



1 Общие положения

1.1. Типовой проект автозаправочной станции общего пользования пропускной способностью 100 автомобилей в час разработан на основании плана типового проектирования на 1985г.

1.2. Автозаправочная станция предназначена для заправки топливом, маслом государственного транспорта всех типов, продажи расфасованными нефтепродуктами, а также дозирования воды, подкачки шин и сбора отработанных масел в легковые автомобили. При расчете пропускной способности АЗС принималась одна заправка автомобиля топливом.

1.3. АЗС рассчитана на возможность обеспечения максимальной пропускной способности 100 автомобилей в час, пик. Но фактическое количество заправляемых автомобилей в сутки, с учетом коэффициента использования колонок составит 1512. Поступление нефтепродуктов на АЗС предусматривается автотранспортом.

1.4. На АЗС предусмотрена возможность хранения и отпуска 3<sup>го</sup> сорта бензина (А-72; А-76; Аи-92) одного сорта дизельного топлива (в зависимости от сезона) и 4<sup>го</sup> сорта основных моторных масел. Отпуск топлива через колонки типа "Нара-23" предусмотрен с использованием кредитной и кассовой систем.

1.5. Настоящим проектом предусматривается строительство здания и сооружений в районе со следующими природными условиями:

- расчетная зимняя температура (наиболее холодной пятидневки) наружного воздуха -30°С;
- скоростной напор ветра для I-III ветровых районов по СНиП II-6-74, Строительная климатология и геофизика;
- вес снегового покрова для I-III снеговых районов по СНиП II-6-74;
- рельеф площадки спокойный; грунты непучинистые, негравийные, не скальные, без обработки горными выработками

2. Основные технико-экономические показатели

2.1. Основные технико-экономические показатели приведены в таблице 1

Таблица 1

| Показатель                                 | Ед. измерен    | Величина   |            |
|--|----------------|------------|------------|
|  |                | по проекту | по аналогу |
| 1. Пропускная способность                  |                |            |            |
| в час, пик                                 | автом.         | 100        | 80         |
| в сутки                                    | автом.         | 1512       | 1008       |
| 2. Годовой объем реализации нефтепродуктов | т              | 22075      | 14716      |
| 3. Количество топливораздаточных колонок   | шт             | 6          | 6          |
| маслораздаточных колонок                   | шт             | 4          | 4          |
| 4. Количество резервуаров для              |                |            |            |
| топлива                                    | шт             | 5          | 5          |
| масел                                      | шт             | 5          | 5          |
| 5. Резервуарная емкость для                |                |            |            |
| топлива                                    | м <sup>3</sup> | 125        | 125        |
| масел                                      | м <sup>3</sup> | 25         | 25         |

продолжение таблицы 1

| Показатель   | Един. измерен  | Величина   |            |
|--|----------------|------------|------------|
|  |                | по проекту | по аналогу |
| 6. Площадь участка (в условных единицах)               | га             | 0,313      | 0,2        |
| 7. Плотность застройки                                 | %              | 30         | 20,6       |
| 8. Численность работников                              | чел.           | 6          | 5          |
| 9. Коэффициент сменности                               |                | 2          | 1,67       |
| 10. Сметная стоимость, всего                           | тыс. руб.      | 62,8       | 71,5       |
| в том числе строительно-монтажные работы               | тыс. руб.      | 62,2       | 54,0       |
| 11. Эксплуатационные расходы                           | тыс. руб.      | 26,4       | 21,5       |
| 12. Приведенные затраты                                | тыс. руб.      | 36,3       | 30,1       |
| 13. Удельные показатели на 1 заправку в час            |                |            |            |
| капитальные  | тыс. руб.      | 0,8        | 0,9        |
| приведенные  | тыс. руб.      | 0,36       | 0,38       |
| эксплуатационные                                       | тыс. руб.      | 0,26       | 0,22       |
| 14. Годовая производительность                         | т/чел.         | 3670       | 2943       |
| 15. Годовые расходы на 1 заправку в час                |                |            |            |
| теплота  | Гкал           | 0,8        | 0,7        |
| электроэнергии   | тыс. кВт.ч     | 1,7        | 1,78       |
| мощности   | кВт            | 0,4        | 0,3        |
| 16. Расход строительных материалов на 1 заправку в час |                |            |            |
| металл   | т              | 0,12       | 0,14       |
| цемент   | т              | 0,27       | 0,29       |
| железобетон  | м <sup>3</sup> | 1,48       | 1,60       |
| лесоматериал   | м <sup>3</sup> | 0,24       | 0,29       |
| кирпич   | тыс. шт        | 1,18       | 1,29       |
| 17. Расход строительных материалов на 1 млн руб. СМР:  |                |            |            |
| металл   | т              | 92,4       | 122,4      |
| цемент   | т              | 208,6      | 258,3      |
| железобетон  | м <sup>3</sup> | 1124       | 1430       |
| лесоматериал   | м <sup>3</sup> | 184        | 259        |
| кирпич   | тыс. шт        | 908        | 1153       |
| 18. Трудоемкость на 1 заправку в час                   | чел. час       | 78         | 58         |
| 19. Трудоемкость на 1 млн руб. СМР                     | чел. час       | 125664     | 129778     |

х/ В качестве аналога принят типовой проект 503 266 разработанный институтом "Гипронефтетранс" и утвержденный 03.02.76г. № 20 Госкомнефтепродуктом РСФСР

При приведении показателей проекта аналога в сопоставимый вид пропускная способность АЗС в час пик пересчитана по новой методике с учетом коэффициента использования колонки. Все показатели связанные со сметной стоимостью пересчитаны в ценах 1984г. Трудоемкость по проекту аналогу приведена на 1 млн руб. СМР в ценах 1969г.

При выборе технологии оборудования и строительных решений соответствуют новейшим достижениям отечественной и зарубежной науки и техники.

3 Генеральный план и транспорт

3.1 Планировочные решения

3.1.1. Генеральный план разработан с учетом создания условий безопасности движения, четкой транспортной развязки, максимальной пропускной способности автозаправочной станции.

3.1.2. Схема генерального плана АЗС разработана с учетом следующих основных положений:

- обеспечение заправки топливом транспортных средств с левосторонним, правосторонним и двусторонним расположением топливных баков;
- обеспечение независимого подъезда к любому заправочному островку с топливораздаточной колонкой;
- устройство специального проезда для автоцистерн;
- обеспечение минимального протяжения коммуникаций топлива;

3.2. Озеленение и благоустройство

3.2.1. В местах свободных от застройки для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий предусматривается посадка деревьев и кустарников;

посев многолетних трав.

3.2.2. На всех заправочных островках а также на видных местах предусмотрена установка информационных указателей, витрин для водителей о видах услуг на АЗС, о наличии сортов топлива, масел и расфасованных нефтепродуктов.

Элементы информации подобраны по Альбому-каталогу унифицированных элементов зданий и сооружений из них, разработанный НПО АЗТ.

4. Технологическая часть

4.1 Система хранения и раздачи топлива

4.1.1. Резервуарная емкость для топлива принята из расчета средней величины заправки. К установке принята 5 резервуаров общей емкостью 125 м<sup>3</sup> (т.п. 704-1-161.83)

Резервуары монтируются на одной площадке на глубине 1,2м от поверхности.

4.1.2. Оборудование резервуаров монтируется в металлических (цилиндрической формы) колодцах диаметром 1200мм, устанавливаемых на резервуарах. Корпус колодца жестко крепится к корпусу резервуара для предотвращения от коррозии поверх-

|             |             |       |
|-------------|-------------|-------|
| Нач. отд.   | Битенько    | 05.85 |
| Нач. отд.   | Щербин      | 06.85 |
| Нач. отд.   | Заблазова   | 06.85 |
| Нач. отд.   | Корсаков    | 06.85 |
| л. спец.    | Ростовин    | 06.85 |
| Н. контр.   | Александров | 06.85 |
| л. инж. пр. | Новикова    | 06.85 |

Т.п. 503-6-6.86

л.з.

Пояснительная записка

|                         |      |        |
|-------------------------|------|--------|
| стадия                  | Лист | Листов |
| РП                      | 1    |        |
| Госкомнефтепродукт СССР |      |        |
| ГИПРОНЕФТЕТРАНС         |      |        |
| г. Волгоград            |      |        |

Типовой проект 503-6-6.86

Копия в архив

ность резервуаров и колодцев покрывается антикоррозийной изоляцией согласно действующим нормам. В целях предохранения от действий статических электрических зарядов и блуждающих токов резервуары оборудуются специальным заземлением.

4.1.3. Количество топливораздаточных колонок принято с учетом максимального количества заправок автомобилей в час. К установке принято 6 топливораздаточных колонок модели "Нара-23".

4.1.4. При приеме топлива из автоцистерн в резервуары герметичный слив осуществляется через сливные быстроразъемные муфты типа МС-1, фильтры, предохраняющие от попадания механических примесей в резервуары.

Сливная труба монтируется на высоте 100 мм от дна резервуара (на 50 мм ниже всасывающего клапана, установленного на всасывающей трубе), чем ликвидируется необходимость установки специального затвора. Сливные трубопроводы Ду 80 прокладываются наклонно с уклоном 0,002 в сторону резервуаров.

Учет поступающих нефтепродуктов производится с помощью поплавкового уровнемера УДУ-10 с дистанционной подачей показаний в операторную.

4.1.5. Поддача топлива из резервуаров производится насосной установкой топливораздаточной колонки всасывающее устройство состоит из приемного двухседельного клапана, огневого предохранителя ОП-50, запорной арматуры и соединительных трубопроводов.

Приемный клапан установлен на высоте 150 мм от дна резервуара и служит для поддержания на постоянном уровне столба топлива. Огневой предохранитель установлен под крышкой верхнего резервуара и предотвращает попадание открытого огня или искр в резервуар. Под проезжей частью всасывающие трубопроводы прокладываются в лотковых непроходных каналах.

4.1.6. Дыхательное устройство состоит из соединенного дыхательного клапана с огневым предохранителем и трубопровода. Дыхательный клапан СМДК-50 устанавливается на конце вертикального участка дыхательного трубопровода на высоте 25 м от поверхности острова.

4.1.7. Соединение трубопроводов на сварке, с резервуарными оборудованием - на фланцах с бензостойкими прокладками, а также муфтовыми соединениями на трассе.

4.1.8. Проектом предусмотрена газоразнительная система. При сливе бензина вытесняемый объем паровоздушной смеси из нижнего резервуара через соединительный трубопровод заполняет автоцистерну.

В колобину автоцистерны вваривается штуцер, к которому и подсоединяется газоразнительная система посредством резиношлангового шланга. В целях взрывопожарной безопасности в системе предусмотрены огневые предохранители.

4.2. Система хранения и раздачи масел

4.2.1. На автозаправочной станции предусмотрено хранение

четыре основных сорта автомобильных моторных масел.

Количество хранимого масла принято исходя из средней величины дозаправки автомобиля двумя литрами масла. К установке принято 4 сварных, горизонтальных цилиндрических резервуара для подвешенного хранения емкостью по 5 м<sup>3</sup> по типовому проекту 704-1-159.83. Резервуары устанавливаются вне здания на глубине 1,2 м от поверхности площадки резервуаров. Резервуары оборудуются запорной арматурой, сливными (приемными), дыхательными, раздаточными (всасывающими) и замерными устройствами. Резервуарное оборудование размещается в металлическом колодце, привариваемом к корпусу резервуара.

4.2.2. Слив масла предусмотрен на открытой сливной площадке.

4.2.3. Поверхность резервуаров покрывается антикоррозийной изоляцией согласно действующим нормам.

4.2.4. В проекте принято 4 маслораздаточные колонки типа ЗБ7МЗД из расчета сортности масел и устанавливаемые вне здания АЗС. Отпуск масел в зимний период осуществляется на АЗС только в расфасованном виде.

Поддача масла к маслораздаточным колонкам производится погружными насосными установками модели ЗБ60, устанавливаемыми на крышках горловины резервуаров. Насосная установка входит в комплект колонки.

4.2.5. Герметичный слив масла из автоцистерн в резервуары осуществляется через сливные быстроразъемные муфты МС-1 и фильтры, предохраняющие от попадания механических примесей в резервуары.

Сливные устройства установлены на площадке.

Сливная труба монтируется на высоте 100 мм от дна резервуара. Приемные трубопроводы Ду 80 прокладываются на глубине 0,7 м от поверхности земли с уклоном 0,004 в сторону резервуаров.

Маслораздаточные трубопроводы диаметром 28 мм прокладываются наклонно с уклоном 0,004 в сторону резервуаров. Всасывающее устройство установлено на высоте 150 мм от дна резервуара.

Дыхательный трубопровод от резервуара диаметром Ду 40 выводится через стечную колоду на высоту 2,5 м от поверхности острова с установкой на конце огневого предохранителя. Замер масла в резервуарах производится через замерную трубу лотковой рейкой с миллиметровыми делениями.

Трубопровод с оборудованием соединяется на фланцах с маслостойкими прокладками, а также посредством муфт.

4.3. Сбор отработанных масел

4.3.1. В соответствии с Постановлением Государственного комитета по материально-техническому снабжению

при Совете Министров СССР за № 13 от 9 марта 1977 года об "Утверждении норм сбора отработанных масел" норма сбора отработанных масел составляет 25% от реализации емкостями моторных масел.

4.3.2. При средней заправке каждого автомобиля двумя литрами масла, общий суточный расход составит 3400 литров. Суточное поступление отработанных масел составит 850 литров.

Для сбора и хранения отработанных масел принят 1 резервуар емкостью 5 м<sup>3</sup>.

Слив масла из картеров легковых автомобилей осуществляется на эстакаде посредством шарнирных устройств.

Для оточки отработанных нефтепродуктов из резервуара автоцистерну принята передвижная насосная установка Ш40-6-18/6-I с электродвигателем ЭД-61-6, N=10 кВт, подключаемая к щитовой в здании АЗС.

4.4. Система дозаправки автомобилей водой и воздухом

4.4.1. Для подкачки автомобильных шин и доливки воды в радиаторы автомобилей на станции предусмотрена установка колонки "Воздух-вода" (тип колонки определяется при разработке проекта). Колонка устанавливается на площадке резервуаров для масла.

4.5. Механизация и автоматизация работы АЗС.

4.5.1. Проектом предусмотрена механизация и автоматизация основных технологических процессов на АЗС. Дистанционное управление топливораздаточными колонками осуществляется с пульта.

При помощи системы дистанционного управления оператор имеет возможность включать или отключать напряжение на всю электрическую схему топливной колонки, забить дозу отпуская, экстренно прекратить отпуск топлива, включить и отключить дежурное освещение колонки.

4.5.2. Для автоматизации процесса заправки автомобилей на АЗС предусмотрены устройства:

- отпуск нефтепродуктов по кредитным картам (УОН);
- отпуск нефтепродуктов с кассовой системой обслуживания.
- Отпуск нефтепродуктов по кредитным картам производится владельцам кредитных карт управлять автотранспорт в режиме самобслуживания.

Для получения нефтепродуктов водителю должен ввести кредитную карту в устройство считывания и набрать по клавиатуре известный ему четкий код, указать номер выбранной или колонки. Нажав кнопку "Пуск" и заправив авто транспортное средство, водитель отключает колонку. Определенное количество полученного нефтепродукта осуществляется

Лисовый проект 503-6-6.86 Милосев

Получить копию в архив

вместе по отсчетному устройству топливо-раздаточной колонки. При этом после каждой заправки на перфоренте регистрируются код кредитной карты сорт и количество полученного нефтепродукта.

Система отпуска нефтепродуктов по кредитным картам обеспечивает ежедневное сравнение информации о реализации нефтепродуктов по показаниям перфоренты и показаниям суммарных счетчиков топливо-раздаточных колонок, определение исправности технических средств, информацию о реализации нефтепродуктов АЗС; передачу информации о получении нефтепродуктов отдельными водителями в автотранспортные предприятия.

Отпуск нефтепродуктов с кассовой системой обслуживания позволяет ускорить заправку автомобиля топливом и улучшить учет использования топлива водителями в автотранспортном предприятии. Товарный оператор получив от водителя путевой лист и талон на нужное количество топлива, осуществляет набор соответствующего количества топлива, номер колонки и вставляет путевой лист в кассовый аппарат, автоматически делается отметка в путевом листе о заправке и включается топливо-раздаточная колонка. Отпустив необходимого количества топлива, колонка отключается.

Кассовая система отпуска обеспечивает ежедневное сравнение информации о реализации нефтепродуктов по показаниям в кассовом аппарате и показаниям суммарных счетчиков топливо-раздаточных колонок.

4.4.3. Проектом автоматизации предусмотрено: местное и дистанционное измерение оперативного уровня в резервуарах приборами: УДУ-10 с пультом ПКС-2М; местный контроль температуры и давления теплоносителя в прямом и обратном трубопроводе (для варианта с внешним источником теплоснабжения).

4.6. Штатное расписание обслуживающего персонала приведено в таблице 2.

Таблица 2

| Наименование специальностей | Всего | Смены |    |     | Группы производственного процесса |
|-----------------------------|-------|-------|----|-----|-----------------------------------|
|                             |       | I     | II | III |                                   |
| 1. Начальник станции        | 1     | 1     | -  | -   | IIa                               |
| 2. Товарный оператор        | 4     | 1     | 1  | 1   | IIa                               |
| 3. Слесарь-ремонтник        | 1     | 1     | -  | -   | IIIa                              |
| Всего                       | 6     | 3     | 1  | 1   |                                   |

5. Санитарно-техническая часть

5.1. Водоснабжение

5.1.1. Проектом предусматривается возможность снабжения АЗС от любого источника водоснабжения с водой питьевого качества. Выбор источника водоснабжения, его место

положение согласовывается с местными органами санитарного надзора и другими заинтересованными организациями. В проекте в качестве источника водоснабжения приняты существующие сети. Разработан вариант с привозной водой, в котором для питьевых целей в здании АЗС предусмотрены питьевые бочки и электрокипяильник. Для подпитки электрокотлов водой предусматривается отдельно стоящий резервуар для воды V=5 м³.

5.1.2. Наружные сети водопровода выполняются из стальных напорных труб Ø 65 мм ГОСТ 9583-75.

Глубина заложения сети водопровода определяется при привязке проекта.

5.2. Канализация

5.2.1. Проектом предусматривается оборудование АЗС бытовой и производственно-ливневой канализацией.

5.2.2. Отвод бытовых стоков от здания АЗС предусматривается в существующие сети. Разработан вариант сброса стоков в септик и далее в колодец-сборник с последующим вывозом в места согласованные с органами санитарного надзора.

5.2.3. Внутриплощадочные сети бытовой канализации выполняются из керамических канализационных труб Ø 150 мм ГОСТ 286-82. На сети устраиваются смотровые и поворотные колодцы из сборных железобетонных элементов.

Глубина заложения канализации определяется при привязке проекта.

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

Расходы производственных стоков приведены в альбоме II таблица "Данные по производственному водопотреблению и водоотведению."

Расходы ливневых стоков определяются исходя из средне суточного количества осадков для данной местности, площади канализования равной 1400 м² и коэффициента стока равного - 0,95.

В типовом проекте расход ливневых вод определен для средней полосы и составляет 7,32 м³/сут, 1,85 л/с.

Качественная характеристика производственно-ливневых стоков определена согласно СНиП II.93-74 "Предприятия по обслуживанию автомобилей"

- взвешенные вещества - 2000 мг/л
- нефтепродукты - 250 мг/л
- БПК 20 - 30 мг/л

5.2.5. Для очистки и обезвреживания производственно-ливневых стоков в проекте предусматриваются очистные сооружения в составе отстойника вертикального,

- фильтра,
- колодца-сборника

При разработке очистных сооружений за основу были приняты чертежи института "Лосводоканализпроект"

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

- взвешенных веществ - 10 мг/л
- нефтепродуктов - 5 мг/л
- БПК 20 - 5-10 мг/л

что дает возможность сбрасывать их в существующие сети ливневой канализации или вывозить в места, согласованные с местными органами санитарного надзора.

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

5.2.7. Стоки с канализуемой территории санотком поступают в отстойник, в котором задерживаются и оседают наиболее крупные частицы взвешенных веществ и нефтепродуктов.

5.2.8. Далее стоки поступают в фильтр. Фильтр служит для задержания тонкодисперсных взвешенных веществ и частиц нефтепродуктов. Фильтрация предусматривается снизу вверх. После фильтрации стоки санотком поступают в колодцы-сборники.

5.2.9. Стоки по мере накопления их в колодцах-сборниках обезвреживаются от вредных примесей нефтепродуктов жлорной известью, которая засыпается в колодцы-сборники через горловину. При реакции жлорной извести со стоками происходит разрушение вредных соединений, содержащихся в нефтепродуктах. Для этой цели каждый колодец-сборник оборудуется всасывающим и напорным трубопроводами Ø 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 должны отстаиваться в колодце-сборнике не менее суток, а затем сбрасываются либо в существующие сети ливневой канализации либо вывозятся.

5.2.10. Чтобы повысить эффект обезвреживания стоков, колодцы-сборники выполняются открытыми, в целях безопасного обслуживания они перекрываются решетками.

Лист 503-6-6.86  
Таблица 2  
Исполн. М.Т.  
Провер. В.М.  
Инж. М.М.М.

5.2.11. Расход хлорной извести на один колодец-сборник составит - 8,8 кг. Тридцатидневный запас хлорной извести составит - 264 кг. Хлорная известь хранится в плотно закрытых деревянных ящиках.

5.2.12. Внутриплощадочные сети производственно-ливневой канализации выполняются из керамических и чугунных труб  $\phi$  200 мм (ГОСТ 286-82, ГОСТ 9583-75). Начальная глубина заложения сетей должна приниматься 1,1-1,2 м, исходя из условия летнего режима работы сети и очистных сооружений.

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

5.2.14. Забленный нефтепродукт собирается в колодец-нефтеесборник.

Удаление осадка предусматривается насосом НЦС-3 в передвижную емкость.

5.2.15. Место вывоза очищенных стоков, осадка и уплотненного нефтепродукта согласовывается с органами местного самоуправления.

### 5.3. Мероприятия по охране окружающей среды.

Одним из мероприятий, предусмотренных в проекте по охране окружающей среды является устройство производственно-ливневой и бытовой канализации на автозаправочной станции, применение эффективных методов очистки стоков.

Все технические площадки на которых проводятся операции с нефтепродуктами, имеют твердое водонепроницаемое покрытие с установкой на них дождеприемных колодцев для сбора стоков от смыва разлившегося нефтепродукта или дождевых стоков.

Сеть производственно-ливневой канализации устраивается закрытой.

## 6 Электрическая часть

### 6.1. Электроснабжение

6.1.1. Электроснабжение АЭС осуществляется от внешних сетей 380/220 В по третьей категории надежности электроснабжения.

Учет потребляемой электроэнергии в варианте отпуска нефтепродуктов по кредитной карте осуществляется счетчиком активной энергии, установленным в шкафу электропитания и управления ШЭУ-2-12.

6.1.2. В варианте контроля отпуска нефтепродуктов через кассовые аппараты учет потребляемой электроэнергии осуществляется установкой на вводе расчетного пункта ПР II щита учета типа ЩУ 230.

6.1.3. Кабели от здания АЭС к электроприемникам на

островках прокладываются в асбестоцементных трубах в земле. Прокладка труб от здания к островкам выполняется на глубине 1 метр от планировочной отметки с уклоном 0,003 в сторону островка. Ввод труб в здание уплотнить огнеупорной глиной внутри труб и пластифицированным цементом снаружи.

### 6.2. Наружное освещение.

6.2.1. Электроосвещение территории осуществляется светильниками РКУ 01-250-009-У1 с лампами ДРЛ. Светильники установлены с помощью кронштейна на железобетонных опорах. Освещенность принята в соответствии со СНиП II-4-79 § 4-21 "Естественное и искусственное освещение Нармы проектирования" таблица 16 не менее 10 люкс.

Групповые выключатели в варианте I, размещены в шкафу электропитания и управления ШЭУ-2-12.

В варианте II групповые выключатели размещены в осветительном щитке ЯЭУ-8502. Наружное электроосвещение выполняется кабелем РВВГ в траншее на глубине 0,7 м, а при пересечении с дорогами защищается асбестоцементными трубами. Разделку кабелей в цоколях опор освещения выполнить в пыленепроницаемых коробках У403. Проводку от коробки к светильникам выполнить проводом АПВ-660 сечением 4 мм<sup>2</sup>.

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

### 6.3. Автоматизация топливораздаточных колонок.

6.3.1. В проекте предусмотрена два варианта автоматизации отпуска нефтепродуктов.

Вариант отпуска нефтепродуктов по кредитным картам. Выдача топлива водителям производится без участия оператора, функции которого ограничиваются наблюдением за работой устройства.

Вариант контроля отпуска нефтепродуктов через кассовые аппараты по единым талонам с отметкой в путевом листе водителя.

### 6.4. Расчет годового расхода электроэнергии.

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

Число часов максимума осветительных нагрузок принято по справочным материалам.

Общий расход электроэнергии по АЭС составит 173,773 тыс. кВт. час.

### 6.5. Определение взрывоопасных зон АЭС.

К взрывоопасным зонам класса В Iг отнесены резервуарные парки топлива и топливораздаточные колонки, Категория II-III взрывоопасной смеси 2Г3 (бензин).

К пожарным зонам II-III отнесены масляные резервуары и масляные насосные установки.

### 6.6. Противокоррозийная защита.

Проектом предусмотрена противокоррозийная защита подземных резервуаров для топлива, имеющих контакт с землей путем установки протекторов типа ПМ-10У (на каждый резервуар один протектор). Протекторы ПМ-10У заложить на глубину 1 м (верх) не ближе 5 м от стенок резервуара. Обеспечение протектора с защищаемым резервуаром выполнить с помощью термитной сварки проводником, входящим в комплект протектора.

### 6.7. Молниезащита, защита от статического электричества. Заземление.

6.7.1. В соответствии с Инструкцией по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений. СН305-77 проектом предусмотрена молниезащита II категории резервуаров со светлыми нефтепродуктами и топливораздаточных колонок и III категории для масляных резервуаров и маслораздаточных колонок. (заземление). Молниеприемники устанавливаются на опорах наружного освещения и присоединяются к наружному заземляющему устройству.

6.7.2. Защита от статического электричества обеспечивается присоединением резервуаров, т.е. технологических трубопроводов, корпусов технологического оборудования к заземляющему устройству АЭС. Для заземления антистатерн при сливе топлива в неопасной зоне заземляется железобетонная стойка длиной 2,3 м, выступающая на 1,3 м над поверхностью земли и присоединенная к общему заземляющему устройству АЭС. Заземляющий проводник из медной проволоки от ж.б. стойки сначала присоединяется струбциной.

Альбом I  
Типовой проект 503-6-6 86  
Лист 4 из 11  
Год 1986 г. 10.10.86



### 8.8. Электроустановки

8.8.1. Пожаровзрывобезопасность ЛЭС обеспечивается выбором кабелей, аппаратов и другого электрооборудования в исполнении соответствующем условиям среды, выполнением молниезащиты II категории по СН305-77 для топливозаправочных колонок и резервуарного парка топлива путем установки молниеприемников на опорах наружного освещения; выполнением молниезащиты III категории по СН305-77 для резервуарного парка носел путем соединения корпусов резервуаров к общему заземляющему устройству ЛЭС; выполнением защиты от статического электричества для всех взрывоопасных установок ЛЭС. Защита выполняется путем присоединения всех взрывоопасных установок к заземляющему устройству ЛЭС. Для заземления бензобозов и мест слива топлива в землю вбиваются железобетонные столби КИП, присоединенные к заземляющему устройству ЛЭС.

### 9. Основные положения по производству работ

#### 9.1. Общая часть

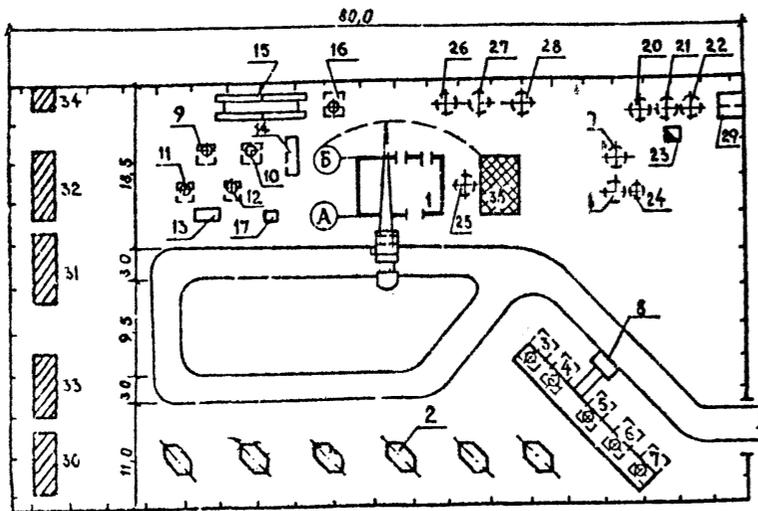
9.1.1. В основных положениях приведены рекомендации по производству строительно-монтажных работ принципиального характера, на основании которых осуществляется как привязка настоящего типового проекта к конкретной строительной площадке, так и разработка в дальнейшем строительной организацией проекта производства работ (ППР).

9.1.2. При возведении здания ЛЭС выполняется следующий комплекс основных строительно-монтажных работ:

- 1) подготовительные;
- 2) земляные;
- 3) бетонные и железобетонные;
- 4) монтаж сборных железобетонных элементов;
- 5) кирпичная кладка.

#### 9.2. Строительный генеральный план.

9.2.1. Схема строительного генерального плана разработана на возведение наземной части здания и сооружений.



### Экспликация временных зданий и сооружений

| № по ген. плану | Наименование               | Типовой проект | Тип       |
|-----------------|----------------------------|----------------|-----------|
| 30              | Гардеробная                | 5055-1         | контейнер |
| 31              | Душевая                    | 420-04-22*     | контейнер |
| 32              | Кантора прораба            | 31315          | контейнер |
| 33              | Столовая                   | ВС 12 м        | передвиж. |
| 34              | Туалет на 2 очка           | 494-4-13*      | контейнер |
| 35              | Площадка для складирования |                |           |

### 9.3. График производства работ.

| Наименование работ                         | Затрата труда (чел.-дн) | Продолжительность (дни) | Количество осей | Количество рабочих в смену | График работ по месяцам |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|--|-------------------------|-------------------------|-----------------|----------------------------|-------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  |                         |                         |                 |                            | 1                       | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |   |   |   |
| 1. Подготовительные работы                 | 101,9                   | 25                      | 1               | 4                          | ■                       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2. Общестроительные работы                 | 350,0                   | 88                      | 1               | 4                          |                         | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |   |   |   |   |
| 3. Сантехнические работы                   | 236,7                   | 79                      | 1               | 3                          |                         |   |   | ■ | ■ | ■ |   |   |   |   |
| 4. Монтаж технологического оборудования    | 204,0                   | 68                      | 1               | 3                          |                         |   |   |   |   |   | ■ | ■ | ■ |   |
| 5. Монтаж электротехнического оборудования | 253,5                   | 63                      | 1               | 4                          |                         |   |   |   |   |   |   |   |   | ■ |
| <b>Итого</b>                               | <b>1146,1</b>           |                         |                 |                            |                         |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

9.3.1. Основные объемы работ приведены в таблице 4

Таблица 4

| Наименование работ   | Единица измерения | Количество |
|--|-------------------|------------|
| <b>1. Земляные работы:</b>                                 |                   |            |
| выемка грунта  | м <sup>3</sup>    | 1432       |
| насыпь и обратная засыпка                                  | "                 | 1182       |
| <b>2. Песчаное основание</b>                               | "                 | 356        |
| <b>3. Щебеночное основание</b>                             | м <sup>2</sup>    | 1400       |
| <b>4. Асфальто-бетонное покрытие</b>                       | "                 | 1144       |
| <b>5. Цементно-бетонное покрытие</b>                       | "                 | 540        |
| <b>6. Устройство бетонных и железобетонных конструкций</b> | м <sup>3</sup>    | 10         |
| <b>7. Монтаж сборных конструкций:</b>                      |                   |            |
| стальных   | т                 | 14         |
| бетонных   | м <sup>3</sup>    | 32         |
| железобетонных   | "                 | 13         |
| <b>8. Кирпичная кладка стен</b>                            | м <sup>3</sup>    | 57         |
| <b>9. Устройство перегородок из кирпича</b>                | м <sup>2</sup>    | 72         |
| <b>10. Устройство полов</b>                                | "                 | 26         |
| <b>11. Устройство ручной кровли</b>                        | "                 | 54         |

Продолжение таблицы 4

| Наименование работ                                 | Единица измерения | Количество |
|--|-------------------|------------|
| 12. Устройство покрытия из асбестоцементных листов | м <sup>2</sup>    | 121        |
| 13. Устройство трубопроводов водопровода           | м                 | 27         |
| канализации  | м                 | 220        |
| технологических                                    | м                 | 275        |

### 9.4. Подготовительные работы

9.4.1. Сооружаются временная подъездная дорога и площадки для складирования строительных материалов. Организуется временное обеспечение строительства энергетическими ресурсами, водой.

### 9.5. Земляные работы.

9.5.1. Растительный грунт снимается бульдозером Д-271, перемещается на 10 м в валы, затем экскаватором прямая лопата типа Э-652 грузится на автотранспорт и отвозится в отвал на 1 км.

9.5.2. Разработка минерального грунта в котловане резервуаров производится экскаватором обратной лопата типа Э-652Б на проектную глубину с оставлением недобора 25см, который разрабатывается бульдозером типа Д-271А. Грунт на автосамосвалах перемещается во временный отвал или отставляется на площадке в зависимости от места его складирования, определенного в "Балансе земляных масс".

9.5.3. Подсыпка грунта для обратной засыпки подуш производится тем же бульдозером. Грунт послойно разравнивается и уплотняется ручными пневмотрамбовками до К-0,9.

9.5.4. При наличии грунтовых вод необходимо предусмотреть осушение котлована средствами открытого водоотлива (для связных грунтов) или глубинного водообножения (для песчаных грунтов).

Проект осушения котлована разрабатывается при привязке настоящего типового проекта.

Уни. метод. Подпись и дата издан. ин. м. М. 10.880 проект 503-6-6.86 Альбом I

9.6. Бетонные и железобетонные работы

9.6.1. Укладку бетонной смеси в бетонную подготовку рекомендуется производить при помощи автомобильного крана типа К-161 з/п и опрокидные бадей емкостью 0,4 м<sup>3</sup>, загружаемые бетонной смесью непосредственно из автобетоновозов. Перемещение этого крана осуществляется по временным автодорожкам проездам, а автотранспортных средств по тем же проездам, в зону рабочих вылетов крана.

9.6.2. Уплотнение бетонной смеси производится поверхностными электровибраторами типа "С-413"

9.7. Монтаж сборных железобетонных элементов

9.7.1. Монтаж есеи номенклатуры сборных железобетонных элементов рекомендуется производить при помощи монтажного крана на гусеничном ходу типа К-161 з/п 16т

9.8. Каменные работы

9.8.1. Стены выполнять из силикатного кирпича на растворе М<sub>ж</sub><sup>25</sup>. Кладку вести с расшивкой швов снаружи в подрезку изнутри

При кладке кирпичных стен должны быть установлены в дверных проемах деревянные пробки.

9.9. Производство работ в зимнее время.

9.9.1. Осуществлять строительство в зимнее время не рекомендуется, однако при обоснованной необходимости такого строительства нужно учитывать следующие основные положения:

При наличии в основании сооружения пучинистых грунтов необходимо в течении всего зимнего периода обеспечить защиту основания от промерзания посредством укрытия его утеплителем. Толщина принятого слоя утеплителя определяется в ППР в соответствии с теплотехническим расчетом и возможностями конкретной строительной организации Грунт засыпки и обсыпки не должен содержать смерзшиеся комья.

9.10. Техника безопасности

9.10.1. Запрещается установка и движение строительных механизмов и автотранспорта в пределах приемы обрешетки котлована.

9.10.2. Запрещается разработка и перемещение грунта бульдозерами при движении на подъем или под углом с углом наклона более указанного в паспорте машины

9.10.3. Очистку сборных железобетонных элементов от грязи, наледи и пр следует производить на земле до их подъема.

9.10.4. Запрещается пребывание людей на элементах и конструкциях во время их подъема, перемещения и установки.

Более подробн чрзчень требования по технике безопасности, которым следует руководствоваться при производстве всего комплекса строительно-монтажных работ по резервуарам, приведен СНиП 111-4-80. "Техника безопасности в строительстве."

10. Охрана труда и техника безопасности.

10.1. Учитывая, что при заправке автотранспортных средств происходит постоянное выделение паров легковоп ламеняющихся жидкостей, а также бывают случайные разливы этих жидкостей, что может привести к возникновению пожаров - проектом предусматриваются:

- твердое покрытие площадок и дорог АЗС,
- специальны прогзд для слива автоцистерн,
- применение герметизированного технологического оборудо вания,
- оборудование резервуаров устройствами, исключающими проникновение искр или пламени в резервуар во время технологических операции слива и отпуски нефтепродуктов,
- применение электрооборудования в соответствии с требованиями взрывобезопасности,
- заземление металлических частей электрические устройств для предотвращения разрядов статического электричества,
- применение светильников и вида прокладки проводов, соответствующих классу сооружения и помещению,
- оборудование вытяжной вентиляции помещения торго вого зала и помещения шкафчиков рабочей одежды
- выполнение заземляющего устройства,
- устройство молниезащиты сооружения

11. Общие указания по привязке.

11.1. 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.

11.2. Проект допускает возможность замены запроектированного оборудования другими типами оборудования, обеспечиваемыми производством

11.3. 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 конструкции, разрабатываемых СКТБ НПО АЗТ Госкомнефтепродукта СССР

11.4. Проект не может быть применен в районах

сейсмичностью более 6 баллов, а также в районах вечной мерзлоты, посадочными и пучинистыми грунтами без спецмероприятий.

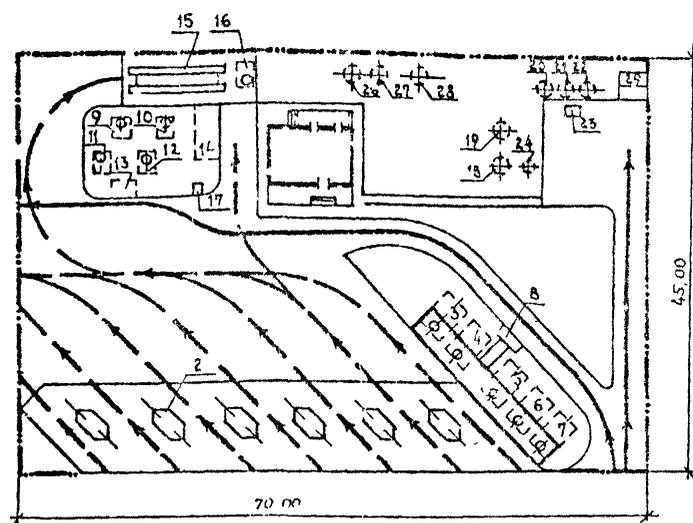
11.5. Въезд и выезд, площадка для вращенной стоянки автомашин и другие дополнительные сооружения, выходящие за границы условной территории, в состав типового проекта не входят и решаются конкретно при привязке АЗС.

Копия 2003-6-6-86  
Листов 1  
Итого 503-6-6-86  
3-12, 503-6-6-86  
3-12, 503-6-6-86

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование   | Примечание |
|------|--|------------|
| 1    | Общие данные Схема движения автотранспорта по территории АЗС |            |
| 2    | Горизонтальная планировка                                    |            |
| 3    | План благоустройства Маркировка типов покрытия               |            |

Схема движения автотранспорта по территории АЗС



Технико-экономические показатели

| Наименование                       | Ед. изм.       | Количество | Примечание |
|------------------------------------|----------------|------------|------------|
| Площадь участка в условной границе | га             | 0,315      |            |
| Площадь застройки                  | м <sup>2</sup> | 1000       |            |
| Плотность застройки                | %              | 30         |            |
| Площадь озеленения                 | м <sup>2</sup> |            |            |

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение   | Наименование  | Примечание |
|---|---|------------|
|   | <u>Ссылочные документы</u>                                    |            |
| гост 6663-82  | Камни бортовые бетонные                                       |            |
| Каталог СКГБ АЗТ  | Элементы информации (табл, витрины, Малые архитектурные формы |            |
| (Специализированное конструкторско-технологическое бюро «Азотсправочная техника») |   |            |
|   | <u>Прилагаемые документы</u>                                  |            |
| гп 503-6-6.86 ГП-ВМ   | Ведомость потребности в материалах                            | Альбом VI  |

Общие указания

- Работы по благоустройству территории должны выполняться в соответствии с проектом, при соблюдении требований СНиП III-10-75 «Благоустройство территории».
- 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 в местах, согласованных с местными органами сельского хозяйства.
- При решении вертикальной планировки ливневые стоки не должны растекаться за пределы территории АЗС, поэтому поверхность ее должна быть спланирована с уклоном в сторону дождеприемных колодцев. Зона очистных сооружений должна размещаться в пониженной части площадки АЗС.

Условные обозначения

- ← Схема движения автоцистерн
- ←← Схема движения управляющегося транспорта.

Ведомость объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций по рабочим чертежам основного комплекта.

| № п.п. | Наименование группы элементов конструкции | Код    | Количество м <sup>3</sup> | Примечание |
|--------|---|--------|---------------------------|------------|
| 1      | Камни бортовые бетонные                   | 574612 | 8,6                       |            |
|        | Всего                                     |        | 8,6                       |            |

Лист 1 из 3  
Итого листов 3  
Взам. инв. №

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*

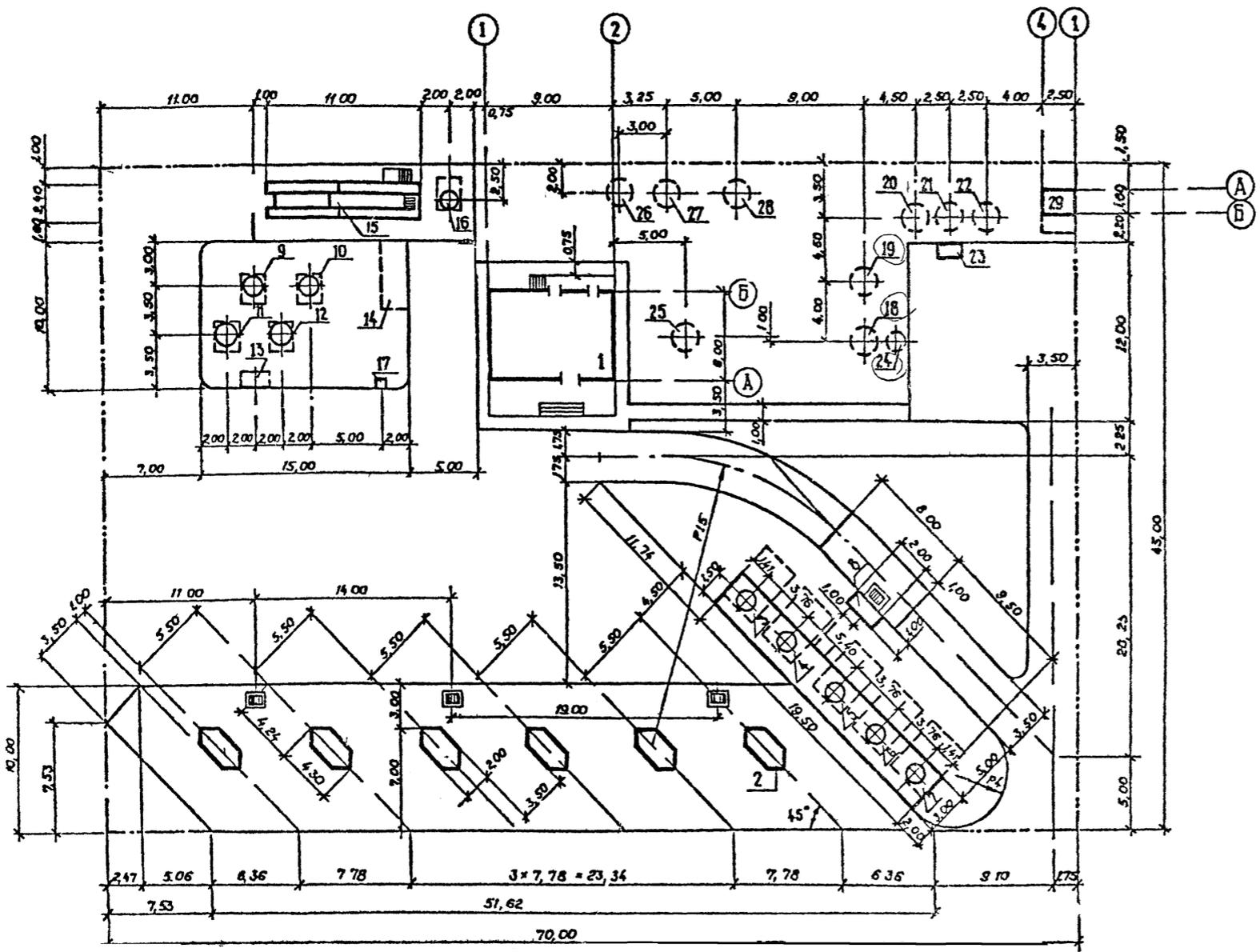
|  |         |                                  |         |
|--|---------|----------------------------------|---------|
| Привязан:  |         |                                  |         |
| Инв. №   | Разраб. | Осм.                             | Провер. |
| ТП 503-6-6.86  | ПП      | 1                                | 5       |
| Площадка АЗС   |         | ПП                               | 1 5     |
| Общие данные Схема движения автотранспорта по территории АЗС |         | Технико-экономические показатели |         |

Копия чертежа

Лист 01

Типовой проект 503-6-6.86

Имя и дата



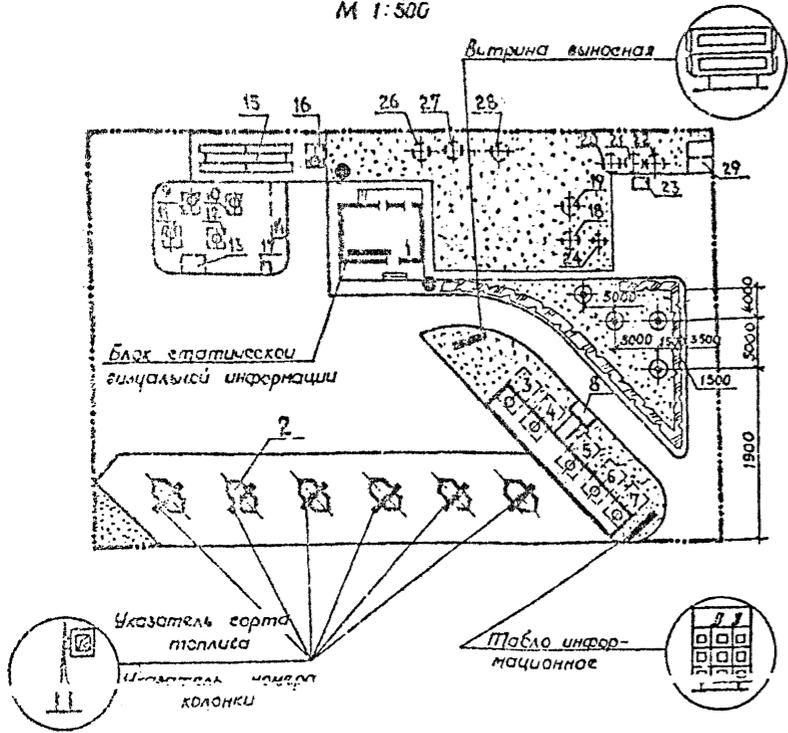
Экспликация зданий и сооружений

| № по ген-плану | Наименование здания (сооружения)   | Примечание            |
|----------------|--|-----------------------|
| 1              | Здание станции   | г.п. 503-6-6.86 ст. 1 |
| 2              | Заправочный островок   | г.п. 503-6-6.86 ст. 1 |
| 3-7            | Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический для хранения нефтепродуктов емк 25 м³ (для топлива) | г.п. 704-1-157.83     |
| 8              | Площадка под сменное оборудование для топлива  | г.п. 503-6-6.86 ст. 1 |
| 9-12           | Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический для хранения нефтепродуктов емк 5 м³ (для масла)    | г.п. 704-1-157.83     |
| 13             | Площадка под сменное оборудование для масла  | г.п. 503-6-6.86 ст. 1 |
| 14             | Площадка под маслозадаточный насос   | г.п. 503-6-6.86 ст. 1 |
| 15             | Эстакада для слива отработанных нефтепродуктов   | г.п. 503-6-6.86 ст. 1 |
| 16             | Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический для отработанных нефтепродуктов емк 5 м³            | г.п. 704-1-157.83     |
| 17             | Площадка под колонку "воздух-вода"   | г.п. 503-6-6.86 ст. 1 |
| 18             | Отстойник  | г.п. 503-6-6.86 ст. 1 |
| 19             | Фильтр   | то же                 |
| 20-22          | Колодцы-сборники   | "                     |
| 23             | Площадка под насос НЦС-3   | г.п. 503-6-6.86 ст. 1 |
| 24             | Колодец-нефтеесборник  | г.п. 501-03-11.84     |
| 25             | Резервуар для воды емк 5 м³  | то же                 |
| 26,27          | Септик производительностью 1,5 м³/сутки  | г.п. 902-3-25         |
| 28             | Колодец-сборник для бытовых стоков   | г.п. 901-03-11.84     |
| 29             | Уборная на 2 очка  | г.п. 191-115-92       |

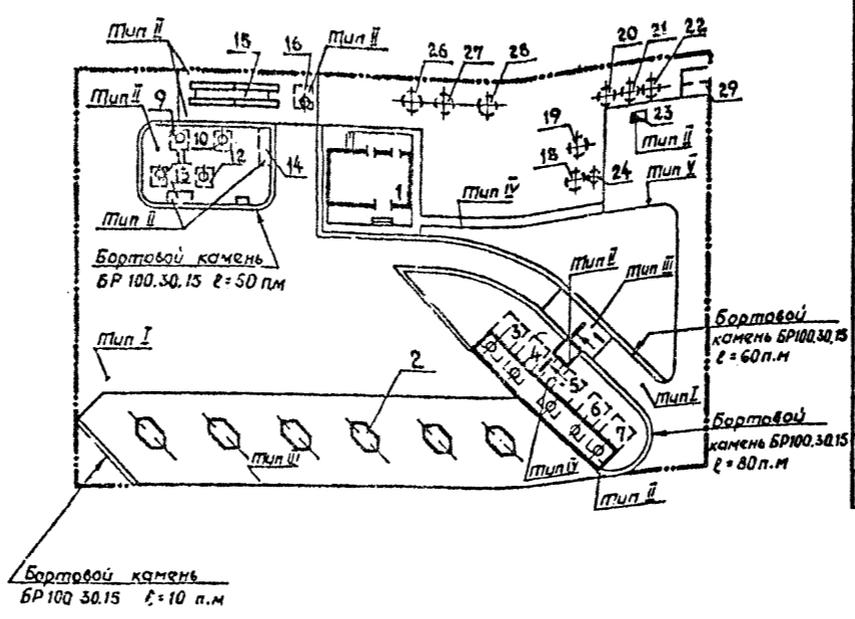
Необходимость и размещение газоний 17, 25, 26, 27, 28, 29 определяются при привязке типового проекта в зависимости от конкретных условий.

|                     |                |  |                      |
|---------------------|----------------|--|----------------------|
| Разраб. Катгина     | Сметчик. В. В. | ТП 503-6-6.86  | ГП                   |
| Проект. Осмоловский | Эксп. В. В.    |  |                      |
| Визир. Витиминский  | Инж. В. В.     |  |                      |
| Исч. отд. Шербин    | Инж. В. В.     |  |                      |
| Н. контр. Заларов   | Инж. В. В.     |  |                      |
| И. инж. Насиков     | Инж. В. В.     | Автозаправочная станция общего пользования проектной емкостью 100 автомобилей в час. | Страна. Лист. Число. |
| Привязан.           |                | Площадка АЗС   | ГП 2                 |
| Имя №               |                | Горизонтальная планировка  | Контурный план       |

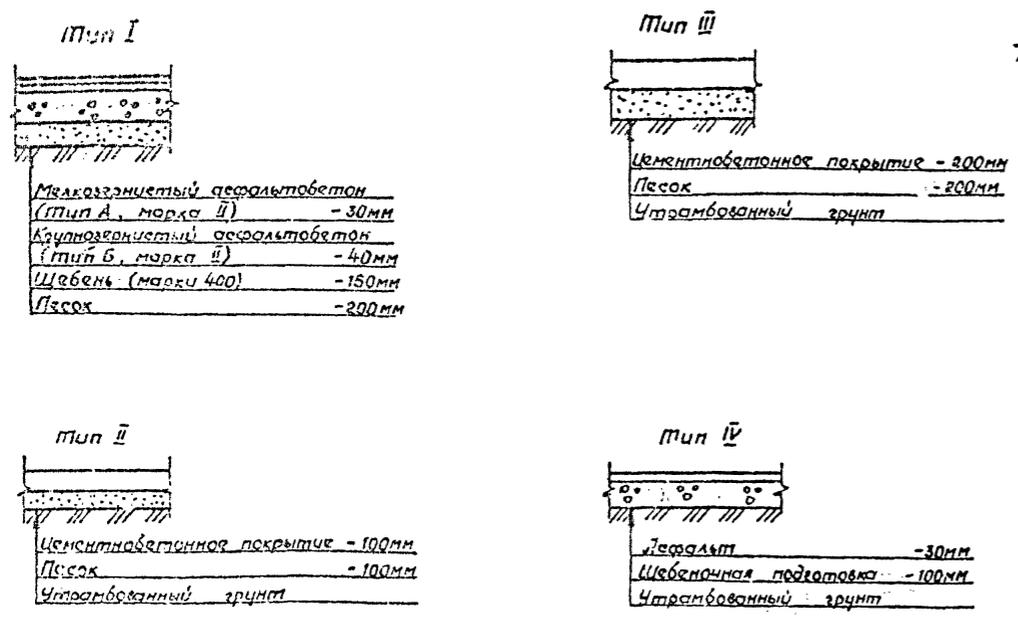
План благоустройства  
М 1:500



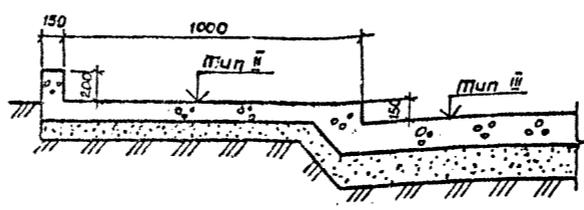
Маркировка типов покрытия



Конструкции покрытий



1-1  
М 1:150



Объемы работ

| Наименование   | Ед. изм.       | Кол. | Примечание      |
|--|----------------|------|-----------------|
| Площадь асфальтобетонного покрытия проездов            | м <sup>2</sup> | 1100 | тип I           |
| Площадь цементнобетонного покрытия                     | м <sup>2</sup> | 340  | тип II          |
| То же  | м <sup>2</sup> | 340  | тип III         |
| Площадь асфальтового покрытия                          | м <sup>2</sup> | 24   | (площ. дорожки) |
| Площадь щебеночного покрытия                           | м <sup>2</sup> | 250  | тип V           |
| Установка бетонного бортового камня марки БР 100 30 15 | п.м            | 300  |                 |
| <b>Озеленение</b>                                      |                |      |                 |
| посадка деревьев лиственных пород                      | шт.            | 4    |                 |
| посадка двухрядного кустарника                         | п.м            | 60   |                 |
| посев многолетних трав                                 | м <sup>2</sup> | 400  |                 |

Ведомость малых архитектурных форм и оборудования

| Обозначение | Наименование                         | Кол. шт. | Обозначение документа                        |
|-------------|--------------------------------------|----------|--|
| ■           | Элементы информации (табло, витрины) | 9        | Каталог СКТБ АЗТ Госкоминформатпродукта СССР |
| ●           | Урна                                 | 2        | Тип. проект 320.48. Альбом I                 |

|                   |             |       |   |        |
|-------------------|-------------|-------|---|--------|
| Разработчик       | Кол. шт.    | Дата  | Т П 503-6-6.86  | ГП     |
| Проверен          | Ост. листов | 06.86 |   |        |
| Руководитель      | Без. пр.    | 06.86 | Автоматическая станция общего пользования повышенной пропускной способности 100 автомобилей в час |        |
| Начальник участка | Велик.      | 06.86 |   |        |
| Инженер           | Велик.      | 06.86 | Площадка АЗС  |        |
| Инженер           | Велик.      | 06.86 |   |        |
| Привязан:         |             |       | Студ. лист  | Листов |
|                   |             |       | РП  | 3      |
| Инв. №            |             |       | План благоустройства Маркировка типов покрытия  |        |
|                   |             |       | Госкоминформатпродукта СССР ГИПРОИИФ ТЕТРАМС г. Волгоград   |        |

Типовой проект 503-6-6.86  
 Альбом I  
 Холмак В.В.  
 03.08.86

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей альбома I

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование                                | Примечание |
|-------------|---|------------|
| -П          | Генеральный план.                           |            |
| -ТК         | Технологические коммуникации.               |            |
| -АС         | Архитектурно-строительные решения.          |            |
| -НВК        | Надземные сети водоснабжения и канализации. |            |
| -ЭС         | Электрооборудование.                        |            |
| -АТК        | Автоматизация                               |            |

| Обозначение                  | Наименование  | Примечание |
|------------------------------|---|------------|
| <u>Ссылочные документы</u>   |   |            |
| СНИП 3.05.05-84              | Технологическое оборудование и технологические трубопроводы                                 |            |
| ГОСТ 5264-80                 | Руководство по сварке. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры |            |
| <u>Прилагаемые документы</u> |   |            |
| т.п. 503-6-6.06 -ТК.ВМ       | Ведомость потребности в материалах.   | Альбом II  |
| т.п. 503-6-6.06-ТК.СО        | Спецификация оборудования   | Альбом II  |
| т.п. 503-6-6.06 -НТК         | Нестандартизированное оборудование  | Альбом II  |

Условные обозначения

-  Резервуар горизонтальный подземный.
-  Колонка топливоборудочная.
-  Колонка маслораздаточная.
-  Предохранительный бачок.
-  Клапан выхлестный.
-  Устройство измерное.
-  Фильтр масляный.
-  Устройство масляное.
-  Устройство масляное и электрическое.
-  Ручка резино-деревянная.
-  Установка масляная погружная.
-  Трубопровод технологический.
-  Трубопровод технологический в железобетоне.
-  Опора скрепляющая.
-  Трубопровод газораздаточной системы.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование  | Примечание |
|------|---|------------|
| 1    | Общие данные.   |            |
| 2    | Схема технологических трубопроводов.  |            |
| 3    | План технологических трубопроводов  |            |
| 4    | Площадки под масляное оборудование для топлива и масла. Планы. Разрезы.   |            |
| 5    | Узел подключения к топливоборудочной и маслораздаточной колонкам. Планы. Разрезы.                                 |            |
| 6    | Резервуар для топлива. План. Разрезы 1:1-3:3 Вид А  |            |
| 7    | Резервуар для масла. План. Разрезы 1:1-3:3 Вид М  |            |
| 8    | Этажерка для слива отработанных нефтепродуктов. Резервуар для отработанных нефтепродуктов. Планы. Разрезы. Вид Б. |            |

Ведомость спецификации

| Лист | Наименование                               | Примечание |
|------|--|------------|
| 3    | Спецификация труб.                         |            |
| 4    | Спецификация оборудования, арматуры и труб |            |
| 5    | Спецификация арматуры, труб                |            |
| 6    | Спецификация оборудования и труб           |            |
| 7    | Спецификация арматуры и оборудования       |            |
| 8    | Спецификация оборудования, труб            |            |

Общие указания:

1. Монтаж и гидравлическое испытание технологических трубопроводов вести согласно СНИП 3.05.05-84 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы».
2. Подземные участки труб покрываются антикоррозийной изоляцией согласно ГОСТ 9015-79, подземные участки покрываются масляной краской в два слоя.

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

Главный инженер проекта *В.В. Новиков* В.В. Новиков.

| Изд. №   |         | Получено     |   |
|--|---------|--------------|---|
| Разработано                                      | Инженер |              |   |
| Проверено  | Инженер |              |   |
| Рисовано   | Инженер |              |   |
| Нач. штаба                                       | Инженер |              |   |
| Исполнитель                                      | Инженер |              |   |
| Контроль   | Инженер |              |   |
| ТП 503-6-6.66                                    |         | ТК           |   |
| Маслопроводная станция общей мощностью 100 л/сек |         | Площадка ЭЭС |   |
| Общие данные                                     |         | Лист         | 3 |

Типовой проект 503-6-6.06  
 Технологические коммуникации  
 Альбом I

Схема слива и отпуска масел

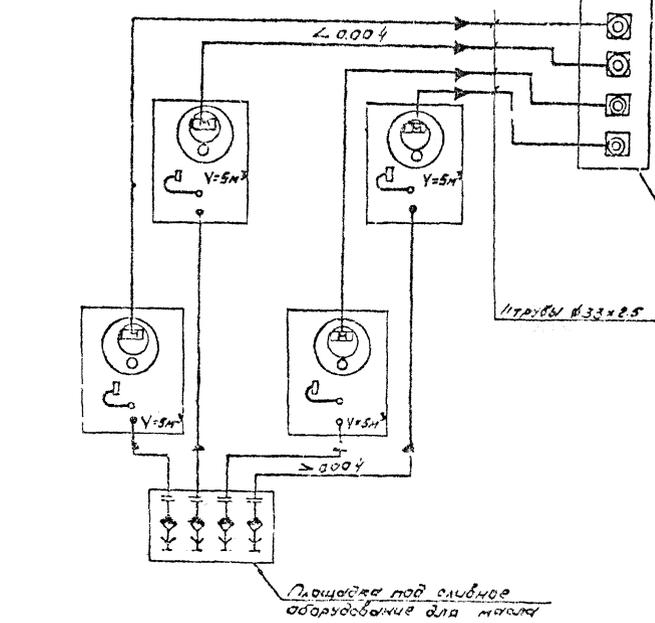
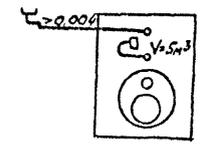
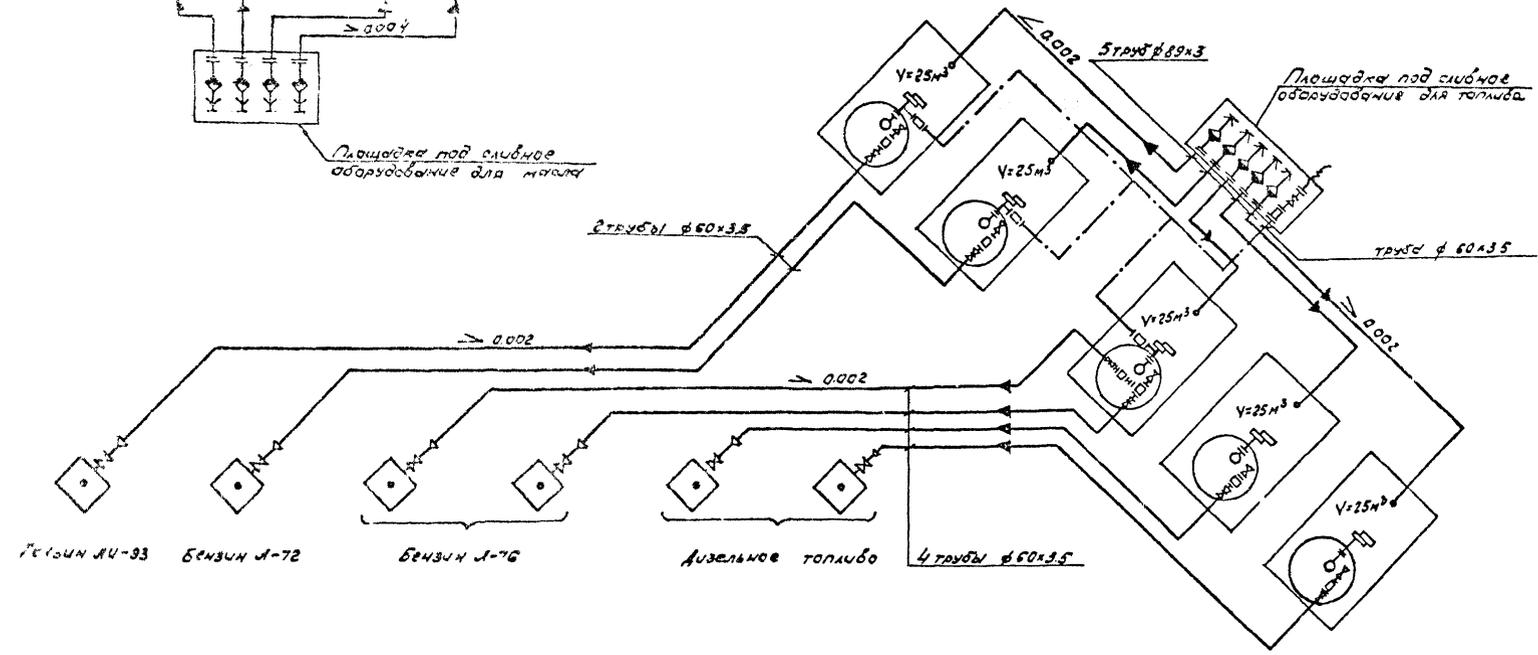


Схема сбора отработанных нефтепродуктов



Площадка под маслоприёмные колонки

Схема слива и отпуска топлива

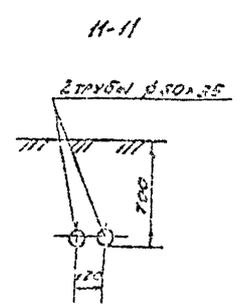
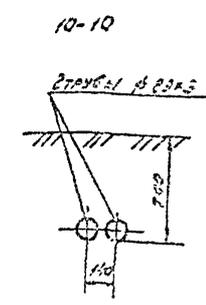
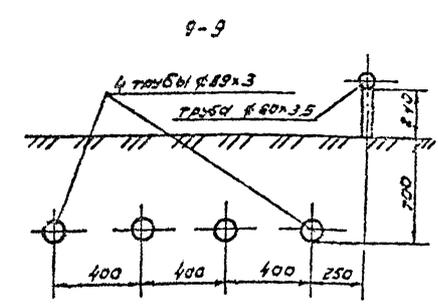
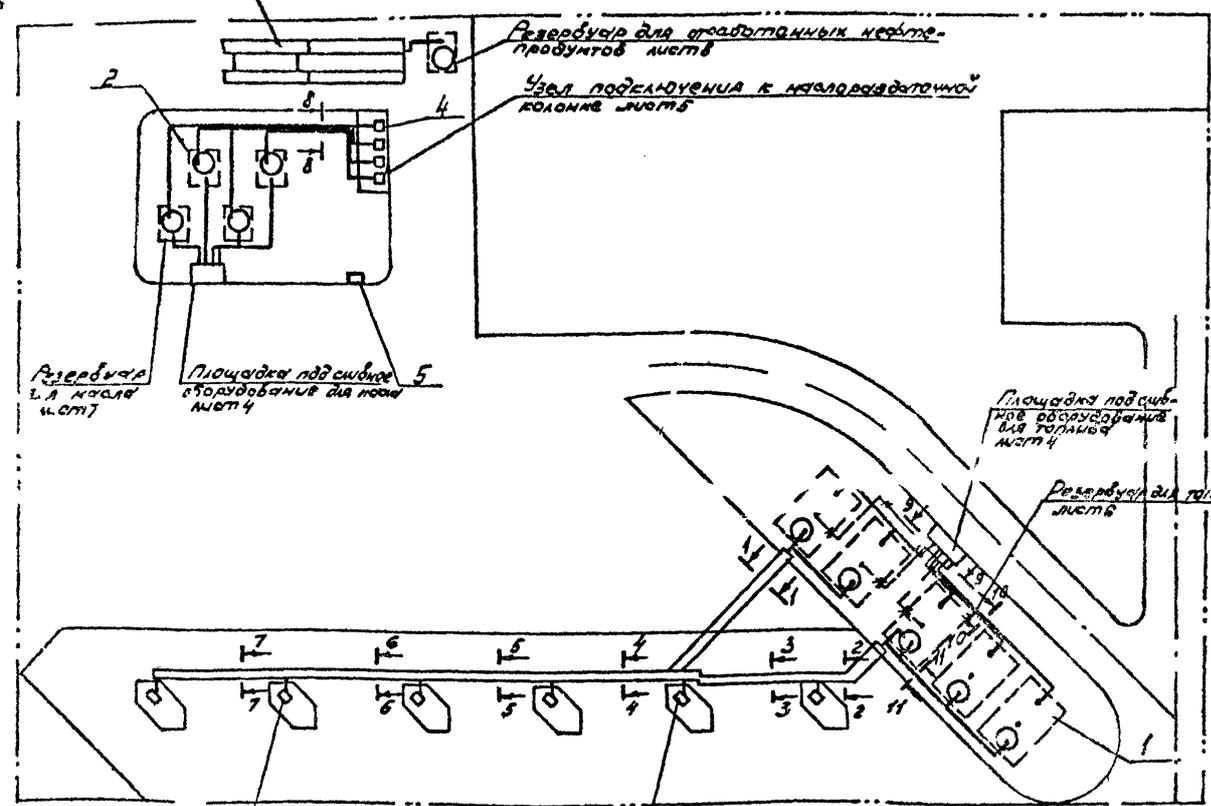


|          |          |       |       |   |                 |
|----------|----------|-------|-------|---|-----------------|
| Разраб.  | Соловьев | Листы | № 18  | ТН 503-6-6.86   | ТК              |
| Провер.  | Вторин   | № 18  | 06.76 |   |                 |
| Рук. эк. | Вторин   | № 18  | 06.76 |   |                 |
| Инж. эк. | Бутенко  | № 18  | 06.76 |   |                 |
| Инж. эк. | Давыдов  | № 18  | 06.76 | Автозаправочная станция общего пользования с технологической способностью обслуживания 6 тыс. автомобилей в час |                 |
| Лин. эк. | Николаев | № 18  | 06.76 |   |                 |
| Приложен |          |       |       | Площадка АЗС  | Стр. № 2        |
| Умб №    |          |       |       | Схема технологической трубопроводов   | ГИПРОНЕФТЕТРАНС |

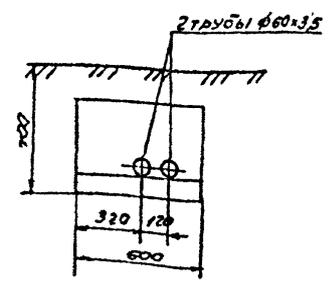
Спецификация труб

| Марка | Обозначение | Наименование                                    | Лист | Масса | Примечание |
|-------|-------------|---|------|-------|------------|
|       |             | Труба 273х3 ГОСТ 10704-76<br>820 ГОСТ 10705-80  | 55   | 188   | 11         |
|       |             | Труба 60х3.5 ГОСТ 10704-76<br>820 ГОСТ 10705-80 | 208  | 488   | 11         |
|       |             | Труба 62х3 ГОСТ 10704-76<br>820 ГОСТ 10705-80   | 53   | 278   | 11         |

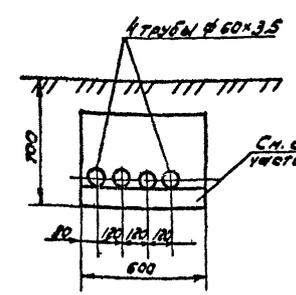
План технологических трубопроводов



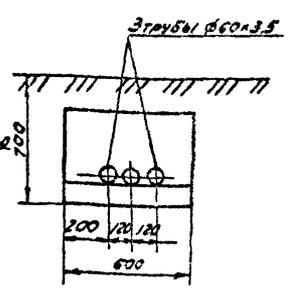
1-1; 6-6



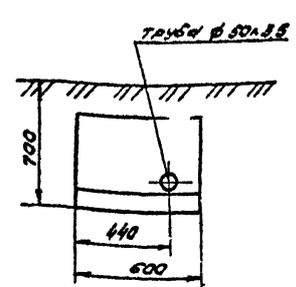
2-2; 4-4



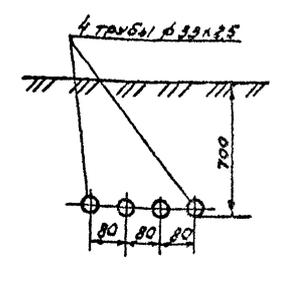
3-3; 5-5



7-7



8-8



|               |             |       |  |
|---------------|-------------|-------|--|
| Разработчик   | Курьяков    | 04.85 |  |
| Проектировщик | Виталин     | 04.85 |  |
| Руководитель  | Виталин     | 04.85 |  |
| Инженер       | Виталин     | 04.85 |  |
| Инженер       | Александров | 04.85 |  |
| Инженер       | Новиков     | 04.85 |  |

ТП 503-Б-В.86

ИЗГОТОВЛЕНИЕ И УСТАНОВКА ПИЩЕВОЙ ТЕХНИКИ ИЗ СТАЛИ И ЧУЖИХ МАТЕРИАЛОВ

Площадка ЛЭО

Старый лист

Лист 3

План технологических трубопроводов

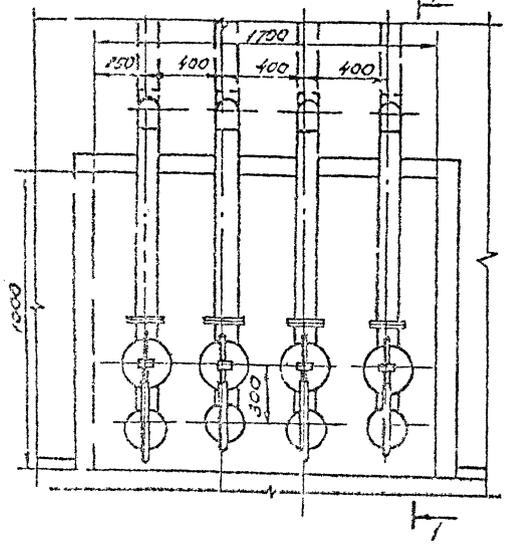
ГИПРОНЕФТЕТРАНС

Колос Вера  
 Топограф проект 503-Б-В.86  
 Лист 3

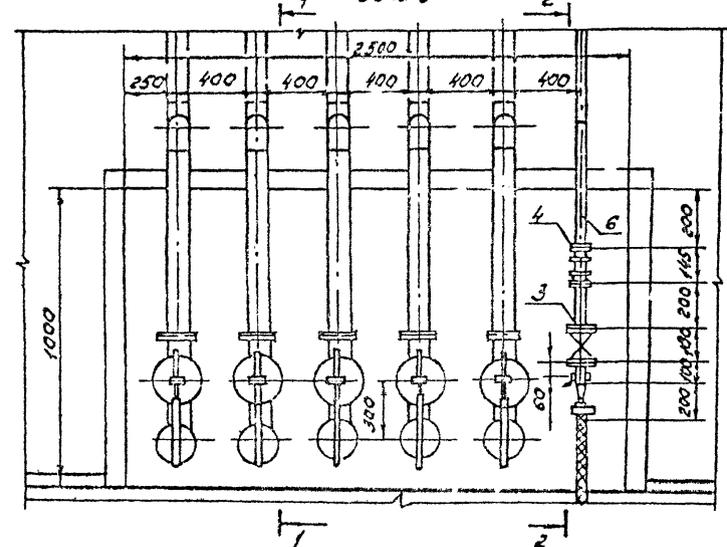
Спецификация оборудования, арматуры и трубо

| Марка, поз | Обозначение       | Наименование   | Количество |     |     | Примечание |   |
|------------|-------------------|--|------------|-----|-----|------------|---|
|            |                   |  | шт         | м   | кг  |            |   |
| 1          | МС-1              | Муфта слобная Ду80   | 4          | 5   | 3   | 8.5        |   |
| 2          | ТЭ-63 РСФЕР 10-75 | Фильтр слобной Ду80  | 4          | 5   | 9   | 15.7       |   |
| 3          | ЗРС 11чФ1         | Задвижка 50-16 с ответными фланцами и деталями крепежа                   | -          | 1   | 1   | 25.0       |   |
| 4          | ОП-50             | Огнебой предохранитель дуги Ду50 с ответными фланцами и деталями крепежа | -          | 1   | 1   | 7.0        |   |
| 5          |                   | Труба 89x3 ГОСТ 10704-76   | 2.4        | 30  | 54  | 6.4        | М |
| 6          |                   | Труба 60x3.5 ГОСТ 10704-76   | -          | 0.8 | 3.8 | 4.9        | М |
| 7          | ГОСТ 17679-80     | Хомут ТК И-50-25-4630  | 1          | 1   | -   | -          |   |

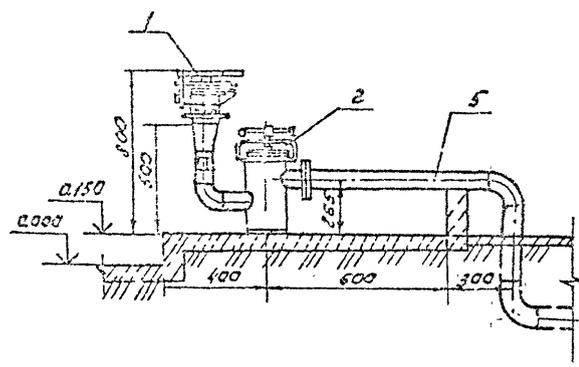
Площадка под слобное оборудование для масла. Узел А



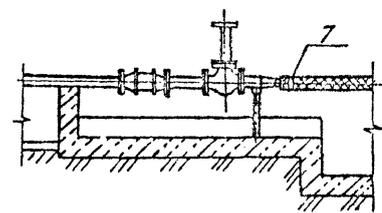
Площадка под слобное оборудование для топлива. Узел Б



1-1 (повернута)



2-2 (повернута)



|                              |         |       |  |
|------------------------------|---------|-------|--|
| Разработчик: Соловьев        | Инженер | 06.86 |  |
| Утвердил: Витюхин            | Инженер | 06.86 |  |
| Проверил: Витюхин            | Инженер | 06.86 |  |
| Научный консультант: Бутенко | Инженер | 06.86 |  |
| Н.контр. Инженер: Б.Л. 18.86 |         |       |  |
| Личн. пр. Новиков            | Инженер | 06.86 |  |

Итого: 000 0 0 00

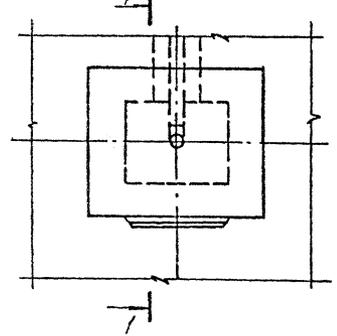
Исполнитель: ООО «АЭС»

Средств: 4

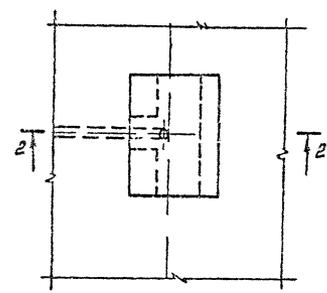
ГипроНИФТЕТРАНС

Топо. и проект 503-Б-Б.86  
 Инженер Витюхин  
 Инженер Бутенко  
 Инженер Новиков

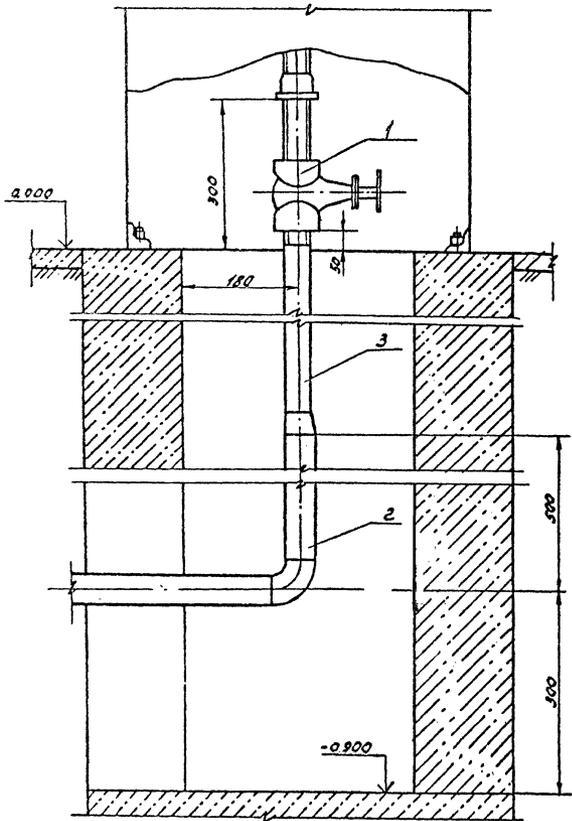
Узел подключения к топливораздаточной колонке



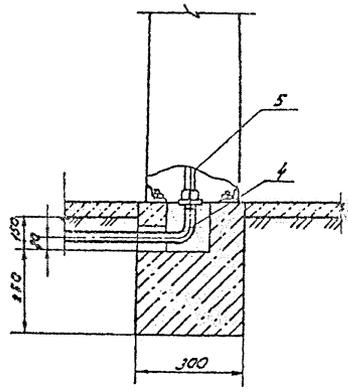
Узел подключения к маслораздаточной колонке



1-1 поверху



2-2



Спецификация материалов, труб

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование                                  | Кол-во | Примечание |
|-------------|-------------|---|--------|------------|
|             |             | Узел подключения к топливораздаточной колонке |        |            |
| 1           | 15КН18П     | Сопло для насосной АИ 40 Р4 КСНП              | 1      | 27         |
| 2           |             | Труба 50х2 ГОСТ 10704-75 820 ГОСТ 105-80      | 0,5    | 1,00       |
| 3           |             | Труба 45х2 ГОСТ 10704-75 820 ГОСТ 105-80      | 0,2    | 3,17       |
|             |             | Узел подключения к маслораздаточной колонке   |        |            |
| 4           |             | Труба 50х2 ГОСТ 10704-75 820 ГОСТ 105-80      | 0,5    | 1,00       |
| 5           |             | Труба 45х2 ГОСТ 10704-75 820 ГОСТ 105-80      | 0,2    | 1,13       |

|           |          |          |       |  |                      |
|-----------|----------|----------|-------|--|----------------------|
| Разраб.   | Соловьев | Великий  | 06.18 | ТЛ 503-6-6 85  | 1/К                  |
| Проект    | Вторич   | Соловьев | 06.18 |  |                      |
| Авт. эск. | Вторич   | Соловьев | 06.18 |  |                      |
| Инж. эск. | Вторич   | Соловьев | 06.18 |  |                      |
| Инж. эск. | Вторич   | Соловьев | 06.18 | Изготовленная станция учета показаний поочередной сменности 100 оборотов в час |                      |
| Инж. эск. | Вторич   | Соловьев | 06.18 | Площадь АЭС  | Водоу. Штат. Штатная |
| Инж. эск. | Вторич   | Соловьев | 06.18 | Узел подключения к топливораздаточной и маслораздаточной колонкам              | Водоу. Штат. Штатная |
| Инж. эск. | Вторич   | Соловьев | 06.18 |  | Водоу. Штат. Штатная |

Копия берется

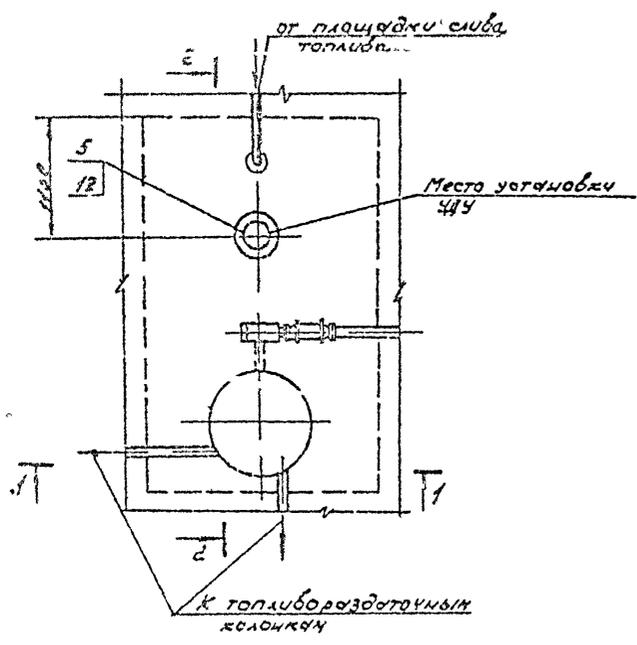
Технический паспорт 503-6-6 85

|             |         |
|-------------|---------|
| Исполнитель | Великий |
| Адрес       | Вторич  |
| Дата        | 06.18   |
| Лист        | 1/1     |

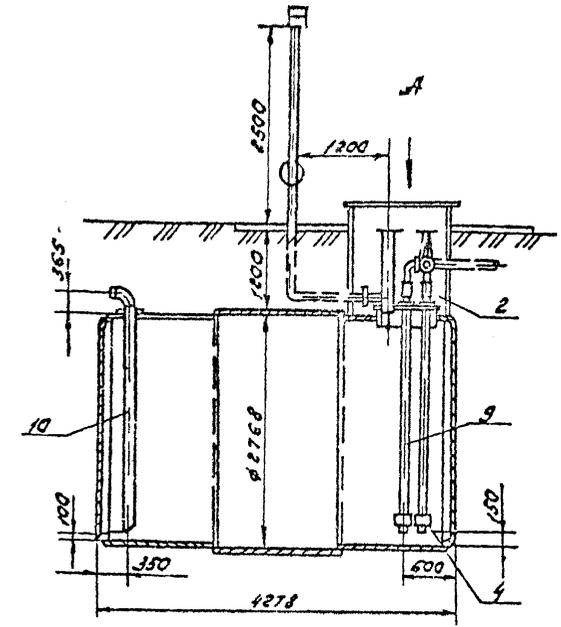
Спецификация оборудования и труб

| Марка, поз. | Обозначение  | Наименование   | Кол. | Масса, кг | Примечание           |
|-------------|--------------|--|------|-----------|----------------------|
| 1           | СМДК-50      | Совмещенный мембранный дыхательный клапан Ду 50                    | 1    | 12.1      |                      |
| 2           | оп-50        | Огнебай предохранитель с ответными фланцами и креплениями          | 3    | 7.0       |                      |
| 3           | ЛЗ-150       | Люк замерный Ду 50   | 1    | 1.60      |                      |
| 4           | КП. 000      | Клапан приемный Ду 50  | 2    | 8.2       |                      |
| 5           | УДЗ-10       | Уровнемер поплавковый  | 1    | 25        | Угнет в месте купила |
| 6           | З0С 11 нзк1  | Забвужка 50-16 с ответными фланцами и деталями крепежа             | 2    | 25        |                      |
| 7           | НТК 01.00.00 | Колодец технологический для резервуаров емкостью 25 м <sup>3</sup> | 1    | -         | Льбом IV             |
| 8           | НТК 02.00.00 | Патрубок замерного люка  | 1    | -         | Льбом V              |
| 9           | НТК 03.00.00 | Патрубок насосный  | 2    | -         | Льбом IV             |
| 10          | НТК 05.00.00 | Сливное устройство топлива   | 1    | -         | Льбом IV             |
| 11          | НТК 04.00.00 | Патрубок дыхательный   | 1    | -         | Льбом IV             |
| 12          | НТК 10.00.00 | Кранштейн УДУ  | 1    | -         | Льбом IV             |

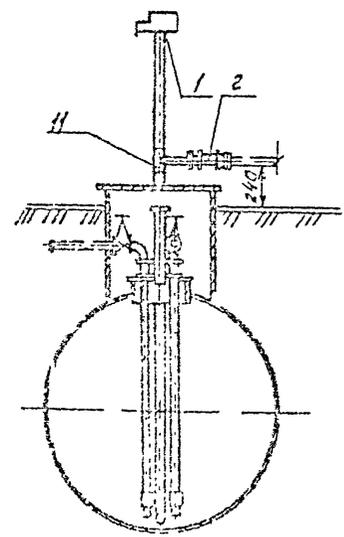
Резервуар для топлива



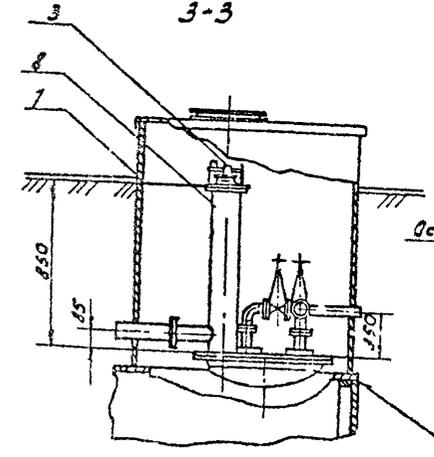
2-2 повернуто



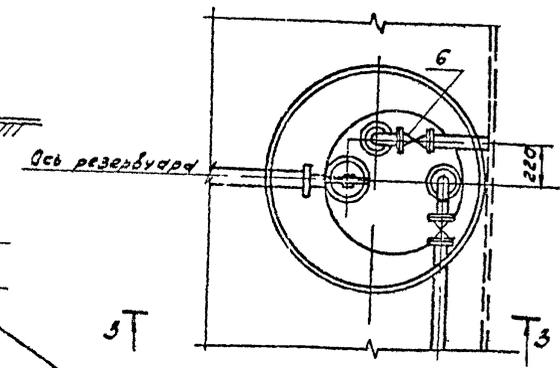
1-1



3-3



Вид А



На виде А крышка технологического колодца условно не показана.

|             |             |       |  |    |
|-------------|-------------|-------|--|----|
| Разработчик | Плотова     | 06.88 | ТП 503-6-6 86                            | 7К |
| Проверено   | Вторкин     | 06.88 |  |    |
| Исполнитель | Бутенко     | 06.88 | Автоматическая станция 05-й полубазы     |    |
| Исполнитель | Масленников | 06.88 | плавучей способностью 100 оборотов в час |    |
| Исполнитель | Модиков     | 06.88 | Площадка №30                             |    |
| Исполнитель |             |       | Резервуар для топлива                    |    |

10075264-80-71-63

10075264-80-71-63

10075264-80-71-63





Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АС

| Лист | Наименование  | Примечание |
|------|---|------------|
| 1    | Общие данные  |            |
| 2    | Схема расположения каналов под технологические трубопроводы |            |

Ведомость объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций по рабочим чертежам основного комплекта марки АС

| Наименование группы элементов конструкции | Код    | Количество м <sup>3</sup> | Примечание |
|---|--------|---------------------------|------------|
| Конструкции и детали каналов              | 585800 | 9.7                       |            |
| Всего:                                    |        | 9.7                       |            |

Материалы на изготовление сборных бетонных и железобетонных конструкций учтены в ведомости потребности в материалах и отдельно не учитываются.

Общие указания:

Настоящая часть типового проекта разработана для следующих условий строительства:  
 сейсмичность района не выше 6 баллов;  
 расчетная зимняя температура воздуха - 30°С (средняя температура наиболее холодной пятидневки);  
 вес снегового покрова - 1000 Па, для II снегового района;  
 скоростной напор ветра - 270 Па, для I ветрового района.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение              | Наименование  | Примечание |
|--------------------------|---|------------|
|                          | <u>Ссылочные документы</u>                                    |            |
| 3 006.1 2/82 вып 1-1,1-2 | Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов |            |
|                          | <u>Прилагаемые документы</u>                                  |            |
| тп 503-6-6 АС.ВМ         | Ведомости потребности в материалах. Сборные конструкции       | Альбом №1  |

Ведомость спецификаций

| Лист | Наименование                              | Примечание |
|------|---|------------|
| 2    | Спецификация к схеме расположения каналов |            |

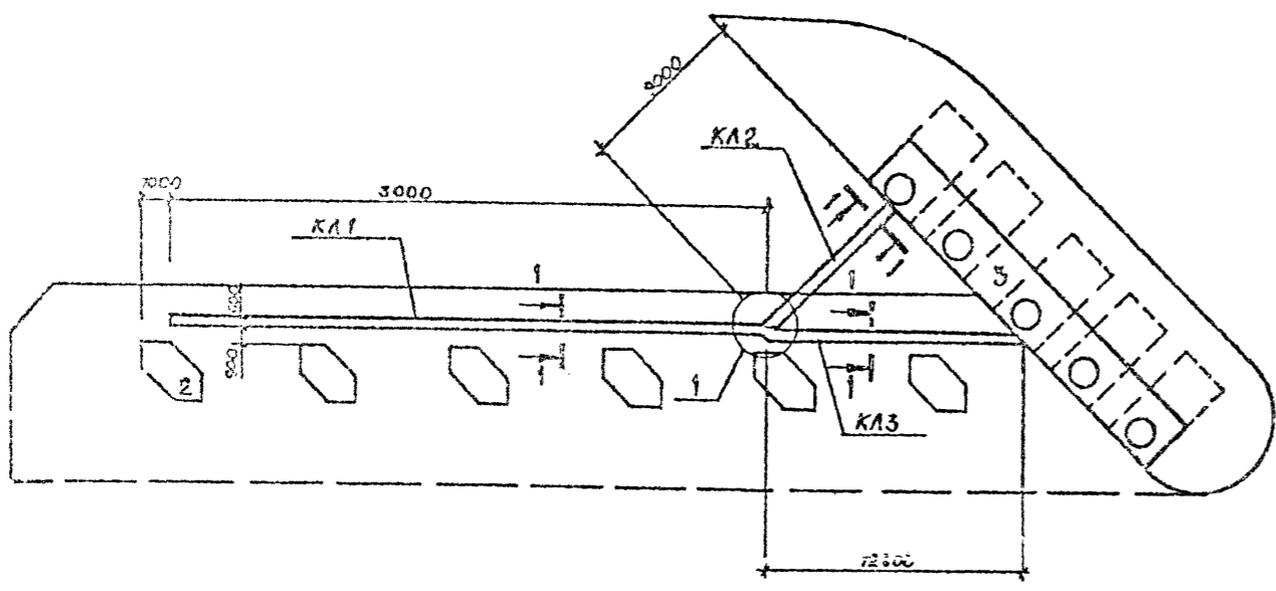
Настоящий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает пожаро- и взрывобезопасную эксплуатацию при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта Новиков

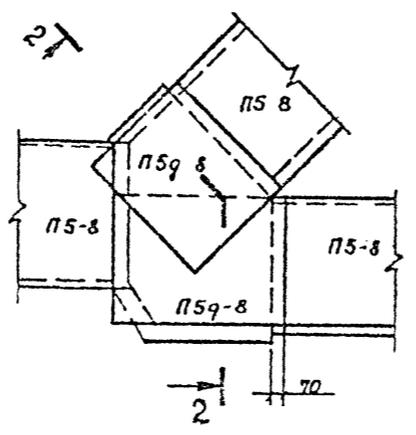
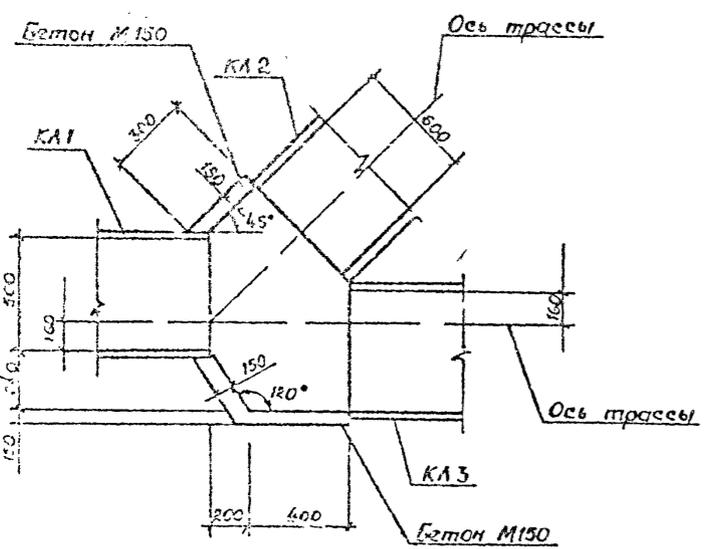
| Исполнитель         |       | Примечание   |         |
|---------------------|-------|--|---------|
| Име №               |       |  |         |
| Разраб. Павлова     | 06.81 | Т.П. 503-6-6.86  | КЭ      |
| Пров. Долгих        | 06.88 |  |         |
| Рук. пр. Долгих     | 06.86 |  |         |
| Нач. отд. Ситалов   | 06.81 |  |         |
| И.контр. Вережников | 06.81 | Автоматическая станция защиты пассажиров от ударной опасности из 173 автомобилей в 1 шт. |         |
| И.инж.пр. Новиков   | 06.81 | Площадь ЛЭС  | Р/И 1 2 |
|                     |       | Общие данные   |         |

Копия в бумажной форме  
 Альбом I  
 Т.П. 503-6-6.86  
 Метрический проект  
 Подпись и дата  
 2011 г.

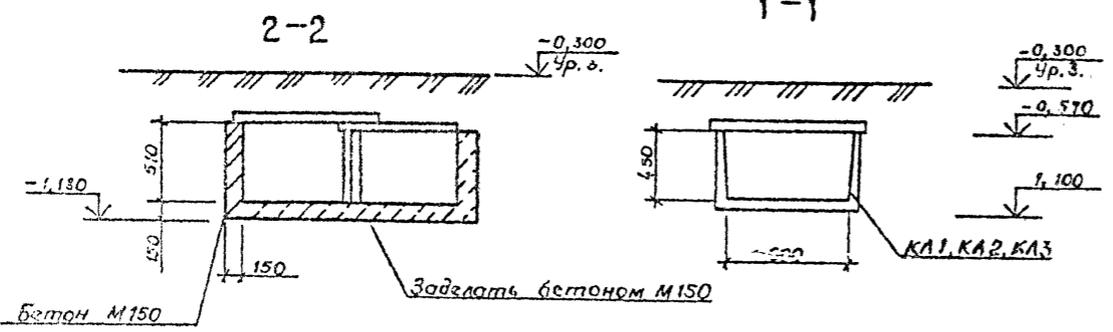
Схема расположения каналов под технологические трубопроводы



План покрытия узла "1"



Плиты условно не показаны



Спецификация к схеме расположения каналов

| Марка поз. | Обозначение            | Наименование           | Кол. | Масса ед, кг | Примечание     |
|------------|------------------------|------------------------|------|--------------|----------------|
| КА1        | 3.006.1-2/82, вып. 1-1 | Лоток А4-8             | 5    | 1800         |                |
|            | то же, вып. 1-2        | Плита перекрытия П5-8  | 10   | 410          |                |
|            | "                      | Подушка опорная ОП1    | 26   | 10,0         | шаг 3,0м       |
| КА2        | 3.006.1-2/82 вып. 1-1  | Лоток А4-8             | 1    | 1800         |                |
|            | то же                  | Лоток А49-8            | 4    | 2300         |                |
|            | " вып. 1-2             | Плита перекрытия П5-8  | 2    | 410,0        |                |
|            | "                      | " П59-8                | 4    | 100,0        |                |
|            | "                      | Подушка опорная ОП1    | 6    | 10,0         | шаг 3,0м       |
| КА3        | 3.006.1-2/82, вып. 1-1 | Лоток А4-8             | 2    | 1800,0       |                |
|            | то же вып. 1-2         | Плита перекрытия П5-8  | 4    | 410,0        |                |
|            | "                      | Подушка опорная ОП1    | 18   | 10,0         | шаг 3,0м       |
|            |                        | Узел "1"               |      |              |                |
| П59-8      | 3.006.1-2/82, вып. 1-2 | Плита перекрытия П59-8 | 2    | 100,0        |                |
|            |                        | Материалы              |      |              |                |
|            |                        | Бетон марки 150        | 0,3  |              | м <sup>3</sup> |

1. Под каналами выполнить песчаную подготовку толщиной 100 мм.
2. Опорные подушки ОП1 на плане и разрезах условно не показаны
3. За отметку 0,000 принята отметка верха покрытия заправочного островка, что соответствует абсолютной отметке по генплану

|                      |          |       |  |    |
|----------------------|----------|-------|--|----|
| Разраб. Васильев     | Зачеркн. | 06.86 | ТП 503-6-6.86  | АС |
| Провер. Маслова      | Зачеркн. | 06.86 |  |    |
| Рук. зр. Долеух      | Зачеркн. | 06.86 |  |    |
| Нач. отд. Сивилов    | Зачеркн. | 06.86 |  |    |
| Н.контр. Александров | Зачеркн. | 06.86 | Автозаправочная станция общего пользования пропускной способностью 100 автомобилей в час |    |
| Личн. пр. Новиков    | Зачеркн. | 06.86 | Площадка АЗС   |    |
| Привязан:            |          |       | РП   | 2  |
| Ш.в. №               |          |       | Схема расположения каналов под технологи-  |    |

Ведомость рабочих чертежей  
основного комплекта марки НБК

продолжение

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

| Лист | Наименование                          | Примечан. |
|------|---------------------------------------|-----------|
| 1    | Общие данные                          |           |
| 2    | Планы сетей водопровода и канализации |           |

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение    | Наименование  | Примечан. |
|----------------|---|-----------|
|                | Ссылочные документы   |           |
| ГОСТ 9583-75   | Трубы чугунные напорные<br>изготовленные методами центро-<br>безного и полунепрерывного<br>литья            |           |
| ГОСТ 286-42    | Трубы керамические канали-<br>зационные   |           |
| ГОСТ 5525-61** | Трубы чугунные напорные,<br>изготовленные стационарным<br>литьем в песчаные формы и<br>соединительные части |           |
| ГОСТ 10704-76* | Трубы стальные электросварные   |           |
| ГОСТ 5398-76*  | Рукава резиновые напорно-всасывающие  |           |

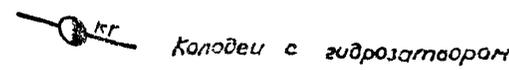
| Обозначение               | Наименование  | Примечан. |
|---------------------------|---|-----------|
| 3.901-13                  | Калонка управления задвижками<br>φ 100:1000   |           |
| 3.902-0                   | Колодеи с гидравлическим затвором   |           |
|                           | <u>Прилагаемые документы</u>  |           |
| т.п. 503-6-6.86 - НБК.ВМ  | Ведомость потребности в материалах  | Альбом №1 |
| т.п. 503-6-6.86 - НБК.СО1 | Спецификация оборудования<br>Площадка АЭС. Вариант с подклю-<br>чением водопровода и канализации к<br>существующим сетям  | Альбом №2 |
| т.п. 503-6-6.86 - НБК.СО2 | Спецификация оборудования<br>Площадка АЭС. Вариант с подклю-<br>чением водопровода и канализации к<br>существующим сетям, сброс бытовых и<br>производственно-ливневых стоков<br>в сборники. | то же     |
| т.п. 503-6-6.86 - НБК.СО3 | Спецификация оборудования<br>Площадка АЭС. Вариант с производной<br>водой, сброс производственно-ливне-<br>вых стоков в сборники  |           |

| Наименование системы                      | Расчетный расход воды |       |      | Примечание |
|---|-----------------------|-------|------|------------|
|   | м³/сут.               | м³/ч. | л/с. |            |
| 1. Жилая-производствен-<br>ный водопровод | 4,35                  | 1,79  | 1,12 |            |
| 2. Бытовая канализация                    | 0,82                  | 0,37  | 1,60 |            |
| 3. Производственная канали-<br>зация      | 0,70                  | 0,35  | 0,40 |            |
| 4. Ливневая канализация                   | 7,32                  | 0,50  | 1,85 |            |
| 5. Полив зеленых насаждений               | 1,60                  | 0,80  | 0,22 |            |
| 6. Заправка автомобилей                   | 1,20                  | 0,24  | 0,4  |            |

Общие указания:

Тип антикоррозийной изоляции принять в зависимости от грунтовых условий:  
в мокрой земле - предусмотреть весьма усиленную антикоррозийную изоляцию стальных труб;  
в сухой земле - предусмотреть коррозийную антикоррозийную изоляцию стальных труб.

Условные обозначения:



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

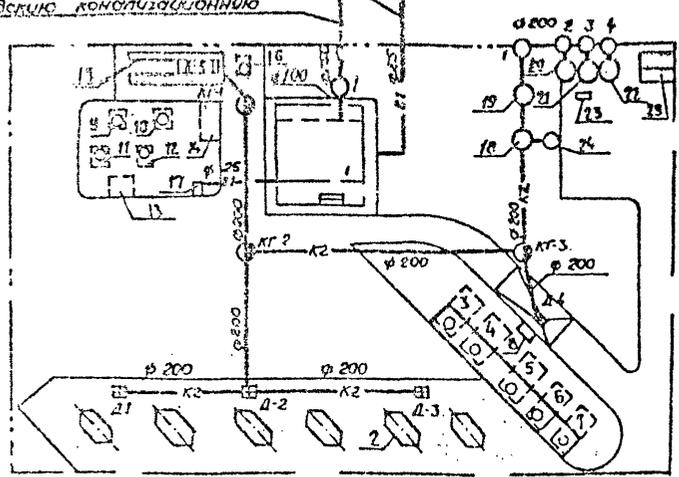
|                       |       |   |
|-----------------------|-------|---|
| Проектант             |       |   |
| Имя №:                |       |   |
| Разраб. Зарубина      | Об. № | Т.п. 503-6-6.86   |
| Проф. Юлиусов         | Об. № |   |
| Рук. эк. Зарубина     | Об. № | НБК   |
| Нач. сек. Юлиусов     | Об. № |   |
| Нач. отв. Забионов    | Об. № | Плоскостроительная станция общего пользования<br>пропускной способностью 100 автомобилей в час. |
| Н. контр. Александров | Об. № |   |
| Инж. п. Новиков       | Об. № | Площадка АЭС  |
| Общие данные          |       | Лист 1 из 2   |

Экспликация зданий и сооружений

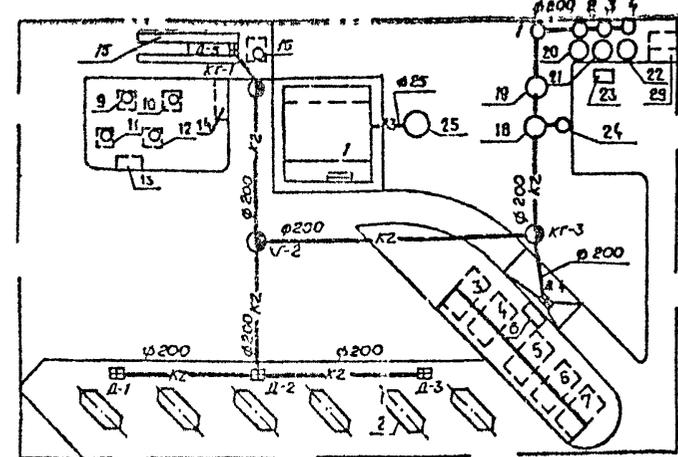
Вариант 1 - подключение водопровода и канализации к существующим сетям

От городской водопроводной сети

В городскую канализационную сеть

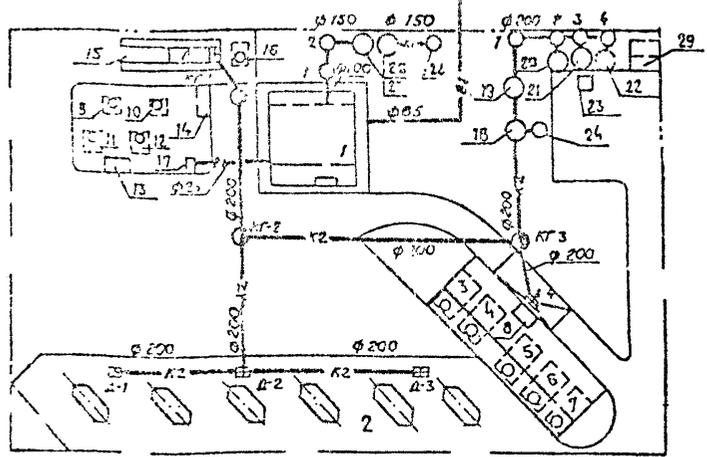


Вариант 3 - привозная вода, сброс производственно-бытовых стоков в сборники

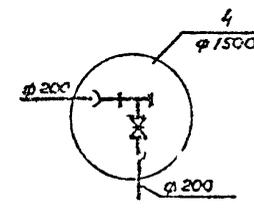
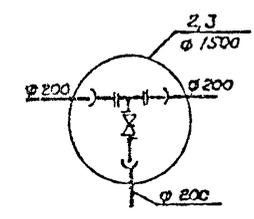


Вариант 2 - подключение водопровода к существующим сетям, сброс бытовых и производственно-бытовых стоков в сборники

От городской водопроводной сети



Детализация колодцев системы К2



| № по ген плану | Наименование здания (сооружения)  | Примечание              |
|----------------|---|-------------------------|
| 1              | 30 чие станции  | т.п. 503-6-6.86. ал. I  |
| 2              | Заправочный островок  | т.п. 503-6-6.86. ал. II |
| 3-7            | Резервуар стальной горизонтальный, цилиндрический для хранения нефтепродуктов емк 25 м³ (для топлива) | т.п. 704-1-161.83       |
| 8              | Площадка под сливное оборудование для топлива   | т.п. 503-6-6.86. ал. I  |
| 9-12           | Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический для хранения нефтепродуктов емк 5 м³ (для масла)     | т.п. 704-1-159.83       |
| 13             | Площадки под сливное оборудование для масла   | т.п. 503-6-6.86. ал. I  |
| 14             | Площадка под маслораздаточные колонки   | то же                   |
| 15             | Эстакада для слива отработанных нефтепродуктов  | т.п. 503-6-6.86. ал. II |
| 16             | Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический для отработанных нефтепродуктов емк 5 м³             | т.п. 704-1-159.83       |
| 17             | Площадка под колонку воздух-вода  | т.п. 503-6-6.86. ал. I  |
| 18             | Отстойник   | т.п. 503-6-6.86. ал. II |
| 19             | Фильтр  | то же                   |
| 20-22          | Колодцы - сборники  | "                       |
| 23             | Площадка под насос НИС-3  | т.п. 503-6-6.86. ал. I  |
| 24             | Колодец - нефтесборник  | т.п. 501-09-11.84       |
| 25             | Резервуар для воды емк. 5 м³  | то же                   |
| 26,27          | Септик производительностью 1,5 м³/сут.  | т.п. 302-3-25           |
| 28             | Колодец - сборник для бытовых стоков  | т.п. 501-09-11.84       |
| 29             | Уборная на 20чч   | т.п. 191-115-92         |

1. В колодцах 2,3,4 системы К2 предусмотрены колонки для управления задвижками

|                        |         |       |  |  |
|------------------------|---------|-------|--|--|
| Разраб. Свиридова      | Октябрь | 06.86 | Т. П. 503-6-6.86   | НВК                                    |
| Проект. Зорубина       | Февраль | 06.85 |  |  |
| Рук. пр. Зорубина      | Февраль | 06.86 | Автозаправочная станция общего пользования с транспортной способностью 100 автомобилей в час |  |
| Нач. сект. Юматькина   | Февраль | 06.86 |  |  |
| Нач. отд. Забуманов    | Февраль | 06.86 |  |  |
| Н. контр. Александрова | Февраль | 06.86 |  |  |
| Л. инж. пр. Новикова   | Февраль | 06.86 | Площадка АЭС   | Статус Лист Листов                     |
|                        |         |       |  | РП 2                                   |
|                        |         |       | Планы сетей водопровода и канализации  | Госконструкторский ЦСС ГРПРОНЕФТЕТРАНС |

|          |  |
|----------|--|
| Привязан |  |
| Име №    |  |

Лист 1  
Копия 68/86

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование  | Примечание |
|------|---|------------|
| 1    | Общие данные  |            |
| 2    | План электроснабжения 0,4 кв. Наружное электроосвещение |            |
| 3    | Молниезащита и заземление                               |            |

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение         | Наименование   | Примечание |
|---------------------|--|------------|
|                     | <u>Ссылочные документы</u>                               |            |
| 4.407-251           | Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях        |            |
| 5.407-11            | Заземление и зануление электроустановок. Рабочие чертежи |            |
|                     | <u>Прилагаемые документы</u>                             |            |
| тп 503-6-6.86 ЭС.ВМ | Ведомость потребности в материалах                       | Альбом VI  |
| тп 503-6-6.86 ЭС.СО | Спецификация оборудования                                | Альбом VI  |

Условные обозначения

- ВМ1 - опора с молниеприемником
- ЗМ1 - зона защиты на высоте
- О - опора со светильником

Общие указания

- Силовые кабели выбраны по длительно допустимым токам с проверкой по потере напряжения.
- Электроснабжение площадки АЭС запроектировано в соответствии со СНиП 3.05.06-85, СНиП II-4-79, СНиО 2-76, СН 305-77.

Ведомость спецификаций

| Лист | Наименование                           | Примечание |
|------|--|------------|
| 2    | Спецификация оборудования и материалов |            |
| 3    | Спецификация материалов                |            |

Исполн. Милосой проект 503-6-6.86

Лист 1  
Копия 68/86

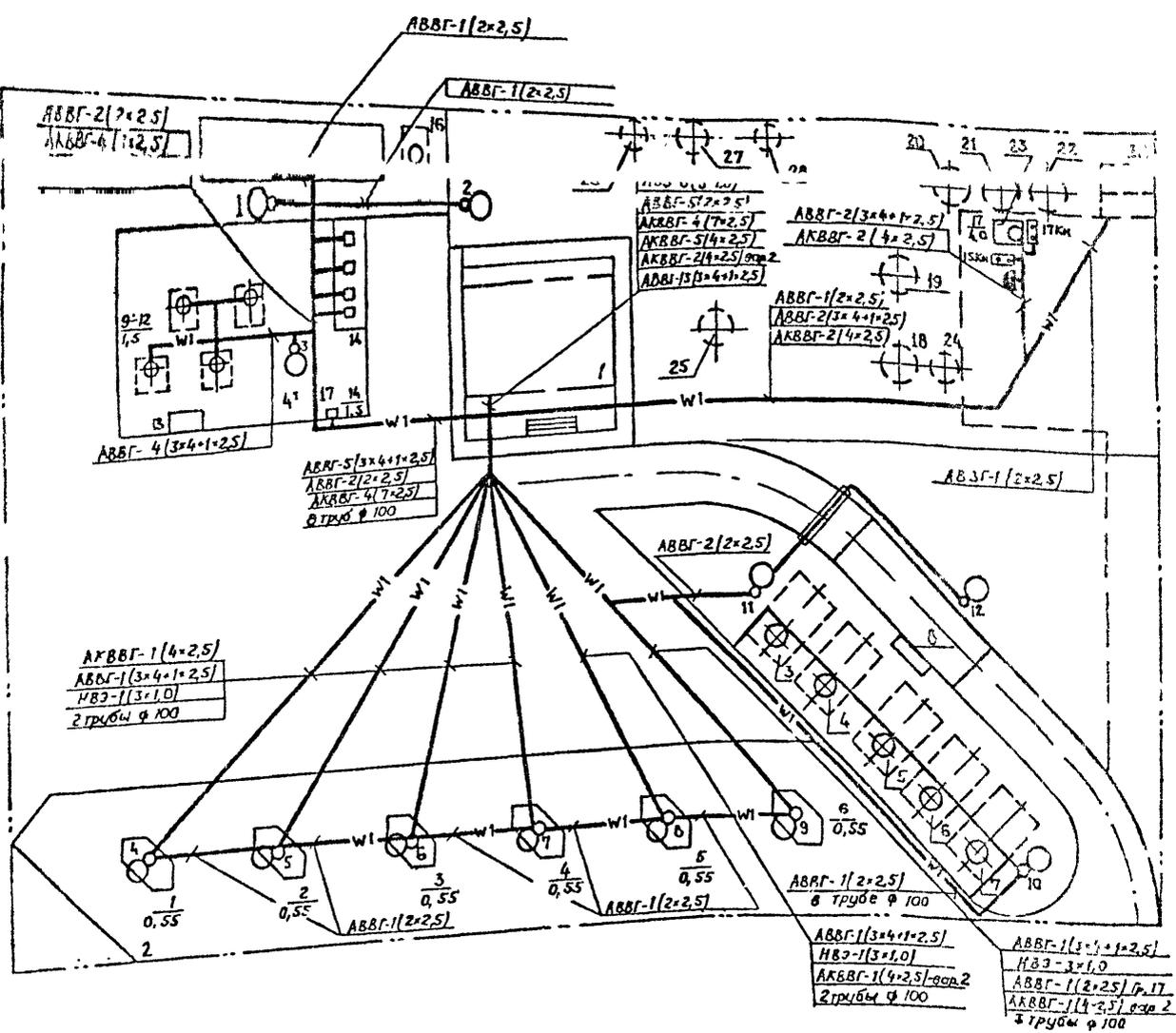
Настоящий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает пожаро и взрывобезопасную эксплуатацию ГЧ с соблюдением предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта Новиков

|   |          |      |                  |
|---|----------|------|------------------|
| Привязка  |          |      |                  |
| Инв. №  |          |      |                  |
| Разраб  | Козлова  | (СЗ) | (СЗ)             |
| Проект  | Гарасим  | (СЗ) | (СЗ)             |
| Арх. гр   | Лычико   | (СЗ) | (СЗ)             |
| Исполн  | Корсаков | (СЗ) | (СЗ)             |
| И.контр   | Куканова | (СЗ) | (СЗ)             |
| Гл. инж. пр.  | Новиков  | (СЗ) | (СЗ)             |
| ТП 503-6-6.86   |          |      | ЭС               |
| Автосправочная станция общего пользования пропускной способностью 100 автомобилей в час |          |      |                  |
| Площадка ЭС   |          |      | Этап Лист Листов |
| Общие данные  |          |      | РР 1 3           |
|   |          |      | ГМИРМЕФТЕТРАНС   |

Спецификация оборудования и материалов

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование                               | Кол. | Масса, кг   | Примечание |
|-------------|-------------|--|------|-------------|------------|
|             |             | Светильник                                 |      |             |            |
|             |             | РКУ 01-250-039-У1                          | 12   |             |            |
|             |             | Штепсельный                                |      |             |            |
|             |             | розетка АКА-25.2.2-03                      | 1    |             |            |
|             |             | Кнопка управления                          |      |             |            |
|             |             | КУ 92.1Ех д.П.Т.4                          | 2    |             |            |
|             |             | Розетка 05.2.2-03                          | 1    |             |            |
|             |             | 250В 10А                                   |      |             |            |
|             |             | Коробка автоматическая - У409              | 12   |             |            |
|             |             | Стойка КС13                                | 2    |             |            |
|             |             | Лампа дневная люминесцентная               |      |             |            |
|             |             | ДРА 250-2                                  | 12   |             |            |
|             |             | Труба асбестоцементная $\phi$ 100 мм; L=3м | 130  |             |            |
|             |             | Кабель АКВВГ сечением:                     |      |             |            |
|             |             | 4x2,5 мм <sup>2</sup>                      | 170  | м           |            |
|             |             | 7x2,5 мм <sup>2</sup>                      | 85   | м           |            |
|             |             | 4x2,5 мм <sup>2</sup>                      | 60   | заручит м 2 |            |
|             |             | Кабель АВВГ-660 сечением:                  |      |             |            |
|             |             | 2x2,5 мм <sup>2</sup>                      | 395  | м           |            |
|             |             | 3x4+1x2,5 мм <sup>2</sup>                  | 400  | м           |            |
|             |             | Кабель КРПТН-3x4+1x2,5                     | 25   | м           |            |
|             |             | Кабель ПРЗ-3x1,0                           | 200  | м           |            |
|             |             | Провод АП7-560 сечением 4 мм <sup>2</sup>  | 120  | м           |            |
|             |             | Кронштейн КО 2x2 п.19                      | 12   |             |            |



Вариант 1 - отпуск нефтепродуктов по кредитным картам;  
 Вариант 2 - отпуск нефтепродуктов через кассовые аппараты  
 Кабели, прокладываемые к колонкам №1-4, по вариантам 1 и 2 аналогичны, а к колонкам №5,6 для варианта 2 дополнительно прокладывается кабель АКВВГ 4x2,5.  
 Экспликацию зданий и сооружений смотри ГП лист 2.

|            |          |      |       |
|------------|----------|------|-------|
| Разраб.    | Голкова  | Дата | 06.08 |
| Проект     | Харлашин | Дата | 06.08 |
| Рис. ер.   | Сорокин  | Дата | 06.08 |
| Нач. отд.  | Иванов   | Дата | 06.08 |
| И. контр.  | Королева | Дата | 06.08 |
| И. экзект. | Новикова | Дата | 06.08 |

ТП 503-6-6.86 ЭС

Автозаправочная станция общего пользования проектной мощностью 100 автомашин в час.

|          |               |        |
|----------|---------------|--------|
| Площадка | Стад. 4 м.ст. | Листов |
| АЗС      | РП            | 2      |

План электрообеспечения 0,4 кв. Наружное освещение

Исполнитель: ООО "СИБИРСКИЙ ТРАНС"

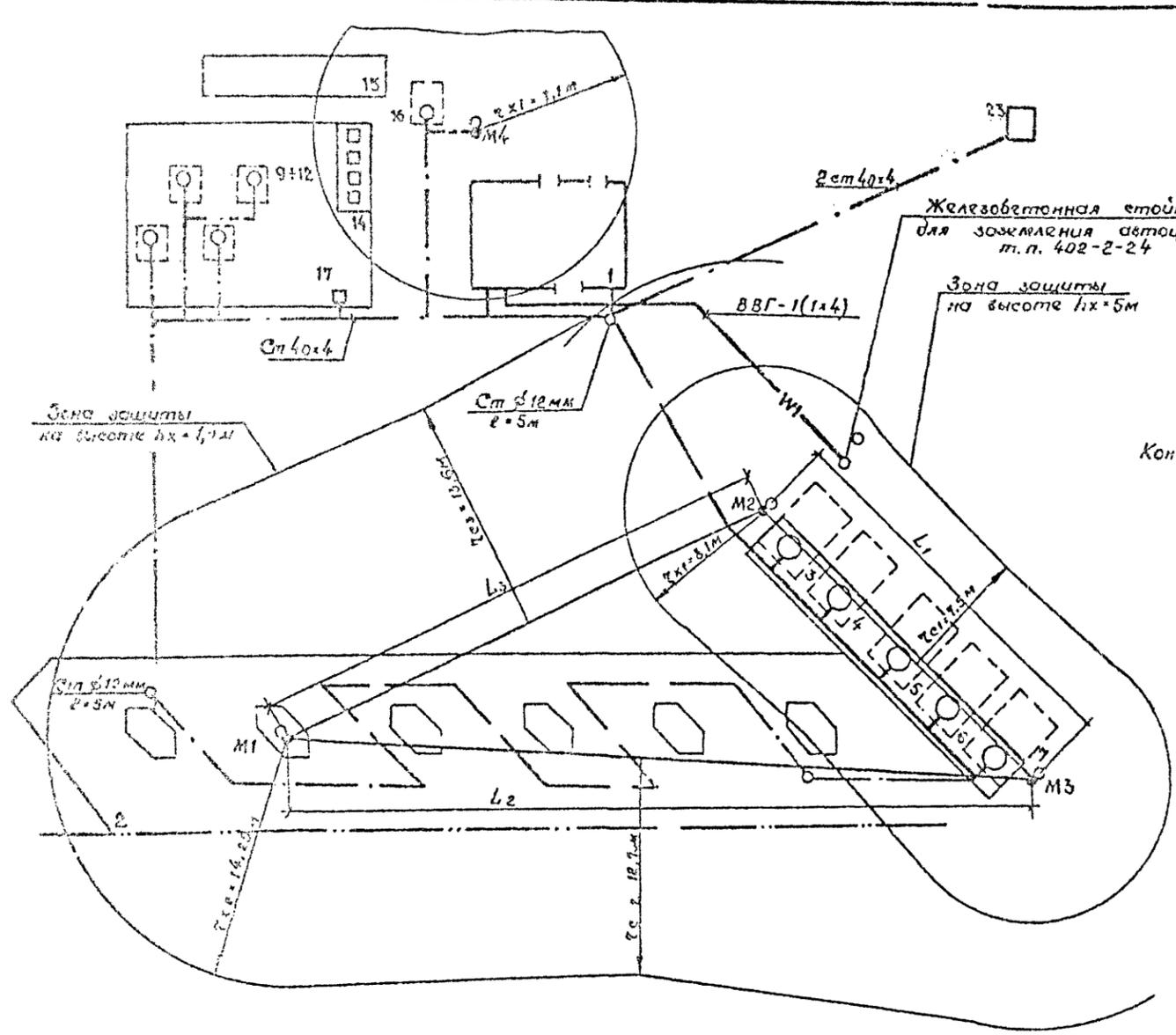
Копия 2

Альбом I

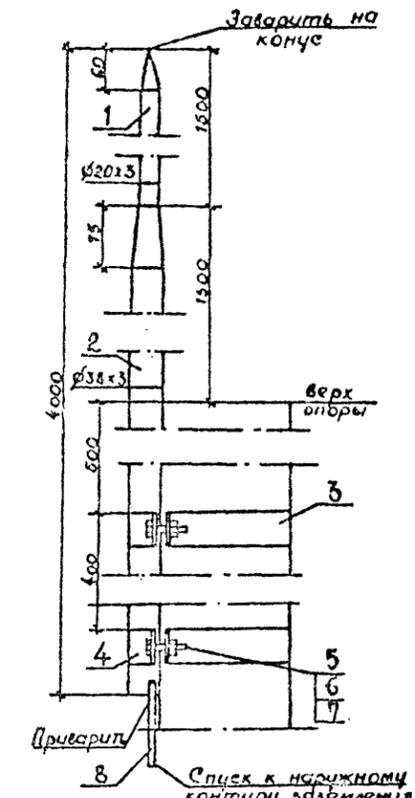
503-6-6.86

Туполов проект

И.т. маш. Подпись и дата



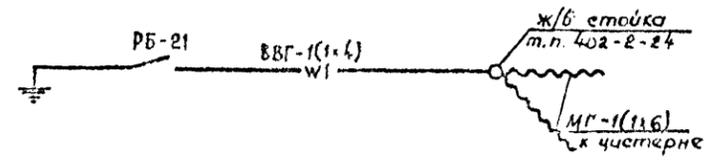
Конструкция молниеприемника



Расчет молниезащиты

| Условные обозначения     | Формула                              | Числовые значения                  | результат |
|--------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|-----------|
| $h$                      | $h_{оп} + h_{м}$                     | $8 + 3$                            | 11        |
| $h_0$                    | $0,92 h$                             | $0,92 \cdot 11$                    | 10,12     |
| $r_0$                    | $1,5 h$                              | $1,5 \cdot 11$                     | 16,5      |
| $r_{x1} (L_{x1} = 5m)$   | $1,5 (h - \frac{h \cdot x_1}{0,92})$ | $1,5 (11 - \frac{5}{0,92})$        | 8,1       |
| $r_{x2} (L_{x2} = 1,4m)$ | $1,5 (h - \frac{L_{x2}}{0,92})$      | $1,5 (11 - \frac{1,4}{0,92})$      | 14,25     |
| $h_{o1} (L_1 = 23m)$     | $h_0 - 0,14 (L_1 - 1,5h)$            | $10,12 - 0,14 (23 - 1,5 \cdot 11)$ | 9,21      |
| $h_{o2} (L_2 = 45m)$     | $h_0 - 0,14 (L_2 - 1,5h)$            | $10,12 - 0,14 (45 - 1,5 \cdot 11)$ | 6,13      |
| $h_{o3} (L_3 = 31m)$     | $h_0 - 0,14 (L_3 - 1,5h)$            | $10,12 - 0,14 (31 - 1,5 \cdot 11)$ | 8,09      |
| $r_{e1}$                 | $r_0 \frac{h_{o1} - h_{x1}}{h_{o1}}$ | $16,5 \frac{9,21 - 5}{9,21}$       | 7,5       |
| $r_{e2}$                 | $r_0 \frac{h_{o2} - h_{x2}}{h_{o2}}$ | $16,5 \frac{6,13 - 1,4}{6,13}$     | 12,73     |
| $r_{e3}$                 | $r_0 \frac{h_{o3} - h_{x3}}{h_{o3}}$ | $16,5 \frac{8,09 - 1,4}{8,09}$     | 13,6      |

Схема заземления автоцистерн



Спецификация оборудования и материалов

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование                          | Кол. | Масса, ед. изм. | Примечание |
|-------------|-------------|---------------------------------------|------|-----------------|------------|
|             |             | Труба стальная бесшовная ГОСТ 8734-75 |      |                 |            |
| 1           |             | Ø 20 x 3 мм ; l = 1575 мм             | 1    | 2,05            |            |
| 2           |             | Ø 38 x 3 мм ; l = 257 мм              | 1    | 6,6             |            |
|             |             | Полоса ГОСТ 103-76                    |      |                 |            |
|             |             | 40 x 4 мм ;                           |      |                 |            |
| 3           |             | l = 950 мм                            | 2    | 1,2             |            |
| 4           |             | l = 250 мм                            | 2    | 0,32            |            |
| 5           |             | Болт М12 x 50 мм                      |      |                 |            |
|             |             | ГОСТ 7805-70                          | 4    | 0,2             |            |
| 6           |             | Гайка М12                             |      |                 |            |
|             |             | ГОСТ 5927-70                          | 4    | 0,061           |            |
| 7           |             | Шайба пружинная                       |      |                 |            |
|             |             | 12Л 65Г - ГОСТ 6402-70                | 4    | 0,012           |            |
| 8           |             | Круг - Ø 8 - ГОСТ 2590-71             | 10   | 0,39            | м          |
|             |             | Заземление                            |      |                 |            |
|             |             | Протектор магниевый ПМ - 104          | 5    |                 |            |
|             |             | Кирпич красный                        |      |                 |            |
|             |             | ГОСТ 530-80                           | 200  |                 |            |
|             |             | Полоса 40 x 4 - ГОСТ 103-76           | 230  |                 | м          |
|             |             | Круг Ø 12 мм                          |      |                 |            |
|             |             | ГОСТ 2590-71                          | 15   |                 | м          |
|             |             | Кабель сечением 1x4 мм                |      |                 |            |
|             |             | VVG - 660                             | 30   |                 | м          |
|             |             | Провод сечением 6 мм <sup>2</sup>     |      |                 |            |
|             |             | МГ                                    | 40   |                 | м          |

1. Сопротивление грунта  $\rho \leq 10^4 \text{ Ом м}$
2. Спецификацией данного чертежа предусмотрен материал на один молниеприемник.
3. По данному чертежу изготовить 4 молниеприемника.

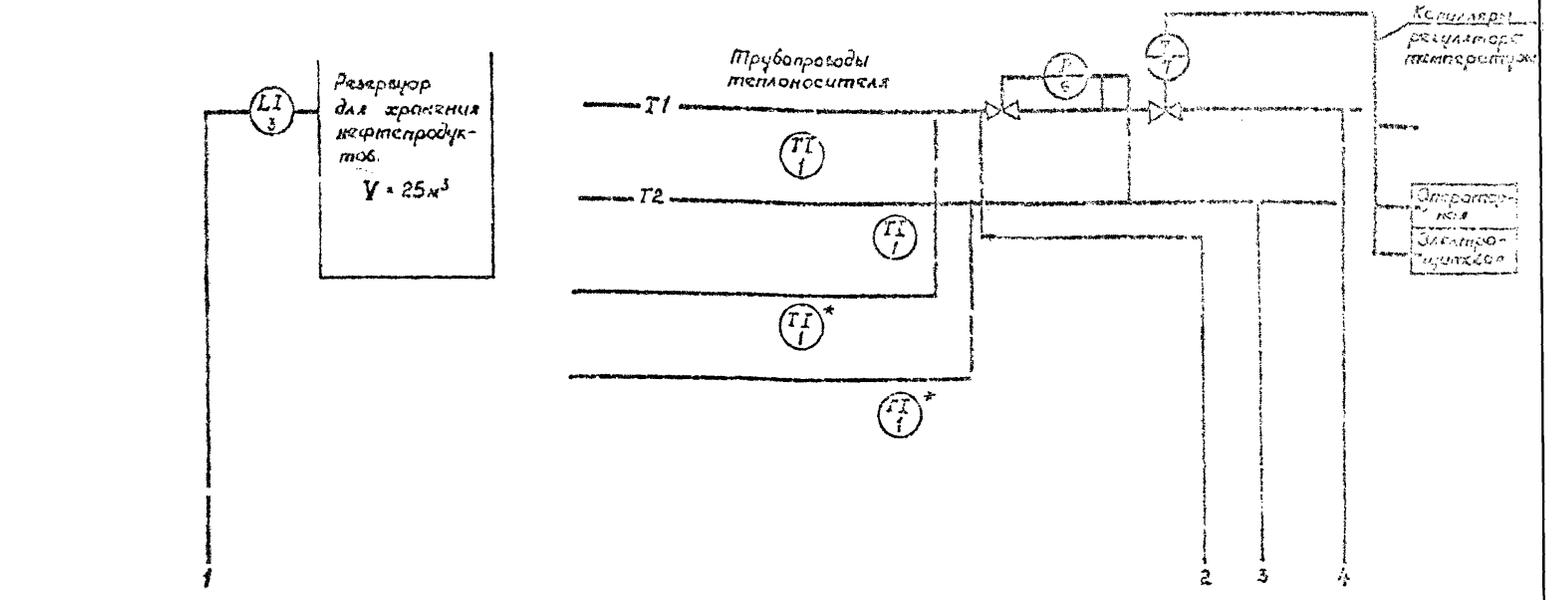
|                           |        |      |   |    |
|---------------------------|--------|------|---|----|
| Разраб. Глазкова          | Секрет | № 86 | ТП 503-6-6.86   | ЗС |
| Провер. Харлашин          | Р.т.   | № 86 |   |    |
| Рук. зр. Сорокин          | В.т.   | № 86 | Автозаправочная станция общего пользования 100 автомобилей с час. протекторной системой |    |
| Н.контр. Александров      | Т.т.   | № 86 |   |    |
| Гл. инж. пр. Носиков      | В.т.   | № 86 | Площадка АЗС  |    |
| Привязан                  |        |      | РП 5  |    |
| Молниезащита и заземление |        |      | В.И. КОЗЛОВ   |    |

### Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование                                      | Примечание |
|------|---|------------|
| А-1  | Общие данные Система автоматизации принципиальная |            |
| А-2  | Схема внешних соединений                          |            |
| А-3  | План кабельных проводов                           |            |
| А-4  | План трасс  |            |

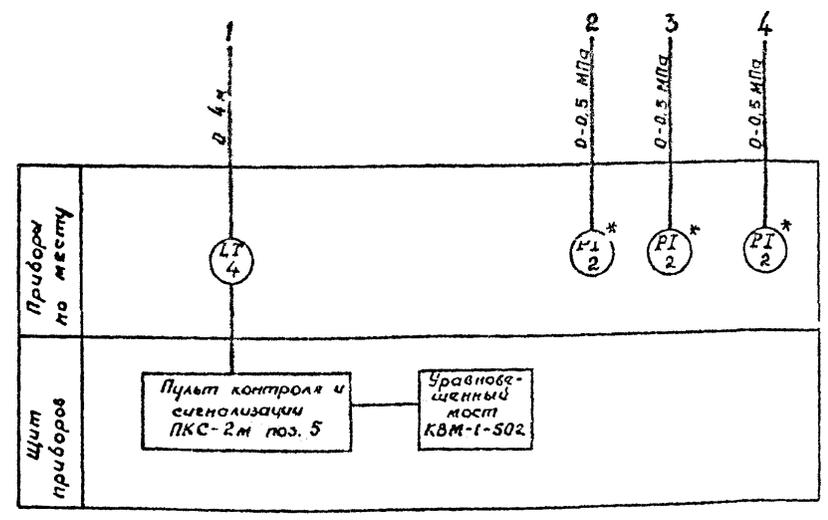
### Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование                       | Примечание |
|-------------|------------------------------------|------------|
|             | Прилагаемые документы              |            |
| А.СО1       | Спецификация оборудования          | Альбом VI  |
| А.СО2       | Спецификация штифов                |            |
| А.ВВ        | Ведомость потребности в материалах | Альбом VII |



### Общие указания

1. Схема составлена на основании санитарно-технической и технологической частей проекта.
2. При привязке проекта исключить приборы: для варианта с внешним источником тепла - 1\*, для варианта с собственным источником тепла - 2\*.
3. Автоматизация технологических коммуникаций запроектирована в соответствии со СНиП 3.05.07-85.



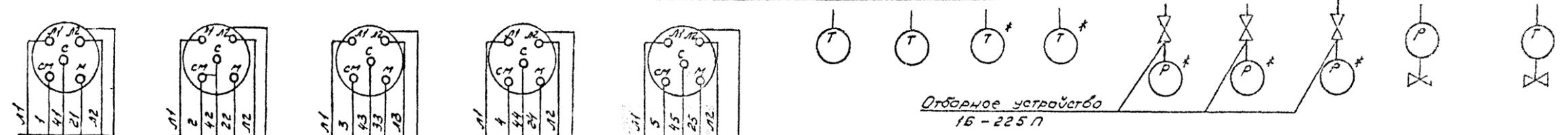
| Привязан:                         |   |
|-----------------------------------|---|
| Инв. №                            |   |
| Разраб. [подпись]                 | ТТ 505-6-6.86   |
| Провер. [подпись]                 | АТК   |
| Рук.вр. [подпись]                 |   |
| Нач. отд. [подпись]               | Летосаправочная станция общего пользования тропической способностью 100 автомобилей в час |
| Н.контр. [подпись]                |   |
| Гл.инж.пр. [подпись]              | Площадка ЛЗС  |
| Общие данные. Схема автоматизации |   |

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

Главный инженер проекта *[подпись]* Новиков

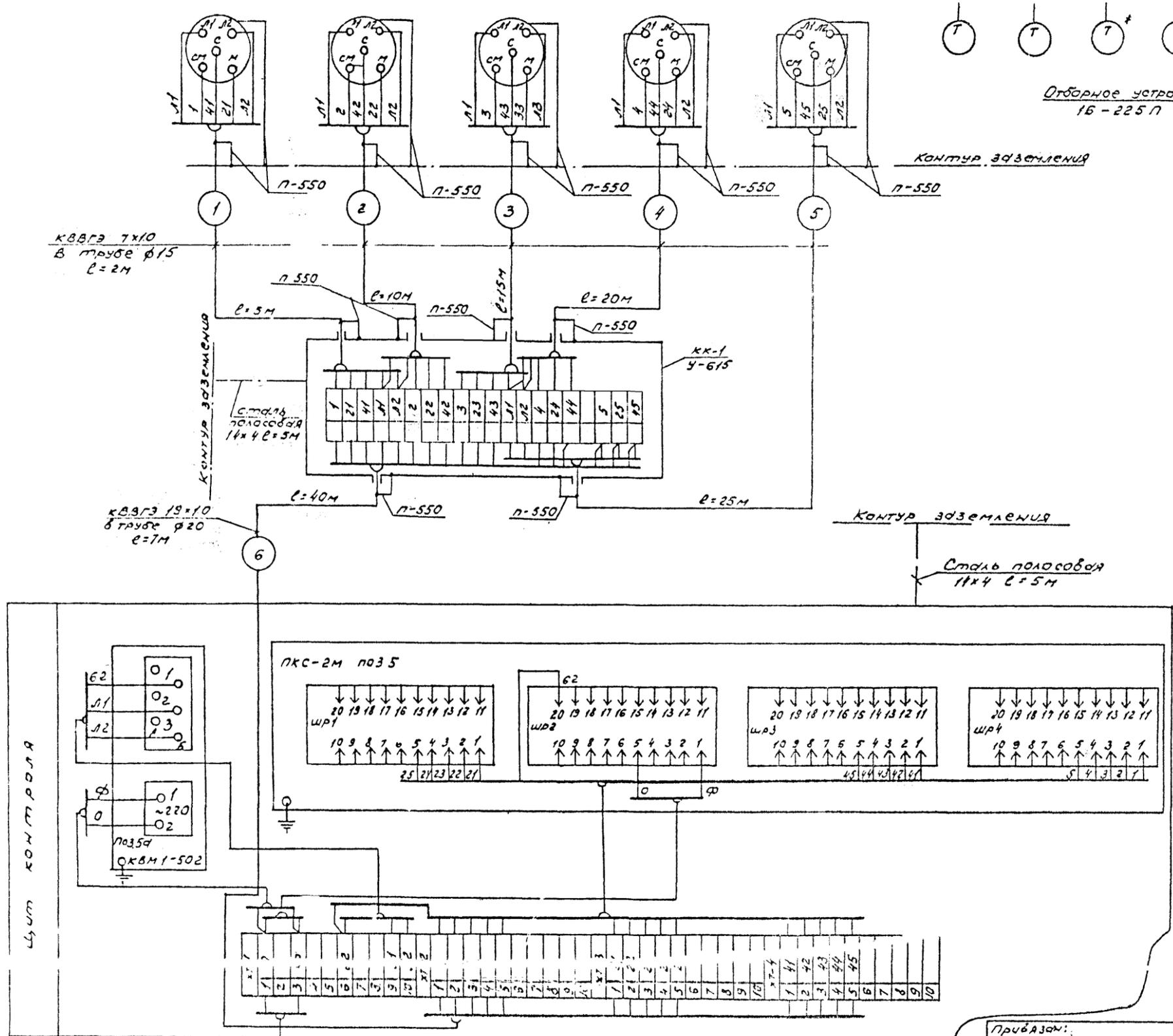
505-6-6.86 проект Милова  
 Альбом I  
 505-6-6.86  
 проект Милова  
 в м/л: Проект и дата 3.05.86

|   |                                  |   |   |   |   |               |               |                                   |   |
|---|----------------------------------|---|---|---|---|---------------|---------------|-----------------------------------|---|
| Наименование параметра и место отбора импльса | Уровень                          |   |   |   |   | Температура   | Давление      | Температура                       |   |
|   | Горизонтальные резервуары        |   |   |   |   | Трубопроводы  | теплоносителя |                                   |   |
| Номер монтажного чертежа                      | См технологическую часть проекта |   |   |   |   | ТМ 4-144-75 - | ТМ 4-3149-70  | По инструкции завода изготовителя |   |
| Позиция                                       | 3                                | 3 | 3 | 3 | 3 | 1             | 2             | 6                                 | 1 |



Перечень монтажных материалов

| Обозначение | Наименование                        | Кол. | Примечание |
|-------------|-------------------------------------|------|------------|
|             | Кабель КВВГ 7x10 ГОСТ 1508-78       | 75м  |            |
|             | Кабель КВВГ 19x10 ГОСТ 1508-78      | 10м  |            |
|             | Кабель АКВВГ 4x25 ГОСТ 1508-78      | 15м  |            |
|             | Коробка клеммная У-615              | 1шт  |            |
|             | Труба φ15 ГОСТ 3262-75              | 10м  |            |
|             | Труба φ20 ГОСТ 3262-75              | 7м   |            |
|             | Сталь полосовая 14x4 ГОСТ 103-76    | 10м  |            |
|             | Отборное устройство 16-225П         | 3шт  |            |
|             | Проводник заземляющий ГОСТ 15150-69 | 16шт |            |



- Заземление щита, приборов, соединительной коробки, защитных металлических труб выполнять согласно "Правил устройства электроустановок".
- Щит контроля установить в помещении станции по месту.
- Кабель №7 подключить к щитку питания, упомятому в электротехнической части проекта.
- При привязке проекта исключить приборы для варианта с внешним источником тепла и для варианта с собственным источником тепла-2.

Ввод  
АКВВГ 4x25  
Щит с задней дверью  
ЩШ-32-1-600x600-44/30  
от 36.13-76

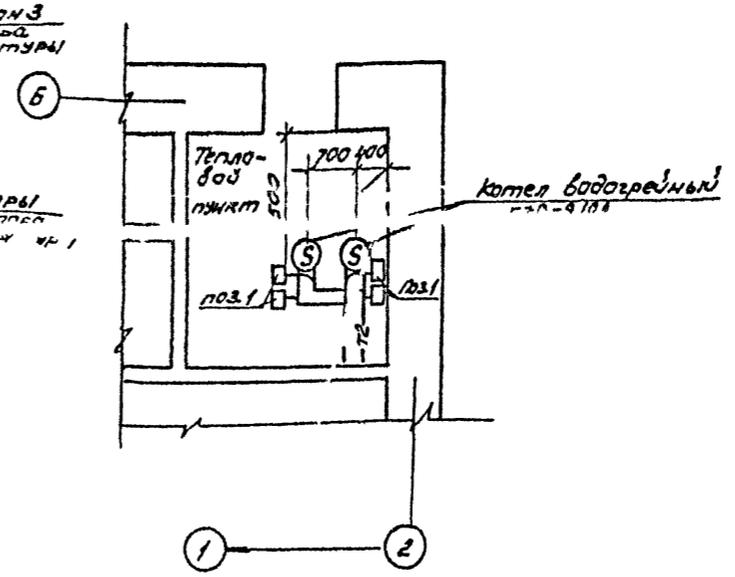
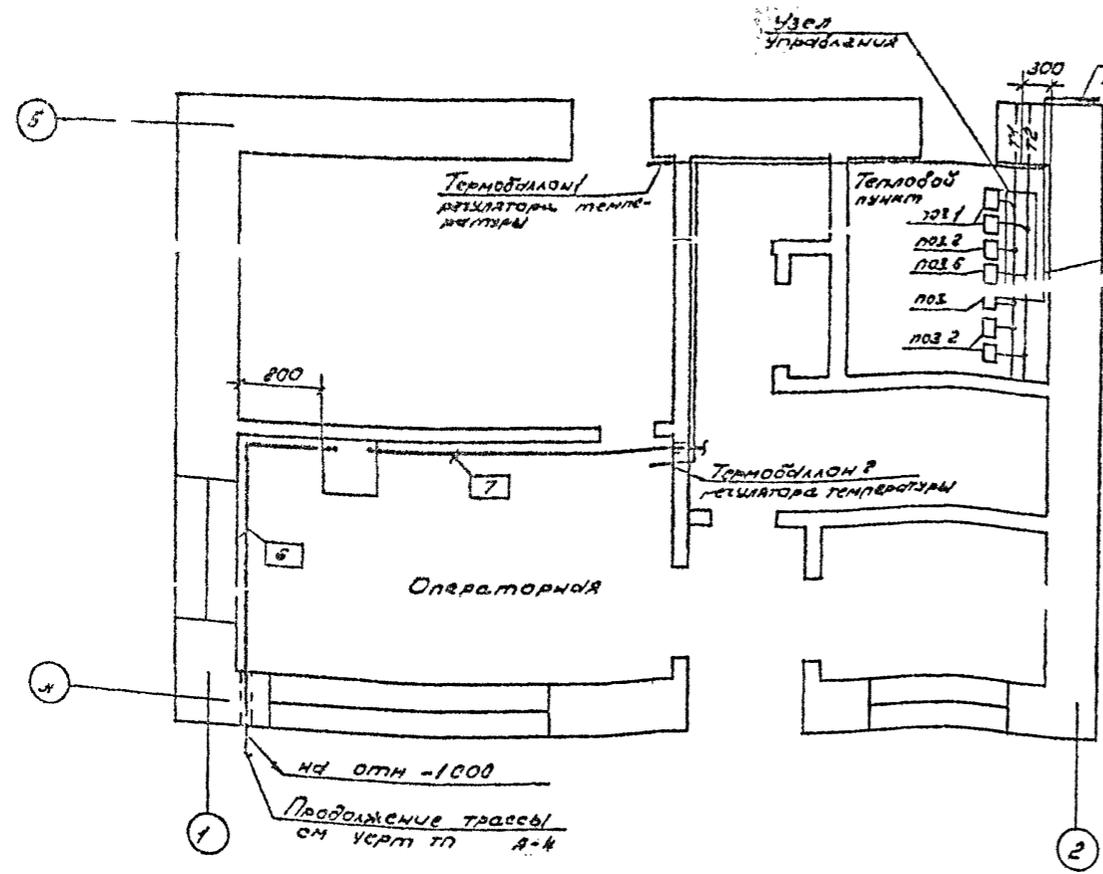
|                 |        |      |                       |     |
|-----------------|--------|------|-----------------------|-----|
| Разраб. Ведущий | М.И.С. | 1975 | ТМ 503-6-6.86         | АТК |
| Провер. М.И.С.  | 1975   |      |                       |     |
| Авт. М.И.С.     | 1975   |      | Исполнительная печать |     |
| Исполн. М.И.С.  | 1975   |      | Исполнительная печать |     |
| Исполн. М.И.С.  | 1975   |      | Исполнительная печать |     |

Планировка АЭС  
Схема внешних соединений  
ГИПРОТЕХПРОЕКТИРОВАНИЕ

Контур заземления  
 Албон I  
 Типовой проект 503-6-6.86  
 310 м. ш. 17

План помещения АЭС  
Вариант с внешним источником тепла

План помещения АЭС  
Вариант с собственным источником тепла



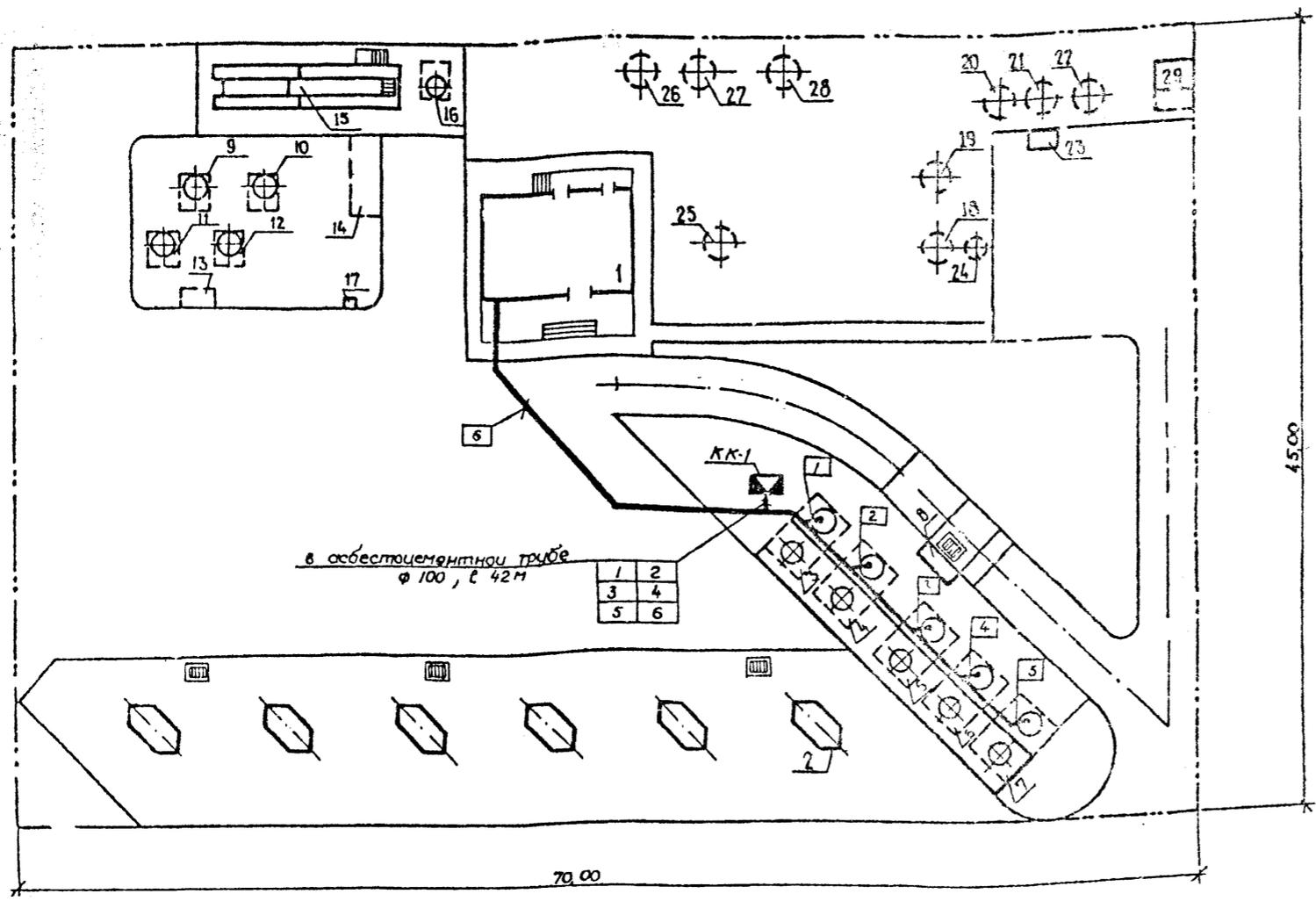
1. Капилляры регулятора температуры поз. 7 проложить по стене на высоте 2,5 м от пола, крепление скобами. Термоблоки 1, 2, 3 крепить на стене помещений по инструкции завода-изготовителя.
2. Кабели № 6, 7 по операторной проложить по стене на высоте 2,5 м от пола, крепление скобами. В местах спуска в земляную траншею кабель защитить водозащитной трубой.

Лист 503-6-6.86

|                      |           |           |       |  |     |
|----------------------|-----------|-----------|-------|--|-----|
| Разраб.              | Медведева | Медведева | VI-85 | Т/П 503-6-6.86   | АТК |
| Провер.              | Рябен     | Рябен     | VI-85 |  |     |
| Рук. ра.             | Рябен     | Рябен     | VI-85 |  |     |
| Нак. сек.            | Шкаев     | Шкаев     | VI-85 | Автоматическая станция общего пользования пропускной способностью 100 автомобилей в час. |     |
| Нак. отд.            | Митрошев  | Митрошев  | VI-85 |  |     |
| Н. контр.            | Куканова  | Куканова  | VI-85 | Площадка АЭС   |     |
| П. инж.              | Новиков   | Новиков   | VI-85 |  |     |
| Привязан             |           |           |       | Стация АЭС   |     |
| Инд. №               |           |           |       | Р/П 3  |     |
| План кабельных трасс |           |           |       | ГипроФТЕТРАНС  |     |

Экспликация зданий и сооружений

| № по ген-плану | Наименование здания (сооружения)   | Координаты или координаты строительной сетки | Примечание |
|----------------|--|--|------------|
| 1              | Здание станции   |  |            |
| 2              | Заправочный островок   |  |            |
| 3-7            | Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический для хранения нефтепродуктов емк 25 м³ (для топлива) |  |            |
| 8              | Площадка под сливное оборудование для топлива  |  |            |
| 9-12           | Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический для хранения нефтепродуктов емк 5 м³ (для масла)    |  |            |
| 13             | Площадка под сливное оборудование для масла  |  |            |
| 14             | Площадка под маслоотделочные колонки   |  |            |
| 15             | Эстакада для слива отработанных нефтепродуктов   |  |            |
| 16             | Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический для отработанных нефтепродуктов емк 5 м³            |  |            |
| 17             | Площадка под колонку "воздух-вода"   |  |            |
| 18             | Отстойник  |  |            |
| 19             | Фильтр   |  |            |
| 20-22          | Колодцы-сборники   |  |            |
| 23             | Площадка под насос ИЦС-3   |  |            |
| 24             | Колодец-нефтеотстойник   |  |            |
| 25             | Резервуар для воды емк 5 м³  |  |            |
| 26, 27         | Септик производительностью 15 м³/сутки   |  |            |
| 28             | Колодец-сборник для бытовых стоков   |  |            |
| 29             | Уборная на 2 очка  |  |            |



1. Соединительную коробку КК-1 установить на конструкции, предусмотренной в электротехнической части проекта для установки местных кнопок управления задвижками
2. Кабель №6 от здания АЭС до соединительной коробки КК-1 проложить в земле в асбестоцементной трубе совместно с кабелями электротехнической части проекта.
3. Кабели № 1...5 от соединительной коробки КК-1 до приборов на резервуарах проложить в земле в асбестоцементных трубах на глубине 0,700 от планировочной отметки.

|           |           |      |   |             |
|-----------|-----------|------|---|-------------|
| Разраб    | Медведева | Л.С. | ТП 503-6-6.86                             | АТК         |
| Проез     | Рябен     | Л.С. |   |             |
| Рук.гр.   | Рябен     | Л.С. | Литосправочная станция общего пользования | Старый лист |
| Нач.отд.  | Шкаев     | Л.С. |   |             |
| Н.контр.  | Куканова  | Л.С. | Площадка АЭС                              | РП 4        |
| А.инж.лв. | Новоселов | Л.С. |   |             |
| Приказан  |           |      | План трасс                                |             |
| Уч. №     |           |      |   |             |

Л.С. Рябен

Конт. 88888

Альбом I

503-6-6.86

Типовой проект

Литосправочная станция общего пользования