ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

503-6-3

АВТОЗАПРАВОЧНАЯ СТАНЦИЯ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ НА 500 ЗАПРАВОК АВТОМОБИЛЕЙ В СУТКИ

АЛЬБОМ I

Технологическая, генплан, санитарно-техническая и электротехническая части

Сф 544-01

gost.e-ecolog.ru

Копия верна

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
503-6-3
АВТОЗАПРАВОЧНЫЕ СТАНЦИИ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ НА 500 ЗАПРАВОК АВТОМОБИЛЕЙ В СУТКИ

АЛЬБОМ I

СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ I - ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ, ГЕНПЛАН, САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ И ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ.

АЛЬБОМ II - ЗДАНИЕ СТАНЦИИ. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ, АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ, САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ, ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ И СЛАБОТОЧНЫЕ УСТРОЙСТВА (СТЕНЫ КИРПИЧНЫЕ).

АЛЬБОМ III - СООРУЖЕНИЯ АЗС. САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ И АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТИ.

АЛЬБОМ IV - НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.

АЛЬБОМ V - НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ. ВЕРТИКАЛЬНЫЙ РЕЗЕРВУАР ЁМКОСТЬЮ 25 м^3. СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ. ОБОРУДОВАНИЕ РЕЗЕРВУАРА.

АЛЬБОМ VI - ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ.

АЛЬБОМ VII - СМЕТЫ. ЧАСТИ 1, 2.

Утвержден
Госкомнефтепродуктом РСФСР
Приказ № 63 от 26.02.1981 г.

Введен в действие
«Гипронефтетрансом»
Приказ № 94 от 18.03.1981 г.

Разработан
проектным институтом
«Гипронефтетранс»

Главный инженер института (Г.А. Грознов)
Главный инженер проекта (В.В. Новиков)

Привязан

Инв. №

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

N п/п	Наименование чертежей	Марка листа	Стр.
1	Титульный лист		2
2	Содержание альбома		3
3	Пояснительная записка. Общая часть	ПЗ л.1	4
4	Пояснительная записка. Общая часть	ПЗ л.2	5
5	Пояснительная записка. Общая часть	ПЗ л.3	6
	Технологическая часть		
6	Общие данные (начало)	О-Т л.1	7
7	Общие данные (продолжение)	О-Т л.2	8
8	Общие данные (продолжение)	О-Т л.3	9
9	Общие данные (окончание)	О-Т л.4	10
	Технологические трубопроводы		
10	Схема технологических трубопроводов		
	Прием топлива из автоцистерн	О-Т л.5	11
11	Схема технологических трубопроводов		
	Прием топлива по трубопроводу	О-Т л.6	12
12	План технологических трубопроводов		
	Прием топлива из автоцистерн	О-Т л.7	13
13	План технологических трубопроводов		
	Прием топлива по трубопроводу	О-Т л.8	14
14	Разрезы. Прием топлива из автоцистерн	О-Т л.9	15
15	Разрезы. Прием топлива по трубопроводу	О-Т л.10	16
16	Размещение оборудования на резервуаре для масла	О-Т л.11	17
	Генеральный план и транспорт		
17	Общие данные	О-ГА л.1	18
18	Горизонтальная планировка. План заправочного островка	О-ГА л.2	19
19	План благоустройства. Схема движения автотранспорта. План расположения деформационных швов	О-ГА л.3	20
	Санитарно-техническая часть		
	Водоснабжение и канализация		
20	Общие данные (начало)	НВК л.1	21
21	Общие данные (продолжение)	НВК л.2	22
22	Общие данные (окончание)	НВК л.3	23
23	Сети водопровода и канализации. План сетей Спецификация	НВК л.4	24
	Электротехническая часть		
	Площадка ЛЗС		
24	Общие данные (начало)	Э л.1	25
25	Общие данные (окончание)	Э л.2	26
26	Электрооборудование. Электроосвещение. Заземление	Э л.3	27
27	Молниезащита. Фонари наружного освещения	Э л.4	28

Типовой проект 503-6-3 Альбом I

Копия верна

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

Привязан:

Инв.№

Разраб.	Осмоловская		
Пров.	Батурминская		
Рук. гр.	Батурминская		
Н.контр.	Журова		
Нач.сект.	Плевко		
Нач.отд.	Щербин		
Гл.инж.пр.	Новиков		08.82

503-6-3

Автозаправочная станция общего пользования на 500 заправок автомобилей в сутки

Стадия	Лист	Листов
РП		

Содержание альбома

Госкомнефтепродукт РСФСР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Копия верна

Типовой проект 503-6-3 Альбом I

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

1. Общие положения.

Типовой проект автозаправочной станции общего пользования на 500 заправок автомобилей в сутки разработан на основании плана типового проектирования Госстроя СССР на 1979 год.

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

АЗС разработана с разбивкой потоков по сорам топлива, а также с выделением в отдельный поток транспорта индивидуального пользования.

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

обеспечение заправок топливом транспортных средств с левосторочним, правосторонним и двухсторонним расположением топливных баков;

обеспечение независимого подъезда к любому заправочному ост. ровку;

обеспечение минимального протяжения коммуникаций топлива;

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

В зависимости от типа заправочного оборудования возможен перевод работы АЗС по кредитной системе.

Поступление топлива на автозаправочную станцию принято автотранспортом и по трубопроводу.

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 и СНиП II-60-75;

устройством дорог, обеспечивающих возможность свободной эвакуации транспортных средств от заправочных островков.

2.2. Степень огнестойкости зданий и сооружений, категории производств, класс и зоны взрыво-пожароопасности по ПУЭ приведены в таблице 1.

Таблица 1

Здания и сооружения	Степень огнестойкости (табл. 1 СНиП II-2-80)	Категория производств (табл. 1 и 2 СНиП II-2-80)	Класс
1. Здание станции АЗС:	II	—	
а) операторная	—	А	нормальное
б) торговый зал	—	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 дыхательных устройствах резервуаров масла;

уравнемеры типа метршток;

быстросъемные муфты МС-1, обеспечивающие герметичность слива;

угловые предохранители, совмещенные с приемными клапанами, установленные на всасывающих устройствах резервуаров топлива;

устройство алюминиевых и резиновых прокладок на крышках и смотровых люках технологических колодцев;

трубопроводы под проезжей частью защищены железобетонными каналами, засыпанными песком с последующим уплотнением.

2.4. Архитектурно-строительные решения.

Полы в помещении торгового зала несгораемые. В помещении торгового зала приняты двери противопожарные с пределом огнестойкости не менее 0.75 часа.

2.5. Санитарно-технические устройства.

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.

2.7. Электроустановки

Пожаровзрывобезопасность АЗС обеспечивается:

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

выполнением молниезащиты II категории по СН 305-77 для топливораздаточных колонок и резервуарного парка топлива путем установки молниеприемников на опорах наружного освещения;

выполнением молниезащиты III категории по СН 305-77 для резервуарного парка масел путем присоединения корпусов резервуаров к общему заземляющему контуру АЗС;

выполнением защиты от статического электричества для всех взрывоопасных установок АЗС. 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, и сооружениями должны соответствовать требованиям СНиП II-93-74, СНиП II-60-75, СНиП II-89-80, ПУЭ.

При наличии водопровода предусмотрены пожарные гидранты, установленные на существующих закольцованных водо-

Привязан:				
Инв. №				
Нач. отд.	Бунтин			
Нач. отд.	Забулонов			
Нач. отд.	Щербин			
Зам. нач. отд.	Харлашин			
Гл. спец.	Растыгин			
Гл. инж. пр.	Новиков			

503-6-3 ПЗ

Автозаправочная станция общего пользования на 500 заправок автомобилей в сутки

Стадия	Лист	Листов
	1	3

Пояснительная записка. Общая часть

Госспецнефтепродукт РСФСР ГИПРОНЕФТЕТРАНС

проводных сетях.

При отсутствии сети противопожарного водопровода на расстоянии 230м для целей пожаротушения на АЗС необходимо предусматривать: огнетушитель порошковый передвижной ОП-100 1шт, ручные (углекислотные) огнетушители ОУ-8-4 шт, ящик с песком 0.5м³, войлочную кошму или асбестовую ткань размером 2х3м.

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, а также к возникновению пожаров- проектом предусматриваются:

твердое покрытие площадок и дорог АЗС;

специальный проезд для слива автоцистерн;

применение герметизированного технологического оборудования;

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

применение электрооборудования в соответствии с требованиями взрывопожаробезопасности;

заземление металлических частей электрических устройств для предотвращения разрядов статического электричества;

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

оборудование вытяжной вентиляцией помещения торгового зала и помещения шкафчиков рабочей одежды;

устройство заземляющего контура;

устройство молниезащиты сооружений.

4. Общие указания по привязке.

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

выезд 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 II-106-79.

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.

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 АВТ Госкомнефтепродукта РСФСР.

Проект не может применяться в районах с сейсмичностью более 6 баллов, а также в районах с вечной мерзлотой, просадочными и пучинистыми грунтами без спецмероприятий.

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

4. Удельные расходы основных строительных материалов

За расчетный показатель принято количество топливораздаточных колонок.

Количество расчетных показателей - 8

4.1. Расход материалов

стали на расчетный показатель - 2,54тн

5. Основные технико-экономические показатели АЗС.

Показатель	Единица измерения	Величина по проекту	Величина по аналогу
1. Пропускная способность	авт/ч,пик	13.5	90
2. Количество заправок в сутки		981	916
3. Годовой объем реализации нефтепродуктов	т	14464	13377
4. Количество раздаточных колонок	шт	13	11
5. Резервуарная емкость	шт/м³	13/185	12/176
6. Площадь участка	га	0.40	0.27
7. Плотность застройки	%	22.8	20
8. Численность работников	чел.	7	7
9. Коэффициент сменности по рабочим		3.5	3.5
10. Сметная стоимость - всего	тыс руб.	109.20	75.63
в т.ч. строймонтажных работ	"	86.71	60.44
11. Эксплуатационные расходы	"	27.98	23.86
12. Приведенные затраты	"	41.06	32.94
13. Потребная электрическая мощность	квт	51.03	32.50
Удельные показатели:			
1. Капитальные на 1 заправку (в сутки)	руб.	111.31	82.56
2. Приведенные на 1 заправку (в сутки)	"	41.87	35.96
3. Эксплуатационные на 1 заправку (в сутки)	"	28.52	26.05
4. Материалоемкость на 1 заправку (в сутки)			
Металл	т	0.021	0.028
Цемент	т	0.090	0.135
Железобетон	м³	0.274	0.311
Лесоматериал	м³	0.011	0.020
Кирпич	тыс.шт	0.022	0.025
5. Трудоемкость на 1 заправку (в сутки)	чел.дни	1.70	1.82
6. Расход тепла (на отопление) на 1 заправку (в сутки)	ккал.	15.16	16.92
7. Мощности на 1 заправку (в сутки)	квт	0.05	0.03
8. Производительность на одного работающего	заправок	140	131
Основные показатели производственного здания			
1. Объем строительный	м³	296.6	304.4
на 1 заправку (в сутки)	"	0.30	0.33
2. Полезная площадь	м²	64.9	64.6
на 1 заправку (в сутки)	"	0.07	0.07
3. Сметная стоимость - всего	тыс.руб.	24.24	19.30
в т.ч. строймонтажных работ	"	13.62	16.05
на 1м³ здания	руб.	45.9	52.9
на 1м² площади	"	209.9	249.1
на 1 заправку (в сутки)	"	13.9	17.6

х) В качестве аналога принят типовой проект АЗС-500 №503-204, разработанный институтом „Гипронефтетранс" и утвержденный Главнефтеснабом РСФСР 07.03.75, №83.

Привязан:

Инв. №

Нач.отд.	Бунтин		
Нач.отд.	Забулонов		
Нач.отд.	Щербин		
Зам.нач.	Харлашин		
Гл.спец.	Райтыгин		
Гл.инж.пр	Новиков		08.85

503-6-3 ПЗ

Автозаправочная станция общего пользования на 500 заправок автомобилей в сутки

Стадия	Лист	Листов
	2	

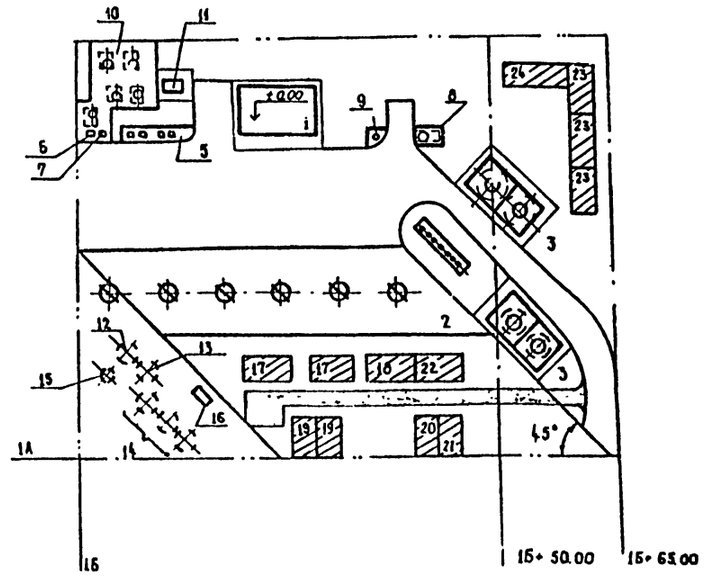
Пояснительная записка. Общая часть.

Госкомнефтепродукт РСФСР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград

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

Копия верна

Копия верна
Альбом I
503-6-3
Типовой проект
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



Условные обозначения:

- Проектируемые здания и сооружения
- Временные здания и сооружения
- Временные автодороги со щебеночным покрытием

Экспликация временных сооружений

№ по генпл.	Наименование зданий (сооружений)	Кол-во	Примечание	№ по генпл.	Наименование зданий (сооружений)	Кол-во	Примечание
17	Контора	2		22	Диспетчерская	1	
18	Красный уголок	1		23	Склад материально-технический	5	
19	Бытовка	2		24	Навес	1	
20	Душевая	1		25	Открытые складские площадки		
21	Туалет	2					

Соображения по организации строительства

Полная сметная стоимость строительства 109,20 тыс. руб, в том числе строительно-монтажные работы 66,71 тыс. рублей.

Общий срок строительства на основании СН 440-79 раздел 66 п14 - 10 месяцев в том числе подготовительный период- 2 месяца

Строительство АЗС рекомендуется выполнять в два периода: подготовительный и основной.

В подготовительный период выполняется геодезическая разбивка площадки, снос строений и перенос инженерных коммуникаций (если такие имеются на отведенной под строительство площадке), вертикальная планировка, подъезды, монтаж временных сооружений, подводка внешних сетей водоснабжения и электроснабжения и ограждение площадки строительства.

В основной период строительства выполняются работы по возведению всех запроектированных сооружений. При этом все работы основного периода выполняются в два этапа: I-й этап возведение подземных частей сооружений и прокладка постоянных инженерных сетей и II этап возведение частей сооружений с монтажом оборудования и внутренних устройств водопровода, канализации, теплоснабжения и электроснабжения.

Мероприятия по технике безопасности.

Завоз материалов на территорию строящегося объекта допускается только после устройства, предусмотренных проектом площадок для их хранения Производство земляных работ в зоне расположения подземных коммуникаций допускается только при наличии письменного разрешения организации, эксплуатирующей их.

Все строительные работы вести в соответствии со СНИП III-4-80

Производство строительных работ в зимнее время.

Земляные работы производить после мероприятий предохраняющих грунт от замерзания, Погрузо-разгрузочные площадки необходима очищать от снега и льда, а также посыпать песком.

Каменную кладку производить методом замораживания. Устройство монолитных бетонных конструкций производить методом термоса.

Экспликация зданий и сооружений

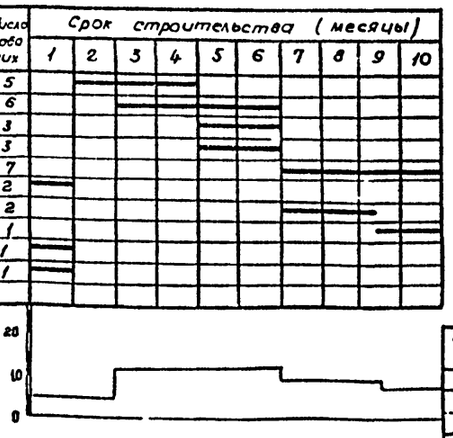
№ по генплану	Наименование здания (сооружения)	Координаты угла квадрата стр. сетки	Примечание
1	Здание станции	1А; 1Б	
2	Площадка заправочных островков	То же	
3	Площадка резервуаров для топлива	"	
4	Площадка под насосы топлива	"	
5	Площадка под маслораздаточные колонки	"	
6	Площадка под устройства сбора отработанных масел	"	
7	Колонка воздух- вода		
8	Резервуар для масла. для приготовления двухтактной смеси	"	
9	Площадка под топливосмесительную колонку	"	
10	Площадка резервуаров для масел	"	
11	Колодец для слива масел	"	
12	Отстойник	"	
13	Фильтр	"	
14	Колодцы - сборники	"	
15	Колодец - нефтесборник	"	
16	Площадка под насос НЦС-3 для откачки стоков	"	

Ведомость потребности в основных строительных материалах и оборудовании

№№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Всего по стр-ву	№№ п.п	Наименование	Ед. изм.	Всего
1	Сборные бетонные и ж/б конструкции	м³	91,64	9	Цемент	т	88,2 / 60,7
2	Стальные констр.	т	20.3	10	Битум	т	2
3	Товарный бетон	м³	178,56	11	Лес круглый	м³	10,8
4	Строительн. раствор	м³	25	12	Трубы стальные	п.м.	23
5	Асфальтобетон	т	97	13	Трубы чугунные	п.м	165
6	Кирпич	тыс шт	21,76	14	Электрокабель	км	
7	Щебень, гравий	м³	358	15	Технологич. оборудов.	т	
8	Песок	м³	393				

Линейный график производства робот

№№ пп	Наименование работ	Полная сметная стоимость тыс. руб	В том числе СМР тыс руб.	Трудоемкость строит-во чел/дн	Продолж. выполн. работ в днях	Кол-во смен	Число рабочих
1	Здание АЗС	24,24	13,62	338	68	1	5
2	Площадка резервуаров для топлива	23,29	20,23	503	90	1	6
3	Площадки - нн по генплану 2,5,6,7,8	13,84	5.03	125	45	1	3
4	Технологические трубопроводы	5,42	5,42	134	45	1	3
5	Устройство проездов и площадок	24,03	24.03	596	90	1	7
6	Сантехнические работы	8,82	8,82	47	24	1	2
7	Электромонт. работы и монтаж оборуд	4,42	4,42	98	55	1	2
8	Благоустройство	2,84	2,84	39	33	1	1
9	Временные здания и сооружения	1,24	1,24	23	23	1	1
10	Прочие работы	1.06	1.06	19	19	1	1
	Итого	109.20	66.71	1921			



Стройгенплан составлен на основной период строительства. Для строительства рекомендуется применять передвижные временные сооружения. Для обеспечения строительства материалами необходимо организовать бесперебойную поставку кирпича на поддонах, а также сборных железобетонных конструкций на складские площадки строительства

Привязан

Инв. №

Разраб.	Елизаров		
Провер.			
Рук. гр.	Елизаров		
Н. контр.	Капустин		
Нач. сект.			
Нач. отд.	Капустин		
Гл. инж. пр.	Чавиков		08.83

503-6-3 ПЗ

Автозаправочная станция общего пользования на 500 заправок автомобилей в сутки

Стадия	Лист	Листов
	3	

Пояснительная записка
Общая часть

Госкомнефтепродукт РСФСР
ГИПРОНЕФТЕТРАНС
г. Волгоград

Копия верна

Альбом I

503-6-3

Типовой проект

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

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
Т	Технологическая часть	Альбом I, II
ГП	Генеральный план и транспорт	Альбом I
НВК	Наружные сети водоснабжения и канализации	Альбом I, III
АР	Архитектурно-строительная часть	Альбом II
ВК	Внутренний водопровод и канализация	Альбом II
ОВ	Отопление и вентиляция	Альбом II
Э	Электротехническая часть	Альбом I, II
КЖ	Конструкции железобетонные	Альбом III

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта Т

Лист	Наименование	Примечание
1÷4	Общие данные	Альбом I
5	Схема технологических трубопроводов	"
	Прием топлива из автоцистерн	
6	Схема технологических трубопроводов	"
	Прием топлива по трубопроводу	
7	План технологических трубопроводов	"
	Прием топлива из автоцистерн	
8	План технологических трубопроводов	"
	Прием топлива по трубопроводу	
9	Разрезы. Прием топлива из автоцистерн	"
10	Разрезы. Прием топлива по трубопроводу	"
11	Размещение оборудования на резервуаре для масла	"

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

Главный инженер проекта Новиков

Технологическая часть

1. Общие положения

Автозаправочная станция общего пользования включает в себя здания, сооружения и технологическое оборудование, предназначенное для заправки топливом, маслом, водой и воздухом легковых и грузовых автомобилей, автобусов всех типов; для заправки топливной смесью мотоциклов, мотороллеров, мопедов и мотосаней; продажи расфасованных масел и смазок, автопринадлежностей и автодеталей владельцам индивидуальных автомобилей; для сбора отработанных моторных масел от владельцев индивидуальных автомобилей и отгрузки их в автоцистерны на регенерацию.

На АЗС предусмотрена возможность хранения и отпуска потребителям 3-х сортов бензина (А-72, А-76, АИ-93), одного сорта дизельного топлива и 4-х сортов основных моторных масел.

Размещение оборудования выполнено с учетом возможности двухсторонней заправки автомобилей дизельным топливом и бензинами А-76, А-72, АИ-93 на одном заправочном месте, а так же независимого (от расположения топливного бака автомобиля) подхода к любой колонке.

Заправка индивидуальных автомобилей выделена из общего потока и предусмотрена у специальных колонок, размещенных со стороны въезда на АЗС.

Завоз топлива и масел на АЗС предусмотрен автотранспортом. Разработан вариант приема топлива по трубопроводу.

Режим работы АЗС по отпуску потребителям и по приему нефтепродуктов с нефтебаз круглосуточный. Прием топлива на АЗС предпочтителен в ночную смену, что сокращает простой автомобилей, ожидающих окончания слива в резервуар до возобновления отпуска.

2. Основные технологические показатели АЗС

Величина средней разовой заправки топливом: грузовых автомобилей - 60 литров; легковых - 35 литров.

Количество топливораздаточных колонок - 8 штук, маслораздаточных - 4 штуки.

Количество заправочных мест по топливу - 8; из них 5 для автомобилей общественного пользования, 3 - для индивидуального транспорта.

Время (заправки) занятости заправочного места одним грузовым автомобилем - 4 минуты, легковым - 3 минуты.

Максимальная пропускная способность АЗС в час-пик составляет 135 автомобилей, в том числе 75 грузовых и 60 легковых.

Коэффициент использования топливораздаточной колонки (заправочного места) составляет 0,

Расчетная пропускная способность АЗС в час (с учетом к.п.д. колонки) составляет 58 автомобилей, в том числе 38 грузовых и 30 легковых.

Количество топливных резервуаров емкостью по 25 м³ принято 6 штук; запас топлива по номинальному расходу составляет 6 суток. Количество масляных резервуаров емкостью по 5 м³ принято 4 штуки; запас масла по номинальному расходу составляет 20 суток.

Штатное расписание:

Наименование специальностей	Всего	В смену 1	В смену 3	В смену 3	Группа произв. процесса
1. Нач. станции (Ст. заправщик)	1	1	—	—	III а
2. Заправщик	5	1	2	2	II а
3. Электрослесарь	1	1	—	—	III а
Всего:	7	3	2	2	

Инв.№				
Разраб.	Курылева			
Пров.	Каменский			
Рук.гр.	Каменский			
Н.контр.	Александрова		04.82	
Зам.нач.	Бутенко			
Нач.отд.	Бунтин			
Гл.инж.пр.	Новиков			

Привязан:

503-6-3 О-Т

Автозаправочная станция общего пользования на 500 заправок автомобилей в сутки

Стадия	Лист	Листов
РП	1	11

Общие данные (Сначала)

Госкомнефтепродукт РСФСР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград

Копия верна

Альбом I

503-6-3

Типовой проект

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

3. Система хранения и раздачи топлива

3.1. Резервуарная емкость.

Резервуарная емкость для топлива принята из расчета средней величины заправки 60 литрами грузовых и 35 литрами легковых автомобилей. К установке принято 6 вертикальных подземных резервуаров емкостью по 25 м³ каждый. Конструкция резервуара и оборудования разработана Серпуховским СКТБ АЗТ.

Каждый резервуар устанавливается в железобетонном колодце, который служит для предотвращения утечек нефтепродуктов в грунт. Пространство между стенками резервуара и колодца заполняется керазитом; для обнаружения утечек топлива устанавливается зондовая труба.

Оборудование устанавливается в металлическом колодце над горловиной резервуаров.

Резервуары устанавливаются в две группы; проезд между ними служит только для установки автоцистерн под слив. Заглубление резервуаров по днищу составляет 4100 мм от поверхности островка.

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

Для приготовления двухтактной смеси принят специальный топливный резервуар емкостью 5 м³ по типовому проекту 704-1-107.

3.2. Топливораздаточные колонки.

Количество топливораздаточных колонок принято из расчета максимальной заправки 15 грузовых или 20 легковых автомобилей в час на каждом заправочном месте. С учетом к.п.д. колонок, равным 0.5, пропускная способность АЗС в час-пик составит 38 грузовых и 30 легковых автомобилей.

К установке принято 6 топливораздаточных колонок модели „Нара-31" Серпуховского НПО АЗТ по ГОСТ 9018-76. Три колонки предназначены для заправки автомобилей индивидуального пользования, остальные колонки - для заправки государственных автомобилей. Колонки комплектуются пультами дистанционного управления Д-03.

Насосные установки колонок размещаются около резервуаров, что способствует улучшению всасывающей способности насоса. Выносные заправочные посты колонок размещаются непосредственно на островках.

Описание принципа работы, монтажа и конструкции колонки см. технический паспорт АЗТ 2.833.033 ПС, комплектуемый с колонкой.

Заправочные посты колонок размещены по одному на каждом островке. Расстояние между островками обеспечивает установку только одного автомобиля любого типа.

3.3. Оборудование топливораздаточной системы

3.3.1. Сливное устройство

Герметизированный слив топлива из автоцистерны 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 колодцах, размещенных над горловинами резервуаров. Нижний конец сливной трубы имеет скос под углом 45° и устанавливается на высоте 100 мм от дна резервуара (на 50 мм ниже всасывающего устройства). Этим ликвидируется необходимость установки специального гидравлического затвора. Сливная труба устанавливается таким образом, чтобы скошенная часть была в противоположную сторону от всасывающего устройства.

Для осуществления одновременного слива бензина из автоцистерны с прицепом оголовок сливного устройства выполнен в виде раструба с двумя сливными муфтами и одним фильтром.

3.3.2. Всасывающее устройство.

Подача топлива из резервуаров производится насосной установкой топливораздаточной колонки по всасывающему устройству, которое состоит из вертикальной трубы, углового предохранителя совмещенного с приемным клапаном. Угловой предохранитель служит для предохранения резервуара от попадания в него открытого огня или искр, а клапан для поддержания на постоянном уровне столба топлива в вертикальной трубе. Сетка углового предохранителя одновременно выполняет функцию фильтра.

Подробное описание конструкции, принципа монтажа и работы всасывающего устройства смотри документацию АЗТ 3.890.801 Серпуховского СКТБ АЗТ.

3.3.3. Дыхательное устройство

Дыхательное устройство служит для поддержания давления или вакуума в резервуаре до определенных значений при больших и малых дыханиях. 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 метро от поверхности островка.

3.3.4. Замерное устройство

Определение объема топлива в резервуарах осуществляется с помощью специального замерного устройства состоящего из метштока, который постоянно находится в зондовой трубе. Зондовая труба имеет два сквозных паза протяженностью 3040 мм; снаружи труба обтянута сеткой. В верхней части к трубе приварен фланец, посредством которого замерное устройство крепится к крышке горловины резервуара. Сверху замерное устройство закрывается крышкой на резьбе. Метшток отградуирован в миллиметрах. Уровень жидкости определяется по высоте смоченной поверхности поднятого метштока; объем - по соответствующим калибровочным таблицам.

4. Система хранения и раздачи масла.

4.1. Резервуарная емкость.

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 5 м³ каждый. Резервуары устанавливаются вне здания на глубине 0.7 от поверхности островка. Резервуары оборудуются специальной арматурой, сливными (приемными), дыхательными, раздаточными и замерными устройствами. Резервуарное оборудование размещается в металлическом колодце, привариваемом к корпусу резервуара. Слив масел предусмотрен через один сливной колодец.

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

Разраб.	Курылева			503-6-3 ОТ	
Пров.	Каменский				
Рук. гр.	Каменский				
Н. контр.	Александрова		04.82	Автозаправочная станция общего пользования на 500 заправок автомобилей в сутки	
Зам. гл.	Бутенко				
Нач. отд.	Бунтин				Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Гл. инж. пр.	Новиков			Общие данные (продолжение)	Госкомнефтепродукт РСФСР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград

Привязан:

Инв. №

Копия верна

Альбом I

503-6-3

Типовой проект

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

4.2. Маслораздаточные колонки

Количество маслораздаточных колонок принято в соответствии с потребной сортностью моторных масел, в связи с чем установлено 4 колонки модели 367МЗД с погружными насосными установками модели 3160 с пультами дистанционного управления Д-03М, которые комплектуются и поставляются Череповецким заводом „Красная звезда."

Маслораздаточная колонка состоит из корпуса и размещенных в нем счетчика масла с датчиком импульсов и блокировки, кнопочного поста управления и клеммной коробки. Колонка устанавливается открыто на площадке около резервуаров масла.

Насосная установка состоит из фланцевого электродвигателя, который через упругую муфту, вертикальный вал и муфту приводит в действие шестеренчатый насос. К насосу крепится всасывающий патрубок с фильтром грубой очистки. Насос подает масло в нагнетательный трубопровод с которым соединен перепускной клапан, маслоаккумулятор и далее к маслоколонке. Насосная установка монтируется на крышке горловины резервуара, заключенной в металлический колодец.

Пульт дистанционного управления Д-03М представляет собой малогабаритный прибор установленный на столе в операторной АЗС.

Работа маслораздаточной колонки 367 МЗД складывается из следующих операций:

включение электропитания;
установка дозы;
перевод управления с колонки;
отпуск масла и контроль за его ходом;
прекращение отпуска.

Подробное описание конструкции и работы колонки см. техническую документацию ЦНИЛ Главнефтеснаба РСФСР и паспорт завода - изготовителя.

Согласно статистических данных и их анализа при разработке типового проекта, наибольшим потребителем масла на АЗС является индивидуальный транспорт, использование которого с наступлением холодного периода сокращается до 50% и более по отношению к теплому периоду.

В связи с этим принята наружная установка колонок, работающих при благоприятной температуре. Грузовой автотранспорт в основном заправляется маслом в автохозяйствах.

В период наибольших устойчивых холодов, при которых работа колонок затруднена, отпуск всех сортов масел должен осуществляться только в расфасованном виде. Хранение масел предусматривается в торговом зале здания АЗС.

4.3. Резервуарное оборудование и коммуникации масел.

Герметизированный слив масла из автоцистерн в подземные резервуары осуществляется через сливные быстроразъемные муфты МС-1 и через специальные фильтры, предохраняющие от попадания механических примесей в резервуары. Сливные устройства установки в отдельном колодце; ввод сливной трубы выполняется непосредственно через верхнюю часть корпуса резервуара.

Погружная насосная установка 3160 от колонки 367 МЗД размещается на крышке горловины резервуара вокруг которой предусматривается сварной, цилиндрической формы, колодец. Колодец перекрывается съемной металлической крышкой, имеющей малый люк для доступа к замерному устройству.

Дыхательное устройство врезано непосредственно в корпус резервуара и представляет собой вертикальную трубу, на верхнем конце которой установлен огневой предохранитель ОП-50.

Замер масла в резервуарах производится через замерную трубу латунной рейкой с миллиметровыми делениями. Объем определяется по калибровочным таблицам.

5. Технологические трубопроводы

Сеть технологических трубопроводов АЗС позволяет выполнять прием 5ти сортов топлива, 4х сортов масла из автоцистерн в резервуары и отпуск их потребителям через колонки, а также сбор и откачку отработанного моторного масла.

Прокладка трубопроводов принята подземная в грунте; под проезжей частью трубопроводы укладываются в лотковых каналах и засыпаются песком или гравием.

Против коррозии трубопроводы покрываются антикоррозийной битумно-резиновой изоляцией согласно ГОСТ 9.015-74. Надземные участки трубопроводов и арматура покрываются масляной краской.

Трубопроводы укладываются с уклоном 0,004 в сторону резервуаров. Диаметры трубопроводов приняты в соответствии с гидравлическими расчетами по производительности выполняемых перекачек. Среднее заглубление трубопроводов по низу трубы составляет 0,7 м от поверхности дорожного покрытия.

По окончании монтажа трубопроводы испытать согласно действующим нормам и правилам.

Рраб. всасывающих и дыхательных линий не более 2 кгс/см², Рраб. напорных линий для топлива 10 кгс/см² масла - 14 кгс/см².

6. Оборудование для отпуска двухтактной смеси

Для заправки мотоциклов, мотороллеров, мопедов и мотоколясок топливной смесью на АЗС предусмотрено специальное оборудование: колонка, резервуар для масла, резервуар для топлива и система трубопроводов. Колонка и вся система работоспособна при плюсовых значениях температуры воздуха.

Колонка выдает двухтактную смесь в определенном соотношении составляющих компонентов. Смесительная колонка устанавливается на отдельном островке. Всасывающая линия трубопровода топлива подводится к колонке от резервуара с бензином А-72; всасывающая линия трубопровода масла подводится к колонке от резервуара емкостью 5 м³ для масла. Слив масла из автоцистерны в резервуар осуществляется через сливное устройство, размещенное в общем колодце для слива масел. Слив бензина А-72 предусмотрен на специальной сливной площадке.

Резервуары для масла и бензина заглублены на 0,7 м от поверхности островка; оборудование размещается в колодцах над горловинами резервуаров.

Колонка управляется дистанционно из операторной АЗС с помощью пульта Д-03.

7. Сбор отработанных масел.

В соответствии с Постановлением Государственного комитета Совета Министров СССР по материально-техническому снабжению за № 13 от 9 марта 1977 г об „Утверждении норм сбора отработанных масел составляет 25% от реализации свежих моторных масел. В связи с этим в типовом проекте предусмотрено оборудование для приема отработанных моторных масел от индивидуальных владельцев автомобилей.

Разраб.	Курылева		
Пров.	Каменский		
Рук. гр.	Каменский		
Н. контр.	Александрова		04.82
Зам. нач. от	Бутенко		
Нач. отд.	Бунтин		
Гл. инж. пр.	Новиков		

Привязан:

Инв. №

503-6-3 О-Т

Автозаправочная станция общего пользования на 500 заправок автомобилей в сутки

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Общие данные (продолжение)

Госкомнефтепродукт РСФСР
ГИПРОНЕФТЕТРАНС
г. Волгоград

При средней заправке каждого автомобиля 2 литрами масла общий суточный расход составит 1500 литров. Следовательно суточное поступление отработанных масел составит 370 литров.

Для сбора и хранения отработанных масел принят 1 резервуар емкостью 5 м³. Слив масел из картеров автомобилей предусмотрен посредством установки УСОМ-6, выпускаемой предприятием „Вторнефтепродукт". Сжатый воздух к установке подводится от колонки „Воздух-вода".

Для откачки отработанного масла из резервуара в автоцистерну принята погружная насосная установка 3160 и резинотканевый рукав.

8. Прочее оборудование.

Для подкачки автомобильных шин и долива воды в радиаторы автомобилей на АЗС предусмотрена установка колонки „Воздух-вода" (КВВ), разработанная СКТБ АЗТ. Колонка устанавливается на площадке около резервуара под масло. Заправка водой осуществляется только при плюсовой температуре.

В комнате оператора установлены стол с пультами дистанционного управления колонками, шкаф для хранения документации, несгораемый металлический шкафчик, два стула. Стеллаж для расфасованных масел и шкаф для хранения инвентаря размещены в торговом зале.

9. Механизация и автоматизация работы АЗС.

Проектом предусмотрена механизация и автоматизация основных технологических процессов на АЗС. Дистанционное управление топливо- и маслораздаточными колонками, а также смесительной колонкой осуществляется с пультов из операторной.

При помощи системы дистанционного управления оператор имеет возможность включить или отключить напряжение на всю электрическую схему колонки, задать дозу отпуска, экстренно прекратить отпуск, включить или отключить местное освещение колонок.

Управление колонкой „Воздух-вода" местное. В случае экстренного прекращения отпуска воздуха отключение производится на щите.

Для координации управления технологическими процессами на АЗС предусмотрена двухсторонняя громкоговорящая связь оператора с водителем, находящимся на островке или около окна оператора.

10. Охрана труда и техника безопасности.

Эксплуатация автозаправочной станции должна осуществляться в строгом соблюдении „Правил технической эксплуатации автозаправочных станций (АЗС), утвержденных Главнефтеснабом РСФСР, для выполнения ряда положений, предусмотренных правилами, в проекте предусмотрены мероприятия по охране труда и технике безопасности.

Применен герметизированный слив топлива и масла в резервуары; колонки управляются дистанционно; выполнена двухсторонняя переговорная связь водителя и оператора; ограничена скорость передвижения автомобилей по территории АЗС до 5 км; выдержаны противопожарные разрывы между оборудованием; планировка территории способствует быстрому обслуживанию потребителей без заторов; под дорогами трубы проложены в канале, засыпаемыми песком или гравием.

Трубопроводы, арматура и оборудование, а также стены помещений должны быть выкрашены в спокойные, неутомляющие зрение тона.

На дыхательных и всасывающих устройствах установлены огневые (или угловые) предохранители, исключающие попадание искр в резервуары.

Электрооборудование применено во взрыво-пожаробезопасном исполнении.

11. Охрана окружающей среды и промсанитария.

В связи с современными требованиями об охране окружающей среды в проекте АЗС предусмотрен ряд мероприятий, уменьшающих загрязнение воздуха и почвы.

Резервуары для бензина устанавливаются в железобетонных колодцах, что позволяет своевременно обнаружить и устранить утечки бензинов.

Применена герметизированная система приема и отпуска бензина и смеси.

Предусмотрена соответствующая канализация мест возможных проливов бензинов.

В здании АЗС предусмотрена соответствующая вентиляция и санитарно-бытовые помещения.

12 Условия привязки технологической части.

При привязке технологической части проекта допускается заменять отдельное оборудование, если это не влечет за собой существенных изменений в планировке, архитектурной, строительной и электротехнической частях проекта.

Допускается заменять колонку „Воздух-вода" на более экономичную; замена не вызывает никаких изменений в других частях проекта.

Допускается изменение сортности бензинов по усмотрению заказчика.

Тип антикоррозийной изоляции трубопроводов определяется по данным гидрогеологических изысканий.

Маслораздаточная система работоспособна при температуре окружающего воздуха не ниже -25°С. В районах с расчетными температурами ниже -25°С в период стойких холодов все масла продаются только в расфасованном виде.

В зависимости от способа поступления топлива на АЗС (автотранспортом или по трубопроводу) при привязке проекта к конкретным условиям должен оставаться только необходимый вариант.

При поступлении топлива по трубопроводу, в альбоме 2 нестандартизированное оборудование вертикального резервуара емкостью 25 м³ должно быть откорректировано сливное устройство. Подключение подводящего трубопровода к сливному патрубку (черт. АЗТ 5.885.800 СБ) осуществляется сваркой к детали поз. 6 посредством крутоизогнутого отвода. Сливные муфты и сливные фильтры при этом аннулируются.

В колодце подключения АЗС к трубопроводу предусмотрены счетчиками ЛЖ-100-10 с местным отсчетом и предусмотрены вставки с фланцами для установки поверочного (контрольного) счетчика. При необходимости допускается установка расходомеров другого типа, в том числе с дистанционной передачей показаний. При этом необходимо выполнить соответствующую корректировку.

При подключении АЗС к магистральному нефтепродуктопроводу высокого давления должна быть предусмотрена защита от превышения давления.

Разраб.	Курылева			503-6-3 ОТ	
Провер.	Каменский				
Рук. гр.	Каменский				
Н. контр.	Александрова		04.82	Автозаправочная станция общего пользования на 500 заправок автомобилей в сутки	
Зам. нач.	Бутенко				
Нач. отд.	Бунтин				
Гл. инж. пр.	Новиков				
				Стадия: РП	Лист: 4
				Общие данные (окончание)	Госкомнефтегазстроя РСФСР ГИПРОНЕФТЕГАЗС г. Волгоград

Привязан:

Инв. №

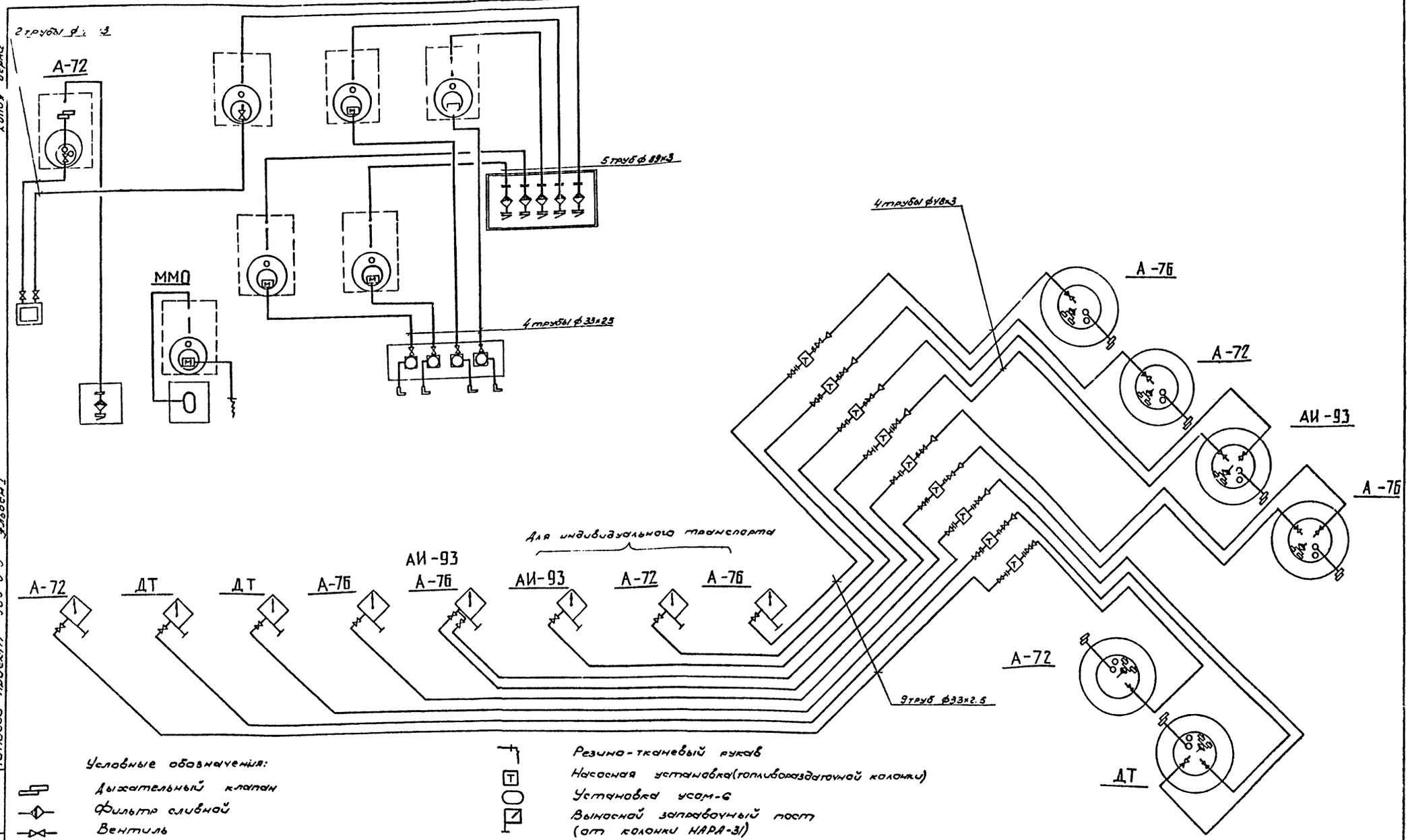
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом I

503-6-3

Типовой проект

Копия верна



Условные обозначения:

- Дыхательный клапан
- Фильтр сливной
- Вентиль
- Муфта сливная
- Замерное устройство
- Клапан приемный
- Соединение разъемное фланцевое
- Колонка маслораздаточная
- Топливомаслосмесительная колонка
- Насосная установка (маслораздаточная колонки)
- Резино-тканевый рукав
- Насосная установка (топливораздаточной колонки)
- Установка усам-6
- Выносной заправочный пост (от колонки НАРА-31)
- Раздаточный кран (от колонки 367м3А)
- Резервуар вертикальный (РВС-25)
- Резервуар горизонтальный подземный с плоским днищем.
- Переход

Привязан:

Инв. №

Разраб.	Костенко		
Провер.	Каменский		
Рук. гр.	Каменский		
Н. контр.	Александров		04.82
Зам. нач. отд.	Бутенко		
Нач. отд.	Бунтин		
Гл. инж. пр.	Новиков		

503-6-3 О-Т

Автозаправочная станция общего пользования на 500 заправок автомобилей в сутки

Технологические трубопроводы

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

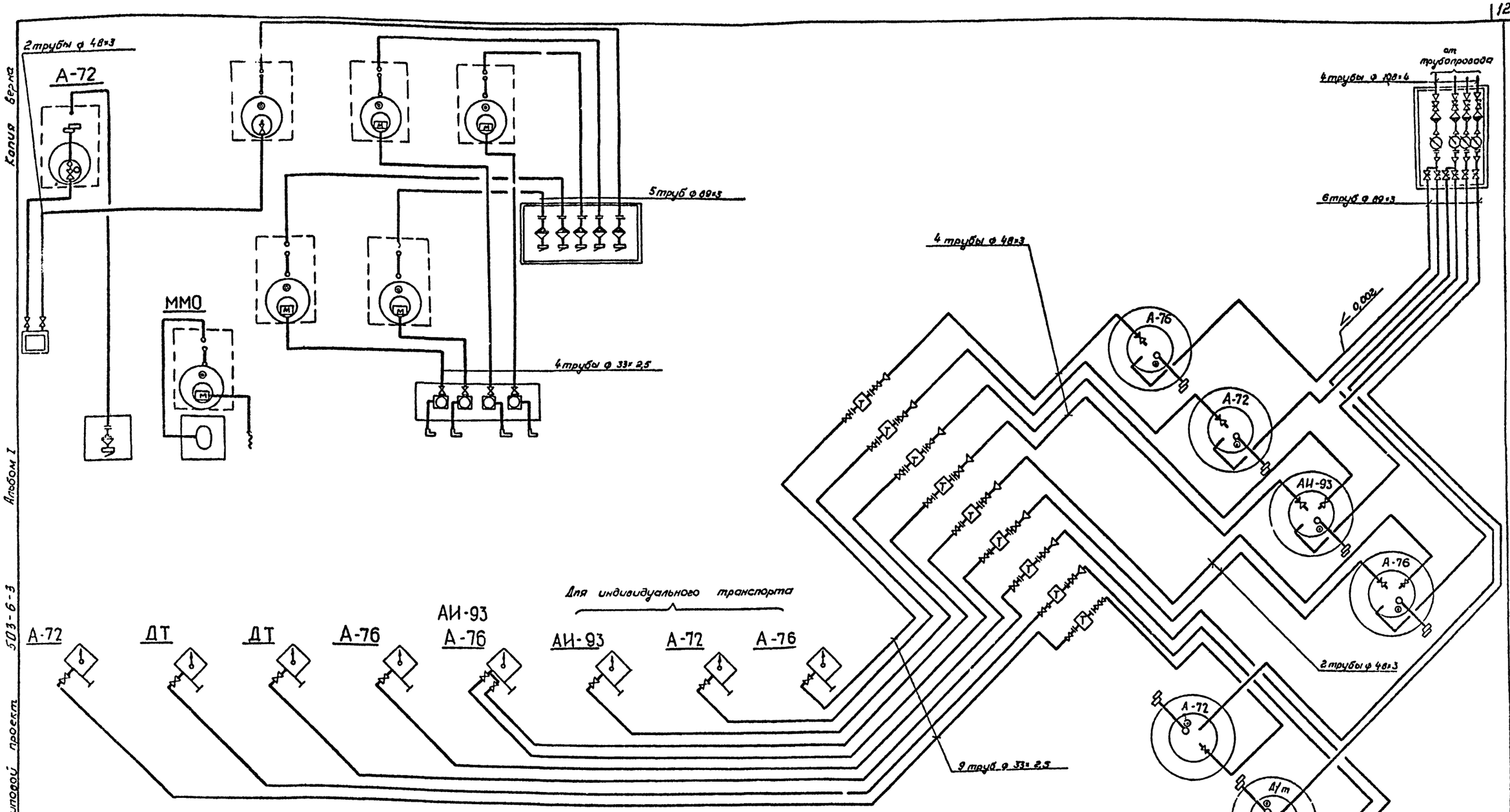
Схема технологических трубопроводов. Прием топлива из автоцистерн

Госкомнефтепродукт РСФСР
ГИПРОНЕФТЕТРАНС
г. Волгоград

Типовой проект 503-6-3 Альбом I

Копия верна

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



Условные обозначения:

- Дыхательный клапан
- Фильтр сетчатый
- Вентиль
- Муфта сливная
- Замерное устройство
- Клапан приемный
- Соединение разъемное фланцевое
- Колонка маслораздаточная
- Топливомаслосмесительная колонка
- Насосная установка (маслораздаточной колонки)
- Резино-тканевый рукав
- Насосная установка (топливораздаточной колонки)
- Установка УСОМ-6
- Выносной заправочный пост (от колонки НАРА-31)
- Раздаточный кран (от колонки 367М3Д).
- Резервуар вертикальный (РВО-25)
- Резервуар горизонтальный подземный с плоским днищем
- Счетчик жидкости
- Задвижка
- Переход

Разраб.	Костенко		
Пров	Каменский		
Рук. гр.	Каменский		
Н. контр.	Александрова		04.82
Зам. нач.	Бутенко		
Нач. отд.	Бунтин		
Гл. инж. пр.	Новиков		

Привязан

Инв. №

503-6-3 О-Т

Автозаправочная станция общего пользования на 500 заправок автомобилей в сутки

Технологические трубопроводы

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

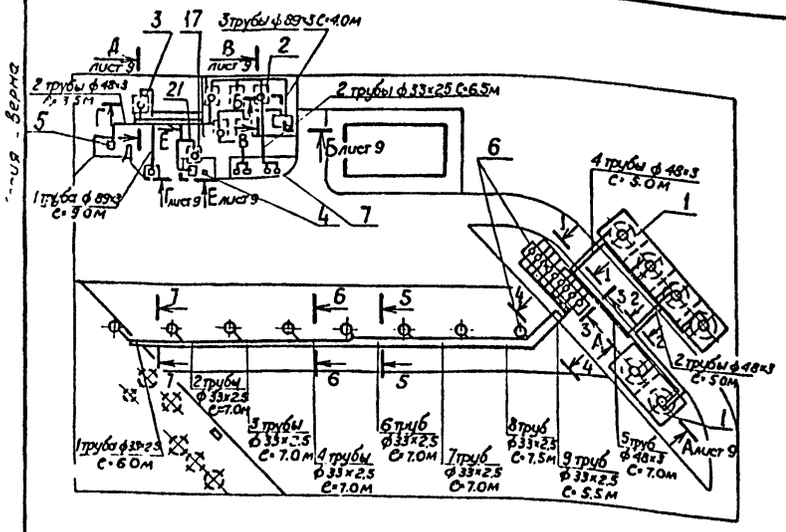
Схема технологических трубопроводов. Прием топлива по трубопроводу

Госкомнефтепродукт РСФСР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград

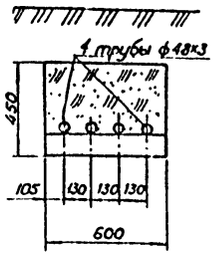
Типовой проект 503-6-3 Альбом I

Копия верна

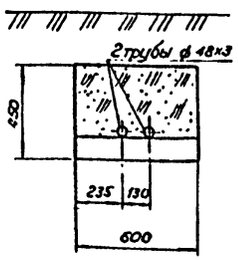
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



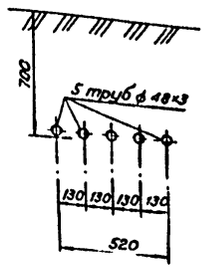
1-1



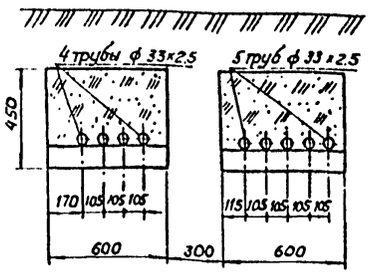
2-2



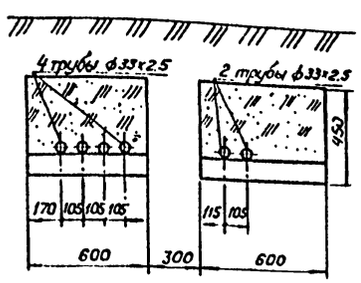
3-3



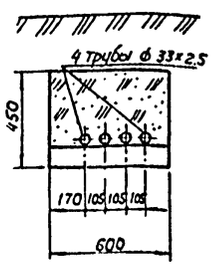
4-4



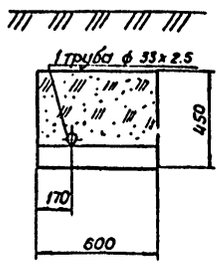
5-5



6-6



7-7



Объемы работ.

Наименование	Ед. изм.	Количество
1. Подземная прокладка трубопроводов		
ф 48,0 × 3.0	п.м.	190,0
ф 33,0 × 2.5	п.м.	70,0
ф 89,0 × 3.0	п.м.	72,0
2. Прокладка трубопроводов в канале		
ф 48,0 × 3.0	п.м.	31,0
ф 33,0 × 2.5	п.м.	280,0

Условные обозначения.

Прокладка трубопроводов в канале.

Подземная прокладка трубопроводов.

1. Данный чертеж читать совместно с чертежами 0-Т л.5 и 0-Т л.9.

2. Монтаж и гидравлическое испытание технологических трубопроводов вести согласно СНиП III-31-78, после монтажа и испытания трубопроводов, каналы засыпаются песком с последующим уплотнением.

3 Сварку производить качественными электродами типа Э42 А по ГОСТ 9467-75.

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Мат.	Кол.	Вес в кг: Ед.	Вес в кг: Общ.	Примечание
34	Насосная установка	шт.	сб.	1	105	105	Серпуховский з-д Нефтеаппарат
33	Электроды Э42А	кг	сталь	30	—	—	ГОСТ 9467-75
32	Труба (деталь)	"	сб	7	—	—	Альбом V А3Т8.626.813
31	Отвод 90° – 45×2.5	шт.	Сталь 20	45	0,3	13,15	ГОСТ 17375-77
30	Рукав Б(I)-10-50У	п.м	рез тк.	4	—	—	ГОСТ 18698-79
29	Переход К 57×4 – 32×2	шт.	Сталь 20	1	0,2	0,2	ГОСТ 17378-77
28	Труба 89×3 ГОСТ 10704-76 / Ст.10 ГОСТ 10705-80	"	—	72	6,36	457,92	—
27	Труба 48×3 ГОСТ 10704-76 / Ст.10 ГОСТ 10705-80	"	—	221	3,33	731,51	—
26	Труба 33×2,5 ГОСТ 10704-76 / Ст.10 ГОСТ 10705-80	п.м.	—	350	1,88	658,0	—
25	Переход К 45×2.5 – 32×2.0	"	"	10	0,1	1,0	ГОСТ 17378-77
24	Отвод 90° 89×3,5	шт.	Сталь 20	15	1,6	24,0	ГОСТ 17375-77
23	Вентиль запорный муфтовый 40-16	"	"	1	4,15	4,15	15ч 8бр
22	Вентиль запорный муфтовый 25-16	шт.	"	31	1,75	53,25	15ч 8бр
21	Погружная насосная установка типа 3160	"	-	1	82	82	Череповецкий з-д "Красная звезда"
20	Крышка технологического колодца РВО 25	"	"	6	—	—	А3Т6.173.802СБ
19	Колодец технологический для резервуара РГС5	"	"	7	—	—	ТМ 01.00.00СБ
18	Сливное устройство для отработанных масел	"	"	1	—	—	ТМ 05.00.00СБ
17	Установка типа УСОМ-6	"	"	1	13,2	13,2	Объединение Вторнефтепродукт
16	Всасывающее устройство РГС5 (общ. = 2.5м	"	"	1	—	—	Альбом I А3Т5.890.801 СБ
15	Дыхательное устройство РГС5	"	"	6	—	—	Альбом IV ТМ 04.00.00 СБ
14	Замерное устройство РГС5 (0,25м общ.)	"	"	7	—	—	Альбом V А3Т6.056.801 СБ
13	Сливное устройство РГС-5	"	"	6	—	—	Альбом IV ТМ03.00.00 СБ
12	Зондовая труба РВО 25	"	"	6	—	—	Альбом V А3Т6.059.800
11	Дыхательное устройство РВО 25 РГС 5	"	"	7	—	—	Альбом IV ТМ 02 00.00 СБ
10	Замерное устройство РВО 25	"	"	6	—	—	Альбом V А3Т6.056.801 СБ
9	Сливное устройство РВО 25	"	"	6	—	—	Альбом V А3Т5.886 800 СБ
8	Всасывающее устройство РВО 25	"	"	9	—	—	Альбом I А3Т5.890.801 СБ
7	Маслораздаточная колонка типа 367М3А	"	"	4	—	—	Череповецкий з-д "Красная звезда"
6	Колонка топливораздаточная с насосно-измерительной станцией и выносным заправочным постом типа НАРА-31	комп.	"	8	185	1480	
5	Колонка смесераздаточная типа 1КЭДС-25-0,5-1	"	"	1	185	185	То же
4	Колонка "Воздух-вода" типа КВВ		"	1	180	180	Серпуховский з-д "Нефтеаппаратприбор"
3	Резервуар емкостью 5м³ для светлых нефтепродуктов	"	"	1	—	—	Типовой проект 704-1-107 А-III
2	Резервуар емкостью 5м³ для масел	"	"	6	—	—	Типовой проект 704-1-107 А.II
1	Резервуар вертикальный РВО 25	шт.	сб.	6	1800	10800	Альбом V А3Т2.968.800 СБ

Разраб.	Костенко		
Пров.	Каменский		
Рук. гр.	Каменский		
Н.контр.	Александров		
Зам.нач.отд	Бутенко		
Нач. отд	Бунтин		
Гл.инж.пр	Новиков		

503-6-3 0-Т

Автозаправочная станция общего пользования на 500 заправок автомобилей в сутки.

Технологические трубопроводы

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

План технологических трубопроводов. Прием топлива из автоцистерн.

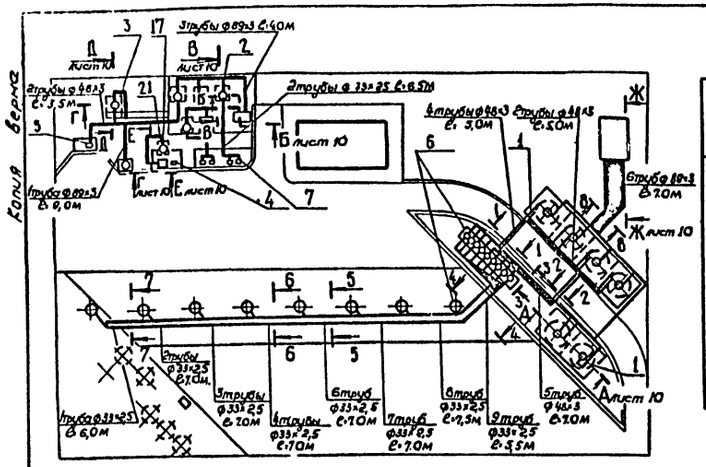
Госкомнефтепродукт РСФСР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград

Привязан:

Инв. №

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

Типовой проект 503-6-3 Альбом I



ОБЪЕМЫ РАБОТ

Наименование	Ед. изм.	Количество
1. Подземная прокладка трубопроводов		
ф 48,0×3,0	п. м.	190,0
ф 33,0×2,5	п.м.	70,0
ф 89,0×3,0	п.м.	230
ф 108,0×4,0	п.м.	16,0
2. Прокладка трубопроводов в канале		
ф 48,0×3,0	п.м.	31.0
ф 33,0×2,5	п.м	280,0

Условные обозначения:

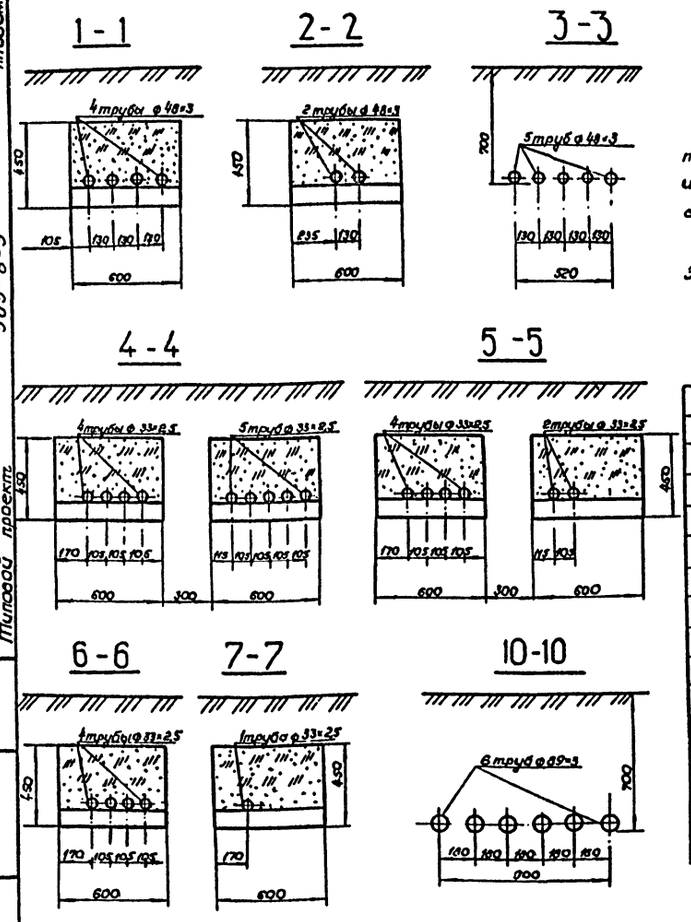
Прокладка трубопроводов в канале.

Подземная прокладка трубопроводов

1. Данный чертеж читать совместно с чертежами О-Т л. 6 и О-Т л. 10.

2. Монтаж и гидравлическое испытание технологических трубопроводов вести согласно СНиП III-31-78, после монтажа и испытания трубопроводов, каналы засыпаются песком с последующим уплотнением.

3. Сварку производить качественными электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75



Поз.	Наименование	Ед. изм.	Мат.	Кол.	Вес в кг. Ед.	Вес в кг. Общ.	Примечание
45	Паронит ПОН-Т2×750×1000	лист	паронит	3	2,4	7,2	ГОСТ 481-80
44	Болт М16×70 с гайкой и шайбой	"	Сталь 20	208	0,187	39,0	ГОСТ 7798-70 5915-70 11371-71
43	Опора подвижная ОПБ-1/108	"	Ст 3	8	0,12	1,0	ГОСТ 14911-69
42	Переход к 108×4,0-89×3,5	"	"	12	1,0	12,0	ГОСТ 17378-77
41	Тройник 89×3,5	"	Сталь 20	2	2,6	5,2	ГОСТ 17378-77
40	Труба 108×4 ГОСТ 10704-76 / Ст 10 ГОСТ 10705-80	"	—	15	10,26	153,9	—
39	Фланец 100-10	"	"	24	4,70	112,8	ГОСТ 12830-67
38	Фланец 80-16	"	Вст 3 сп	20	4,21	84,2	ГОСТ 12830-67
37	Задвижка 80-16	"	"	10	38	380	ЗКЛ 2-80-16
36	Фильтр сетчатый ФС-2-80-16-1Т2	"	"	4	98	392	ОСТ 26.62-626-79
35	Счетчик жидкости ЛЖ-100-10	шт	"	4	220	880	Ливенский з-д жидкостных счетчиков
34	Насосная установка	компл	сб	1	105	105	Серпуховский з-д „Нефтеаппарат"
33	Электроды Э-42А	кг	сталь	50	—	—	ГОСТ 9467-75
32	Труба (деталь)	"	сб.	7	—	—	Альбом V АЗТ 8.626.813
31	Отвод 90°-45×2,5	шт	Сталь 20	45	0,3	13,15	ГОСТ 17375-77
30	Руков Б(I)-10-50У	п.м	рез тк	4	—	—	ГОСТ 18698-79
29	Переход К 57×4-32×2	шт	Сталь 20	1	0,2	0,2	ГОСТ 17378-77
28	Труба 89×3 ГОСТ 10704-76 / Ст 10 ГОСТ 10705-80	"	—	230	6,36	1462,8	—
27	Труба 48×3 ГОСТ 10704-76 / Ст 10 ГОСТ 10705-80	"	—	221	3,33	731,51	—
26	Труба 33×2,5 ГОСТ 10704-76 / Ст 10 ГОСТ 10705-80	п.м	—	350	1,88	658,0	—
25	Переход К 45×2,5-32×2,0	"	"	10	0,1	1,0	ГОСТ 17378-77
24	Отвод 90° 89×3,5	"	Сталь 20	40	1,6	64,0	ГОСТ 17375-77
23	Вентиль запорный муфтовый 40-16	"	"	1	4,15	4,15	15 ч 8 бр
22	Вентиль запорный муфтовый 25-16	шт	"	31	1,75	53,25	15 ч 8 бр
21	Погружная насосная установка типа 3160	"	"	1	82	82	Череповецкий з-д „Красная звезда"
20	Крышка технологического колодца РВО 25	"	"	6	—	—	Альбом V АЗТ 6.173 802СБ
19	Колодец технологический для резервуара РГС5	"	"	7	—	—	Альбом IV ТМ01.00.00СБ
18	Сливное устройство для отработанных масел	"	"	1	—	—	Альбом IV ТМ.05.00.00СБ
17	Установка типа УСОМ-6	"	"	1	13,2	13,2	Объединение „Вторнефтепродукт"
16	Всасывающее устройство РГС5 Lобщ=25м	"	"	1	—	—	Альбом V АЗТ5 800 801СБ
15	Дыхательное устройство РГС 5	"	"	6	—	—	Альбом IV ТМ 04.00 00 СБ
14	Замерное устройство РГС5 Lобщ=2,5м	"	"	7	—	—	Альбом V АЗТ6 056 801СБ
13	Сливное устройство РГС5	"	"	6	—	—	Альбом IV ТМ03.00.00СБ
12	Зондовая труба РВО25	"	"	6	—	—	Альбом V АЗТ6.059.800
11	Дыхательное устройство РВО 25 РГС 5	"	"	7	—	—	Альбом IV ТМ02.00.00СБ
10	Замерное устройство РВО 25	"	"	6	—	—	Альбом V АЗТ6 056 80СБ
9	Сливное устройство РВО 25	"	"	6	—	—	Альбом V АЗТ 5.885.80СБ
8	Всасывающее устройство РВО 25	"	"	9	—	—	Альбом V АЗТ5.800.801СБ
7	Маслораздаточная колонка типа 367 МЗД	"	"	4	—	—	Череповецкий з-д „Красная звезда"
6	Колонка топливораздаточная типа НАРА-31	компл	"	8	185	1480	"
5	Колонка смесераздаточная типа 1КЭДС-25-0,5-1	"	"	1	185	185	То же
4	Колонка „Воздух-вода" типа КВВ	"	"	1	180	180	Серпуховский з-д „Нефтеаппаратприбор"
3	Резервуар емкостью 5м³ для светлых нефтепродуктов	"	"	1	—	—	Типовой проект 704-1-107 А III
2	Резервуар емкостью 5м³ для масел	"	"	6	—	—	Типовой проект 704-1-107 А III
1	Резервуар вертикальный РВО25	шт	сб.	6	1800	10800	Альбом V АЗТ2 988 800 СБ

Привязан

Инв. №

Разраб.	Костенко	
Пров.	Каменский	
Рук. гр.	Каменский	
Н. контр.	Александрова	
Зам. нач. от.	Бутенко	
Нач. отд.	Бунтин	
Гл. инж. пр.	Новиков	

503-6-3 О-Т

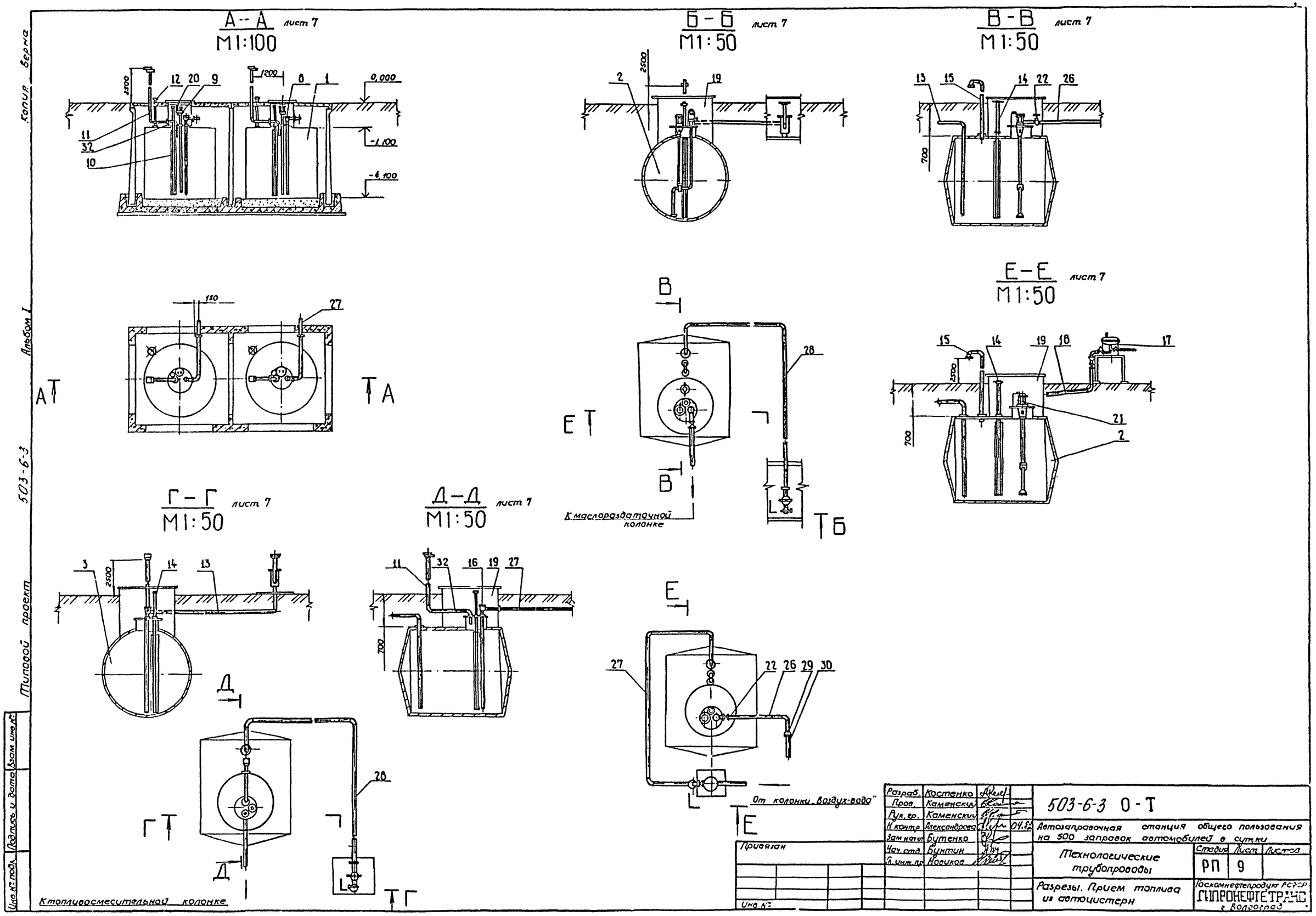
Автозаправочная станция общего пользования на 500 заправок автомобилей в сутки

Технологические трубопроводы

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

План технологических трубопроводов. Прием топлива по трубопроводу

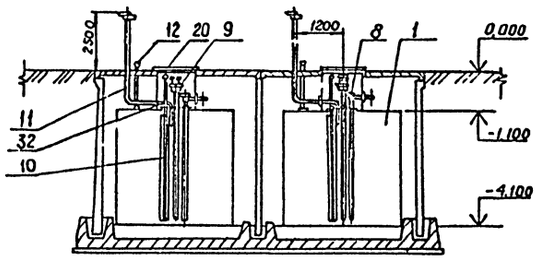
Госкомнефтепродукт РСФСР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград

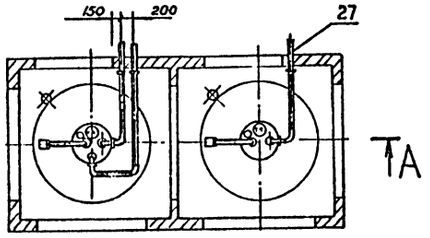


А-А лист 7
М1:100
Б-Б лист 7
М1:50
В-В лист 7
М1:50
Е-Е лист 7
М1:50
Г-Г лист 7
М1:50
Д-Д лист 7
М1:50
К маслораздаточной колонке
От колонки „Воздух-вода"
К топливосмесительной колонке
Копир. Верна
Альбом I
503-6-3
Типовой проект
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Разраб. Костенко
Пров. Каменский
Рук. гр. Каменский
Н. контр. Александрова 04.82
Зам. нач. Бутенко
Нач. отд. Бунтин
Гл. инж. пр. Новиков
Привязан
Инв. №
503-6-3 О-Т
Автозаправочная станция общего пользования на 500 заправок автомобилей в сутки
Технологические трубопроводы
Стадия РП
Лист 9
Листов
Разрезы. Прием топлива из автоцистерн
Госкомнефтепродукт РСФСР
ГИПРОНЕФТЕТРАНС
г. Волгоград

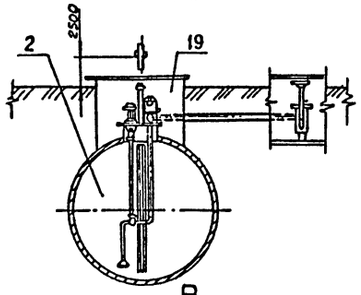
Копия верна
Типовой проект 503-6-3 Альбом I
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

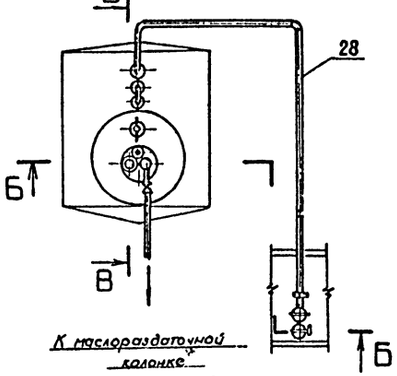
А – А
М 1:100 лист 8



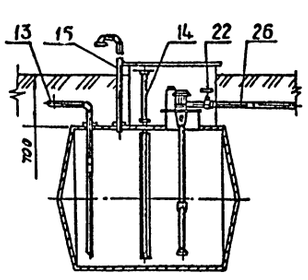


Б – Б
М 1:50 лист 8

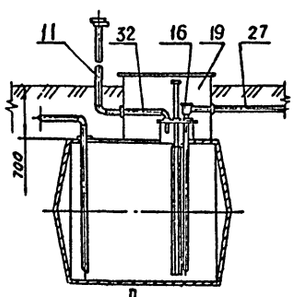


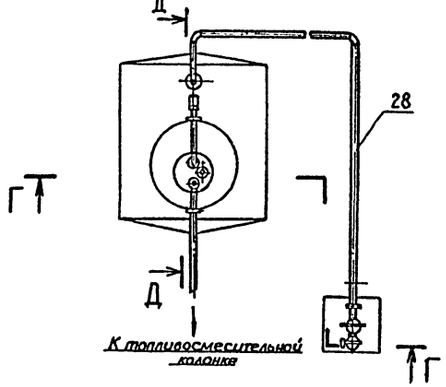


В – В
М 1:50 лист 8

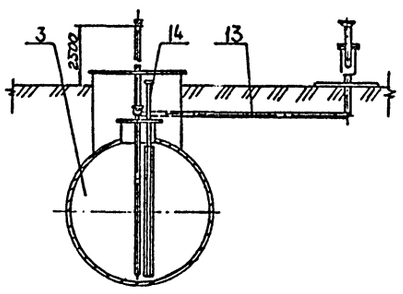


Д – Д
М 1:50 лист 8

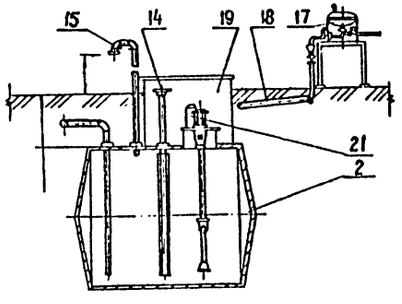


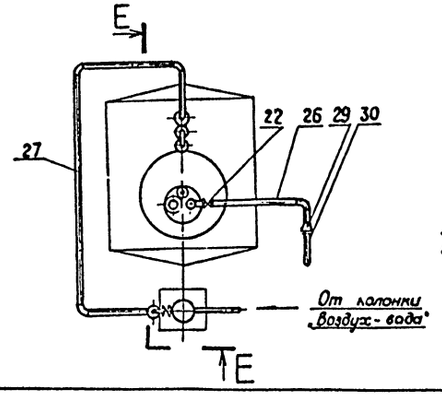


Г – Г
М 1:50 лист 8

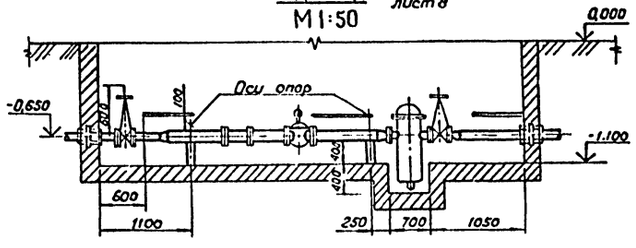


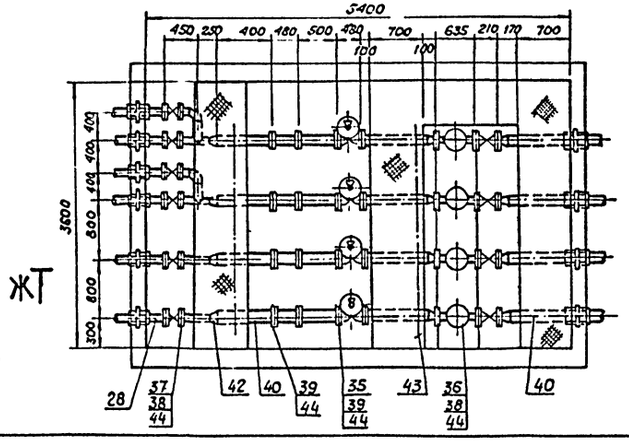
Е – Е
М 1:50 лист 8





Ж – Ж
М 1:50 лист 8

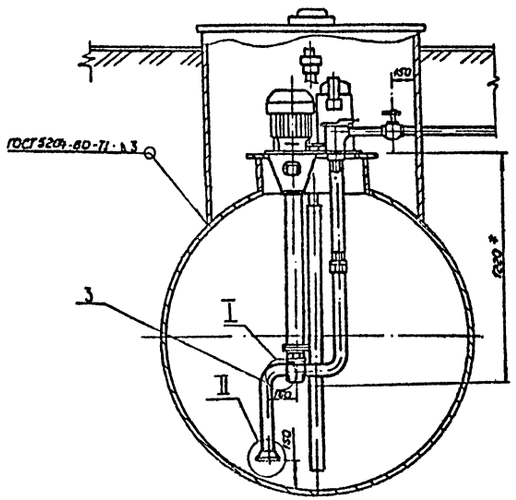


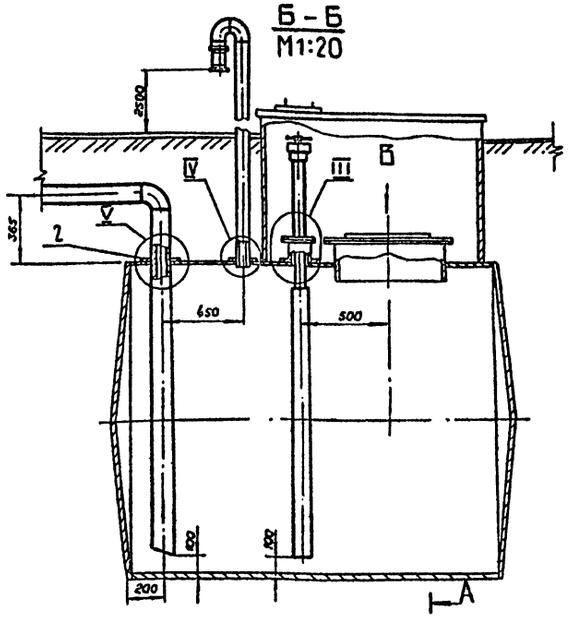


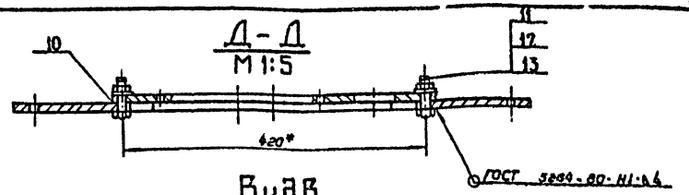
Разраб.	Костенко		503-6-3 ОТ
Пров.	Клименский		Автозаправочная станция общего пользования на 500 заправок автомобилей в сутки.
Гл. гр.	Клименский		
Н. контр.	Александрова		Технологические трубопроводы
Зам. нач.	Бутенко		Стадия: РП; Лист: 10; Листов:
Нач. отд.	Бунтин		Разрезы. Прием топлива по трубопроводу.
Гл. инж. пр.	Новиков		Госкомнефтепродукт РСФСР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград

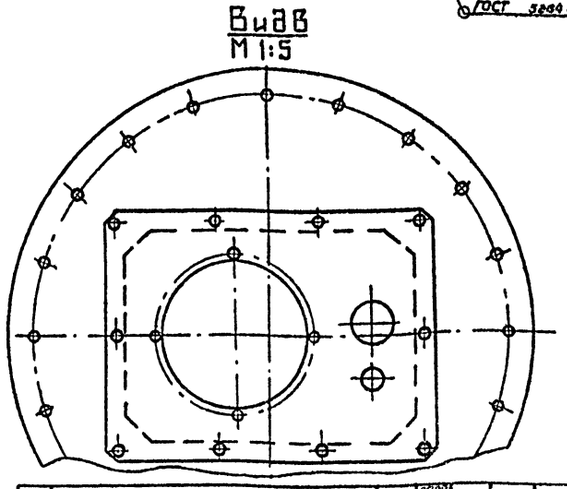
Привязан:

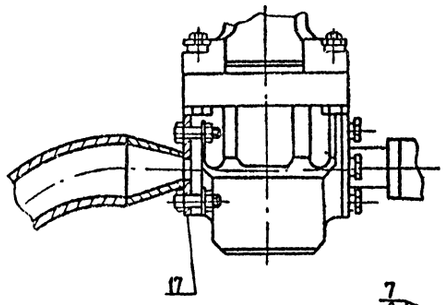
Инв.№

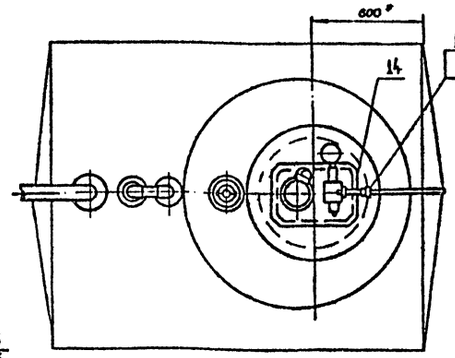


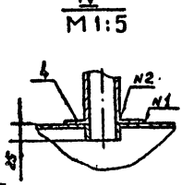


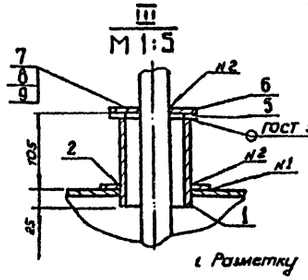


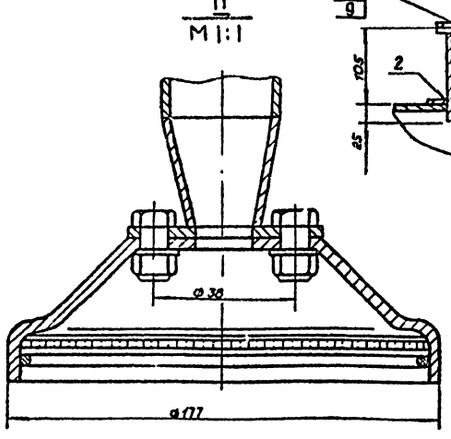


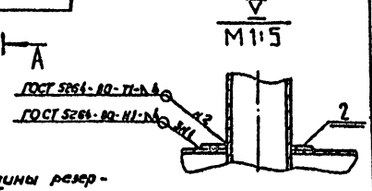












Поз.	Наименование	Ед. изм.	Мат.	Кол.	Вес в кг. Ед.	Вес в кг. Общ.	Примечание
17	Прокладка	"	паронит	1	0,1	0,1	Альбом IV ТМ 06.00.04
16	Контргайка 25	"	к.у.	2	0,077	0,164	ГОСТ 8961-75
15	Муфта короткая 25	"	к.у.	1	0,155	0,155	ГОСТ 8954-75
14	Сгон 25	"	к.у.	1	0,176	0,176	ГОСТ 8969-75
13	Шайба 12	"	Сталь 20	10	0,051	0,51	ГОСТ 11371-78
12	Гайка М 12.6	"	Сталь 20	10	0,017	0,17	ГОСТ 5915-70
11	Болт М 12×40.58	"	Сталь 20	10	0,003	0,05	ГОСТ 7798-70
10	Прокладка	"	паронит	1	0,8	0,8	Альбом IV ТМ 00.00.02
9	Шайба 16	"	Сталь 20	4	0,012	0,048	ГОСТ 11371-78
8	Гайка М 16.6	"	Сталь 20	4	0,034	0,136	ГОСТ 5915-70
7	Болт М 16×60.58	"	Сталь 20	4	0,125	0,5	ГОСТ 7798-70
6	Заглушка	"	"	1	0,65	0,65	Альбом IV ТМ 00.00.07
5	Фланец 80-10	"	Вмст. Зсп	1	3,19	3,19	ГОСТ 1255-87
4	Воротник 140×52×4	"	Ст.3	1	0,65	0,65	Альбом IV ТМ 00.00.06
3	Патрубок всасывающий	"	Ст.3	1	1,50	1,50	Альбом IV 06.00.00 СВ
2	Воротник 250×92×4	"	Ст.3	2	2,5	5,0	Альбом IV ТМ 00.00.05
1	Патрубок монтажный	"	Ст.3	1	1,0	1,0	Альбом IV ТМ 00.00.04

1. Разметку отверстий в крышке горловины резервуара смотри чертеж ТМ.00.00.01. Альбом IV
2. Дыхательное устройство в размере А-А и насосная установка в разрезе Б-Б условно не показаны
3. * Размеры для справок
4. Сварку производить по ГОСТ 5264-80 качественными электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75.

Разраб.	Костенко		
Провер.	Каменский		
Рук. гр.	Каменский		
Н. контр.	Александров		
Зам. нач. от.	Бутенко		
Нач. отд.	Бунтин		
Гл. инж. пр.	Ковикова		

503-6-3 О-Т

Автозаправочная станция общего пользования на 500 заправок автомобилей в сутки

Технологические трубопроводы

Стадия	Лист	Листов
РП	11	

Размещение оборудования на резервуаре для масла

Росглавнефтепродукт РСФСР
ГИПРОНЕФТЕТРАНС
г. Волгоград

Привязан

Инв. №

Копия верна

Альбом I

Типовой проект 503-6-3

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

Планировочное решение.

Генеральный план решен с учетом соблюдения требований СНиП II-106-79 „Склады нефти и нефтепродуктов" СНиП II 93-74 „Предприятия по обслуживанию автомобилей." СНиП II-91-77 „Сооружения промышленных предприятий." СНиП II-М.1-71* „Генеральные планы промышленных предприятий", СНиП II 60-75 „Планировка и застройка городов, поселков и сельских населенных пунктов" и разработан с учетом создания условий безопасности движения, четкой транспортной развязки, максимальной пропускной способности автозаправочной станции.

Схема генерального плана АЗС разработана с учетом следующих основных положений:
обеспечение заправок топливом транспортных средств с левосторонним, правосторонним и двусторонним расположением топливных баков;
обеспечение независимого подъезда к любому заправочному островку,
обеспечение минимального протяжения коммуникаций топлива;
учета допустимых радиусов поворота транспортных средств большого и малого габарита.

Площадка заправочных островков

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

В соответствии со СНиП II 28-73 „Защита строительных конструкций от коррозий" покрытие площадки принято цементнобетонным.

Стоки с площадки заправочных островков собираются в канализацию, для чего поверхность спланирована с уклоном в сторону дождеприемных колодцев.

Озеленение и благоустройство.

Работы по благоустройству территории должны выполняться в соответствии с проектом, при соблюдении технологических требований, предусмотренных СНиП II 10-75 „Благоустройство территории" и проектом производства работ.

Растительный грунт, подлежащий снятию с застраиваемых площадей, должен срезаться, перемещаться в специально выделенные места и складироваться.

Необходимую часть его рекомендуется использовать для озеленения территории АЗС, остальную часть – для рекультивации земельных участков – использовать по согласованию с местными органами сельского хозяйства.

Для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий на площадке АЗС около здания станции предусматривается:
посадка деревьев лиственных местных пород;
свободная от застройки территория озеленяется посевом многолетних трав;
по периметру участка высаживается однорядный кустарник

На всех заправочных островках, а также на видных местах предусмотрена установка информационных указателей, витрин для информации водителей о расположении АЗС, о видах услуг на АЗС, о наличии определенных сортов топлива и масел, о размещении образцов расфасованных нефтепродуктов, автокосметических средств и запасных частей
На здании станции устанавливается блок статической визуальной информации (реклама „Бензин,") определяющей местонахождение автозаправочной станции. Элементы информации подобраны по „Альбому-каталогу унифицированных элементов и зданий и сооружений из них" разработанных НПО АЗТ.

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает пожаро и взрывобезопасную эксплуатацию при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта _____ Новиков

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
О-ГА-1	Общие данные	
О-ГА-2	Горизонтальная планировка	
	План заправочного островка	
ГА-3	План благоустройства территории	
	План расположения деформационных	
	швов	

Технико-экономические показатели

Наименование	Ед. изм.	Колич.
Площадь участка	га	0.40
Площадь застройки	га	0,09
Площадь озеленения	га	0.10
Площадь используемой территории	га	0.25
Плотность застройки	%	22.8
Коэффициент используемой территории		0.63
Коэффициент озеленения		0.25

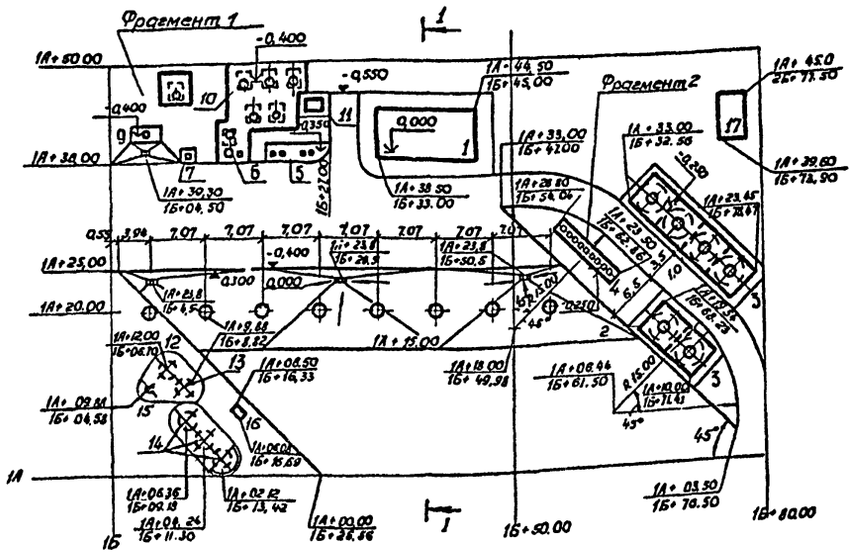
Инв. №				Привязан:
Разраб	Кагитина			
Пров	Журова			503-6-3 О-ГА
Рук. гр.	Батурлинская			
Н. контр	Фраймович			Автозаправочная станция общего пользования на 500 заправок автомобилей в сутки
Нач. сект	—			
Нач. отд.	Щербин			Генеральный план и транспорт — Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 3
Гл. инж. пр	Новиков		08.82	
				Общие данные. — Госкомнефтепродукт РСФСР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград

Типовой проект 503-6-3 Альбом I Копия верна

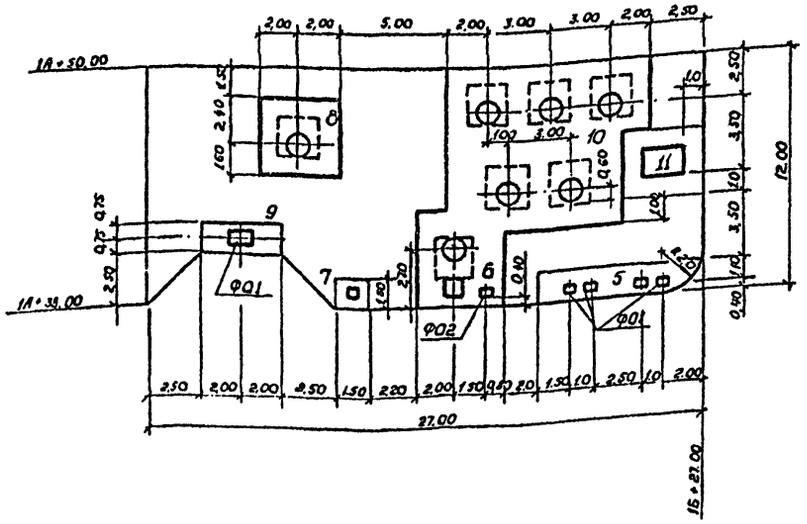
Согласовано:

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

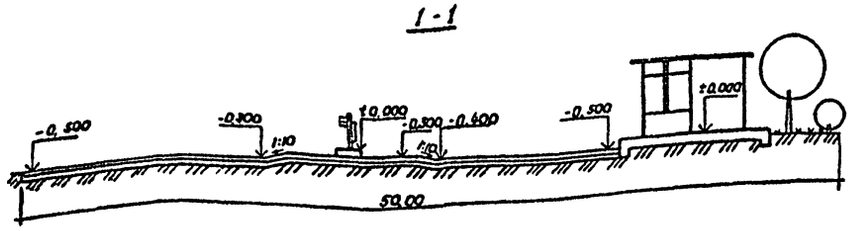
Горизонтальная планировка



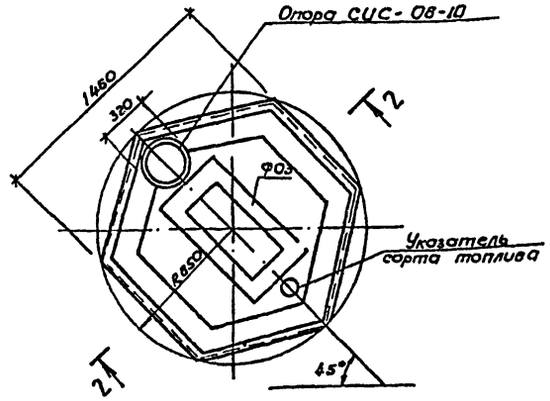
Фрагмент 1



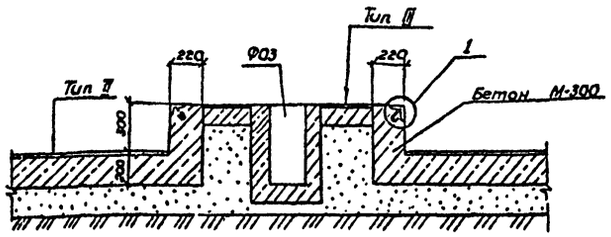
1-1

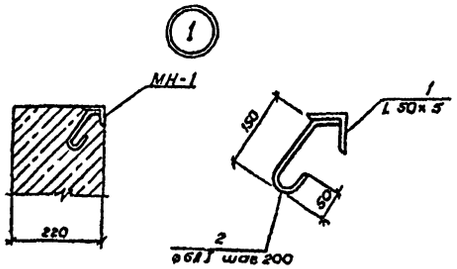


План заправочного острова

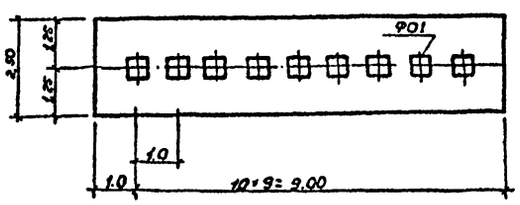


2-2





Фрагмент 2



Экспликация зданий и сооружений

N по генплану	Наименование здания (сооружения)	Координаты угла квадрата стр. сетки	Примечание
1	Здание станции	1А; 1Б	типовой проект Ал II
2	Площадка заправочных островков	То же	Альбом I ГА, лист 2
3	Площадка резервуаров для топлива	"	т.п. Ал IV КЖ, листы 1-14
4	Площадка под насосы топлива	"	альбом I ГА, лист 2
5	Площадка под маслораздаточные колонки	"	То же
6	Площадка под устройство сбора отработанных масел и колонку воздух-вода	"	"
7	Площадка под устройство слива топлива	"	"
8	Резервуар топлива для приготовления двухтактной смеси	"	альбом IV КЖ, лист 15
9	Площадка под топливосмесительную колонку	"	альбом I ГА, лист 2
10	Площадка резервуаров для масел	"	альбом IV КЖ, лист 15
11	Колодец для слива масел	"	Типовой проект ал IV, КЖ, лист 16
12	Отстойник	"	Типовой проект ал IV, КЖ, лист 18
13	Фильтр	"	"
14	Колодцы - сборники	"	альбом IV КЖ, лист 19
15	Колодец - нефтесборник	"	
16	Площадка под насос НЦС-3 для откачки стоков	"	альбом I ГА, лист 2
17	Технологический колодец		

Спецификация стали на закладные детали

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
			МН-1 (8 шт)	Детали		
		1		L 50×5 ℓ= 5100	1	19,2
		2		ФБ А1 ℓ= 250	24	13,32

1. За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола здания станции.
2. Расстановка опор СИС-08-10 дана на чертеже лист 3, Ал. 1
3. N 17 по генплану относится к варианту подключения АЗС к трубопроводам

Привязан:

Инв. №

Разраб.	Осмоловская		
Пров.	Журова		
Рук. гр.	Капулинская		
Н. контр.	Фрадимова		
Нач. сект.	–		
Нач. отд.	Щербин		
Гл. инж. пр.	Новикова		08.82

503-6-3 О-ГА

Автозаправочная станция общего пользования на 500 заправок автомобилей в сутки

Генеральный план и транспорт

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Горизонтальная планировка
План заправочного острова

Госкомнефтепродукт РСФСР
ГИПРОНЕФТЕТРАНС
г. Волгоград

План благоустройства территории

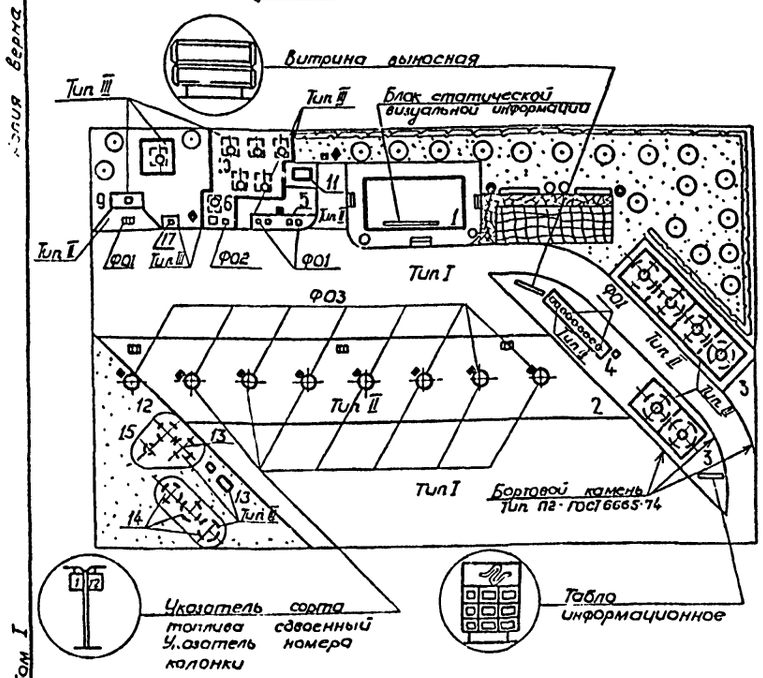
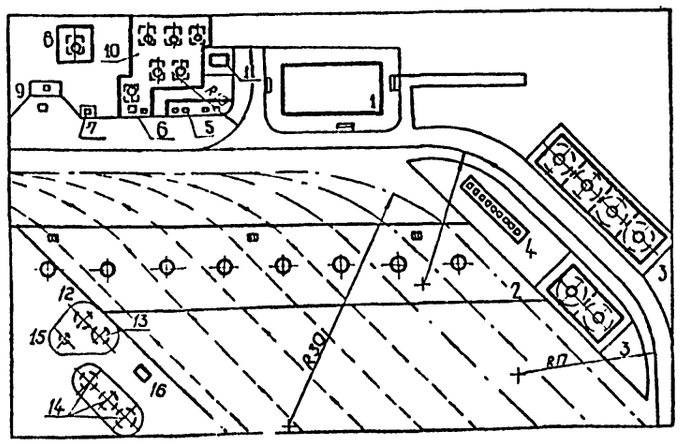


Схема движения автотранспорта



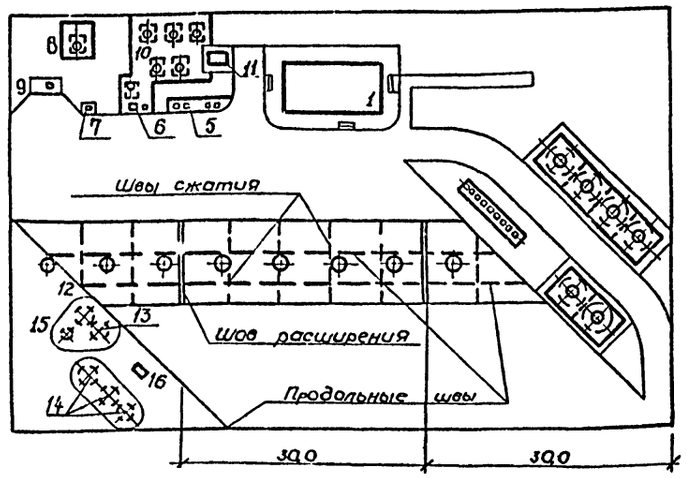
Условные обозначения

- схема движения автоцистерн для топлива и для масел
- схема движения общественного транспорта
- схема движения индивидуального транспорта

Расход материалов на устройство деформационных швов

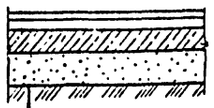
Наименование шва	Общая длина м	Штыри в швах: ф мм	Штыри в швах: l м	Штыри в швах: Кол. шт	Штыри в швах: Вес т	Подставка для каркаса шт	Колпачок шт	Битум т	Доска м³
Швы расширения	20	25	0,5	70	0,135	133	70	0,021	0,103
Швы сжатия	70	20	0,5	108	0,134			0,022	
Продольные швы	110	16	0,75	110	0,131			0,03	

План расположения деформационных швов



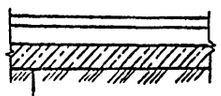
Конструкции покрытий

Тип I



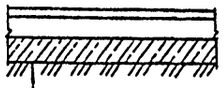
Холодный мелкозернистый асфальтобетон 30 мм
Горячий гравийный пористый асфальтобетон среднезернистый - 60 мм
Гравийно-песчаная смесь укрепленная портландцементом в количестве 5-6% 150 мм
Песок 200 мм

Тип II



Монолитный цементобетон с железнением 40 мм
Бетонная подготовка М300-140 мм
Черный песок 30 мм
Гравийно-песчаная смесь обработанная цементом - 150 мм

Тип III



Монолитный цементобетон с железнением - 40 мм
Бетонная подготовка М100 - 100 мм
Гравийно-песчаная смесь обработанная цементом - 150 мм

Объемы работ

Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
Площадь цементнобетонного покрытия проездов	м²	1520	Тип I
Площадь цементнобетонного покрытия с железнением поверхности	м²	658	Тип II
Площадь цементнобетонного покрытия с железнением поверхности	м²	306	Тип III
Установка бетонного бортового камня	п.м.	190	Тип П2 ГОСТ 6665-74
Озеленение:			
а) посадка деревьев лиственных пород	шт	20	
б) посадка двухрядного кустарника	п.м	90	
в) посев многолетних трав	м²	600	
г) цветник	м²	70	

Ведомость малых архитектурных форм и оборудования

Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Обозначение документа.
	Скамья. Тип I	2	тип. проект 320-11 лист АС-11,12
	Урна	2	тип. проект 320-10 лист АС-7,8
	Ящик для песка емк 0,15 м²	13	
	Ящик для извести емк. 0,25 м³	1	
	Мусорный ящик емк. 0,25 м³	2	черт N 9 тип. инв N 9434
	Цветочница тип I-А, БЦ-3	4	тип. проект 320-53 лист АС-39,40; ак II
	Плиты для мощения тип I-А	40	тип. проект 320-53 Ал. III АС-70
	Элементы информации (табло, витрины)	10	Разработаны СКТБ АЗТ Госкомнефтепродукта РСФСР

1. На плане благоустройства показана маркировка покрытий и фундаментов под колонки.
2. Конструкция фундаментов под колонки Ф01 ÷ Ф03 дана на чертеже КЖ лист 15 альбом IV
3. Конструкцию швов деформации выполнить по серии 503-0-11.

Разраб.	Осмоловская		
Пров	Журова		
Рук. гр.	Батурлинская		
Н контр.	Фраймович		
Нач сект	—		
Нач отд.	Щербин		
Гл. инж. пр.	Новиков		08.82

Привязан:

Инв №

503-6-3 О-ГА

Автозаправочная станция общего пользования на 500 заправок автомобилей в сутки

Генеральный план и транспорт

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

План благоустройства. Схема движения автотранспорта. План расположения деформационных швов

Госкомнефтепродукт РСФСР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград

Типовой проект 503-6-3 Альбом I

Копия верна

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

Санитарно-техническая часть

1. Введение

Настоящая часть проекта разработана на основании нормативных документов:

Водоснабжение. Наружные сети и сооружения СНиП II-31-74;

Канализация. Наружные сети и сооружения СНиП II-32-74;

Склады нефти и нефтепродуктов. Нормы проектирования СНиП II-106-79;

Внутренний водопровод и канализация зданий СНиП II-30-76;

Предприятия по обслуживанию автомобилей СНиП II-93-74;

Временная инструкция по проектированию сооружений для очистки поверхностных сточных вод СН 496-77.

2. Водоснабжение

2.1. 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 согласовывается с местными органами санитарного надзора и другими компетентными организациями.

В проекте в качестве источника водоснабжения условно приняты: существующие сети или артезианская скважина глубиной 50 м.

2.2. Для целей пожаротушения на АЗС должны быть предусмотрены первичные средства пожаротушения согласно правилам технической эксплуатации АЗС.

При расположении АЗС на расстоянии не более 250 м от сетей кольцевого противопожарного городского водопровода, наружное пожаротушение предусматривается из пожарных гидрантов, установленных на тупиковом участке водопровода к АЗС.

На АЗС, располагаемых вне населенных мест и в населенных местах, в которых отсутствует противопожарный водопровод, не предусматривается противопожарное водоснабжение. Для тушения возможных пожаров на АЗС необходимо предусматривать: огнетушитель порошковый передвижной ОП-100-1шт; ручные (углекислотные) огнетушители ОУ-8-4шт, ящик с песком емкостью не менее 0.5м³, войлочная кошма или асбестовая ткань размером 2×3 м.

2.3. Наружные сети водопровода выполняются из чугунных напорных труб ф 65, ГОСТ 9583-75.

3. Канализация

3.1. Проектом предусматривается оборудование АЗС бытовой и производственно-ливневой канализации.

Отвой бытовых сточных вод от здания АЗС предусматривается в городскую канализацию. Суточный расход стоков составляет 1.675 м³/сут.

Производственные стоки после локальной очистки собираются в колодцы-сборники и вывозятся в места, согласованные с местными органами санитарного надзора.

3.2. Внутриплощадочные сети бытовой канализации выполняются из керамических канализационных труб ф 150 ГОСТ 286-74.* На сети устраиваются смотровые и поворотные колодцы из сборных железобетонных элементов.

Глубина заложения канализации определяется при привязке проекта.

3.3 Производственно-ливневая канализация

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

3.3.2. Расход производственных стоков составляет:

в сутки $\frac{F \cdot 0.5 \cdot 0.95}{1000}$ м³/сут, где:

F - площадь канализуемого участка территории; принята из условий канализования наиболее загрязненной части территории АЗС - зоны около заправочных островков, в м²;

0.5 - норма расхода воды на смыв территории л/м²

$$Q_{сут} = \frac{538 \cdot 0.5 \cdot 0.95}{1000} = 0.256 \text{ м}^3/\text{сут}$$

Расчетный расход производственных стоков составляет 0.4 л/с.

3.3.3. Расходы дождевых стоков с канализуемой территории АЗС определяются в зависимости от местных климатических условий.

Суточные расходы стоков определяются по формуле:

$$Q_{сут} = F \cdot 0.95 \cdot n \text{ м}^3/\text{сут}, \text{ где}$$

F - канализуемая площадь АЗС; в м²

n - средне-суточное количество осадков для данной местности, в мм

0.95 - коэффициент стока, определяется по СНиП II-32-74.

$$Q_{сут} = 538 \cdot 0.95 \cdot 0.0055 = 2.81 \text{ м}^3/\text{сут}.$$

Расчетный расход дождевых стоков определяется по формуле: $q = q_{уд} \cdot F$; где

$q_{уд}$ - удельная интенсивность дождя, л/с с 1га; для средней полосы принимается 13.2 л/с с 1га (согласно письма Министерства мелиорации и водного хозяйства РСФСР № ВП-671/7 от 29/II-73г).

$$q = 13.2 \cdot 0.054 = 0.71 \text{ л/с}$$

3.3.4. Качественная характеристика производственно-дождевых стоков определена согласно СНиП II.93-74:

взвешенные вещества ——— 2000 мг/л

нефтепродукты ——— 250 мг/л

БПК₂₀ ——— 80 мг/л

3.3.5. Для очистки и обезвреживания производственно-ливневых стоков в проекте предусматриваются очистные сооружения в составе:

отстойника вертикального;

фильтра;

колодцев-сборников.

При разработке очистных сооружений за основу были приняты чертежи института „Мосводоканалниипроект".

Очистные сооружения запроектированы из условия обезвреживания и очистки сточных вод до конечного содержания:

взвешенных веществ ——— 10 мг/л

нефтепродуктов ——— 5 мг/л

БПК₂₀ ——— 5-10 мг/л

3.3.6. В проекте принят механический способ очистки стоков с последующим их обезвреживанием от вредных соединений нефтепродуктов хлорной известью.

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 Новиков

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №

Копия верна

Альбом I

503-6-3

Типовой проект

Инв. №			
Разраб.	Герлингер		
Провер.	Голустьянц		
Рук. гр.	Зарубина		
Н. контр.	Александрова		
Нач. сект.	Голустьянц		03.82г.
Нач. отд.	Забулонов		
Гл. инж. пр.	Новиков		06.82

Привязан:

503-6-3 НВК

Автозаправочная станция общего пользования на 500 заправок автомобилей в сутки

Сети водопровода и канализации

Стадия	Лист	Листов
РП	1	4

Общие данные (начало)

Госкомнефтепродукт РСФСР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград

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

Далее стоки поступают в фильтр. Фильтр служит для задержания тонкодисперсных взвешенных веществ и частиц нефтепродуктов. Фильтрация предусматривается снизу вверх.

После фильтрации стоки самотеком поступают в колодцы-сборники, где обеззараживаются с последующим отстаиванием.

Уловленный нефтепродукт собирается в колодец-нефтесборник.

Место вывоза очищенных стоков и уловленного нефтепродукта согласовывается с органами местного санитарного надзора.

3.3.7. Расчет очистных сооружений.

Отстойник.

Для задерживания основной массы взвешенных веществ и нефтепродуктов принят вертикальный отстойник с нисходяще-восходящим потоком.

Отличительной особенностью отстойника является то, что центральная труба выполнена в виде недоходящей до дна полупогружной перегородки, разделяющей площадь отстойника на две близкие по размерам части, а впускное устройство выполнено на внутренней поверхности перегородки по всему периметру её в виде переливного зубчатого распределителя.

Эти конструктивные особенности позволяют создать равномерный нисходящий и восходящий потоки. При этом восходящий поток сохраняет свою осаждающую способность в том же качестве, что и в отстойниках с сосредоточенным впуском, так как значение объемного коэффициента полезного действия для этого отстойника близко к единице, а для известных отстойников не превышает - 0.5. Введение в действие нисходящего потока создает условия для задержания фракций, не охватываемых восходящим потоком. Сточная жидкость поступает по лотку в приемную камеру распределителя, а затем в сам распределитель.

Вода через зубчатый водослив распределителя равномерно изливается по периметру внутренней части отстойника. По мере продвижения жидкости от периферии к центру, она опускается вниз, распределяясь более или менее равномерно по всему сечению внутренней нисходящей части отстойника. При движении жидкости с малыми скоростями поток теряет свою транспортирующую способность: взвешенные вещества осаждаются, нефтепродукты всплывают. Интенсивное разделение жидкости и твердой фазы происходит на повороте потока. В восходящем потоке происходит доочистка жидкости. Осветленная вода переливается через борт сборного лотка и отводится из него. Движение жидкости в рабочей части отстойника происходит по принципу замещения струйности.

Определяем радиус отстойника по формуле СНиП II-32-74 п.7.45

$$R = \sqrt{\frac{q}{3.6\,\pi k U_0}},\ \text{где}$$

Q=2.56 - расчетный расход сточных вод в м³/ч;

k - коэффициент, зависящий от типа отстойника и конструкции водораспределительных и водосборных устройств; для вертикальных отстойников k= 0.35;

U_0 - гидравлическая крупность в мм/с.

$$U_0 = \frac{1000\,KH}{\lambda t \left(\frac{KH}{h}\right)^n},\ \text{где}$$

t = 570 - продолжительность отстаивания в цилиндре слоем h=0.5м;

H=3.55 - высота отстойника;

n=0.4 - коэффициент, зависящий от свойств взвеси и принимается по табл. 30 СНиП II-32-74;

λ=1.14 - коэффициент, учитывающий влияние температуры воды на её вязкость принимается по табл. 28 СНиП II-32-74;

$$\left(\frac{KH}{h}\right)^n = \left(\frac{0.35 \cdot 3.55}{0.5}\right)^{0.4} = 1.44$$

$$U_0 = \frac{1000 \cdot 0.35 \cdot 3.55}{1.14 \cdot 570 \cdot 1.44} = 1.33$$

$$R = \sqrt{\frac{2.56}{3.6 \cdot 3.14 \cdot 0.35 \cdot 1.33}} = 0.7$$

Принимаем конструктивно диаметр отстойника - 2м.

Уловленный нефтепродукт задерживается в центральной части отстойника и удаляется посредством нефтесборной воронки в специальный колодец-нефтесборник.

Содержание нефтепродуктов после отстойника - 40 мг/л.

Количество задержанного нефтепродукта в отстойнике составит:

$$P_{н.п.} = \frac{Q_{сут} \cdot (C_1 - C_2)}{1000},\ \text{где}$$

$Q_{сут}$ - суточное количество стоков, м³

C_1 - начальная концентрация нефтепродуктов в стоках, мг/л

C_2 - конечная концентрация нефтепродуктов в стоках, мг/л

$$P_{н.п.} = \frac{2.81\,(250-40)}{1000} = 0.59\ кг/сут$$

Объем всплывших нефтепродуктов составит:

$$W_{н.п.} = \frac{P_{н.п}}{\gamma_{н.п.}},\ \text{где}$$

$\gamma_{н.п.}$ - удельный вес всплывших нефтепродуктов; $\gamma_{н.п.}$=0.94

$$W_{н.п.} = \frac{0.00059}{0.94} = 0.00006\ м^3/сут$$

Содержание взвешенных веществ после отстойника составляет - 100 мг/л.

Количество выпавшего осадка в сутки составит:

$$P_{в.в.} = \frac{Q_{сут}(C_1 - C_2)}{1000} = \frac{2.81 \cdot (2000 - 100)}{1000} = 5.34\ кг/сут.$$

Удаление осадка предусматривается насосом НЦС-3 в передвижную емкость.

Фильтр.

Для задержания оставшихся нефтепродуктов и взвешенных веществ принимается фильтр с двухслойной загрузкой.

Площадь фильтра определяется по формуле:

$$F = \frac{Q}{V};\ \text{где}$$

Q=2.56 м³/ч - расчетный расход сточных вод

V=5 м/ч - скорость фильтрования

$$F = \frac{2.56}{5} = 0.512\ м^2$$

Принимаем фильтр d=1.5м с высотой загрузки - 0.4м.

Загрузка фильтра двухслойная: один слой высотой 0.2м - древесная стружка, второй слой высотой 0.2м - отходы „Сипрона" В качестве загрузки может быть принят также активированный уголь, вулканический туф.

По данным института „Мосводоканалниипроект" остаточное содержание нефтепродуктов после фильтра составит - 5 мг/л, взвешенных веществ до 10 мг/л, что удовлетворяет санитарным требованиям.

Смену загрузки следует производить при наличии в очищенных стоках концентрации нефтепродуктов больше расчетной.

Колодцы-сборники

Колодцы-сборники приняты в количестве трех штук емкостью 6.0 м³ каждый для обеспечения бесперебойной и эффективной ра-

Копия верна

Альбом I

503-6-3

Типовой проект

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

Привязан:

Инв.№

Разраб.	Герлингер			503-6-3 НВК
Пров.	Голуступец			Автозаправочная станция общего пользования на 500 заправок в сутки
Рук.гр.	Зарубина			
Н.контр.	Александрова			
Нач.сект.	Голуступец			Сети водопровода и канализации
Нач.отд.	Забулонов			Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Гл.инж.пр.	Новиков		06.82	Общие данные (продолжение)

Госкомнефтепродукт РСФСР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград

боты очистных сооружений.

При суточном расходе 2.81 м³ заполнение каждого колодца-сборника производится в течении трех суток. Работа колодцев-сборников предусмотрена параллельной - при заполнении одного колодца-сборника закрывается задвижка на подводящем к нему трубопроводе и открывается задвижка на подводящем трубопроводе к второму колодцу-сборнику, при заполнении которого открывается задвижка на третий колодец-сборник. Стоки по мере накопления их в колодцах-сборниках обезвреживаются от вредных примесей нефтепродуктов хлорной известью, которая засыпается в колодцы-сборники через горловину. При реакции хлорной извести со стоками выделяется атомарный кислород, который разрушает вредные соединения, содержащиеся в нефтепродуктах. Время контакта стоков с хлорной известью не менее 5 часов при постоянном перемешивании их.

Для этой цели каждый колодец-сборник оборудуется всасывающим и напорным трубопроводами ф 80 мм, которые выведены на поверхность, где на них установлены соединительные головки. Перемешивание осуществляется насосом НЦС-3. Для удаления из стоков остаточного хлора и вредных соединений стоки после перемешивания отстаиваются в колодце-сборнике в течении 3-4 суток, а затем откачиваются на вывоз.

Чтобы повысить эффект обезвреживания стоков колодцы-сборники выполняются открытыми; в целях предосторожности они перекрываются решетками.

Расход хлорной извести для обезвреживания стоков принимается согласно „Инструкции по эксплуатации очистных сооружений нефтебаз, наливных пунктов и перекачечных станций" Госкомнефтепродукта РСФСР равным 1,2 кг на 1 м³ стоков.

Расход хлорной извести на один колодец-сборник составит 1,2·6 = 7,2 кг. Тридцатидневный запас хлорной извести составит - 216 кг.

При насыпном весе хлорной извести 1200 кг/м³ емкость для хранения извести должна быть 216 : 1200 = 0.18 м³.

Принят деревянный с изоляцией винипластом ящик для хранения хлорной извести емкостью 0,2 м³.

Мерником расхода хлорной извести может служить ведро из винипласта емкостью - 10 л.

3.2.8. Внутриплощадочные сети производственно-ливневой канализации выполняются из керамических и чугунных труб ф 200 ГОСТ 286-74*, ГОСТ 9583-75. Начальная глубина заложения сетей должна приниматься 0,9 м, исходя из условия летнего режима работы сети и очистных сооружений.

На зимний период во избежание размораживания очистных сооружений и сетей предусматривается их опорожнение насосом НЦС-3 в передвижную емкость.

4. Указания по привязке проекта

При условиях, отличных от указанных в проекте, должна производиться корректировка принятых в данном проекте решений: при строительстве АЗС в неканализованном районе бытовые стоки проходят механическую очистку в септике и собираются в специальный сборник с последующим вывозом. Септик принимается двухкамерным производительностью - 2 м³/сут по типовому проекту 902-2-209. Место для вывоза стоков должна быть согласовано с органами санитарного надзора;

при отсутствии источника водоснабжения (внешнего или собственного) необходимо предусматривать сборник для воды емк. 5 м³ для технических нужд (при варианте с собственным источником тепла) и надворную уборную.

В здании АЗС устанавливается электрический кипятильник типа КНЭ-25.

Уловленный нефтепродукт с очистных сооружений должен вывозиться на ближайшую нефтебазу для утилизации по согласованию с управлением Госкомнефтепродукта РСФСР.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ВК

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	Сети водопровода и канализации. План сетей	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 9583-75	Трубы чугунные напорные, изготовленные методами центробежного и полунепрерывного литья	
ГОСТ 286-74*	Трубы керамические канализационные	
ГОСТ 5525-61**	Трубы чугунные напорные, изготовляемые стационарным литьем в песчаные формы, и соединительные части	
ГОСТ 3262-75*	Трубы стальные водогазопроводные	
ГОСТ 5398-76	Рукава резиновые напорно-всасывающие с текстильным каркасом, неармированные.	
ГОСТ 18698-79	Рукава резиновые напорные с текстильным каркасом	
ГОСТ 7798-70*	Болты с шестигранной головкой (нормальной точности). Конструкция и размеры	
ГОСТ 5915-70*	Гайки шестигранные (нормальной точности). Конструкция и размеры	

Привязан:

Инв. №

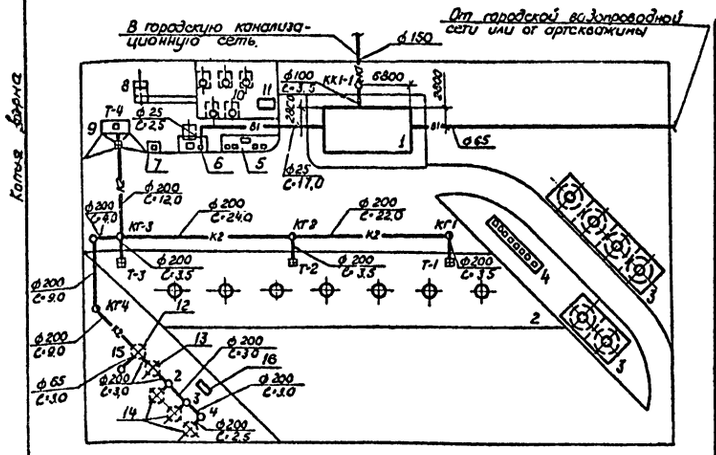
Разраб.	Герцингер			503-6-3 НВК
Пров.	Голуспьянц			Автозаправочная станция общего пользования на 500 заправок автомобилей в сутки
Рук. гр.	Зарубина			
Н.контр.	Александрова		01.82	Сети водопровода и канализации
Нач.сект.	Голуспьянц			Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
Нач.отд.	Забулонов		06.82	Общие данные (окончание)
Гл.инж.пр.	Новиков			Госкомнефтепродукта РСФСР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград

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

Типовой проект 503-6-3 Альбом I

Копия верна

План.



Экспликация зданий и сооружений.

№№ по генплану	Наименование здания (сооружения)	Примечание.
1.	Здание станции.	Типовой проект Ал. II
2.	Площадка заправочных островков	Ал. I
3.	Площадка резервуаров для топлива.	Ал. IV
4.	Площадка под насосы для топлива	Ал. I
5.	Площадка под маслораздаточную колонку	Ал. I
6.	Площадка под устройство сборника отработанных масел и колонку воздух-вода.	Ал. I
7.	Площадка под устройство слива топлива.	Ал. I
8.	Резервуар топлива для приготовления двухтактной смеси.	Ал. IV
9.	Площадка под топливосмесительную колонку.	Ал. I
10.	Площадка резервуаров для масел.	Ал. IV
11.	Колодец для слива масел.	Ал. IV
12.	Отстойник.	Ал. III, IV
13.	Фильтр.	Ал. III, IV
14.	Колодец-сборник.	Ал. III, IV
15.	Колодец-нефтесборник.	Ал. III, IV
16.	Площадка под насос НЦС-3 для откачки стоков.	Ал. I

Марка поз.	Обозначение.	Наименование	Кол.	Масса кг	Примечание.
6		Трубопровод из чугунных труб ГОСТ 9583-75 ф 65	3,0	37,2	м
7		То же, ф 200	28,5	1398,0	м
8		Трубопровод из керамических труб ф 200 ГОСТ 286-74*	81,5	342,3	м
9		Тройник Т ф 200х200 ГОСТ 5525-61**	3	234,9	
10		Заглушка 3ф 200 ГОСТ 5525-61**	1	15,7	
11		Патрубок ПФР ф 200 ГОСТ 5525-61**	3	93,3	
12		Патрубок ПФГ ф 200 ГОСТ 5525-61**	5	160,0	
13		Болты и гайки М20х75 ГОСТ 5915-70* ГОСТ 7798-70	88	27,5	
		Бытовая.			
1		Трубопровод из керамических труб ф 150 ГОСТ 286-74*	3,0	90,0	м
		Масса указана общая.			

Спецификация систем водопровода и канализации.

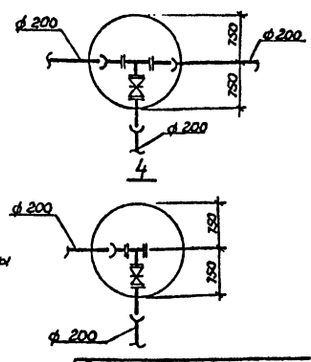
Марка поз.	Обозначение.	Наименование	Кол.	Масса кг	Примечание.
		Водопровод хозяйственно-питьевой			
1		Трубопровод из стальных труб ГОСТ 3262-75* Ц ф 25	19,5	49,6	м
2		Трубопровод из чугунных труб ГОСТ 9583-75 ф 65	35,0	434,0	м
		Канализация производственно-ливневая.			
1.	Кусинский машиностроительный завод	Центробежный самовсасывающий насос НЦС-3 Q = 25 м³/ч Н=0,18 мпа с электродвигателем ВАО-32-2 N=4квт n=3000 об/м	1	150,0	компл.
2		Рукава напорные В-3 ГОСТ 18698-79 ф 50	10,0	–	м
3		Рукава всасывающие группы 1 тип В-5 ГОСТ 5398-76 ф 50	5,0	–	м
4	Каталог ЦКБА	Задвижка клиновая с невыдвижным шпинделем Р=1мпа ф 200 30ч 47бк	3	378,0	
5	Типовые конструкции 3.901-13 вып. 5.	Колонка для управления задвижками с ручным приводом ф 200	3	346,5	

Условные обозначения:

- Трап-колодец
- КГ — Колодец с гидрозатвором.

В колодцах 2,3,4 предусмотрены колонки для управления задвижками.

Деталировка колодцев 2,3.



Альбом I

Типовой проект 503-6-3

Копировал

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

Привязан:

Инв. №

Разраб.	Герлингер		
Пров.	Галустьянц		
Рук. гр.	Зарудьма		
Н. контр.	Александрова		
Нач. сект.	Галустьянц		
Нач. отд.	Забулочов		
Гл. инж. пр.	Новиков		08.82

503-6-3 НВК

Автозаправочная станция общего пользования на 500 заправок в сутки.

Сети водопровода и канализации.

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

План сетей М 1:500. Спецификация.

Оснонтехпроект УССР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград

Копия верна

Альбом I

503-6-3

Типовой проект

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

Электротехническая часть

I. Общая часть

Исходными данными для выполнения электротехнической части проекта автозаправочной станции послужили следующие материалы:

Генеральный план АЗС

Технологическая, сантехническая, теплотехническая и строительная части настоящего проекта.

Задание на проектирование.

Нормативные и директивные материалы

В объем проекта входит:

Силовое электрооборудование и электроосвещение АЗС.

Автоматизация топливораздаточных колонок.

Телефонизация и радиофикация

Производственная громкоговорящая связь

Противокоррозионная защита подземных сооружений.

Молниезащита, защита от статического электричества и заземление сооружений АЗС.

2. Расчет годового расхода электроэнергии

Расчет годового расхода электроэнергии выполнен на основании приведенного годового числа часов использования максимума (для силового оборудования)

Числа часов максимума осветительных нагрузок принято по справочным материалам.

3. Определение взрывопожароопасных установок АЗС

К взрывоопасным установкам класса В-Iг отнесены резервуарные парки топлива и топливозаправочные колонки. Категория и группа взрывоопасной смеси 2Т3 (бензин).

К пожароопасным установкам класса П-III отнесены масляные резервуары и масляные насосные установки.

4. Электроснабжение

Электроснабжение АЗС осуществляется от

Учет потребляемой электроэнергии осуществляется счетчиком активной энергии, установленным в шкафу ВРУ-Р13

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.

5. Наружное электроосвещение

Электроосвещение территории осуществляется светильниками СКЗПР-400 с лампами ДРЛ. Светильники установлены с помощью кронштейнов на железобетонных опорах. Освещенность в соответствии со СНиП II-4-79 § 4-21 табл. 15 не менее 10 люкс.

Групповые выключатели размещены в осветительном щитке в здании станции. Наружная сеть электроосвещения выполняется кабелем в траншее на глубине 0,7м, а при пересечении с дорогами защищается асбестоцементными трубами.

Проектом в объемах и спецификациях на оборудование и материалы предусмотрено сооружение газосветной рекламы (слова „Бензин" в две трубки).

6. Автоматизация топливораздаточных колонок

Автоматизация осуществляется применением пультов дистанционного управления Д-03, Д-03м. и шкафов управления. 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. Противокоррозийная защита

Проектом предусмотрена противокоррозийная защита подземных резервуаров для бензина, имеющих контакт с землей путем установки протекторов типа ПМ-10У (на каждый резервуар один протектор)

Протекторы ПМ-10У заложить на глубине 1м (верх) не ближе 5 м от защищаемого резервуара. Соединение протектора с защищаемым резервуаром выполнить с помощью термитной сварки проводником входящим в комплект протектора.

8. Молниезащита, защита от статического электричества, заземление.

В соответствии с „Инструкцией по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений". СН 305-77 проектом предусмотрена молниезащита II категории резервуаров со светлыми нефтепродуктами топливораздаточных и топливосмесительной колонок и III категории для масляных резервуаров и маслораздаточных колонок (заземление) Молниеприемники устанавливаются на опорах наружного освещения и присоединяется к наружному заземляющему устройству АЗС.

Защита от статического электричества обеспечивается присоединением резервуаров, технологических трубопроводов, корпусов технологического оборудования к заземляющему устройству АЗС. Для заземления автоцистерн при сливе топлива в невзрывоопасной зоне заглубляется электрод из круглой стали ф 12 мм длиной 5м, выступающий на 0,5м над поверхностью земли и присоединенный к общему заземляющему устройству АЗС. Заземляющий проводник из медной проволоки сечением 6 мм² присоединяется сначала к цистерне с помощью магнита, а затем к электроду с помощью болтового соединения.

Проектом предусмотрено общее заземляющее устройство АЗС для защитного заземления электрооборудования, молниезащиты и защиты от статического электричества. Заземляющее устройство состоит из электродов заземления (сталь круглая ф 12мм длиной 5м), соединенных стальной полосой 40×4 мм, проложенной на глубине 0,8 м от спланированной отметки.

Количество электродов определено для $\rho = 1 \times 10^4$ ом·см (суглинок).

К контуру заземления присоединяются все металлические неткоповедущие части электрооборудования, резервуары, технологические трубопроводы, корпуса технологических установок АЗС и стуски от молниеприемных устройств.

Указания по привязке проекта:

Таблицу расчета годового расхода электроэнергии откорректировать для конкретной температуры окружающего воздуха;

В разделе 4 указать источник и способ электроснабжения, и чертежа проекта электроснабжения;

В разделе 6 определить количество электродов для конкретного грунта.

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает пожаро и взрывобезопасную эксплуатацию при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий

Главный инженер проекта _____ В.В. Новиков

Разраб.	Симонова		
Провер.	Харлашин		
Рук. гр.	Сорокин		
Н. контр.	Бала		
Нач. сект.			
Нач. отд.	Чарегородцев		
Гл. инж. пр.	Новиков		

Привязан

Инв. №

503-6-3 Э

Автозаправочная станция общего пользования на 500 заправок автомобилей в сутки

Площадка АЗС

Стадия	Лист	Листов
РП	1	4

Общие данные (начало)

Госкомнефтепродукт РСФСР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград

Копия верна

Альбом I

503-6-3

Типовой проект

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Площадка АЗС. Электрооборудование. Электроосвещение. Заземление.	
4	Площадка АЗС. Молниезащита. Фонари наружного освещения	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
А-VI	Оборудование и материалы, комплектуемые подрядчиком	

Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ

Номер строки	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Рытье траншеи для кабеля	м	430	
2	Установка железобетонной опоры для наружного освещения	шт	10	
3	Установка светильников с лампами ДРЛ на опорах	шт	16	
5	Прокладка кабеля в траншее	м	1755	
6	Монтаж электродов заземления	шт	6	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
А 174 (5.407-11)	Заземление и зануление электроустановок. Рабочие чертежи	1980г
А105	Молниеотводы металлические	1973г
М 3085 (ЭК-03-13)	Присоединения к электрическим машинам	1964г

Условные обозначения:

- опора с двумя светильниками СКЗПР-400
- 1м — опора с молниеприемником
- зона защиты на высоте h
- пост кнопочный на одну кнопку с одной сигнальной лампой

Годовой расход электроэнергии

Наименование потребителей	Максимально потребляемая мощность (кВт) вариант			Годовое число работы	Расход электроэнергии (тыс. кВт. час) вариант		
	-20°	-30°	-40°		-20°	-30°	-40°
Силовое электрооборудование	14,77			4000	57,8		
Внутреннее электроосвещение	2,61			4100	10,701		
Наружное электроосвещение	4,05			3600	14,58		
Электроотопление	15	17,2	17,6	4320	64,8	74,304	76,03
Электроподогрев воды	12,0			1000	12,0		
Итого					161,88	171,38	173,1

Разраб.	Симонова		
Пров.	Харлашин		
Рук. гр.	Сорокин		
Н.контр.	Бала		06.80
Нач. сект.			
Нач. отд.	Царегородцев		
Гл. инж. пр.	Новиков		

Привязан

Инв. №

503-6-3 Э

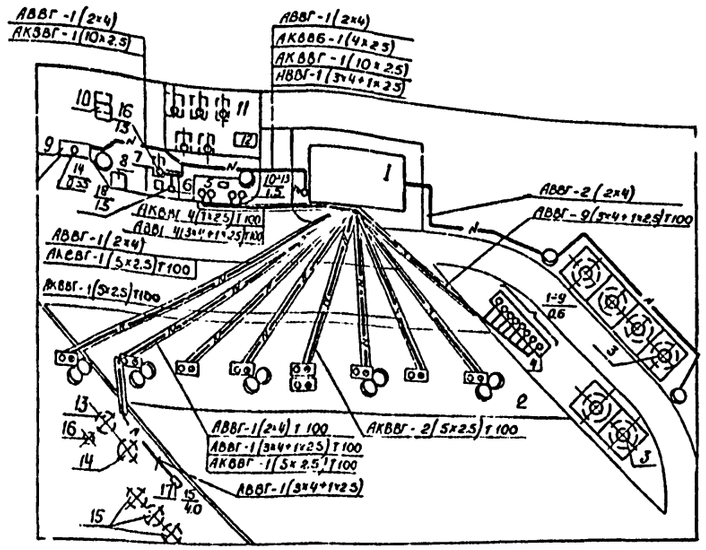
Автозаправочная станция общего пользования на 500 заправок автомобилей в сутки

Площадка АЗС

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Общие данные (окончание)

Госкомнефтепродукт РСФСР
ГИПРОНЕФТЕТРАНС
г. Волгоград



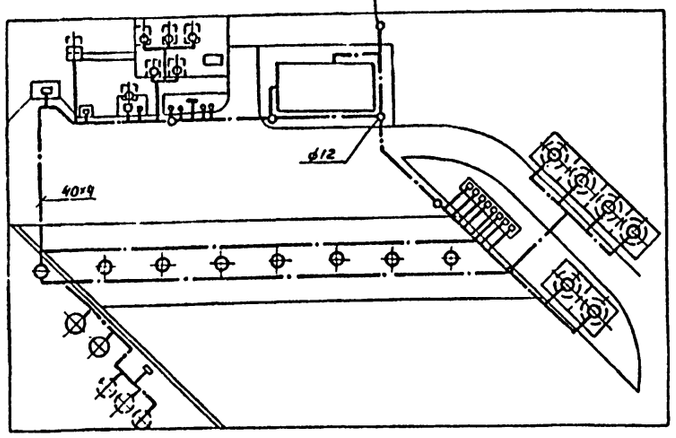
Экспликация зданий и сооружений.

№ по генплану	Наименование здания или сооружения	Координаты угла квадрат. сетки	Примечание
1.	Здание станции		
2	Площадка заправки топливом		
3	Топливные резервуары		
4.	Насосные установки		
5.	Площадка заправки маслом		
6	Колонка воздух - вода		
7	Площадка сбора отработанных масел		
8	Площадка слива топлива		
9	Площадка заправки мотоциклов		
10	Резервуар топлива для приготовления двухтактной смеси.		
11	Резервуары хранения масел		
12	Сливной колодец для масла		
13	Отстойник		
14	Фильтр		
15	Колодцы - сборники		
16	Колодец - нефтесборник		
17	Площадка под насос НЦС-3		

Спецификация.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание.
		Электрооборудование			
	АП50-3МТ	Выключатель автоматический 3 полюсный Iр = 4А	1		
	АВВГ-0,66	Кабель сеч. 3×4+1×2,5мм²	м 435		
	АКВВБ	Кабель сеч 4×2,5 мм²	м 30		
	АКВВГ	Кабель сеч. 5×2.5 мм²	м 240		
	АКВВГ	Кабель сеч. 7×2,5 мм²	м 110		
	АКВВГ	Кабель сеч. 10×2,5 мм²	м 40		
	ГОСТ 1839-80	Труба асбестоцементная ф 100 мм С= 3м	120		
	ГОСТ 530-71	Кирпич красный	450		
		Электроосвещение			
	СКЗПР-400	Светильник консольный зеркально-призматический	14		т.п. 3.320-3.л.6
	КО $\frac{2\times2}{0.19}$	Фонарь на один светильник СКЗПР	4		т.п. 3.320-3.л.14
	КДР $\frac{2\times4}{0.19}$	Фонарь на два светильника СКЗПР	5		т.п. 3.320-3.л.11
	ДРЛ 250-2	Лампа дуговая ртутная 4 электродная 220в, 250 вт	14		
	АВВГ-0,66	Кабель сеч 2×4 мм	м 300		
	АПВ	Провод сеч. 1×4 мм	м 280		
	У51	Сальник, вертной стальной	14		
	СЦС-08-10	Опора	9		т.п. 3.320-3.л.15
	У507	Коробка чугунная	16		
	ГОСТ 530-71	Кирпич красный	400		
		Заземление.			
	ПМ-10У	Прожектор магниевый	18		
	ГОСТ 103-76	Полоса 40×4 мм	м 300		
	ГОСТ 2590-71	Круг ф 12 мм, С= 5 м	5		
	МГ	Провод сеч 6 мм	м 45		
	ГОСТ 17809-72	Магнит 100×50×5 мм	1	1.9	

Электрод для присоединения заземляющего устройства автоцистерн.



Разделка кабелей в цоколях опор освещения, установленных на островках и у топливных резервуаров выполняется в проходных коробках У507. Вводы уплотнить сальниками.

Линии освещения к островкам прокладываются в трубах, предусмотренных для силовых цепей.

Длину силовых кабелей смотри принципиальную однолинейную схему распределительной сети чертеж Э-2 | А-II, для наружного освещения - смотри расчетную схему щитка освещения чертеж - Э-3; А-II.

Альбом I

Типовой проект. 503-6-3

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

Разраб	Вельбой		503-6-3 Э
Пров.	Харлашин		
Рук. гр	Сорокин		
Н контр	Бала	03.86	Автозаправочная станция общего пользования на 500 заправок автомобилей в сутки.
Нач. сект			
Нач отд	Царегородцев		Площадка АЗС. — Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
Гл инж пр	Новиков		Электрооборудование. Электроосвещение. Заземление. — Госкомнефтепродукт РСФСР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград

Привязан

Инв. №

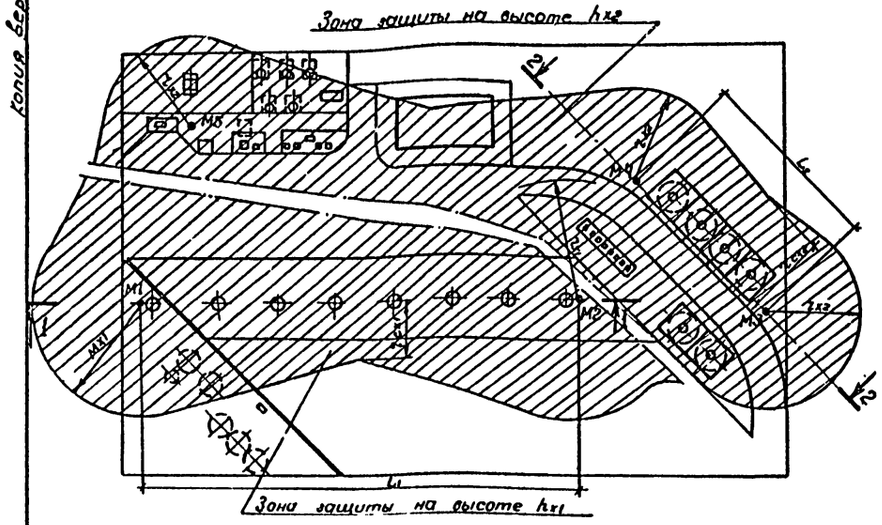
Копия верна

Альбом I

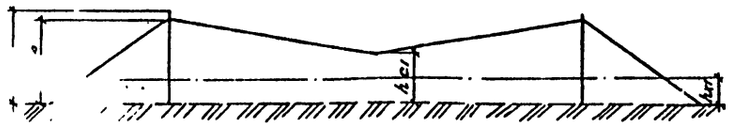
Типовой проект 503-6-3

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

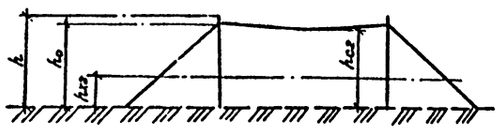
План
м 1:500



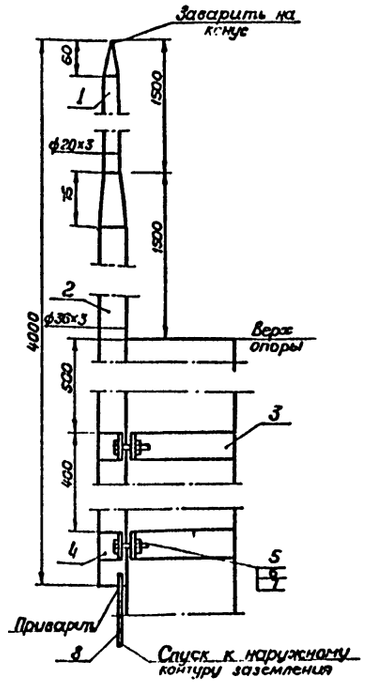
1-1



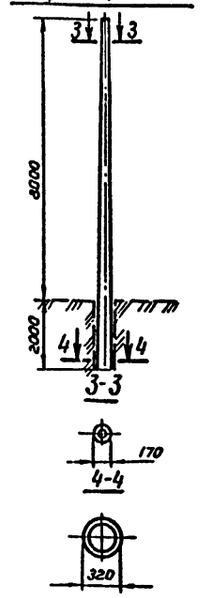
2-2



Конструкция молниеприемника.

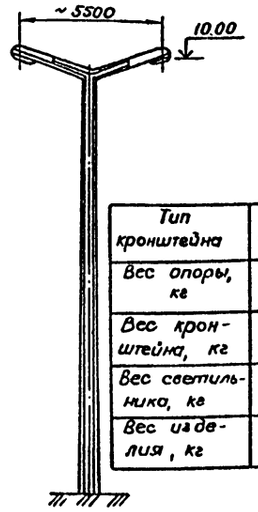


Опора СЦ-0,8-10

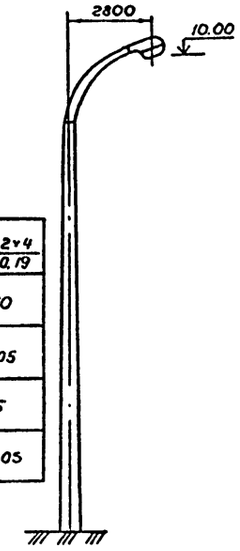


Фонари наружного освещения.

Фонарь на кронштейне КДР



Фонарь на кронштейне КО



Тип кронштейна	КО $\frac{2\times2}{0,19}$	КДР $\frac{2\times4}{0,19}$
Вес опоры, кг	730	730
Вес кронштейна, кг	41,80	78,05
Вес светильника, кг	25	25
Вес изделия, кг	796,8	833,05

Спецификация.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание.
1	ГОСТ 8734-75	Труба стальная бесшовная ϕ 20x3 мч, ℓ= 1575 мм	1	2,05	
2	ГОСТ 8734-75	То же, ϕ 38x3, ℓ= 2515 мм	1	6,6	
3	ГОСТ 103-76	Полоса стальная 40x4 мм, ℓ= 950 мм	2	1,2	
4	ГОСТ 103-76	То же, 40x4 мм, ℓ=250 мм	2	0,32	
5	ГОСТ 1805-70	Болт М 12x50 мм	4	0,2	
6	ГОСТ 5927-70	Гайка М12	4	0,061	
7	ГОСТ 6402-70	Шайба пружинная 12.65Г	4	0,012	
8	ГОСТ 2590-71	Круг стальной ϕ 6 мм	10м	2,2	

Расчет молниезащиты.

Исходные данные	$h_{оп}$ = 8 м; $h_м$ = 3м		
Расчетная величина	Формула	Числовое значение	Результат
h	$h_{оп} + h_м$	8+3	11
h_0	0,92 h	0,92 · 11	10,12
r_0	1,5 h	1,5 · 11	16,5
r_{x1} (h_{x1} = 1,2м)	$1,5\left(h - \frac{h_{x1}}{0,92}\right)$	$1,5\left(11 - \frac{1,2}{0,92}\right)$	14,55
r_{x2} (h_{x2} = 3,5 м)	$1,5\left(h - \frac{h_{x2}}{0,92}\right)$	$1,5\left(11 - \frac{3,5}{0,92}\right)$	10,8
h_{c1} (L_1 = 49,49м)	$h_0 - 0,14\left(L_1 - 1,5h\right)$	$10,12 - 0,14\left(49,49 - 1,5\cdot11\right)$	5,5
h_{c2} (L_2 = 22,5м)	$h_0 - 0,14\left(L_2 - 1,5h\right)$	$10,12 - 0,14\left(22,5 - 1,5\cdot11\right)$	9,28
r_{cx1}	$r_0 \frac{h_{c1} - h_{x1}}{h_{c1}}$	$16,5 \frac{5,5 - 1,2}{5,5}$	12,9
r_{cx2}	$r_0 \frac{h_{c2} - h_{x2}}{h_{c2}}$	$16,5 \frac{9,28 - 3,5}{9,28}$	10,28

1. Спецификацией данного чертежа предусмотрен материал на один молниеприемник.
2. По данному чертежу изготовить 5 молниеприемников.
3. Опора и фонари выполнены по материалам типового проекта 3.320-3. Элементы установок наружного освещения городов" ЦНИИЭП инженерного оборудования Госгражданстроя.

Разраб.	Вельбой		
Провер.	Фархашин		
Рук гр.	Сорокин		
Н.контр.	Бала		
Нач.сект.			
Нач.отд	Магазинщик		
Гл.инж.пр.	Новиков		

Привязан:

Инв. №

503-6-3 Э

Автозаправочная станция общего пользования на 500 заправок автомобилей в сутки.

Площадка АЗС.

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Молниезащита Фонари наружного освещения

Госкомнефтепродукт РСФСР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦИТП
630061 г. Новосибирск пр. Карла Маркса 1

Выдано в печать 9" IV 1986 г.
Заказ Т-1038 Тираж 120

gost.e-ecolog.ru