовых запасных частей к легковым автомобилям, дозаправки водой, подкачки автошин, а также слива и сбора отработанных масел от легковых автомобилей.

АЗС разработана для смешанной заправки легкового и грузового автотранспорта, без разбивки потоков по сортам топлива и масел.

Схема примерного генерального плана АЗС разработана с учетом следующих основных положений:

- обеспечение заправок топливом транспортных средств с левосторонним, правосторонним и двухсторонним расположением топливных баков;
- обеспечение независимого подъезда к любому заправочному островку;
- обеспечение минимального протяжения коммуникаций топлива;
- обеспечение минимального заглубления резервуарных емкостей;
- учета допустимых радиусов поворота транспортных средств большого и малого габарита;

Режим работы станции: 365 дней в году при 3х сменной работе с 8ми часовым рабочим днем.

На АЗС предусмотрена возможность хранения и отпуски 4 сортов бензина (А-66, А-72, А-76, АИ-93) одного сорта дизельного топлива (в зависимости от сезона) и 4 сортов основных моторных масел.

Расстановка технологического заправочного оборудования на АЗС запроектирована с обеспечением возможности двухстороннего подхода автомобилей к заправочным островкам.

Завоз топлива и масел на автозаправочную станцию принят автотранспортом.

Конструкция проезжей части АЗС принята из однослойного бетона М 300 на песчаном основании.

В местах возможного пролива топлива предусматривается цементное покрытие с железнением поверхности.

2. Противопожарные мероприятия.

Пожарная безопасность АЗС обеспечивается комплексом проектных решений, направленных на предупреждение пожара и взрыва, а также создание условий, обеспечивающих успешное тушение и эвакуацию людей и материальных ценностей.

2.1. Генеральный план.

По генеральному плану противопожарные мероприятия обеспечиваются посадкой здания АЗС, площадки заправочных островков, островков резервуаров масла, площадки заправки мотоциклов, очистных сооружений с соблюдением расстояний между ними согласно СНиП II-93-74, а также устройством дорог, обеспечивающих возможность свободной эвакуации транспортных средств от заправочных островков.

2.2. Сводная таблица степени огнестойкости зданий и сооружений, категории производств и классу электроустановок по взрыво-пожароопасности.

Здания и сооружения	Степень огнестойкости (табл. 2 СНиП II.А.6-70)	Категория производства (табл. 1 СНиП II-М.2-72)	Класс
1. Здание станции АЗС:	I	-	
а) операторная;	-	Д	нормальное
б) помещение масляных колонок;	-	В	П-I
в) склад запчастей и расфасованных масел	-	В	П-I
2. Площадка заправочных островков.	I	А	В-IГ
3. Площадка топливных резервуаров.	I	А	В-IГ

2.3. Технологические решения.

Применено оборудование, снижающее пожароопасность:

- Дыхательные клапаны типа СМДК, установленные на высоте 2,5 м над уровнем островка резервуаров топлива;
- огневые предохранители типа ОП, установленные на всасывающих линиях и воздуравнительной обвязке топливных резервуаров, и дыхательных устройствах резервуаров масла;
- уровнемеры типа кетрштак;
- быстросъемные муфты МС-1, обеспечивающие герметичность сливов;
- выделение обособленного помещения для маслораздаточных колонок;
- устройство алюминиевых и резиновых прокладок на крышках и смотровых люках технологических колодцев;
- трубопроводы под проезжей частью защищены железобетонными кожухами.

2.4. Архитектурно-строительные решения

Полы в помещениях склада расфасованных масел и запчастей маслоколонок негорючие. В помещении склада расфасованных масел и запчастей приняты двери противопожарные с пределом огнестойкости не менее 0,75 часа.

2.5. Санитарно-технические устройства.

Требования противопожарных мероприятий обеспечиваются следующими проектными решениями:

- сеть производственно-дождевой канализации проектируется закрытой. На сети производственно-дождевой канализации, а также на выпусках из здания и сооружений предусмотрены колодцы с гидрозатворами, рассчитанные на напор не менее 0,25 м. вод.ст.

Перечень первичных средств пожаротушения на АЗС приведен в приложении 6, Правил пожарной безопасности при эксплуатации предприятий Главнефтесбыта РСФСР".

2.6. Автоматика и связь.

Пожаровзрывобезопасность АЗС обеспечивается выбором кабелей, аппаратов и другого электрооборудования в исполнении, соответствующем условиям среды.

Оповещение местных пожарных служб о возникновении пожара на АЗС осуществляется по телефону, установленному в помещении операторной и включенному в местную АТС.

Гипронефтеспецстрой Госкомнефтепродукта РСФСР ГИПРОНЕФТЕТРАНС в Волгограде	Пояснительная записка. Общая часть.	Типовой проект 503-266	
Автозаправочная станция общего пользования на 250 заправок в сутки		Альбом I/2	
		Лист ПЗ-1	

Гл. инженер проекта — Начальник отдела — Гл. специалист — Руководитель группы — Инженер — Техник — Чертежник — Копировал — Заведующий — Проектировщик — Технолог — Строитель — Сметчик

2.7. Электроустановки.

Пожаровзрывобезопасность АЗС обеспечивается:

– выбором кабелей, аппаратов и другого электрооборудования в исполнении, соответствующем условиям среды;

– выполнением молниезащиты II категории по СН305-69 для топливораздаточных колонок и резервуарного парка топлива путем установки молниеприемников на опорах наружного освещения;

– выполнением молниезащиты III категории по СН305-69 для резервуарного парка масел путем присоединения корпусов резервуаров к общему заземляющему контуру АЗС;

– выполнением защиты от статического электричества для всех взрывоопасных установок АЗС в соответствии с рекомендациями „Правил защиты от статического электричества в производствах химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности. Защита выполняется путем присоединения всех взрывоопасных установок к заземляющему контуру АЗС. Для заземления бензовозов у мест слива топлива в землю вбиваются стальные уголки, присоединенные к контуру заземления АЗС.

2.8. Указания по обеспечению пожаровзрывобезопасности при привязке проекта.

Разрывы между оборудованием, оборудованием и сооружениями должны соответствовать требованиям СНиП I-93-74, СНиП II-К.2-62, СНиП I-М.1-71, ПУЭ.

При наличии водопровода предусмотрены пожарные гидранты, установленные на существующих закольцованных водопроводных сетях, для обеспечения наружного пожаротушения сооружений и здания АЗС.

При отсутствии сети противопожарного водопровода на расстоянии 250м для целей пожаротушения на АЗС должен быть предусмотрен пожарный резервуар емкостью 100 м³.

При привязке проекта указать месторасположение ближайшей пожарной части (команды).

3. Охрана труда и техника безопасности.

Учитывая, что при заправке автотранспортных средств происходит постоянное выделение паров легковоспламеняющихся жидкостей, а также бывают случайные разливы этих жидкостей, что может привести к загрязнению тела и одежды, и возникновению пожаров – проектом предусматриваются:

– соблюдение противопожарных разрывов при размещении сооружений АЗС;

– применение схемы движения транспортных средств, исключающей образование заторов и обеспечивающей свободный подъезд и отъезд от мест заправки;

– твердое покрытие площадок и дорог АЗС;

– применение герметизированного технологического оборудования:

– оборудование резервуаров устройствами, исключающими проникновение искр или пламени в резервуар во время технологических операций слива и отпуска нефтепродуктов;

– применение уровнемера УДУ-10;

– применение электрооборудования в соответствии с требованиями взрывопожаробезопасности;

– заземление металлических частей электрических устройств и предотвращение разрядов статического электричества;

– применение светильников и вида прокладки проводов, соответствующих классу сооружений и помещений;

– оборудование вытяжной вентиляцией помещения для хранения масел и смазок, помещения маслораздаточных колонок и шкафчиков рабочей одежды;

– применение огнетушителей ОУ-8;

– устройство молниезащиты сооружений.

4. Общие указания по привязке.

Подъездные пути АЗС при привязке в конкретных условиях рекомендуется выполнять с обеспечением следующих требований:

– въезд на АЗС и площадка до заправочных мест должны обеспечивать размещение транспортных средств, ожидающих очереди на заправку;

– выезд с АЗС должен иметь минимальную протяженность;

– расстояние от раздаточных колонок и резервуаров до края проезжей части автомобильных дорог общей сети, должно удовлетворять требованиям СНиП I-93-74.

В соответствии с конкретными условиями привязки в схемах генеральных планов АЗС допускаются изменения и уточнения в зависимости от местных условий с целью обеспечения наиболее рационального размещения оборудования.

Для максимального увеличения пропускной способности АЗС, в каждом отдельном случае, необходимо решать целесообразность размещения топливораздаточных колонок, распределения оборудования (резервуаров и колонок) по сортам нефтепродуктов в зависимости от потребностей района обслуживания АЗС.

Проект допускает возможность замены запроектированного оборудования другими типами оборудования, освоенными производством.

При конкретных условиях привязки может быть изменена конструкция здания, при условии сохранения набора основных помещений и основных принципов планировки, в частности, может быть применено здание из сборно-щитовых конструкций разрабатываемых СКТБ НПО АЗТ Главнефтеснаба РСФСР.

Проект не может применяться в районах с сейсмичностью более 8 баллов, а также в районах с вечной мерзлотой, просадочными и пучинистыми грунтами.

Проект предусматривает производство работ в летних условиях. В случаях необходимости производства работ в зимний период следует руководствоваться указаниями, СНиП II В.2-71.

При привязке проекта необходимо также руководствоваться указаниями по привязке, изложенными в соответствующих частях проекта.

| | | |

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 запчастей, подкачки автошин и слива отработанных масел.

На АЗС предусмотрена возможность хранения и раздачи 4 сортов бензина (А-66, 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 поступление топлива осуществляется 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 м³.

Для хранения топлива приняты резервуары сварные, горизонтальные, цилиндрические, габаритные для нефтепродуктов при подземном хранении емкостью по 25 м³ 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 ⌀ 1200мм, устанавливаемых на резервуарах. Корпус колодца приваривается к корпусу резервуара электродуговой сваркой.

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

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

2.2. Топливораздаточные колонки.

Количество топливораздаточных колонок принято с учетом максимального количества заправок автомобилей в 1 смену. К установке принято 6 топливораздаточных колонок модели „Нара-2" Серпуховского завода „Нефтеаппаратприбор" Главнефтеснаба РСФСР, комплектуемых 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 местное. Масло для приготовления двухтактной смеси хранится в одном подземном резервуаре емкостью 3 м³, принятому по типовому проекту. 704-1-42.

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

Оборудование резервуара размещается в металлическом колодце. Топливо для приготовления двухтактной смеси подводится к колонке из топливного резервуара по трубопроводу. Всасывание 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 100м от дна резервуара (на 50мм ниже всасывающего клапана, установленного на всасывающей трубе), чем ликвидируется необходимость установки специального гидравлического затвора.

Сливные трубопроводы Ду80 прокладываются на глубине 0,7м 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-50, запорной арматуры и трубопроводов. Приемный клапан установлен на высоте 150мм 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 2.5м от поверхности островка и служит для выравнивания давлений в резервуаре и окружающем пространстве при „больших" и „малых" дыханиях в резервуаре. Для уменьшения потерь нефтепродуктов от „больших" и „малых" дыханий, проектом предусматривается газоуравнительная 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 газоуравнительной трубе устанавливаются разделяющие огневые предохранители. Трубопроводы газоуравнительной системы прокладываются надземно на высоте 0,5м от поверхности островка с уклоном 0.002 в сторону одного из крайних резервуаров, объединенных данной системой.

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 Косолапова

Гипроспецнефтетранс г. Баку	Заглавный лист	Типовой проект 503-266 Альбом I/12 Лист Т-1
Автозаправочная станция общего пользования на 250 заправок		

Разраб. Гольцман
Нач. отд. Кононова
Гл. инж. проекта Косолапова
Нач. сектора Ахундов
Гл. специалист Ахундов
Гл. специалист Кононова
Гл. специалист Ахундов
Гл. специалист Ахундов

2.4.4. Трубопроводы.

Соединение трубопроводов с резервуарным оборудованием осуществляется на фланцах с бензостойкими прокладками, а также муфтовыми соединениями на краске.

Против коррозии трубопроводы изолируются антикоррозийной изоляцией согласно действующим нормам.

Испытание трубопроводов производить согласно СНиП II-Г.9-62. Надземные участки трубопроводов и арматура покрываются масляной краской.

3. Система хранения и раздачи масел.

На автозаправочной станции предусмотрено хранение четырех основных сортов автомобильных моторных масел.

Остальные сорта масел и смазочные материалы хранятся и продаются в расфасованном виде.

3.1. Хранение масел.

Количество хранимого масла принято исходя из средней величины дозаправки автомобилей 2-мя литрами масла, а также исходя из потребной сортности масел. К установке принято 4 сварных, горизонтальных, цилиндрических, габаритных резервуара для подземного хранения емкостью по 5м³. Резервуары устанавливаются вне здания на глубине 0,7м от поверхности островка. Резервуары оборудуются специальной арматурой, сливными (приемными), дыхательными, раздаточными (всасывающими) и замерными устройствами. Резервуарное оборудование размещается в металлическом колодце, приваривается к корпусу резервуара. Слив масел предусмотрен через один сливной колодец. Поверхность резервуара и колодца покрывается антикоррозийной изоляцией согласно действующим нормам.

3.2. Маслораздаточные колонки.

Количество маслораздаточных колонок принято в соответствии с сортностью масел. К установке принято 4 маслораздаточных колонки модели 367М3. Колонки устанавливаются в специальном помещении здания АЗС. Подача масла к маслораздаточным колонкам производится погружными насосными установками модели 3160, устанавливаемыми на крышках горловин резервуаров. Насосная установка комплектуется с колонкой.

3.3. Оборудование и коммуникации масел.

Герметичный слив масла из автоцистерны в подземные резервуары осуществляется через сливные быстроразъемные муфты МС-1 и через специальные фильтры, предохраняющие от попадания механических примесей в резервуары. Сливные устройства установлены в отдельном колодце.

Трубопроводы от резервуаров до насосов имеют диаметр Ду 50. Установка всасывающего устройства производится на высоте 150мм от дна резервуара.

Дыхательный трубопровод от резервуара диаметром Ду40 выводится через стенку колодца на высоту 2,5м от поверхности островка. На конце дыхательного трубопровода устанавливается огневой предохранитель. Замер масла в резервуарах производится через замерную трубу латунной рейкой с миллиметровыми делениями.

Трубопроводы соединяются на фланцах с маслостойкими прокладками, а также посредством муфт.

Укладка трубопроводов осуществляется с уклоном 0.005 в сторону резервуаров.

Наземные участки труб покрываются масляной краской, подземные – антикоррозийной изоляцией согласно действующим нормам.

Испытание трубопроводов производится согласно СНиП II-Г.9-62.

4. Слив отработанных масел.

В помещении пункта слива предусмотрена установка для слива отработанных масел.

Для сбора отработанных масел, принят подземный металлический горизонтальный резервуар емкостью 3м³. Резервуар устанавливается около пункта. Слив масел в резервуар осуществляется по шарнирным устройствам, позволяющим устанавливать сливную воронку под маслоспускные пробки автомобилей.

Патрубок маслоприемного устройства Введен в резервуар сверху. Откачка масла из резервуара осуществляется насосной установкой 3106А в автоцистерну, которая отправляется на приемный пункт нефтебазы.

5. Прочее оборудование.

5.1. В комнате оператора установлены: 3 стола и шкаф для хранения документации, несгораемый металлический шкафчик, два стула.

В помещении склада установлены стеллажи для расфасовочных смазочных материалов и запасных частей, шкаф для хранения инвентаря.

В бытовом помещении установлено 5 двухсекционных шкафов.

5.2. Для подкачки автомобильных шин и доливки воды в радиаторы автомобилей на станции предусмотрена установка колонки „Воздух-вода" (тип колонки определяется при привязке проекта). Колонка устанавливается на площадке около здания АЗС.

6. Механизация и автоматизация работы АЗС.

6.1. Проектом предусмотрена механизация и автоматизация основных технологических процессов на АЗС. Дистанционное управление топливо-заправочными колонками осуществляется с пультов. При помощи системы дистанционного управления оператор имеет возможность включить или отключить напряжение на всю электрическую схему топливной колонки, задать дозу отпуска, экстренно прекратить отпуск топлива, включить и отключить местное освещение колонок. Управление топливосмесительной колонкой „Воздух-вода" и маслораздаточными колонками – местное. Контроль отпуска масла водитель может осуществлять визуально через стеклянную перегородку, отделяющую водителя от помещения маслоколонок. В случаях экстренного прекращения отпуска топливной смеси, воздуха и масла отключение оборудования производится на щите.

Управление насосной установкой 3106А, для откачки отработанных масел – местное.

Резервуары топлива оборудованы уровнемерами типа метрштока, Замер производится через патрубок замерного люка.

Для координации управления технологическими процессами на АЗС предусмотрена односторонняя громкоговорящая связь оператора с водителями, находящимися на территории АЗС.

Штатное расписание обслуживающего персонала на АЗС

	Наименование специальностей	Всего	Смена 1	Смена 2	Смена 3	Группа произв. процес.
1	2	3	4	5	6	7
1.	Начальник станции (ст. заправщик)	1	1	–	–	III б
2.	Заправщик	3	1	1	1	II б
3.	Электрослесарь	1	1	–	–	II б
	Всего:	5	3	1	1	

Перечень чертежей

Наименование	№ листа	№ страниц
1. Заглавный лист	Т-1, Т-2	5, 6
2. Технологический план. Спецификация оборудования, узлов и внешних трубопроводов. Сечения.	Т-3	7
3. Технологическая схема обвязки топливной и масляной систем.	Т-4	8
4. Заправочные островки. Общие виды, разрезы. Оборудование для отработанных масел.	Т-5	9
5. Размещение оборудования на резервуаре для масла.	Т-6	10

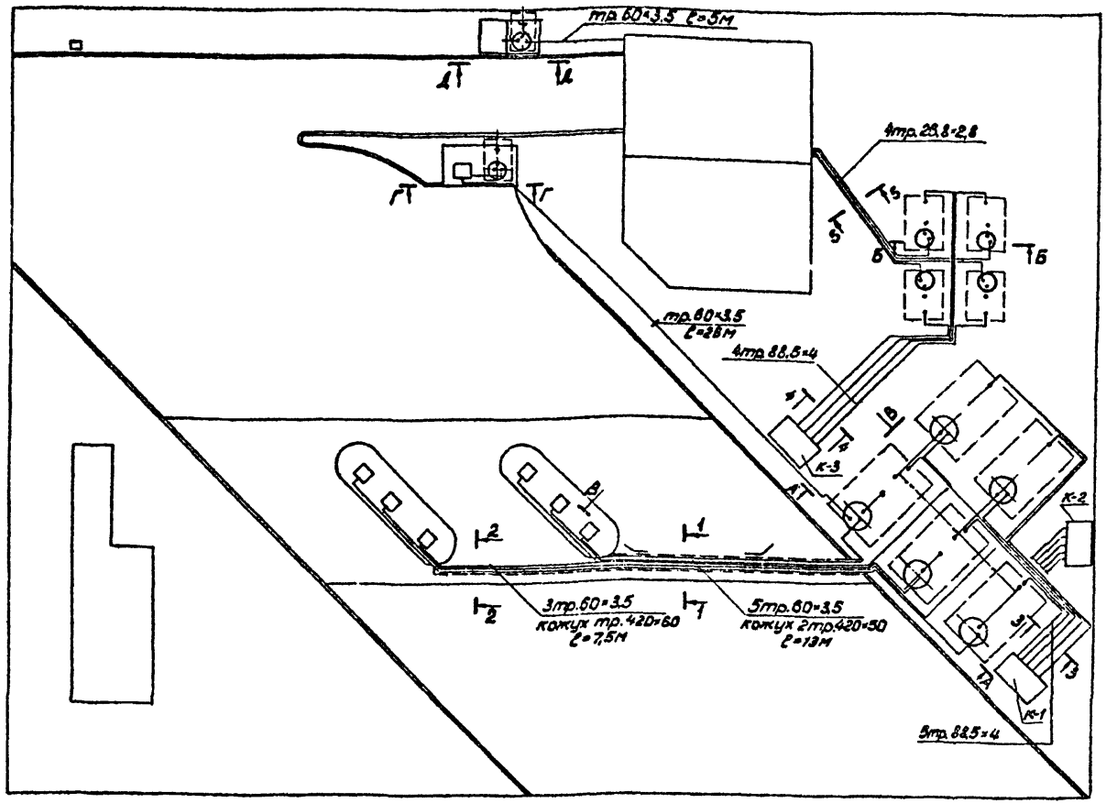
Условные обозначения

Позиция оборудования	1
Позиция узла	1

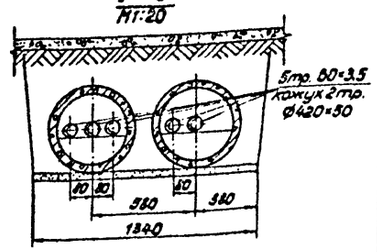
Госнефтеснаб РСФСР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград	Заглавный лист	Типовой проект 503-266
Автозаправочная станция общего пользования на 250 заправок в сутки		Альбом I/2
		Лист Т-2

Гл. инженер проекта Гаврилов
Гл. инж. проекта Голованова
Нач. отдела Кузнецов
Нач. сектора Кузнецова
Рук. группы Заболотнев
Гл. инженер Голованова
Конструктор Кузнецов
Калькулятор Кузнецова
Чертил Кузнецов

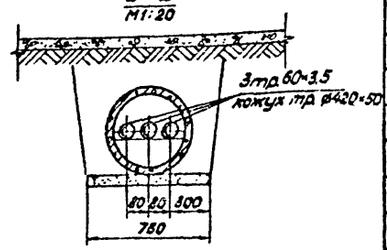
План
1:200



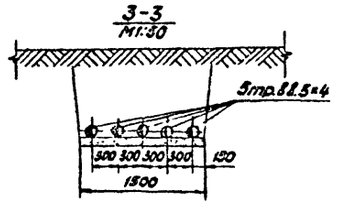
1 – 1
М1:20



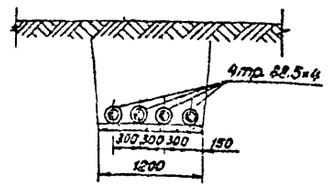
2 – 2
М1:20



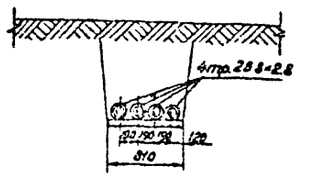
3 – 3
М1:50



4 – 4
М1:50



5 – 5
М1:50



Спецификация

	Наименование	Материал	Ед. изм.	Кол-во	Вес в кг ед.	Вес в кг общ.	Примеч.
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	Топливораздаточная колонка „Нара-2" Q=40 л/мин	"	"	6	190	1140	Покупная
5	Топливомаслосмесительная колонка	"	"	1	–	–	Покупная
6	Колонка „Воздух-вода"	"	"	1	–	–	Покупная
7	Колодец технологический для резервуаров V=25м³	Ст	"	5	–	–	Альбом III ТМ2832.01.000.СБ
8	Колодец технологический для резервуаров V=5 и 3м³	"	"	6	–	–	Альбом III ТМ2832.02.000.СБ
9	Крышка технологического колодца	Сб	"	10	–	–	Альбом III ТМ2832.01.030.СБ
10	Сливное устройство топлива	"	Комплект	5	–	–	Альбом III ТМ2832.05.000.СБ
11	Всасывающее устройство топлива	"	"	6	–	–	Альбом III ТМ2832.07.000.СБ
12	Дыхательное устройство топлива	"	"	5	–	–	Альбом III ТМ2832.05.000.СБ
13	Патрубок замерного люка для резервуара топлива	"	"	5	–	–	Альбом III ТМ2832.04.000.СБ
14	Сливное устройство масла	"	"	5	–	–	Альбом III ТМ2832.10.000.СБ
15	Всасывающее устройство масла	"	"	5	–	–	Альбом III ТМ2832.11.000.СБ
16	Дыхательное устройство масла	"	"	6	–	–	Альбом III ТМ2832.09.000.СБ
17	Замерное устройство масла	"	"	6	–	–	Альбом III ТМ2832.02.000.СБ
18	Огневой предохранитель ОП-50 Q=25м³/час	"	шт.	2	7.0	14.0	Армавирский маш. з-д
19	Сливное устройство для отработанных масел	"	комп.	1	–	–	Альбом III ТМ2832.13.000.СБ
20	Всасывающее устройство для отработанных масел	"	"	1	–	–	Альбом III ТМ2832.12.000.СБ
21	Насосная установка для масел модели 3106 А	"	"	1	63	63	Покупная
22	Труба 88,5×4	Ст3	п.м.	150	8,34	1281	ГОСТ 3262-75
23	Труба 420×50	Электросвар.	"	36	127	4572	ТУ-08-162-64
24	Труба 60×3,5	Ст3	"	213	4,83	1039.4	ГОСТ 3262-75
25	Труба 26,8×2,8	"	"	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	ВМ Ст3сп	"	12	1,04	12,48	ГОСТ 1255-67
31	Болт М12×40 с гайкой и шайбой	Ст20	"	48	0,073	35,0	ГОСТ 7798-70 5915-70 5265-59
32	Стремянка	Сб.	"	1	19,6	19,6	Альбом 2. ТМ2832.03.00.00.СБ
33	Электроды Э-42	Ст	К2	–	–	50	ГОСТ 9467-75
34	Полуцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	–	м³	2,05	–	–	ГОСТ 14357-69
35	Сталь тонколистовая оцинкованная. δ=0,8 мм	Ст	м²	56,8	–	–	ГОСТ 8075-56
36	Резинотканевый рукав ⌀50	Без тк.	п.м.	4	–	–	ГОСТ 18698-73

Объем работ

NN п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
1.	Подземная прокладка труб	п.м	
	88,5×4	"	90.0 / 60.0
	60×3,5	"	105.0 / 3.0
	26,8×2,8	"	0.0 / 45.0
2.	Подземная прокладка труб в кожухах		
	60×3,5	"	95.0
3.	Прокладка кожухов		
	420×50	"	36.0
4.	Надземная прокладка труб		
	60×3,5	"	8.0

Условные обозначения

——————— подземная прокладка труб

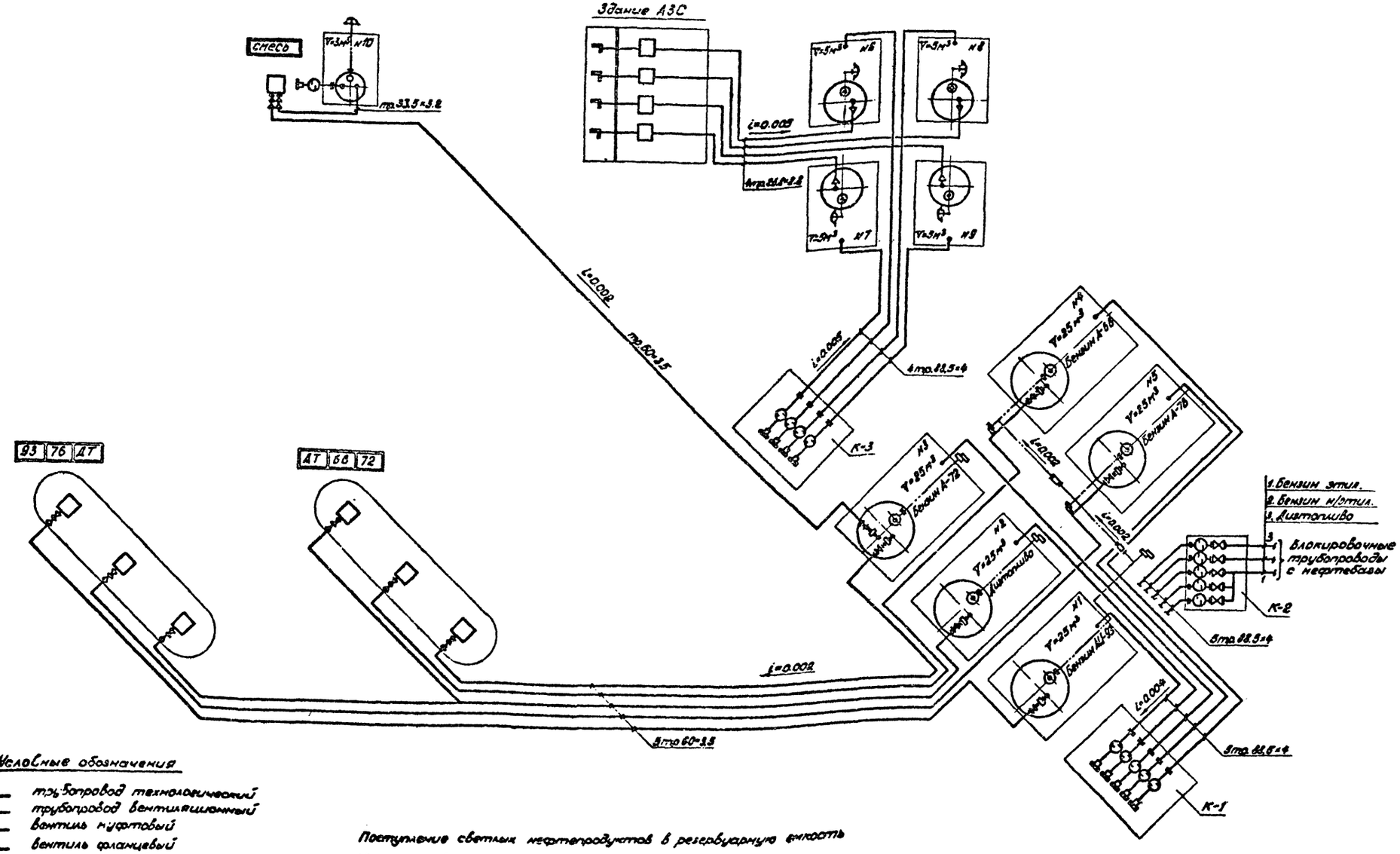
——————— подземная прокладка труб в кожухе

———·——·——· надземная прокладка труб

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

Гл. инж. пр-та Габдулов
Нач. отдела Бумтин
Нач. сектора Фалолеева
Рук. группы Заболотнев
Ст. инженер
Конс. Косолапова
Вып. Кузнецова

Главнефтеснаб РСФСР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград	Технологический план. Спецификация оборудования, узлов и внешних трубопроводов. Сечения.
Автозаправочная станция общего пользования на 250 заправок в сутки	Типовой проект 503-266 / Альбом I/2 / Лист Т-3



Условные обозначения

- трубопровод технологический
- трубопровод вентиляционный
- вентиль муфтовый
- вентиль фланцевый
- фильтр сливной
- переход диаметра трубы
- муфта сливная
- колонка раздаточная
- кран раздаточный
- клапан дыхательный
- предохранитель огневой
- патрубок вентиляционный
- люк замерный

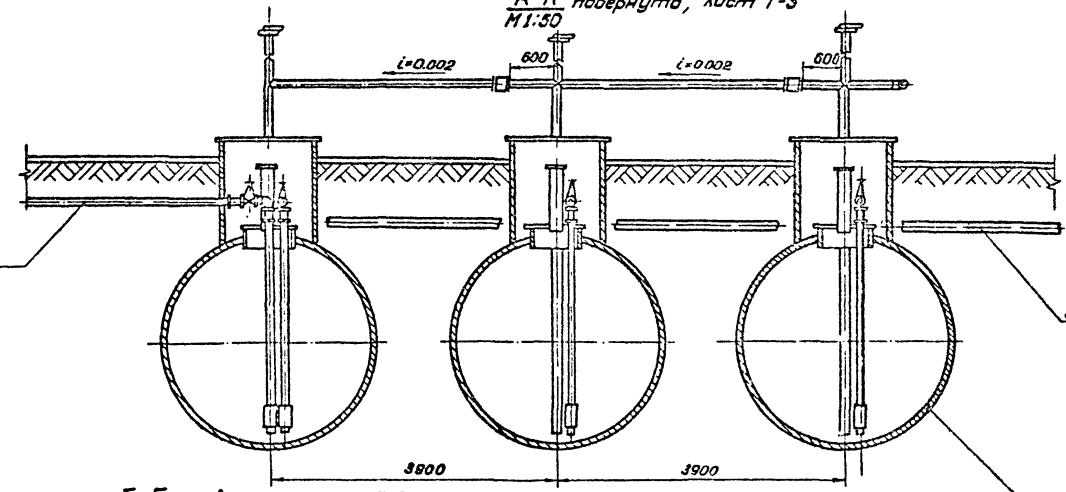
Поступление светлых нефтепродуктов в резервуарную емкость АЗС осуществляется двумя способами и определяется при привязке проекта:

- автотранспортом, через сливной колодец К-1;
- по блокировочным трубопроводам с нефтебазы, через колодец К-2.

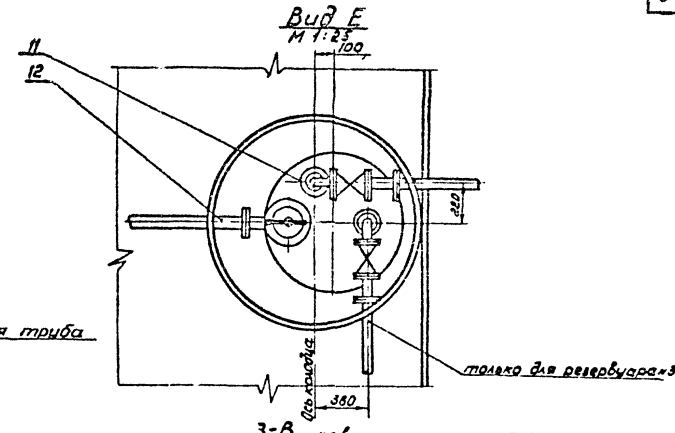
Главнефтеснаб РСФСР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград	Технологическая схема обвязки топливной и масляной систем.	Типовой проект 503-266
Автозаправочная станция общего пользования на 250 заправок в сутки		Альбом I/2
		Лист

Гл. инж. пр-та		Косолапова	Ст. инженер		Гаврилов
Нач. отдела		Бунтин	Копировал		Кирилева
Нач. сектора		Фалалеева			
Рук. группы		Заболотнев			

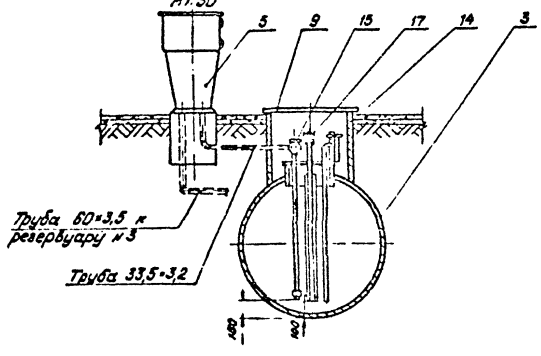
А-А повернуто, лист Т-3
М1:50



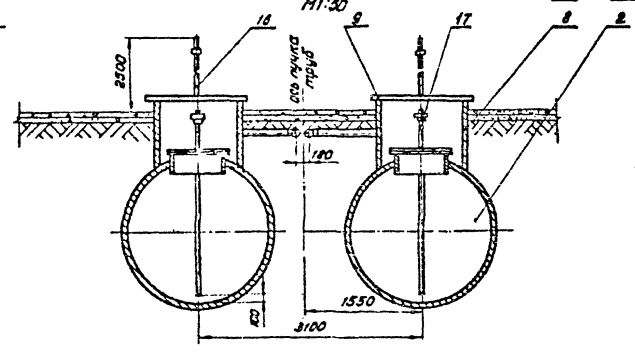
Вид Е
М1:25



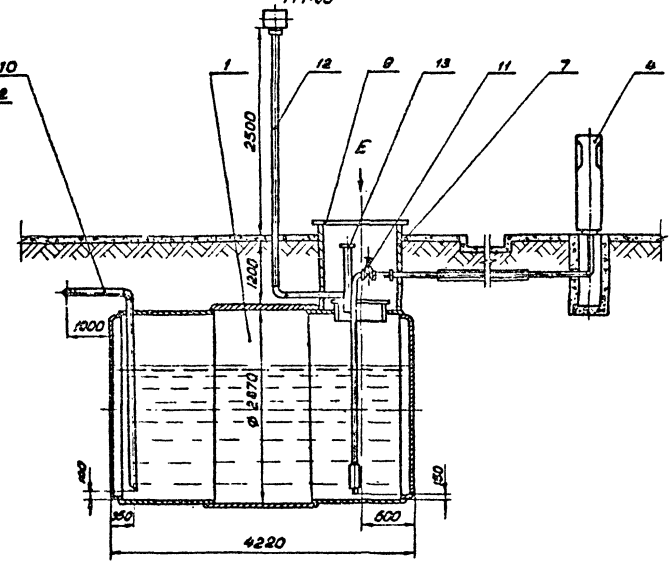
Г-Г повернуто, лист Т-3
М1:50



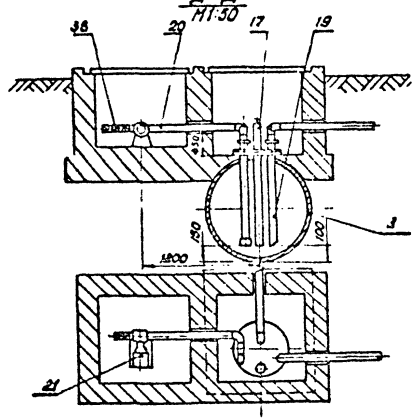
Б-Б лист Т-3
М1:50



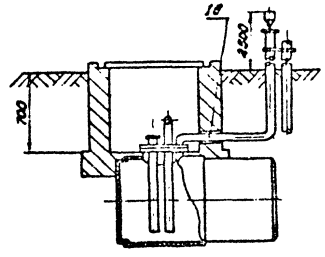
3-В повернуто, лист Т-3
М1:50



Д-Д
М1:50



План

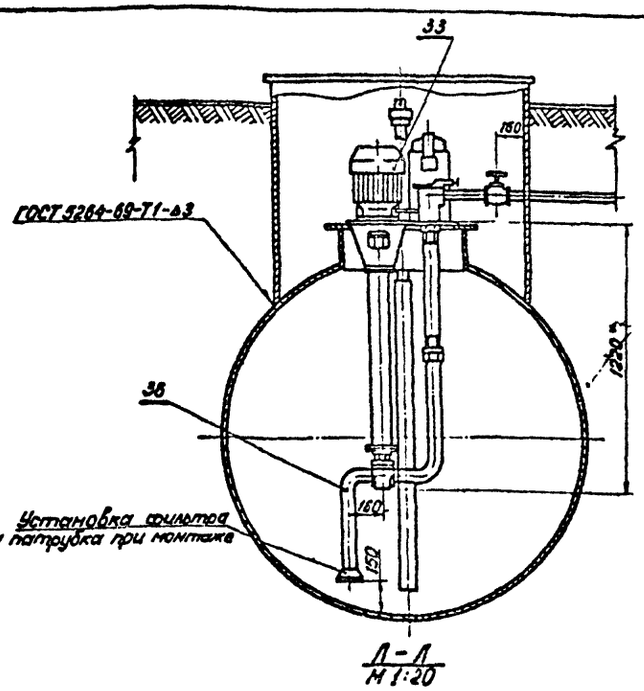


Номера позиций соответствуют спецификации листа Т-3.

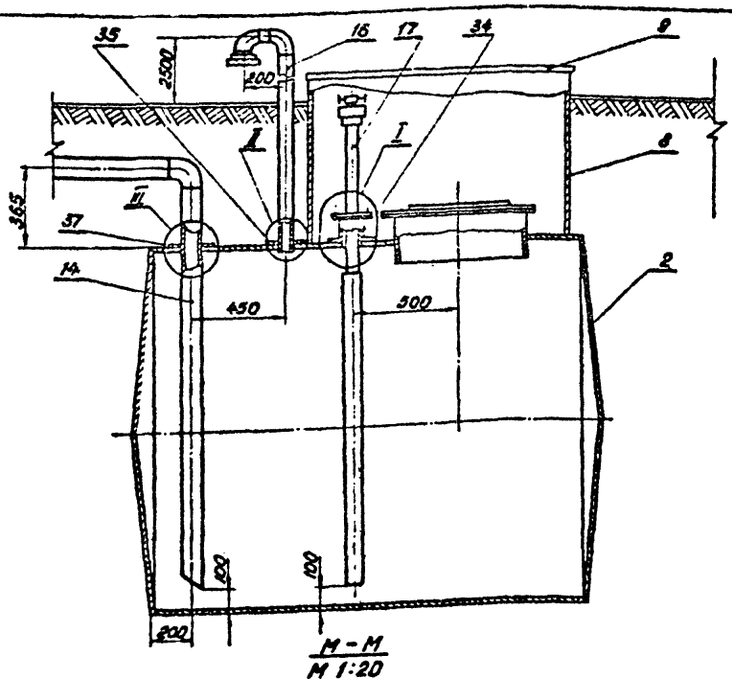
Главнефтеснаб РСФСР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград	Заправочные островки. Разрезы А-А, Б-Б, В-В и Д-Д. Оборудование для отработанных масел.	Типовой проект 503-266
Автозаправочная станция общего пользования на 250 заправок в сутки.		Альбом I/2
		Лист Т-5

Гл. инж. проекта
Нач. отдела
Нач. сектора
Рук. группы
Исполнено

Согласовано

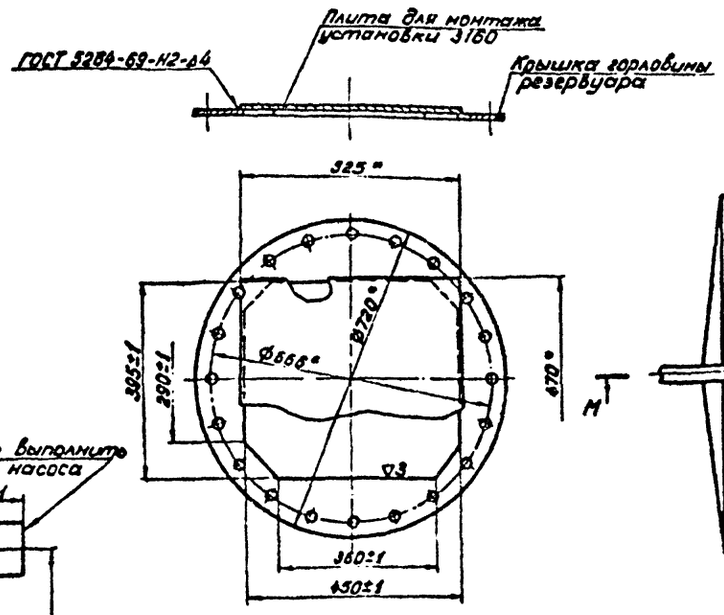


Л-Л
М 1:20

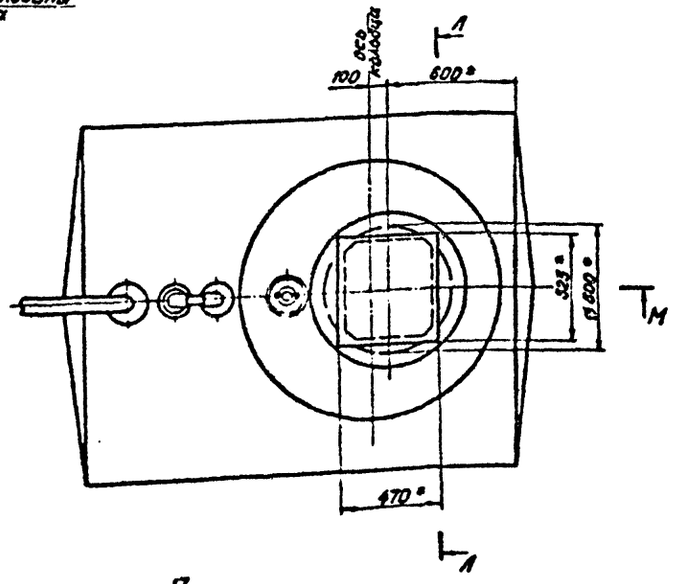


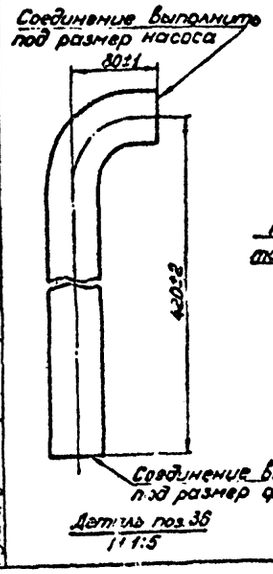
М-М
М 1:20

	Спецификация						
	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Матер.	Вес в кг Ед.	Вес в кг Общ.	Примечания
33	Погружная насосная установка модели 3160 с измерительной, пусковой арматурой	комп	1	-	-	-	Комплект с колонкой 367 М3
34	Патрубок монтажный	шт	1	Ст3	1.3	1.3	Труба 80 ГОСТ 3262-62
35	Фланец ⌀200	"	1	Ст3	1.7	1.7	Альбом II ТМ26320700.01
36	Патрубок всасывающий	"	1	Ст3	1,8	1,8	Труба 32 ГОСТ 3262-62
37	Воротник ⌀250×92×4	"	2	Ст3	2.1	4.2	лист 4 ГОСТ 19903-74 Ст3 ГОСТ 14637-69
38	Фланец 80-10	"	1	Ст3 сп	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

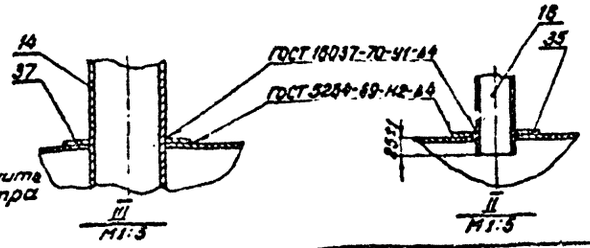


Крышка горловины резервуара и монтажная плита насосной установки 3160
М 1:10



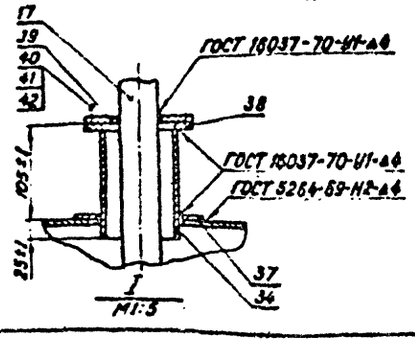


Деталь поз. 36
М 1:5



III
М1:5

II
М1:5



I
М1:5

1. В разрезе М-М и на плане насосная установка условно не показана.
2. *Размеры для справок.
3. Сварку производить качественными электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-60.
4. Номера позиций соответствуют спецификации листа Т-3; спецификация данного листа составлена на одну установку и является дополнением к спецификации листа Т-3.

Гл. инж. ин-та	Грознов	Ст. инженер	Гаврилов
Гл. инж. пр-та	Косолапова	Инженер	Гололобова
Нач. отдела	Бунтин	Копировал	Курылева
Нач. сектора	Фалалеева		
Рук. группы	Заболотнев		

Главнефтеснаб РСФСР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград	Размещение оборудования на резервуаре для масла.	Типовой проект 503-266
Автозаправочная станция общего назначения на 250 заправок в сутки		Альбом I/2
		Лист Т-6

Архитектурно-строительная часть

1. Общие указания.

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

1.2. Площадка заправочных островков.

Площадка заправочных островков расположена в центре территории автозаправочной станции на 5см 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 пролив 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 съемными решетками РМ-Х 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 масел и топлива устанавливаются на песчаную подушку.

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

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 СН 301-66.

2.3. Антикоррозийную защиту стальных конструкций производить в соответствии с указаниями СНиП II-28-73.

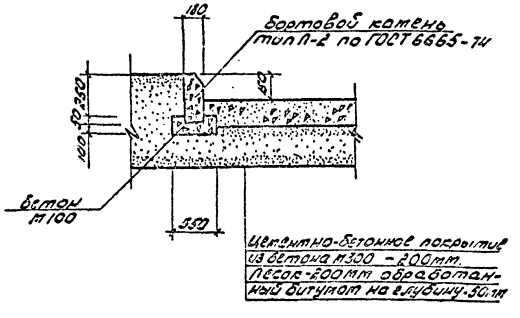
Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания и сооружения АЗС.

Гл. инженер проекта /Косолапова/.

Объемы работ по генеральному плану

Наименование	Ед. изм	кол-во
Площадь цементно-бетонного покрытия проездов. тип I	м²	651
Площадь цементно-бетонного покрытия площадок с железнением тип II	м²	186
Площадь покрытия заправочных островков тип II:	м²	18.8
Площадь покрытия площадок резервуаров и площадки заправки мотоциклов тип IV	м²	80.8
Площадь покрытия тип V	м²	50
Установка бортового камня	пм	170
Озеленение:		
а) площадь посева многолетних трав	м²	620
б) посадка деревьев лиственных пород	шт	20
в) посадка однорядного кустарника (шир. 1.5м)	пм	100

Конструкция покрытия тип I



Перечень листов.

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

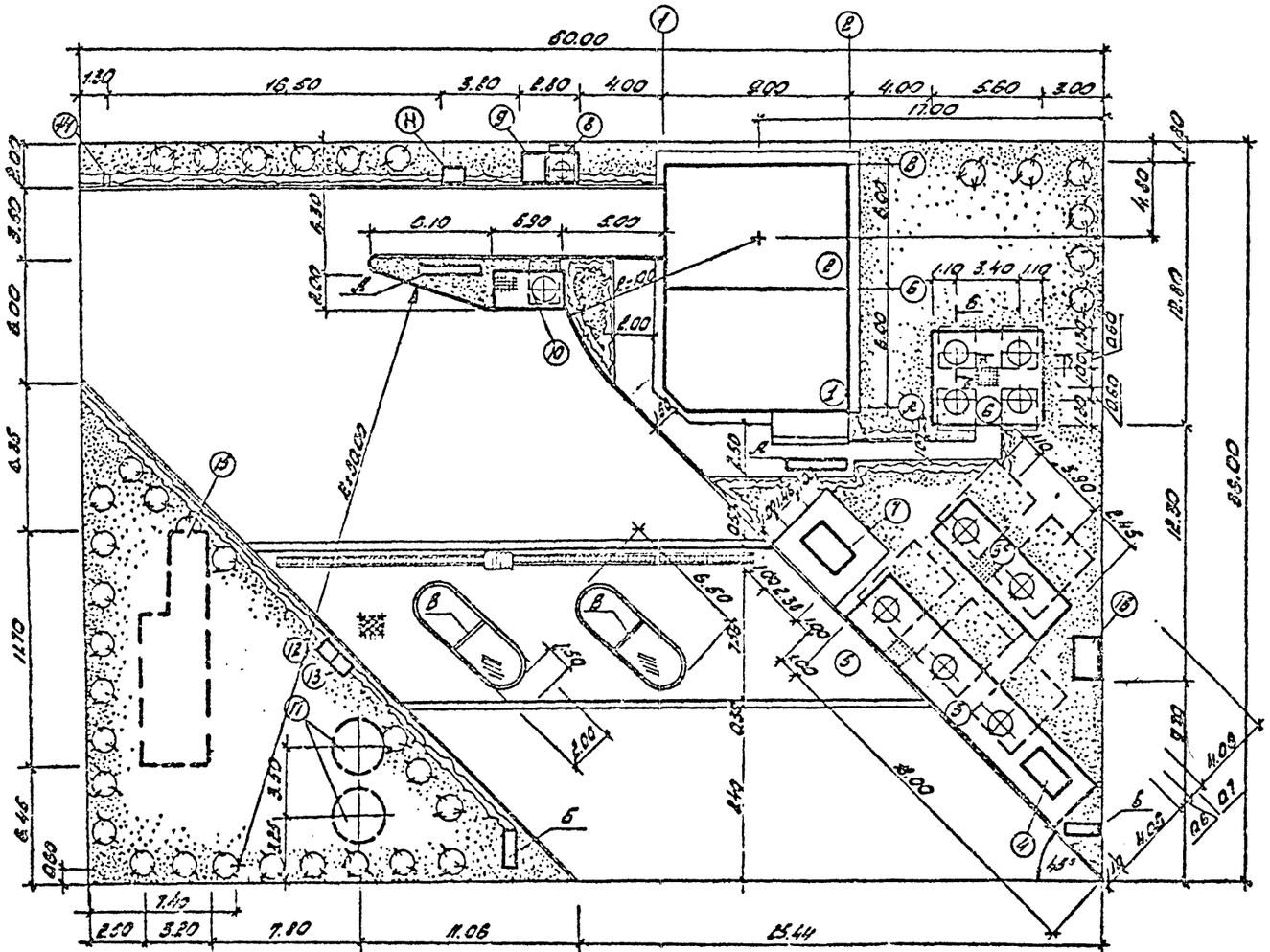
Технико-экономические показатели.

Наименование	Ед. изм	кол-во
Площадь участка.	га	0.160
Площадь застройки.	м²	528
Площадь озеленения.	м²	620
Площадь используемой территории.	м²	1120
Плотность застройки.		29.4%

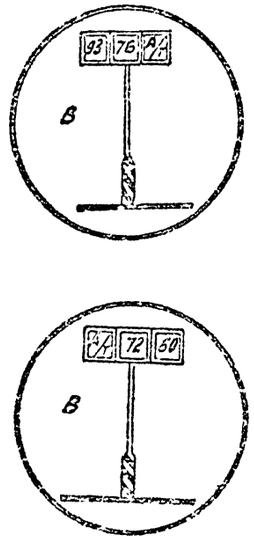
Госкомнефтеснаб РСФСР
ГИПРОНЕФТЕТРАНС
г. Долгопрудный
Автозаправочная станция общего пользования на 250 заправок в сутки

Заглавный лист

Типовой проект 503-2-6
Альбом 1/12
Лист 1



Установка указателя сорта бензина и номера колонки.

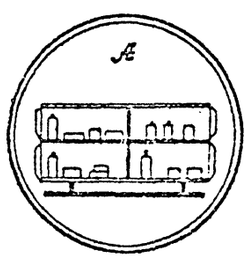


Расположение указателя АЗС с табло оказываемых услуг и наличии сортов бензина.

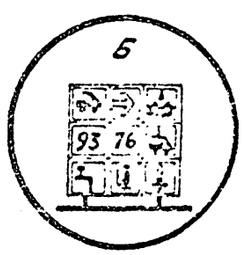


≈ 200-300

Расположение витрины с информационным табло о наличии запчастей и расфасованных продуктов.



Установка указателя услуг и направления движения.



Гл. инж. пр-та		Трахов	Косоплапова	Кацевлсон	Рух. группы	Шрелькин			
Гл. спец. по тех.			Просвирякова	Инженер		Ронев			
Начальник отдела			Технический	Копировал		Голова			
Технический						Павлинова			

Главнефтеснабсбыт
ГИПРОНЕФТЕТРАНС
г. Ленинград

Автозаправочная станция общего пользования на 200 заправок в сутки

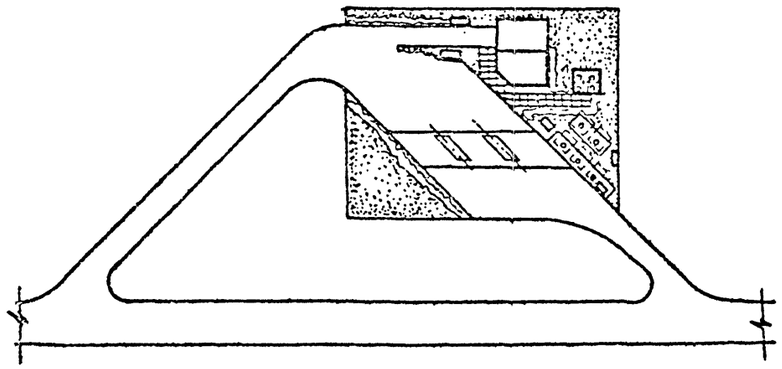
Генеральный план. Разбивочный план.

Типовой проект 503-266

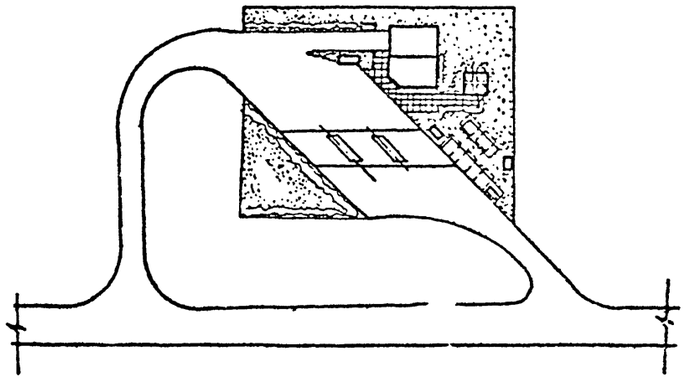
Альбом I/а

Лист ГП-1

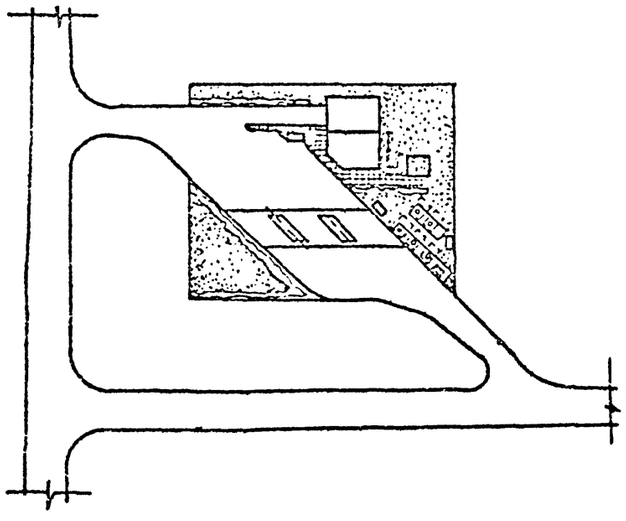
Вариант 1



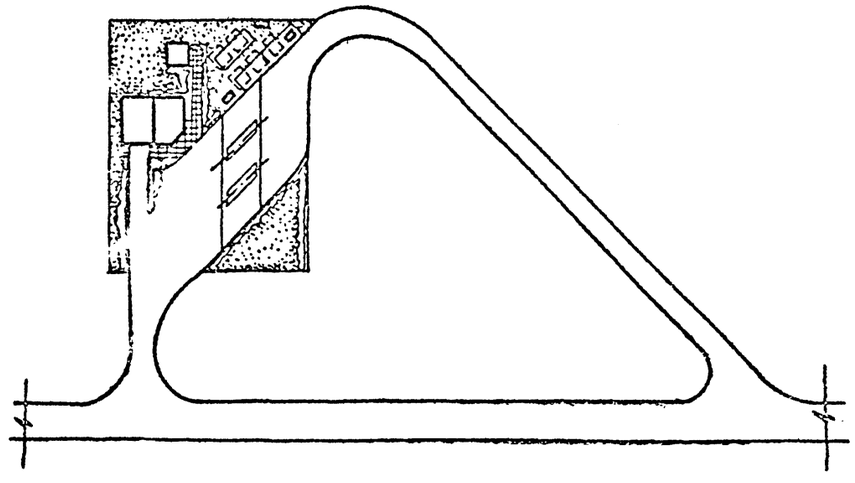
Вариант 3



Вариант 2

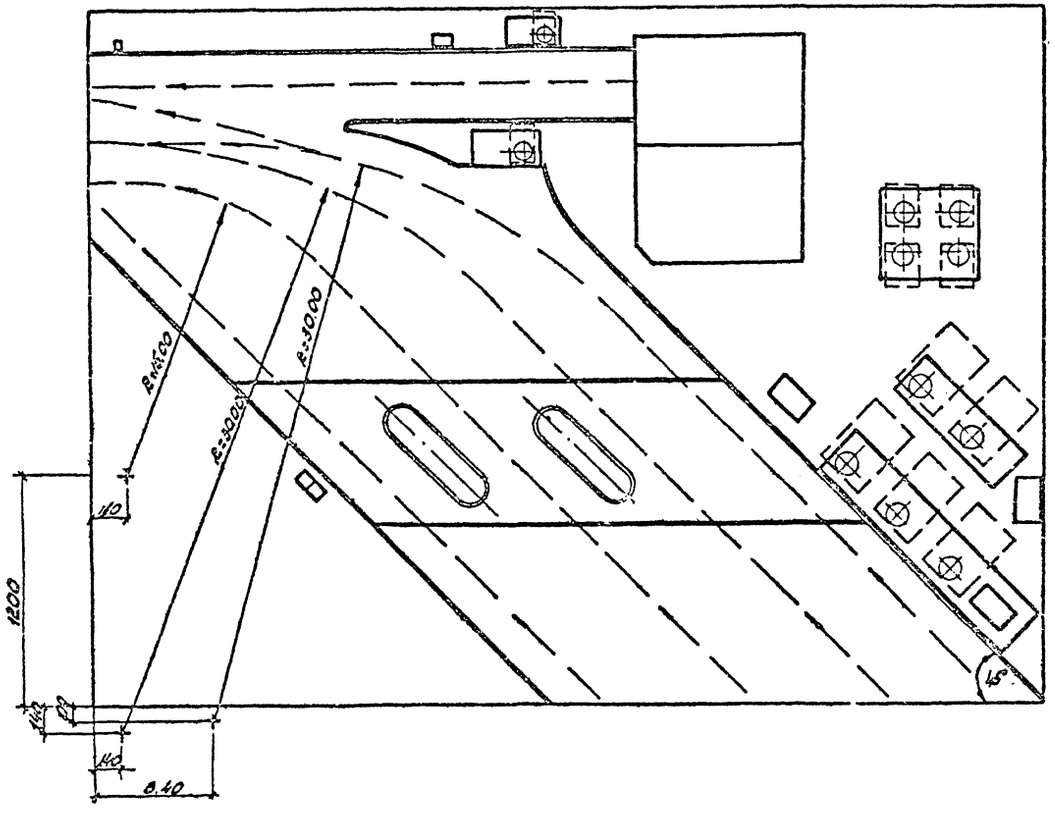


Вариант 4



Главнефтеснаб РСФСР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград	Варианты примыкания	Типовой проект 503-266
Автозаправочная станция общего пользования на 250 заправок в сутки		Альбом 2/2
		Лист ГП-2

Гарнова
Гаврилова



Условные обозначения.

Покрытие тип I
Покрытие тип II
Покрытие тип III
Покрытие тип IV
Покрытие тип V

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

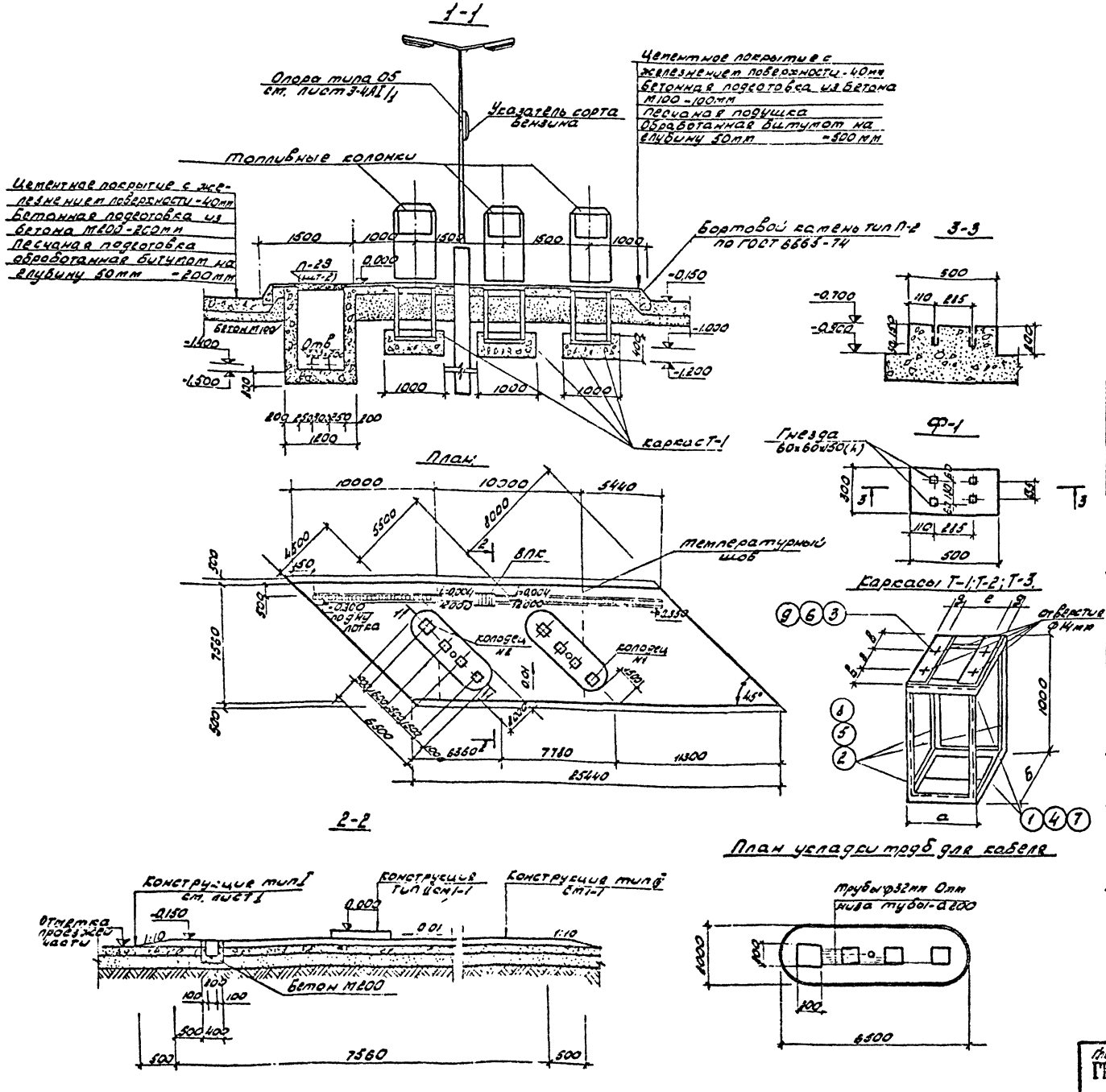
Экспликация зданий и сооружений.

№ по генпл.	Наименование	Строительный показатель: Площадь застроя	Строительный показатель: Строит. об'ем	Примечание
1.	Здание станции	65.40	234.1	Альбом II/2
2.	Пункт замены масла	66.20	330.7	— " —
3,3а	Площадка топливных резервуаров	110.0		Альбом I/2 АР-2
4	Сливной колодец для топлива	3.5		Альбом I/2 АР-3
5.	Площадка заправочных сотрудников	192		Альбом I/2 АР-1
6.	Площадка масляных резервуаров	27.0		Альбом I/2 ГП-1
7.	Сливной колодец для масла	3.6		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 заправки маслозаправщиков	7.0		— " —
11	Мусорный ящик	1.0		—
12.	Ящик для извести.	1.0		—
13.	Ящик для песка	0.5		—
14.	Колонка воздух-вода	0.5		—
15.	Очистные сооружения	31.3		Альбом II
16.	Колодец блокировочных трубопроводов	3.5		Альбом I/2 АР-3
17.	Контактные резервуары	10		Альбом II

Госбензтехснабсбыт РСФСР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград	Схема движения автотранспорта по территории АЗС Экспликация зданий	Типовой проект 503-266 Альбом I/2 Лист
Автозаправочная станция общего пользования на 250 заправок в сутки		

Согласовано
Гипрозем Госкомхоза

Инженер Шилкинер
Гл. инженер проекта Кузнецов
Нач. отд. Шилкин
Гл. специалист Шилкин
Нач. сектора Шилкин
Ст. техник Шилкин
Техник Шилкин
Инженер Шилкин



Спецификация стали на каркасы Т-1; Т-2; Т-3

Марка элемента	№ поз.	Сечение мм	Длина мм	Кол. шт	Общ длина	Вес кг	Вес 1 элемента	Кол-во шт	Общий вес кг
Т-1	1	L50×5	2500	2	6.38	24.00	49.90	6	299.40
	2	L50×5	990	4	3.96	14.90			
	3	-250×4	600	2	1.40	11.00			
Т-2	4	L50×5	2600	2	5.20	19.60	43.90	1	43.90
	5	L50×5	990	4	3.96	14.90			
	6	-250×4	600	2	1.20	9.40			
Т-3	7	L50×5	3800	2	7.60	28.60	62.30	1	62.30
	8	L50×5	990	4	3.96	14.90			
	9	-250×4	1200	2	2.40	18.80			

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

Тип каркаса	а	б	в	г	д	е
Т-1 под топливную колонку	650	600	130	340	120	410
Т-2 под колонку воздух-вода	700	600	Уточнить по полученному оборудованию			
Т-3 под топливосмесительную колонку	700	1200	—	—	—	—

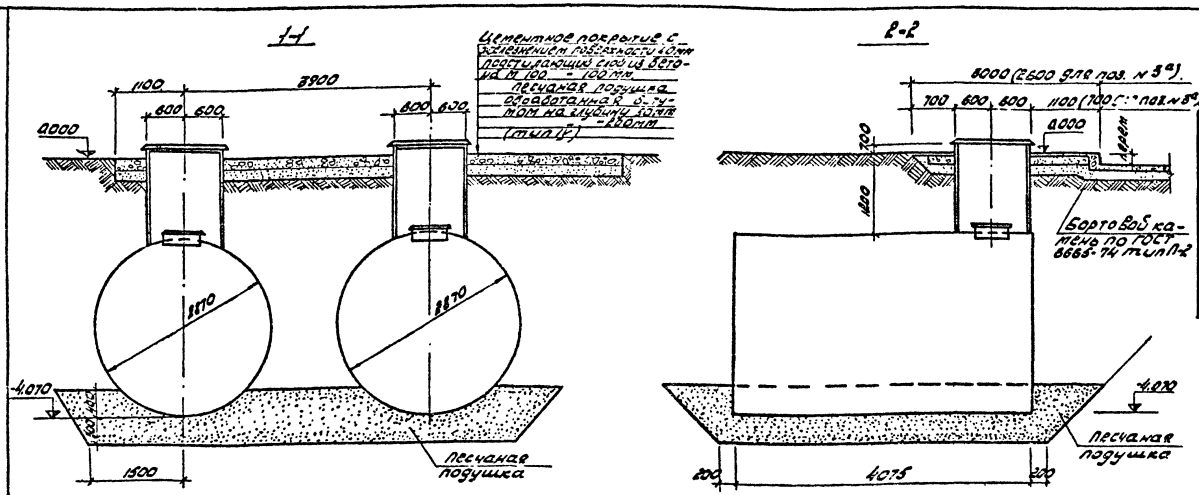
Спецификация сборных железобетонных элементов.

Наименование элемента	Марка элемента	Кол-во шт.	Вес 1 элем т	Стандарт или лист проекта	Примечание
Плита	П2д	4	0,18	ИС-01-04 в.1 л.33	
Лоток	Л-10д	4	0,68	ИС-01-04 в.2	

Примечания.

1. За относительную отметку 0 принята отметка заправочного островка, соответствующая отметке на генплане
2. Разрез колонок условно не показан.
3. Фундамент под каркасы 1×1×0,4 принят из бетона М100
4. По площадке и лотку устраиваются температурные швы, конструкцию которых см. АР-3 альбом III
5. Сварку металлоконструкций производить электродами Э-42 по ГОСТ 9467-60 толщина шва 4-5мм.
6. Расход бетона на колодец М100 - 1,5 м³
7. Фундамент Ф-1 замаркирован на листе АР-2
8. Лотки Л10д замаркированы на листе АР-3
9. Объем бетонного бордюра включен в таблицу на листе 1.

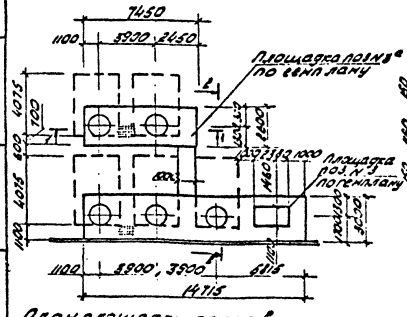
Главнефтеснаб РСФСР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград.	Площадка заправочных островков Каркасы Т-1; Т-2; Т-3. Фундамент Ф-1.	Типовой проект 503-266
Автозаправочная станция общего пользования на 250 заправок в сутки		Альбом I/2
		Лист АР-1



Спецификация на колодцы и каркасы

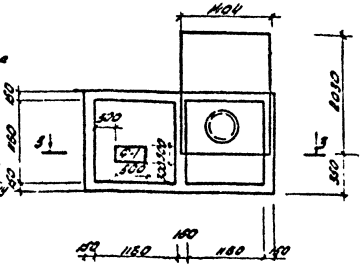
Наименование	Наименование колодца или каркаса	Кол-во	Примечание
Топливный резервуар	Топливный колодец сливной колодец	4 1	отдельно стоящ.
Масляный резервуар	Масляный колодец Сливной колодец	4 1	Отдельно стоящ
Топливная колонка	каркас 1-1	6	Колонка на водоразборном островке.
резервуар для слива отработанных масел	Масляный колодец сливной колодец	1 1	
Колонка воздух-вода	каркас Т-2.	1	около здания станции
Топливосмесительная колонка.	каркас Т-3	1	на площадке заправки мотоциклов

Площадки топливных резервуаров

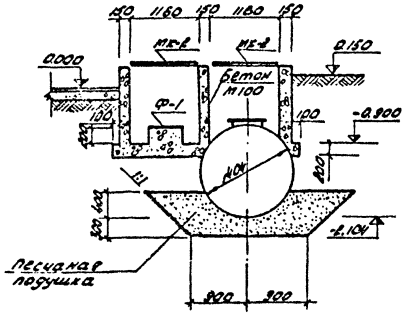


Резервуар для слива отработанных масел

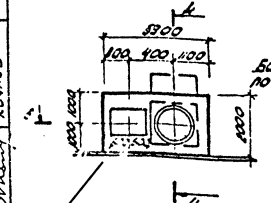
План на отм-0.700



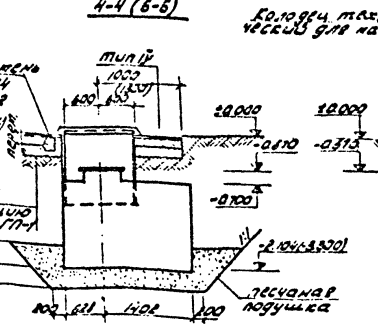
3-3



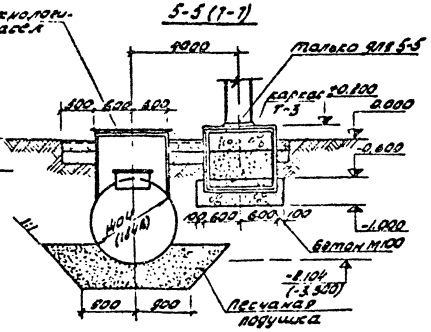
План площадки заправки мотоциклов



4-4 (6-6)



5-5 (7-7)



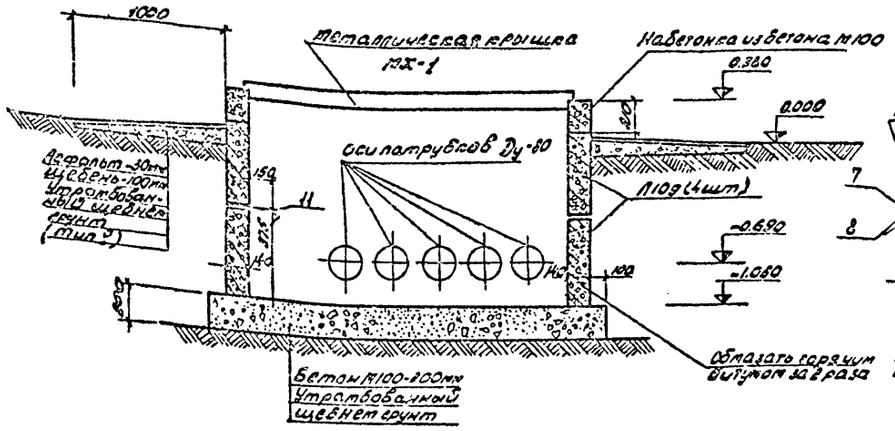
Примечание:

1. За отметку 0 принята отметка верха покрытия 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 грунтом производится слоями по 200 мм с проливкой водой.
3. Объем бортового камня включен в таблицу на листе 1. Конструкцию колодцев и крышек смотри технологическую часть.
4. Разрезы 6-6, 7-7 и размеры в скобках относятся к площадке масляных резервуаров (смотри лист ГП-1).
5. Фундамент Ф-1 смотри лист КР-1.

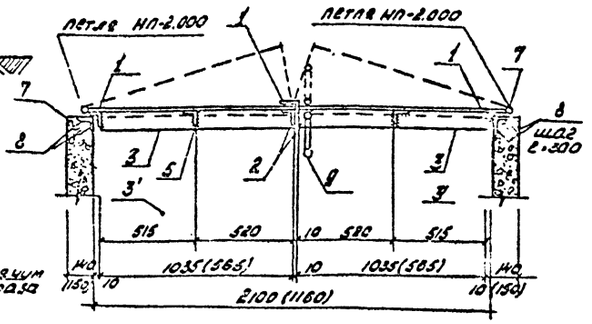
Гл. инженер проекта	Соколов		
Нач. отдела	Голов		
Гл. специалист	Гавриленко		
Руководитель группы	Ситников		
Архитектор	Шидрин		
Конструктор	Колпаков		
Инженер	Жемер		
Техник	Ситников		

Главнефтеснаб РСФСР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Грозный	Площадка топливных резервуаров. Площадка заправки мотоциклов. Резервуар для слива отработанных масел. Сечения 6-6; 7-7 по площадкам масляных резервуаров.	Типовой проект 503-266 Альбом 1/8 Лист КР-2
Автозаправочная станция общего пользования на 250 заправок в сутки.		

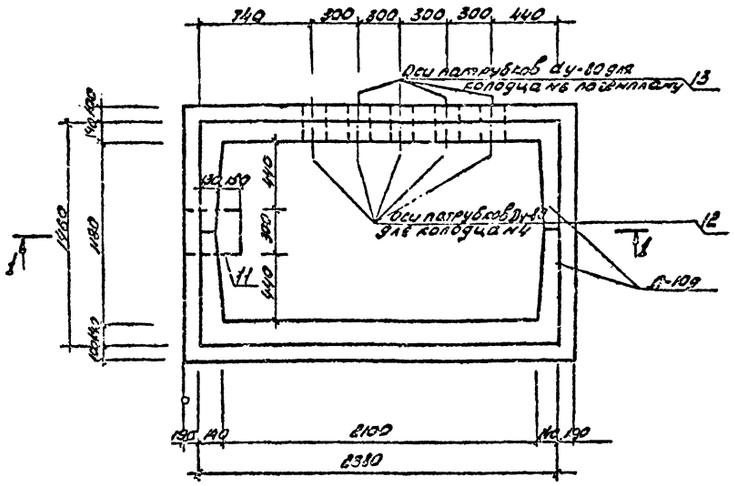
1-1



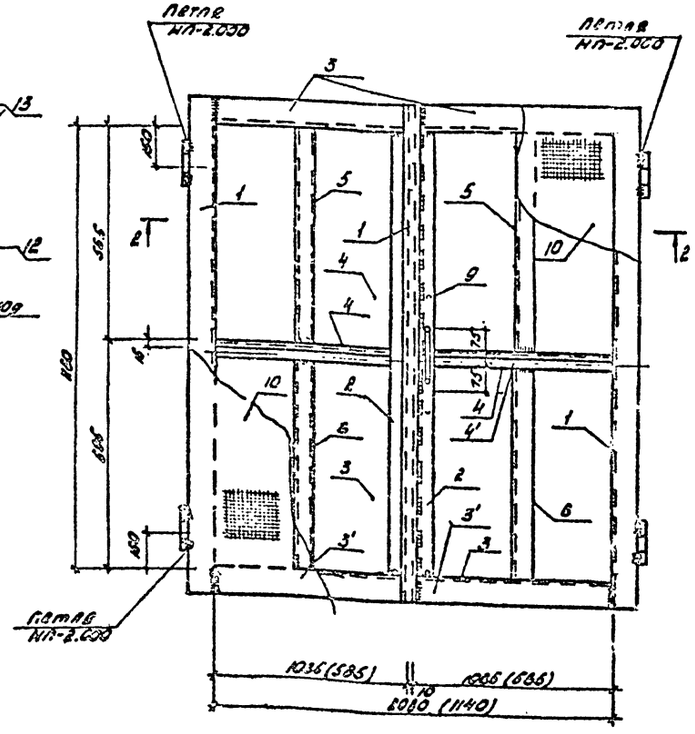
2-2



План сливного колодца



МК-1 (МК-2)



Спецификация стали на 1 элемент.

Марка	Поз.	Сечение	Длина мм	Кол-во шт	Вес кг: 1 эл.	Вес кг: всех	Вес кг: марка	Примеч.
Сталь угловая равнобокая ВСт3кп								
Металлическая крышка МК-1 (2шт)	1	L 36×4	1232	3	2.66	7.98	68.70	ГОСТ 8509-72
	2	L 56×4	1160	2	2.40	4.80		—"—
	3	L 36×4	1035	4	2.24	8.96		—"—
	4	L 36×4	1030	2	2.22	4.44		—"—
	5	L 36×4	665	2	1.22	2.44		—"—
	6	L 36×4	595	8	1.29	2.58		—"—
	7	L 63×6	6550	1	37.5	37.5		—"—
Сталь круглая класса А-I								
	8		350	18	0.07	1.4	1.68	ГОСТ 5781-61*
	9		450	1	0.28	0.28		—"—
Сталь прокатная толстолистовая								
	10	1060×1.5	1200	2	15	30	30	ГОСТ 5681-57*
Сталь угловая равнобокая ВСт3кп								
Металлическая крышка МК-2 (2шт)	1	L 36×4	1232	3	2.66	7.98	46.66	ГОСТ 8509-72
	2	L 36×4	1160	2	2.40	4.80		—"—
	3'	L 36×4	565	4	1.22	4.88		—"—
	4'	L 35×4	560	2	1.20	2.40		—"—
	7	L 63×6	4650	1	26.6	26.6		—"—
Сталь круглая класса А-I								
	8	см. выше	350	18	0.07	1.25	1.84	ГОСТ 5781-61*
	9	—"—	450	1	0.28	0.28		—"—
Сталь прокатная толстолистовая								
	10	590×1.5	1200	2	8.4	16.8	16.8	ГОСТ 3680-57*
Петля НП-2.00	—	—	—	4	0.6	2.4	2.4	На крышку
Скобы	11	Ф16 АI	900	1	1.42	1.42	1.42	
патрубок на колод.	12	Ду 80	140	5	1.17	5.85		для колодца №5 по генплану
—"—	13	Ду 80	140	4	1.17	4.7		для колодца №7 по генплану

Примечания:

1. Железобетонные лотки для сливных колодцев под приняты по серии ИС-01-04 в.2
2. Сварку всех металлоконструкций производить электродами Э-42 по ГОСТ 6467-60. Толщина шва h=4мм.
3. Петли НП-2.000 изготовляются на Карачаровском механическом заводе (4шт на крышку).
4. Спецификация на лотки дана на листе КР-1

Госстрой СССР Гипронефтеспецстрой г. Волгоград	Сливной колодец. Металлические крышки МК-1, МК-2. Спецификация	Типовой проект 503-266 Альбом 1/2 Лист КР-3
Автозаправочные станции общего пользования на 600 заправок в сутки		

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

Гл. инженер проекта — Гончаров
Гл. специалист — Перепелкин
Нач. отдела — Шилова
Гл. конструктор — Копылова
Гл. инженер — Гаврилова

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-Г.1-70; СНиП II-Г.4-70; СНиП II-М.1-71; СНиП II-М.2-72; СНиП II-П.3-70, а также санитарные корны СН 245-71.

1. Водоснабжение

Проектом предусматривается возможность водоснабжения АЗС от любого источника водоснабжения с водой питьевого качества. Источником водоснабжения могут быть приняты существующие сети хозяйственно-питьевого водопровода, артезианская скважина или шахтный колодец.

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

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

1.1. Схема водоснабжения и требуемый напор воды

Подача воды на АЗС предусматривается по тупиковой схеме через один ввод Ду=50мм.

Система водоснабжения принимается объединенной для хозяйственно-производственных нужд.

Требуемый напор на вводе в здание составляет 10 м вод.ст.

Для уборки территории АЗС и для полива зеленых насаждений от внутренней водопроводной сети станции предусматривается поливочный кран в стене здания. Внутреннюю сеть водопровода и таблицы расхода воды смотри альбом II/2.

2. Канализация

Проектом предусматривается оборудование АЗС хозяйственно-бытовой и производственно-дождевой канализацией.

Отвод сточных вод от санитарных приборов здания и производственно-дождевых стоков с площадки АЗС предусматривается в двух вариантах:

а) сброс 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 смотри альбом II/2.

2.1. Производственно-дождевая канализация

Производственно-дождевые стоки на площадке АЗС образуются в результате уборки и полива территории водой, а также в случае атмосферных осадков.

Расход стоков при уборке и поливе территории составляет:

а) в сутки $\frac{230 \cdot 0.5 \cdot 0.95}{1000} = 0.109$ 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 - 0.4 л/сек.

2.2. Дождевые стоки

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

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

$\frac{0.02 \cdot A \cdot 0.95}{5^{0.65}}$, где:

$A = 20^{0.65} \cdot 20[1 + 0.85 \cdot (-0.3)]$ - расчетная интенсивность дождя;

0.02 - площадь водосбора, в га;

0.95 - коэффициент стока (для асфальта);

5 - время поверхностной концентрации дождя в мин;

0.65 - параметр, учитывающий климатические особенности районов СССР и определяемый по СНиП II-32-74;

20 - интенсивность дождя для данной местности (продолжительностью 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 районов СССР;

0.3 - десятичный логарифм 0.5 - величины периода однократного превышения расчетной интенсивности в годах, т.е.

$A = 7 \cdot 20 (1 - 0.255) = 41.2.0$

расход дождевых стоков составит:

$\frac{0.02 \cdot 41.2.0 \cdot 0.95}{2.5^{5}} = 2.7$ л/сек

Суточный расход дождевых стоков составляет:

$230 \cdot 0.95 \cdot 0.07 \cdot 15.3$ м³/сут, где:

0.07 - максимальное суточное 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 Ду 150÷200 мм с устройством колодцев из сборных железобетонных элементов.

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

2.4. Очистные сооружения производственно-дождевых стоков

На основании СНиП II-93-74 в производственно-дождевых стоках АЗС содержится:

а) механических примесей - 300 мг/л;

б) нефтепродуктов - 30 мг/л.

Для очистки и обезвреживания производственно-дождевых 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) приняты по т.п. 902-2-222, разработанному институтом Гипроавтотранс Минавтотранса РСФСР, производительностью 3.0 л/сек.

Качественные показатели стоков после очистки:

а) механических примесей - 15 мг/л;

б) нефтепродуктов - 3 мг/л,

что обеспечивает возможность выпуска стоков в любую сеть канализации. Полный эффект очистки составляет:

а) по механическим примесям $\Theta = \frac{300 - 15}{300} = 95\%$

б) по нефтепродуктам $\Theta = \frac{30 - 3}{30} = 97\%$

2.5. Схема работы очистных сооружений

В проекте принят механический способ очистки стоков и обезвреживание их хлорной известью.

Стоки самотеком 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 с поступлением стоков снизу вверх. После фильтрации стоки по самотечным 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.

В виду неравномерности режима работы очистных сооружений из-за периодичности атмосферных осадков и малого количества других производственных стоков, удаление всплывших нефтепродуктов и выпавшего осадка в отстойной части фильтров и в контактных резервуарах предусматривается с помощью передвижного самовсасывающего насоса НИЦ-3 Q = 25 м³/час; H = 1.8 кг/см² с электродвигателем ВАО-32-2 №4.0 кВт, n = 3000 об/мин.

Собранные нефтепродукты и осадки подлежат вывозу в места, согласованные с органами саннадзора.

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

Очистные сооружения снабжаются вентиляционными трубами, выведенными вдоль стояка освещения на высоту не менее 3-х метров.

Максимальное количество нефтепродуктов, уловленных очистными сооружениями, составит:

$\frac{(30 - 3) \cdot 15.3}{1000} = 1.33$ кг/сутки, где:

30 - количество нефтепродуктов в неочищенных стоках;

3 - тоже в очищенных стоках;

15.3 - максимальное количество стоков за сутки.

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. Косолапова

Гипронефтетранс РСФСР г. Волгоград		Типовой проект 503-266	
Автозаправочная станция общего пользования	Водоснабжение и канализация. Заглавный лист.	Альбом I/2	Лист

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

Гипронефтетранс РСФСР г. Волгоград — Главный инженер проекта А. Косолапова — Гл. специалист А. Косолапова — Гл. специалист Ю. Забулонов — Нач. отдела Ю. Забулонов — Нач. сектора Ю. Забулонов — Гл. инж. проекта Ю. Забулонов — Гл. архитектор проекта Ю. Забулонов — Гл. конструктор проекта Ю. Забулонов — Гл. инж. проекта Ю. Забулонов — Гл. инж. проекта Ю. Забулонов — Гл. инж.

2.6 Контактные резервуары

Для обезвреживания неуловленных нефтепродуктов, в составе очистных сооружений предусматриваются контактные резервуары.

В качестве реагента принята хлорная известь. Метод заключается в разрушении вредных соединений, содержащихся в нефтепродуктах, атомарным кислородом, образующимся при реакции хлорной извести со сточными водами.

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

Максимальный часовой расход стоков определен следующим образом:

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

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 (Гидрометеоиздат. Продолжительность дождей на территории СССР).
230 – площадь канализуемого участка территории, в га;
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 полезной емкостью 5 м³ каждый, что позволяет регулировать сток и выдержать нормативное время контактирования.

2.7 Расход хлорной извести

Максимальный суточный объем стоков определяется из формулы:

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

Расход хлорной извести для обезвреживания стоков принимается согласно Инструкции по эксплуатации очистных сооружений нефтебаз, наливных пунктов и перекачивающих станций равным 1.2 кг на 1м³ стоков.

Расход хлорной извести при максимальной производительности очистных сооружений составит:

за час: 3.97 · 1.2 = 4.76 кг/час
за сутки: 15.3 · 1.2 = 18.36 кг/сутки

Необходимый недельный запас составит 18.36 · 7 = 128.52 кг. При насыпном весе хлорной извести 1200 кг/м³ емкость для хранения недельного запаса должна быть $\frac{128.52}{1200} = 0.107 \text{ м}^3$. В проекте для хранения хлорной извести принимается деревянный, обитый кровельной сталью, ящик емк. 0.25 м³. Мерником расхода хлорной извести может служить ведро из винипласта емк. 10 л.

2.8 Описание работы контактных резервуаров

Обычный расход производственных стоков составляет не более 0.15 м³/сутки, поэтому сначала контактные резервуары являются накопителями и стоки проходят секцию отстойников-фильтров, поступая в один из резервуаров.

Выпуски стоков из обоих резервуаров закрыты. После заполнения рабочей емкости одного резервуара, обычно не ранее через месяц ($\frac{5}{0.15} = 33$ дня), работа очистных сооружений переключается на второй контактный резервуар, клапан-захлопка того остается закрытым.

Обезвреживание стоков осуществляется засыпкой хлорной извести через винипластовую воронку в перекрытии резервуаров и тщательном перемешивании стоков в течении одного часа.

Перемешивание предусмотрено с помощью специального устройства с электроприводом.

Залив не производится клапан-захлопка 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 КОС в неканализованном 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 насосной уборкой и со сборником производственно-ливневых сточных вод емк. 30 м³, которые должны быть откорректированы в соответствии с согласованной схемой.

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

Условные обозначения

—— В1 ——	Водопровод
—— КПЗ ——	Производственно-ливневая канализация
—— К1 ——	Хозяйственно-бытовая канализация
	Очистные сооружения
○ КПЗ	Канализационный колодец на производственной сети
⊕ КГ	Колодец с гидрозатвором
○ РК	Распределительный колодец
○ КК1	Колодец на фекальной канализации
ВПК	Водоприемный колодец
	Железобетонный лоток

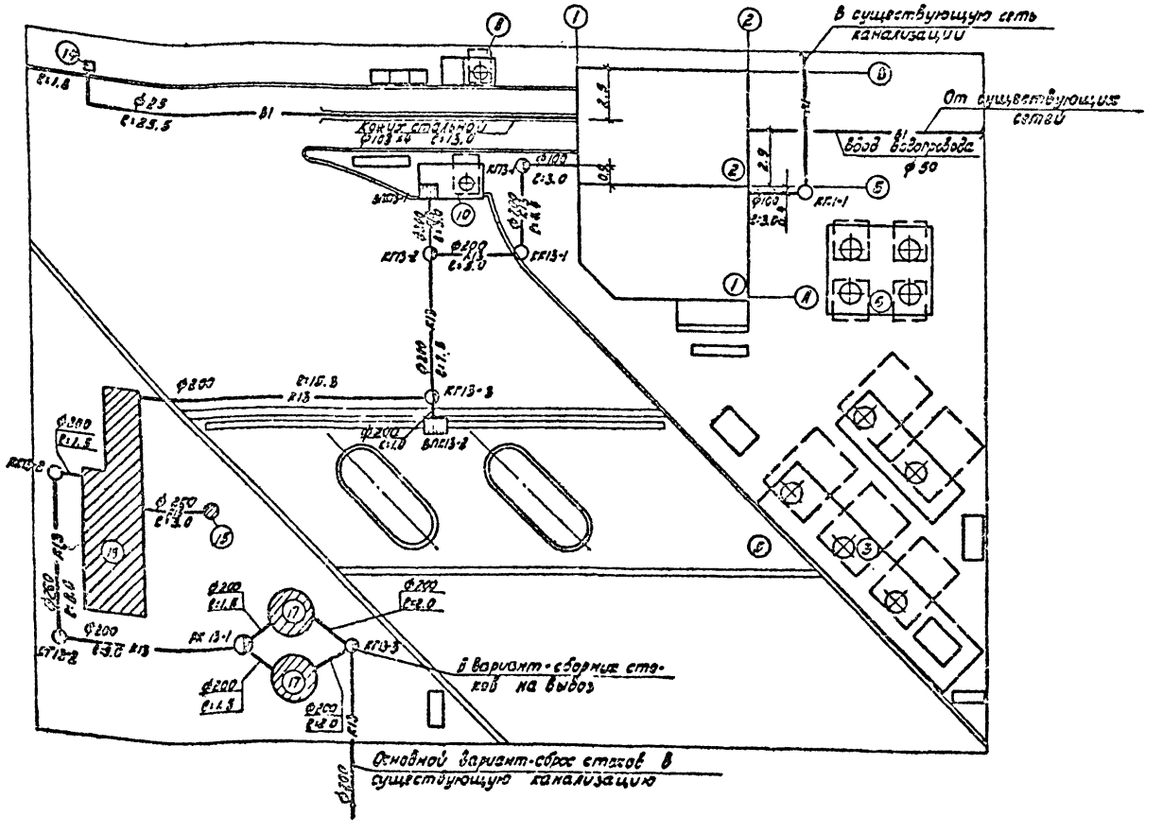
Характеристика основного водопроводно-канализационного оборудования

Наименование	Тип	Производительность м³/час	Необходимая высота всасывания м.в.ст	Эл. двигатель			К-во	Установленная мощность кВт	Рабочая площадь кв.м
				Тип	Мощность кВт	Число оборотов об/мин			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Насос центробежный самовсасывающий	МЦС-3	25.0	7.0	4А10-32-2	4.0	3000	1	5.0	4.0
2. Перемешивающее устройство	МП0-2	5.0	—	4А50-32-4	3.0	1500	2	6.0	3.0

Госстрой РСФСР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград Автозаправочная станция общего пользования на	Водоснабжение и канализация. Заглавный	Типовой проект 503-266 Альбом	Лист

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

План инженерных сетей
М 1:200


В существующую сеть канализации
От существующих сетей
Ввод водопровода ф 50
Ф23 L=25.5
В1
Конус стальной Ф133 Х6 L=13.0
КП3-1
КП3-2
КП3-3
КП3-4
КП1-1
КП13-1
КП13-2
КП13-3
КП13-4
Ф300 L=15.8
Ф250 L=12.0
Ф200 L=8.0
Ф200 L=11.8
Ф200 L=13.6
Ф200 L=12.0
Ф200 L=11.5
Ф200 L=12.0
Ф200 L=11.0
Ф200 L=11.5
Ф200 L=12.0
Ф200 L=11.0
Ф200 L=11.5
Ф200 L=12.0
Ф200 L=11.5
Ф200 L=12.0
Ф200 L=11.5
Ф200 L=12

Электротехническая часть

1. Общий раздел

1.1 Исходными данными для выполнения электротехнической части проекта автозаправочной станции послужили следующие материалы:
- а) генеральный план АЗС
- б) технологическая, сантехническая, 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 радиофикация
- 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	3600	3,25	11 700
Итого			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 Косолапова

3. Электроснабжение

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 П-III отнесены масляные резервуары и масляные насосные установки. К пожароопасным установкам класса П-I отнесено помещение маслоколонок 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 выполнить на глубине 1 м от планировочной отметки с уклоном 0.003 в сторону островка. Ввод труб в здание уплотнить огнеупорной глиной внутри труб 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-А 9-71. 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 0,7м и на пересечении съезда АЗС защищается 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 предусмотрено сооружение газосветной рекламы (слово „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 выдачу.

Индикация количества отпускаемого топлива и отключение колонки после отпуска дозы выполняются автоматически

7. Телефонизация и радиофикация

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 кабеля связи и кабеля радиофикации, один из них должен быть бронированным.

8 Производственная громкоговорящая связь

8.1 Для обеспечения оперативной громкоговорящей односторонней связи с водителями заправляющихся автомашин на АЗС предусмотрена установка усилителя типа УМ-50А мощностью 50вт с микрофоном MD-69 (в операторной) и одного динамического громкоговорителя типа 10GPD-5 мощностью 10 вт на здании АЗС (см. черт Э-6 альбом II/1)

Громкоговорящая связь оператора с водителем, находящимся у окна передачи талонов, осуществляется с помощью громкоговорителей Гр 1 и Гр 2 типа 1ГД-0,5 и усилителя УМ-50А.

Громкоговоритель Гр-1 служит одновременно и микрофоном для водителя. Соответствующее подключение громкоговорителя Гр 1 производится переключателем П2Т, смонтированным на столе оператора.

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

Главнефтеснабсбыт ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград	Заглавный лист	Типовой проект 503-266
Автозаправочная станция общего пользования на 250 заправок в сутки		Альбом II/2
		Лист Э-1

9. Противокоррозионная защита

Проектом предусмотрена противокоррозионная защита подземных резервуаров АЗС путем установки магниевых протекторов типа ПМ-5У (на каждый резервуар один протектор). Указания по установке протектора приведены на черт. Э-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, топливоносительной колонки и молниезащита III категории для масляных резервуаров и колонок (заземление). Молниеприемники устанавливаются на опорах наружного освещения и присоединяются к наружному контуру защитного заземления АЗС.

Проект молниезащиты см. черт. Э-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 50×50×5 длиной 1,5 м, выступающие на 0,5 м над поверхностью земли и присоединенные 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 ф12мм длиной 5м), соединенных стальной полосой 40×4мм, проложенной на глубине 0,8м 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 нетоковедущие части электрооборудования, резервуары, технологические трубопроводы, корпуса 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 84-65 ГИСС 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
- Электродвигатель асинхронный
- Траншея кабельная
- Труба, прокладываемая скрыто (в грунте)
- Линия заземления
- Заземлители

Перечень чертежей

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

Бондаренко

Исполнитель Кглирова

Косолапова, Степанов, Харлашин, Регин

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

Главэлектромонтажпроект ГИПРОКВФТЕТРАНС г. Волгоград

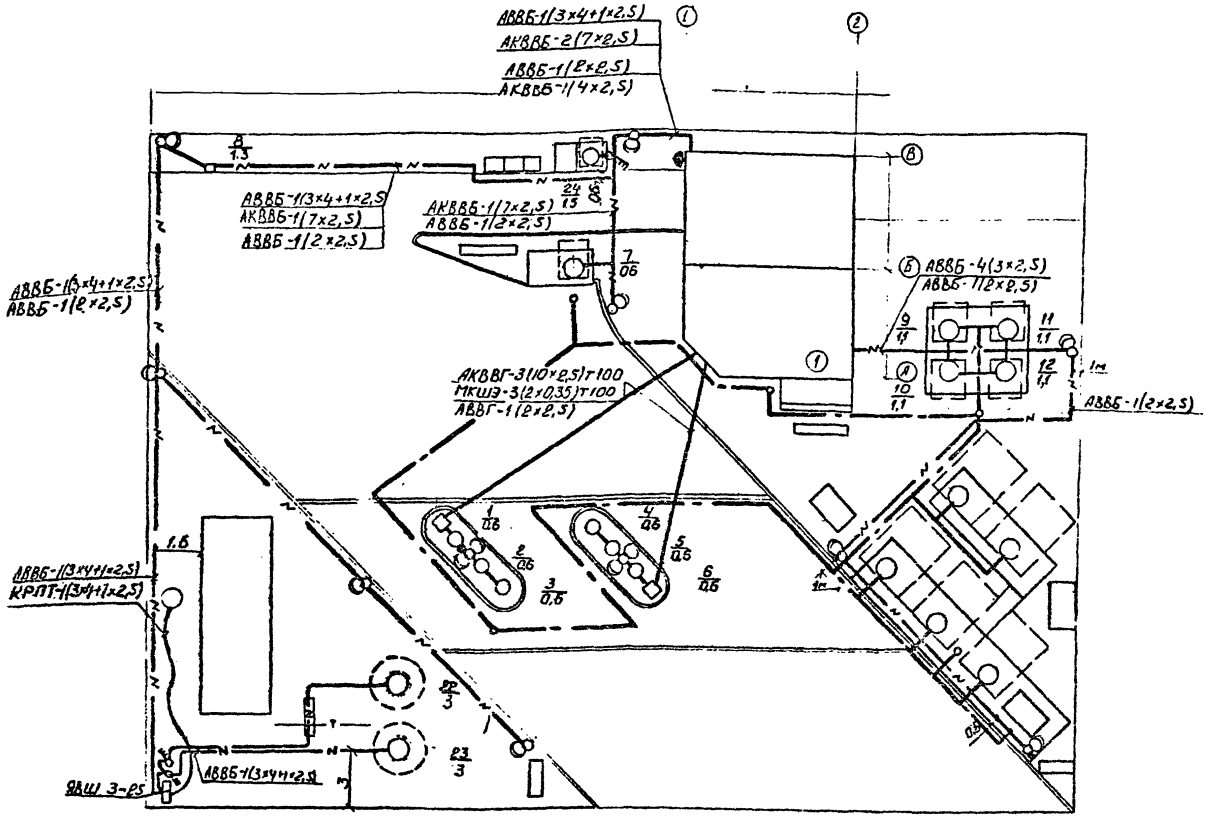
Автозаправочная станция общего пользования на 250 заправок в сутки

Заглавный лист

Типовой проект 503-266

Альбом 1/2

Лист Э-2



Кол.	Поз.	Наименование	Обозначение сортамент	Технические данные Размеры	Масса	Примечание
		Электрооборудование и электроосвещение				
4	1	Выключатель пакетный 3-полюсный	ГПВМ3-10	6А		
1	2	Ящик распределительный однофидерн.	ЯВШ 3-25			
13	3	Светильник консольный зеркально-призматич.	СКЗПР400			
2	4	Фонарь ж/б для двух светильников СКЗПР	05-К9			черт 3-4
9	5	Фонарь ж/б для одного светильника СКЗПР	05-К2			черт 3-4
13	6	Лампа дуговая ртутн. люминесц. УХЛ электрод	ДРЛ250-1	220В, 250Вт		
		Кабель силовой с алюминиевыми жилами				
150	7		АВВБ-660	2×2,5 мм²		
	8		АВВБ-660	2×4 мм²		
50	9		АВВБ-660	3×2,5 мм²		
140	10		АВВБ-660	3×4+1×2,5мм²		
120м	11	Кабель силовой с алюминиев. жилами	АКВВГ	2×2,5 мм²		
160м	12	Кабель монтажный ГОСТ 10348-71	МКШЭ	2×0,35мм		
20м	13	Кабель контрольн. с алюмин. жилами	АКВВБ	4×2,5 мм²		
		Кабель контрольн. с алюминиев. жилами				
25м	14		АКВВГ	4×2,5 мм²		
50м	15		АКВВБ	7×2,5 мм²		
150	16		АКВВГ	10×2,5 мм²		
60м	17	Кабель переносной гибкий	КРПТ	3×4+1×2,5мм²		
11	18	Коробка чугунная протяжная	У507			
22	19	Сальник обертной стальной	У581/М			
9	20	Муфта ответвительная эпоксидная	ОЭ-1			
1	21	Розетка штепсельная с заземлением защит.	У-88-Р	36В 10А		
160	22	Сталь полосовая ГОСТ 103-57	40×4мм			
5	23	Сталь круглая ГОСТ 2590-71	Ф 12мм	С=5000мм		
2	24	Сталь угловая ГОСТ 8509-72	50×50×5мм	С=1500мм		
3	25	Молниеприемник				черт 3-4
		Труба водогазопроводная ТО32262-62				
2м	26		Ф20мм			
10м	27		Ф25мм			
150	28	Труба асбестоцементная ГОСТ 1839-72	Ф100мм	С=3000мм		
12	29	Протектор магниевый	ПМ-10У			

Примечания

1. Разделку кабелей в цоколях опор освещения, установленных на островках и у топливных резервуаров, выполнить в проходных коробках У507, вводы уплотнить сальниками, предварительно удалив броню на участке ввода.
Проводку от проходной коробки к светильникам выполнить кабелем АКВВГ-1(2×2,5)мм² для опор с двумя светильниками и кабелем АВВГ-1(2×2,5)мм² для опор с одним светильником, с уплотнением сальником на выходе из коробки У507. От места разветвления 2-х ламповой кронштейна на два направления оболочку кабеля удалить и развести по две жилы кабеля к каждому светильнику.
2. Подход питания к опорам освещения, установленным и резервуарных парков и у топливосмесительной колонки, осуществить ответвлениями от групповых кабельных линий освещения, выполненными в ответвительных эпоксидных муфтах.
3. Места установки молниезащитных устройств показаны точками у опор наружного освещения.
4. Линии освещения к островкам прокладываются в трубах, предусмотренных для силовых цепей.
5. Протекторы заложить на глубине 1м (в верх) не ближе 10м от защищаемого резервуара. Соединение резервуара с протектором выполнить проводником, входящим в комплект протектора, термитной сваркой.
6. Дополнительные указания по монтажу приведены в пояснительной записке проекта.
7. Условные обозначения выполнены в соответствии ГОСТ 2.754-72.

Главнефтеспецстрой СССР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград	Площадка АЗС Электрооборудование Электроосвещение. Молниезащита. План	Типовой проект 503-266	
Автозаправочная станция общего пользования на 250 заправок в сутки		Альбом I/2	
		Лист Э-3	

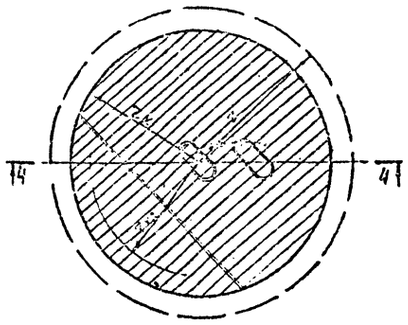
Инж. по тех. Козлов
Гл. отд. Степанов
Гл. спец. Харлашин
Нач. группы Редин

Гл. инженер проекта Горячина
Гл. инженер Копировал

1. Защита топливораздаточного оборудования островки и топливосмесительной колонки

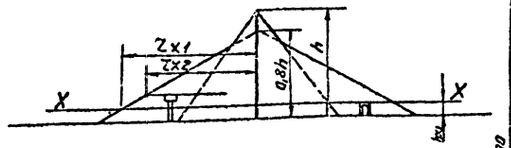
Зона защиты в сечении X-X (на высоте защищаемого сооружения)

М1:400



Зона защиты по 4-4

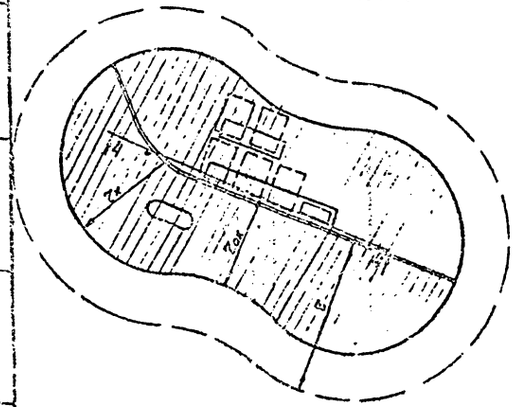
М1:400



2. Защита топливораздаточного оборудования островка и резервуарного парка топлива.

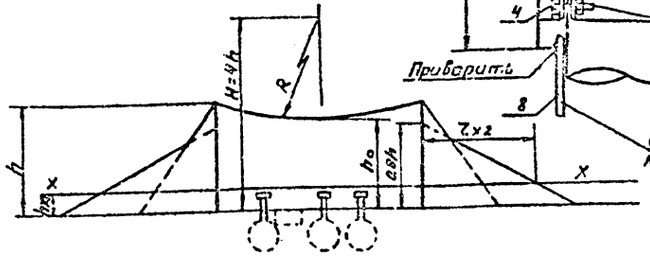
Зона защиты в сечении X-X (на высоте защищаемого сооружения)

М1:400

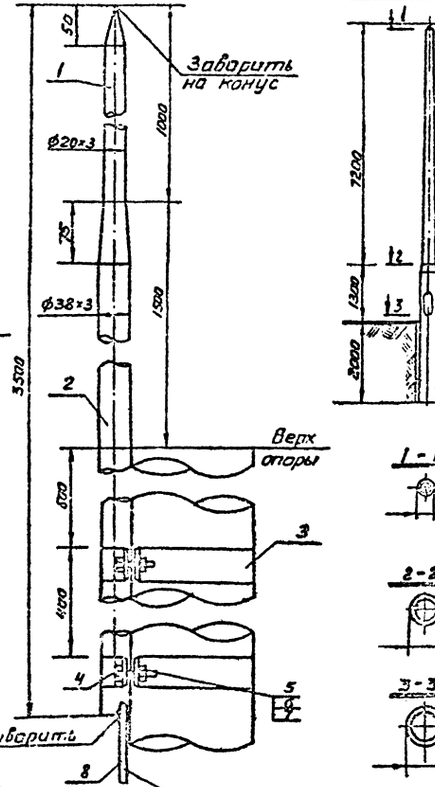


Зона защиты по 4-4

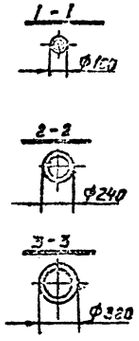
М1:400



Конструкция молниеприемника

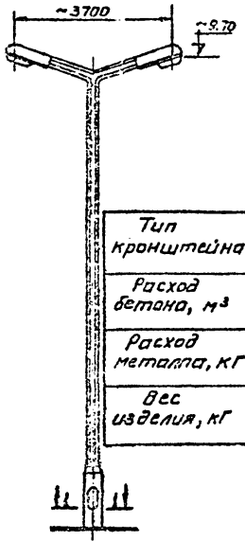


Опора типа 05

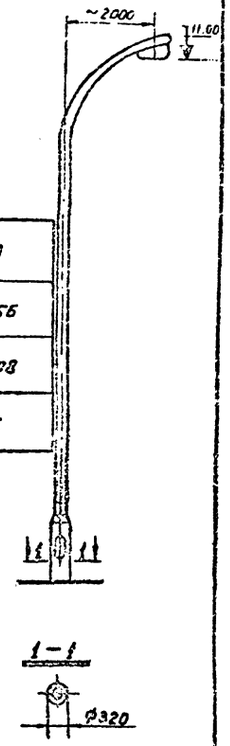


Фонари наружного освещения

Фонарь типа 05-К9



Фонарь типа 05-К2



Тип кронштейна	К2	К9
Расход бетона, м³	0,03	0,056
Расход металла, кг	21,96	20,08
Вес изделия, кг	75	125

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

Кол.	Поз.	Наименование	Обозначение сортамента	Техническая данные, размеры	Общая масса	Прим.
1	1	Труба стальная бесшовная ГОСТ 8734-58	ф20×3 мм	L=1075 мм	1,4	
1	2	Труба стальная бесшовная ГОСТ 8734-58	ф38×3 мм	L=2515 мм	6	
2	3	Сталь полосовая ГОСТ 103-57	40×4 мм	L=950 мм	2,4	
2	4	Сталь полосовая ГОСТ 103-57	40×4 мм	L=250 мм	0,6	
4	5	Болт ГОСТ 7805-70	М12×50 мм		0,3	
4	6	Гайка ГОСТ 5927-70	М12		0,1	
4	7	Шайба пружинная ГОСТ 6402-70	12Л65Г		0,01	
10 м	8	Сталь круглая ГОСТ 2590-71	ф6 мм		2,2	

Расчет молниезащиты.

Исходные данные	$h_м$=2,5 м	$h_{оп}$=8,5 м	
Рассчитная величина	Формула	Числ значение	Результат
h	$h=h_{оп}+h_м$	h=8,5+2,5	11,0 м
H	$H=4h$	H=4×11	44,0 м
r_z	$r_z=1,5h$	r_z=1,5×11	16,5 м
r_{z1}(h_{x1}=1,4 м)	$r_{z1}=1,5(h-1,25h_x)$	r_{z1}=1,5(11-1,25·1,4)	13,9 м
r_{z2}(h_{x2}=3,5 м)	$r_{z2}=1,5(h-1,25h_x)$	r_{z2}=1,5(11-1,25·3,5)	9,95 м
	снимается с	чертежа	9,5 м
r_o	$r_o=1,5h_o$	r_o=1,5×9,5	14,2 м
r_{ox}(h_x=3,0 м)	$r_{ox}=1,5(h_o-1,25h_x)$	r_{ox}=1,5(9,5-1,25·3,5)	7,68 м

Пояснения

1. Спуски от молниеприемников присоединить к наружному контуру заземления круглой сталью ф6 мм.
2. Спецификацией данного чертежа предусмотрен материал на один молниеприемник.
3. По данному чертежу изготовить 3 молниеприемника.
4. Расположение молниеприемников смотри чертеж 3-3.
5. Опора типа 05 изготавливается из бетона марки М-400 центрифугированным способом с обычным армированием из стержневой арматуры.
6. Опора и фонари выполнены по материалам типового проекта 3.320-2 „Элементы установок наружного освещения городов" ЦНИИЭП инженерного оборудования Госгражданстроя.

Госнефтеснаб РСФСР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград Автозаправочная станция общего	Молниезащита. Конструкции молниеприемников, опор наружного освещения.	Типовой проект 503-265 Альбом I/12 Лист

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

Составил Хачатурян

Проверил

Гл. спец.

Нач. отд.

Нач. сект.

gost.e-ecolog.ru