ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
503 - 203
АВТОЗАПРАВОЧНАЯ СТАНЦИЯ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ НА 750 ЗАПРАВОК В СУТКИ

Состав проекта

АЛЬБОМ I/1 - Технологическая, архитектурно-строительная, санитарно-техническая, электротехническая части (без поста технического обслуживания).

АЛЬБОМ I/2 - Технологическая, архитектурно-строительная, санитарно-техническая, электротехническая части (с постом технического обслуживания).

АЛЬБОМ II/1 - Здание станции. Технологическая, архитектурно-строительная, санитарно-техническая, электротехническая части (без поста технического обслуживания).

АЛЬБОМ II/2 - Здание станции. Технологическая, архитектурно-строительная, санитарно-техническая, электротехническая части (с постом технического обслуживания).

АЛЬБОМ III - Водопроводно-канализационные сооружения.

АЛЬБОМ IV - Задание заводу-изготовителю.

АЛЬБОМ V/1 - Заказные спецификации (без поста технического обслуживания).

АЛЬБОМ V/2 - Заказные спецификации (с постом технического обслуживания).

АЛЬБОМ VI/1 - Сметы (без поста технического обслуживания).

АЛЬБОМ VI/2 - Сметы (с постом технического обслуживания).

Примененные материалы:

Типовой проект - Автозаправочная станция на 1000 заправок в сутки.

АЛЬБОМ III - Нестандартизированное оборудование.

(Распространяет Новосибирский филиал ЦИТП).

АЛЬБОМ I/2

Разработан институтом "Гипронефтеспецстрой" Главнефтеснаба РСФСР

540/2

Утвержден и введен в действие Главнефтеснабом РСФСР от 16 апреля 1974 г. приказ №89

gost.e-ecolog.ru

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,Т-2	5,6
5	Технологический план. Спецификация оборудования, узлов и внешних трубопроводов.	Т-3	7
6	Технологическая схема обвязки топливной системы	Т-4	8
7	Заправочные островки. Разрезы А-А, Б-Б, В-В и Д-Д. Схема разводки маслопроводов.	Т-5	9
	Архитектурно - строительная часть.		
8	Заглавный лист.	Лист 1	10
9	Генеральный план. Разбивочный план.	ГП-1	11
10	Экспликация зданий и сооружений. Объемы работ по генеральному плану. Варианты примыкания.	ГП-2	12
11	Схема движения автотранспорта по территории АЗС.	ГП-3	13
12	Площадка заправочных островков. Каркасы Т-1;Т-2;Т-3. Фундамент Ф-1.	АС-1	14
13	Площадки топливных резервуаров. Площадка заправки мотоциклов. Резервуар для слива отработанных масел. Сечения 6-6, 7-7 по площадке масляных резервуаров.	АС-2	15
14	Сливной колодец. Металлические крышки МК-1, МК-2. Спецификация.	АС-3	16
	Санитарно - техническая часть.		
15	Тепловодоснабжение и канализация. Заглавный лист.	ТС-ВК-1	17
16	Тепловодоснабжение и канализация. Заглавный лист.	ТС-ВК-2	18
17	Тепловодоснабжение и канализация. Заглавный лист.	ТС-ВК-3	19
18	Тепловодоснабжение и канализация. План инженерных сетей и сооружений.	ТС-ВК-4	20
	Электротехническая часть.		
19	Заглавный лист.	Э-1,Э-2	21,22
20	Площадка АЗС. Электрооборудование. Электроосвещение. Размещение молниеприемников. План.	Э-3	23
21	Молниезащита. Фонари наружного освещения.	Э-4	24
22	Генеральный план. Разбивочный план. Вариант.	ГП-4	25

Главнефтеснаб РСФСР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград	Содержание альбома	Типовой проект 503 - 203
Автозаправочная станция общего пользования на 750 заправок в сутки		Альбом I/2
		Лист

Пояснительная записка

1. Общие положения.

Типовой проект автозаправочной станции общего пользования на 750 заправок в сутки разработан на основании плана типового проектирования Госстроя СССР на 1972 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, слива и сбора отработанных масел, а также технического обслуживания 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 5-ти сменной работе с 8-ми часовым рабочим днем.

На АЗС предусмотрена возможность хранения и отпуска 5 сортов бензина (А-66, А-72, А-76, АИ-93, АИ-98), одного сорта дизельного топлива (в зависимости от сезона) и 4 сортов основных моторных масел.

Расстановка технологического заправочного оборудования на АЗС произведена 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.

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 СНиПа II-П.3-70, 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.

№ п/п	Здания и сооружения	Степень огнестойкости (табл 2 СНиП II-А.5-70)	Категория производств (табл. 1 СНиП II-М 2-72)	Класс
1.	Здание станции АЗС:	II	–	
	а) операторная;	–	Д	нормальное
	б) помещение масляных колонок;	–	В	П-I
	в) склад запчастей и расфасованных нефтепродуктов.	–	В	П-I
2.	Площадка заправочных островков.	I	А	В-IГ
3.	Площадка топливных резервуаров.	I	А	В-IГ
4.				
5.				

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 газоуравнительной обвязке топливных резервуаров, и дыхательных устройствах резервуаров масла;
- уровнемеры типа УДУ-10;
- быстросъемные муфты МС-1, обеспечивающие герметичность слива;
- выделение обособленного помещения для маслораздаточных колонок;
- устройство алюминиевых и резиновых накладок на крышках и смотровых люках технологических колодцев;
- трубопроводы под проезжей частью защищены в железобетонные кожухи.

2.4. Архитектурно-строительные решения.

Количество эвакуационных выходов из здания АЗС не менее 2-х. Полы в помещениях склада расфасованных нефтепродуктов, маслоколонок несгораемые. В помещении склада расфасованных нефтепродуктов 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 Главнефтеснаба 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.

Главнефтеснаб РСФСР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград	Пояснительная записка. Общая часть.	Типовой проект 503 - 203	
Автозаправочная станция общего пользования на 750 заправок в сутки		Альбом I/2	
		Лист ПЗ-1	

2.7. Электроустановки.

Пожаровзрывобезопасность АЗС обеспечивается:

- выбором кабелей, аппаратов и другого электрооборудования в исполнении, соответствующем условиям среды;
- выполнением молниезащиты II категории по СН 305-69 для топливораздаточных колонок и резервуарного парка топлива путем установки молниеприемников на опорах наружного освещения;
- выполнением молниезащиты III категории по СН 305-69 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 II-П.3-70, СНиП II-К.2-62, СНиП II-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 водопровода наружное пожаротушение сооружений и здания АЗС предусматривается огнетушителями ОУ-8 (не менее двух).

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:

- отключение противопожарных разрывов при размещении сооружений АЗС;
- твердое покрытие площадок и дорог АЗС;
- применение схемы движения транспортных средств, исключающей образование заторов и обеспечивающей свободный подъезд и отъезд от мест заправки;
- гардеробная с устройством душа и умывальников;
- применение герметизированного технологического оборудования;
- оборудование резервуаров устройствами, исключающими проникновение искр или пламени в резервуар во время технологических операций слива и отпуска нефтепродуктов;
- применение уровнемера УЛУ-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 площадки 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 II-П.3-70.

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 6 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.

Гл. инженер проекта	Гвоздев		
Гл. специалист	Косолапова		
Гл. конструктор			
Гл. инженер-сметчик			
Гл. специалист по сан. техн.			
Нач. сект.			
Нач. отд.	Просунякова		
Нач. отд.	Ерохов		

Гл. специалист	Хлебников		
Гл. инженер-сметчик	Ступникова		
Гл. специалист по сан. техн.	Юнгитов		
Нач. сект.	Плоткин		

Гл. специалист	Сычев		
Гл. инженер-сметчик	Сычева		
Гл. специалист по сан. техн.			
Нач. сект.			
Нач. отд.	Нач. смет. сек.		

Главнефтеснаб

ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград

Автозаправочная станция общего пользования на 750 заправок в сутки

Пояснительная записка. Общая часть.

Типовой проект 503-203

Альбом I/2

Лист ПЗ-2

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: 3 сортов бензина (А-66, А-72, А-76, АИ-93, АИ-98), одного сорта дизельного топлива (в зависимости от сезона) и 4 сортов основных моторных масел.

Завоз топлива и масел на автозаправочную станцию принят автотранспортом.

2. Система хранения и раздачи топлива.

2.1. Хранение топлива.

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

Принято 8 резервуаров общей емкостью 200 м³.

Для хранения топлива приняты резервуары сварные, горизонтальные, цилиндрические, габаритные для нефтепродуктов, при подземном хранении емкостью по 25 м³ по типовому проекту.

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

Оборудование резервуаров контролируется в металлических цилиндрической формы колодцах ⌀1200 мм, устанавливаемых на резервуарах. Корпус колодца привязывается к корпусу резервуара электро-дуговой 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 из расчета заправки 16 автомобилей в час, а также с учетом максимального количества заправок автомобилей 61-ю смену. К установке принята 8 топливораздаточных колонок типа „Нара-2", выпускаемых Серпуховским заводом „Нефтеаппаратприбор" Главнефтеснаба РСФСР, комплектуемые пультом дистанционного управления „Прогресс".

2.3. Оборудование для приготовления двухтактной смеси.

Для заправки мотоциклов, мотороллеров, мопедов и мотоколясок топливной смесью на АЗС предусмотрена установка топливо-маслосмесительной колонки (тип колонки определяется при привязке проекта). Состав смеси устанавливается с помощью задающего механизма перед отпуском потребителю. 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.

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. Всасывание обеспечивается насосной установкой колонки. Резервуар и колодец покрываются антикоррозийной изоляцией.

2.4. Оборудование и коммуникации топливораздаточной системы.

2.4.1. Сливное устройство.

Бензиновый 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 сливном колодце, размещенном на площадках 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 специального гидравлического затвора.

Сливные трубопроводы Ду 80 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 преградителя ОП-50, запорной арматуры и трубопроводов. Приемный клапан установлен на высоте 150 мм от дна резервуара и служит для поддержания на постоянном уровне столба топлива. Огневой преградитель установлен над крышкой горловины резервуара и служит для предохранения резервуара от попадания в него открытого огня или искр. Запорная арматура устанавливается для переключения подачи топлива из резервуара. Всасывающий трубопровод Ду 50 прокладывается с уклоном 0,002 в сторону резервуара. Под дорогой всасывающие трубопроводы прокладываются в железобетонных кожухах.

Проектом допускается также возможность верхней установки приёмного клапана.

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" 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 (дизельное топливо, этилированные и неэтилированные бензины).

Для предотвращения перехода открытого огня или искр из резервуара в резервуар на газоуравнительной трубе устанавливаются разделяющие огневые преградители. Трубопроводы газоуравнительной системы прокладываются надземно на высоте 0,5 м от поверхности островка с уклоном 0,005 в сторону одного из крайних резервуаров, объединенных данной системой.

2.4.4. Трубопроводы.

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

Против коррозии трубопроводы изолируются антикоррозийной изоляцией согласно действующим нормам.

Испытание трубопроводов производить согласно СНиП III-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.

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

Гл. инженер	Гуревич				
Гл. инженер проекта	Шарыгин				
Нач. отдела	Кононенко				
Гл. специалист	Косолапова				
Гл. специалист	Шарыгин				
Гл. специалист

3.1. Хранение масел.

Количество хранимого масла принято исходя из средней величины дозаправки автомобилей 2-мя литрами масла, а также из потребной сортности масел. К установке принято 4 сборных, горизонтальных, цилиндрических, габаритных резервуара для подземного хранения емкостью по 5м³. Резервуары устанавливаются вне здания на глубине 0.7м от поверхности основания. Резервуары оборудуются специальной арматурой, сливными (приемными), дыхательными, раздаточными (всасывающими) и замерными устройствами. Резервуарное оборудование размещается в металлическом колодце, приваренном к корпусу резервуара. 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-I и через специальные фильтры, предохраняющие от попадания механических примесей в резервуары. Сливные устройства установлены в стальном колодце.

Трубопроводы от резервуаров до колонок имеют диаметр Ду25. 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 резервуара.

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

Испытание трубопроводов производится согласно СНиП III-Г.9-62.*

4. Слив отработанных масел.

4.1. Для сбора отработанных масел принят подземный металлический, горизонтальный резервуар емкостью 3м³. Резервуар устанавливается у поста смазки. Слив масел в резервуар осуществляется по шарнирному устройству, [illegible] установлена сливную воронку с обратным клапаном. Потрубок маслоприёмного устройства введен в резервуар сверху. Откачка масла из резервуара осуществляется насосной установкой 3106 А, устанавливаемой у горловины резервуара в колодце.

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 расфасованных 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.

5.3. Для спуска в колодцы предусмотрена одна переносная стремянка.

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 3106 А, для откачки отработанных масел местное.

Резервуары топлива оборудованы уровнемерами УДУ-10 с местным показанием. Для проведения контрольного замера проектом предусмотрены замерные люки.

Для координации управления технологическими процессами на АЗС предусмотрена одностороння громкоговорящая связь оператора с водителями, находящимися на территории 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	–	–	IIIа
2.	Заправщик	5	1	2	2	IIIа
3.	Электрослесарь	1	1	–	–	IIIа
4.	Смазчик	3	1	1	1	
	Всего:	10	4	3	3	

Перечень чертежей

Наименование	№ листа	№ страниц
1. Заглавный лист	Т-1, Т-2	5, 6
2. Технологический план. Спецификация оборудования монтажных узлов и внешних трубопроводов.	Т-3	7
3. Технологическая схема обвязки топливной системы.	Т-4	8
4. Заправочные островки. Разрезы А-А, Б-Б, В-В, Д-Д. Схема разводки маслопроводов.	Т-5	9

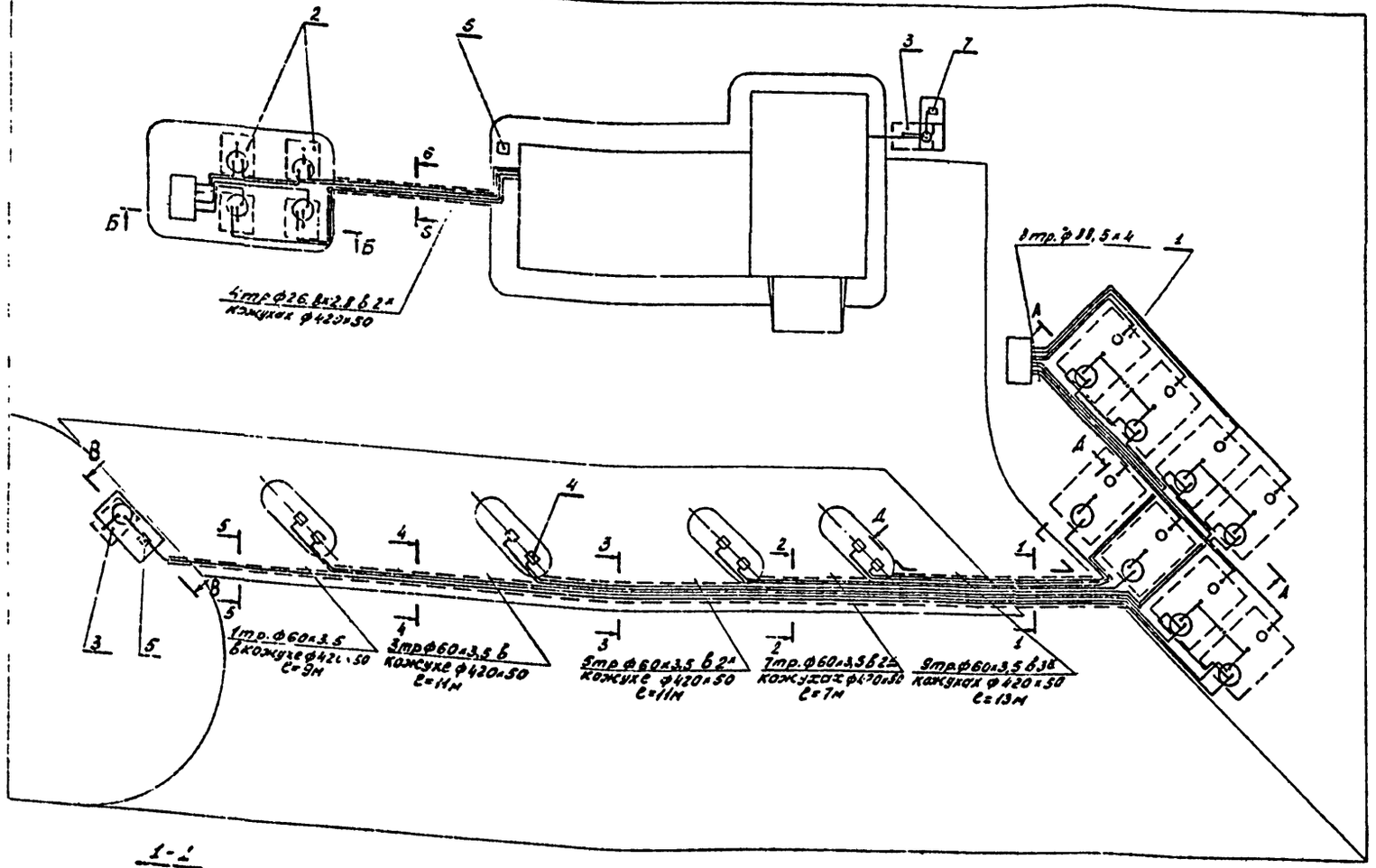
Главнефтеснаб РСФСР
ГИПРОНЕФТЕТРАНС
г. Волгоград
Автозаправочная станция общего пользования на 750 заправок в сутки

Заглавный лист

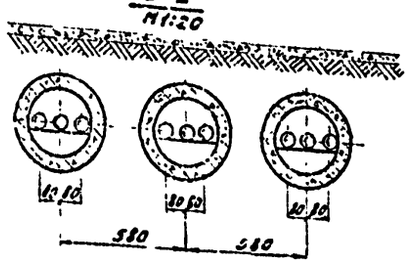
Типовой проект 503-203
Альбом I/2
Лист Т-2

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Гл. инж. проекта Шульгин
Гл. спец. Кононенко
Нач. отд. Ханлиязов
Гл. инж. Ханлиязов
Нач. сект. Ханлиязов
Гл. спец

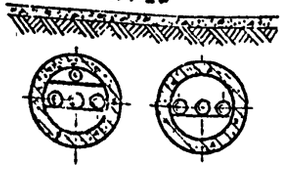
План
М1:200



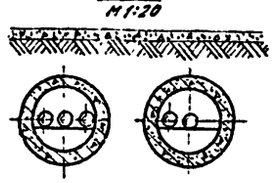
1-1
М1:20



2-2
М1:20



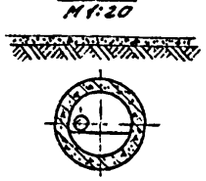
3-3
М1:20



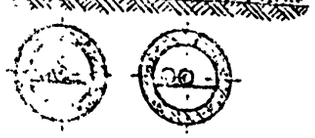
4-4
М1:20



5-5
М1:20



6-6
М1:20



Примечания:

1. Тип изоляции трубопроводов и резервуаров устанавливается при привязке проекта.
2. Разрезы А-А, Б-Б, В-В и Д-Д смотри лист Т-5 альбом I/2
3. Незаполненные графы в спецификации заполняются при привязке проекта.
4. Трубы укладываются на монолитные бетонные подушки.

Условные обозначения

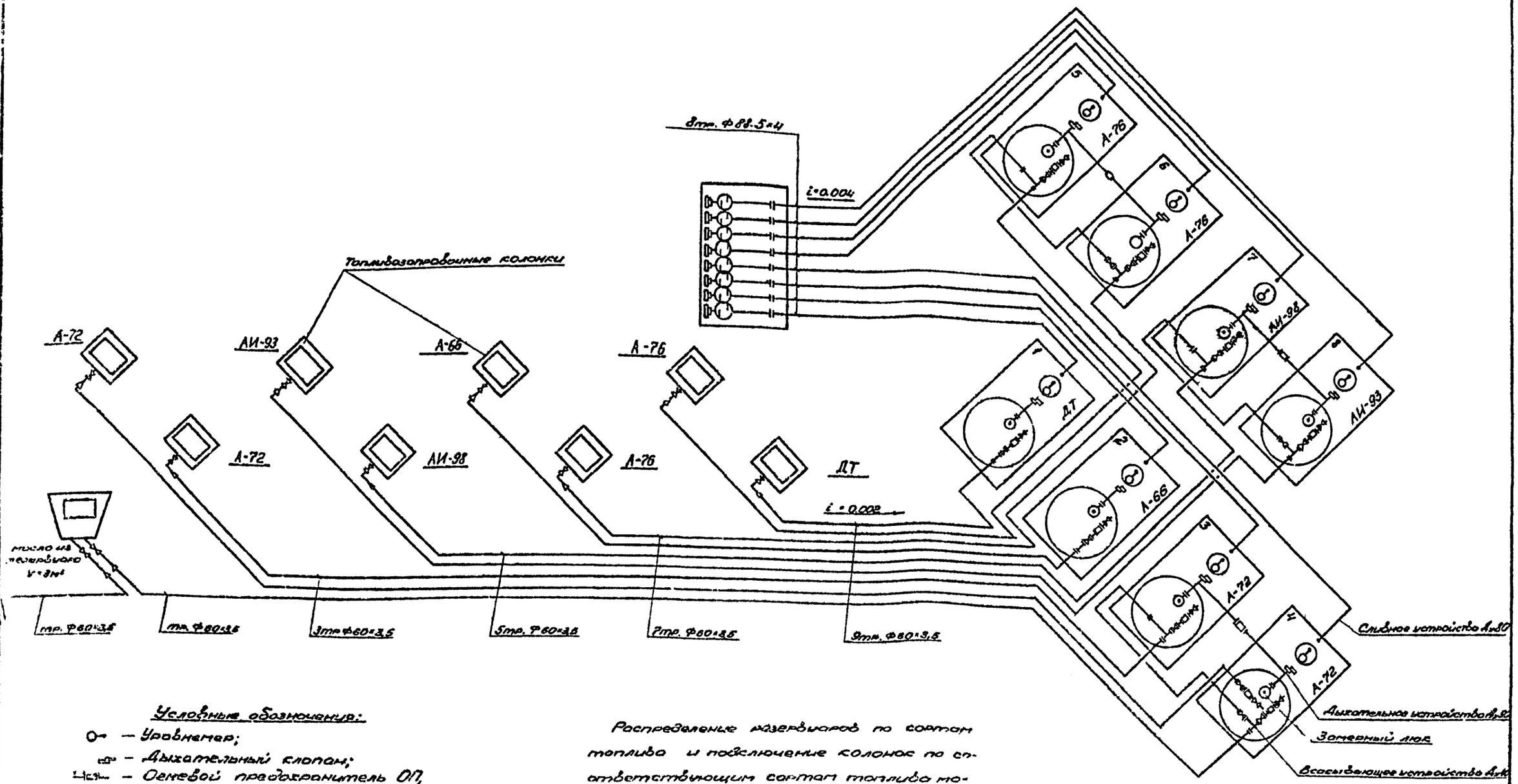
——— Подземная прокладка труб
═══ Подземная прокладка труб в кожухах
—·—·— Надземная прокладка труб.

Спецификация

№ п/п	Наименование	Материал	Ед. изм.	Кол-во	Вес в кг Ед.	Вес в кг Общ.	Примечание
1	Резервуар емкостью 25м³	сб	шт	8			
2	Резервуар емкостью 5м³	"	"	4	—	—	
3	Резервуар емкостью 3м³	"	"	2	—	—	
4	Топливораздаточная колонка "НАРА 2" Q=40 л/мин	"	"	8	—	—	з-д нефтеаппаратприбор
5	Топливосмесительная колонка	"	"	1	—	—	
6	Колонка "Воздух-вода"	"	"	1	—	—	
7	Насосная установка для масел модели 310 6А	"	Комплект	1	63.0	63.0	Череповецкий з-д "ГАРО"
8	Указатель уровня УДУ-10	"	шт	8	—	—	з-д. Старорусс-прибор
9	Колодец технологический для резервуара V=25м³	ст	шт	8	—	—	Альбом № ТМ 263201-00.00 СБ
10	Крышка технологического колодца	"	"	13	—	—	Альбом № ТМ 263201.03.00.СБ
11	Колодец технологическ. для резервуаров V=5 и 3м³	"	"	5	—	—	Альбом № ТМ 263202.00.00.СБ
12	Стремянка	сб	"	1	19,6	19,6	Альбом № ТМ 263203.00.00.СБ
13	Патрубок замерного люка для резервуара топлива	"	"	8	—	—	Альбом № ТМ 263200.00.00. СБ
14	Дыхательное устройство топлива	"	Комплект	8	—	—	Альбом № ТМ 263205.00.00.СБ
15	Сливное устройство топлива	"	"	8	—	—	Альбом № ТМ 263206.00.00 СБ
16	Всасывающее устройство топлива	"	"	9	—	—	Альбом № ТМ 263207.00.00.СБ
17	Замерное устройство масла	"	"	6	—	—	Альбом № ТМ 263208.00.00.СБ
18	Дыхательное устройство масла	"	"	6	—	—	Альбом № ТМ 263209.00.00.СБ
19	Сливное устройство масла	"	"	5	—	—	Альбом № ТМ 263210.00.00 СБ
20	Всасывающее устройство масла	"	"	5	—	—	Альбом № ТМ 263211.00.00.СБ
21	Всасывающее устройство для отработанных масел	"	"	1	—	—	Альбом № ТМ 263212.00.00.СБ
22	Сливное устройство для отработанных масел	"	"	1	—	—	Альбом № ТМ 263213.00.00.СБ
23	Кронштейн УДУ-40	ст	шт	8	—	—	Альбом № ТМ 263218.00.00 СБ
24	Огневой преградитель ОП-50	сб	"	3	—	—	Армавирский Маш. завод
25	Отвод 90°-89х3,5	ст20	"	24	1.39	33,4	ГОСТ 17374-12
26	Отвод 90°-57х3,5	"	"	49	0,64	26,5	"
27	Фланец Ду 50 Ру 2,5	ст	шт	6	1.04	6,24	ГОСТ 1255-67*
28	Болт М12х40.58.01	ст20	"	24	0,051	0,124	ГОСТ 7798-70*
29	Гайка М12.5.01	"	"	24	0,017	0,408	ГОСТ 5915-70*
30	Шайба 12-001	ст0	"	24	0,005	0,12	ГОСТ 11371-68*
31	Труба ф26,8х2,8	ст3	п.м	45	1.66	74,7	ГОСТ 3262-62
32	Труба ф88,5х4	"	"	145	8,34	1210	"
33	Труба 420х50	Железо-бетон	"	110	127	13970	ТУ-08-162-64
34	Труба ф 60х3,5	ст3	"	320	4,88	1562	ГОСТ 3262-62
35	Труба ф 57х3,5	"	"	3	4,62	14.0	ГОСТ 10704-63
36	Замерный лак для резервуара топлива	сб	шт	1	16,3	16,3	ГОСТ 16133-70
37	Рукав резино-тканевый ф50	рез. тк.	п.м	4	—	—	ГОСТ 18698-73
38	Электроды Э-42	ст	К2	22	—	—	ГОСТ 9467-60

Гипронефтеспецгазстрой Госнефтегазстроя СССР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград	Технологический план. Спецификация оборудования, узлов и внешних трубопроводов.	Типовой проект 503-203 Альбом I/2 Лист Т-3
Автозаправочная станция общего пользования на 750 заправок в сутки		

Гл. инж. проекта — Ю.Г. Шишкин
Нач. отд. — Ст. техник
Гл. спец. — Ю.И. Кузнецов
Нач. сект. — Технолог
Разраб. — Армянский



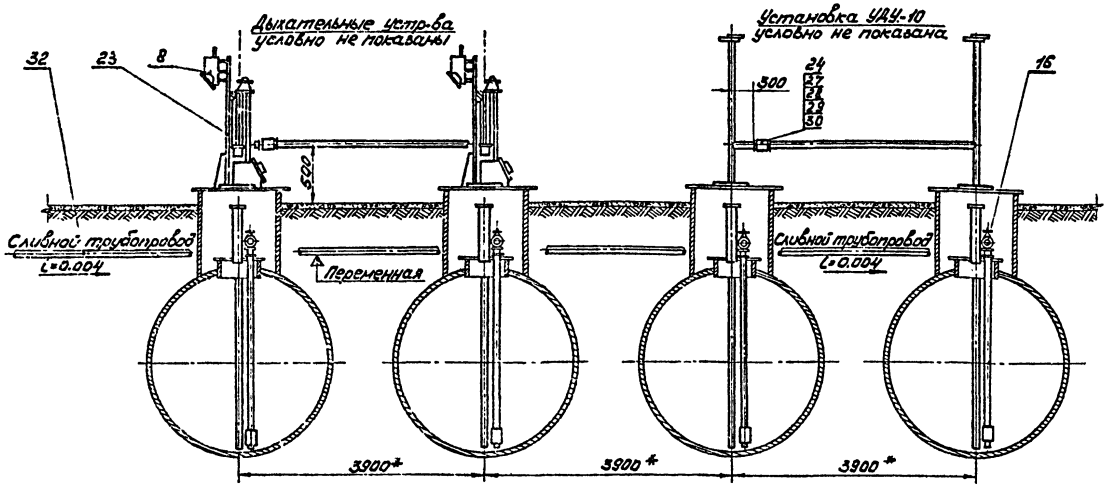
Условные обозначения:

- Уровнемер;
- Дыхательный клапан;
- Огневой предохранитель ОП;
- Фильтр сливной;
- Вентиль муфтовый;
- Вентиль фланцевый;
- Муфта сливная;
- Переход диаметра трубы;
- Замерный люк;
- Приемный клапан.

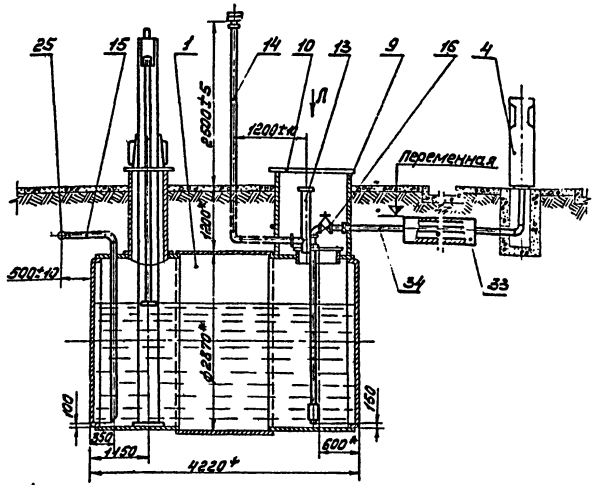
Распределение резервуаров по сортам топлива и подключение колонок по соответствующим сортам топлива могут быть изменены в зависимости от местных условий при привязке проекта.

Главнефтеснаб РСФСР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград	Технологическая схема обвязки топливной системы.	Инв. № подл. 203-203
Автозаправочная станция общего пользования на 750 заправок в сутки		Альбом I/2
		Лист Т-4

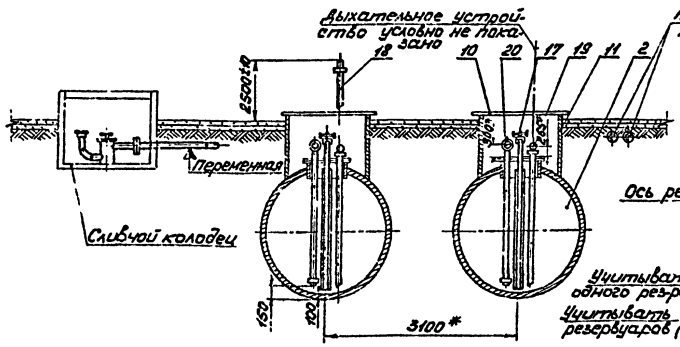
А – А
М 1:50 повернуто, лист Т-3.



Д – Д
М 1:50 повернуто, лист Т-3.



Б – Б
М 1:50 лист Т-3.



Вид Л (Крышка снята)

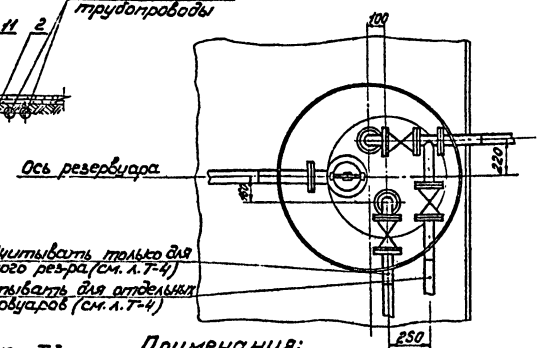
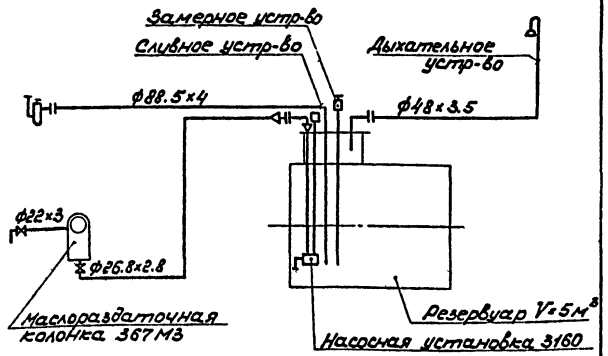
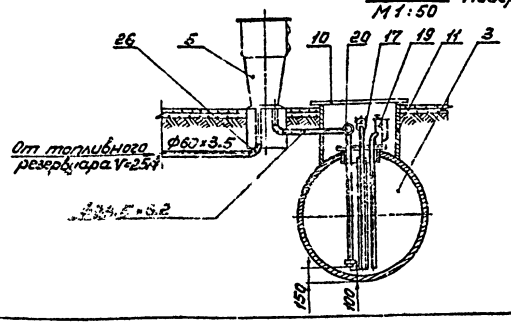


Схема разводки маслопроводов



В – В
М 1:50 повернуто, лист Т-3.



Примечания:

1. Данный чертеж читать совместно с листом Т-3.
2. Номера позиций соответствуют спецификации чертежа Т-3.
3. Трубу ø 33.5×3.2 теплоизолировать диатомовыми изделиями δ=50мм с покровной гидроизоляцией бризолом в 2 слоя по битумной мастике на длине 1.5м, объём=0.02 м³.
4. * Размеры для справок.
5. Монтаж указателя уровня выполнить в соответствии с „Руководством по монтажу и эксплуатации уровнемера УДУ-10" завода „Старорусприбор."

Главнефтеснаб РСФСР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград	Заправочные островки. Разрезы А-А, Б-Б, В-В и Д-Д. Схема разводки маслопроводов.	Типовой проект 503 – 203
Автозаправочная станция общего пользования на 750 заправок в сутки		Альбом Т/2
		Лист Т-5

Гл. инженер проекта Пурушкова
Нач. отд. Кристенко
Ст. инженер Зуромей
Ст. техник Гаджиев
Техник Ушакова
Инженер Шевелин
Гл. специалист Сахнов
Ст. инженер Гаджиев
Инженер Шевелин
Техник Ушакова

Архитектурно-строительная часть.

1. Общие указания.

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

1.2. Площадка заправочных островков.

Площадка заправочных островков расположена в центре территории автозаправочной станции, на 5 см. 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 съёмными решетками РМ-1 длиной по 1 м.

Для уменьшения напряжений в бетоне, которые могут быть вызваны изменениями температуры, влажности и усадкой бетона, устраиваются температурные швы, конструкция которых приведена на чертежах проекта.

1.3. Площадки топливных, масляных резервуаров и площадка для заправок 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 I.

2.2. При наличии высокого уровня грунтовых вод предусмотреть мероприятия в соответствии с „Указаниями по проектированию гидроизоляции подземных частей зданий и сооружений" СН301-65.

2.3. Антикоррозийную защиту стальных конструкций производить в соответствии с указаниями СН266-63.

2.4. На листе ГП-4 предлагается один из вариантов возможного изменения генерального плана.

Технико-экономические показатели

Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1. Площадь участка.	Га	0.317
2. Площадь застройки.	м²	659
3. Площадь озеленения.	м²	475
4. Площадь используемой территории.	м²	2359
5. Плотность застройки.		0,21
6. Коэффициент используемой территории.		0.74
7. Коэффициент озеленения		0.15

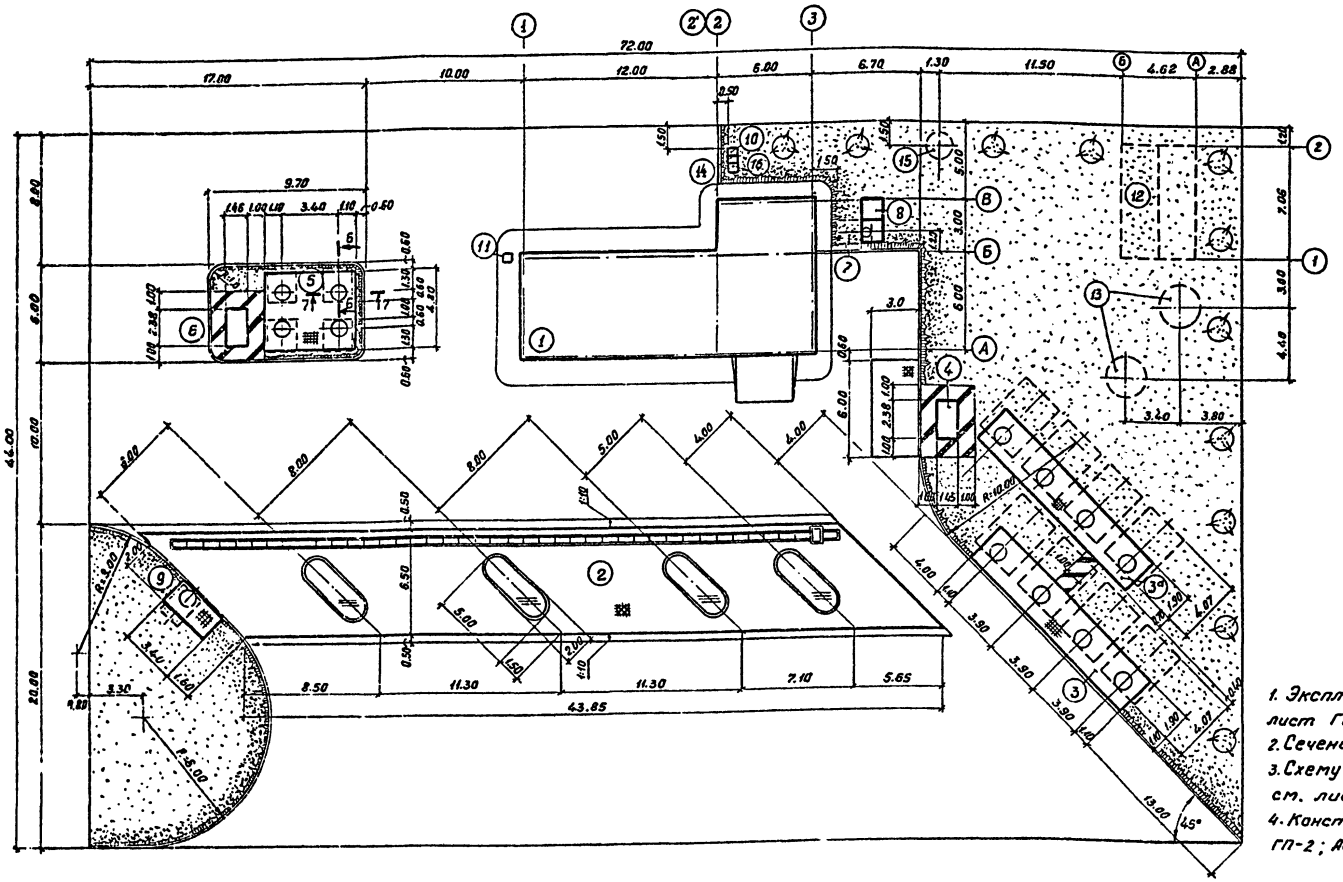
Перечень листов

№ п/п	Наименование	Номера листов
1	Заглавный лист.	Лист 1
2	Генеральный план. Разбивочный план.	ГП-1
3	Экспликация зданий и сооружений. Объёмы работ по генеральному плану. Варианты примыкания.	ГП-2
4	Схема движения автотранспорта по территории АЗС.	ГП-3
5	Площадка заправочных островков. Каркасы Т-1; Т-2; Т-3. Фундамент Ф-1.	АС-1
6	Площадки топливных резервуаров. Площадка заправки мотоциклов. Резервуар для слива отработанных масел. Сечения 6-6, 7-7 по площадке масляных резервуаров.	АС-2
7	Сливной колодец. Металлические крышки МК-1; МК-2. Спецификация.	АС-3
8	Генеральный план. Разбивочный план. Вариант.	ГП-4 стр. 25

...проект ... в соответствии ...вующим... правилами и пре... ...ивает м... обеспечивающие взрывобезопасност... ...обезопасность при эксплуатации здани... сооружений АЗС.

Главный инженер проекта: Косолапова

Главнефтеснаб РСФСР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград	Заглавный лист.	Типовой проект 503 - 203
Автозаправочная станция общего пользования на 750 заправок в сутки		Альбом I/2
		Лист 1



Примечания:

1. Экспликацию зданий и сооружений см. лист ГП-2.
2. Сечения 6-6, 7-7 см. лист АС-2.
3. Схему движения автотранспорта см. лист ГП-3.
4. Конструкции покрытий см. листы ГП-2; АС-1, 2, 3.

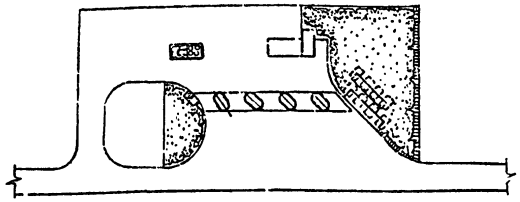
Условные обозначения

- Покрытие Тип I
- Покрытие Тип II
- Покрытие Тип III
- Покрытие Тип IV
- Покрытие Тип V
- Установка бардюрного камня.
- Кустарник с посевом многолетних трав.
- Деревья лиственных пород.

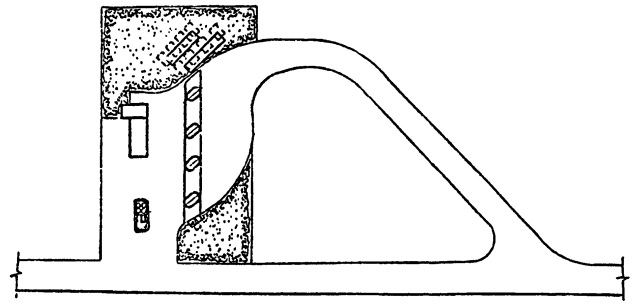
Масштаб 1:200

Главнефтеснаб РСФСР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград	Генеральный план. Разбивочный план.	Типовой проект 503-203
Автозаправочная станция общего пользования на 750 заправок в сутки		Альбом I/2
		Лист ГП-1

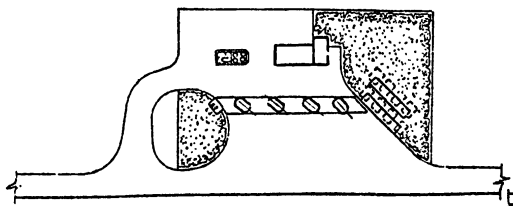
Гл. инж. | Нач. о | Гл. спец. | Нач. сек. | Рук. гр. | Косолап-ва | Ефимов | Щербин | Батурлинская | Коновалов | Ст. инженер | Инженер | Гл. спец. | Каравайцев | Проскуряков | Саркисян



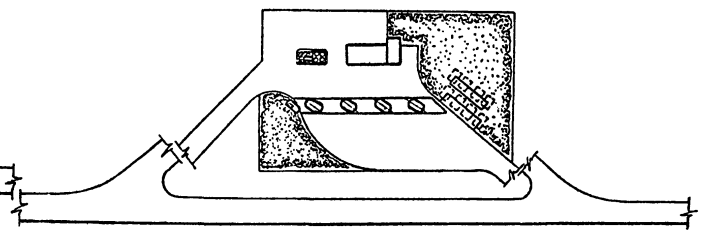
Вариант 1



Вариант 3



Вариант 2



Вариант 4

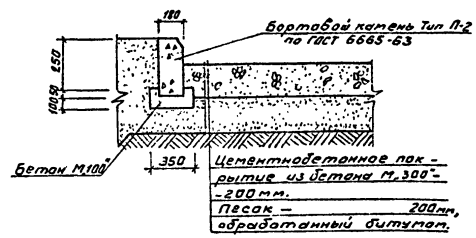
Экспликация зданий и сооружений.

NN п/п.	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Строит. показат. площ. застр.	Строит. показат. объем м³	Примечание
1.	Здание станции	шт.	1	152	578	Альбом II
2	Площадка заправочных островков.	шт.	1	284		Альбом I/2 АС-1
3,3а	Площадка топливных резервуаров	шт.	1	138		—"— АС-2
4	Сливной колодец для топлива	шт.	1	7.0		—"— АС-3
5	Площадки масляных резервуаров	шт.	1	25		—"— АС-2
6	Сливной колодец для масла	шт.	1	4.3		—"— АС-3
7	Резервуар для слива отработанных масел	шт.	1	емк.	3м³	—"— АС-2
8	Сливной колодец для слива отработанных масел.	шт.	1	1.4		—"— АС-2
9	Площадка заправки мотоциклов	шт.	1	7.0		—"— АС-2
10	Мусорный ящик (ларь)	шт.	1	1.0		
11	Колонка воздуч-вода	шт.	1	0.5		
12	Отстойник-фильтр 2х секционный	шт.	1	48.0		Альбом III АС-2
13	Контактные резервуары	шт.	2	13		—"— АС-1
14	Ящик для извести (ларь)	шт.	1	1.0		
15	Маслогрязеуловитель	шт.	1	2.6		Альбом III АС-6
16	Ящик для песка	шт.	1			

Объёмы работ по генеральному плану

Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1. Площадь ц/бетонного покрытия проездов (тип I).	м²	1700.0
2. Площадь ц/бетонного покрытия площадок с железнением (тип III)	м²	268.6
3. Площадь покрытия заправочных островков (тип II).	м²	31.2
4. Площадь покрытия площадок резервуаров и площадки заправки мотоцик. (Тип IV).	м²	96.4
5. Площадь отмостки вокруг здания.	м²	60.2
6. Установка бордюрного камня.	п.м	152.0
7. Озеленение:		
а) площадь посева многолетних трав	м²	340.0
б) посадка деревьев лиственной породы	шт.	20.0
в) посадка однорядного кустарника (ширина 1.5м).	п.м.	100.0

Конструкция покрытия тип I

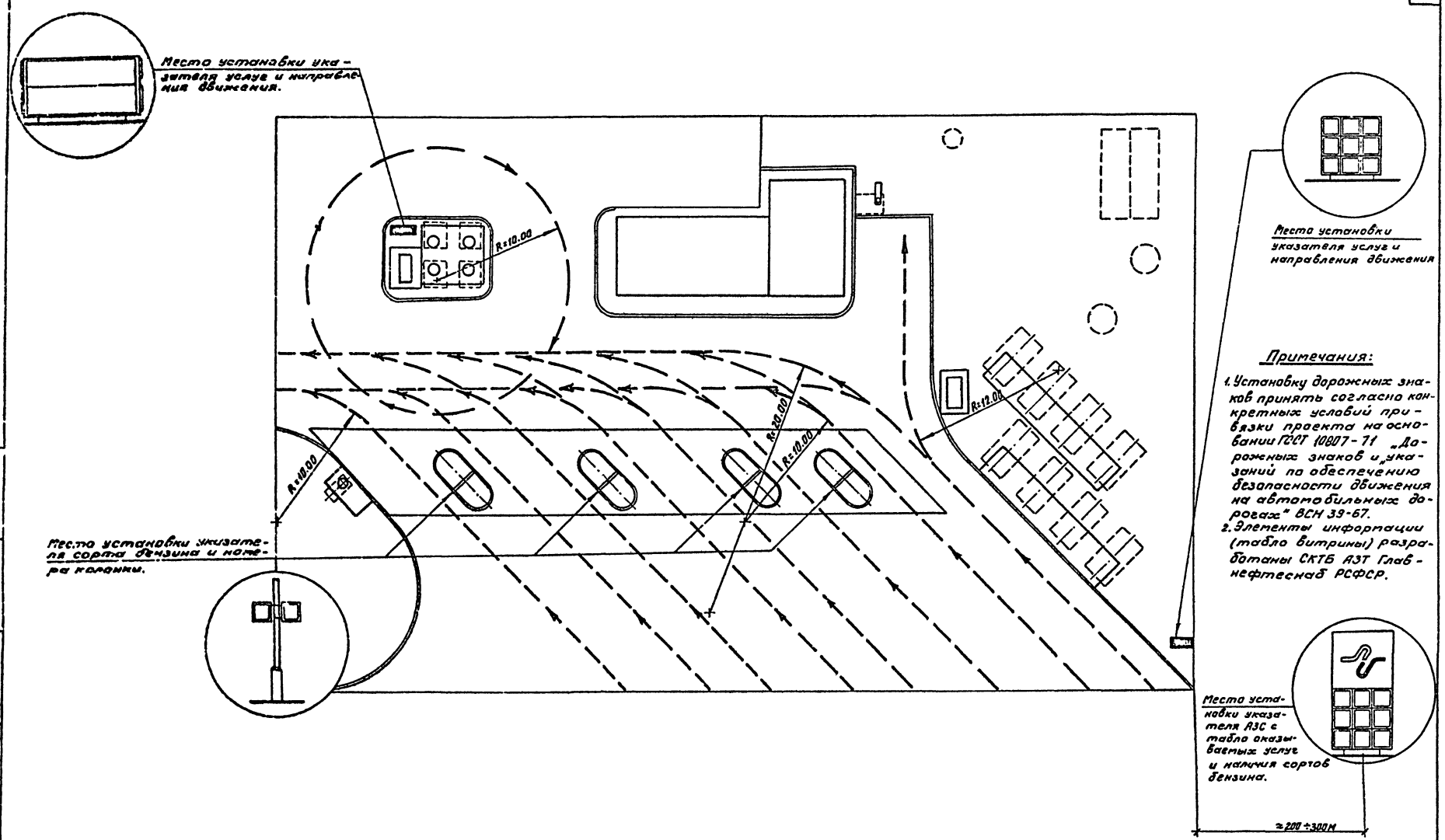


Примечания:

1. Конструкцию покрытий типов II, III, IV, V см. листы АС-1,2,3.
2. Конструкция отмостки вокруг здания см. альбом II.

Главнефтеснаб РСФСР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград	Экспликация зданий и сооружений. Объёмы работ по генеральному плану. Варианты примыкания.	Типовой проект 503 - 203
Автозаправочная станция общего пользования на 750 заправок в сутки		Альбом I/2
		Лист ГП - 2

Содержан. Генплан. Инженер. Благоустр. Конт. Ком. сборник. Гл. спец. Нач. отд. Гл. инж. проекта

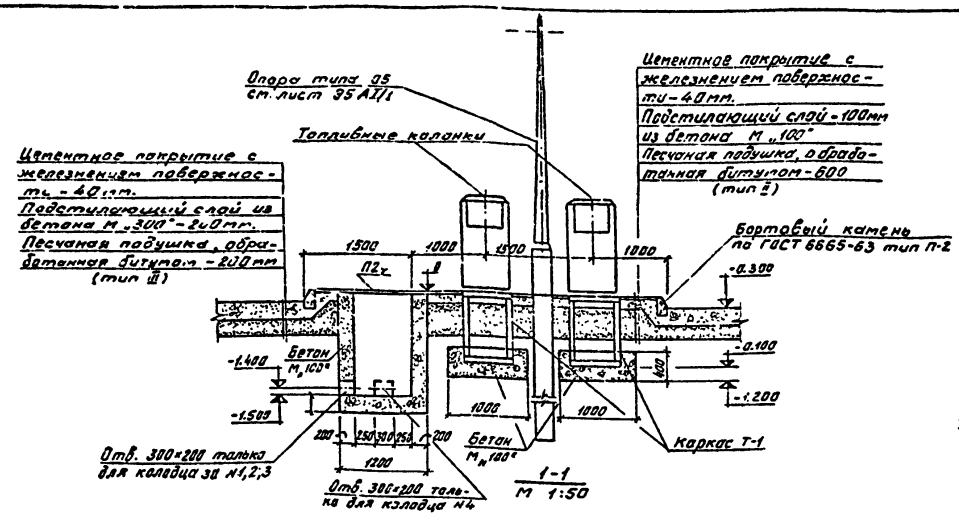


Примечания:

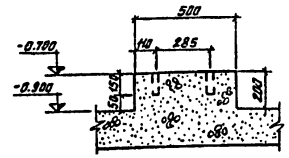
1. Установку дорожных знаков принять согласно конкретных условий привязки проекта на основании ГОСТ 10807-71 „Дорожных знаков и „указаний по обеспечению безопасности движения на автомобильных дорогах" ВСН 39-67.
2. Элементы информации (табло витрины) разработаны СКТБ АЗТ Главнефтеснаб РСФСР.

Гл.	Косолапова	Ст. инженер	Саркисян
Нач.	Ефимов	Инженер	Глебездин
Гл.	Щербин		
Нач.	Батуринская		
Рук.	Кановалов		

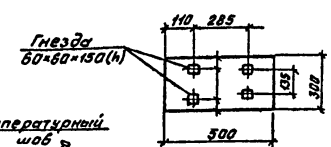
Главнефтеснаб РСФСР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград	Схема движения автотранспорта по территории АЗС.	Типовой проект 503 - 203
Автозаправочная станция общего пользования на 750 заправок в сутки		Альбом I/2
		Лист ГП-3



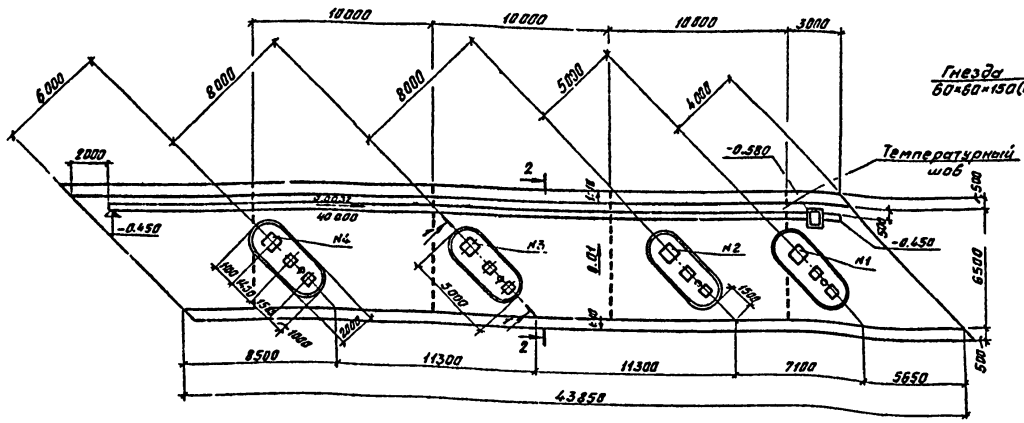
1-1
М 1:50



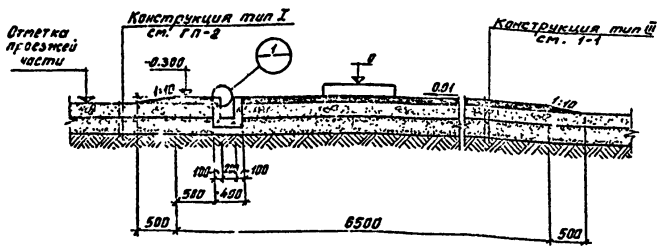
3-3
М 1:20



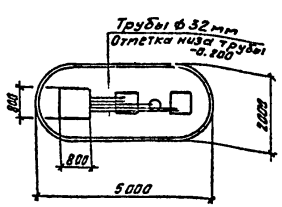
Ф-1
М 1:20



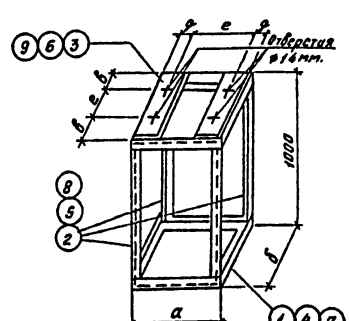
План М 1:200



2-2
М 1:50



План укладки труб для кабеля
М 1:100



Каркас Т-1, Т-2, Т-3.

Спецификация стали на каркасы Т-1, Т-2, Т-3.

Марка элемента	№№ поз.	Сечение мм	Длина мм	К-во шт.	Общая длина м.	Вес кг.	Вес элемента кг.	К-во шт.	Общий вес кг.
Т-1	1	∠50×5	3190	2	6.38	24.0	49.9	8	399.2
	2	∠50×5	990	4	3.96	11.9			
	3	-250×4	700	2	1.4	11.0			
Т-2	4	∠50×5	2600	2	5.2	19.6	43.9	1	43.90
	5	∠50×5	990	4	3.96	14.9			
	6	-250×4	600	2	1.2	9.4			
Т-3	7	∠50×5	3800	2	7.6	28.60	62.3	1	62.30
	8	∠50×5	990	4	3.96	14.90			
	9	-250×4	1200	2	2.4	18.8			

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

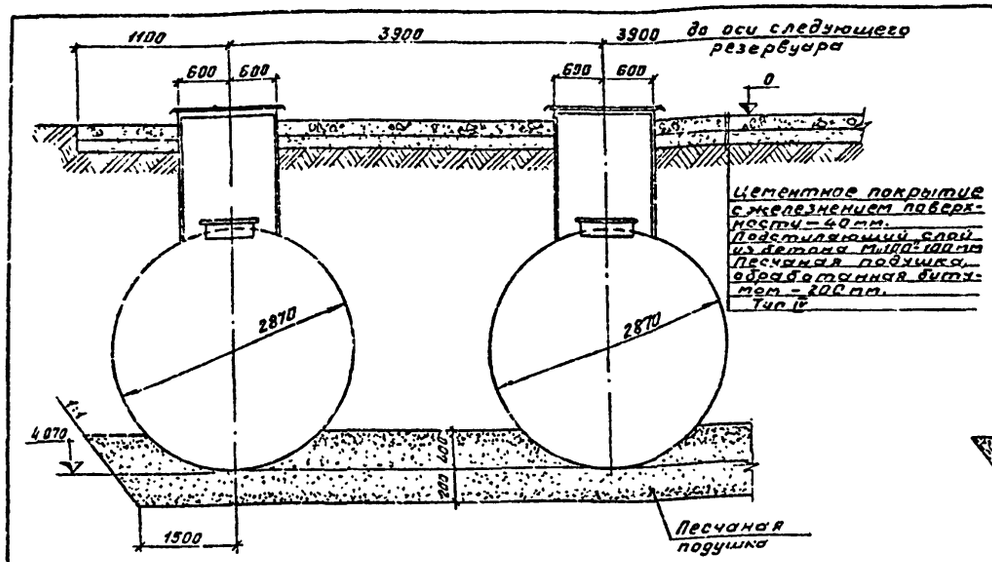
Наименован. элемент.	Марка элемента	К-во шт	Вес 1 эл-та	Стандарт или лист проекта	Примечан.
Плиты	П2д	8	0.18	ИС-01-04 вып. 2 лист 33	

Примечания:

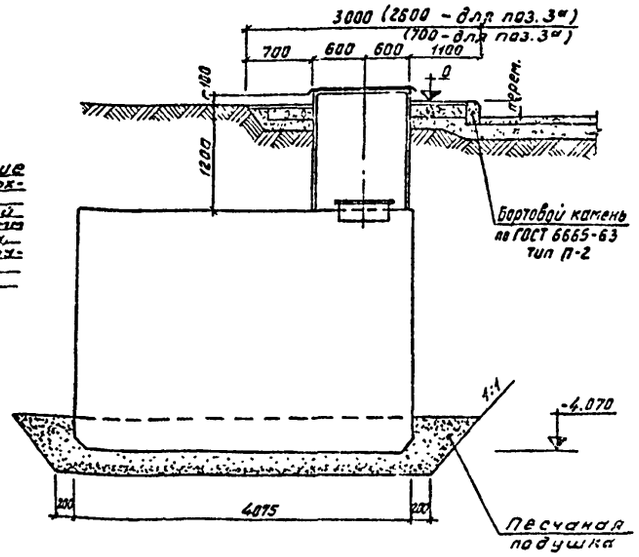
1. За относительную отметку 0 принята отметка поверхности заправочного островка, соответствующая абсолютной отметке на генплане ▭.
2. В покрытии площадки через 10 м устраиваются температурные швы. Конструкцию температурных швов см Альбом III.
3. Расход бетона М „100" на колодец составляет 1.5 м³.
4. Фундамент Ф-1 замаркирован на листе АС-2.
5. Сварку металлоконструкций производить электродом Э-42 по ГОСТ 9467-60, толщина шва 4-5 мм.

Главнефтеснаб РСФСР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград	Площадка заправочных островков. Каркасы Т-1, Т-2, Т-3. Фундамент Ф-1.	Типовой проект 503 – 203
Автозаправочная станция общего пользования на 750 заправок в сутки		Альбом I/2
		Лист АС-1

Гл. инж. пр-та		Косолапова	Ст. инженер		Саркисян
Нач. отдела		Ефимов	Инженер		Глебездин
Гл. специал.		Щербин			
Нач. сектора		Батуринская			
Рук. группы		Коновалов			



1–1
М 1:50



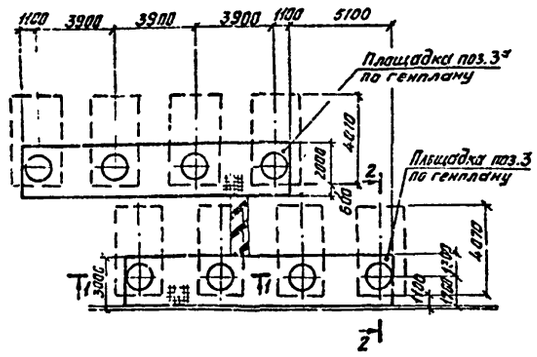
2–2
М 1:50

Спецификация на колодцы и каркасы.

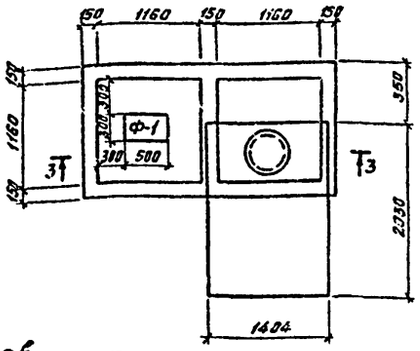
№№ п/п	Наименование	Наименование колодца или каркаса	К-во	Примечание
1.	Топливный резервуар	Топливный колодец Сливной колодец	8 1	отдельно стоящ.
2	Масляный резервуар	Масляный колодец Сливной колодец	4 1	отдельно стоящ.
3	Топливная колонка	Каркас Т-1	8	Колонка на загр. островке
4	резервуар для слива отрабо-танных масел	Масляный колодец Сливной колодец	1 1	
5	Колонка воздух – вода	Каркас Т-2	1	Около здания станции
6	Топливосмеси-тельная колонка	Каркас Т-3	1	На площадке заправки мо-тоциклов

Примечания:

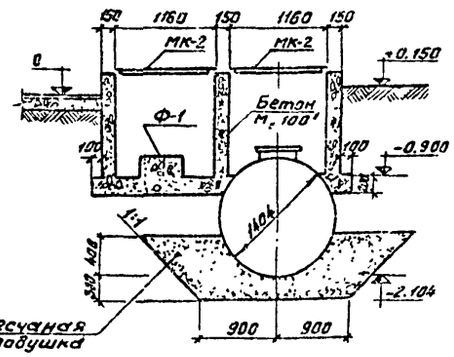
1. За отметку 0 принята отметка верха покрытия площадок, что соответствует абсолютной отметке по генеральному плану:
   - площадки топливных резервуаров
   - площадки заправки мотоциклов
   - площадки масляных резервуаров
   - резервуара для слива отработанных масел
2. Засыпка резервуара грунтом производится слоями по 200мм с проливкой водой.
3. Объём бетонного бардюра включён в таблицу на листе ГП-2. Конструкцию колодцев и крышек к ним смотри технологическую часть.
4. Разрезы 6-6, 7-7 и размеры в скобках относятся к площадке масляных резервуаров, смотри лист ГП-1.
5. Конструкцию фундамента Ф-1 см. лист АС-1.



Площадки топливных резервуаров
М 1:200

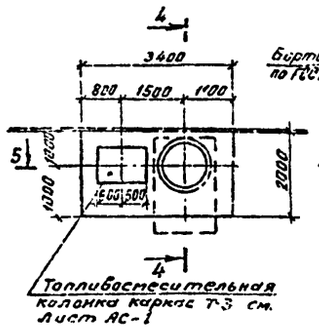


План на отм. – 0.700
М 1:50

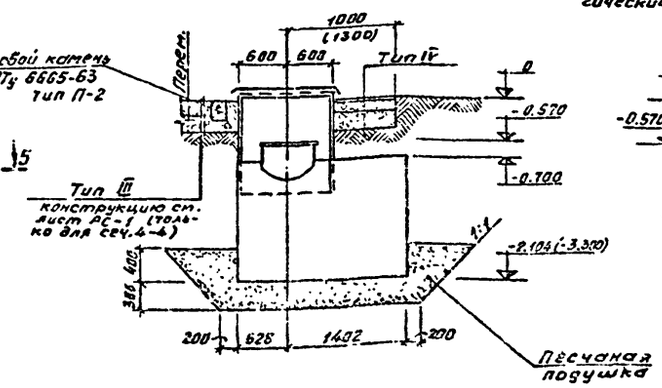


3–3
М 1:50

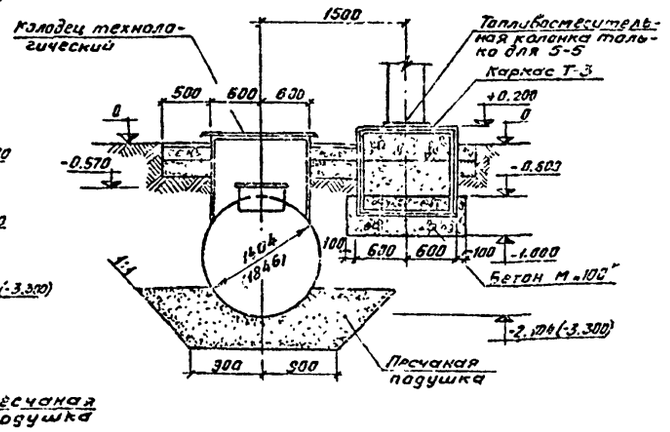
Резервуар для слива отработанных масел



План площадки заправки мотоциклов М 1:100



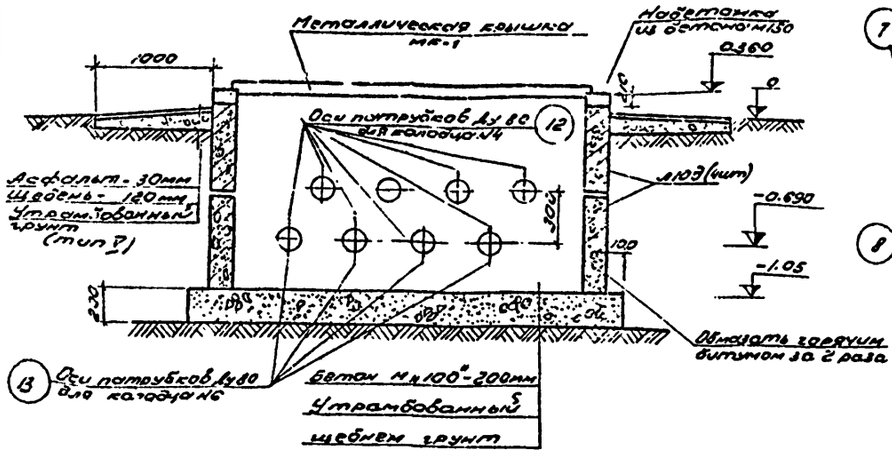
4-4 (6-6)
М 1:50



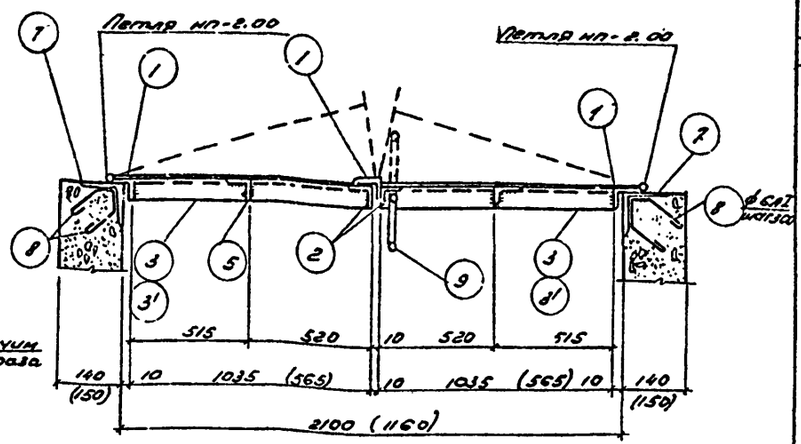
5-5 (7-7)
М 1:50

Главнефтеснаб РСФСР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г Волгоград Автозаправочная станция общего пользования на 750 заправок в сутки	Площадки топливных резервуаров. Площадка заправки мотоциклов. Резервуар для слива отработанных масел. Сечения 6-6, 7-7 по площадке масляных резервуаров.	Типовой проект 503-203 Альбом I/2 Лист АС-2

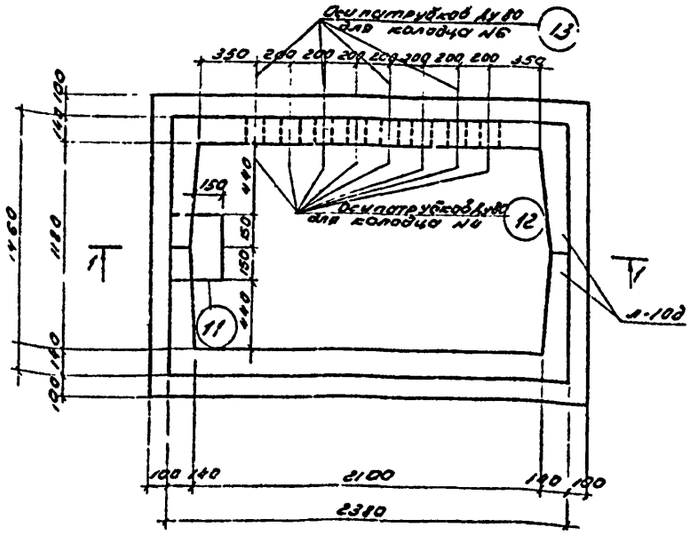
Сдано в Госстрой СССР 1969 г. Гл. спец. – Зл. Нач. – Руководитель – Главный инженер – Инженер – Гл. инженер – Составлено



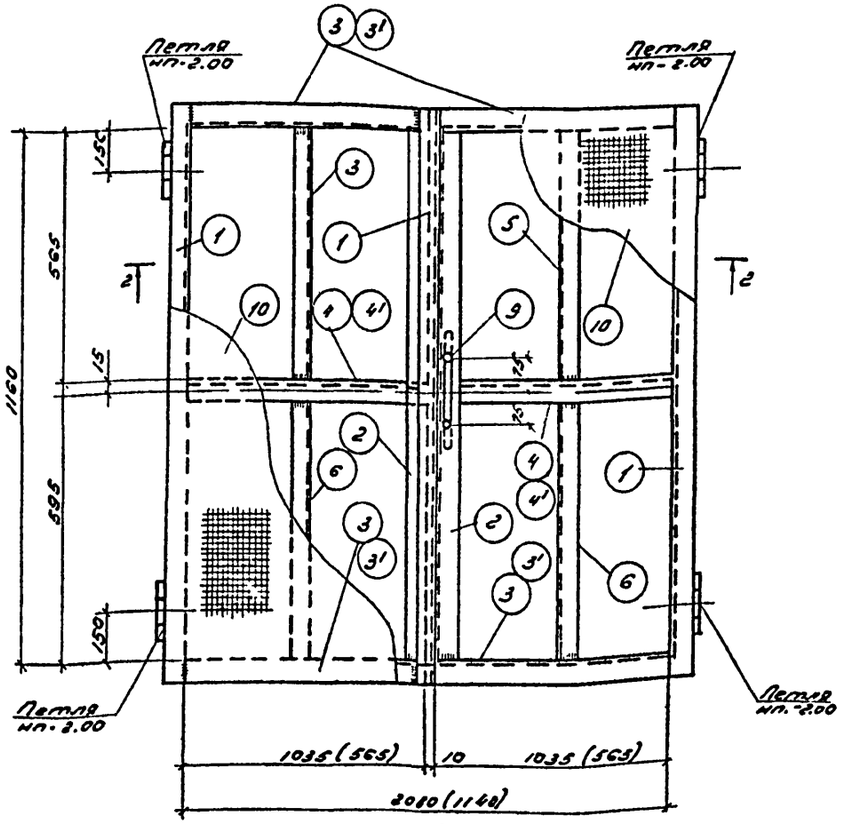
1-1
М1:25



2-2
М1:20



План сливного колодца
М1:25



МК-1 (МК-2)
М1:20

Спецификация стали на 1 элемент

Марка	№ дет.	Сечение	Длина мм	Кол. т	Кол. н	Вес, кг дет.	Вес, кг всех	Вес, кг норм	Примечания
		Сталь угловая равнобокая ВСт3кп							
Металлическая крышка МК-1 (шт-2)	1	L36×4	1232	3		2.66	7.98	63.7	ГОСТ 8509-72
	2	L36×4	1160	2		2.40	4.80		—"—
	3	L36×4	1035	4		2.24	8.96		—"—
	4	L36×4	1030	2		2.22	4.44		—"—
	5	L36×4	565	2		1.22	2.44		—"—
	6	L36×4	595	2		1.25	2.58		—"—
	7	L63×6	6550	1		37.5	37.5		—"—
		Сталь круглая класса - А-I							
	8	ф10 А-I, 100, 100, 150, 1200	350	18		0.07	1.4	1.61	ГОСТ 5781-61*
	9	ф10 А-I, 30, 150, 450	450	1		0.28	0.26		—"—
		Сталь прокатная толстолистовая							
	10	1060×1.5	1200	2		15	30	30	ГОСТ 3680-57*
Металлическая крышка МК-2 (шт-2)		Сталь угловая равнобокая ВСт3кп							
	1	L36×4	1232	3	-	2.66	7.98	46.66	ГОСТ 8509-72
	2	L36×4	1160	2	-	2.40	4.80		
	3'	L36×4	565	4	-	1.22	4.88		
	4'	L36×4	560	2	-	1.20	2.40		
	7	L68×6	4650	1	-	26.6	26.6		
		Сталь круглая класса А-I							
	8	см. выше	350	18		0.07	1.26	1.54	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	Вес 1 крышку
Словарь	11	ф16 А-I	900	1	-	1.42	1.42	1.42	
Патрубок (мойка)	12	Ду 80	140	6		1.17	7.0		для колодца №4 по генпл.
—"—	13	Ду 80	140	4		1.17	4.7		для колодца №6 по генпл.

Примечания:

1. Железобетонные лотки для сливных колодцев л10 д приняты по серии ИС-01-04 в.2.
2. Сварку всех металлоконструкций производить электродами Э-42 по ГОСТ 9467-60. Толщина шва $h_ш$ = 4 мм.
3. Петли нп-2.00 изготавливаются на Караваровском механическом заводе (4 шт на крышку).

Главнефтеснаб РСФСР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград. Автозаправочная станция общего пользования на 750 заправок в сутки	Сливной колодец. Металлические крышки МК-1, МК-2. Спецификация.	Типовой проект 503-203. Альбом I/2. Лист АС-3

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.6-62; СНиП II-Г.1-70; СНиП II-Г.4-70; СНиП II-Г.3-62; СНиП II-А.9-62; СНиП II-Г.1-71; СНиП II-М.2-71; СНиП II-М.3-68; СНиП II-58-73, а также санитарные нормы СН 245-71 и СН 433-71.

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 места ввода 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 50м (Вариант II)

1.1. Система водоснабжения и требуемый напор воды.

Подача воды на АЗС предусматривается по тупиковой схеме через один ввод Ду50мм. В месте подключения к водопроводным сетям предусматривается установка задвижки.

Система водоснабжения принимается объединенной для хозяйственно-производственных нужд.

Требуемый напор на вводе в здание составляет 10,0м вод. ст.

Для уборки территории АЗС и для полива зеленых насаждений от внутренней водопроводной сети станции предусматривается поливочный кран вблизи здания. Внутренняя сеть водопровода и таблицы расходов 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 предусмотривается 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 место, согласованные с местными органами санитарного надзора.

Хозяйственно-бытовую канализацию и таблицы расходов стоков смотри альбом II/2

2.1. Производственно-дождевая канализация.

Производственно-дождевые стоки на площадке АЗС образуются в результате уборки и полива территории водой и также в случае аварийного разлива.

Расход стоков при уборке и поливе территории составляет:

а) в сутки $\frac{300 \times 0.5 \times 0.95}{1000} = 0.143$ м³/сутки

300 - площадь канализуемого участка территории м²

0.5 - норма расхода воды на полив территории 0,5 л

0.95 - коэффициент стока с асфальтового покрытия (СНиП II-Г.6-62).

б) Секундный расход стоков от поливочного крана - 0.4 л/сек.

2.2. Дождевые стоки

Ведомственный расход дождевых стоков с канализуемого участка составляет определяется по местным климатическим условиям при выборе проекта.

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

$\frac{0.03 \times A \times 0.95}{5^{0.65}}$, где

$A = 20^{0.65} \times 80 [1 + 0.85 \times (-0.3)]$ - расчетная интенсивность дождя

0.03 - площадь водосбора, в га;

0.95 - коэффициент стока (для асфальта) СНиП II-Г.6-62.

5 - время поверхностной концентрации дождя в мин. (Справочник проектировщика стр. 64).

0.65 - параметр, учитывающий климатические особенности районов СССР и определяемый по фиг 4.45. СНиП II-Г.6-62.

80 - интенсивность дождя для данной местности (продолжительностью 20 мин при разовом одностороннем превышении расчетной интенсивности в году $p = 1$ год в л/сек на 1 га по СНиП II-Г.6-62 рис 1 а-г).

0.85 - коэффициент учитывающий климатические особенности районов СССР (СНиП II-Г.6-62 рис 3).

0.3 - десятичный логарифм 0.5 - величины перепада одноразового превышения расчетной интенсивности в годах.

т.е. $A = 1 \times 80 (1 - 0.255) = 41.2$ л/сек, а расход дождевых стоков составит:

$\frac{0.03 \times 41.2 \times 0.95}{2.65} = 4.2$ л/сек

Суточный расход дождевых стоков составляет $300 \times 0.95 \times 0.07 = 20$ м³/сутки, где:

0.07 - максимальное суточное количество осадков по СНиП II-Г.6-62, в м³/м².

2.3. Сети канализации.

Сети хозяйственно-бытовой и производственной канализации выполняются из керамических канализационных труб Ду 150÷200мм с устройством колодцев из сборных железобетонных элементов.

Для приема дождевых вод и стоков от обмывки территории предусматривается установка металлических решетчатых дождеприемных колодцев с отстойной частью.

2.4. Очистные сооружения производственно-дождевых стоков.

На основании данных Московского Областного Управления Госсанэпиднадзора, производственно-дождевые стоки АЗС содержат:

а) механических примесей - 250 мг/л

б) нефтепродуктов - 350 мг/л

Для очистки и обезвреживания производственно-дождевых стоков в проекте предусмотрена установка сооружения.

В состав очистных сооружений входят:

а) песколовушка-отделитель,

б) автомобильно-фильтр I ступени,

в) фильтр II ступени,

г) контактные резервуары.

Очистные сооружения запроектированы из условия обеспечения очистки сточных вод до следующего содержания:

а) механических примесей - 15 мг/л

б) нефтепродуктов - 5 мг/л,

что обеспечивает безвредность выпуска стоков в любую сеть канализации.

Полный эффект очистки составляет:

а) по механическим примесям $\Theta = \frac{250-15}{250} = 94\%$

б) по нефтепродуктам $\Theta = \frac{350-5}{350} = 99\%$

Примечание

Продолжение смотри на листах: ТС-ВК-2 и ТС-ВК-3.

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

Главный инженер проекта: [подпись] А.Кожевников

Гл. инж. проекта	[подпись]	Газонаполнительная	
Гл. конструктор	[подпись]	Отопление, вентиляция	
Нач. сект.	[подпись]	Водопровод и канализация	
Нач. группы	[подпись]	Электрооборудование	
Проверил	[подпись]	Технологическая часть	

Общероссийский ресурс ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград

Автозаправочная станция общего пользования на 250 автомобилей в сутки.

Газонаполнительная станция

Типовой проект 503-203

Альбом I/2

Лист ТС-ВК-1

2.5. Схема работы очистных сооружений

В проекте принят механический способ очистки с обезвреживанием стоков.

Стоки с канализуемой территории самотеком поступают в маслонефтеотстойник, в котором задерживаются и всплывают наиболее крупные частицы взвешенных веществ и нефтепродуктов.

Далее стоки поступают в отстойную часть перед фильтрами I ступени. Фильтрация предусматривается снизу вверх через две ступени фильтров. После фильтрации стоки по самотечным трубопроводам поступают в контактные резервуары, где производится их окончательное 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 непостоянства работы очистных сооружений из-за периодичности атмосферных осадков и малого количества других производственных стоков, удаление всплывших нефтепродуктов и выпавшего осадка в маслонефтеуловителе, отстойной части фильтров и в контактных резервуарах предусматривается с помощью передвижного самовсасывающего насоса.

Удаление уловленных нефтепродуктов и осадка, а также смену фильтрующих материалов производить регулярно после окончания периода атмосферных осадков.

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

Максимальное количество нефтепродуктов уловленных очистными сооружениями может составить:

$$\frac{(350-5)\times 20}{1000} = 6.9 \text{ кг/сутки};$$

где: 350 – количество нефтепродуктов в неочищенных стоках

5 – то же в очищенных стоках

20 – максимальное количество стоков за сутки

Для обеспечения бесперебойной и эффективной работы очистных сооружений в проекте предусмотрены двухсекционный отстойник-фильтр и два контактных резервуара, что позволяет в обычное время использовать одну секцию как резервную и включать ее в работу лишь в период перепадения первой.

2.6 Расчет очистных сооружений

2.6.1 Отстойник – фильтр

Конструкция маслонефтеуловителя принимается согласно ранее действующих типовых проектов, он предназначен для улавливания только наиболее крупных взвешенных веществ.

В следствии этого концентрация загрязнений в стоках перед фильтрами принимается начальной:

по механическим примесям — 250 мг/л;
по нефтепродуктам — 350 мг/л.

Для удержания этих загрязнений принимаются фильтры, заполнителем которых могут быть использованы: древесная стружка, стекловолокно, активированный уголь, вспученный вермикулит, кокс и подобные им материалы. Причем целесообразно принимать разные заполнители для фильтров I и II ступени.

Эффект очистки стоков на фильтрах принимается по опытным данным Татарского нефтяного НИИ, пуско-наладочных организаций и института „Гипроавтотранс", приведенным в следующей таблице.

Таблица испытаний стружко-волокнист фильтров

№ п/п	Скорость фильтрации м/час	Кол-во нефти в сточных водах мг/л	
		до фильтра	после фильтра
1	2	3	4
1	5.8	25	1.0
2	6.0	144	8.0
3	5.9	242	1.0
4	5.7	971	1.0
5	5.6	285	3.0
6	5.3	245	2.0
7	5.2	373	2.0
8	5.4	256	1.0

Конструкция отстойника фильтра принимается по типовому проекту 902-2-171, где площадь фильтрации каждой ступени составляет 2.2 м². Скорость фильтрации при работе одной секции составляет:

$$\frac{4.2\times 3600}{1000\times 2.2} = 6.9 \text{ м/час}.$$

где: 4.2 – расчетный расход сточных вод, в л/сек.

При работе двух секций отстойников-фильтров скорость фильтрации уменьшится в 2 раза и составит лишь 3.5 м/час, что увеличит эффективность и продолжительность работы фильтров без регенерации.

Регенерация фильтров должна осуществляться во время простоя очистных сооружений, т.е. когда отсутствуют атмосферные осадки.

Материал заполнителя и метод его регенерации или замены выбираются при привязке по опыту пуско-наладочных организаций.

Эффект работы фильтров для каждой ступени принимается следующий:

а) по взвешенным веществам:

I ступень – 80%
II ступень – 70%

б) по нефтепродуктам:

I ступень – 95%
II ступень – 75%

Принятый эффект очистки вполне соответствует опытным данным, приведенным в таблице указанной выше.

После фильтров II ступени содержание оставшихся загрязнений составит:

а) по взвешенным веществам:

$250 - 250\times 0.8 - (250 - 250\times 0.8)\times 0.7 = 250(1 - 0.8 - 0.7 + 0.56) =$
$= 250\times 0.06 = 15$ мг/л

б) по нефтепродуктам:

$350 - 350\times 0.95 - (350 - 350\times 0.95)\times 0.75 =$
$= 350(1 - 0.95 - 0.75 + 0.7125) = 350\times 0.0125 = 4.4$ мг/л

2.6.2 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 стоками водами.

Емкость контактных резервуаров рассчитывается на время контактирования не менее 1 часа. Максимальный часовой расход стоков определен следующим образом:

$$\frac{4.2\times 20\times 60}{1000} + \frac{5\times 300\times 0.95\times 40}{1000\times 60} = 6.0 \text{ м}^3/\text{час}$$

где: 4.2 – расчетный расход стоков, в л/сек;

20 – время предельной интенсивности дождя, в мин. (СНиП II-Г.6-62);

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

300 – площадь канализуемого участка территории, в м².

Примечание: Продолжение см. на листе ТС-ВК-3

0.95 - коэффициент стока с асфальтобетонных покрытий (СНиП II-Г.6-62 табл.10);

40 - время дождя со среднесуточной интенсивностью - принято для расчета 6 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: $\frac{70 \cdot 300 \cdot 0.95}{1000} = 20.0 м^3$

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

Расход хлорной извести при максимальной производительности очистных сооружений составит:

за час: 6.0 × 1.2 = 7.2 кг/час

за сутки: 20 × 1.2 = 24 кг/сутки.

Необходимый недельный запас составит 24 × 7 = 168 кг

При насыпном весе хлорной извести 1200 кг/м³ емкость для хранения недельного запаса должна быть $\frac{168}{1200} = 0.14 м^3$

В проекте для хранения хлорной извести принимается деревянный, обитый кровельной сталью, ящик емк. 0.25 м³

Мерчиком расхода хлорной извести может служить ведро из винипласта емкостью 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 лишь одну 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 вторую секцию отстойников-фильтров и второй контактный резервуар, клапан-захлопка тоже остается закрытым.

Период работы второй секции очистных сооружений используется для обезвреживания стоков и регенерации фильтров в первой.

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.

Затем открывается клапан-захлопка и стоки могут сбрасываться в любую сеть канализации. Цикл повторяется для каждой секции попеременно.

В период интенсивных дождей возможна работа обеих секций сооружений одновременно. Цикл работы остается прежним, но период работы каждой из секций может сократиться до одного часа.

3. Теплоснабжение

Ввод тепловых сетей предусмотрен из стальных бесшовных труб по ГОСТ 8732-70. Прокладка наружных теплотрубопроводов принята подземная бесканальная. В качестве теплоизоляции трубопроводов приняты диатомитовые изделия с гидроизоляцией двойным слоем изола по битумной мастике и с покровным слоем из стеклорубероида.

Монтаж ввода тепловых сетей производить в соответствии со СНиП-II 36-73

4. 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 АЗС 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 надворной уборной и со сборником производственно-ливневых сточных вод емк. 50 м³, которые должны быть откорректированы в соответствии с согласованной схемой.

Условные обозначения

- Водопровод
- Производственно-ливневая канализация
- Хоз-бытовая канализация
- Теплотрасса, неподвижная опора
- Очистные сооружения
- кк Канализационный колодец
- кг Колодец с гидрозатвором.
- ркг Распределительный колодец с гидрозатвором
- вк Водопроводный колодец
- впк Водоприемный колодец
- Железобетонный лоток

Характеристика основного водопроводно-канализационного оборудования

Наименование	Тип	Производительность м³/час	Наименьшая высота всасывания м	Эл. двигатель Тип	Эл. двигатель Мощность кВт	Эл. двигатель Число оборотов в мин.	К-во	Установленная мощность кВт	Рабочая мощность кВт
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Насос центробежный самовсасывающий	НЦС-1	25.0	7.0	ВАО-32-2	4.0	3000	1	4.0	4.0
2. Перемешивающее устройство	МП0-2	5.0	-	ВАО-72-4	7.0	1500	2	6.0	3.0

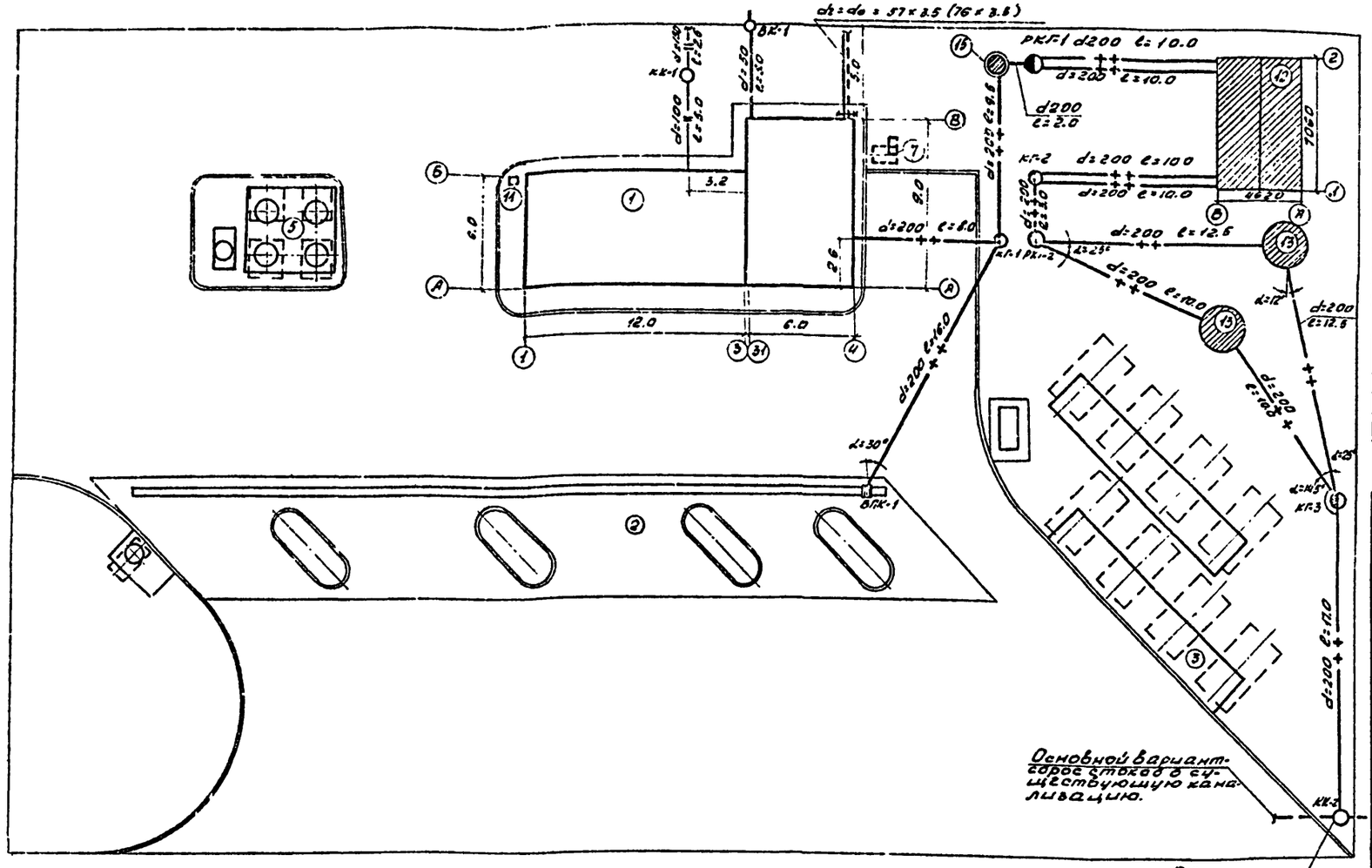
Перечень чертежей

Наименование	Марка листа	N стр.
1. Тепловодоснабжение и канализация Заглавный лист	ТС-ВК-1	17
2. Тепловодоснабжение и канализация Заглавный лист	ТС-ВК-2	18
3. Тепловодоснабжение и канализация Заглавный лист	ТС-ВК-3	19
4. Тепловодоснабжение и канализация План инженерных сетей	ТС-ВК-4	20

Главнефтеснаб РСФСР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград. Автозаправочная станция общего пользования на 150 заправок в сутки	Тепловодоснабжение и канализация. Заглавный лист	Типовой проект 503-203 Альбом I/2 Лист ТС-ВК-3

| | | |

План инженерных сетей М 1:200



Экспликация зданий и сооружений

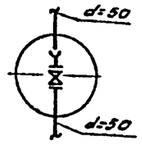
NN п/п	Наименование	Кол-во	Примечание
1	Здание станции	1	см. строит. часть
2	Площадка заправочных островков	1	то же
3	Площадка топливных резервуаров	1	"
5	Площадка масляных резервуаров	1	"
7	Резервуар для слива отработанных масел	1	"
11	Колонка воздух-вода	1	см. техн. часть
12	Отстойник-фильтр 2-х секционный	1	
13	Контактные резервуары	2	
15	Маслогрязеуловитель	1	
	Канализационный колодец	2	см. альбом III
	Распределительный колодец с гидрозатвором	2	
	Водопроводный колодец	1	
	Колодец с гидрозатвором	3	

Спецификация

NN	Наименование	Разм.	Ед. изм.	Кол.	Вес кг Ед.	Вес кг Общ.	ГОСТ
	Водопровод						
1	Задвижка $P_y=10$ кгс/см²	Ду 50	шт	1	18.4	18.4	3146нж
2	Патрубок фланец-гл. конец	Ду 50	"	1	16.7	16.7	ГОСТ 8535-61
3	Патрубок фланец-раструб	Ду 50	"	1	7.5	7.5	ГОСТ 8535-61
4	Болт с гайкой М16×60		"	8	0.158	1.3	ГОСТ 7798-70* 5915-70
	Теплотрасса						
1	Труба стальная	Ø57(3.5) (76×3.5)	п.м	10.0	4.62 (6.25)	(46.20) (62.5)	ГОСТ 8732-70
2	Вентиль фланцевый P_y 25 кгс/см²	Ду 50(65)	шт	2	13.5 (23.0)	27.0 (53.0)	15кч16бр
3	Фланец плоский приварн. P_y 25 кгс/см²	Ду 50(65)	"	4	2.71 (3.22)	10.8 (12.9)	ГОСТ 12836-67
4	Болт с гайкой М16×65		"	32	0.166	5.4	ГОСТ 7798-70* 5915-70
5	Диатомовые изделия δ=50мм	-	м³	0.16	-	-	ГОСТ 2694-67
6	Стеклорубероид изол	-	м²	5.5	-	-	ГОСТ 15879-70 10923-71
7	Неподвижная опора Т-3.04(Т-3.05)	57 (76)	шт	2	0.37 (0.45)	0.7 (0.9)	4.903-1063
	Хоз-бытовая канализация						
1	Труба керамическая	Ду 150	п.м.	2.5	32.5	81.3	ГОСТ 286-74
	Производственно-ливневая канализация						
1	Труба керамическая	Ду 200	п.м.	141.0	43.5	6135	ГОСТ 286-74
2.	Ц/б самовсасывающий насос НЦС-3 Q=25м³/час; H=1.8 кг/см²	-	комп.	1	150.0	150.0	Кусинский
	с электродвигателем В.10-322 N=4.0 кВт n=3000 об/мин.						Нашинский ст. 3-2

Деталировка колодца ВК-1 М 6/м

Д=1000



Примечания.

1. Проектом предусматривается два варианта отвода стоков:
   Основной вариант - сброс стоков в существующие сети.
   II вариант - вывоз стоков в места, согласованные с СЭС. В этом случае вместо хоз-бытовой канализации предусматривается надворная уборная с выгребом.
2. Трубопроводы ввода тепловых сетей теплоизолировать диатомовыми изделиями δ=50мм и влагонепроницаемо обернуть изолом в два слоя по битумной мастике с последующим покрытием стеклорубероидом.
3. Условные обозначения смотри заглавный лист ВК-3.
4. Значения в скобках приведены для теплоносителя горячая вода с температурой 95-70°С

Главнефтеснаб РСФСР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград	Тепловодоснабжение и канализация.	Типовой проект 503-203
Автозаправочная станция общего пользования на 750 заправок в сутки	План инженерных сетей и сооружений.	Альбом 1/2
		Лист ТС-ВК-4

Гл. инж. проекта — Сергиенко
Гл. спец. по отоплению — Шилкин
Нач. сектора — Ефимов
Гл. спец. по ВК — Ефимов
Гл. спец. по ЭС — Шилкин
Гл. спец. по ТМ — Шилкин
Гл. спец. по ТХ — Шилкин
Гл. спец. по ОВ — Шилкин
Гл. спец. по ТС — Шилкин
Гл. спец. по ТС — Шилкин
Гл. спец. по ТС

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 и внутреннего освещения, водоподогреватели а также электродвигатели механизмов поста технического обслуживания.

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 табл. I

Таблица I

Наименование потребителя	Приведенное годовое число часов использования максимума	P макс. квт.	Расход электроэнергии тыс квт. час
1 Силовое электрооборудование	4000	13,3	53,2
2. Внутреннее освещение	4100	3,4	13,8
3. Наружное освещение	3600	4,3	15,7
4. Электроподогрев воды	1000	18,0	18.0
Итого			100,7

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 380/220в. 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 взрыво-пожароопасных установок АЗС

4.1. К взрывоопасным установкам класса В-IГ отнесены резервуарные парки топлива и топливораздаточные колонки. Категория и группа взрывоопасной смеси 2Т3 (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 и пост технического обслуживания.

5. Силовое электрооборудование и электроосвещение

5.1. Аппараты распределения энергии, управления и защиты сосредоточены в шкафу управления (см. альбом IV), 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 1м 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 спецификациях на оборудование и материалы, предусмотрено сооружение газосветной рекламы (слово „Бензин" в две трубки).

6. Автоматизация топливораздаточных колонок

6.1. 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 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-50Л мощностью 50вт с микрофоном МД-69 (в операторной) и одного динамического громкоговорителя типа 10ГРД-5 мощностью 10вт на здании АЗС (см чертеж Э-6 альбом II).

8.2. Громкоговорящая связь оператора с водителем, находящимся у окна передачи талонов, осуществляется с помощью громкоговорителей Гр 1 и ГР2 типа 1ГД-0,5 и усилителя УМ-50Л.

Громкоговоритель Гр 1 служит одновременно и микрофоном для водителя. Соответствующее подключение громкоговорителя Гр1 производится переключателем П2Т, смонтированным на столе оператора.

Принципиальная схема соединений громкоговорящей связи дана на чертеж Э-6 альбом II.

Госстрой СССР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград	Заглавный лист	Типовой проект 503-203	
Автозаправочная станция общего пользования на 750 заправок в сутки.		Альбом I/2	
		Лист Э-1	

Согласовано: Гл. инженер ГПИ "Оргнефтеспецстрой" Ефремов; Гл. инженер Гипрокаучук Сидоренко; Гл. инженер Гипрокаучук Тихонов; Гл. инженер Гипрокаучук Ю. Тихонов; Гл. инженер Гипрокаучук Ю. Тихонов; Гл. инженер Гипрокаучук Ю.

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, топливосмесительной колонки и молниезащита III категории - масляных резервуаров и колонок (заземление). Молниеприемники устанавливаются на опорах наружного освещения и присоединяются к наружному контуру защитного заземления АЗС.

Проект молниезащиты см. черт. Э-5.

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 ф12 мм, длиной 5 м), соединенных стальной полосой 40×4 мм, проложенной на глубине 0.8 м от спланированной отметки

Величина сопротивления растеканию тока промышленной частоты для заземляющего устройства должна быть учтена 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. также пп. 10.1 и 10.2).

11. Указания по монтажу

Монтаж электрооборудования должен быть выполнен в соответствии со СНиП III И.6-67 и „Инструкцией по монтажу электрооборудования взрывоопасных установок (в помещениях и наружных) МСН 84-65 ГМСС СССР

Условные обозначения

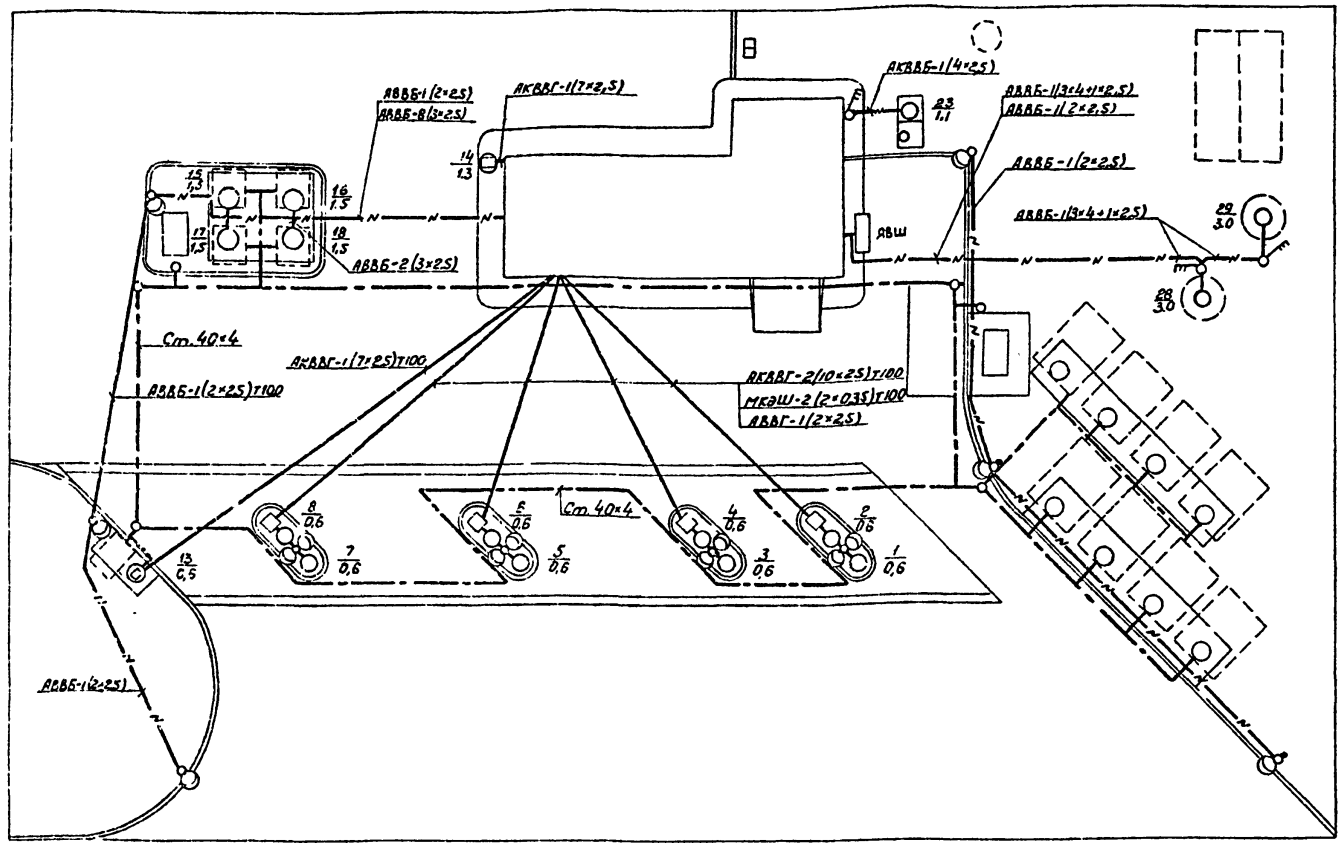
- Опора с двумя светильниками СКЗПР-400
- Опора с двумя светильниками СКЗПР-400 и молниеприемником
- Опора с одним светильником СКЗПР-400
- Опора с одним светильником СКЗПР-400 и молниеприемником.
- Выключатель трехполюсный
- Электродвигатель асинхронный
- Траншея кабельная
- Труба прокладываемая скрыто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

Перечень чертежей

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

Гл. инж. пр.	Яковлев		
Нач. отдела	Ершов	Гл. инженер	Сидячий
Гл. специал.	Гераськин	Техник	Клецова
Нач. сектора	Пластинин	Техник-калькулятор	Белякова

Главнефтеснаб РСФСР	Типовой проект 503-203
ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград	Альбом I/2
Автозаправочная станция общего пользования на 150 заправок в сутки.	Заглавный лист. Лист Э-2



Примечания.

1. Автоматы АК50-3МГ для управления перемешивающими устройствами (№28,29 по плану) установить на стойках К310М и профилях К238. Выводы кабелей из траншей к автоматам АК50-3МГ защитить водогазопроводными трубами ф25мм ГОСТ 3262-62. Пакетный выключатель для управления насосом откачки отработанных масел (№23 по плану) установить на стене здания АЗС на высоте 1,5м, кабель АКВВБ до выхода в траншею проложить по стене в стальной трубе ГОСТ 3262-62 Ф32 мм.
2. 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 -кабелем АКВВГ-1(4×2,5)мм² для ...опор с двумя с ...ми и кабелем АВВГ-1(2×2,5)мм² ...опор с одни... ...ам с уплотнением сальником на выходе из ко... От места разветвления 2х лампового кронштей... на два направления оболочку кабеля удалить и развести по две жилы ка... беля к каждому светильнику.
3. Подвод питания к опорам освещения, установленным у резервуарных парков и у топливосмесительной колонки, осуществить ответвлениями от групповых кабельных линий освещения, выполненными в ответвительных эпоксидных муфтах.
4. Места установки молниезащитных устройств показаны точками у опор наружного освещения.
5. Протекторы ПМ-10у заложить на глубине 1м (верх) на расстоянии 10м от защищаемого резервуара. Соединение протектора с защищаемым резервуаром выполнить с помощью термитной сварки проводником, входящим в комплект протектора.
6. Линии освещения к островкам прокладываются в трубах предусмотренных для силовых целей.
7. Дополнительные указания по монтажу приведены в пояснительной записке проекта.
8. Условные обозначения выполнены в соответствии с ГОСТ 2.754-72.

Кол.	Поз.	Наименование	Обозначение сортамент	Техническая данные размеры	Общ. масса	Примеч.
		Электрооборудование и электроосвещение				
2	1	Выключатель автоматический 3х полюсный	АК50-3МГ	Расцепитель 8А		
1	2	Выключатель пакетный	ГПВМ3-10	6А		
1	3	Ящик распределительный однофидерный	ЯВШ-3-25			
14	4	Светильник консольный зеркально-призматический	СКЗПР-400			
4	5	Фонарь Ж/Б для двух светильников СКЗПР	ОС-К9			Черт. Э-4.
6	6	Фонарь Ж/Б для одного светильника СКЗПР	ОС-К9			Черт. Э-4.
		Кабель силовой с алюминиевыми жилами				
140м	7		АВВБ-660	2×2,5мм²		
170м	8		АВВБ-660	3×2,5мм²		
32м	9		АВВБ-660	3×4+1×2,5мм²		
170м	10	Кабель силовой с алюминиевыми жилами	АВВГ-660	2×2,5мм²		
220м	11	Кабель монтажный	МКЭШ	2×0,35мм²		
		Кабель контрольный с алюминиевыми жилами				
215м	12		АКВВГ	10×2,5мм²		
32м	13		АКВВГ	7×2,5мм²		
40м	14		АКВВГ	4×2,5мм²		
6м	15	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	АКВВБ	4×2,5мм²		
60м	16	Кабель переносный гибкий.	КРПТ	3×4+1×2,5мм²		
1	17	Профиль монтажный 2-образный перфорированный	К238			
2	18	Стойка	К310М			
8	19	Коробка чугунная протяжная.	У507			
16	20	Сальник, ввертной стальной.	У51/III			
3	21	Муфта ответвительная эпоксидная	09-1.			
14	22	Лампа ртутная люминесцентная 4х электродная	ДРЛ250-2	Ø208, 250Вт		
180м	23	Сталь полосовая ГОСТ 103-57	40×4мм		22,0	
6	24	Сталь круглая ГОСТ 2590-71	ф12мм	ℓ=5000мм	2,8	
2	25	Сталь угловая ГОСТ 8509-72	50×50×5мм	ℓ=2500мм	18,9	
10м	26	Труба водогазопроводная ГОСТ 3262-62	ф25мм		2,1,0	
2м	27	Труба водогазопроводная ГОСТ 3262-62	ф32мм		5,5	
66	28	Труба асбестоцементная ГОСТ 1839-72	ф100мм	ℓ=3000мм		
4	29	Молниеприемник				
		Протекторная защита резервуаров				
13	1	Протектор магниевый	ПМ-10У			

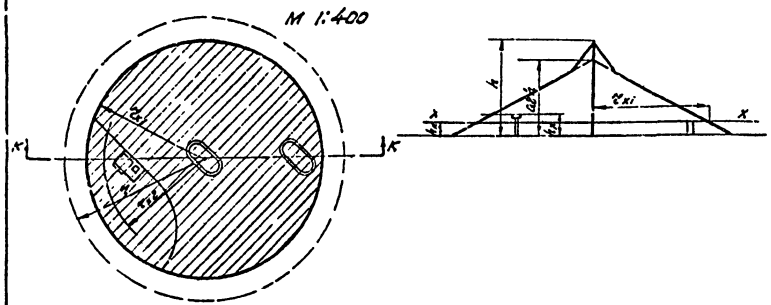
Главнефтеснаб РСФСР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград	Площадка АЗС	Типовой проект 503-203
	Электрооборудование Электроосвещение	Альбом 1/2
Автозаправочная станция общего пользования на 750 заправок в сутки	Размещение молниеприемников. План	Э-3

Собрано: Ключева
Проверил: Ильина
Гл. инж. проекта: Гаранин
Гл. специалист: Ильин
Ст. инженер: Ильин
Инженер: Ильин
Конструктор: Ильин
Составлено в единых чертежах: Ильин
Чертил: Ильин

1. Защита топливораздаточного оборудования островков и топливосмесительной колонки.

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

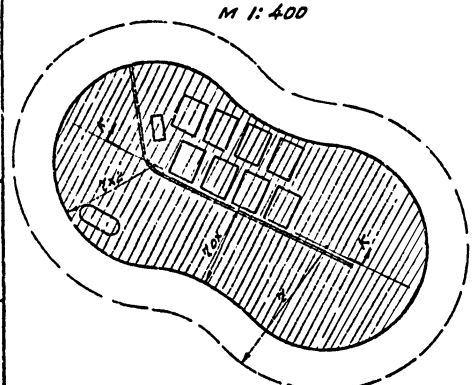
М 1:400

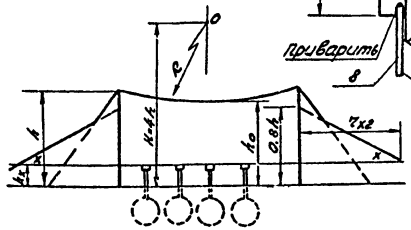


2. Защита топливораздаточного оборудования островков и резервуарного парка топлива.

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

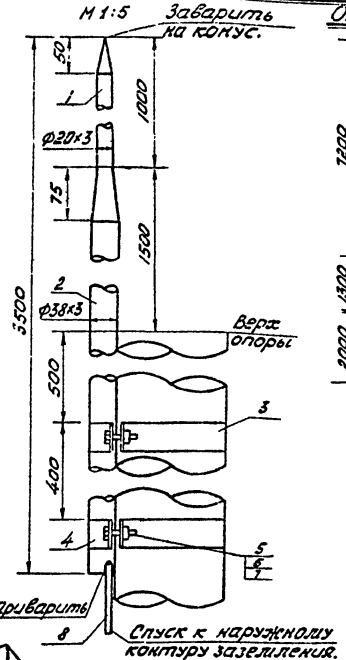
М 1:400



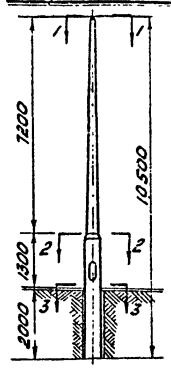


Конструкция молниеприемника.

М 1:5



Опора типа 05.



1-1



2-2



А-А

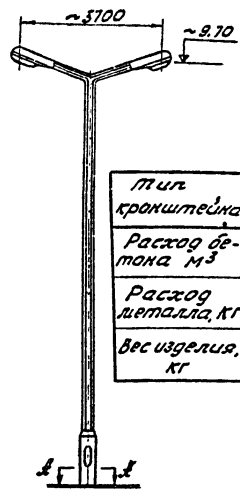


3-3

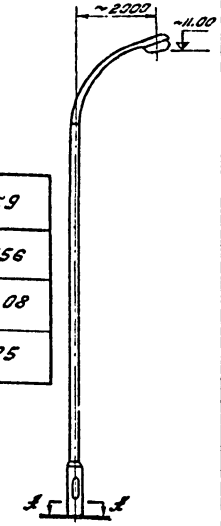


Фонари наружного освещения.

Фонарь типа 05-К9.



Фонарь типа 05-К2.



А-А



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 (без фундамента), м	7.5
Расход бетона, м³	0.35
Расход металла, кг	55
Вес изделия, кг	875

Расчет молниезащиты.

Исходные данные / Расчетная величина	$h_м = 2.5$ м — Формула	$h_{оп.} = 8.5$ м — Числ. значение	Результат
h_z	$h = h_{оп} + h_м$	$h = 8.5 + 2.5$	11.0 м
H	$H = 4h$	$H = 4 \cdot 11$	44.0 м
r	$r = 1.5h$	$r = 1.5 \cdot 11$	16.5 м
$r_{x1}(h_x = 1.4м)$	$r_x = 1.5(h - 1.25h_x)$	$r_x = 1.5(11 - 1.25 \cdot 1.4)$	13.9 м
$r_{x2}(r_x = 2.5м)$	$r_x = 1.5(h - 1.25h_x)$	$r_x = 1.5(11 - 1.25 \cdot 2.5)$	11.8 м
h_o	Принимается с чертежа		9.5м
r_o	$r_o = 1.5h_o$	$r_o = 1.5 \cdot 9.5$	14.2 м
$r_{ox}(h_x = 2.5м)$	$r_{ox} = 1.5(h_o - 1.25h_x)$	$r_{ox} = 1.5(9.5 - 1.25 \cdot 2.5)$	9.6 м

Примечания:

1. Спуски от молниеприемников присоединить к наружному контуру заземления круглой сталью 6мм.
2. Спецификация данного чертежа предусмотрен материал на один молниеприемник.
3. По диагонали чертежу изготовить 4 молниеприемника.
4. Расположение молниеприемников смотри чертеж 3-3.
5. Опора типа 05 изготовляется из бетона марки М-400 центрифугированной способом с обычным армированием из стержневой арматуры.
6. Опора и фонари выполнены по материалам типового проекта 3.220-2 "Элементы установок наружного освещения городов" ЦИИОМП инженерного оборудования Госгражданстроя.

Кол.	Поз.	Наименование	Обозначение, стандарт	Технические данные, размеры	Общая масса	Примечание
1	1	Труба стальная электросварная ГОСТ 8734-58*	Ø20×3мм	L=1075мм	1.4	
1	2	То же	Ø38×3мм	L=2515мм	6.6	
2	3	Сталь полосовая ГОСТ 103-57*	40×4мм	L=950мм	2.38	
2	4	То же	40×4мм	L=250мм	0.63	
4	5	Болт ГОСТ 7805-70*	М12×50мм		0.24	
4	6	Гайка ГОСТ 5927-70	М12		0.07	
4	7	Шайба пружинная ГОСТ 6402-70*	12 Л 65Г		0.01	
10м	8	Сталь круглая ГОСТ 2590-71	Ø 6мм		2.2	

Гипронефтетранс г. Волгоград

Автозаправочная станция общего пользования на 750 заправок в сутки.

Мелиоративная защита. Фонари наружного освещения.

Типовой проект 503-203 Альбом I/2 Лист 9-4

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

Изм. Кол. уч. Лист № док. Подпись Дата

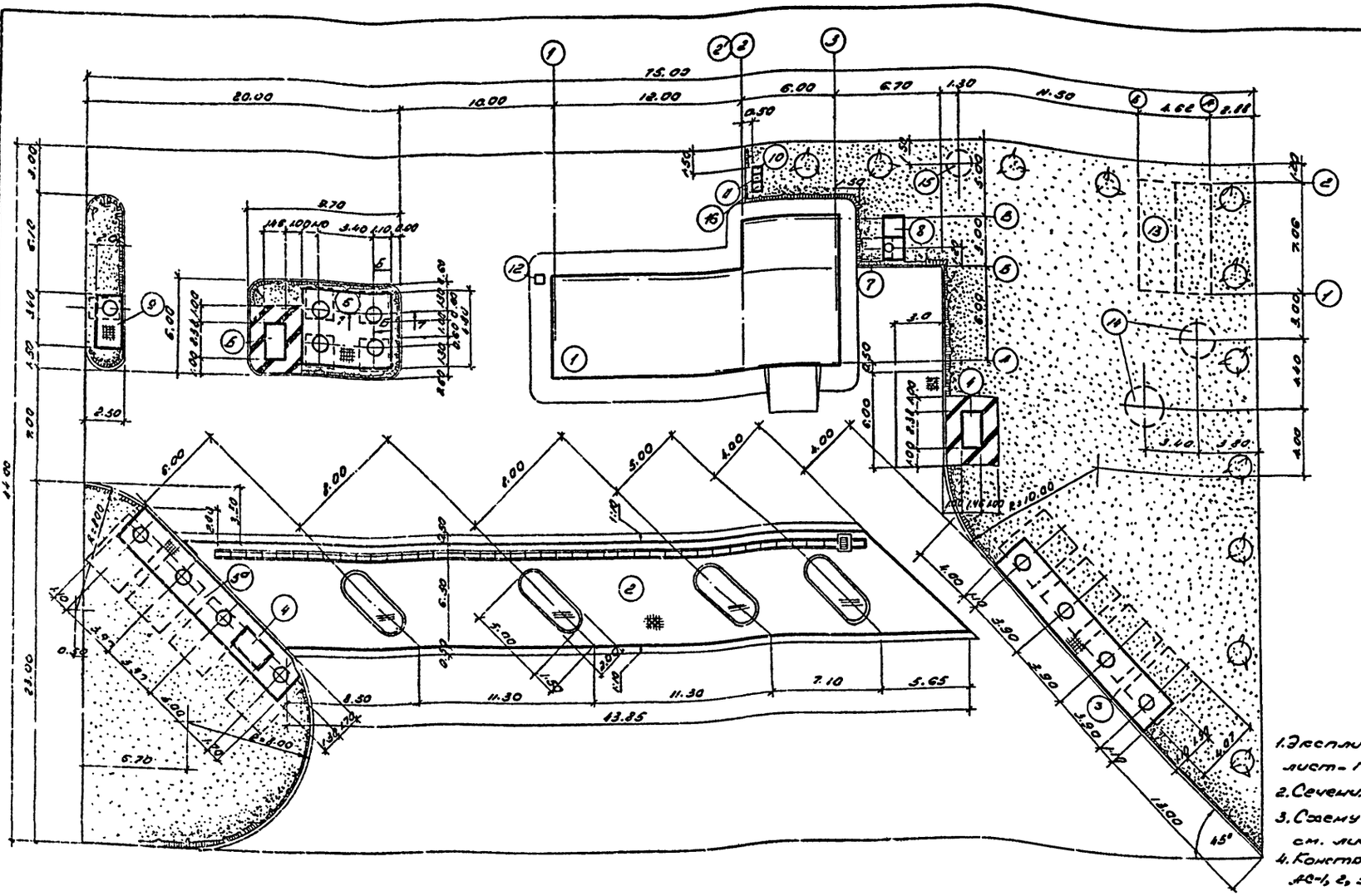
Гл. инженер проекта Гл. специал. Нач. сектора Ст. инженер

Утверждено Госгражданстроем Протокол № 1 от 1971 г.

Согласовано Госстроем Главгосэнергонадзором

Разработано Гипронефтетранс

Инженер Техник Копировал



Условные обозначения:

- Покрытие Тип I
- Покрытие Тип II
- Покрытие Тип III
- Покрытие Тип IV
- Покрытие Тип V
- Установка бордюрного камня.
- Кустарник с посевом многолетних трав
- Деревья лиственных пород.

Примечания:

1. Экспликацию зданий и сооружений см. лист - ГП-2.
2. Сечения 6-6, 7-7 см. лист АС-2.
3. Схему движения автотранспорта см. лист ГП-3.
4. Конструкции покрытий см. листы ТТ-2; АС-1, 2, 3.

Масштаб 1:200

Главнефтеснаб РСФСР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград	Генеральный план. Разбивочный план. Вариант.	Типовой проект 503-203
Автозаправочная станция общего пользования на 750 заправок в сутки		Альбом I/2
		Лист ГП-4

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦИТП
630064, г.Новосибирск, пр.Карла Маркса, I.

Выдано в печать: "3" июля 1975 г.
Заказ 1136 Тираж 1500

gost.e-ecolog.ru