Копия верна

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
503-6-4

АВТОЗАПРАВОЧНАЯ СТАНЦИЯ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ НА 750 ЗАПРАВОК АВТОМОБИЛЕЙ В СУТКИ

АЛЬБОМ I

Технологическая, генплан, санитарно-техническая и электротехническая части.

Привязан

Инв. №

gost.e-ecolog.ru

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦИТП
630064 г.Новосибирск, пр Карла Маркса 1
Выдано в печать: "2" VIII 1983г.
Заказ 72-2106 Тираж 1000

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

503-6-4

АВТОЗАПРАВОЧНАЯ СТАНЦИЯ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ НА 750 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) (ИЗ ТП N 503-6-3)

АЛЬБОМ III - СООРУЖЕНИЯ АЗС. САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ И АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТИ (ИЗ Т.П N 503-6-3)

АЛЬБОМ IV - НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ (ИЗ Т.П. N 503-6-3)

АЛЬБОМ V - НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ. ВЕРТИКАЛЬНЫЙ РЕЗЕРВУАР ЁМКОСТЬЮ 25 м³ СТАЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ. ОБОРУДОВАНИЕ РЕЗЕРВУАРА (ИЗ Т.П. N 503-6-3)

АЛЬБОМ VI - ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ

АЛЬБОМ VII - СМЕТЫ. ЧАСТИ 1, 2

Разработан
проектным институтом
«Гипронефтетранс»

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

Утвержден
Госкомнефтепродуктом РСФСР
Приказ № 63 от 26.02 1981г.

Введен в действие
«Гипронефтетрансом»
Приказ № 93 от 13.03 1981 г.

Привязан:

Инв. №

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

№№ п/п	Наименование чертежей	Марка листа	Страница
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·ТХ л. 1	7
7	Общие данные (продолжение)	О·ТХ л. 2	8
8	Общие данные (продолжение)	О·ТХ л. 3	9
9	Общие данные (окончание)	О·ТХ л. 4	10
	Технологические трубопроводы		
10	Схема технологических трубопроводов		
	Прием топлива из автоцистерн	О·ТХ л. 5	11
11	Схема технологических трубопроводов		
	Прием топлива по трубопроводу	О·ТХ л. 6	12
12	План технологических трубопроводов		
	Прием топлива из автоцистерн	О·ТХ л. 7	13
13	План технологических трубопроводов		
	Прием топлива по трубопроводу	О·ТХ л. 8	14
14	Разрезы. Прием топлива из автоцистерн	О·ТХ л. 9	15
15	Разрезы. Прием топлива по трубопроводу	О·ТХ л. 10	16
16	Размещение оборудования на резервуаре для масла	О·ТХ л. 11	17
	Генеральный план и транспорт		
17	Общие данные	О·ГПХ л. 1	18
18	Горизонтальная планировка. План заправочного островка	О·ГПХ л. 2	19
19	План благоустройства территории. План расположения деформационных швов	О·ГПХ 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 АЗС		
24	Общие данные (начало)	Э л. 1	25
25	Общие данные (окончание)	Э л. 2	26
26	Внутриплощадочные сети. 0,4 кВ. Наружное электроосвещение. Заземление	Э л. 3	27
27	Молниезащита. Фонари наружного освещения	Э л. 4	28

Копировал | Формат А4

Типовой проект 503-6-4 Альбом I

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	

503-6-4

Автозаправочная станция общего пользования на 150 заправок автомобилей в сутки

Стадия	Лист	Листов
РП		

Содержание альбома

Госкомнефтепродукт РСФСР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Всеволожск

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Общие положения.

Типовой проект автозаправочной станции общего пользования на 750 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 сортам 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 левосторонним, правосторонним и двухсторонним 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.

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 СНиП II-М-2-72)	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;

уровнемеры 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 0,25м 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, присоединеные 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-

Инв №				Привязан:
Нач. отд.	Бунтин			503-6-4 ПЗ
Нач. отд.	Забуланов			Автозаправочная станция общего пользования на 750 заправок автомобилей в сутки
Нач. отд.	Щербин			
Зам. нач. от.	Харлашин			Стадия / Лист / Листов
Гл. спец.	Растрыгин			1 / 3
Гл. инж. пр.	Новиков		02.82	Пояснительная записка Общая часть
				Госкомнефтепродукт РСФСР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград

Копия верна

Альбом I

Типовой проект 503-6-4

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

Альбом I
Копия верна
503-6-4
Типовой проект
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

проводных сетях.

При отсутствии сети противопожарного водопровода на расстоянии 250м для целей пожаротушения на АЗС необходимо предусматривать: огнетушитель порошковый передвижной ОП-100 2шт; ручные (углекислотные) огнетушители ОУ-8-4 шт, ящик с песком 0,5м³; войлочную кошму или асбестовую ткань размером 2×3м.

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 боров 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 в пожаровзрывоопасности;

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 - 10

4.1. Расход материалов

стали на расчетный показатель - 2,03 тн

5. Основные технико-экономические показатели АЗС

Показатель	Единица измерения	Величина по проекту	Величина по аналогу
1. Пропускная способность	авт/сут. пик	165	105
2. Количество заправок в сутки		1200	1069
3. Годовой объем реализации нефтепродуктов	т	18396	15608
4. Количество раздаточных колонок	шт	15	13
5. Резервуарная емкость	шт/м³	15/235	14/226
6. Площадь участка	га	0,48	0,31
7. Плотность застройки	%	23,9	20
8. Численность работников	чел.	7	7
9. Коэффициент сменности по рабочим		3,5	3,5
10. Сметная стоимость - всего	тыс. руб.	129,64	85,14
в т.ч. строймонтажных работ	"	103,29	66,76
11. Эксплуатационные расходы	"	30,39	25,20
12. Приведенные затраты	"	45,95	35,42
13. Потребная электрическая мощность	квт	51,18	33,8
Удельные показатели:			
1. Капитальные на 1 заправку (в сутки)	руб.	108,03	79,64
2. Приведенные на 1 заправку (в сутки)	"	38,30	33,13
3. Эксплуатационные на 1 заправку (в сутки)	"	25,32	23,57
4. Материалоемкость на 1 заправку (в сутки)			
Металл	т	0,017	0,026

Показатель	Единица измерения	Величина по проекту	Величина по аналогу x)
Цемент	т	0,106	0,133
Железобетон	м³	0,299	0,319
Лесоматериал	м³	0,018	0,017
Кирпич	тыс. шт	0,018	0,021
5. Трудоемкость на 1 заправку (в сутки)	чел. дни	1,39	1,56
6. Расход тепла (на отопление) на 1 заправку (в сутки)	ккал	12,40	14,50
7. Мощности на 1 заправку (в сутки)	квт	0,04	0,03
8. Производительность на одного работающего	заправок	171	153
Основные показатели производственного здания.			
1. Объем строительный	м³	296,6	304,4
на 1 заправку (в сутки)	"	0,25	0,28
2. Полезная площадь	м²	64,9	64,6
на 1 заправку (в сутки)	"	0,05	0,06
3. Сметная стоимость - всего	тыс. руб	26,09	19,33
в т.ч. строймонтажных работ	"	13,66	16,35
на 1м³ здания	руб.	46,05	53,7
на 1м² площади	"	210,5	253,1
на 1 заправку (в сутки)	"	11,4	15,3

x) В качестве аналога принят типовой проект АЗС-750 № 503-203, разработанный институтом "Гипронефтетранс" и утвержденный Главнефтеснабом РСФСР 18.04.74, № 89

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Бунтин		
Нач. отд.	Забулонов		
Нач. отд.	Щербин		
Зам. нач.	Харлашин		
Гл. спец.	Растригин		
Гл. инж. пр.	Новиков		08.82

503-6-4 ПЗ

Автозаправочная станция общего пользования на 750 заправок автомобилей в сутки

Стадия	Лист	Листов
	2	

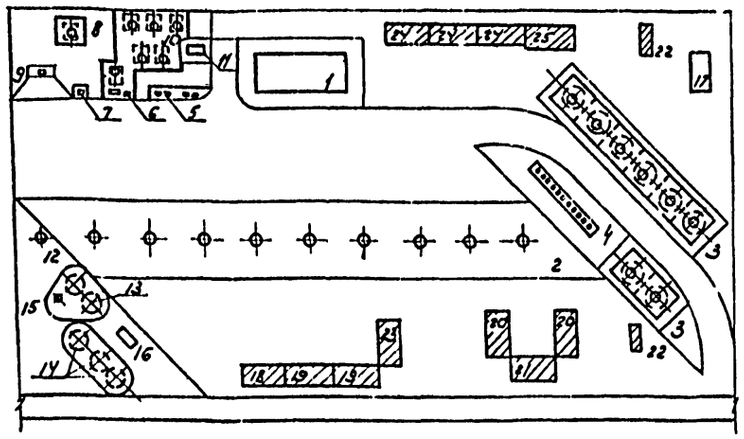
Пояснительная записка
Общая часть

Госкомнефтепродукт РСФСР
ГИПРОНЕФТЕТРАНС
г. Волгоград

Копия верна

Альбом I

Типовой проект 503-6-4



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
18	Контора	2		23	Диспетчерская	1	
19	Красный уголок	1		24	Склад материально технический	3	
20	Бытовка	2		25	Навес	1	
21	Душевая	1		26	Открытые складские площадки		
22	Туалет	2					

Соображения по организации строительства

Полная сметная стоимость строительства 129,64 тыс. руб, в том числе строительно-монтажные работы 103,29 тыс. рублей

Общий срок строительства на основании СН 440-79 раздел 86 п/4 -11 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 необходимо 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

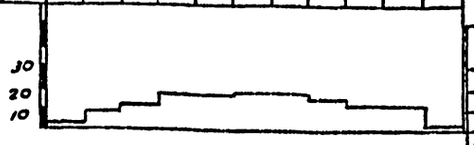
№ по генплану	Наименование здания (сооружения)	Координаты угла квадрата опр. сетки	Примечание
1	Здание станции	1А; 1Б	
2	Площадка заправочных островков	то же	
3	Площадка резервуаров для топлива	1А, 1Б+50.0, 2Б	
4	Площадка под насосы топлива	1А, 1Б+50.0	
5	Площадка под маслораздаточные колонки	1А, 1Б	
6	Площадка под устройство сбора отработанных масел и колонку, вода-воздух	то же	
7	Площадка под устройство слива топлива		
8	Резервуар топлива 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	"	
17	Технологический - колодец	1А, 2Б	

Ведомость потребности в основных материалах

№№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Всего по стр-ву	№№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Всего
1	Сборные бетонные и ж/б конструкции	$м^3$	139.87	9	Цемент	т	127/89
2	Стальные констр.	т	20.48	10	Битум	т	3.21
3	Товарный бетон	$м^3$	218.81	11	Лес круглый	$м^3$	21.5
4	Строительн. раствор	$м^3$	95.83	12	Трубы керамичес.	п.м.	117
5	Асфальтобетон	т	401.31	13	Трубы чугунные	п.м	30
6	Кирпич	тыс. шт.	21.76				
7	Щебень, гравий	$м^3$	594				
8	Песок	$м^3$	905				

Линейный график производства работ

№№ п/п	Наименование работ	Полная сметная стоимость тыс. руб.	В том числе смр тыс. руб.	Трудоемкость строит чел/дн	Продолж. выполн. работ в днях	Кол-во смен	Число рабочих	Срок строительства (месяцы) 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Здание АЗС	26.08	13.66	302	70	1	5											
2	Площадка резервуаров для топлива	30.57	26.49	585	96	1	6											
3	Площадки по генплану №№ 2,4,5,6,7,8	15.04	5.20	115	45	1	3											
4	Технологические трубопроводы	8.28	8.28	183	72	1	3											
5	Устройство проездов и площадок	29.60	29.60	654	120	1	6											
6	Сантехнические работы	8.87	8.87	46	46	1	2											
7	Электромонтажные работы и монт. обор.	5.46	5.46	885	168	1	6											
8	Благоустройство	2.92	2.92	38	38	1	2											
9	Временные здания и сооружения	1.51	1.51	23	23	1	1											
10	Прочие работы	1.30	1.30	19	19	1	1											
	Итого:	129.64	103.29	2850														



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

Разраб.	Елизаров		
Провер.			
Рук. гр.	Елизаров		
Н. контр.	Капустин		
Нач. сек.			
Нач. отд.	Капустин		
Гл. инж. пр.	Новиков		08.82

Привязан:

Инв. №

503-6-4 ПЗ

Автозаправочная станция общего пользования на 750 заправок автомобилей в сутки

Стадия	Лист	Листов
	3	

Пояснительная записка
Общая часть

Госкомнефтепродукт РСФСР
ГИПРОНЕФТЕТРАНС
г. Волгоград

Копия верна

Альбом I

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
Т	Технологическая часть	Альбом I, II
ГА	Генеральный план и транспорт	Альбом I
НВК	Наружные сети водоснабжения и канализации	Альбом II, 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

503-6-4

Типовой проект

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта Т

Лист	Наименование	Примечание
1-4	Общие данные	
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

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

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 мотоколясок; продажи расфасованных масел и смазок, автопринадлежностей и автоматов; для слива отработанных моторных масел от владельцев индивидуальных автомобилей и отгрузки их в автоцистерны на регенерацию.

На АЗС предусмотрена возможность хранения и отпуска потребителям 3х сортов бензина (А-72, А-76, АИ-93), одного сорта дизельного топлива и 4х 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 - 10 штук маслораздаточных - 4 штуки.

Количество заправочных мест по топливу - 10, из них 7 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 195 автомобилей, в том числе 135 грузовых и 60 легковых.

Коэффициент использования топливораздаточной колонки (заправочного места) составляет 0,5.

Расчетная пропускная способность АЗС в час (с учетом к.п.д. колонки) составляет 83 автомобиля, в том числе 53 грузовых и 30 легковых

Количество топливных резервуаров емкостью по 25 м³ принято 6 штук; запас топлива по номинальному расходу составляет 5 суток Количество масляных резервуаров емкостью по 5 м³ принято 4 штуки; запас масла по номинальному расходу составляет 15 суток.

Штатное расписание

Наименование специальностей	Всего	в смену			Группа произв. процесса
		1	2	3	
1. Нач. станции (ст. заправщик)	1	1	—	—	IIа
2. Заправщик	5	1	2	2	IIа
3. Электрослесарь	1	1	—	—	IIа
Всего:	7	3	2	2	

Привязан

Инв. №

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

503-6-4 О-Т

Автозаправочная станция общего пользования на 792 заправок автомобилей в сутки

Стадия	Лист	Листов
РП	1	11

Общие данные (начало)

Росглавнефтепродукттрест ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Долгопрудный

Копия верна

Альбом I

Типовой проект 503-6-4

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 8 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. Пространства между стенками резервуара и колодца заполняется керамзитом; для обнаружения утечек топлива устанавливается зондовая труба.

Оборудование устанавливается в металлическом колодце над горловиной резервуара.

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 ёмкостью 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 53 грузовых и 30 легковых автомобилей.

К установке принято 10 топливораздаточных колонок модели „Нора-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 2833.033 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 5.890.801 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 выхательного клапана с огневым предохранителем и трубопровода;

Дыхательный клапан СМДК-50 устанавливается на конце вертикального участка дыхательного трубопровода на высоте 2,5 метра от поверхности островка

3.3.4. Замерное устройство

Определение объема топлива в резервуарах осуществляется с помощью специального замерного устройства состоящего из метрштока, 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 устройства закрывается крышкой на резьбе Метршток отградуирован в миллиметрах. Уровень жидкости определяется по высоте смоченной поверхности поднятого метрштока, объём - по соответствующим калибровочным таблицам

4. Система хранения и раздачи масла

4.1. Резервуарная ёмкость

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			503-6-4 ОТ			
Пров.	Каменский						
Рук.гр.	Каменский						
Н.контр.	Мясоедова		01.82	Автозаправочная станция общего пользования на 750 заправок автомобилей в сутки			
Зам.нач.от	Бутенко				Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Бунтин				РП	2	
Гл.инж.пр.	Юдиков			Общие данные (продолжение)	Госкомнефтепродукт РСФСР ГИПРОНЕФТЕТРАНС в Волгограде		

Привязан

Инв.№

4.2 Маслораздаточные колонки

Количество маслораздаточных колонок принято в соответствии с потребной сортностью моторных масел, в связи с чем установлено 4 колонки модели 367 МЗД с погружными насосными установками модели 3160 и 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 действии 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 установлены в отдельном колодце, ввод сливной трубы выполняется непосредственно через верхнюю часть резервуара.

Погружная насосная установка 3160 от колонки 367 МЗД размещается на крышке горловины резервуара, вокруг которой предусматривается сварной, цилиндрической формы колодец. Колодец перекрывается съёмной 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 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 5-ти сортов топлива, 4-х 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 перемычек. Среднее заглубление трубопроводов по низу трубы составляет 0,7м 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 0,7м 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.	Бутенко		
Нач. отд.	Бунтин		
Б. инж. пр.	Новиков		

503-6-4 О-Т

Автозаправочная станция общего пользования, на 750 заправок автомобилей в сутки

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Общие данные (продолжение)

Госкомнефтепродукт РСФСР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград

Привязан

Инв №

Копия берна

Альбом I

503-6-4

Типовой проект

Взам. инв. №

Подп. и дата

Копия верна

Альбом I

503-6-4 Типовой проект

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

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" (К88), 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 5км; выдержаны противопожарные разрывы между оборудованием; планировка территории способствует быстрому обслуживанию потребителей без заторов; под дорогами трубы проложены в канале, засыпаемом 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 уловые) 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 части 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 VI „Нестандартизированное оборудование вертикального резервуара емкостью 25 м³ должна быть откорректирована 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.

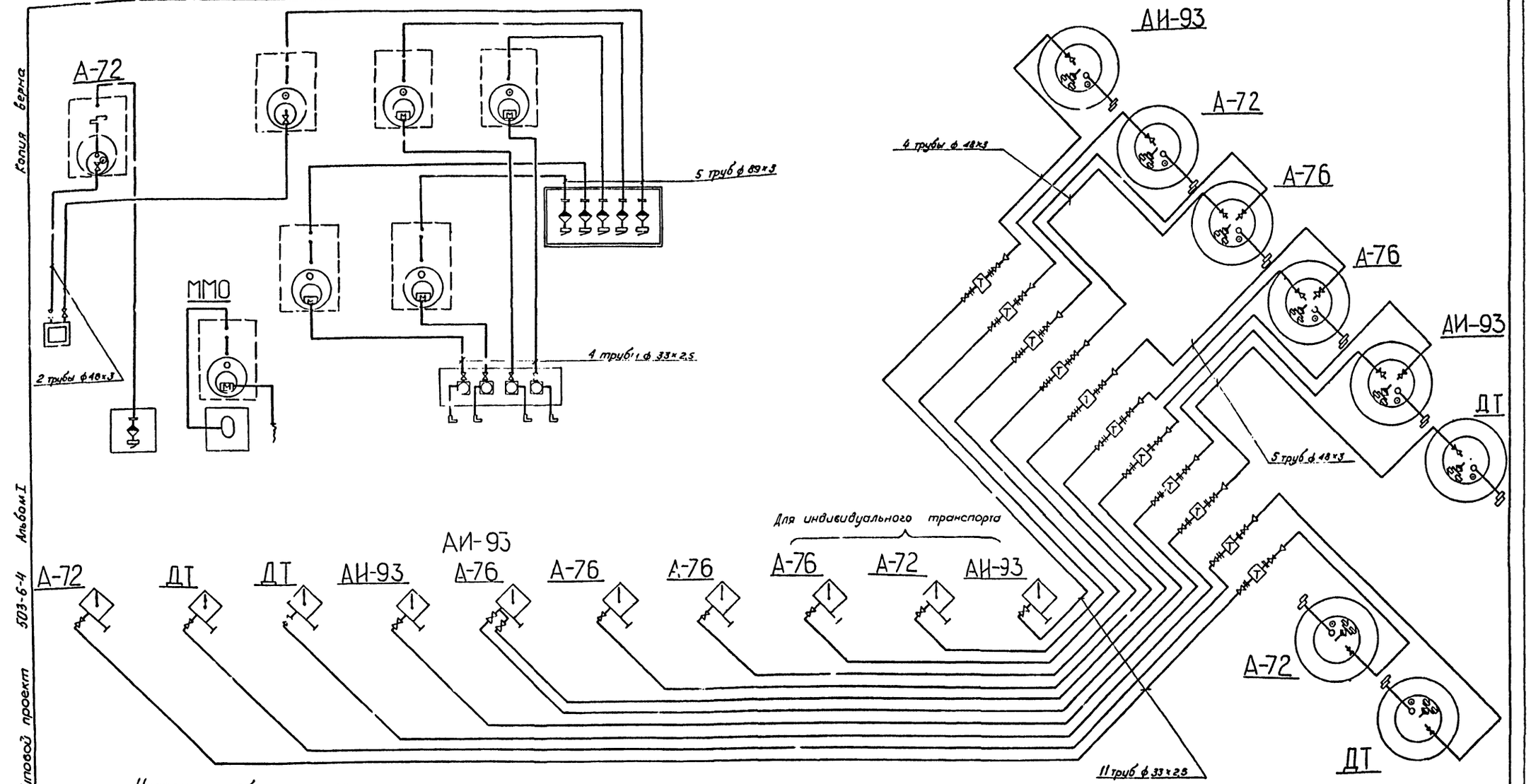
В колодце подключения АЗС к трубопроводу предусмотрены счетчики ЛЖ-100-10 с местным отсчетом и предусмотрены вставки с фланцами для установки поверочного (контрольного) счетчика. При необходимости допускается установка расходомеров другого типа, в том числе и с дистанционной передачей показаний. При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

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

Разраб.	Куролева			503-6-4 ОТ	
Провер.	Каменский				
Рук. гр.	Каменский				
Н. контр.	Александрова		04.82	Автозаправочная станция общего пользования на 750 заправок автомобилей в сутки	
Зам. нач. отд.	Бутенко				
Нач. отд.	Бунтин				Стадия: Р П; Лист: 4; Листов:
Гл. инж. пр.	Новиков			Общие данные (окончание)	Госкомнефтепродукт РСФСР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Куйбышев

Привязан

Инв.№



Копия верна

Типовой проект 503-6-4 Альбом I

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

Условные обозначения:

- Дыхательный клапан
- Фильтр сливной
- 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 367 МЗА)
- Резервуар вертикальный (РВС-25)
- Резервуар горизонтальный подземный с плоским днищем
- Переход

Привязан:

Инв. №:

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

503-6-4 ОТ

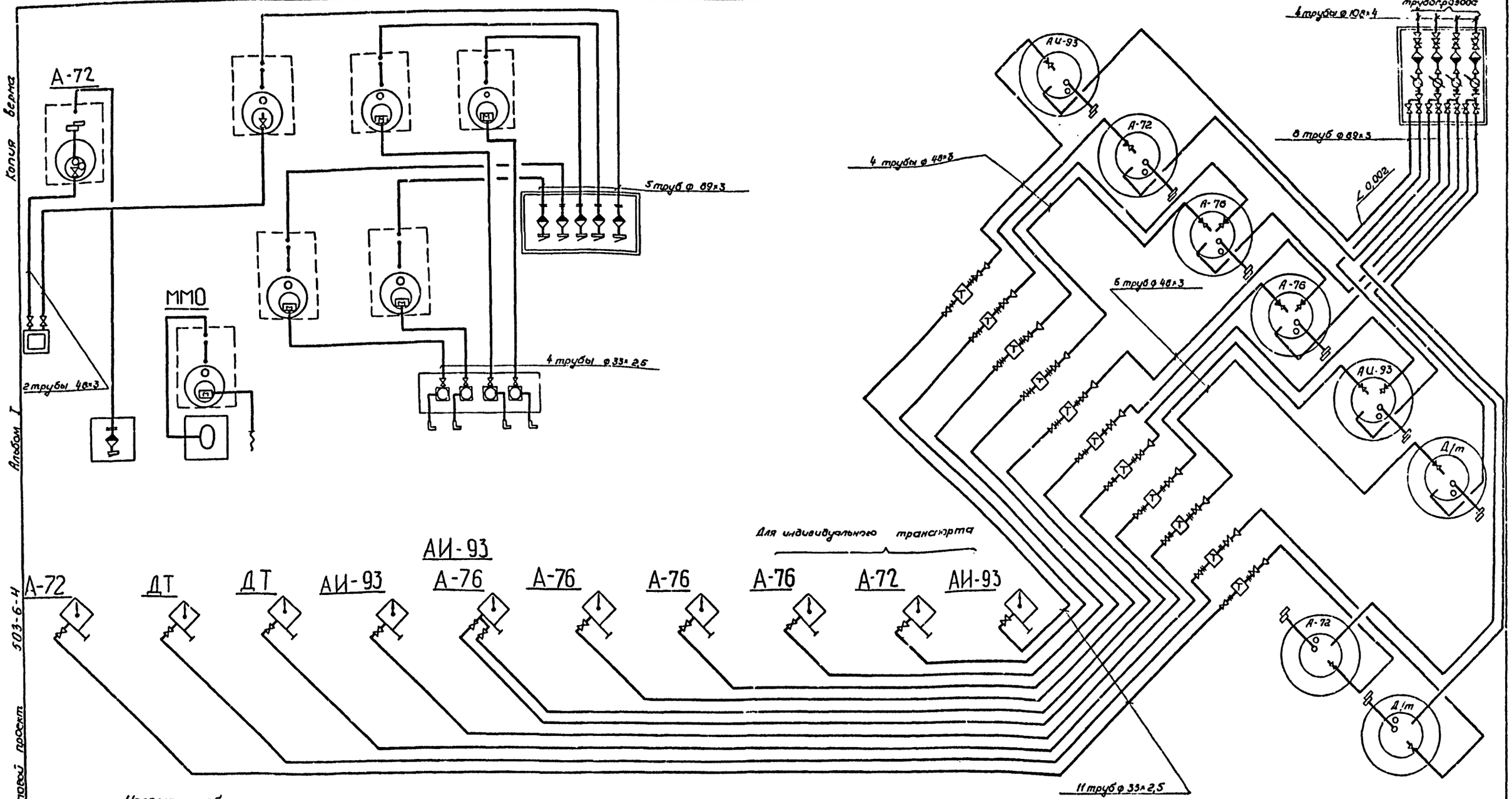
Автозаправочная станция общего пользования на 750 заправок автомобилей в сутки.

Технологические трубопроводы.

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Схема технологических трубопроводов. Прием топлива из автоцистерн.

Госкомнефтепродукт РСФСР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград



Копия верна

Альбом I

Типовой проект 503-6-4

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 (РВС-25)
- Резервуар горизонтальный подземный с плоским днищем.
- Счетчик жидкости
- Задвижка
- Переход

Привязан:

Инв. №:

Разраб.	Костенко		
Провер.	Каменский		
Рук. гр.	Каменский		
Н. контр.	Александров		04.81
Зам. нач.	Бутенко		
Нач. отд.	Бунтин		
Гл. инж. пр.	Новикова		

503-6-4 ОТ

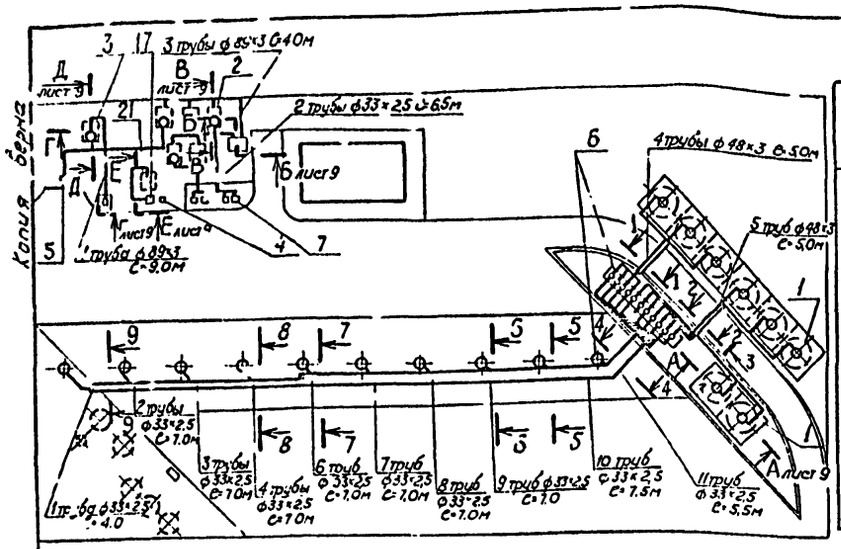
Автозаправочная станция общего пользования на 750 заправок автомобилей в сутки

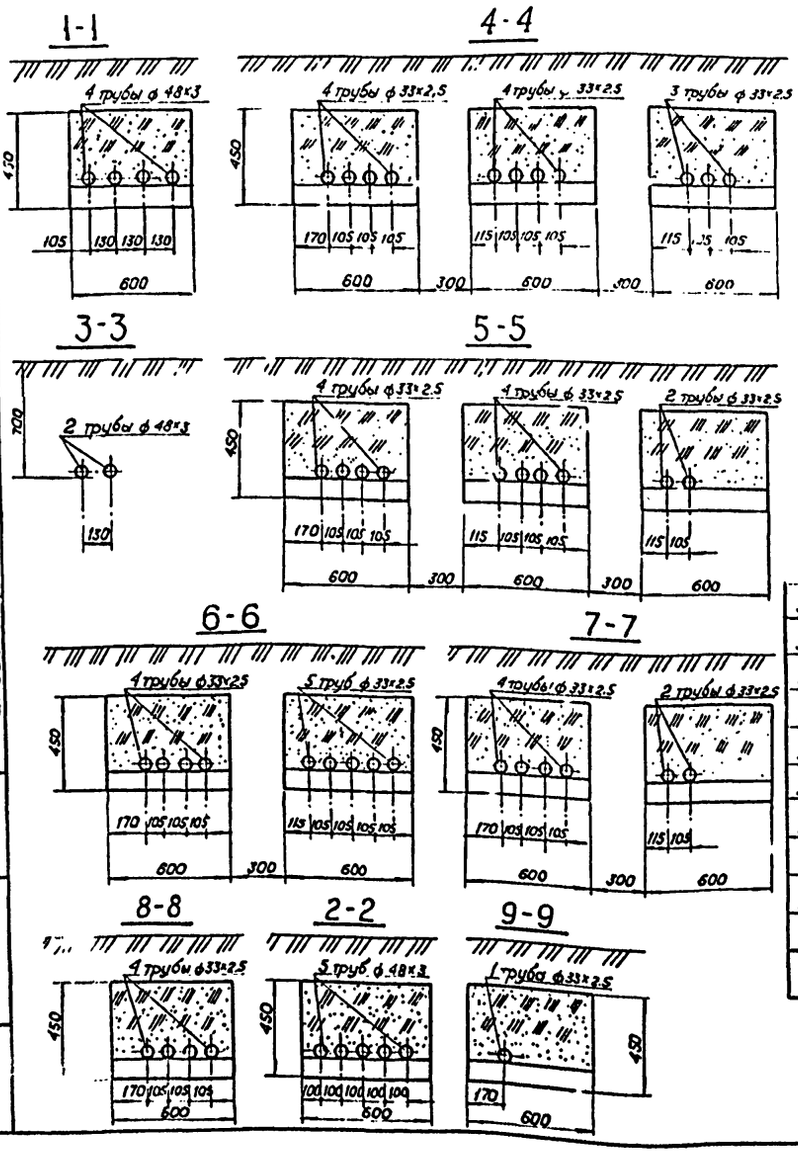
Технологические трубопроводы

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Схема технологических трубопроводов. Прием топлива по трубопроводу

Госкомнефтепродукт СССР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Калининград





Объемы работ.

Наименование.	Ед. изм.	Количество
1. Подземная прокладка трубопроводов		
ф 48,0 х 3,0	п.м.	190,0
ф 33,0 х 2,5	п.м.	100,0
ф 89,0 х 3,0	п.м.	72,0
2. Прокладка трубопроводов в канале		
ф 48,0 х 3,0	п.м.	50,0
ф 33,0 х 2,5	п.м.	430,0

Условные обозначения.

Прокладка трубопроводов в канале

Подземная прокладка трубопроводов

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

2. Монтаж и гидравлическое испытание технологических трубопроводов вести согласно СНиП III-31-73, после монтажа и испытания трубопроводов, каналы засыпаются песком с последующим уплотнением.

3. Сварку производить качественными электродами типа Э-42А по ГОСТ 9467-75.

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Мат.	Кол.	Ед. Вес 6 кг	Общ. Вес 6 кг	Примечание.
23	Вентиль запорный муфтовый 40-16	"	"	1	4,15	4,15	15 ч 8 бр
22	Вентиль запорный муфтовый 25-16	шт	"	37	1,75	64,75	15 ч 8 бр Череповецкий з-д
21	Погружная насосная установка типа 3160	"	"	1	82	82	"Красная звезда"
20	Крышка технологического колодца РВО-25	"	"	8	—	—	Альбом V АЗТ6.173.802 СБ
19	Колодец технологический для резервуара РГС 5	"	"	7	—	—	Альбом IV ТМ 01.00.00 СБ
18	Сливное устройство для отработанных масел	"	"	1	—	—	Альбом IV ТМ 05.00.00 СБ
17	Установка типа УСОМ-6	"	"	1	13,2	13,2	Объединение Зторнефтеспецмонтаж
16	Всасывающее устройство РГС 5 С-2,5м	"	"	1	—	—	Альбом V АЗТ 5.880.801 СБ
15	Дыхательное устройство РГС 5	"	"	6	—	—	Альбом IV ТМ 04.00.00 СБ
14	Замерное устройство РГС 5 С-2,5м	"	"	7	—	—	Альбом V АЗТ 6.055.891 СБ
13	Сливное устройство РГС 5	"	"	6	—	—	Альбом IV ТМ 03.00.00 СБ
12	Зондовая труба РВО 25	"	"	8	—	—	Альбом V АЗТ6 059 800
11	Дыхательное устройство РВО 25 РГС 5	"	"	9	—	—	Альбом V ТМ 02.00.00 СБ
10	Замерное устройство РВО 25	"	"	8	—	—	Альбом V АЗТ6.056.801 СБ
9	Сливное устройство РВО 25	"	"	8	—	—	Альбом V АЗТ 5.885.800 СБ
8	Всасывающее устройство РВО 25	"	"	11	—	—	Альбом V АЗТ5 800.801 СБ
7	Маслораздаточная колонка типа 367 М3А	"	"	4	—	—	Черепаевский з-д "Красная звезда"
6	Колонка топливораздаточная с насосно-измерительной станцией и выносным заправочным постом типа НАРА-31	комп	"	10	185	1850	"
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, Нефтегазаппарат
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 ○80-25	шт	сб	8	1800	14400	Альбом I АЗТ2 968.800 СБ
34	Насосная установка	комп	сб	1	105	105	Серпуховский з-д, Нефтеаппарат
33	Электроды Э 42 А	кг	сталь	35	—	—	ГОСТ 9467-75
32	Труба (деталь)	"	сб.	9	—	—	Альбом I АЗТ 8.626.813
31	Отвод 90°-45×2,5	шт.	Сталь 20	55	0,3	16,5	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	"	—	240	3,33	799,2	—
26	Труба 33×2,5 ГОСТ 10704-76 / Ст.10 ГОСТ 10705-80	п.м.	—	530	1,88	996,3	—
25	Переход К 45×2,5-32×2,0	"	"	12	0,1	1,2	ГОСТ 17378-77
24	Отвод 90° 89×3,5	шт	Сталь 20	15	1,8	24,0	ГОСТ 17375-77

Привязан:

Инв. №

Подпись и дата | Взам. инв. №

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

503-6-4 0-Т

Автозаправочная станция общего пользования на 750 заправок автомобилей в сутки.

Технологические трубопроводы.

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

План технологических трубопроводов. Прием топлива из автоцистерн.

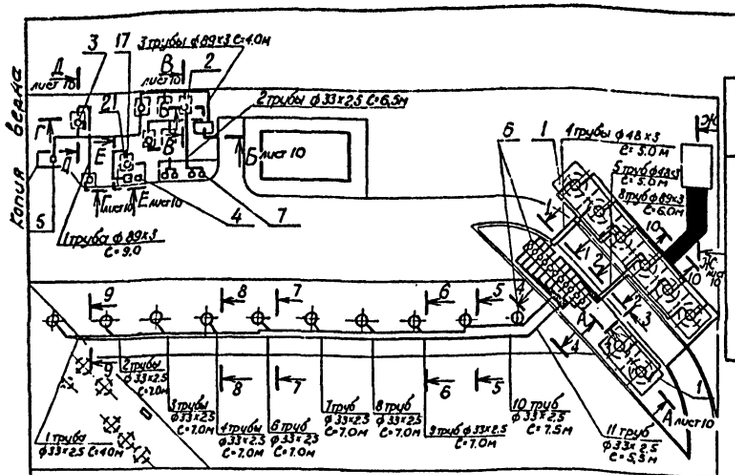
Госкомнефтепродукт РСФСР ГИПРОНЕФТЕТРАНС

Копия верна

Альбом I

Типовой проект 503-6-4

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



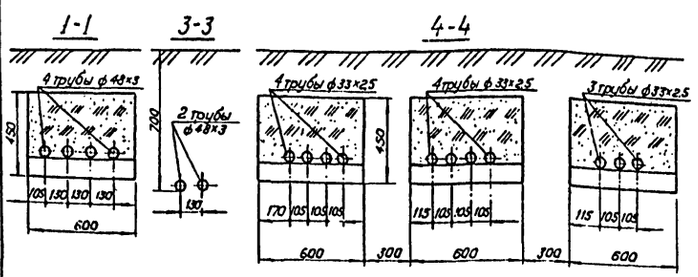
Объемы работ

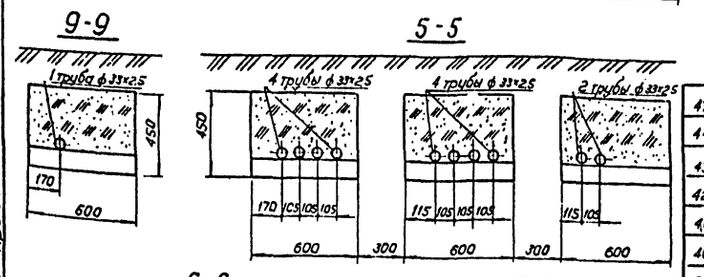
Наименование	Ед. изм.	Количество
1. Подземная прокладка трубопроводов		
ф 48,0 × 3,0	п.м.	190,0
ф 33,0 × 2,5	п.м.	101,0
ф 89,0 × 3,0	п.м.	290,0
ф 108,0 × 4,0	п.м.	13,0
2. Прокладки трубопроводов в канале		
ф 48,0 × 3,0	п.м.	50,0
ф 33,0 × 2,5	п.м.	430,0

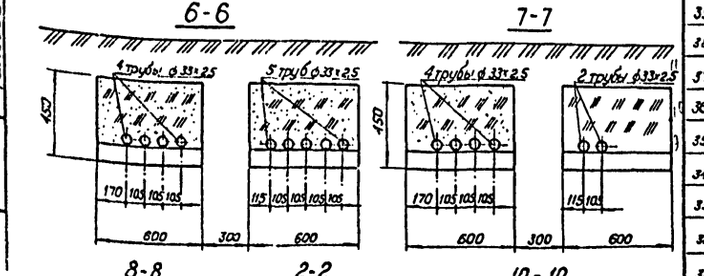
Условные обозначения:

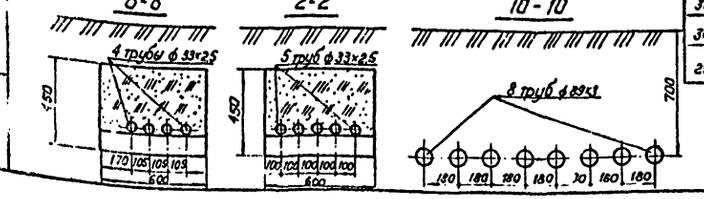
Прокладка трубопроводов в канале.

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 Э-42А по ГОСТ 9467-75.

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Мат.	Кол.	Ед. вес в кг	Общ. вес в кг	Примечание
28	Труба 89×3 ГОСТ 10704-76 / Ст.10 ГОСТ 10705-80	м	—	290	6,36	1844,4	—
27	Труба 48×3 ГОСТ 10704-76 / Ст.10 ГОСТ 10705-80	м	—	240	3,33	799,2	—
26	Труба 33×2,5 ГОСТ 10704-76 / Ст.10 ГОСТ 10705-80	п.м.	—	330	1,85	610,5	—
25	Переход К 45×2,5-32×2,0	шт.	"	12	0,1	1,3	ГОСТ 17378-77
24	Отвод 90° 89×3,5	"	Сталь 20	50	1,6	80,0	ГОСТ 17375-77
23	Вентиль запорный муфтовый 40-16	"	"	1	4,15	4,15	15кч 6бр
22	Вентиль запорный муфтовый 25-16	шт.	"	37	1,75	64,75	15 ч 6бр
21	Погружная насосная установка типа 3160	"	"	1	82	82	Череповецкий з-д "Красная звезда"
20	Крышка технологического колодца РВО 25	"	"	8	—	—	Альбом X АЗТВ. 173.802 СБ
19	Колодец технологический для резервуара РГС5	"	"	7	—	—	Альбом IV ТМ 01.00.00 СБ
18	Сливное устройство для отработанных масел	"	"	1	—	—	Альбом IV ТМ 05.00.00 СБ
17	Установка типа УСОМ-6	"	"	1	132	132	Объединение Вторнефтепродукт
16	Всасывающее устройство РГС5 С=2,5м	"	"	1	—	—	Альбом V 137 5.890.801СБ
15	Дыхательное устройство РГС5	"	"	6	—	—	Альбом V ТМ 04.00.00 СБ
14	Замерное устройство РГС5 С=2,5м	"	"	7	—	—	Альбом V АЗ16 058.801 СБ
13	Сливное устройство РГС5	"	"	6	—	—	Альбом V ТМ 03.00.00 СБ
12	Зондовая труба РВО 25	"	"	8	—	—	Альбом V АЗТВ 059.800
11	Дыхательное устройство РВО 25 / РГС5	"	"	9	—	—	Альбом IV ТМ 02.00.00 СБ
10	Замерное устройство РВО 25	"	"	8	—	—	Альбом V АЗ16.058.801СБ
9	Сливное устройство РВО 25	"	"	8	—	—	Альбом V 137 5.885.800 СБ
8	Всасывающее устройство РВО 25	"	"	11	—	—	Альбом V 137 5.890.801 СБ
7	Маслораздаточная колонка типа 367 М ЗД	"	"	4	—	—	Череповецкий з-д "Красная звезда"
6	Колонка топливораздаточная типа Нара-31	компл.	"	10	185	1850	"
5	Колонка смесераздаточная типа 1 КЭД С-25-0,5-1	"	"	1	185	185	То же
4	Колонка "Воздух-вода" типа К88	"	"	1	180	180	Серпуховский завод нефтеаппаратуры
3	Резервуар емкостью 5 м³ для светлых нефтепродуктов	"	"	1	—	—	Типовой проект 704-1-107Ал.III
2	Резервуар емкостью 5 м³ для масел	"	"	6	—	—	Типовой проект 704-1-107Ал.III
1	Резервуар вертикальный РВО-25	шт.	сб	8	1800	14400	Альбом V 4372 968.900 СБ

Поз.	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Масса ед.	Масса общ.	Примечание
45	Паронит ПОН-Т 2×750×1000	лист	паронит	3	2,4	7,2	ГОСТ 481-80
44	Болт М16×70 с гайкой и шайбой	"	Сталь 20	224	0,187	42,0	ГОСТ 7798-70 / 5915-70 / 11371-78
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	шт.	Сталь 20	4	2,6	10,4	ГОСТ 17376-77
40	Труба 108×4 ГОСТ 10704-76 / Ст.10 ГОСТ 10705-80	м	—	15	10,26	153,9	—
39	Фланец 100-10	"	"	24	4,70	112,8	ГОСТ 12830-67
38	Фланец 80-16	"	В Ст.3 сп	24	4,21	101,0	ГОСТ 12830-67
37	Задвижка 80-16	"	"	12	38	456	3 КЛ 2-80-16
36	Фильтр сетчатый ФС-2-80-16-1Т-2	"	"	4	98	392	
35	Счетчик жидкости ЛЖ-100-10	шт.	"	4	220	880	Львовский з-д жидкостных счетчиков
34	Насосная установка	компл.	сб	1	105	105	Сергиевский з-д нефтеаппаратов
33	Электроды Э42А	кг	Сталь	60	—	—	ГОСТ 9467-75
32	Труба (деталь)	м	сб	9	—	—	Альбом V АЗТ 8.626.813
31	Отвод 90° 45×2,5	шт.	Сталь 20	55	0,3	16,5	ГОСТ 17375-77
30	Рукав Б(I)-10-10У	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

Привязан:

Инв. №

Разраб.	Костенко		
Провер.	Каменский		
Рук. гр.	Каменский		
Н. контр.	Архангельск		
Зам. нач. от.	Бунтин		
Нач. отд.	Бунтин		
Гл. инж. пр.	Новиков		

503-6-4 О-Т

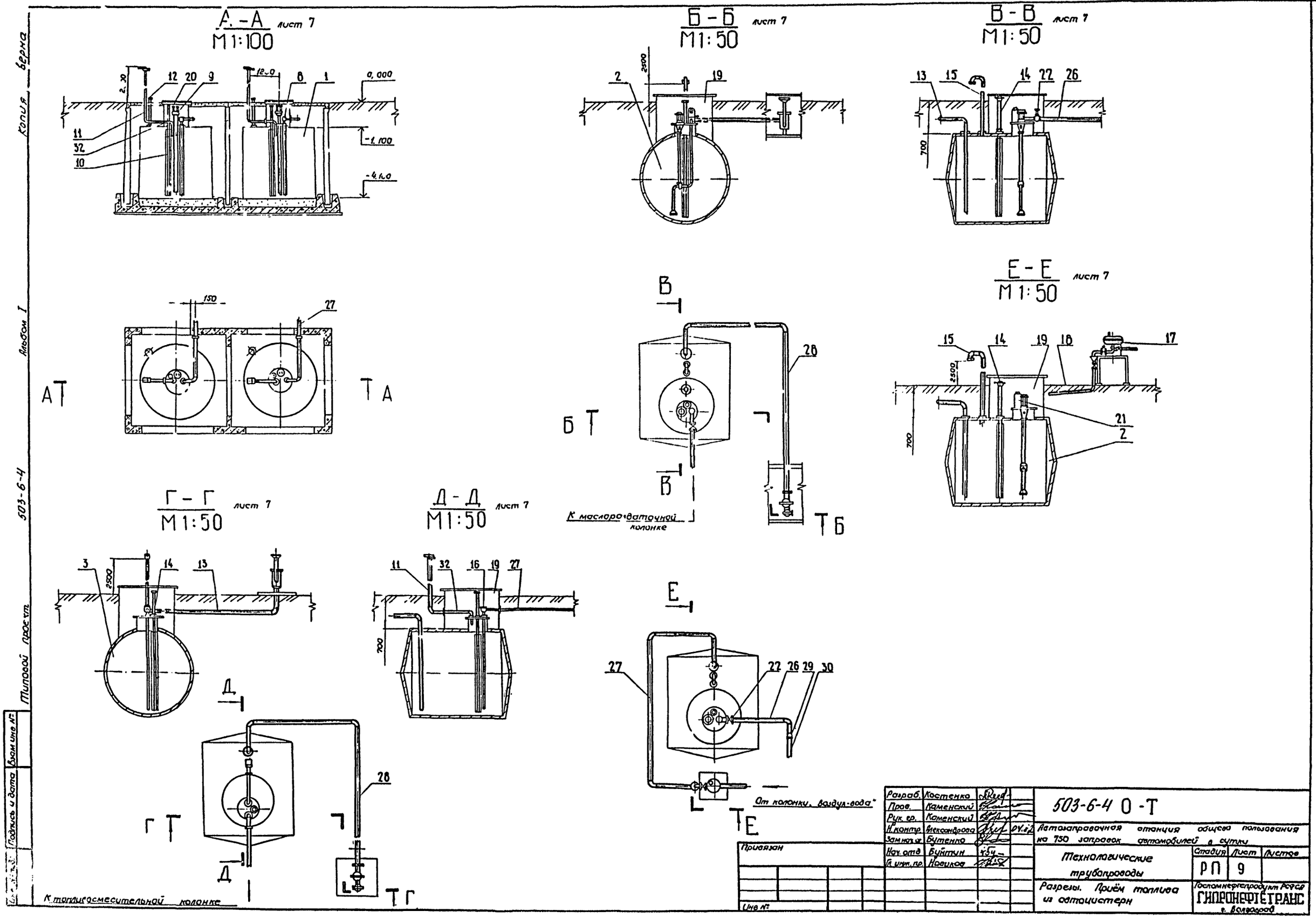
Автозаправочная станция общего пользования на 750 заправок автомобилей в сутки.

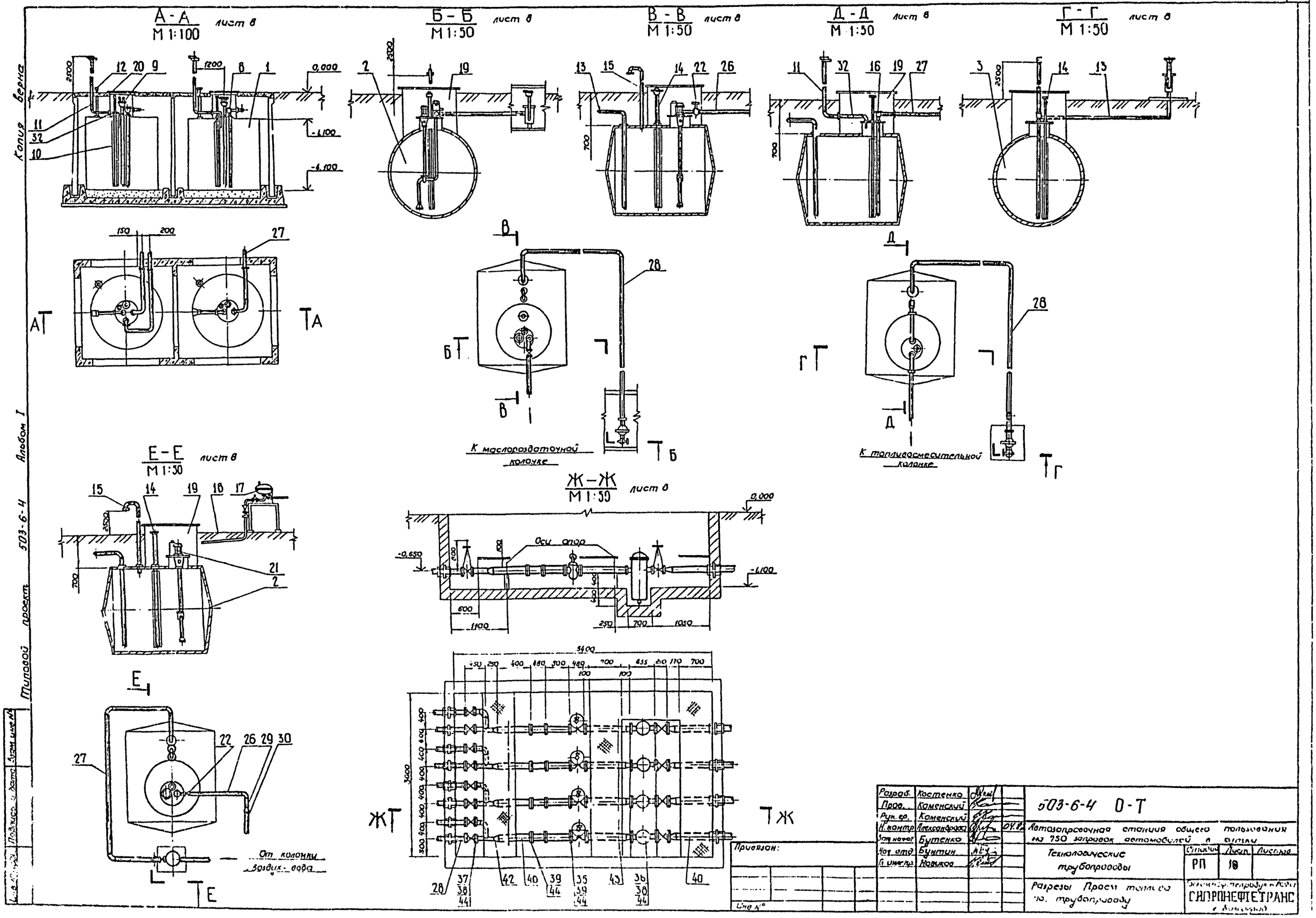
Технологические трубопроводы.

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

План технологических трубопроводов. Прием топлива по трубопроводу

Госкомнефтепродукт ГИПРОНЕФТЕТЕПЛО г. Баку


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
Копия верна
Альбом I
503-6-4
Типовой проект
Взам инв №
Подпись и дата
Разраб. Костенко
Пров. Каменский
Рук. гр. Каменский
Н. контр. Александрова
Зам нач. ст. Бутенко
Нач. отд. Буйтин
Гл. инж. пр. Новиков
Привязан
Инв №
503-6-4 О-Т
Автозаправочная станция общего пользования на 750 заправок автомобилей в сутки
Технологические трубопроводы
Разрезы. Приём топлива из автоцистерн
Стадия РП
Лист 9
Листов
Госкомнефтепродукт РСФСР
ГИПРОНЕФТЕТРАНС
г. Волгоград

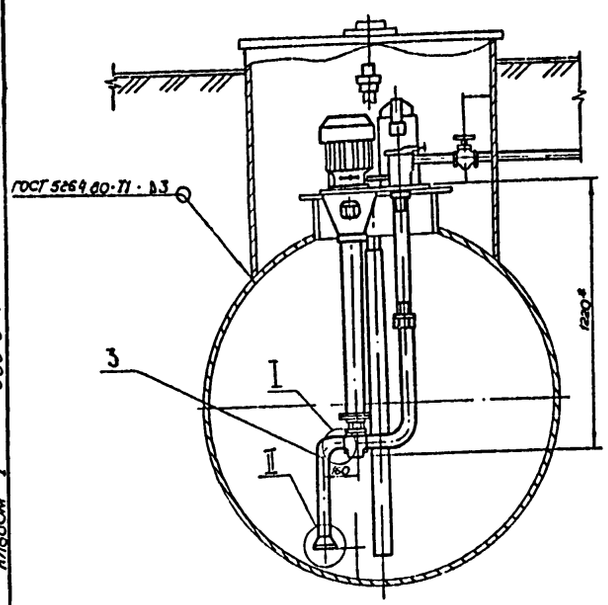

А-А
М 1:100
лист 8
Б-Б
М 1:50
лист 8
В-В
М 1:50
лист 8
Д-Д
М 1:50
лист 8
Г-Г
М 1:50
лист 8
Е-Е
М 1:50
лист 8
Ж-Ж
М 1:50
лист 8
К маслораздаточной колонке
К топливосмесительной колонке
Оси опор
От колонки воздух-вода
Копия верна
Альбом I
Типовой проект 503-6-4
Разраб. Костенко
Пров. Каменский
Рук. гр. Каменский
Н. контр. Александрова
Зам. нач. Бутенко
Нач. отд. Бунтин
Гл. инженер Новиков
Привязан:
Инв. №
503-6-4 О-Т
Автозаправочная станция общего пользования на 750 заправок автомобилей в сутки
Технологические трубопроводы
Разрезы Проем топлива по трубопроводу
Стадия РП
Лист 18
Листов
СИПРОНЕФТЕТРАНС

Альбом I 503-6-4 Копия верна

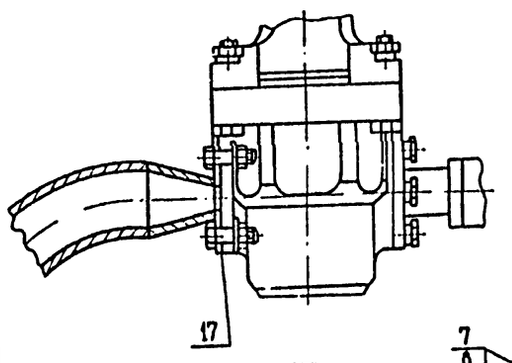
Типовой проект 503-6-4

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

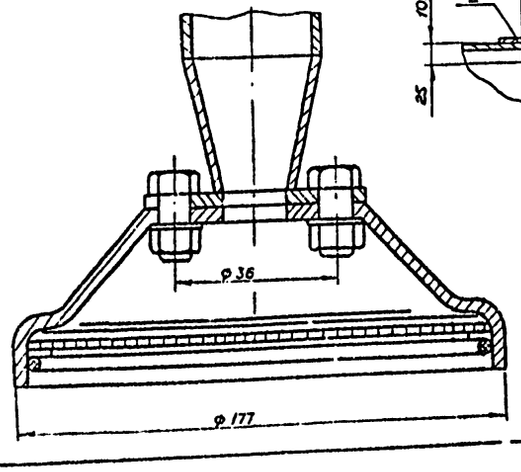
А-А
М1:20



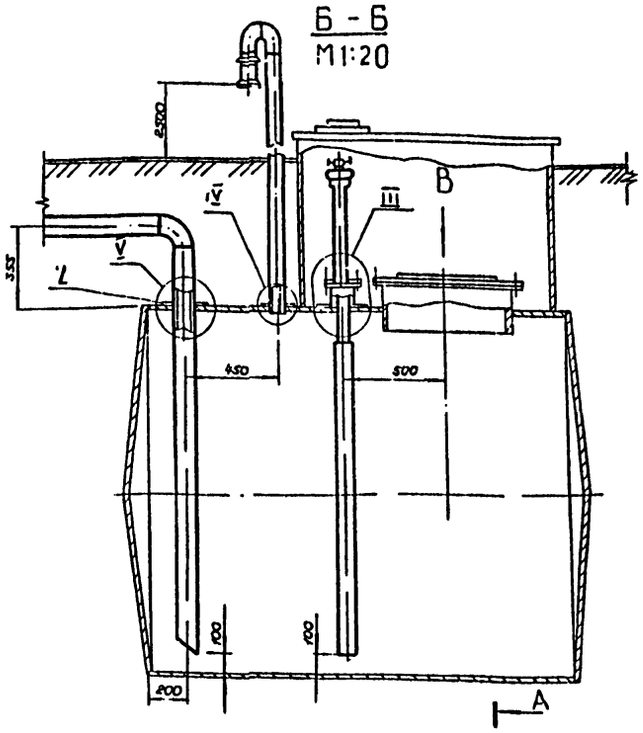
I
М1:2

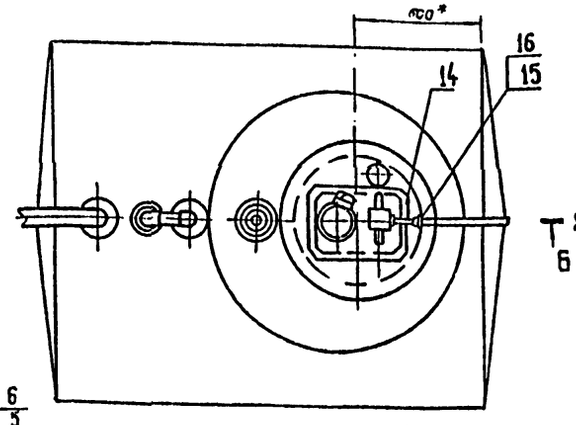


II
М1:1

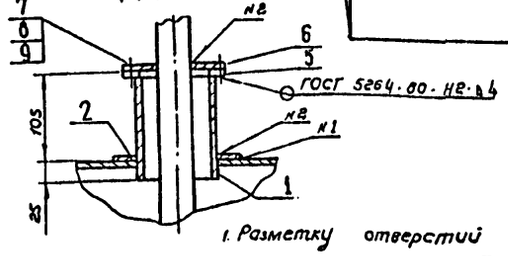


Б-Б
М1:20

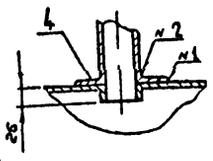




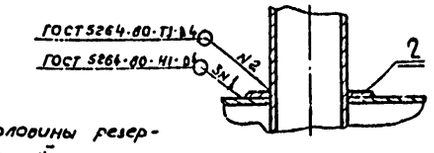
III
М1:5



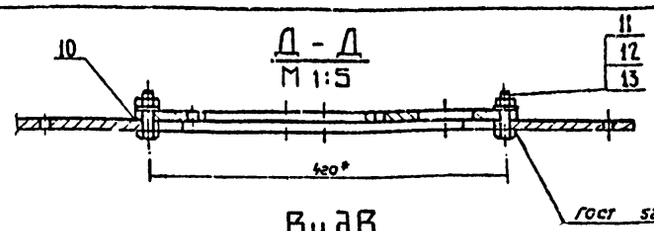
IV
М1:5



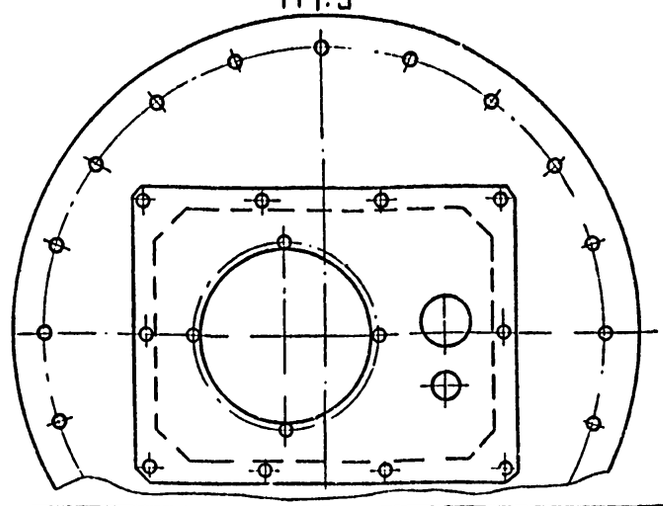
V
М1:5



Д-Д
М1:5



Вид В
М1:5



Поз.	Наименование	Ед. изм.	Мат.	Кол.	Вес 1 кг.	Вес общ.	Примечание
П	Прокладка	"	паронит	1	0,1	0,1	Альбом IV ТМ 06 00 04
16	Контргайка 25	"	К.У.	2	0,077	0,154	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 12.8	"	Сталь 20	10	0,017	0,17	ГОСТ 5915-70
11	Болт М 12×40.58	"	Сталь 20	10	0,005	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	0,049	ГОСТ 11371-78
8	Гайка М 16.8	"	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	"	Ам от Ст3	1	3,19	3,19	ГОСТ 1255-67
4	Воротник 140×52×4	"	Ст3	1	0,65	0,65	Альбом IV ТМ 00.00.06
3	Патрубок всасывающий	"	Ст3	1	1,50	1,50	Альбом IV ТМ 06 00.00СБ
2	Воротник 230×92×4	"	Ст3	2	2,5	5,0	Альбом IV ТМ 00.00.05
1	Патрубок монтажный	"	Ст3	1	1,0	1,0	Альбом IV ТМ 00.00.04

1. Разметку отверстий в крышке горловины резервуара смотри чертёж ТМ 00.00.01 Альбом IV
2. Дыхательное устройство в разрезе 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

Привязан

Инв. №:

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

503-6-4 О-Т

Автозаправочная станция общего пользования на 750 заправок автомобилей в сутки

Технологические трубопроводы

Стадия: РП | Лист: 11 | Листов:

Размещение оборудования на резервуаре для масла

Госкомнефтепродукт РСФСР ГИПРОНЕФТЕТРАНС

Альбом I 503-3-4 Типовой проект Копия верна

Планировочное решение

Генеральный план решен с учетом соблюдения требований СНиП II-108-79 „Склады нефти и нефтепродуктов" СНиП II-93-74 „Предприятия по обслуживанию автомобилей", СНиП II-91-77 „Сооружения промышленных предприятий", СНиП II-89-90 „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 заправкой 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 коррозии", покрытие площадки принято цементнобетонным.

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

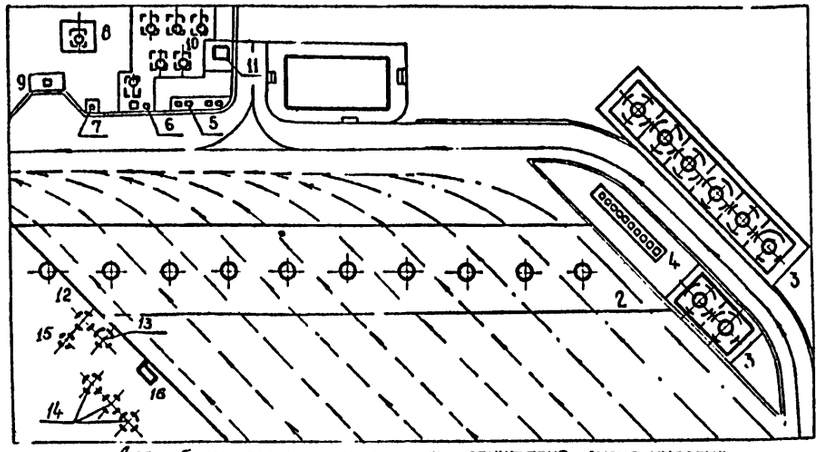
Озеленение и благоустройство

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

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

Часть растительного грунта рекомендуется использовать для озеленения территории АЗС, остальную часть - для рекультивации земельных участков (использовать по согласованию с местными органами сельского хозяйства)

Схема движения сетотранспорта



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 у витрин для информации водителей о видах услуг на АЗС, о наличии сорто топлива и масел, о размещении расфасованных нефтепродуктов, автокосметических средств и запасных частей.

На здании станции устанавливается блок статической визуальной информации (реклама „Бензин").

Элементы информации подобраны по „Альбому каталогу унифицированных элементов зданий и сооружений из них" разработанных НПО АЗТ

Условные обозначения:

——— схема движения автоцистерн для топлива и для масел;

— — — — схема движения общественного транспорта;

——·—— схема движения индивидуального транспорта.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
0-ГА-1	Общие данные	
0-ГА-2	Горизонтальная планировка План заправочного	
	островка	
0-ГА-3	План блогоустройства территории. План	
	расположения деформационных швов	

Технико-экономические показатели

Наименование	Ед изм.	Кол.
Площадь участка	га	0,475
Площадь застройки	га	0,10
Площадь озеленения	га	0,13
Площадь используемой территории	га	0,31
Плотность застройки	%	22,6
Коэффициент используемой территории	-	0,65
Коэффициент озеленения	-	0,27

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 В.В.

Привязан

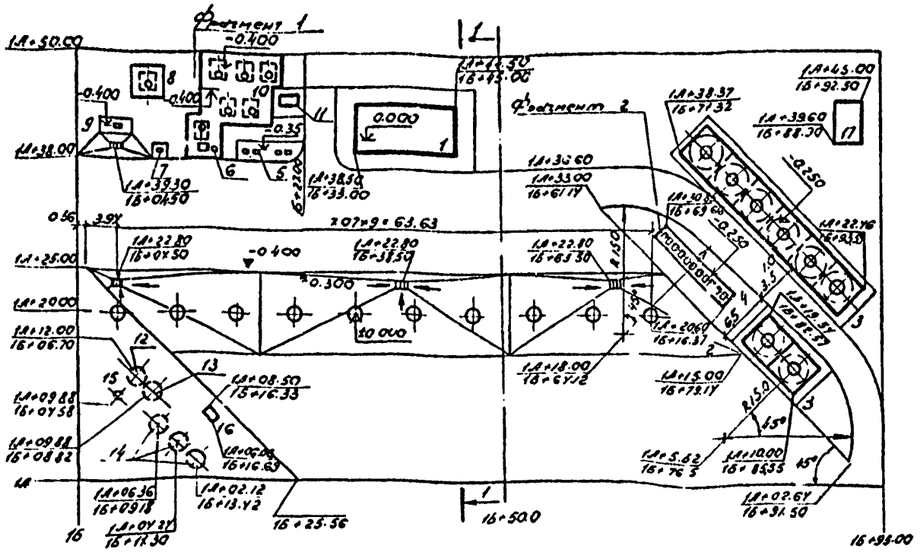
Инв №

Разраб.	Османовская		503-6-4 О-ГА
Пров.	Журова		
Рук. гр.	Батурминский		
Н. контр.	Фраймович		Автозаправочная станция общего пользования на 750 заправок автомобилей в сутки
Нач. сект.			
Нач. отд.	Щербин		Генеральный план и транспорт
Гл. инж. пр.	Новиков	08.82	Общие данные

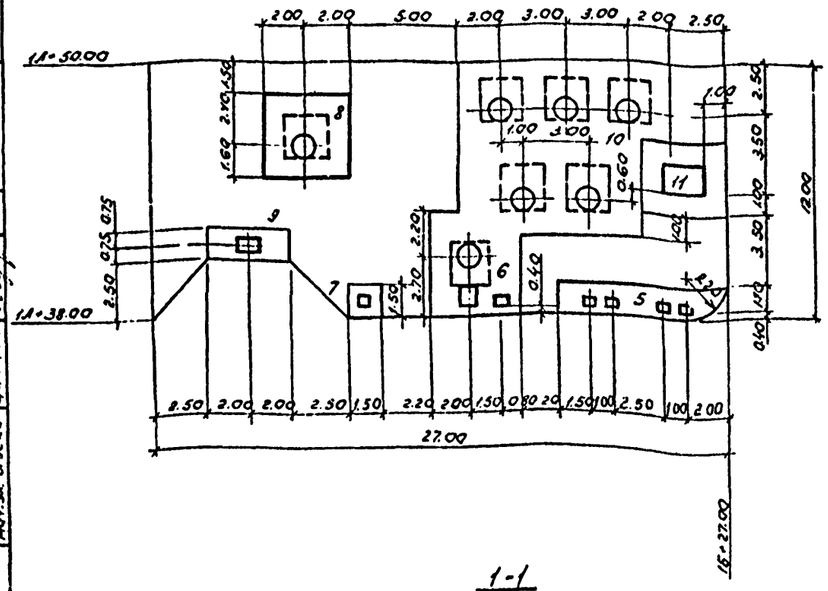
Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

Госкомнефтепродуктсервис СССР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград

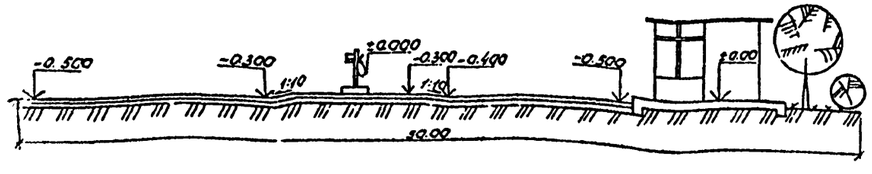
Горизонтальная планировка



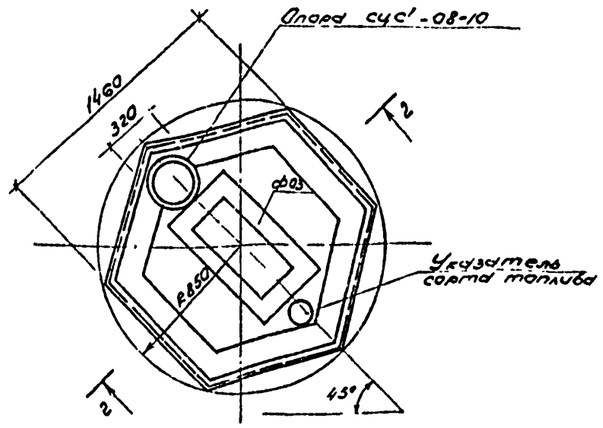
Фрагмент 1

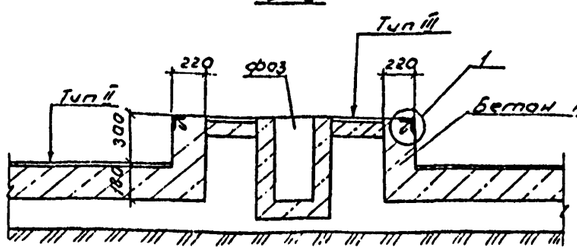


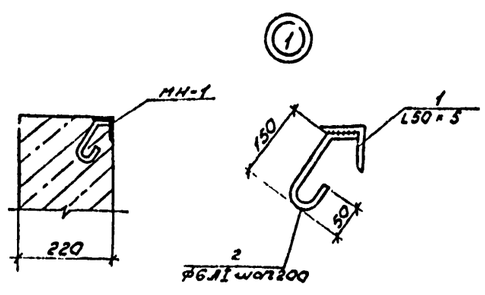
1-1



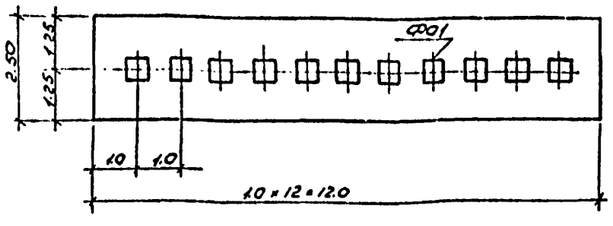
План заправочного островка







Фрагмент 2



1. За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола здания станции.
2. Расстановка опор СУС-08-10 дана на чертеже 3 лист 3 альбом I.
3. N17 по генплану относится к варианту подключения АЗС к трубопроводам.

Экспликация зданий и сооружений

N по генплану	Наименование здания (сооружения)	Координаты угла квадрата стр. сетки	Примечание
1	Здание станции	1А; 16	Альбом II ГП.
2	Площадка заправочных островков	то же	Альбом I ГП; лист 2
3	Площадка резервуаров для топлива	1А, 16+500,25	Альбом III КЖ, листы 1÷11
4	Площадка под насосы топлива	1А, 16+50.0	Альбом I ГП, лист 2
5	Площадка под маслораздаточные колонки	1А; 16	то же
6	Площадка под устройство сбора отработанных масел и колонку	то же	"
	воздух - вода	"	"
7	Площадка под устройство слива топлива	"	"
8	Резервуар топлива для приготовления двухтактной смеси	"	Альбом III КЖ, лист 15
9	Площадка под топливосмесительную колонку	"	Альбом I 1А, лист 2
10	Площадка резервуаров для масел	"	то же
11	Колодец для слива масел	"	Альбом III КЖ, лист 16
12	Отстойник	"	Альбом III КЖ, лист 18
13	Фильтр	"	то же
14	Колодцы - сборники	"	КЖ, лист 19
15	Колодец - нефтесборник	"	
16	Площадка под насос НЧС-3 для откачки стоков	"	Альбом I ГП, лист 2
17	Технологический колодец	1А; 25	Альбом III КЖ, лист 22, 23

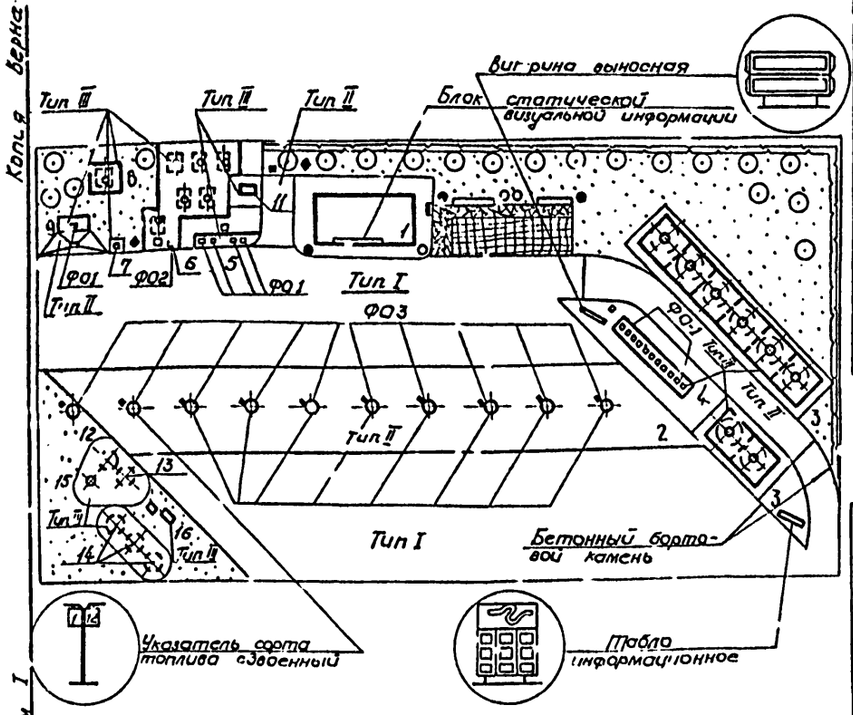
Спецификация стали на закладные детали

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. во	Примечание
			МН-1 (10 шт)	Детали		
		1		L50×5 ℓ=5100	1	19.2
		2		ф6 AI ℓ=250	24	13.32

Разраб.	Остолобская		503-6-4 ОГА
Провер.	Журова		Автозаправочная станция общего пользования на 750 заправок автомобилей в сутки
Рук. гр.	Батурлинская		
Н. контр.	Файнбойм		
Нач. сек.			
Нач. отд.	Щербин		Генеральный план и транспорт
Гл. инж. пр.	Новиков	18.84	Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Привязан:			Горизонтальная планировка. Генеральный план заправочного островка.
Инв. №			Госкомнефтепродукт РСФСР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград

Согласовано: Нач. отд. ОПиКС; Гл. спец. по охр. природы; Главный энергетик; Гл. инж. проекта; Нач. сект. строит.; Зав. отделом; Нач. ген. отдела; Нач. эк. отдела; Дубликат; Взам. инв. №; Подпись и дата; Инв. № подл.

План благоустройства территории



Ведомость малых архитектурных форм и оборудования

Обозначен.	Наименование	Кол. шт	Обозначение документа
	Скамья. тип I	2	тип. проект 320-11 лист АС-11,12
	Урна	3	тип. проект 320-10 лист АС-7,6
	Ящик для песка емк. 0,15м³	14	
	Ящик для извести емк. 0,25м³	1	
	Мусорный ящик емк. 0,25м³	2	черт. №9 тип. инв. N 9434
	Цветочница тип I-А 6Ц-3	3	тип. проект 320-53 лист 39,40
	Плиты для мощения Тип I-А	40	тип. проект 320-53 ал. III лист АС-70
	Элементы информации (табло, витрины)	12	Разработаны СКТБ АЗТ Госкомнефтепродукта РСФСР

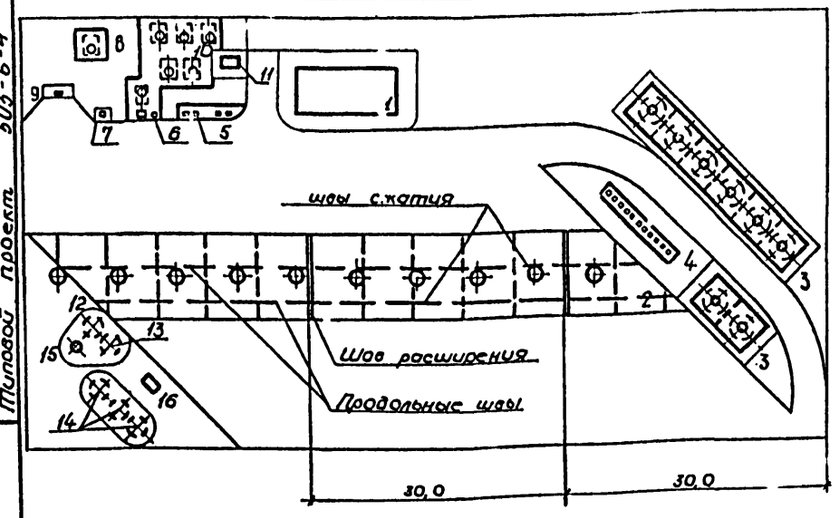
Объемы работ

Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечан.
Площадь асфальтобетонного покрытия проездов	м²	1900	тип I
Площадь цементнобетонного покрытия с железнением поверхности	м²	846	тип II
Площадь цементнобетонного покрытия с железнением поверхности	м²	332	тип III
Установка бетонного бортового камня	п.м	215	ГОСТ 6665-74
Озеленение:			
а) посадка деревьев лиственных пород	шт.	20	
б) посадка двухрядного кустарника	п.м	105	
в) посев многолетних трав	м²	770	
г) цветник	м²	70	

Расход материалов на устройство деформационных швов

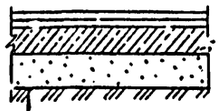
Наименование шва	Общая длина м	Штыри в швах ф мм	Штыри в швах с м	Штыри в швах кол. шт.	Штыри в швах вес т	Подстав ка для каркасов шт	Колпачок шт	Битум т	Доска м³
Швы расширения	20	25	0,5	70	0,135	133	70	0,021	0,103
Швы сжатия	100	20	0,5	164	0,190			0,031	
Продольные швы	140	16	0,75	140	0,167			0,04	

План расположения деформационных швов



Конструкции покрытий

Тип I



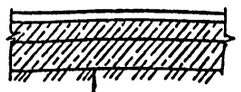
Холодный мелкозернистый асфальтобетон -30мм
Горячий гравийный пористый асфальтобетон среднезернистый -60 мм
Гравийно-песчаная смесь, укрепленная портландцементом в количестве 5-6% -150мм
Песок -200 мм

Тип II



Монолитный цементобетон с железнением из бетона М300 -180 мм
Черный песок -30 мм
Гравийно-песчаная смесь укрепленная портландцементом в кол-ве 5-6% -150мм

Тип III



Монолитный цементобетон с железнением М200-140 мм
Гравийно-песчаная смесь укрепленная портландцементом в кол-ве 5-6% -150 мм

1. На плане благоустройства показана маркировка покрытий и фундаментов под колонки.
2. Конструкция фундаментов под колонки ФО1÷ФО3 дана на чертеже КЖ лист 15 альбом V.
3. Конструкцию швов деформации выполнить по серии 503-0-11.

Разраб.	Осмоловская			503-6-4 ОГА
Пров.	Журова			Автозаправочная станция общего пользования на 750 заправок автомобилей в сутки
Рук. гр.	Батрлинская			
Н. контр.	Фраймович			Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
Нач. сект.				Генеральный план и транспорт
Нач. отд.	Щербин			
Гл. инж. пр.	Новиков		08.88	План благоустройства территории. План расположения деформационных швов

Привязан

Инв №

Госкомнефтепродукт РСФСР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград

Копия верна

Альбом I

503-6-4

Типовой проект

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 и 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 предусмотреть: огнетушитель порошковый передвижной - ОП-100 - 2 шт; ручные (углекислотные ОУ-8) огнетушители - 4 шт; ящик с песком емкостью не менее 0.5 куб.м; войлочную кошму или асбестовую ткань размером 2×3 м.

2.3. Наружные сети водопровода выполняются из чугунных напорных труб ф65 по ГОСТ 9583-75.

3. Канализация

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

Отвод бытовых сточных вод от здания АЗС предусматривается в городскую канализацию. Суточный расход стоков составляет 1.75 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 ф150 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:

$$Q_{сут} = \frac{F \cdot 0.5 \cdot 0.95}{1000} \text{ м}^3/\text{сут}, \text{ где}$$

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

$$Q_{сут} = \frac{678 \cdot 0.5 \cdot 0.95}{1000} = 0.322 \text{ м}^3/\text{сут}.$$

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.

$$Q_{сут} = 678 \cdot 0.95 \cdot 0.0055 = 3.54 \text{ м}^3/\text{сут}$$

Расчетный расход дождевых стоков определяется по формуле,

$q = q_{уд} \cdot F$, где

$q_{уд}$ - удельная интенсивность дождя, л/с с 1 га; для средней полосы принимается 13.2 л/с с 1 га (согласно письма Министерства мелиорации и водного хозяйства РСФСР №: ВП-671/7 от 25/IV-73г)

$q = 13.2 \cdot 0.068 = 0.9$ л/с

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

взвешенные вещества - 2000 мг/л

нефтепродукты - 250 мг/л

БПК 20 - 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 - 3 мг/л

БПК 20 - 5-10 мг/л

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

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

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

Привязан:					
Инв.№ подл.					
Разраб.	Гердингер			503-6-4 НВК	
Провер.	Голуствяны				
Рук.гр.	Зарубина				
Н.контр.	Александрова			Автозаправочная станция общего пользования на 750 заправок в сутки.	
Нач.сект.	Голуствяны				
Нач.отд.	Забулонов			Сети водопровода и канализации	Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 4
Гл.инж.пр.	Новиков			Общие данные (сначала)	Госспецнефтегазстроя РСФСР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград

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

После фильтрации стоки самотеком поступают в колодцы-сборники, где обезвреживаются 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. Интенсивно 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 2-32-74 п.7.45

$$R = \sqrt{\frac{Q}{3.6 K U_0}}, \text{ где}$$

Q = 3.24 - расчетный расход сточных вод в м³/час

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

U_0 - гидравлическая крупность частиц взвесей, в мм/с

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

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

H = 3.55м - высота отстойника

n = 0.4 - коэффициент, зависящий от свойств взвеси и принимается по табл. 30 СНиП 2-32-74.

λ = 1.14 - коэффициент, учитывающий влияние температуры воды на её вязкость принимается по табл. 28 СНиП 2-32-74.

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

$$U_0 = \frac{1000 \cdot 0.35 \cdot 3.55}{1.14 \cdot 570 \cdot 1.44} = 1.33 \text{ мм/с}$$

$$R = \sqrt{\frac{3.24}{3.6 \cdot 3.14 \cdot 0.35 \cdot 1.33}} = 0.79 \text{ м}$$

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 - 40мг/л.

Количество задержанного нефтепродукта в отстойнике составит:

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

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

C_1 - начальная концентрация нефтепродуктов в стоках, мг/л

C_2 - конечная концентрация нефтепродуктов в стоках, мг/л

$$P_{н.п.} = \frac{3.54 (290 - 40)}{1000} = 0.74 \text{ кг/сут}$$

Объем всплывших нефтепродуктов составит:

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

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

$$W_{н.п.} = \frac{0.00074}{0.94} = 0.0008 \text{ м}^3/\text{сут}.$$

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

Количество выпавшего осадка в сутки составит:

$$P_{в.в.} = \frac{Q_{сут}(C_1 - C_2)}{1000} = \frac{3.54 \cdot (2000 - 100)}{1000} = 6.73 \text{ кг/сут}$$

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 = 3.24 м³/ч - расчетный расход сточных вод

V = 5 м/ч - скорость фильтрования

$$F = \frac{3.24}{5} = 0.65 \text{ м}^2$$

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 6.0м³ каждый для обеспечения бесперебойной и эффективной работы очистных сооружений.

При суточном расходе - 3.54м³ заполнение каждого колодца-сборника производится в течении 1.5 суток. Работа колодцев-сборников предусмотрена параллельной - при заполнении одного колодца - сборника закрывается задвижка на подводящем к нему трубопроводе и открывается задвижка на подводящем трубопроводе ко второму

Копия верна

Альбом I

503-6-4

Типовой проект

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

Разраб.	Герлингер		
Пров.	Голуетьянц		
Рук. гр.	Зарубина		
Н.контр.	Александрова		
Нач.сект.	Голуетьянц		
Нач.отд.	Забулонов		
Гл.инж.пр.	Новиков		06.82

Привязан:

Инв.№

503-6-4 НВК

Автозаправочная станция общего пользования на 750 заправок в сутки

Сети водопровода и канализации

Стадия: РП | Лист: 2 | Листов:

Общие данные (продолжение)

Госкомнефтепродукт СССР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград

Копия верна
Альбом I
503-6-4
Типовой проект

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 замораживания очистных сооружений и сетей предусматривается их опорожнение насос 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 ПЗС 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 ПЗС 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

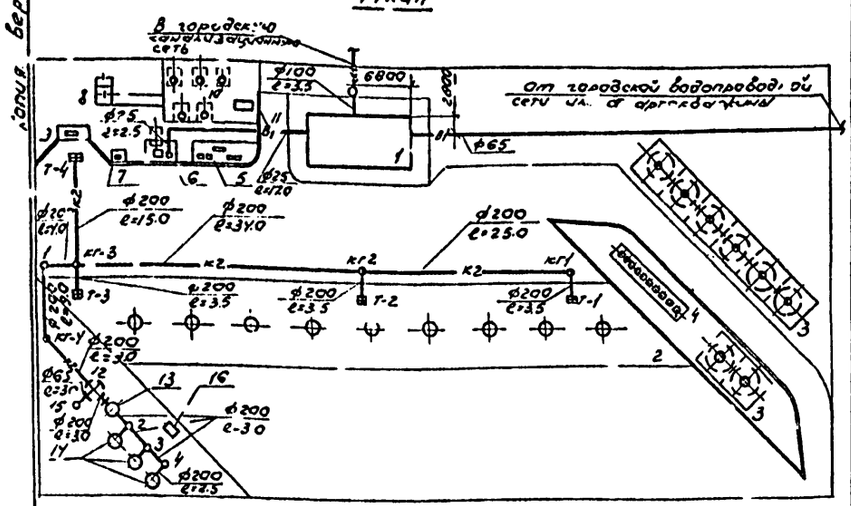
Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 9583-75	Трубы чугунные напорные, изготовленные методами центробежного и полунепрерывного литья	
ГОСТ 286-74*	Трубы керамические канализационные	
ГОСТ 5525-61**	Трубы чугунные напорные, изготовляемые стационарным литьем в песчаные формы, и 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)	

Разраб.	Герлингер			503-6-4 НВК		
Пров.	Голуствени			Автозаправочная станция общего пользования на 750 заправок в сутки		
Рук. гр.	Зарубина					
Н. контр.	Александрова					
Нач. сект.	Голуствени			Сети водопровода и канализации	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Забулонов				РП	3	
Гл. инж. пр.	Новиков			Общие данные (окончание)	Госкомнефтепродукт РСФСР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Дзержинск		

Привязан:

Инв. №

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. III
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. III
9	Площадка под топливосмесительную колонку	ал. I
10	Площадка резервуаров для масел	ал. I
11	Колодец для слива масел	ал. III
12	Отстойник	ал. III
13	Фильтр	ал. III
14	Колодец-сборник	ал. III
15	Колодец-нефтесборник	
16	Площадка под насос НЦС-3 для откачки стоков	ал. I

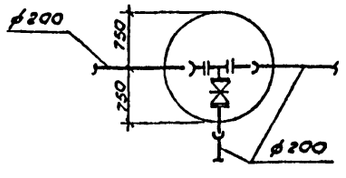
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примечание
6		Трубопровод из чугунных труб ГОСТ 9583-75 ф65	3.0		м
7		То же ф 200	28.5		м
8		Трубопровод из керамических труб ГОСТ 286-74* ф200	97.5		м
9		Тройник тф 200×200 ГОСТ 5525-61**	3		
10		Заглушка 3ф200 ГОСТ 5525-61**	1		
11		Патрубок пфр ф200 ГОСТ 5525-61**	3		
12		Патрубок пфг ф200 ГОСТ 5525-61**	5		
13		Болты и гайки М20×75 ГОСТ 5915-70* ГОСТ 7798-70*	88		
		Бытовая			
1		Трубопровод из керамических труб ГОСТ 286-74* ф150	30		м
		Масса указана общая			

Спецификация систем водопровода и канализации

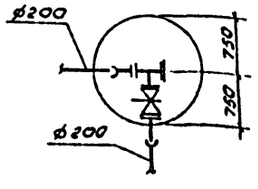
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примечание
		Водопровод хозяйственно-производственный			
1		Трубопровод из стальных труб ГОСТ 3262-75* Цф25	19.5		м
2		Трубопровод из чугунных труб ГОСТ 9583-75 ф65	50.0		м
		Канализация Производственно-ливневая			
1	Кусинский машиностроительный завод	Центробежный самовсасывающий насос НЦС-3 Q=25 м³/ч P=0.18 МПа с электродвигателем ВАО-32-2 N=4 кВт, n=3000 об/мин	1	150.0	компл.
2		Рукава напорные В-3 ГОСТ 18698-79 ф50	10.6		м
3		Рукава всасывающие группы 1 тип В-5 ГОСТ 5398-76 ф50	5.0		м
4	Каталог ЦКБА	Задвижка клиновая с невыдвижным шпинделем P=1 МПа ф200 30ч 47бр	3		
5	Типовые конструкции 3.901-13 вып.5	Колонка для управления задвижками с ручным приводом ф200	3		

Деталировка колодцев

23



4



Условные обозначения

⊞ Т — Трап-колодец

—o— КГ — Колодец с гидрозатвором

В колодцах 2,3,4 предусмотреть колонки управления задвижкой

Типовой проект 503-6-4 вдоль дом I

Взамен инв. №

Инв. № подл. | Подп. и дата

Разраб.	Герлингер		
Провер.	Голустьянц		
Рук. гр.	Зарубина		
Н.контр.	Александров		
Нач.сект.	Голустьянц		02.82
Нач.отд.	Забулонов		
Гл.инж.пр.	Новиков		06.82

503-6-4 нг

Автозаправочная станция общего пользования на 750 заправок в сутки

Сети водопровода и канализации

План сетей М1:500. Спецификация.

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Госкомнефтепродукт РСФСР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград

Привязан:

Инв. №

Копия верна

Типовой проект 503-6-4 Альбом I

Электротехническая часть.

I Общая часть

1. Исходные данные

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

Генеральный план АЗС

Технологическая, сантехническая, теплотехническая и строительная часть 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 радиофикация.

Производственная громкоговорящая связь.

Противокоррозийная 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).

Число часов максимума осветительных нагрузок принята 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-II 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. Прокладк 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. 16 не менее 10 люкс.

Групповые выключатели размещены в осветительном щитке в здании станции. Наружная сеть электроосвещения выполняется кабелем АВВГ 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 (слово „бензин" в две трубки).

6. Автоматизация топливораздаточных колонок

Автоматизация осуществляется применением пультов дистанционного управления типа 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 5м 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 II категории для масляных резервуаров и маслораздаточных колонок (заземление). Молниеприемники устанавливаются на опорах наружного освещения и присоединяются 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 ф12мм длиной 5м, выступающий на 0.5м над поверхностью земли и присоединенный к общему заземляющему устройству АЗС. Заземляющий проводник из медной проволоки сечением 6мм² 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 ф12мм длиной 5м), соединенных стальной полосой 40×4мм, проложенной на глубине 0.8м от спланированной отметки.

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

К контуру заземления присоединяются все металлические нетоковедущие части электрооборудования, резервуары, технологические трубопроводы, корпуса технологических установок АЗС и спуски 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, № чертежа проекта электроснабжения;

в разделе 8 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.	Антонов			503-6-4 Э
Пров.	Харлашин			
Рук. гр.	Сорокин			Автозаправочная станция общего пользования на 750 заправок автомобилей в сутки.
Н. контр.	Бала		Об.	
Нач. сект.				
Нач. отд.	Царегородцев			Площадка АЗС — Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 4
Гл. инж. пр.	Новиков			Общие данные (начало)

Привязан:

Инв. №

Госкомнефтепродукт РСФСР ГИПРОНЕФТЕТРАНС

Копия верна

Альбом I

503-6-4

Типовой проект

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

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	15.37			4000	61.48		
Внутреннее электроосвещение	2.61			4100	10.701		
Наружное электроосвещение	4.00			3600	14.4		
Электроотопление	15	17.2	17.6	4320	64.8	74.304	76.032
Элект.подогрев воды	12.0			1000	12.0		
Итого					164.38	172.9	174.6

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
А-1	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	360	
2	Установка железобетонной опоры для наружного освещения	шт	9	
3	Установка светильников с лампами ДРЛ на опорах	шт	14	
5	Прокладка кабеля в траншее	м	1090	
6	Монтаж электродов заземления	шт	6	

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 ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
А 174 (3.407-11)	Заземление и зануление электроустановок. Рабочие чертежи	1980г.
А-105	Молниеотводы металлические	1973г.
М 3085 (ЭГ-03-13)	Присоединения к электрическим машинам	1984г.

Условные обозначения

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

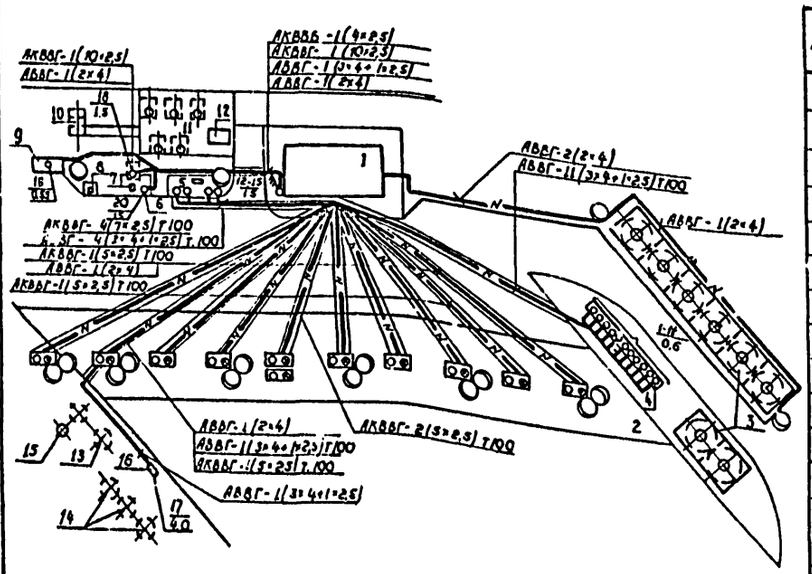
Разраб.	Антонов			503-6-4 Э	
Пров.	Харлашин				
Рук.гр.	Сорокин				
Н.контр.	Бала		10.88	Автозаправочная станция общего пользования на 750 заправок автомобилей в сутки	
Нач.отд.	Шарогородов			Площадка АЗС	Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Гл.инж.пр	Новиков			Общие данные (окончание)	Госкомнефтепродукт РСФСР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград

Привязан:

Инв.№

Копировал

Альбом I



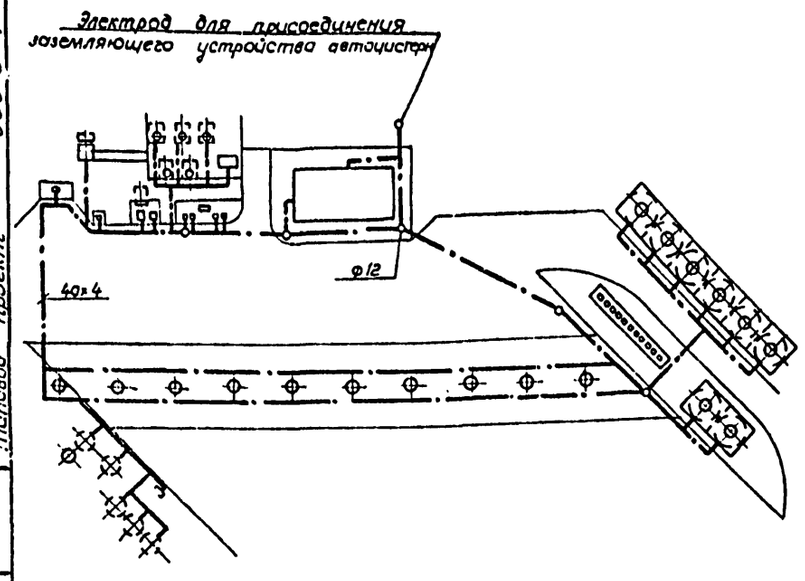
Экспликация зданий и сооружений

N по ген. плану	Наименование здания или сооружения	Координаты угла квадрата строит. 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 КИС-3		

Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Электрооборудование			
	АП 50-3МГ	Выключатель автоматический Iр=4А	1		
	АВВГ-0,66	Кабель сеч. 3×4+1×2,5 мм²	747м		
	АВВБ	Кабель сеч. 4×2,5 мм²	30м		
	АКВВГ	Кабель сеч. 5×2,5 мм²	413м		
	АКВВГ	Кабель сеч. 7×2,5 мм²	120м		
	АКВВГ	Кабель сеч. 10×2,5 мм²	40м		
	ГОСТ 1839-80	Труба асбестоцементная ⌀100 мм ℓ=3000 мм	145		
	ГОСТ 530-71	Кирпич красный	760		
		Электроосвещение			
	СКЗПР-400	Светильник консольный зеркально-призматический	16		т.п. 3.320-3 вып.6
	КО 2×2 / 0,19	Фонарь на один светильник СКЗПР	4		т.п. 3.320-3 вып.10
	КДР 2×4 / 0,19	Фонари на два светильника СКЗПР	6		т.п. 3.320-3 вып.14
	ДРЛ 250-2	Лампа дуговая ртутная 4 электродная 220В, 250Вт	16		
	АВВГ-0,66	Кабель сеч. 2×4 мм²	370 м		
	АПВ	Провод сеч. 1×4 мм²	320 м		
	У51	Сальник вертикальный стальной	16		
	СЦС-08-10	Опора	10		т.п. 3.320-3 вып.15
	У507	Коробка чугунная протяжная	14		
	ГОСТ 530-71	Кирпич красный	560		
		Заземление			
	ГОСТ 103-76	Полоса 40×4 мм	355 м		
	ГОСТ 2590-71	Круг ⌀12мм ℓ=5000мм	5		
	МГ	Провод сеч. 1×6 мм²	50 м		
	ГОСТ 17809-72	Магнит 100×50×5мм	1	1,9	
	ПМ-10У	Пробник магнитный	20		

Заземление



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

2. Линии освещения к островком прокладываются в трубах предусмотренных для силовых цепей.

3. 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.

Типовой проект 503-6-4

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

Разраб.	Антонов			503-6-4 Э	
Пров.	Харлашин			Автозаправочная станция общего пользования на 750 заправок автомобилей в сутки	
Рук. гр.	Сорокин				
Н. контр.	Бола		06.82		
Нач. сект.					
Нач. отд.	Царегородцев			Площадка АЗС	Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
Гл. инж. пр.	Новиков			Внутриплощадочные сети 0,4 кВ. Наружное электроосвещение. Заземление	Госкомнефтепродукт РСФСР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград

Привязан:

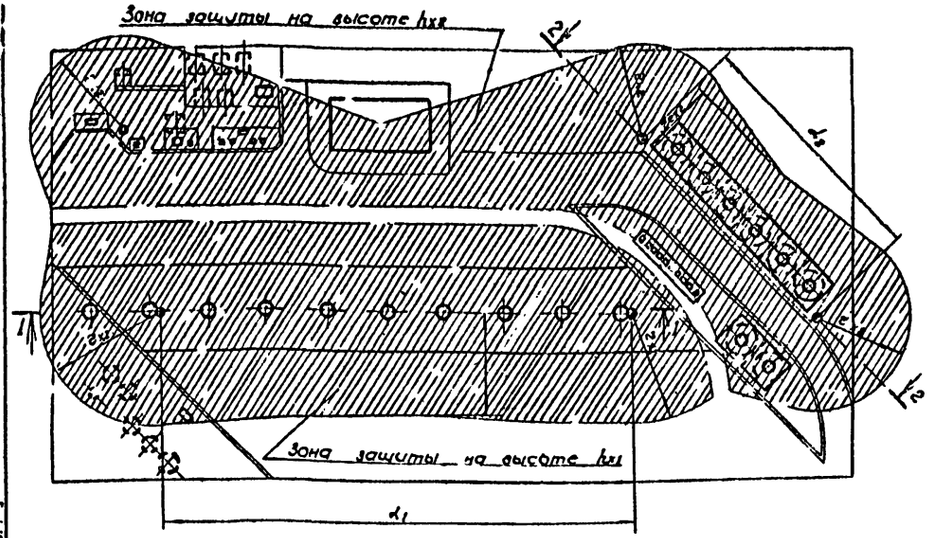
Инв. №

Копия верна

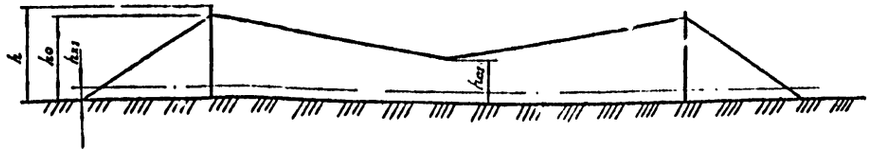
Альбом I

Типовой проект 503-6-4

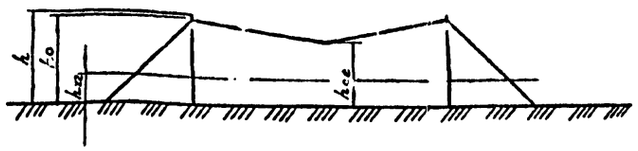
План
М 1:500



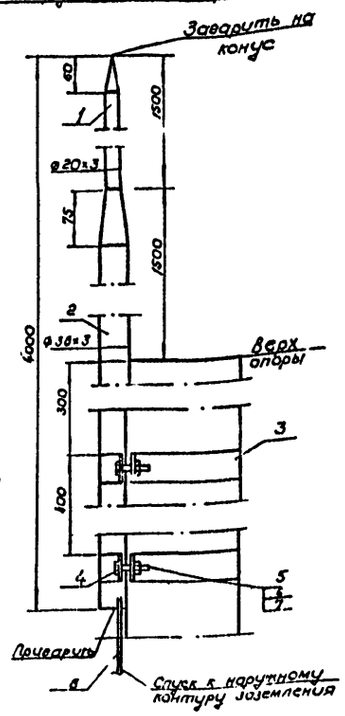
1-1



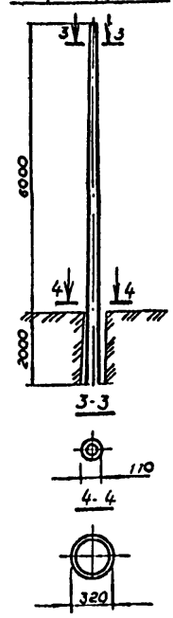
2-2



Конструкция молниеприемника



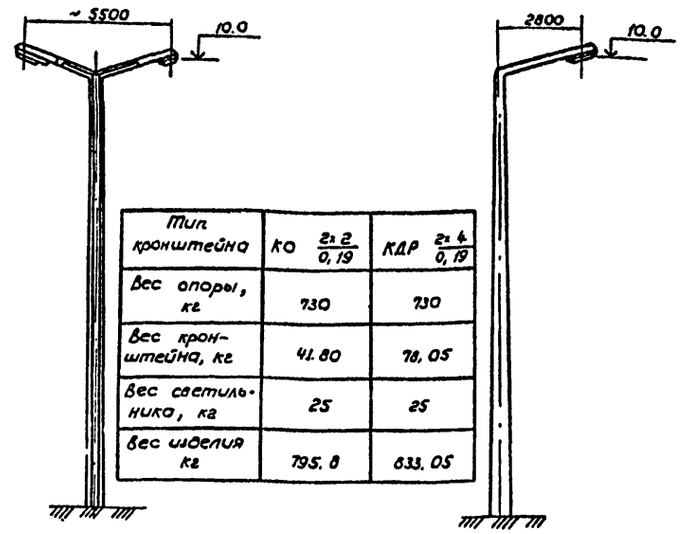
Опора СЦс-0.8-10



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	795.8	833.05

Спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	ГОСТ 8734-75	Труба стальная бесшовная ф 20×3мм; α: 1575мм	1	2,05	
2	ГОСТ 8734-75	То же, ф 38×3мм; α=2575мм	1	6,6	
3	ГОСТ 103-76	Полоса стальная 40×4мм; α=950 мм	2	1,2	
4	ГОСТ 103-76	То же, 40×4мм; α=250мм	2	0,32	
5	ГОСТ 7805-70	Болт М 12×50 мм	4	0,2	
6	ГОСТ 5927-70	Гайка М 12	4	0,061	
7	ГОСТ 6402-70	Шайба пружинная 12Л 65Г	4	0,012	
8	ГОСТ 2590-71	Круг стальной ф 6мм	М 10	2,2	

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 ЦНИИЗП инженерного оборудования Госгражданстроя.

Расчет молниезащиты

Исходные данные	$h_{оп}$ - 8м; $h_м$ = 3м		
Расчетная величина	Формула	Числовое значение	Результат
h	$h_{оп} + h_м$	8+3	11
h_0	$0,92h$	0,92·11	10.12
r_0	$1,5h$	1,5·11	16.5
r_{x1} (h_{x1} = 1,2м)	$1,5(h - \frac{h_{x1}}{0,92})$	$1,5(11 - \frac{12}{0,92})$	14.55
r_{x2} (h_{x2} = 3,5м)	$1,5(h - \frac{h_{x2}}{0,92})$	$1,5(11 - \frac{3,5}{0,92})$	10.8
h_{c1} = (α_1 = 56,56 м)	$h_0 - 0,14(\alpha_1 - 1,5h)$	10.12 - 0.14(56,56 - 15.11)	4.51
h_{c2} = (α_2 = 30м)	$h_0 - 0,14(\alpha_2 - 1,5h)$	10.12 - 0.14(30 - 1,5.11)	8.23
	$r_0 \frac{h_{c1} - h_{x1}}{h_{c1}}$	$16,5 \frac{4,51 - 1,2}{4,51}$	12.1
r_{cx2}	$r_0 \frac{h_{c2} - h_{x2}}{h_{c2}}$	$16,5 \frac{8,23 - 3,5}{8,23}$	9.5

Разраб.	Антонов		
Пров	Харлашин		
Рук. гр	Сорокин		
Н. контр.	Бала		06.87
Нач. сект.			
Нач. отд.	Царегородцев		
Гл. инж. пр	Новиков		

Привязан:

Инв №

503-6-4 Э

Автозаправочная станция общего пользования на 750 заправок автомобилей в сутки

Площадка АЗС

Стадия	Лист	Листов
Р.П		

Молниезащита Фонари наружного освещения

Госкомнефтепродукт РСФСР ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград

Подпись и дата | Взам инв №

gost.e-ecolog.ru