

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
503 - 203  
АВТОЗАПРАВочНАЯ СТАНЦИЯ  
ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ  
НА 750 ЗАПРАВОК В СУТКИ  
Состав проекта

- АЛЬБОМ I/1 - Технологическая, архитектурно-строительная, единично-техническая, электротехническая части (без поста технического обслуживания).
- АЛЬБОМ I/2 - Технологическая, архитектурно-строительная, санитарно-техническая, электротехническая части (с постом технического обслуживания).
- АЛЬБОМ II/1 - Здание станции. Технологическая, архитектурно-строительная, санитарно-техническая, электротехническая части (без поста технического обслуживания).
- АЛЬБОМ II/2 - Здание станции. Технологическая, архитектурно-строительная, санитарно-техническая, электротехническая части (с постом технического обслуживания).
- АЛЬБОМ III - Водопроводно-канализационные сооружения.
- АЛЬБОМ IV - Задание заводу-изготовителю.
- АЛЬБОМ V/1 - Заказные спецификации (без поста технического обслуживания).
- АЛЬБОМ V/2 - Заказные спецификации (с постом технического обслуживания).
- АЛЬБОМ VI/1 - Сметы (без поста технического обслуживания).
- АЛЬБОМ VI/2 - Сметы (с постом технического обслуживания).

Примененные материалы:

- Типовой проект - Автозаправочная станция на 1000 заправок в сутки.  
АЛЬБОМ III - Нестандартизированное оборудование.

(Распространяет Новосибирский филиал ЦИТ).

АЛЬБОМ I/2

Разработан институтом  
«Газпронофтехтранс»  
Миннефтегаза РСФСР

540/2

УТВЕРЖДЕН  
И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ  
Главнефтегазом РСФСР  
от 16 апреля 1974г. ПРИКАЗ №89

## СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

2

№ п/п	Наименование чертежей	Марка листа	Стр.
1	Титульный лист.		1
2	Содержание альбома		2
3	Пояснительная записка. Общая часть.	ПЗ-1,2	3,4
<b>Технологическая часть.</b>			
4	Заглавный лист.	Т-1,Т-2	5,6
5	Технологический план. Спецификация оборудования, узлов и внешних трубопроводов.	Т-3	7
6	Технологическая схема обвязки топливной системы	Т-4	8
7	Заправочные островки. Разрезы А-А, Б-Б, В-В и Д-Д. Схема разводки маслопроводов.	Т-5	9
<b>Архитектурно - строительная часть.</b>			
8	Заглавный лист.	Лист 1	10
9	Генеральный план. Разбивочный план.	ГП-1	11
10	Экспликация зданий и сооружений. Объемы работ по генеральному плану. Варианты примыкания.	ГП-2	12
11	Схема движения автотранспорта по территории АЗС.	ГП-3	13
12	Площадка заправочных островков. Каркасы Т-1;Т-2;Т-3 Фундамент Ф-1.	АС-1	14
13	Площадки топливных резервуаров. Площадка заправки мотоциклов. Резервуар для слива отработанных масел. Сечения Б-Б, Г-Г по площадке масляных резервуаров.	АС-2	15
14	Сливной колодец. Металлические крышки МК-1, МК-2. Спецификация.	АС-3	16
<b>Санитарно - техническая часть.</b>			
15	Тепловодоснабжение и канализация. Заглавный лист.	ТС-ВК-1	17
16	Тепловодоснабжение и канализация. Заглавный лист.	ТС-ВК-2	18
17	Тепловодоснабжение и канализация. Заглавный лист.	ТС-ВК-3	19
18	Тепловодоснабжение и канализация. План инженерных сетей и сооружений.	ТС-ВК-4	20

<b>Электротехническая часть.</b>			
19	Заглавный лист.	Э-1,Э-2	21,22
20	Площадка АЗС. Электрооборудование. Электроосвещение. Размещение молниеприемников. План.	Э-3	23
21	Молниезащита. Фонари наружного освещения.	Э-4	24
22	Генеральный план. Разбивочный план. Вариант.	ГП-4	25

Государственный Респуб-  
**ГИПРОНЕФТЕТРАНС**  
г. Волгоград  
Автомобильная заправочная станция общего пользования на 750 автомобилей в сутки

Содержание  
альбома

Углублен проект  
503 - 203  
Альбом  
1/2  
Лист

Пояснительная записка

1. Общие положения.

Типовой проект автозаправочной станции общего пользования на 750 заправок в сутки разрабо-

тан на основании плана типового проектирования Госспроя СССР на 1972 год.

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

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

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

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

Режим работы станции: 245 дней в году при 3-х сменной работе с 8-ми часовым рабочим днем.

На АЗС предусмотрена возможность хранения и отпуска 3 сортов бензина (А-66, А-72, А-76, АИ-93, АИ-94), одного сорта дизельного топлива (в зависимости от сезона) и 4 сортов основных моторных масел.

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

Запас топлива и масла на автозаправочную станцию принят автотранспортом.

Конструкция проезжей части АЗС принята из однослойного бетона М<sub>200</sub> на песчаном основании.

В местах возможного разлива топлива предусматривается цементное покрытие и железобетонная дорожка.

Водосборная канализация.

Для безопасности АЗС обеспечивается комплекс-

сом проектных решений, направленных на предупреждение пожара и взрыва, а также создания 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-П.3-70, а также устройством дорог, обеспечивающих возможность свободной эвакуации транспортных средств от заправочных островков.

2.2. Свободная таблица степени огнестойкости зданий и сооружений, категории производства и класса электроустановок по взрыво-пожароопасности.

№ п/п	Здания и сооружения	степень огнестойкости (табл. 2 СНиП II-П.3-70)	категория производства (табл. 1 СНиП II-П.3-70)	класс
1	Здание станции АЗС:	II	-	нормальное
	а) оперативная;	-	A	II-I
	б) помещения масляных колонок;	-	B	II-I
	в) склад запчастей и расфасованных нефтепродуктов.	-	B	II-I
2	Площадка заправочных островков.	I	A	B-IIГ
3	Площадка топливных резервуаров.	I	A	B-IIГ
4				
5				

2.3. Технологические решения.

Применено оборудование, снижающее пожароопасность:

- дыхательные клапаны типа СМДК, установленные на высоте 2,5 м над уровнем островка резервуаров топлива;
- огневые предохранители типа ОП, установленные на всасывающих линиях и газоразделительной обвязке топливных резервуаров, и дыхательных устройств резервуаров масла;
- уровнемеры типа УДУ-10;
- быстрозъемные муфты МС-1, обеспечивающие герметичность слива;

- выделение обособленного помещения для носителей точных колонок;

- устройство алюминиевых и резиновых накладок на крышках и смотровых люках технологических колонок;

- трубопроводы под проезжей частью защищены в железобетонные кожухи.

2.4. Архитектурно-строительные решения.

Количество эвакуационных выходов из здания АЗС не менее 2-х. Полы в помещениях склада расфасованных нефтепродуктов, маслянок не деревянные. В помещениях склада расфасованных нефтепродуктов приняты двери противопожарные с пределом огнестойкости не менее 0,75 часа.

2.5. Санитарно-технические устройства.

Требования противопожарных мероприятий обеспечиваются следующими проектными решениями: сеть производственно-бытовой канализации проектируется закрытой. На сети производственно-бытовой канализации, а также на выпусках из здания и сооружений предусмотрены колодцы с гидрозатворами, рассчитанные на напор не менее 0,25 м вод.ст.

Перечень первичных средств пожаротушения на АЗС приведен в приложении 6 "Правила пожарной безопасности при эксплуатации предприятий Главного штаба РСФСР".

2.6. Автоматика и связь.

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

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

Исполн.	Провер.	Утверд.	Дата
М.И.С.	М.И.С.	М.И.С.	1972

Государственный РСФСР <b>ГИПРОСФЕТЕТРАНС</b> в Волгоград Автозаправочная станция общего пользования на 750 заправок в сутки	Пояснительная записка. Общая часть.	Типовой проект 503 - 203
		Лист 1/2
		Лист 13-1

2.7. Электроустановка.

Пожаровзрывобезопасность АЭС обеспечивается:

- выбором кабелей, аппаратов и другого электрооборудования в соответствии с условиями среды;
- выполнением минимальности II категории по СНЗ05-89 для топливораздаточных колонок и резервуарного парка топлива путей установки миниприемников на опорах наружного освещения;
- выполнением минимальности III категории по СНЗ05-89 для резервуарного парка насосов путем присоединения корпусов резервуаров к общему заземляющему контуру АЭС;
- выполнением защиты от статического электричества для всех взрывоопасных установок АЭС в соответствии с рекомендациями „Правила защиты от статического электричества в производствах химической, нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности. Защита выполняется путем присоединения всех взрывоопасных установок к заземляющему контуру АЭС. Для заземления бензовозов у мест слива топлива в землю вводятся стальные укорки, присоединенные к контуру заземления АЭС.

2.8. Указания по обеспечению пожаровзрывобезопасности при привязке проекта.

Разрывы между оборудованием, оборудованием и сооружениями должны соответствовать требованиям СНиП II-П.3-70, СНиП II-К.2-62, СНиП II-М.1-71, ПУЭ

При наличии водопровода предусматриваются пожарные гидранты, установленные на существующих закалочных водопроводных сетях, для обеспечения наружного пожаротушения сооружений и здания АЭС.

При отсутствии водопровода наружное пожаротушение сооружений и здания АЭС предусматривается огнетушителями ОУ-8 (не менее двух).

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

3. Охрана труда и техника безопасности.

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

- установка противопожарных разрывов при размещении сооружений АЭС;
- твердое покрытие площадок и дорог АЭС;

- применение схемы движения транспортные средств, исключая образование заторов и обеспечивающей свободный подъезд и отъезд от мест заправки;
- гардеробная с устройством душа и умывальников;
- применение герметизированного технологического оборудования;
- оборудование резервуаров устройствами, исключающими проникновение искр или пламени в резервуар во время технологических операций слива и отпуска нефтепродуктов;
- применение урновенда УЛУ-10;
- применение электрооборудования в соответствии с требованиями взрывопожаробезопасности;
- заземление металлических частей электрических устройств и предотвращение разрядов статического электричества;
- применение светильников и вида прокладки проводов, соответствующих классу сооружений и помещений;
- оборудование вытяжной вентиляцией помещения для хранения насосов и емкостей, помещений насосораздаточных колонок и шкафов рабачей обивды;
- применение огнетушителей ОУ-8;
- устройство минимальности сооружений.

4. Общие указания по привязке.

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

- въезд на АЭС и площадки до заправочных мест должны обеспечивать размещение транспортных средств, ожидающих очереди на заправку;
- въезд с АЭС должен иметь минимальную протяженность;
- расстояние от раздаточных колонок и резервуаров до края проезжей части автомобильных дорог общей сети, должно удовлетворять требованиям СНиП II-П.3-70.

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

Для максимального увеличения пропускной способности АЭС, в каждом отдельном случае, необходимо решить целесообразность размещения

топливораздаточных колонок, распределения оборудования (резервуаров и колонок) по сортам нефтепродуктов в зависимости от потребностей района обслуживания АЭС.

Проект допускает возможность замены запланированного 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 СКГБ НПО АЭТ Главнефтеснаба РСФСР.

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

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

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

Исполнитель	Инженер	С.В.Куликов
Проверенный	Инженер	В.А.Сидоров
Утвержденный	Инженер	И.И.Мухоморов
Согласованный	Инженер	В.И.Сидоров
Согласованный	Инженер	В.И.Сидоров
Согласованный	Инженер	В.И.Сидоров
Согласованный	Инженер	В.И.Сидоров
Согласованный	Инженер	В.И.Сидоров
Согласованный	Инженер	В.И.Сидоров
Согласованный	Инженер	В.И.Сидоров

Главнефтеснаб АЭС ГНПРОНЕФТСТРАНС г. Волгоград	Пояснительная записка. Общая часть.	Листовой проект 503 - 203
		Листов 1/2
Львовская областная станция общего пользования на 750 заправочных мест		Лист 13-2

1. Общие положения.

Автоматрабочие станции предназначены для заправки топливом, маслом, топливом смесями и водой легковых и грузовых автомобилей, мотоциклов, мотоциклов, мотороллеров, полей и мотоциклов, а также продажи рафинированных масел и жидкостей, антидетонаторов, лобовых стекол и смазок автотранспорта.

На АЭС предусмотрена возможность хранения и раздачи 4 сортов бензина (А-66, А-72, А-76, А-78, А-81), одного сорта дизельного топлива (в зависимости от сезона) и 4 сортов основных моторных масел. Забор топлива и масел на автоматрабочую станцию принят автотранспортом.

2. Система хранения и раздачи топлива.

2.1. Хранение топлива.

Общие количества хранения топлива определены исходя из расчетной величины заправки автомобилей 30-но литрами топлива и 5-ти минутного заезда.

Принята в резервуар общий емкостью 300 м<sup>3</sup>.

Для хранения топлива приняты резервуары сферические, горизонтальные, цилиндрические, сварные для нефтепродуктов, при подвешенном хранении емкостью по 25 м<sup>3</sup> на типовой прокатке.

Установка резервуаров для хранения топлива производится на островке резервуаров на глубине 1 метра от поверхности остова.

Обустройство резервуаров осуществляется в металлической цилиндрической форме высотой 1800 мм устанавливаемые на резервуарах корпус колонны устанавливается к корпусу резервуара электро-дуговой сваркой.

Для предотвращения от коррозии поверхность резервуаров и колодец покрывается антикоррозийной изоляцией.

В целях предотвращения от действия статического электричества и блуждающих токов резервуары оборудуются специальным заземлением.

2.2. Топливораздаточные колонки.

Количество топливораздаточных колонок принято из расчета заправки 16 автомобилей в час, а также в учетом максимальной величины количества заправки автомобилей 4-го класса, а установка принята в топливораздаточной колонке типа "Нара-в" выпускаемой Свердловским заводом "Нефтегазпаратрибор". Главметеннад ИОФСА комплектные пульты дистанционного управления, "Прогресс".

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами, предъявляемыми к проектированию, строительству, эксплуатации и обслуживанию взрывобезопасности и пожаробезопасности при эксплуатации зданий и сооружений.

Главный инженер проекта *И.И. Касалова*

2.3. Оборудование для приготовления двухфазной смеси.

Для заправки мотоциклов, мотороллеров, полей и мотоциклов колесной топливной смесью на АЭС предусмотрена установка топливно-насосно-смесительной колонки.

(Итого колонки устанавливаются при покупке проекта). Состав смеси устанавливается в колонке задающим механизмом перед отпуском патрону. Колонка устанавливается на отдельном сварочном островке, управление колонкой местное. Масло для приготовления двухфазной смеси хранится в одном подвешенном резервуаре емкостью 3 м<sup>3</sup>, принятому по типовому проекту.

Резервуар расположен вблизи от топливно-насосно-смесительной колонки и заземлен на 0,1 м от поверхности остова. Оборудование резервуара размещается в металлическом колоде. Топливо для приготовления двухфазной смеси подводится к колонке из топливного резервуара по трубопроводу. Вращающиеся элементы насосной установки, колонки, резервуара и колодеца покрываются антикоррозийной изоляцией.

2.4. Оборудование и коммуникация топливораздаточной системы.

2.4.1. Сливное устройство.

Вращающийся слив топлива из автоцистерн в подвешенных резервуарах осуществляется через сливное быстроразъемное муфты типа М-2, и через специальные фильтры в резервуарах от попадания металлических примесей и воды в резервуары. Сливные устройства устанавливаются в сливном колоде, размещенном на площадке слива автоцистерн. Сливная труба монтируется на высоте 100 мм от дна резервуара (на 50 мм ниже бассейнового клапана, установленного на бассейновой трубе), чем ликвидируется необходимость установки специального колодца.

Сливные трубопроводы дуго устанавливаются на глубине 0,1 м от поверхности земли с уклоном 0,004 в сторону резервуара.

2.4.2. Вращающееся устройство.

Подача топлива из резервуаров производится насосом установкой топливораздаточной колонки, вращающейся устройство состоит из приемного бассейнового клапана, огневого предохранителя ОП-80, запорной арматуры и трубопроводов. Приемный клапан установлен на высоте 100 мм от дна резервуара и служит для поддержания на постоянном уровне стада топлива. Огневого предохранителя установлен над крышкой горловины резервуара и служит для предотвращения резервуара от попадания в него открытого огня или искр. Запорная арматура устанавливается для прекращения подачи топлива из резервуара, вращающийся трубопровод дуго прокладывает с уклоном 0,006 в сторону резервуара. Под дорожкой вращающегося трубопровода прокладываются в железобетонных кожухах.

Проектным допускается также возможность вращений установкой приемного клапана.

2.4.3. Двухфазное устройство.

Двухфазное устройство состоит из вращающегося устройства клапана, огневого предохранителя и трубопровода. Двухфазный клапан СМК-30 устанавливается на конце вращающейся участка двухфазного трубопровода на высоте 2,5 м от поверхности остова и служит для выравнивания давления в резервуаре и окружающем пространстве при больших и малых выходящих в резервуаре. Для уменьшения потерь нефтепродуктов от больших и малых выходящих проектом предусмотрена установка вращающегося устройства, предохранительного устройства, предохранительного устройства, предохранительного устройства.

Двухфазное устройство резервуаров с одинаковыми по объему и типу продуктами (дизельное топливо, этилированное и метиллированное бензин). Для предотвращения перехода открытого огня или искр из резервуара в резервуар на газораздаточной трубе устанавливаются разводящие огневого предохранителя. Трубопроводы газораздаточной системы прокладываются надземно на высоте 0,1 м от поверхности остова с уклоном 0,006 в сторону одного из крайних резервуаров, огневыми одной системы.

2.4.4. Трубопроводы.

Соединение трубопровода резервуарным оборудованием осуществляется на площадке с помощью стальных прокладок, а также муфт. Протечи соединительных прокладок. Против коррозии трубопроводы изолируются антикоррозийной изоляцией согласно действующим нормам.

Цепляемые трубопроводы производятся согласно СНиП III-Г-82. Надземные участки трубопроводов и арматура покрываются масляной краской.

3 Система хранения и раздачи масел.

На автоматрабочей станции предусмотрено хранение четырех основных сортов автомобильных моторных масел. Остальные сорта масел и смазок материально хранятся и продаются в расфасованном виде.

Исполнительный лист  
**ГИПРОНЕФТЕТРАНС**  
в Волгоград  
Автоматрабочая станция общего пользования на 150 заправок в сутки

Исполнительный лист  
**503-205**  
Листов 12  
Лист Т-1

Исполнительный лист	Составитель	И.И. Касалова
Проверено	Сектор	И.И. Касалова
Согласовано	Отделение	И.И. Касалова
Утверждено	Сектор	И.И. Касалова
Согласовано	Отделение	И.И. Касалова
Утверждено	Сектор	И.И. Касалова

### 3.1. Хранение масел.

Количество хранимого масла принято исходя из средней величины расхода автоматической 4-мя литрами масла, а также из количества сортировочных масел. К установке принято 4 резервуара, 3 из них — цинк-цинковые; 2 резервуара для подвешенного хранения емкостью по 5 м<sup>3</sup>. Резервуары устанавливаются вне здания на глубине 0,7 м от поверхности асфальта. Резервуары оборудуются специальной арматурой, сливными (примемными), дымчатыми, раздаточными (раскачивающими) и запорными устройствами. Резервуарное оборудование размещается в металлическом корпусе, приборостроительном корпусе резервуара. Подборность резервуаров и колоды покрывается антикоррозийной изоляцией согласно действующим нормам.

### 3.2. Маслораздаточные колонки.

Количество маслораздаточных колонок принято в соответствии с сортировочными масел. К установке приняты 4 маслораздаточных колонки модели 36713. Колонки устанавливаются в специальном помещении здания АЭС. Подача масла к маслораздаточным колонкам производится поперечными насосными установками модели 3160, устанавливаемыми на крышках горловин резервуаров. Насосная установка комплектуется с колонкой.

### 3.3. Оборудование и коммуникация масел.

Герметичный слив масла из аппаратов в подвешенные резервуары осуществляется через сливные быстроразъемные муфты МС-1 и через специальные фильтры, предохраняющие от попадания механических примесей в резервуары. Сливные устройства устанавливаются в специальном колодце. Трубопроводы от резервуаров до колонок имеют диаметр 40 мм. Установки всасывающего устройства производятся на высоте 100 мм от дна резервуара.

Дыхательный трубопровод от резервуара диаметром 40 мм выводится через стенку колоды на высоту 2,5 м от поверхности асфальта. На конце дыхательного трубопровода устанавливается огнестойкий предохранитель. Замер масла в резервуарах производится через заборную трубу латунной резьбы с миллиметровыми делениями.

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

Укладка трубопроводов осуществляется с уклоном 3° в сторону резервуаров. Наземные участки труб покрываются масляной краской, подвешенные — антикоррозийной эмалью согласно действующим нормам. Испытание трубопроводов производится согласно СНиП III-73-62.

### 4. Слив отработанных масел.

4.1. Для сбора отработанных масел приняты подвешенный металлический горизонтальный резервуар емкостью 3 м<sup>3</sup>. Резервуар устанавливается у поста смазки. Слив масел в резервуар осуществляется по шланговому устройству, которое устанавливается в сливную борозку соответствующих пробок автомобилей.

Погрузка маслораздаточного устройства вводится в резервуар сверху. Откачка масла из резервуара осуществляется насосной установкой 3106 А, устанавливаемой у горловины резервуара в колодце.

### 5. Прочее оборудование.

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

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

В бытовом помещении установлено 5 двухсекционных шкафов.

5.2. Для подкочки автомобильных шин и доливки воды в радиаторы автомобилей, на станциях предусмотрено установка колонок, воздуш-воздух / тип колонок определяется при привязке проекта). Колонка устанавливается на площадке около здания АЭС.

5.3. Для спуска в колодцы предусмотрена одна переносная стремянка.

### 6. Механизация и автоматизация работы АЭС.

6.1. Проектом предусмотрена механизация и автоматизация основных технологических процессов на АЭС. Дистанционное управление топливо-заправочными колонками осуществляется с пультов. При помощи системы дистанционного управления оператор имеет возможность включить или отключить напряжение на всю электрическую схему топливной колонки, задать дозу отпуска, экстренно прекратить отпуск топлива, включить и отключить местное освещение колонок. Управление топливосмесительной колонкой, воздух-вода и маслораздаточными колонками местное. Контроль отпуска масла водителем может осуществляться визуально, через ствольничью перегородку, отдающую водителю от помещения наблюдателя. В случаях экстренного прекращения отпуска топливной смеси водителем и масла отключения оборудования производится на щите.

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

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

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

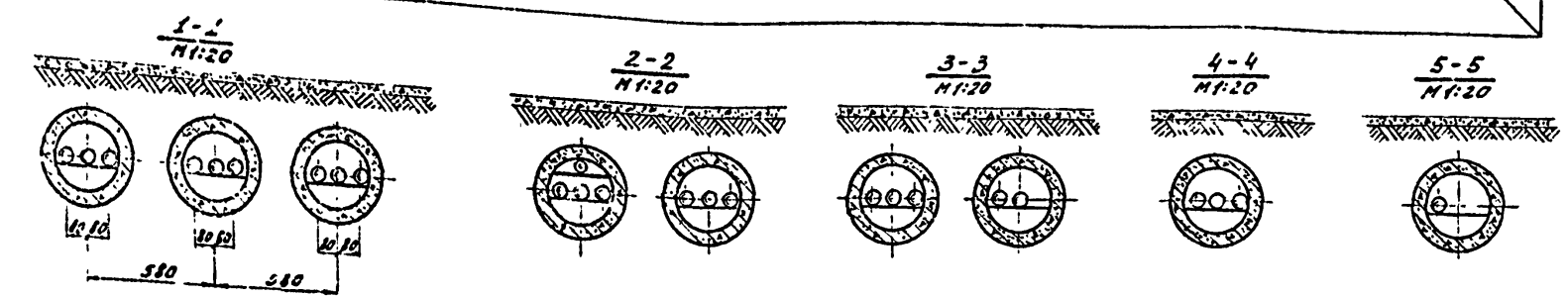
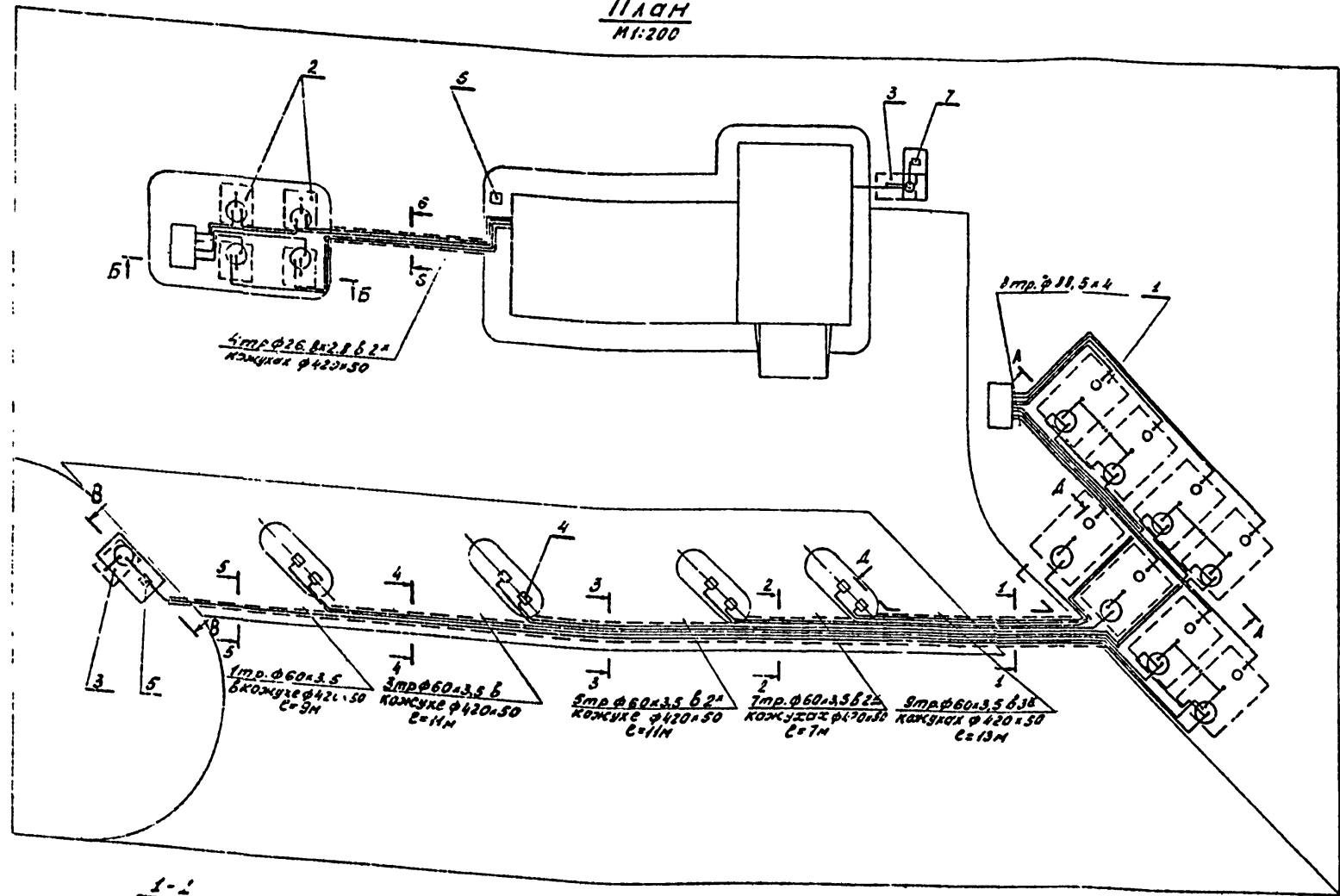
	Наименование специальностей	всего	смена			Группа производств
			1	2	3	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Начальник станций (ст. заправщик)	1	1	-	-	IIIa
2.	Заправщик	5	1	2	2	IIIa
3.	Электрослесарь	1	1	-	-	IIIa
4.	Смазчик	3	1	1	1	
	всего:	10	4	3	3	

### Перечень чертежей

Наименование	№ ст.	№ страниц
1. Заглавный лист	Т-1, Т-2	5, 6
2. Технологический план, спецификация оборудования, монтажные и внешние трубопроводы.	Т-3	7
3. Технологическая схема обвязки топливной системы.	Т-4	8
4. Заправочные устройства, разрезы А-А, Б-Б, В-В, А-А. Схема разводки маслопроводов.	Т-5	9

ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЙ РЕЗЕРВ	Заглавный лист	Условный проект
ТИПОРЕГИСТРАЦИЯ		503-203
в ведомстве		Львов 112
Идентификация станций общей пользования на 750 заправок в сутки		Лист 1-2

ПЛАН  
М 1:200



**Примечания:**

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

**Условные обозначения**

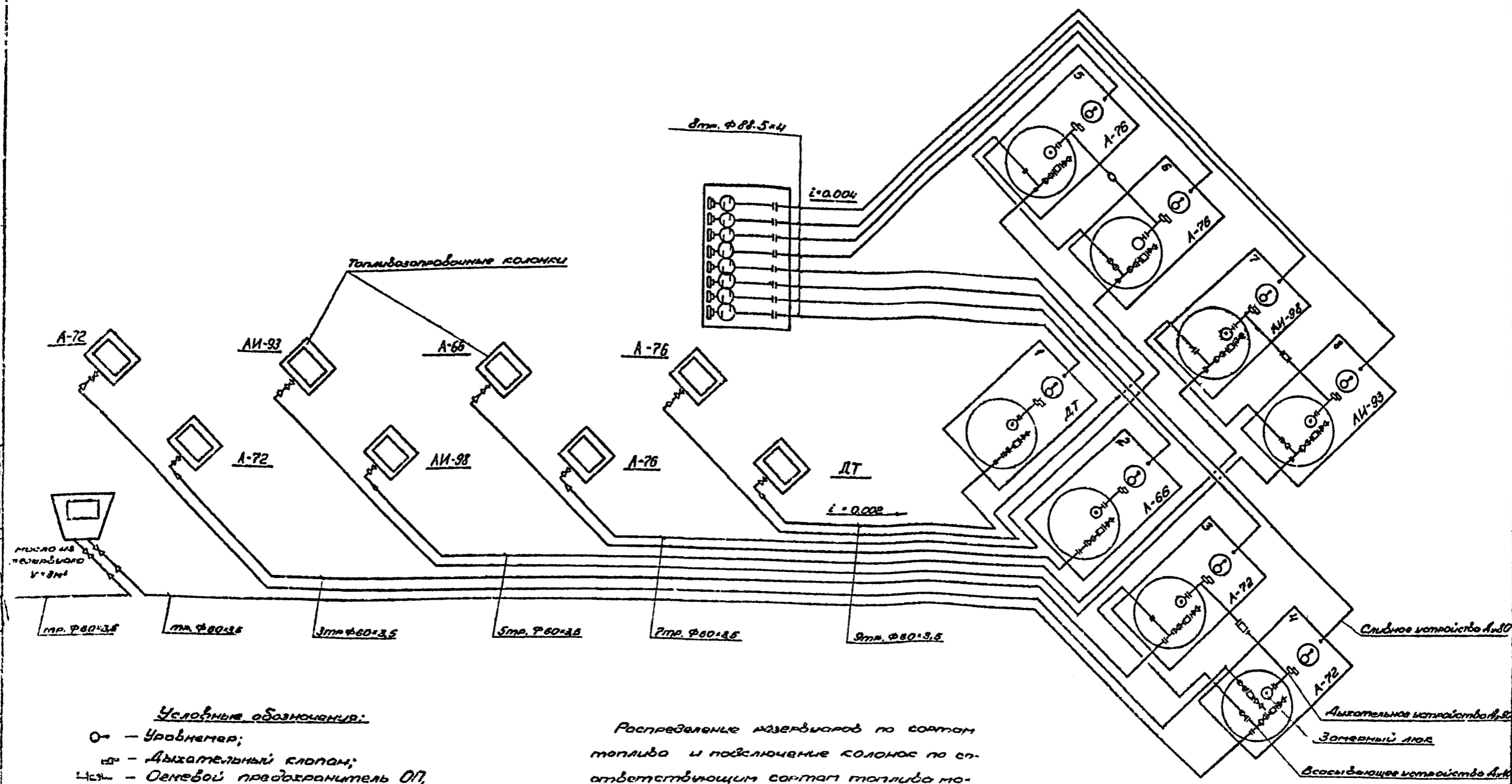
- Подземная прокладка труб
- ==== Подземная прокладка труб в кожухах
- Надземная прокладка труб.

**Спецификация**

№ п/п	Наименование	Материал	Ед. изм.	Кол-во	Вес в кг		Примечание
					Е.д.	Объ	
1	Резервуар емкостью 25 м³	ст	шт	8			
2	Резервуар емкостью 5 м³	"	"	4			
3	Резервуар емкостью 3 м³	"	"	2			
4	Топливоработочная колонка МАР-2 Ø=40 мм	"	"	8			3-й нефтяной прибор
5	Топливосмесительная колонка	"	"	2			
6	Колонка воздух-вода	"	"	2			
7	Насосная установка для масла модели 3106А	ком. элект		1	63,0	63,0	Череповицкий 3-й "ГРО"
8	Указатель уровня УДУ-10	"	шт	8			3-й старорусский прибор
9	Колодец технологический для резервуара У=25 м³	ст	шт	8			Льбом № ТМ263201.00.00.СВ
10	Крышка технологического колодца	"	"	13			Льбом № ТМ263201.00.00.СВ
11	Колодец технологический для резервуара У=5 м³	"	"	5			Льбом № ТМ263201.00.00.СВ
12	Стремянка	сб	"	1	19,6	19,6	Льбом № ТМ263201.00.00.СВ
13	Патрубок замерного люка для резервуара топлива	"	"	8			Льбом № ТМ263201.00.00.СВ
14	Выкатное устройство для топлива	"	ком. элект	8			Льбом № ТМ263201.00.00.СВ
15	Сливное устройство для топлива	"	"	8			Льбом № ТМ263201.00.00.СВ
16	Всасывающее устройство для топлива	"	"	9			Льбом № ТМ263201.00.00.СВ
17	Замерное устройство для масла	"	"	6			Льбом № ТМ263201.00.00.СВ
18	Выкатное устройство для масла	"	"	6			Льбом № ТМ263201.00.00.СВ
19	Сливное устройство для масла	"	"	5			Льбом № ТМ263201.00.00.СВ
20	Всасывающее устройство для масла	"	"	5			Льбом № ТМ263201.00.00.СВ
21	Всасывающее устройство для отработанных масел	"	"	2			Льбом № ТМ263201.00.00.СВ
22	Сливное устройство для отработанных масел	"	"	2			Льбом № ТМ263201.00.00.СВ
23	Кронштейн УДУ-10	ст	шт	8			Льбом № ТМ263201.00.00.СВ
24	Огневой предохранитель ОП-50	сб	"	3			Арматурский маш. завод
25	Отвод 90° 89х3,5	ст20	"	24	1,39	33,4	ГОСТ 17374-72
26	Отвод 90° 57х3,5	"	"	49	0,64	26,5	"
27	Фланец Ду50 Ру2,5	ст	шт	6	1,04	6,24	ГОСТ 1255-73
28	Болт М2х4х0,58.01	ст20	"	24	0,051	0,724	ГОСТ 7798-70
29	Гайка М12.5.01	"	"	24	0,017	0,408	ГОСТ 5915-70
30	Шайба 12-0.01	ст0	"	24	0,005	0,12	ГОСТ 11371-68
31	Труба ф26,8х2,8	ст3	л.м	45	1,66	74,7	ГОСТ 3262-62
32	Труба ф88,5х4	"	"	145	8,34	1210	"
33	Труба 420х50	железобетон	"	110	121	13310	ТУ-08-162-60
34	Труба ф60х3,5	ст3	"	320	4,81	1562	ГОСТ 3262-62
35	Труба ф57х3,5	"	"	3	4,62	14,0	ГОСТ 10704-63
36	Замерный люк для резервуара топлива	сб	шт	1	16,3	16,3	ГОСТ 16133-70
37	Ручка резиноманевры ф50	рез. тк.	л.м	4			ГОСТ 18698-73
38	Электроды Э-42	ст	кг	22			ГОСТ 9467-60

Главная местная резервуарная станция <b>ГИПРОНЕФТТРАНС</b> г. Волгоград	Технологический план. Спецификация оборудования, узлов и внешних трубопроводов.	Типовой проект <b>503-203</b>
		Льбом I/2 лист Т-3

1. Проект выполнен в соответствии с заданием.  
 2. Проект выполнен в соответствии с заданием.  
 3. Проект выполнен в соответствии с заданием.  
 4. Проект выполнен в соответствии с заданием.  
 5. Проект выполнен в соответствии с заданием.  
 6. Проект выполнен в соответствии с заданием.  
 7. Проект выполнен в соответствии с заданием.  
 8. Проект выполнен в соответствии с заданием.  
 9. Проект выполнен в соответствии с заданием.  
 10. Проект выполнен в соответствии с заданием.  
 11. Проект выполнен в соответствии с заданием.  
 12. Проект выполнен в соответствии с заданием.  
 13. Проект выполнен в соответствии с заданием.  
 14. Проект выполнен в соответствии с заданием.  
 15. Проект выполнен в соответствии с заданием.  
 16. Проект выполнен в соответствии с заданием.  
 17. Проект выполнен в соответствии с заданием.  
 18. Проект выполнен в соответствии с заданием.  
 19. Проект выполнен в соответствии с заданием.  
 20. Проект выполнен в соответствии с заданием.  
 21. Проект выполнен в соответствии с заданием.  
 22. Проект выполнен в соответствии с заданием.  
 23. Проект выполнен в соответствии с заданием.  
 24. Проект выполнен в соответствии с заданием.  
 25. Проект выполнен в соответствии с заданием.  
 26. Проект выполнен в соответствии с заданием.  
 27. Проект выполнен в соответствии с заданием.  
 28. Проект выполнен в соответствии с заданием.  
 29. Проект выполнен в соответствии с заданием.  
 30. Проект выполнен в соответствии с заданием.  
 31. Проект выполнен в соответствии с заданием.  
 32. Проект выполнен в соответствии с заданием.  
 33. Проект выполнен в соответствии с заданием.  
 34. Проект выполнен в соответствии с заданием.  
 35. Проект выполнен в соответствии с заданием.  
 36. Проект выполнен в соответствии с заданием.  
 37. Проект выполнен в соответствии с заданием.  
 38. Проект выполнен в соответствии с заданием.



Условные обозначения:

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

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

ГИПРОНЕФТТРАНС Ленинград	Технологическая схема обвязки топливной системы.	Листы 1/2
		Лист 7-4





## Архитектурно - строительная часть.

### 1. Общие указания.

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

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

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

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

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

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

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

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

### 2. Указания по привязке проекта.

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

2.2. При наличии высокого уровня грунтовых вод предусмотреть мероприятия в соответствии с указаниями по проектированию гидроизоляции подземных частей зданий и сооружений СН 301-65.

2.3. Антикоррозийную защиту стальных конструкций производить в соответствии с указаниями СН 266-63.

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

## Перечень листов

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

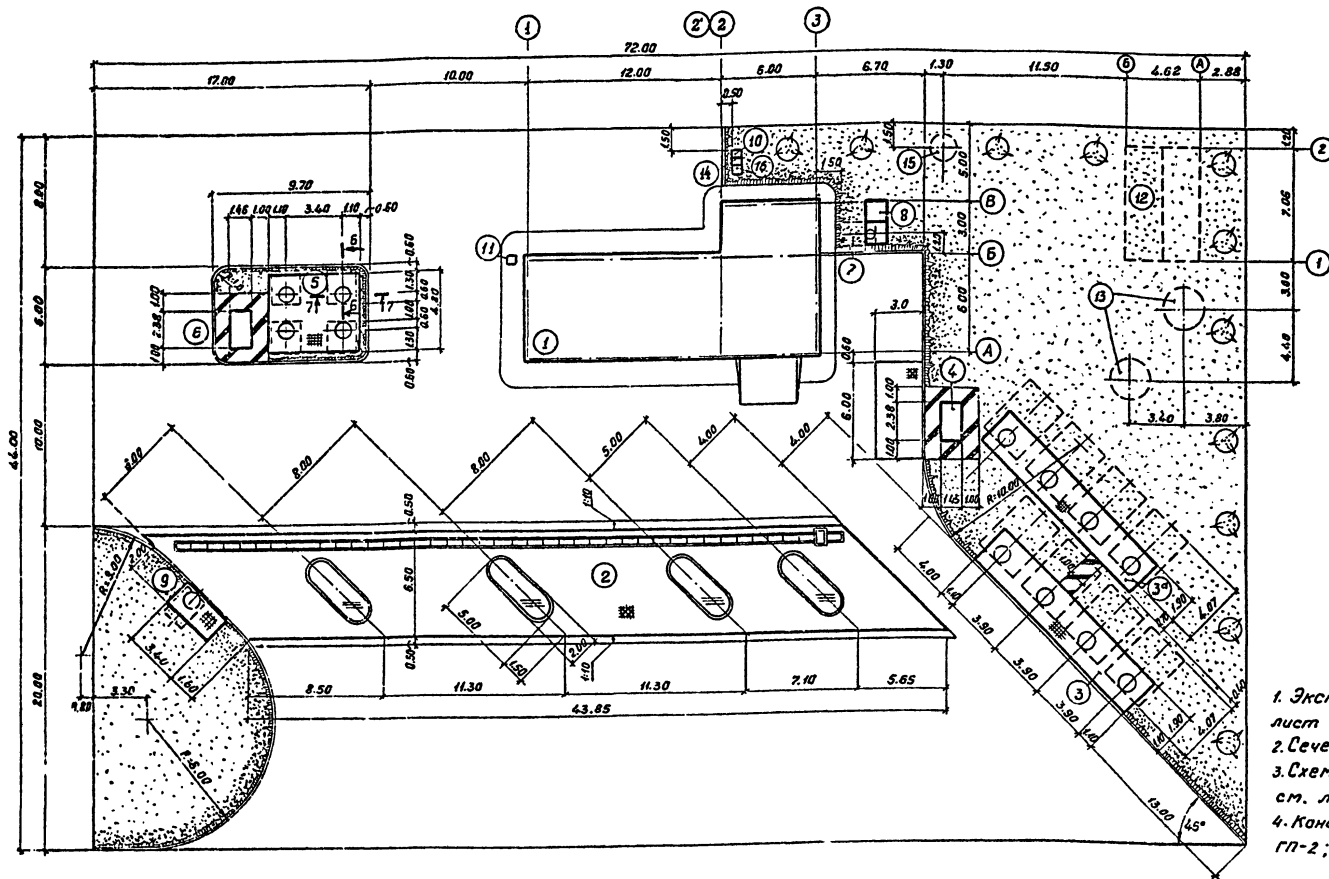
### Технико-экономические показатели

Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1. Площадь участка.	Га	0,317
2. Площадь застройки.	М <sup>2</sup>	659
3. Площадь озеленения.	М <sup>2</sup>	475
4. Площадь используемой территории.	М <sup>2</sup>	2359
5. Плотность застройки.		0,21
6. Коэффициент используемой территории.		0,74
7. Коэффициент озеленения		0,15

Проект, чертеж  
 Проверено  
 Лист  
 Дата  
 Исполнитель

Проект  
 в соответствии  
 с требованиями  
 безопасности  
 эксплуатации зданий  
 и сооружений АЗС.  
 Главный инженер проекта: *Косолапова*

Главная конструкторская фирма  
**ГИПРОНЕФТЕСТРОИ**  
 г. Волгоград  
 Автозаправочная станция общего пользования, на 750 заправочных мест  
 Заглавный лист.  
 Лист 1/2  
 Лист 1



**Примечания:**

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

**Условные обозначения**

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

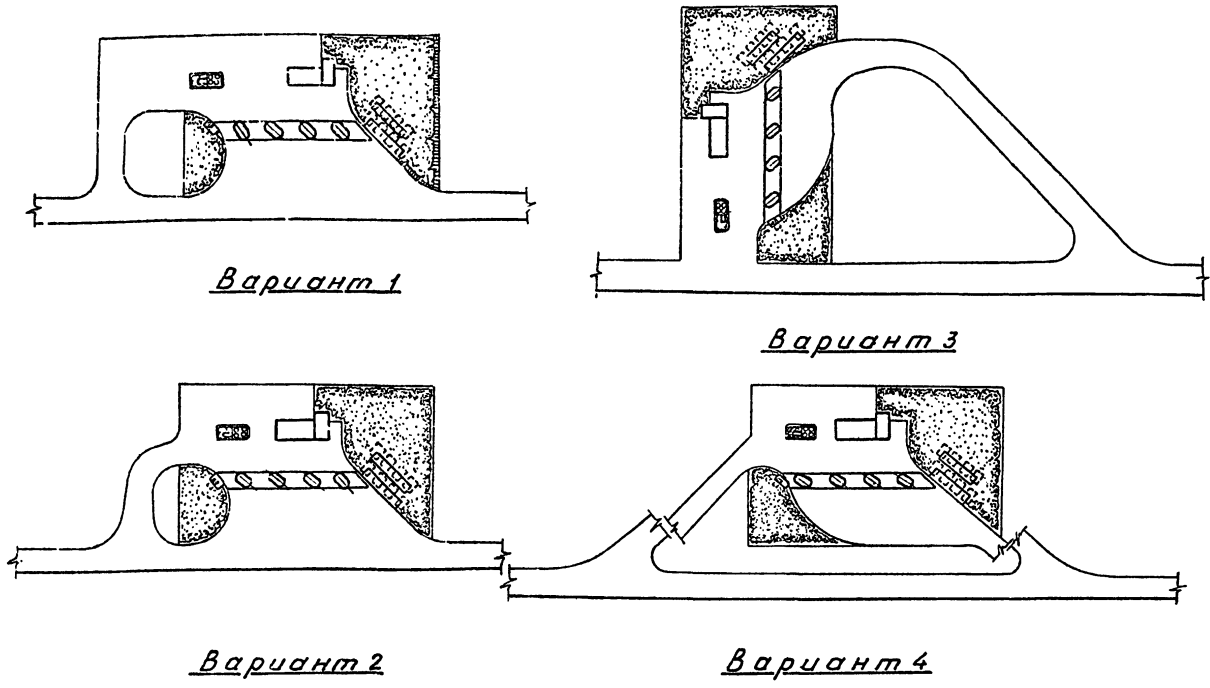
Масштаб 1:200

Проект	С.И. Шер	С.И. Шер	С.И. Шер
Инж. А.	Е.А. Шер	Инженер	Инженер
Инж. В.	Л.А. Шер	Инженер	Инженер
Инж. Г.	М.А. Шер	Инженер	Инженер
Инж. Д.	Н.А. Шер	Инженер	Инженер
Инж. Е.	О.А. Шер	Инженер	Инженер
Инж. З.	П.А. Шер	Инженер	Инженер
Инж. И.	Р.А. Шер	Инженер	Инженер
Инж. К.	С.А. Шер	Инженер	Инженер
Инж. Л.	Т.А. Шер	Инженер	Инженер
Инж. М.	У.А. Шер	Инженер	Инженер
Инж. Н.	Ф.А. Шер	Инженер	Инженер
Инж. П.	Х.А. Шер	Инженер	Инженер
Инж. Р.	Ц.А. Шер	Инженер	Инженер
Инж. С.	Ч.А. Шер	Инженер	Инженер
Инж. Т.	Ш.А. Шер	Инженер	Инженер
Инж. У.	Щ.А. Шер	Инженер	Инженер
Инж. Ф.	Ъ.А. Шер	Инженер	Инженер
Инж. Х.	Ы.А. Шер	Инженер	Инженер
Инж. Ц.	Э.А. Шер	Инженер	Инженер
Инж. Ш.	Ю.А. Шер	Инженер	Инженер
Инж. Щ.	Я.А. Шер	Инженер	Инженер
Инж. Ъ.	З.А. Шер	Инженер	Инженер
Инж. Ы.	И.А. Шер	Инженер	Инженер
Инж. Э.	Е.А. Шер	Инженер	Инженер
Инж. Ю.	О.А. Шер	Инженер	Инженер
Инж. Я.	У.А. Шер	Инженер	Инженер

Главный инженер В.С.С.Р.  
**ГИПРОНЕФТЕТРАН**  
 г. Волгоград  
 Автозаправочная станция общего пользования на 750 заправок в сутки

Генеральный план.  
 Разбивочный план.

Типовой проект	603-203
Альбом	1/2
Лист	ГП-1



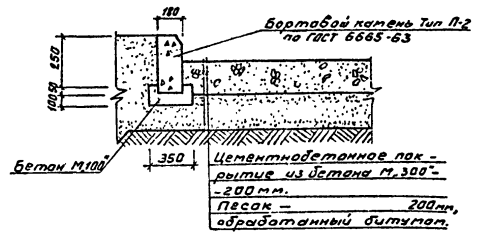
Экспликация зданий и сооружений.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Строит. показат. площ. м <sup>2</sup> , объём м <sup>3</sup>	Примечание
1.	Здание станции	шт.	1	152	Альбом II
2	Площадка заправочных автоматов	шт.	1	284	Альбом I/2 АС-1
3,34	Площадка топливных резервуаров	шт.	1	138	АС-2
4	Сливной колодец для топлива	шт.	1	7.0	АС-3
5	Площадки масляных резервуаров	шт.	1	25	АС-2
6	Сливной колодец для масла	шт.	1	4.3	АС-3
7	Резервуар для слива отработанных масел	шт.	1	емк. 3м <sup>3</sup>	АС-2
8	Сливной колодец для слива отработанных масел	шт.	1	1.4	АС-2
9	Площадка заправки мотоциклов	шт.	1	7.0	АС-2
10	Мусорный ящик (ларь)	шт.	1	1.0	
11	Коланка вездех-бада	шт.	1	0.5	
12	Отстойник-фильтр 2-секционный	шт.	1	48.0	Альбом II АС-2
13	Контактные резервуары	шт.	2	13	АС-1
14	Ящик для извести (ларь)	шт.	1	1.0	
15	Маслогрязеуловитель	шт.	1	2.6	Альбом II АС-6
16	Ящик для песка	шт.	1		

Объемы работ по генеральному плану

Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1. Площадь цементного покрытия проездов (тип I).	м <sup>2</sup>	1700.0
2. Площадь цементного покрытия площадок с железобетон (тип III)	м <sup>2</sup>	268.6
3. Площадь покрытия заправочных автоматов (тип II)	м <sup>2</sup>	31.2
4. Площадь покрытия площадок резервуаров и площадки заправки мотоциклов (тип IV)	м <sup>2</sup>	96.4
5. Площадь отмостки вокруг здания.	м <sup>2</sup>	80.2
6. Установка бордюрного камня.	п.м.	162.0
7. Озеленение:		
а) площадь посева многолетних трав	м <sup>2</sup>	340.0
б) посадка деревьев лиственной породы	шт.	20.0
в) посевка, в том числе кустарника (ширина 1,5 м).	п.м.	100.0

Конструкция покрытия тип I

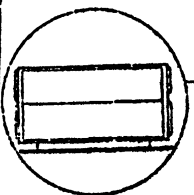


Примечания:

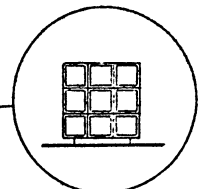
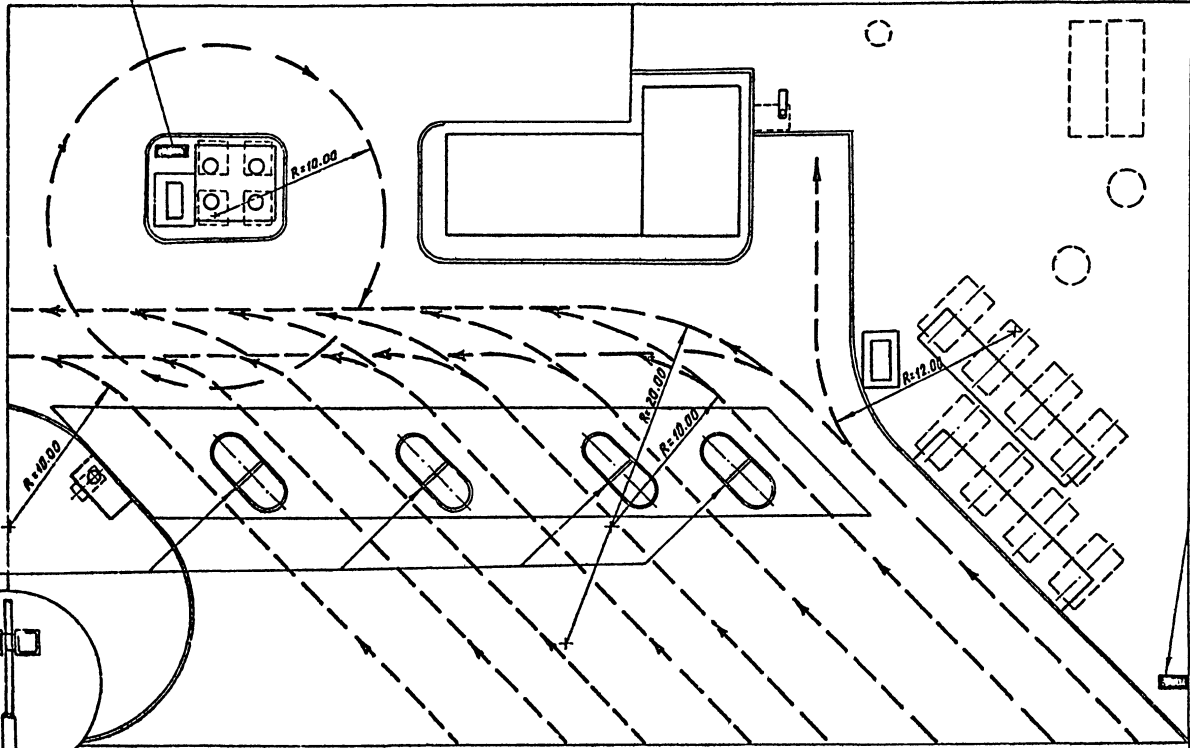
1. Конструкция покрытий типов II, III, IV, V см. листы АС-1, 2, 3.
2. Конструкция отмостки вокруг здания см. альбом II.

Составлен Г.Е.Бездин  
 Проверено: [Signature]  
 [Signature]  
 [Signature]  
 [Signature]  
 [Signature]

ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград Автозаправочная станция общего пользования на 750 заправочных мест	Экспликация зданий и сооружений. Объемы работ по генеральному плану.	Типовой проект 503 - 203
	Варианты примыкания.	Альбом 1/2 Лист ГП-2



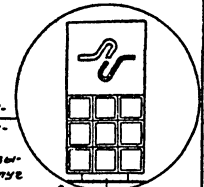
Место установки знака -  
указателя услуг и направле-  
ния движения.



Место установки  
указателя услуг и  
направления движения

**Примечания:**

1. Установку дорожных знаков принять согласно конкретным условиям при выполнении проекта 10807-71 "Дорожные знаки и указатели по обеспечению безопасности движения на автомобильных дорогах" ВСН 39-67.
2. Элементы информации (табло витрины) разработаны СКТБ АЗТ Главнефтегаз РСФСР.



Место установки указателя АЗС с табло оказания услуг и наличия сортов бензина.

≈ 200 ± 300 м

Место установки указателя сорта бензина и номера колонки.

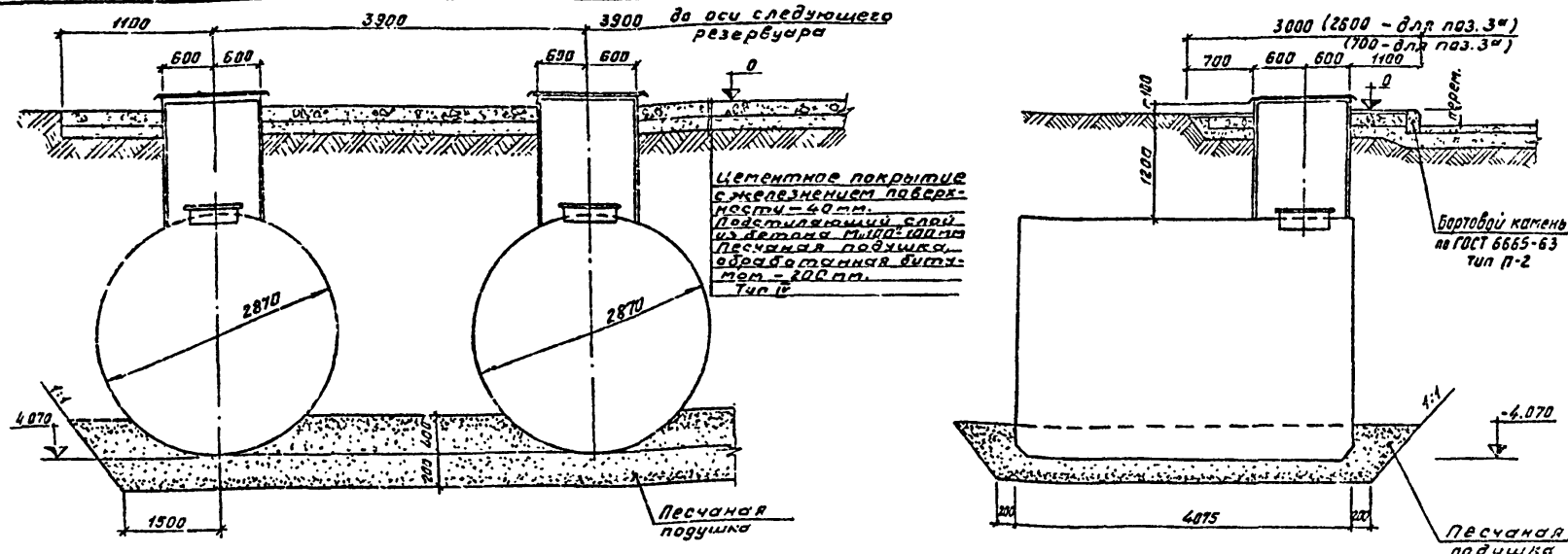
Состав	Состав	Состав	Состав
Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
М.И. Сидоров	М.И. Сидоров	М.И. Сидоров	М.И. Сидоров
М.И. Сидоров	М.И. Сидоров	М.И. Сидоров	М.И. Сидоров
М.И. Сидоров	М.И. Сидоров	М.И. Сидоров	М.И. Сидоров
М.И. Сидоров	М.И. Сидоров	М.И. Сидоров	М.И. Сидоров

Главнефтегаз РСФСР  
**ГИПРОНЕФТЕТРАНС**  
г. Волгоград  
Автомобильная  
станция общего  
пользования на 750  
заправочных баках

Схема движения  
автотранспорта  
по территории  
АЗС.

Типовой проект  
503 - 203  
Львов  
1/2  
Лист  
ГП-3





**Спецификация на колодезы и каркасы.**

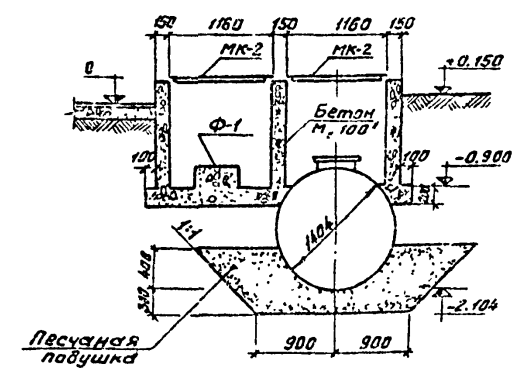
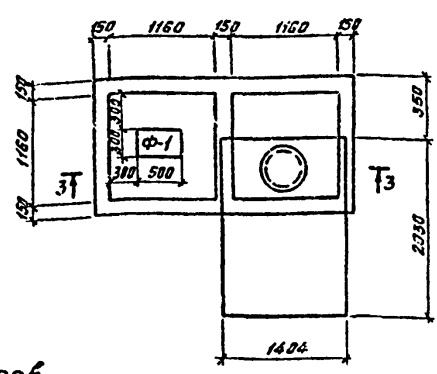
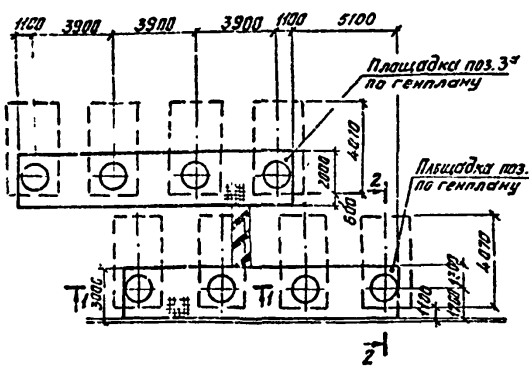
№ п/п	Наименование	Наименование колодеза или каркаса	К-во	Примечание
1.	Топливный резервуар	Топливный колодез	8	отдельно стоящ.
2.	Масляный резервуар	Масляной колодез	4	отдельно стоящ.
3.	Топливная колонка	Каркас Т-1	8	Колонка на загр. острожке
4.	резервуар для слива отработанных масел	Масляной колодез	1	
5.	Колонка воздух - бода	Каркас Т-2	1	Около здания станции
6.	Топливосмесительная колонка	Каркас Т-3	1	На площадке заправки мотоциклов

**Примечания:**

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

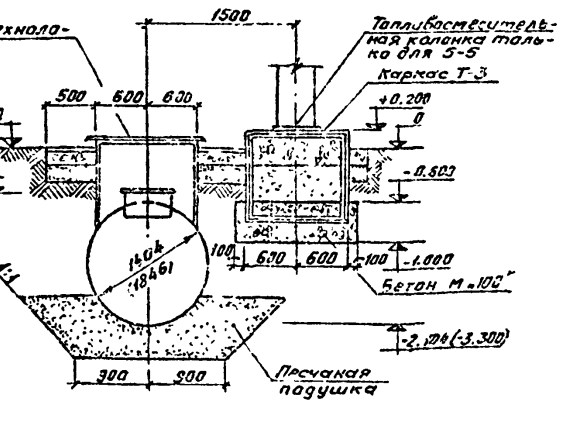
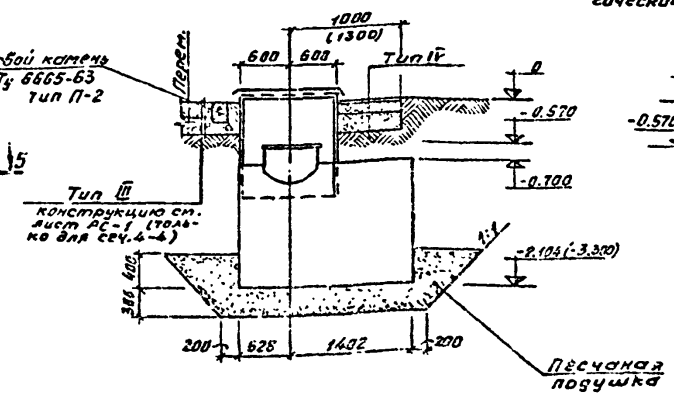
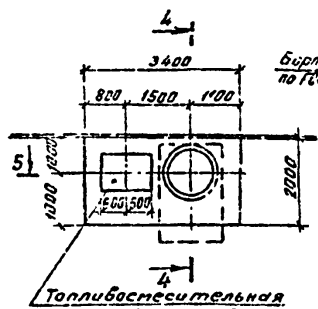
- площадки топливных резервуаров
- площадки заправки мотоциклов
- площадки масляных резервуаров
- резервуара для слива отработанных масел

2. Засыпка резервуара грунтом производится слоями по 200мм с проливкой водой.
3. Объем бетонного бардюра включён в таблицу на листе ГП-2. Конструкцию колодезов и крышек к ним смотри технологическую часть.
4. Разрезы б-б, 7-7 и размеры в скобках относятся к площадке масляных резервуаров, смотри лист ГП-1.
5. Конструкцию фундамента Ф-1 см. лист АС-1.



**Площадки топливных резервуаров**  
М 1:200

**Резервуар для слива отработанных масел**  
М 1:50



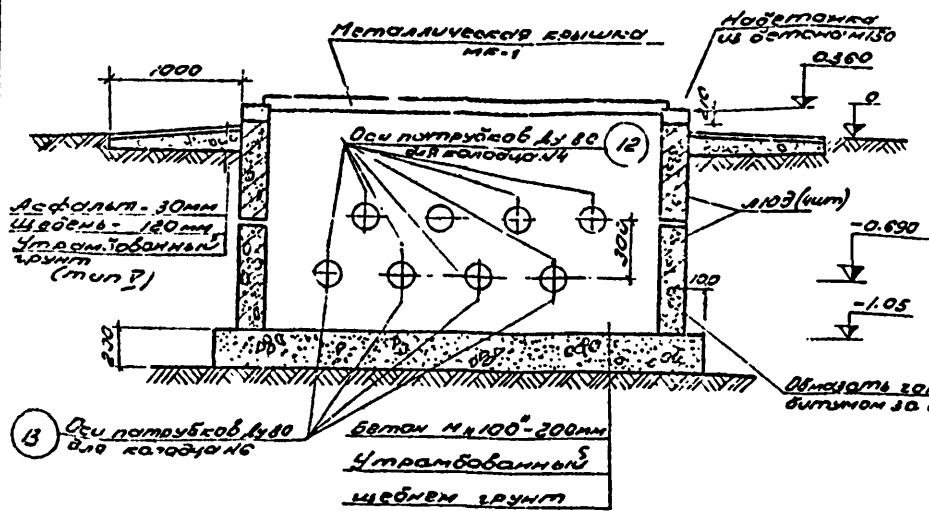
**Площадка заправки мотоциклов**  
М 1:100

**4-4 (6-6)**  
М 1:50

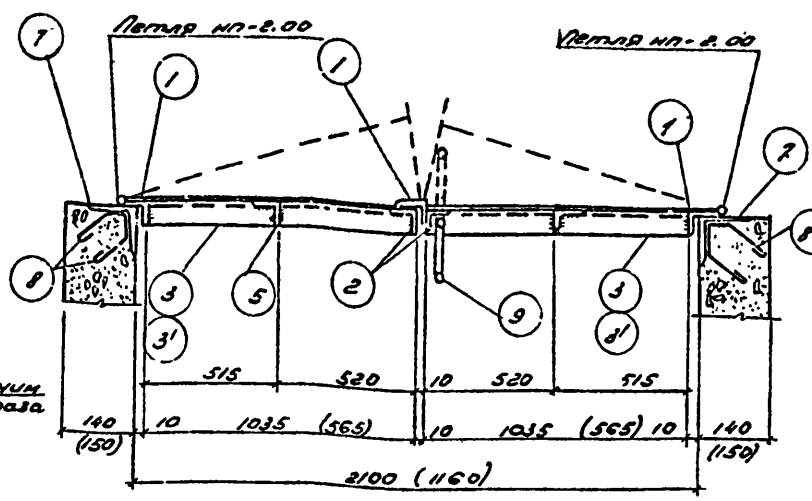
**5-5 (7-7)**  
М 1:50

ГипроНЕФТтранс г. Волгоград	Площадки топливных резервуаров. Площадка заправки мотоциклов. Резервуар для слива отработанных масел. Сечения б-б, 7-7 по площадке масляных резервуаров.	Типовой проект 503 - 203 Альбом I/2 Лист АС-2
--------------------------------	--	--

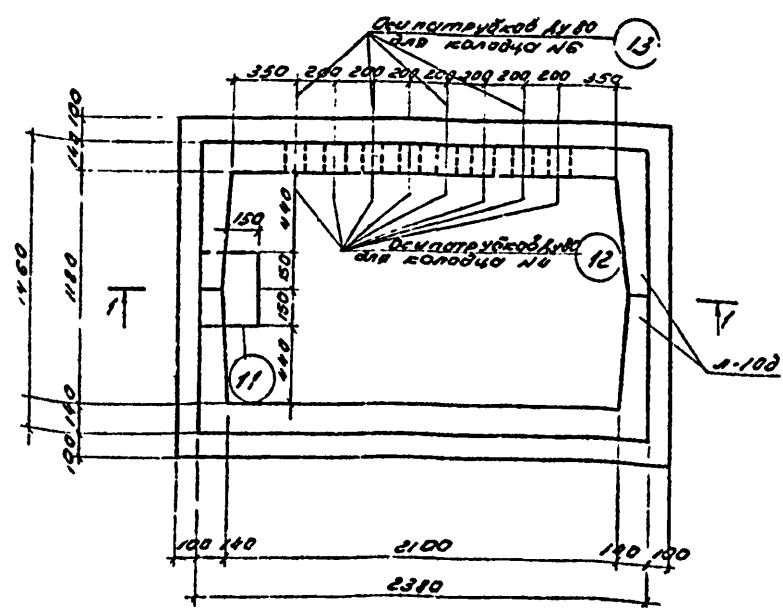
Саркисян  
Гнездобин  
Лыткин  
Удальцов  
Старухин  
Инженер  
Касаргба  
Евдоким  
Щербаков  
Инженер  
Батрашвили  
Инженер  
Амзобов



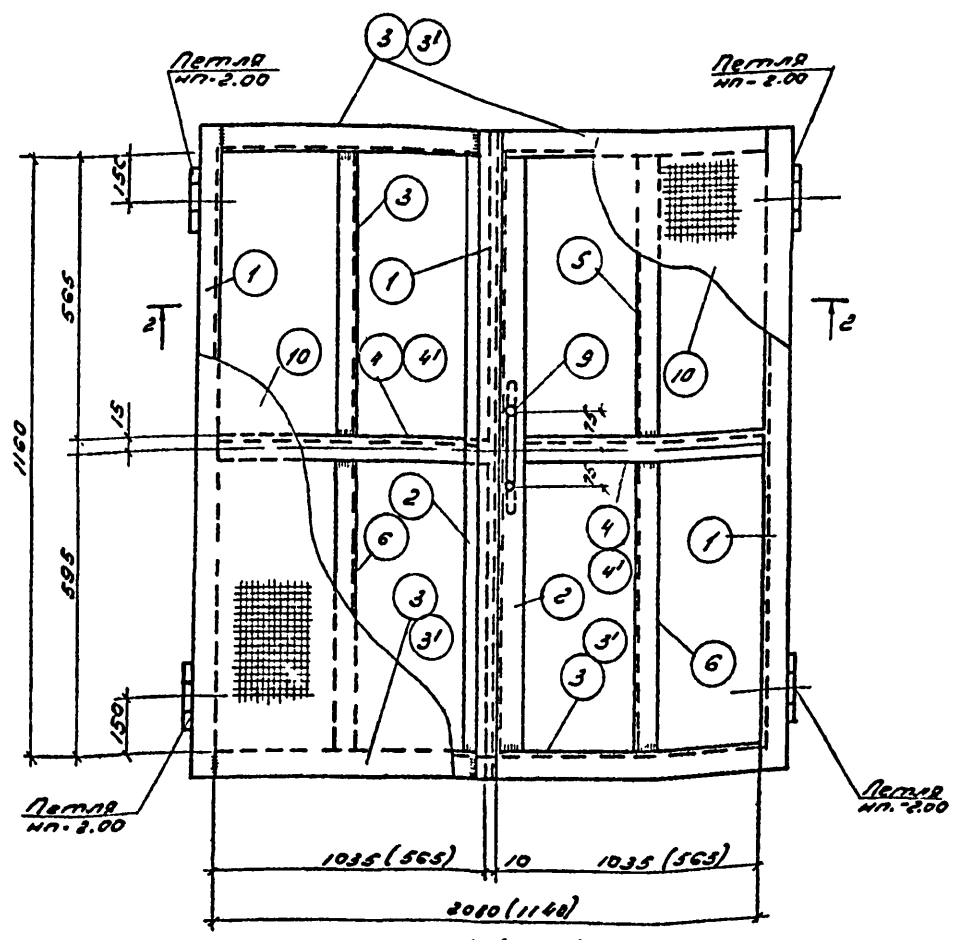
1-1  
М 1:25



2-2  
М 1:20



План сливного колодца  
М 1:25



МК-1 (МК-2)  
М 1:20

Спецификация стали по 1 элементу

Марка	№ арт.	Сечение	Длина мм	Кол.		Вес, кг		Примечания			
				Т	И	длн.	двсх				
Сталь угловая равнобокая ВКС-3 кл											
Металлическая крышка МК-2 (шт)	1	L36x4	1232	3	-	2.66	7.98	ГОСТ 8509-72			
	2	L36x4	1160	2	-	2.40	4.80				
	3	L36x4	1035	4	-	2.24	8.96				
	4	L36x4	1030	2	-	2.22	4.44				
	5	L36x4	565	2	-	1.22	2.44				
	6	L36x4	595	2	-	1.25	2.51				
	7	L63x6	6530	1	-	37.5	37.5				
Сталь круглая класса А-I											
Металлическая крышка МК-1 (шт)	8	Ø150	350	18	-	0.07	1.4	ГОСТ 5781-61*			
	9	Ø150	450	1	-	0.28	0.28				
Сталь прокатная тонколистовая											
Металлическая крышка МК-2 (шт)	10	1060x1.5	1200	2	-	15	30	ГОСТ 3680-57*			
	Сталь угловая равнобокая ВКС-3 кл										
	1	L36x4	1232	3	-	2.66	7.98		ГОСТ 8509-72		
	2	L36x4	1160	2	-	2.40	4.80				
	3'	L36x4	565	4	-	1.22	4.88				
	4'	L36x4	560	2	-	1.20	2.40				
	7	L63x6	4650	1	-	26.6	26.6				
	Сталь круглая класса А-I										
	1	оп. выше	350	18	-	0.07	1.26			ГОСТ 5781-61*	
	9	—	450	1	-	0.28	0.28				
Сталь прокатная тонколистовая											
10	590x1.5	1200	2	-	8.4	16.8	ГОСТ 3680-57*				
Лоток МК-2	—	—	4	-	0.6	2.4					
Потрубка (на/к/в)	11	Ø150	900	1	-	1.42	1.42	для колодца № по плану			
—	13	Ø150	140	4	-	1.17	4.7				

Примечания:

- Железобетонные лотки для сливных колодцев 110 д приняты по серии УС-01-04 Б.Э.
- Сварку всех металлоконструкций производить электродом Э-42 по ГОСТ 9467-60. Толщина шва h = 4 мм.
- Лотки МК-2 изготавливаются на Караваевском механическом заводе (шт на крышке).

Главнефтьесное респб ГИПРОНЕФТЕТРАНС г. Волгоград	Сливной колодец. Металлические крыш- ки МК-1, МК-2. Спецификация.	Типовой проект 503-203 Лобан I/2 ЛК-3
---	--	---

Составлен  
проектировщик  
Инженер  
С.И.Сидоров  
Проверен  
Инженер  
В.И.Сидоров  
Согласован  
Инженер  
В.И.Сидоров  
Согласован  
Инженер  
В.И.Сидоров



Санитарно-техническая часть.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами, указанными и прилагаемыми. В качестве руководящих материалов использованы следующие главы строительных норм и правил: СНиП II-31-74; СНиП II-1.6-62; СНиП II-1.1-70; СНиП II-1.4-70; СНиП II-1.3-62; СНиП II-1.9-62; СНиП II-1.1-71; СНиП II-1.2-78; СНиП II-1.3-68; СНиП II-25-73, а также санитарные нормы СН 242-71 и СН 433-71.

1. Водоснабжение.

Проектом предусматривается возможность водоснабжения АЭС от любого источника водоснабжения с водой питьевого качества. Исходным водоснабжением 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 и другим компетентными организациями.

В качестве качества источника водоснабжения условно приняты: существующие сети водопровода (варшавский) или артезианская скважина глубиной 50м (варшавский).

1.1. Схема водоснабжения и требуемый напор воды

Подача воды на АЭС предусматривается по тупиковой схеме через один вводный пункт в месте подключения к водопроводным сетям предусматривается установка задвижки.

Система водоснабжения принята единой для хозяйственно-производственных нужд.

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

Для забора территории АЭС и для полива зеленых насаждений от внутренних водопроводной сети станция водоснабжения устанавливается по левому краю бетоне здания. Внутреннюю сеть водопровода и таблицы расхода воды см. таблицу II/2

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и требованиями и предусматривает термодинамическое обеспечение безопасности и пожаробезопасности при эксплуатации здания и сооружений.

2. Канализация.

Проектом предусматривается оборудование АЭС хозяйственно-бытовой и производственно-ливневой канализацией.

Отвод сточных вод от санитарных приборов здания и производственно-ливневых стоков с площадки АЭС предусматривается в двух вариантах.

а) Отвод стоков в соответствующую сеть канализации.

б) При отсутствии соответствующей сети канализации - отвод в местные сборники - выгребы с последующим вывозом стоков в места, согласованные с местными органами санитарного надзора.

Хозяйственно-бытовую канализацию и таблицы расхода стоков см. таблицу II/2

2.1. Производственно-ливневая канализация.

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

Расход стоков при уборке и поливе территории составляет:

а) в сутки  $\frac{300 \times 0,5 \times 0,95}{1000} \approx 0,143 \text{ м}^3/\text{сутки}$   
300 - площадь канализуемого участка территории м<sup>2</sup>

0,5 - норма расхода воды на полив территории в л/м<sup>2</sup>  
0,95 - коэффициент стока с асфальтового покрытия (СНиП II-1.6-62).

б) расчетный расход стоков от поливочного аппарата - 0,4 л/сек.

2.2. Атмосферные стоки

Ведущим фактором расхода атмосферных стоков с канализуемой территории определяется по местным климатическим условиям при разработке проекта.

Расчет атмосферной воды ведется по методу предельных интенсивностей, вытекающему из проекта расхода атмосферных стоков определен на климатическим данным средней полосы СССР и составляет:

$\frac{0,02 \times 1 \times 0,95}{5 \times 0,65}$ , где

1 - расчетная интенсивность дождя 0,02 - площадь водосбора, в га;  
0,95 - коэффициент стока (для асфальта) СНиП II-1.6-62.  
5 - время поверхностной канализации дождевой воды (приведенное проектировщика стр. 64).

0,65 - параметр, учитывающий климатические особенности районов СССР и определяемый по рис 405. СНиП II-1.6-62.

30 - интенсивность дождя для данной местности (продолжительность 30 мин при условии однородности превышения расчетной интенсивности в водосборе  $p = 1 \text{ год}$  в л/сек на 1 га по СНиП II-1.6-62 рис 102).

0,85 - коэффициент учитывающий климатические особенности районов СССР (СНиП II-1.6-62 рис 2).

0,5 - десятичный логарифм 0,5. Величина логарифма однокапитального превышения расчетной интенсивности в водосборе.

т.е.  $1 \times 30 (1 + 0,255) \approx 37,7$ , а расчетный расход стоков составит:

$\frac{0,02 \times 1 \times 0,95}{2,65} = 4,2 \text{ л/сек}$

Уточненный расход атмосферных стоков составляет  $300 \times 0,95 \times 0,27 \approx 20 \text{ м}^3/\text{сутки}$ , где:

0,07 - максимальное суточное количество осадков по СНиП II-1.6-62, в м<sup>3</sup>/м<sup>2</sup>.

2.3. Сети канализации.

Сети хозяйственно-бытовой и производственной канализации выполняются из керамических канализационных труб  $\phi 150$ - $200$  мм с устройством колодезь из сборных железобетонных элементов.

Для приема дождевых вод и стоков от отмывки территории предусматривается лоток, перекинутый металлическими решетками и оборудованный колодезь с отстойной частью.

2.4. Ущербные сооружения производственно-ливневых стоков.

На основании данных Московско-Окской бассейновой инспекции и Института "Гипроэкология" в производственно-ливневых стоках АЭС содержится:

- а) неорганических примесей - 250 мг/л
- б) нефтепродуктов - 350 мг/л

Для очистки и обезвреживания производственно-ливневых стоков в проекте предусматриваются следующие сооружения:

- в) состав очистных сооружений в соответствии:
  - а) масло-разделитель.
  - б) отстаивающий-фильтр-отстойник.
  - в) фильтр II ступени.
  - г) канализационные резервуары.

Ущербные сооружения запроектированы из условия обеспечения надежности и очистки сточных вод до допустимого содержания:

- а) неорганических примесей - 15 мг/л
- б) нефтепродуктов - 5 мг/л.

Чтобы обеспечить надежность выноса стоков в любую точку, канализация:

- а) на механических примесях  $\frac{250-15}{250} = 94\%$
- б) на нефтепродуктах  $\frac{350-5}{350} = 99\%$

Примечание

Предлагаемые сметы на материалы: тс-дк-2 и тс-дк-3.

Сметы	Сметы	Сметы	Сметы	Сметы	Сметы	Сметы	Сметы	Сметы	Сметы
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

Гипроэкология	Гипроэкология	Гипроэкология
ГИПРОЭКОЛОГИЯ	ГИПРОЭКОЛОГИЯ	ГИПРОЭКОЛОГИЯ
г. Москва	г. Москва	г. Москва
Институт	Институт	Институт
...	...	...

**2.5. Схема работы очистных сооружений**

В проекте принят механический способ очистки с обезвреживанием стоков.

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

Далее стоки поступают в отстойную часть перед фильтрами I ступени. Фильтрация предусматривается снизу вверх через две ступени фильтров. После фильтрации стоки по самотеком трубопроводам поступают в контактные резервуары, где производится их окончательное обезвреживание.

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

Ввиду непостоянства работы очистных сооружений из-за периодичности атмосферных осадков и малого количества других производственных стоков, удаление всплывших нефтепродуктов и выпавшего осадка в маслоотражателе отстойной части фильтров и в контактных резервуарах предусматривается с помощью передвижного самосбывающего насоса.

Удаление увлеченных нефтепродуктов и осадка, а также смену фильтрующей материал производится регулярно после окончания периода атмосферных осадков.

Сборники нефтепродуктов и осадки подлежат вывозу в места, согласованные с органами санитарного надзора.

Максимальное количество нефтепродуктов увлеченными очистными сооружениями может составить

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

где 350 - количество нефтепродуктов в неочищенных стоках

5 - то же в очищенных стоках

20 - максимальное количество стоков за сутки

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

**2.6 Расчет очистных сооружений**

**2.6.1 Отстойник - фильтр**

Конструкция маслоотражателя принимается аналогично ранее действующим типовым проектам, он предназначен для улавливания только наиболее крупных взвешенных веществ.

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

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

Для удержания этих загрязнений принимаются фильтры, наполнителем которых могут быть использованы: древесная стружка, стекловолокно, активированный уголь, вспученный вермикулит, кокс и подобные им материалы. При этом целесообразно применять разные наполнители для фильтров I и II ступени.

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

Таблица испытаний стружко-волокнист фильтров

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

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

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

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

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

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

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

Эффект работы фильтров для каждой ступени принимается следующий:

а) по взвешенным веществам:

I ступень - 80%

II ступень - 70%

б) по нефтепродуктам:

I ступень - 95%

II ступень - 75%

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

После фильтров I ступени содержание оставшихся загрязнений составит:

$$a) \text{ по взвешенным веществам: } 250 - 250 \times 0.8 = (250 - 250 \times 0.8) \times 0.7 = 250(1 - 0.8 - 0.7 + 0.56) = 250 \times 0.06 = 15 \text{ мг/л}$$

$$b) \text{ по нефтепродуктам: } 350 - 350 \times 0.95 = (350 - 350 \times 0.95) \times 0.75 = 350(1 - 0.95 - 0.75 + 0.7125) = 350 \times 0.0125 = 4.4 \text{ мг/л}$$

**2.6.2 Контактные резервуары**

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

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

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

$$\frac{4.2 \times 20 \times 60}{1000} + \frac{5 \times 300 \times 0.55 \times 40}{1000 \times 60} = 6.0 \text{ м}^3/\text{час}$$

где: 4.2 - расчетный расход стоков, в л/сек;  
20 - время предельной интенсивности дожда, в мин. (СНиП II-Г.6-62);

5 - среднегодовое количество осадков для средней полосы СССР, в мм/год (Гидрометеопиздат.  
Продолжительность дождей на территории СССР)  
300 - площадь канализуемого участка территории, в м<sup>2</sup>

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

Главная редакция <b>ГИПРОНЕФТЕТРАНС</b> г. Волгоград	Тепловодоснабжение	Типовой проект
	и канализация	ЕОЗ - 203
Львовская станция обслуживания № 1503 (пробит в сутки)	Заглавный лист	Альбом I/2
		Лист ТС-ВК-2





## Электротехническая часть

### 3. Электроснабжение

#### 1. Общий раздел

- 1.1. Исходными данными для выполнения электротехнической части проекта автозаправочной станции послужили следующие материалы:
  - а) Генеральный план ЛЭС
  - б) Технологическая, сантехническая, теплотехническая и строительная части настоящего проекта.
  - в) Задание на проектирование
  - г) Нормативные и директивные материалы
- 1.2. В объем проекта входит:
  - а) Силовое электрооборудование и электроосвещение ЛЭС
  - б) Автоматизация топливораздаточных колонок
  - в) Телефонизация и радиоразвязка
  - г) Производственная громкоговорящая связь
  - д) Противокоррозийная защита подземных сооружений
  - е) Молниезащита, защита от статического электричества и заземление сооружений ЛЭС.

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

- 2.1. Основными потребителями электроэнергии на ЛЭС являются электродвигатели колонок, светильники наружного и внутреннего освещения, водоподогреватели а также электродвигатели механизмов поста технического обслуживания.
- 2.2. Годовой расход электроэнергии принят на основании установленного нормами приведенного годового числа часов и использования максимума (для силового оборудования). Число часов максимума осветительных нагрузок принято по справочным материалам.  
Расчет годового расхода электроэнергии приведен в табл. I

Таблица I

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

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 *Девел* Косолопов

- 3.1. Электроснабжение ЛЭС осуществляется на напряжении 380/220в. Выбор источника электроэнергии, марки и сечения питающего кабеля осуществляется при привязке проекта.
- 3.2. Учет потребляемой электроэнергии осуществляется счетчиком активной энергии в шкафу управления ЛЭС.

#### 4. Определение взрывопожароопасных установок ЛЭС

- 4.1. К взрывопоасным установкам класса В-Г отнесены резервуарные парки топлива и топливораздаточные колонки. Категория и группа взрывопоасной смеси 2ГЗ(бензин).
- 4.2. К пожаропоасным установкам класса П-III отнесены масляные резервуары и масляные насосные установки. К пожаропоасным установкам класса П-I отнесено помещение маслоколонок в здании ЛЭС и пост технического обслуживания.

#### 5. Силовое электрооборудование и электроосвещение

- 5.1. Аппараты, распределения энергии, управления и защиты сосредоточены в шкафу управления (см. альбом IV), установленном в операторной.

Подача питания в цепи колонок осуществляется переключателями установленными на двери шкафа управления (со световой сигнализацией положения, «выключено» для колонок с местным управлением). Управление топливораздаточными колонками автоматизировано (см. раздел 6).

Местное управление осуществляется с помощью выключателей установленные непосредственно у электроприемников.

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

- 5.2. Электроосвещение ЛЭС выполняется люминесцентными лампами и лампами накаливания внутри здания и лампы ДРЛ снаружи. Осветительные приборы выбраны в соответствии с назначением и средой освещаемых помещений (площадок) и требованиями промышленной эстетики. Нормы освещенности приняты в соответствии со СНиП II-А.9-71.

Групповые выключатели электроосвещения размещены в осветительном щитке, установленном в операторной.

Наружная сеть электроосвещения выполняется кабелями АВВБ (АВВГ при прокладке к опорам на островках). Кабели наружного освещения прокладываются в траншее на глубине 0,7м и на пересечении с землей ЛЭС защищаются асбестоцементными трубами. В отношении прокладки кабелей к опорам электроосвещения на островках см. П.5.1.

Проектом, в объемах работ и спецификациях на оборудование и материалы, предусмотрено сооружение газосветной рекламы (слово «Бензин» в две трубы).

#### 6. Автоматизация топливораздаточных колонок

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

Индикация количества отпущаемого топлива и отключение после отпуска дозы выполняются автоматически.

#### 7. Телефонизация и радиоразвязка

- 7.1. В здании ЛЭС предусмотрено устройство телефонного ввода от сети местной ЛЭС и абонентский ввод радиотрансляционной сети. Оба ввода кабельные.

При совместной прокладке в траншее кабеля связи и кабеля радиоразвязки, один из них должен быть прокированым.

#### 8. Производственная громкоговорящая связь

- 8.1. Для обеспечения оперативной громкоговорящей односторонней связи с водителями заправаляющими автомобилями на ЛЭС предусмотрено установка усилителя типа УМ-50А мощностью 50вт с микрофоном МА-69 (операторной) и одного динамического громкоговорителя типа 10ГРД-5 мощностью 10вт на здании ЛЭС (см. черт. 3-б альбом II).

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

Громкоговоритель Гр 1 служит одновременно и микрофоном для водителя. Соответствующее подключение громкоговорителя Гр 1 производится переключателем П2Г, смонтированным на столе оператора.

Принципиальная схема соединений громкоговорящей связи дана на черт. 3-б альбом II.

Эльбикферма в РСФСР  
ГИПРОНЕФТЕТРАНС  
г. Волгоград  
Автозаправочная станция общего пользования на 200 заправочных баках.

Заглавный лист

Годовой проект  
503 - 203  
Альбом  
1/2  
Лист  
3-1

## 9. Противокоррозийная защита

Проектом предусмотрена противокоррозийная защита подземных резервуаров ЛЭС путем установки магнитных протекторов типа ПМ-3У (на каждый резервуар - один протектор). Указания по установке протектора приведены на черт. 9-3.

## 10. Молниезащита, защита от статического электричества, заземление

- 10.1. В соответствии с Указаниями по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений СН 305-69 проектом предусмотрена молниезащита I категории для следующих сооружений ЛЭС: резервуарных парков, топливозаправочных островков, топливосмесительной колонки и молниезащита III категории - масляных резервуаров и колонок (заземление). Молниеприемники устанавливаются на опорах наружного освещения и присоединяются к наружному контуру защитного заземления ЛЭС.

Проект молниезащиты см. черт. 9-5.

- 10.2. Защита от статического электричества обеспечивается присоединением резервуаров, технологических трубопроводов, корпусов технологического оборудования к заземляющему устройству ЛЭС. Для заземления абстрактных и мест возможного слива топлива в землю забиваются уголки 50x50x5 длиной 6,5 м, выступающие на 0,5 м над поверхностью земли и присоединяемые к общему заземляющему устройству ЛЭС.

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

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

К контуру заземления присоединяются все металлические неэкранируемые части электрооборудования, резервуары, технологические трубопроводы, корпуса технологических установок ЛЭС и ступени от молниеприемных устройств (см. также пп. 10.1 и 10.2).

## 11. Указания по монтажу

Монтаж электрооборудования должен быть выполнен в соответствии со СНиП III ИБ-67 и „Инструкцией по монтажу электрооборудования взрывоопасных установок (в помещениях и наружных)“ МСН 84-65

ГМСС СССР

## Условные обозначения

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

## Перечень чертёжей

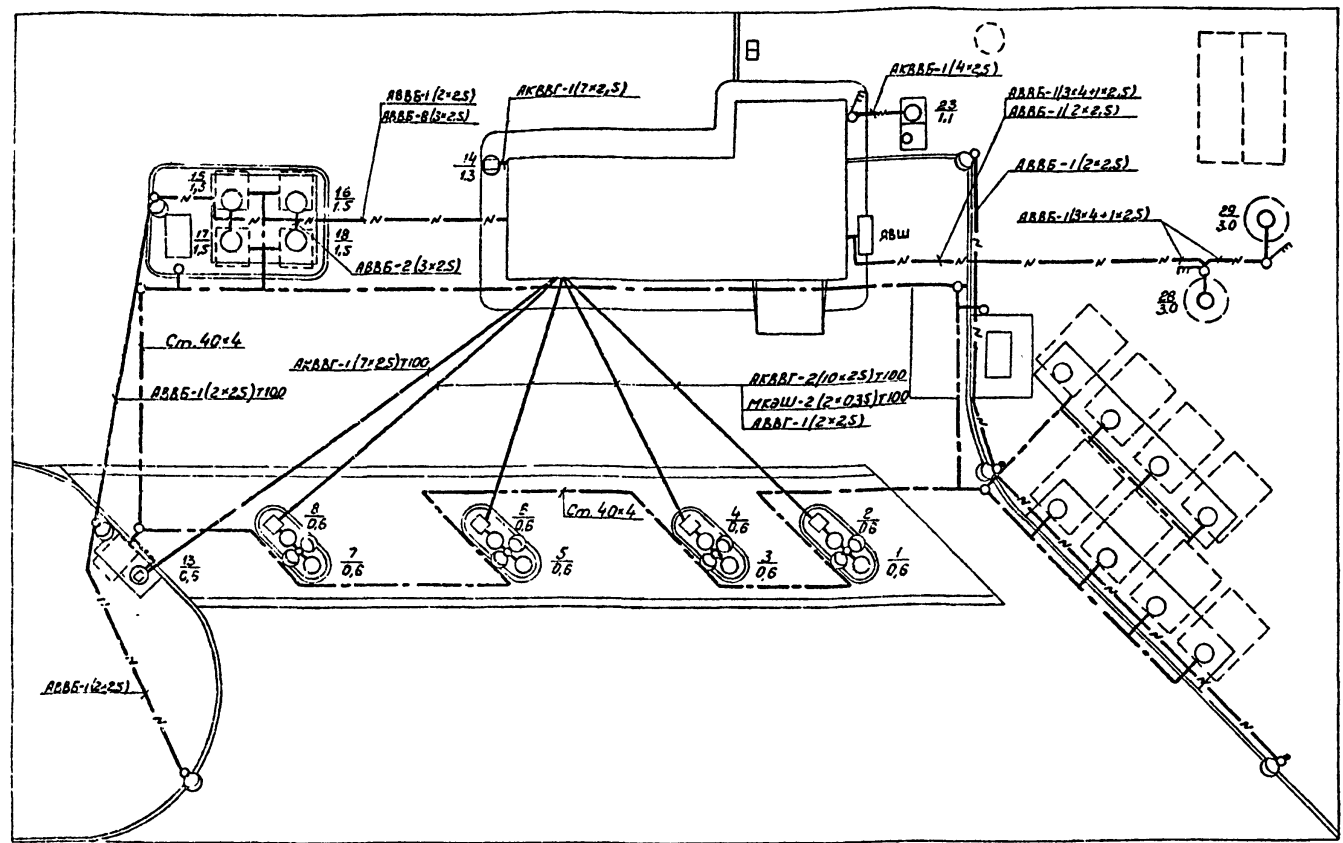
Наименование	№ листа	№ страницы
1. Заглавный лист.	9-1, 9-2	21, 22
2. Площадка ЛЭС. Электрооборудование. Электроосвещение. Размещение молниеприемников. План.	9-3	23
3. Молниезащита. Фонари наружного освещения.	9-4	24

Исполнитель	Проверен	Согласовано	Согласовано
М.С. Шенников	М.С. Шенников	М.С. Шенников	М.С. Шенников
М.С. Шенников	М.С. Шенников	М.С. Шенников	М.С. Шенников
М.С. Шенников	М.С. Шенников	М.С. Шенников	М.С. Шенников
М.С. Шенников	М.С. Шенников	М.С. Шенников	М.С. Шенников

Главконтракт РБ РФ  
**ГИПРОЭФЕТРАНС**  
 г. Волгоград  
 Автозаправочная станция общеспользования на 750 заправок в сутки.

Заглавный лист

Типовой проект  
 503 - 203  
 ЛЭСОМ  
 1/2  
 Лист  
 9-2



**Примечания.**

1. Автоматы АК50-3МГ для управления перемещающимися устройствами (№28,29 по плану) установить на стойках К310М и профилях К238. Выводы кабелей из траншей к автоматам АК50-3МГ защитить водогазопроводными трубами  $\phi 25$  мм ГОСТ 3262-62. Пакетный выключатель для управления насосом откачки отработанных осел (№23 по плану) установить на стене здания АЗС на высоте 1,5 м, кабель АКВВБ до выхода в траншею проложить по стене в стальной трубе ГОСТ 3262-62  $\phi 32$  мм.
2. Разделку кабелей в цоколях опор освещения, установленных на островках и у топливных резервуаров выполнить в проходных коробках У507, вводы уплотнить сальниками, предварительно убрав фланжю на участке ввода. Проводку от проходной коробки к светильникам кабелем АКВВГ(4x2,5) мм<sup>2</sup> для опор с двумя светильниками и кабелем АВВГ(2,2,5) мм<sup>2</sup> для опор с одним светильником. Это места разветвления 2х кабелей на выходе из коробки. Место разветвления 2х кабелей удалить и развести по две жилы кабеля к каждому светильнику.
3. Подвод питания к опорам освещения, установленным у резервуарных парков и у топливосмесительной колонки, осуществить ответвлениями от групповых кабельных линий освещения, выполненными в ответственных эпоксидных муфтах.
4. Места установки молниезащитных устройств показаны точками у опор наружного освещения.
5. Протекторы ПМ-10у заложить на глубине 1ч/верх на расстоянии 10 м от защищаемого резервуара. Соединение протектора с защищаемым резервуаром выполнить с помощью термитной сварки проводником, входящим в комплект протектора.
6. Линии освещения к островкам прокладываются в трубах предусмотренных для силовых целей.
7. Дополнительные указания по монтажу приведены в пояснительной записке проекта.
8. Условные обозначения выполнены в соответствии с ГОСТ 2.754-72.

Кол.	Поз.	Наименование	Обозначение сортамент	Технические данные размеры	Примеч.
<b>Электрооборудование и электроосвещение</b>					
2	1	Выключатель автоматический 3-полюсный	АК50-3МГ	Расцепитель 8А	
1	2	Выключатель пакетный	ГПВМ-3-10	6А	
1	3	Ящик распределительный однофазный	ЯВШ-3-25		
14	4	Светильник консольный герметично-призматический	СКЗПР-400		
4	5	Фронтар жиб для двух светильников СКЗПР	ДС-К9		Черт 3-4
6	6	Фронтар жиб для одного светильника СКЗПР	ДС-К9		Черт 3-4
140м	7	Кабель силовой с алюминиевыми жилами	АВВБ-660	2x2,5 мм <sup>2</sup>	
170м	8	Кабель силовой с алюминиевыми жилами	АВВБ-660	3x2,5 мм <sup>2</sup>	
32м	9	Кабель силовой с алюминиевыми жилами	АВВБ-660	3x4x1x2,5 мм <sup>2</sup>	
170м	10	Кабель силовой с алюминиевыми жилами	АВВГ-660	2x2,5 мм <sup>2</sup>	
220м	11	Кабель монтажный	МКЭШ	2x0,35 мм <sup>2</sup>	
		Кабель контрольный с алюминиевыми жилами			
215м	12	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	АКВВГ	10x2,5 мм <sup>2</sup>	
32м	13	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	АКВВГ	7x2,5 мм <sup>2</sup>	
40м	14	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	АКВВГ	4x2,5 мм <sup>2</sup>	
6м	15	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	АКВВБ	4x2,5 мм <sup>2</sup>	
60м	16	Кабель переносный сдвоенный	КРПТ	3x4x1x2,5 мм <sup>2</sup>	
1	17	Профиль монтажный сдвоенный перфорированный	К238		
2	18	Стойка	К310М		
8	19	Коробка цинковая для проводов	У507		
16	20	Сальник ввертной	У51/Ш		
3	21	Муфта ответвительная эпоксидная	ОЭ-1		
14	22	Лампа ртутная люминесцентная 4-электродная	ДРЛ250-2	220В, 250Вт	
180м	23	Сталь полосовая ГОСТ 103-57	40x4 мм		2270
6	24	Сталь круглая ГОСТ 2590-71	$\phi 12$ мм	С-5000 мм	280
2	25	Сталь уголка ГОСТ 8509-72	50x50x5 мм	С-2500 мм	189
10м	26	Труба водопроводная ГОСТ 3262-62	$\phi 25$ мм		210
2м	27	Труба водопроводная ГОСТ 3262-62	$\phi 32$ мм		55
66	28	Труба обестраивающая ГОСТ 1839-72	$\phi 100$ мм	С-3000 мм	
4	29	Молниеприемник			
<b>Протекторная защита резервуаров</b>					
13	1	Протектор магнетитовый	ПМ-10У		

Собственн. разработка  
 Составил: [Имя]  
 Проверил: [Имя]  
 Утвердил: [Имя]  
 Дата: [Дата]

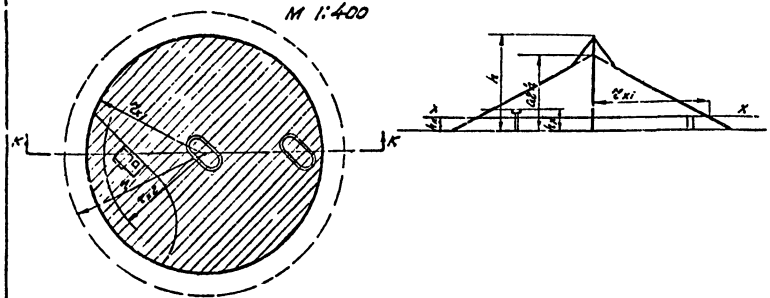
Лаб. № [номер] ГИПРОСФЕТРАНС в Волгоград	Площадка АЗС Электрооборудование Электроосвещение Размещение молниеприемников. План	Типовой проект 503-203 Альбом 1/2 3-3
--	--	---

**1. Защита топливозаправочного оборудования островков и топливосмесительной колонки.**

**Конструкция молниеприемника.**

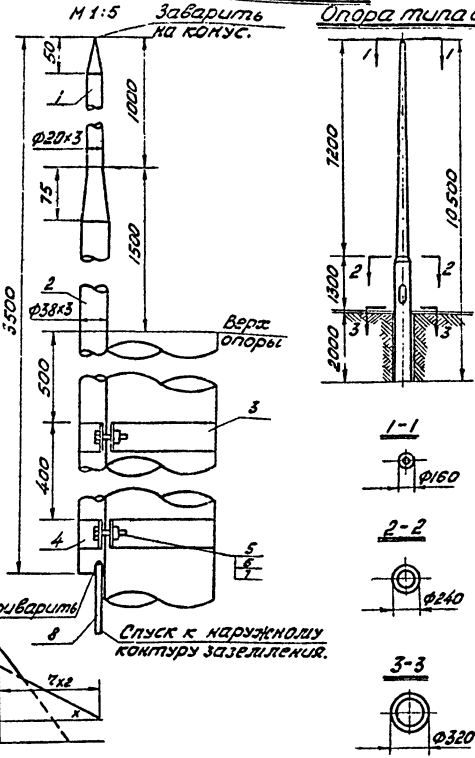
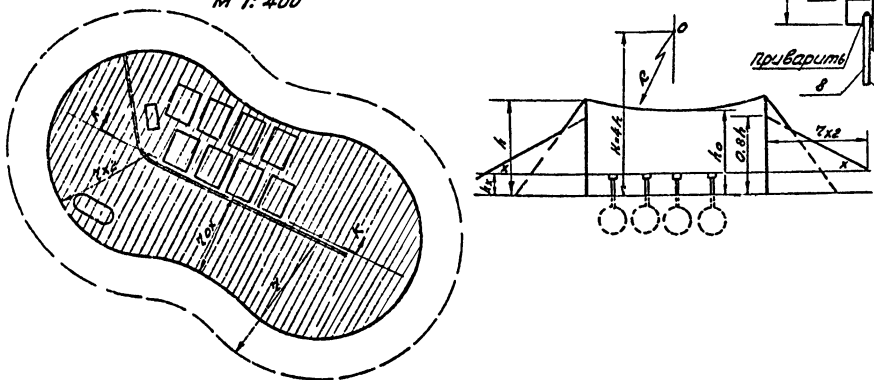
**Фонари наружного освещения.**

**Зона защиты в сечении х-х** (на высоте защищаемого сооружения). **Зона защиты по К-К** (на высоте защищаемого сооружения). **М 1:400**



**2. Защита топливозаправочного оборудования островков и резервуарного парка топлива.**

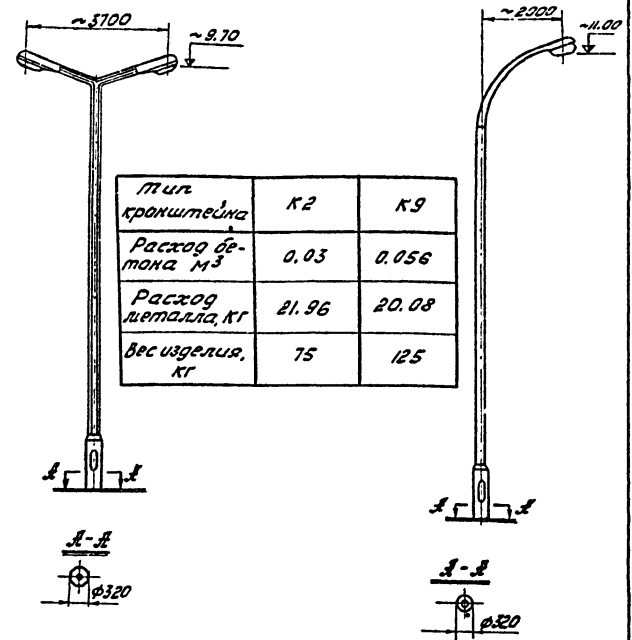
**Зона защиты в сечении х-х** (на высоте защищаемого сооружения). **Зона защиты по К-К** (на высоте защищаемого сооружения). **М 1:400**



Горизонтальная нагрузка, кг	100
Вес одного молниеприемника, кг	7.5
Расход металла, кг	0.35
Вес изделия, кг	87.5

**Фонарь типа 05-К9.**

**Фонарь типа 05-К2.**



Тип конструкции	К2	К9
Расход бетона м <sup>3</sup>	0.03	0.056
Расход металла, кг	21.96	20.08
Вес изделия, кг	75	125

**Расчет молниезащиты.**

Исходные данные	$k_M = 2.5 м$	$k_{оп} = 2.5 м$	
Расчетная величина	Формула	Услов. значение	Результат
$h_c$	$h_c = k_{оп} + k_M$	$h_c = 8.5 + 2.5$	11.0 м
$H$	$H = 4 \cdot h_c$	$H = 4 \cdot 11$	44.0 м
$r$	$r = 1.5 \cdot h_c$	$r = 1.5 \cdot 11$	16.5 м
$r_{x1} (k_x = 1.4 м)$	$r_{x1} = 1.5 (h_c - 1.25 \cdot k_x)$	$r_{x1} = 1.5 (11 - 1.25 \cdot 1.4)$	13.9 м
$r_{x2} (k_x = 2.5 м)$	$r_{x2} = 1.5 (h_c - 1.25 \cdot k_x)$	$r_{x2} = 1.5 (11 - 1.25 \cdot 2.5)$	11.8 м
$k_0$	определяется с чертежа		9.5 м
$r_0$	$r_0 = 1.5 \cdot k_0$	$r_0 = 1.5 \cdot 9.5$	14.2 м
$r_{ок} (k_x = 2.5 м)$	$r_{ок} = 1.5 (k_0 - 1.25 \cdot k_x)$	$r_{ок} = 1.5 (9.5 - 1.25 \cdot 2.5)$	9.6 м

**Примечания:**

- Спуски от молниеприемников присоединить к наружной контуре заземления круглой стальной оцинкованной проволокой диаметром 6 мм.
- Спецификацию данного чертежа передать в проектную организацию на основании данного чертежа.
- По данному чертежу изготовить 4 молниеприемника.
- Расположение молниеприемников см. в чертеже 3-3.
- Опора типа 05 изготавливается из бетона марки М-400 центрифужным способом с добавлением армирования из стальной проволоки.
- Опора и фонари выполняются по материалу топливозаправочного проекта 3.320-2. Элементы изготовления наружного освещения "горизонт" ЦНИИП инженерного оборудования Госархдизстроя.

Кол.	Гор.	Наименование	Обозначение стандарт	Технические данные	Вес	Примечание
1	1	труба стальная бесшовная	ГОСТ 8732-58, 3*	$\phi 20 \times 3 мм$	$L = 1075 мм$	1.4
1	2	то же		$\phi 38 \times 3 мм$	$L = 2515 мм$	6.6
2	3	сталь полужесткая	ГОСТ 103-57*	$40 \times 4 мм$	$L = 950 мм$	238
2	4	то же		$40 \times 4 мм$	$L = 250 мм$	0.63
4	5	болт	ГОСТ 7805-70*	$M12 \times 50 мм$		0.24
4	6	гайка	ГОСТ 5927-70	M12		0.07
4	7	шайба пружинная	ГОСТ 6-72-70*	12 М 65Г		0.01
10М	8	сталь круглая	ГОСТ 2590-71	$\phi 6 мм$		2.2

Госпроектстройтрест  
**ГИПРОЭТСТРОИ**  
г. Волгоград

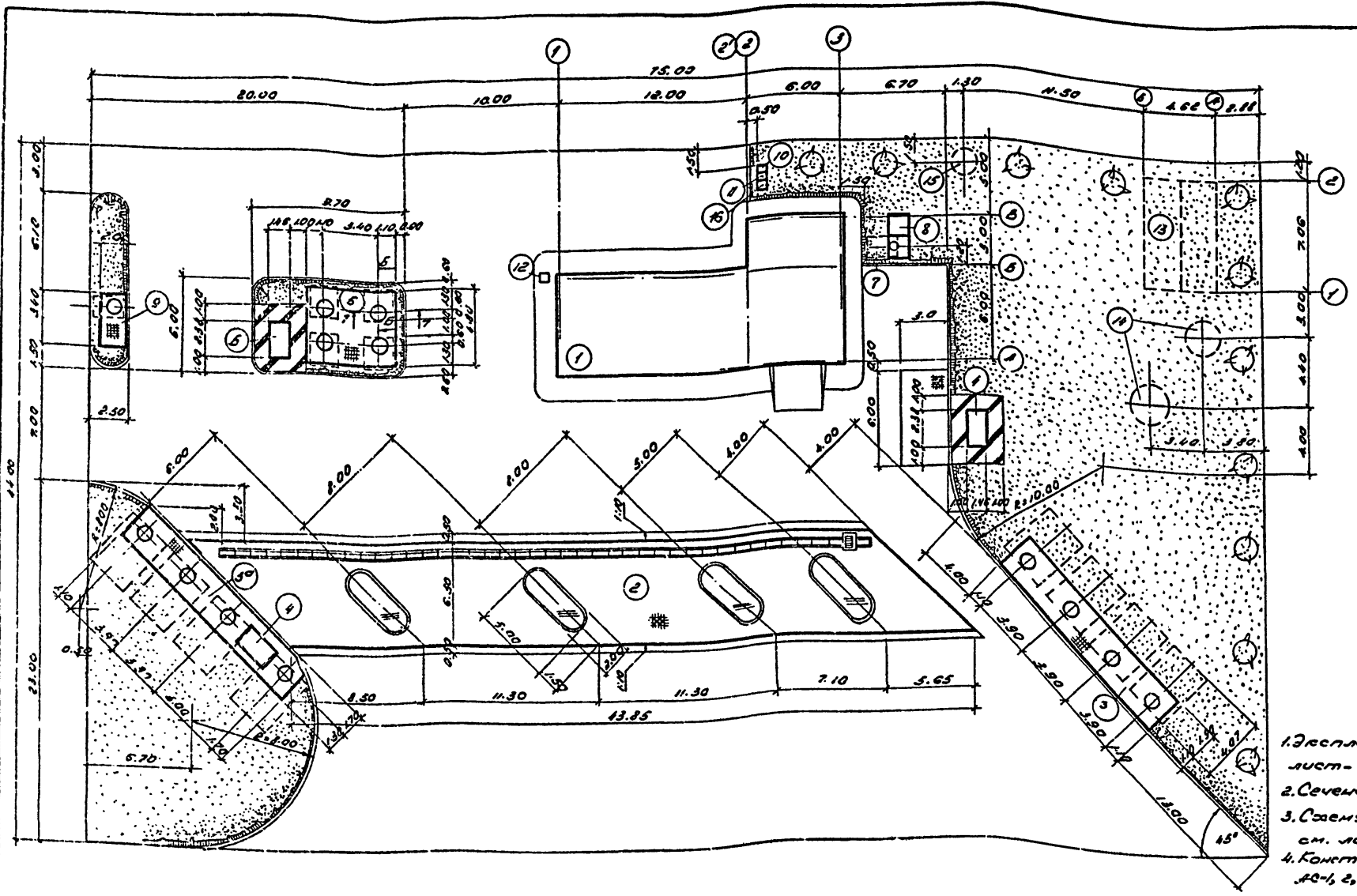
Механизированная станция общего пользования на 750 парковочных мест.

**Молниезащита. Фонари наружного освещения.**

Титовый проект 503 - 203  
Львов И.И.  
Лист 3-4

Исполнитель: [Signature]  
Проверенный: [Signature]  
Составитель: [Signature]  
Инженер: [Signature]  
Архитектор: [Signature]  
Строитель: [Signature]  
Механик: [Signature]  
Электрик: [Signature]  
Инженер-проектировщик: [Signature]





Примечания:

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

Условные обозначения:

- |  |                  |  |                                      |
|--|------------------|--|--------------------------------------|
|  | Покрытие Тип I   |  | Установка барьерного камня.          |
|  | Покрытие Тип II  |  | Кустарник с посевом многолетних трав |
|  | Покрытие Тип III |  | Дерево лиственный пород.             |
|  | Покрытие Тип IV  |  |                                      |
|  | Покрытие Тип V   |  |                                      |

Масштаб 1: 500

Составитель: С. С. Сидорова  
 Проверил: С. С. Сидорова  
 Инженер: С. С. Сидорова  
 Проект: С. С. Сидорова

Генеральный план	Генеральный план	Типовой проект
Разбивочный план	Разбивочный план	503-203
Вариант.	Вариант.	Лист
		ГП-4

Главинженер-рестор  
 ГИПРОСЕТРАНС  
 г. Волгоград  
 Автозаправочная станция общего пользования на 750 заправочных мест

Отпечатано  
в Новосибирском филиале ЦИТИ  
630064, г. Новосибирск, пр. Карла Маркса, 1.  
Видано в печать: "3" июля 1975 г.  
Заказ 1136 Тираж 1500