ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

704-1-176.85

СКЛАД СВЕТЛЫХ НЕФТЕПРОДУКТОВ ЕМКОСТЬЮ 300 куб.м

АЛЬБОМ I

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ
АЛЬБОМ II	СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ (ИЗ ТП 704-1-173.85)
АЛЬБОМ III	СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
АЛЬБОМ IV	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
АЛЬБОМ V	СМЕТЫ

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-9-1 ВЫП. VI АЛЬБОМ 2 „КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ КОЛОДЦЫ"
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 704-1-163.83 АЛЬБОМЫ I, VII, VIII „РЕЗЕРВУАР СТАЛЬНОЙ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ЕМКОСТЬЮ 75 м³"
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 704-1-158.83 ÷ 164.83 АЛЬБОМ III, VI

РАЗРАБОТАН
ГОСУДАРСТВЕННЫМИ ПРОЕКТНЫМИ ИНСТИТУТАМИ

ГИПРОАВТОПРОМ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА — ЛЮБИМОВ Е.В.
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА — ГОЛЬДИН В.А. 21.09.84г.

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА — КОРОЛЕВ В.И.
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА — ПАСТЕРНАК В.П.

УТВЕРЖДЕН
И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
МИНАВТОПРОМОМ
ПРОТОКОЛОМ №4 ОТ 10.09.1984г.

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГОССТРОЯ СССР
КАЗАЛСКИЙ ФИЛИАЛ
Заказ № 274 Тираж 100 экз. Цена 4-56 Инв № 704-1-176 Сдано в печать 30/I-86 г.
а 1

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

N листа	Наименование листа	Страница
С-1	Содержание альбома	2
ПЗ1÷ПЗ3	Пояснительная записка	3
	Технологические решения	
ТХ-1	Общие данные	6
ТХ-2	План склада. Вариант I	7
ТХ-3	План склада. Вариант II.	8
ТХ-4	Сливной фронт. Монтажные планы на отм. 0.000, 3.600. Варианты I, II.	9
ТХ-5	Сливной фронт. Разрез 1-1. Узлы. Варианты I, II.	10
ТХ-6	Резервуарный парк. Монтажный план. Разрез 1-1. Вариант I.	11
ТХ-7	Резервный парк. Разрез 2-2. Узел. Вариант I.	12
ТХ-8	Резервуарный парк. Монтажный план. Вариант II.	13
ТХ-9	Резервуарный парк. Разрезы 1-1÷3-3. Узлы. Вариант II.	14
ТХ-10	Насосная. Монтажный план. Разрез 1-1. Варианты I, II	15
ТХ-11	Насосная. Разрез 2-2. Узлы. Варианты I, II.	16
ТХ-12	Раздаточный фронт. Монтажный план. Разрезы 1-1; 2-2. Узлы. Варианты I, II.	17
ТХ-13	Технологическая схема. Варианты I, II	18
ТХ-14	Оборудование резервуара	19
ТХН-15	Мостик откидной.	20
	Архитектурно-строительные решения	
АС-1	Общие данные (начало).	21
АС-2	Общие данные (окончание).	22
АС-3	План склада. Вариант I. Разрез 1-1. Экспликация полов.	23
АС-4	План склада. Вариант II. Экспликация полов.	24
АС-5	Разрезы 2-2÷6-6.	25
АС-6	Насосная. План. Разрезы. Фасады.	26
АС-7	Насосная. Узлы.	27
АС-8	Насосная. Кабельный канал.	28
АС-9	Схемы расположения фундаментных блоков и плит покрытия насосной.	29
АС-10	Схема расположения бетонных и железобетонных элементов. Варианты I и II.	30
АС-11	Схемы расположения элементов смотрового колодца КЦ-1, колодца для арматуры КЦ2 бензоуловителя КЦ3. Варианты I и II.	31
АС-12	Схемы расположения элементов канализационных колодцев КЦ-4, КЦ-5 и КЦ-6 и дождеприемника КЦ-7. Вариант I.	32
АС-13	Схемы расположения элементов канализационных колодцев КЦ-4, КЦ-5 и дождеприемника КЦ-6. Вариант II.	33
АС-14	Плита под железнодорожный путь ПМ-1.	34
АС-15	Фундаменты под стойки площадок ФП1 и ФП2. Участок монолитный УМ-1.	35

N листа	Наименование листа	Страница
	Конструкции металлические	
КМ-1	Общие данные (начало)	36
КМ-2	Общие данные (окончание)	37
КМ-3	Площадки П1 и П2	38
КМ-4	Бензоуловитель	39
	Отопление и вентиляция	
ОВ-1	Общие данные	40
ОВ-2	Насосная. План на отм. 0.000. Разрез 1-1. Схема системы отопления. Схема системы В-1.	41
	Водопровод и канализация	
ВК-1	Общие данные. Варианты I и II.	42
ВК-2	План расположения установки 1К2 и сети К2. Профиль К2. Вариант I. Установка 1К2.	43
ВК-3	План расположения установки 1К2 и сети К2. Профиль К2. Вариант II. Установка 1К2.	44
	Электротехнические решения	
ЭТ-1	Общие данные	45
ЭТ-2	Принципиальная схема распределительной сети	46
ЭТ-3	Принципиальные схемы управления двигателями вентилятора, насосов, колонок.	47
ЭТ-4	Кабельный журнал. Вариант I.	48
ЭТ-5	Кабельный журнал. Вариант II.	49
ЭТ-8	Расположение электрооборудования и прокладка труб и кабелей. План на отм. ±0.000.	50
ЭТ-7	Прокладка труб кабелей. Разрезы 1-1, 2-2.	51
ЭТ-8	Молниезащита. План и разрез. Вариант I.	52
ЭТ-9	Молниезащита. План. Вариант II.	53
ЭТ-10	Молниезащита. Разрез 1-1. Вариант II.	54
ЭТ-11	Наружные кабельные сети и электроосвещение. Варианты I, II.	55
ЭТ$_{33}$-1	Щит открытый 1Щ. Технические данные аппаратов.	56
ЭТ$_{33}$-2	Щит открытый 1Щ. Общий вид.	56
ЭТ$_{33}$-3	Щит открытый 1Щ. Чертеж общего вида. Панель 1.	57
ЭТ$_{33}$-4	Щит открытый 1Щ. Схема электрическая соединений.	58
ЭТ$_{33}$-5	Щит открытый 1Щ. Таблица перечня надписей.	58

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

1. Общая часть

1.1. Типовой проект склада светлых нефтепродуктов емкостью 300м³ разработан взамен отмененного типового проекта 704-1-1/70

1.2. По плану типового проектирования на 1981-1982 гг. раздел VII. пункт 34 Гипроавтопром (ведущий) разработал технологические и электротехнические решения, Промстройпроект - строительные и санитарно-технические решения.

1.3. Согласно заданию, утвержденному Автопроектом 10.03.81г. склад размещается на промышленном предприятии и предназначен для приема, хранения и выдачи светлых нефтепродуктов (бензина, керосина, дизельного топлива и др. легковоспламеняющихся жидкостей).

1.4. Проект разработан с улучшенными технико-экономическими показателями, снижены объёмы строительно-монтажных работ и трудозатраты по сравнению с отмененным проектом.

Новых достижений науки, техники и передового опыта в практике малотоннажного хранения нефтепродуктов нет.

1.5. Тип склада заглубленный. Все сооружения склада и их размещение на площадке запроектированы в соответствии с нормами проектирования сооружений промышленных предприятий СНиП II-91-77 и нормами проектирования складов нефти и нефтепродуктов СНиП II-106-79.

1.6. Производственные процессы, протекающие на территории склада, в соответствии со СНиП II-20-81, относятся по пожарной опасности к категории А, по СНиП II 106-79 склад относится ко второй группе.

1.7. Склад подключается к заводским сетям энергоснабжения, канализации, связи и сигнализации.

1.8. Склад обслуживает один человек в смену, по СНиП II-92-76 относящийся к санитарной группе I д. Бытовые помещения не предусматриваются. Питание, а также санитарно-бытовое и медицинское обслуживание должно быть предусмотрено в соответствии с требованиями СНиП II 92-76 в других зданиях предприятия, на территории которого проектируется склад.

2. Технологические решения.

2.1. Склад прирельсовый. Поступление нефтепродуктов на склад предусмотрено в железнодорожных цистернах.

Одновременно на складе может быть осуществлено хранение, прием или отпуск до четырех наименований светлых нефтепродуктов.

2.2. В состав склада входят следующие сооружения:

сливной фронт,

резервуарный парк,

насосная станция,

раздаточный фронт.

2.3. В зависимости от условий привязки типового проекта на генеральном плане даны два варианта:

по первому варианту насосная станция размещается между резервуарами;

по второму варианту насосная размещена между резервуарным парком и раздаточным фронтом.

2.4. Сливной фронт.

Предназначен для слива ж.д. цистерн самотеком через нижний универсальный сливной прибор.

При отсутствии нижнего сливного прибора ж.д. цистерны или его неисправности слив может быть осуществлен через горловину цистерны – сифоном.

Для верхнего слива сифоном предусмотрена металлическая площадка с откидным мостиком, трубопроводы, шланги и ручной насос.

2.5. Резервуарный парк.

Состоит из четырех металлических горизонтальных резервуаров емк. по 75м³. Резервуары приняты по типовому проекту 704-1-163.89.

Резервуары изготавливаются на заводах металлоконструкций и в готовом виде, укомплектованные технологическим оборудованием, поставляются заказчику.

На листе ТХ-14 дана привязка к условиям настоящего проекта.

2.6. Насосная станция.

В здании насосной станции размещены:

машинный зал – 24м²

помещение щитовой – 6м²

помещение раздатчика – 6м²

В машинном зале установлено четыре насосных агрегата типа АСВН-80А. Насосы самовсасывающие предназначены для выдачи нефтепродуктов в автомобильные цистерны и для централизованной подачи топлива в цехи-потребители. Количество трубопроводов и управление насосами для централизованной подачи определяется технологическим заданием при привязке проекта.

2.7. Раздаточный фронт.

Предназначен для выдачи нефтепродуктов в автомобильные цистерны, заправки автотранспорта и выдачи в мелкую тару (бочки, канистры и пр).

Налив в автоцистерны производится насосами через гибкий шланг. Для удобства налива предусмотрена специальная площадка и дистанционное управление насосами.

Заправка автотранспорта и выдача в тару производится через две топливораздаточные колонки модели 1КЭР-50-0,5-1 („Нара-12"). Проектом предусмотрена возможность установки дополнительных колонок.

2.8. Топливораздаточные колонки и резервуары связаны подземными стальными трубопроводами.

2.9. Подземные стальные емкости и трубопроводы имеют защитное покрытие весьма усиленного типа.

Характеристика покрытий указана в табл. 2.1, а объёмы защитных покрытий в табл. 2.2.

Таблица 2.1.

Наименование изоляционных работ	Толщина слоя, мм	Количество слоев
1. Битумная грунтовка	не нормирована	1
2. Битумно-полимерная мастика с армирующей обмоткой стеклохолстом.	Не менее 3	2
3. Битумно-полимерная мастика	2,5-3,0	1
4. Наружная обертка бумагой или бризолом	В зависимости от материала	1

Таблица 2.2.

Наименование изолируемых конструкций		Количество	Поверхность, подлежащая изоляции, м²	
			Единицы	Общая
1. Стальной горизонтальный резервуар емкостью 75м³	шт	4	100	400
2. Труба стальная ф 159×4,	п.м.	30	0,49	15,7
3. Труба стальная ф 114×4,	п.м	50	0,4	20
4. Труба стальная ф 89×4,	п.м.	65	0,28	18,2
5. Труба стальная ф 40×3,5,	п.м.	40	0,18	7,2

3. Архитектурно-строительные решения.

3.1. В соответствии со СНиП II-2-80 здание насосной относится ко II степени огнестойкости.

3.2. За условную отметку 0.000 принят уровень головки рельса железнодорожного пути, что соответствует абсолютной отметке...

Привязан				
Инв. №				
Нач. ЭО	Лобутин		24.12.84	704-1-176.85 ПЗ
Нач. ВК	Кузнецов		24.12.84	
Нач. ОВ	Кварталов		24.12.84	Пояснительная записка.
Нач. ОТТ	Цинзерлинг		24.12.84	Стадия Р; Лист 1; Листов 3
ГИП	Пастернак		24.12.84	ГИПРОАВТОПРОМ Москва
ГИП	Гольдин		24.12.84	

Копировал: Формат А2

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

3.3. Строительная часть рабочих чертежей склада разработана применительно к следующим природным условиям:

площадка строительства со спокойным рельефом;

грунты основания непучинистые, непросадочные, однородные со следующими нормативными характеристиками: $\varphi^н = 28°$; $C^н = 0{,}02\ \frac{кгс}{см^2}$; $E = 150\ \frac{кгс}{см^2}$; $\gamma = 1{,}8\ \frac{тс}{м^3}$;

грунтовые воды отсутствуют;

нормативная глубина промерзания до 1,50 м;

скоростной напор ветра для I района

снеговой покров для III района;

сейсмичность не более 6 баллов;

расчетная зимняя температура наружного воздуха -20°, -30° и -40°С.

3.4. Проект установки стальных резервуаров выполнен применительно к типовому проекту 704-1-153.83

3.5. Основанием для резервуаров служит общая песчаная подушка с тщательным уплотнением.

3.6. Под фундаментными блоками насосной станции устраивается песчаная подготовка толщиной 100 мм.

3.7. Под плитами днищ канализационных колодцев, бензоуловителей и дождеприемников, устраивается щебеночная подготовка толщиной 100 мм с проливкой цементным раствором марки 100.

3.8. Фундаментные блоки устанавливаются на цементно-песчаном растворе марки М50.

3.9. Сборные элементы колодцев, бензоуловителя, дождеприемника устанавливаются на цементно-песчаном растворе марки М100.

3.10. Поверхность кирпичных стен ниже уровня планировочной отметки земли обмазать за один раз горячим битумом.

3.11. Горизонтальная гидроизоляция кирпичных стен выполняется из цементно-песчаного раствора состава 1:2 на отметке -0.030 толщиной 20 мм.

3.12. Вокруг здания, смотровых колодцев и колодцев для арматуры устраивается бетонная отмостка шириной 700 мм на щебеночном основании.

3.14. Цоколь стены и перегородки выполняются из полнотелого и пустотелого кирпича на цементно-песчаном растворе марки М50 и известково-цементном растворе марки М10 по ГОСТ 2544-76.

3.11. При кладке кирпичных стен в откосах дверных и оконных проемов заложить деревянные антисептированные пробки размером 120×250×65 через 750 мм по высоте, но не менее двух на каждую сторону проема.

3.15. Водоизоляционный ковер кровли принят из четырех слоев рубероида с мелкозернистой посыпкой марки РКМ-350 Б по ГОСТ 10923-76 на антисептированной битумной мастике. Толщина слоя мастики - 2 мм ГОСТ 2889-80.

3.16. Защитный слой выполняется из сухого обеспыленного гравия ГОСТ 8268-74 с Мрз 100, крупностью 5-10 мм, на антисептированной битумной мастике по ГОСТ 2889-80. Толщина всего защитного слоя - 10 мм, толщина слоя мастики - 3 мм.

3.17. Грунты основания под подстилающим слоем должны иметь плотность, соответствующую коэффициенту уплотнения $K_у = 0{,}92$.

3.18. Кладку наружной поверхности кирпичных стен вести из лицевого отборного кирпича с расшивкой швов вовнутрь.

3.19. Цоколь здания на высоту 150 мм облицовывается плиткой „Кабанчик" черного цвета.

3.20. Столярные изделия окрашиваются масляной краской без применения олиф, содержащих растительные масла, за два раза по подготовленной поверхности.

3.21. Стальные крышки колодцев и стальные обслуживающие площадки п1 и п2 изготавливаются из стали марки Вст3кп2 (VI группа конструкций) и должны быть огрунтованы грунтом марки ГФ-020 по ГОСТ 4056-63* и окрашены за два раза эмалью марки ПФ-115 по ГОСТ 6465-76. Стальные крышки, лестницы, ограждения должны быть огрунтованы на заводе - изготовителе.

3.22. В качестве утеплителя в комплексных плитах применяется керамзитобетон $\gamma = 500\ кгс/м^3$.

4. Отопление и вентиляция

4.1 Теплоноситель для системы отопления - вода с параметрами 150°С-70°С.

4.2. Внутренняя температура в машинном зале 10°С, относительная влажность до 60%; в щитовой и помещении раздатчика относительная влажность до 30%, температура 18°С.

4.3. В машинном зале запроектированы приточно-вытяжная вентиляция (кратность воздухообмена равна восьми).

4.4. Вытяжная вентиляция - естественная из верхней зоны в размере 1/3 удаляемого воздуха и механическая из нижней зоны в размере 2/3 удаляемого воздуха.

4.5. Механическая вентиляция работает периодически, по мере необходимости.

4.6. Приточная вентиляция - естественная, с подогревом приточного воздуха местными нагревательными приборами.

4.7. Основные показатели проекта приведены на листе ОВ-1.

5. Водопровод и канализация.

5.1. Разработаны мероприятия, обеспечивающие задержание всей массы нефтепродуктов, содержащихся в дождевых стоках.

5.2. Осветленная вода, после прохождения бензоуловителя, сбрасывается в производственную или бытовую канализацию.

5.3. Основные показатели проекта приведены на листе ВК-1.

6. Электротехнические решения

6.1 Напряжение источника питания 380/220 В, напряжение силовой сети - 380 В, напряжение на лампах - 220 В.

6.2. Питающий фидер должен быть выполнен четырехжильным кабелем, сечение которого определяется при привязке проекта.

6.3. Согласно ПУЭ гл. VII-3 помещение насосной относится к классу В-Iа, щитовая - помещение с нормальной средой, территория - В-Iг.

6.4. Управление насосами осуществляется из двух мест: дистанционное и местное, управление двигателями вентилятора и колонок и местное.

6.5. Кроме того, предусматривается аварийный останов электродвигателей насосов универсальным переключателем, установленным на площадке налива автоцистерн.

6.6. Распределительная сеть выполняется кабелями марки АВВГ, ВВГ, АКВВГ, КВВГ. Прокладка кабелей осуществляется по кабельным конструкциям в канале, в стальных водогазопроводных трубах, по территории - в кабельной траншее.

6.7. Вводы кабеля к взрывозащищенному оборудованию производятся через сальники.

6.8. Распайка кабеля сети освещения территории производится в коробках и в опоре. Проводка внутри бетонных столбов выполняется проводом марки АПВ-660.

6.9. Управление электроосвещением осуществляется при помощи выключателей, установленных у входов в помещение, наружным освещением - из помещения раздатчика.

6.10. Согласно требованиям СН 305-77 по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений склад относится ко II категории.

6.11. Проектом предусматривается защита от прямых ударов молнии: по I варианту устанавливается один металлический молниеотвод СМ-25 высотой 25 м., по II варианту - устанавливается два молниеотвода СМ-15 высотой 15 м.

6.12. Для защиты от заноса высоких потенциалов по подземным коммуникациям их необходима при вводе в резервуары и в здание насосной станции присоединить к любому из заземлителей.

6.13. Все соединения с защитным контуром заземления должны производиться электросваркой.

6.14. Сопротивление заземляющих устройств должно быть не более 10 ом. Количество электродов уточняется при привязке типового проекта.

6.15. Все металлические части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, необходимо заземлить согласно гл. I-7 ПУЭ и „Инструкции по выполнению сетей заземления в электроустановках" СН 102-76.

6.16 В качестве сетей заземления используется специальная четвертая жила кабеля. Использование металлических конструкций здания, стальных труб электропроводки и т.п. в качестве нулевых (заземляющих) проводников допускается только как дополнительные мероприятия во взрывоопасных зонах.

6.17. Защита от электростатической индукции обеспечивается присоединением всего оборудования и аппаратов к защитному контуру заземления.

6.18. Для защиты от электромагнитной индукции между трубопроводами и кабелями в местах их взаимного сближения на расстояние 10 см. и меньше через каждые 25÷30 м длины привариваются перемычки стальной проволокой ф 5-8 мм.

7. Противопожарные мероприятия

7.1. Склад относится по СН и П II-106-79 к складам второй группы и по нормам стационарных установок пожаротушения не имеет. Пожарная защита должна осуществляться от передвижных установок, оборудованных устройствами для подачи воздушно-механической пены (пожарные автонасосы, мотопомпы).

Пожарная техника должна размещаться в пожарном депо или на пожарном посту предприятия.

Пожарное депо, посты и помещения для пожарного оборудования предусматриваются в соответствии с организацией пожарной охраны предприятия в установленном порядке.

7.2. Эксплуатация склада должна производиться в соответствии с „Типовыми правилами пожарной безопасности для промышленных предприятий, утвержденными ГУПО МВД СССР 25.08.75 г.

Согласно типовым правилам при складе должны быть первичные средства пожаротушения: пожарный щит с пенными огнетушителями; ящик с песком, кошмы и комплект шанцевого инструмента.

7.3. Для защиты от статического электричества выполнить заземление оборудования, резервуаров и трубопроводов склада, а также находящихся под сливом и наливом транспортных средств.

8. Указания по привязке

8.1. В зависимости от формы и размера участка, отведенного под строительство склада, необходимо выбрать вариант компоновки склада.

8.2. Определить необходимое количество топливораздаточных колонок и трубопроводов для централизованной подачи.

8.3. Склад должен быть оборудован телефонной автоматической связью и пожарной сигнализацией, подключаемых к сетям объекта.

8.4. При применении элементов каменных, бетонных и железобетонных конструкций в конкретных условиях необходимо назначать проектные марки бетона по морозостойкости и водонепроницаемости в зависимости от расчета зимней температуры наружного воздуха в районе строительства не ниже указанных в СНиП II-21-75 табл. 8; СНиП II-22-81 п.п. 2.3, 2.4; СНиП II-31-74 табл. 10 для II класса сооружений.

8.5 В зависимости от района строительства должна быть уточнена морозостойкость (Мрз) кирпича для внешней части кладки наружных стен на глубину 12 см по СНиП II-22-81.

8.6. Конструкции фундаментов и колодцев необходимо скорректировать в соответствии с данными о грунтах в конкретных условиях. В случае наличия грунтовых вод, под цистерны должны выполняться фундаменты из бетона по специальному проекту.

8.7. Толщины стен и утеплителя, а также количество стекол в окнах необходимо уточнить в зависимости от экономически целесообразного сопротивления теплопередачи по СНиП II-3-79.

8.8. В зависимости от района строительства должны быть выбраны марки битумных мастик для конструкции кровли в соответствии с указаниями СНиП II-26-76.

8.9. В конкретном проекте необходимо уточнить марки плит покрытий и класс арматуры в зависимости от номенклатуры плит, изготовляемых на заводах - изготовителях.

8.10. На чертежах данные в скобках приведены для расчетной зимней температуры -40°С. При привязке проекта при t=-30°, -30°С значения, приведенные в скобках, исключаются.

8.11. В зависимости от расположения наружных канализационных сетей должен выбираться вариант размещения дождеприемников и направление уклона лотка в плите под железнодорожный путь (Пм-1).

8.12. Выбирается тип ограды из живой изгороди по серии 3.017 вып. 10 в соответствии с принятыми решениями по озеленению всей площадки и имеющимися посадочными материалами.

8.13. Определить сечение питающего фидера и количества электродов.

8.14. Телефонный аппарат устанавливается в помещении раздатчика.

8.15. Датчики пожарной сигнализации устанавливаются в машинном зале. Рекомендуется установка датчиков, реагирующих на пламя.

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

704-1-176.85 Альбом I

Типовой проект

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТХ	Технологические решения	
АС	Архитектурно-строительные решения	
КМ	Конструкции металлические	
ОВ	Отопление и вентиляция	
ВК	Водопровод и канализация	
ЭТ	Электротехнические решения	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
ТХ-4	Сливной фронт. Монтажные планы на отм. 0.000, 3.600. Вариант I, II	
ТХ-6	Резервуарный парк. Монтажный план. Вариант I	
ТХ-9	Резервуарный парк. Разрезы 1-1÷3-3. Узлы. Вариант II	
ТХ-10	Насосная. Монтажный план. Варианты I, II	
ТХ-12	Раздаточный фронт. Монтажный план. Разрезы 1-1; 2-2	
	Узлы. Варианты I, II	
ТХ-14	Оборудование резервуара	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
ТХ-1	Общие данные	
ТХ-2	План склада. Вариант I	
ТХ-3	План склада. Вариант II	
ТХ-4	Сливной фронт. Монтажные планы на отм. 0.000;	
	3.600. Варианты I, II	
ТХ-5	Сливной фронт. Разрез 1-1. Узлы. Варианты I; II	
ТХ-6	Резервуарный парк. Монтажный план. Разрез 1-1. Вариант I	
ТХ-7	Резервуарный парк. Разрез 2-2. Узел. Вариант I	
ТХ-8	Резервуарный парк. Монтажный план. Вариант II	
ТХ-9	Резервуарный парк. Разрезы 1-1÷3-3. Узлы. Вариант II	
ТХ-10	Насосная. Монтажный план. Варианты I, II	
ТХ-11	Насосная. Разрез 1-1. Узлы. Варианты I, II	
ТХ-12	Раздаточный фронт. Монтажный план. Разрезы 1-1; 2-2	
	Узлы. Варианты I, II	
ТХ-13	Технологическая схема. Варианты I, II	
ТХ-14	Оборудование резервуара.	
ТХН-15	Откидной мостик.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 380-71	Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки и общие технические требования.	
ГОСТ 535-79	Прокат сортовой из стали углеродистой обыкновенного качества. Технические условия	
ГОСТ 12820-80	Фланцы с соединительным выступом стальные плоские приварные.	
ГОСТ 3262-75 (СТ СЭВ 107-74)	Трубы стальные водогазопроводные	
ГОСТ 4626-79	Оборудование горизонтальных цилиндрических резервуаров для нефтепродуктов. Клапан приемный. Технические условия	
ГОСТ 4784-74*	Алюминий и сплавы алюминиевые деформируемые. Марки.	
ГОСТ 5398-76	Рукава резиновые напорно-всасывающие с текстильным каркасом, неармированные. Технические условия.	
ГОСТ 5915-70*	Гайки шестигранные (нормальной точности). Конструкция и размеры	
ГОСТ 7338-77*	Пластины резиновые и резинотканевые. Технические условия	
ГОСТ 7798-70*	Болты с шестигранной головкой (нормальной точности). Конструкция и размеры	
ГОСТ 8240-72	Сталь горячекатаная. Швеллеры. Сортамент.	
ГОСТ 10704-76*	Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент.	
ГОСТ 10705-80	Трубы стальные электросварные. Технические требования	
ГОСТ 12836-67*	Заглушки с соединительным выступом. Фланцевые стальные. Конструкция, размеры и технические требования.	
ГОСТ 14911-82	Детали стальных трубопроводов. Опоры подвижные. Типы и основные размеры	
ГОСТ 15180-70	Прокладки плоские эластичные. Размеры	
ГОСТ 8509-72 (СТ СЭВ 104-74)	Сталь прокатная угловая равнополочная. Сортамент	
ГОСТ 8510-72 (СТ СЭВ 255-76)	Сталь прокатная угловая неравнополочная. Сортамент.	

продолжение

ГОСТ 17066-71	Прокат тонколистовой из конструкционной низколегированной стали. Технические условия.	
ГОСТ 17375-77	Детали трубопроводов бесшовные приварные из углеродистой стали на Ру ≤ 10 МПа (≤ 100 кгс/см²). Отводы. Крутоизогнутые. Конструкция и размеры	
ГОСТ 17622-72*	Стекло органическое техническое	
ГОСТ 19903-74*	Сталь листовая горячекатаная. Сортамент	
ГОСТ 19904-74*	Сталь листовая холоднокатаная. Сортамент.	
ГОСТ 18475-73**	Трубы бесшовные из алюминия	
ГОСТ 2319-70	Цепи круглозвенные грузовые и тяговые нормальной прочности	
ГОСТ 2590-71*	Сталь горячекатаная круглая. Сортамент.	
ГОСТ 8706-78*	Листы стальные просечно-вытяжные. Технические условия.	
ГОСТ 8732-78	Трубы стальные бесшовные горячедеформированные. Сортамент.	
ГОСТ 8968-75	Части соединительные стальные с цилиндрической резьбой для трубопроводов Р1,6 МПа. Контргайки. Основные размеры	
ГОСТ 8969-75	Части соединительные стальные с цилиндрической резьбой для трубопроводов Р1,6 МПа. Сгоны. Основные размеры.	
ОСТ 26-02-626-79	Фильтры сетчатые цилиндрические для трубопроводов. Типы, конструкция, параметры и основные размеры.	
СН 471-75	Инструкция по креплению технологического оборудования фундаментными болтами	
	Прилагаемые документы	
704-1-176-85 ТХ СО	Спецификация оборудования	Альбом III
704-1-176-85 ТХ ВМ	Ведомость потребности в материалах.	Альбом IV

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

Главный инженер проекта М.И.Гольдин

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

Привязан

Инв. №

704-1-176.85 ТХ

Склад светлых нефтепродуктов емкостью 300 м³

Ст. инж.	Кудряшова		21.12.84
Рук. гр.	Кисляков		21.12.84
Гл. спец.	Широватов		21.12.84
Н. контр.	Широватов		21.12.84
Нач. отд.	Цинзерлинг		21.12.84
Гл. инж. пр.	Гольдин		21.12.84

Стадия	Лист	Листов
Р	1	15

Общие данные

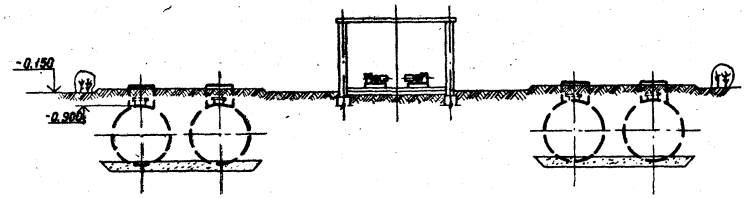
ГИПРОАВТОПРОМ Москва

Копировал

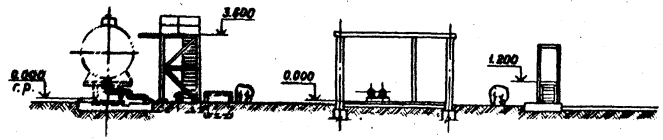
Формат А2

Типовой проект 704-1-176.85 Альбом I

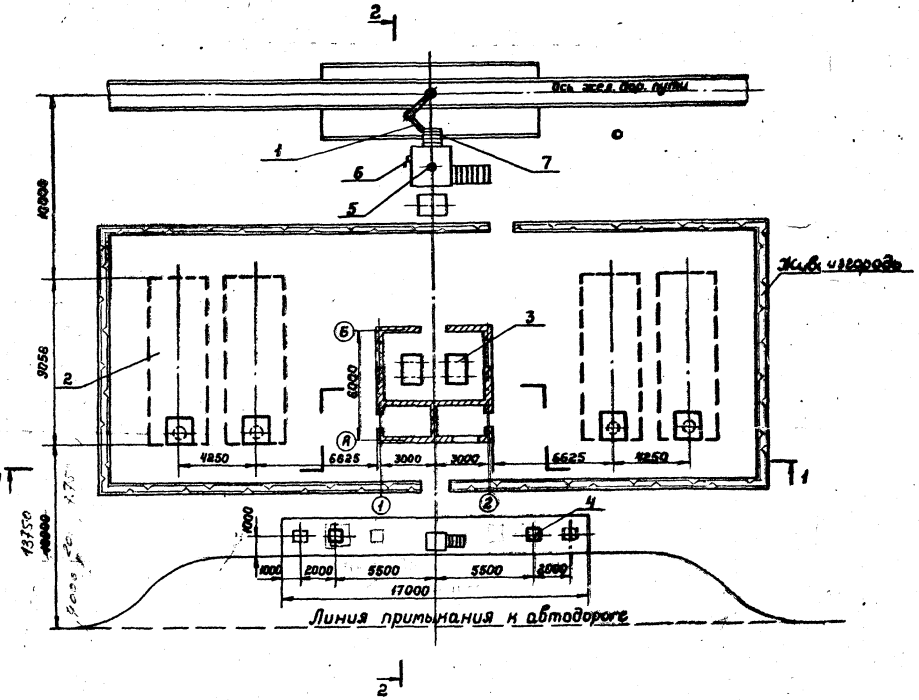
РАЗРЕЗ 1-1
М 1:200



РАЗРЕЗ 2-2
М 1:200



ПЛАН
М 1:200



Экспликация оборудования

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	УСН-175	Установка нижнего слива-налива нефтепродуктов	1	165	
2	Типовой проект 704-1-163.83	Горизонтальный цилиндрический резервуар емк. 75 м³	4	4294	
3	АСВН-80А	Насосный агрегат Q=30 м³/час H=24 м	4	255	
4	ІКЭР-50-05-1	Колонка „Нара-12"	2	160	
5	ФС-І-150-16-2 Гр2	Фильтр сетчатый цилиндрический	1	136	
6	БКФ-2	Ручной насос H=30 м в. ст.	1	19	
7	Лист ТХН5	Откидной мостик	1	82,8	

Привязан	Ст. инж.	Ларионова			704-1-176.85 ТХ
	Рук. гр.	Кисляков			Склад светлых нефтепродуктов емкостью 300 м³
	Гл. спец.	Широватов			
	Н. контр.	Широватов			Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
	Нач. отд.	Шинкаренко			План склада Вариант I
Инв. №	Гл. инж. пр.	Гольдин			ГИПРОАВТОПРОМ Москва

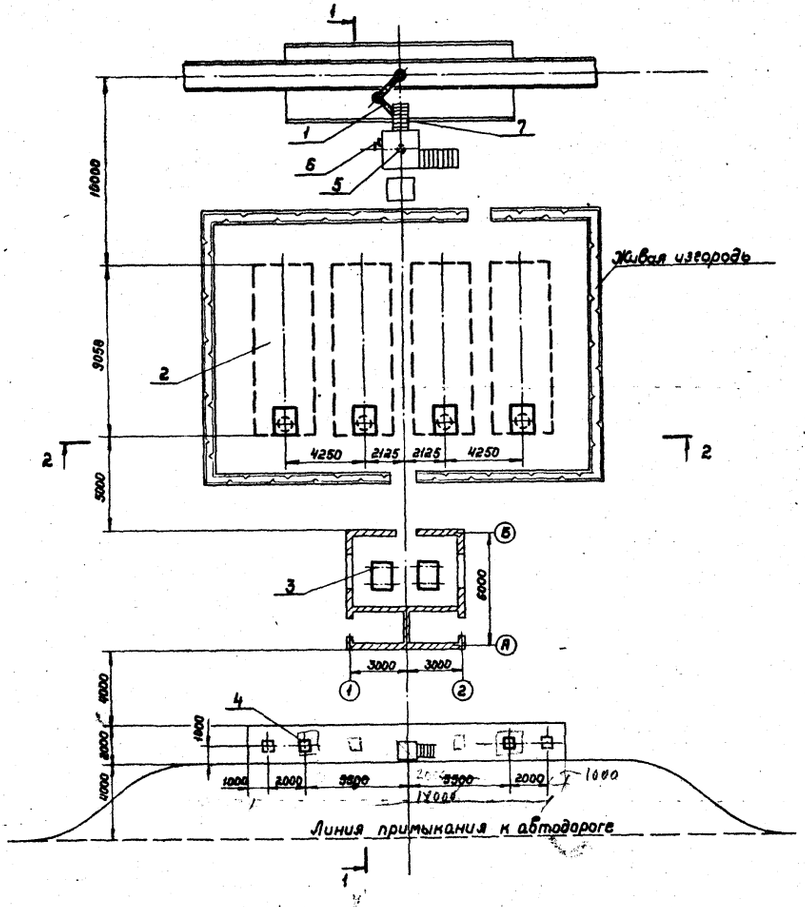
Копировал

Формат А2

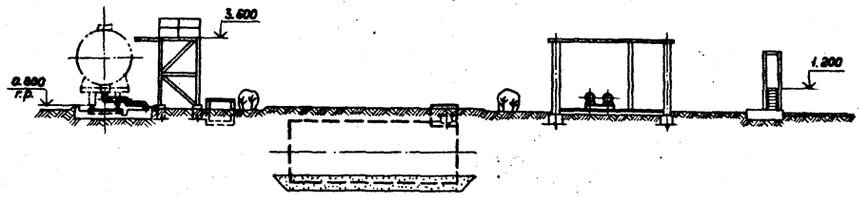
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взамен инв. №

Типовой проект 704-1-176.85 Альбом I

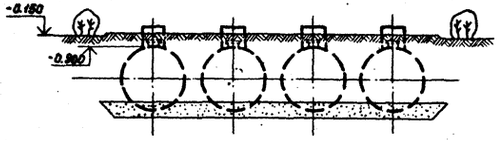
ПЛАН
М 1:200



РАЗРЕЗ 1-1
М 1:200



РАЗРЕЗ 2-2
М 1:200



Экспликация оборудования

Марка, позиция	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	УСН-175	Установка нижнего слива-налива нефтепродуктов	1	165	
2	Типовой проект 704-1-163.83	Горизонтальный цилиндрический резервуар емк. 75 м³	4	4294	
3	АСВН-80 АВ	Насосный агрегат Q=30 л/с H=24 м	4	235	
4	I КЭР-5D-05-1	Колонка „Нара-12"	2	160	
5	ФС-I-150-16-2Гр-2	Фильтр сетчатый цилиндрический	1	136	
6	БКФ-2	Ручной насос H=30 м 6 ст.	1	18	
7	Лист ТХН5	Откидной мостик	1	82.8	

Привязан				704-1-176.85 ТХ		
				Склад светлых нефтепродуктов емкостью 300 м³		
	Ст. инж.	Ларионова			Стадия	Лист	Листов
	Рук. гр.	Кисляков			Р	3	
	Гл. спец.	Широватов					
	Н. контр.	Широватов		План склада Вариант II	ГИПРОАВТОПРОМ Москва		
Инв. №	Нач. отд.	Цинзерлинг					
	Гл. инж. пр.	Гольдин					

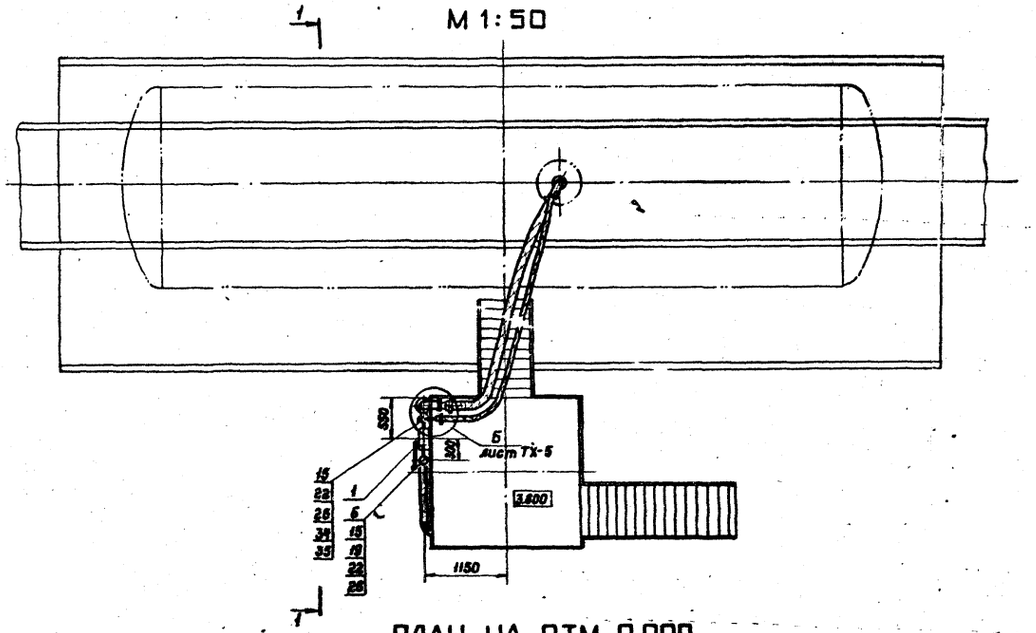
Копировал

Формат А2

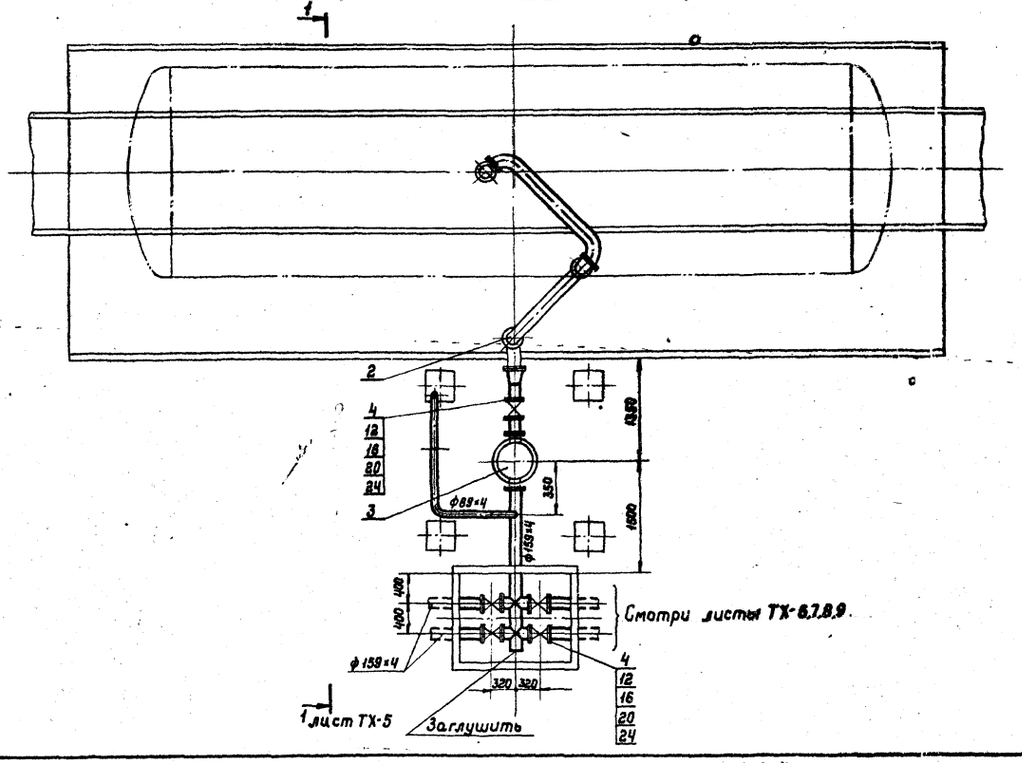
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 704-1-176.85 Альбом I

ПЛАН НА ОТМ. 3.600
М 1:50



ПЛАН НА ОТМ. 0.000
М 1:50



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед. кг	Примечание
1	БКФ-2	Ручной насос Н=30 м 6 ст.	1	19	
2	УСН-175	Установка нижнего слива-налива нефтепродуктов Ду 175	1	165	Лихабадский з-д нефтяного машиностр.
3	ОСТ26-02-626-79	Фильтр, сетчатый цилиндрический ФС-I-150/6-2 Гр-2	1	136	Снежнянский з-д химическ. машиностр.
4	30ч6бк	Задвижка параллельная фланцевая Ду 150; Ру10	5	73.5	
5	30ч6бк	Задвижка параллельная фланцевая Ду80; Ру10	1	29	
6	15кч19п	Вентиль фланцевый Ду25; Ру16	2	2,7	
7		Труба 159×4 ГОСТ 10704-76* / Д ГОСТ 10705-80	6п.м.	15,29	Вст3сп
8		Труба 89×4 ГОСТ 10704-76* / Д ГОСТ 10705-80	8п.м.	8,38	—"—
9		Труба 76×3 ГОСТ 10704-76* / Д ГОСТ 10705-80	0,5п.м.	5,4	—"—
10		Труба 32×2 ГОСТ 10704-76* / Д ГОСТ 10705-80	5п.м.	1,48	Вст3сп
11		Труба 75×3 АД1Н ГОСТ 18475-73* / ГОСТ 4784-74*	3,5п.м.	1,934	алюмин.
12	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-150-10 ВСт3сп	10	6.62	
13	—"—	Фланец 1-80-10 ВСт3сп	2	3,19	
14	—"—	Фланец 1-65-10 ВСт3сп	4	2,8	
15	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-25-16 ВСт3сп	8	1,17	
16	ГОСТ 1518-70	Прокладка А-150-10	10	0,066	паронит ПМБ
17	—"—	Прокладка А-80-10	2	0,04	—"—
18	—"—	Прокладка А-65-10	2	0,033	—"—
19	ГОСТ 15180-70	Прокладка А-25-16	4	0,013	паронит ПМБ
20	ГОСТ 7798-70*	Болт М20×70	80	0,0237	Сталь 20
21	—"—	Болт М16×60	24	0,125	—"—
22	ГОСТ 7798-70*	Болт М12×55	24	0,0836	—"—
23	ГОСТ 7798-70*	Болт М8×30	10	0,0176	Сталь 20
24	ГОСТ 5915-70*	Гайка М20	80	0,0828	Сталь 10
25	—"—	Гайка М16	30	0,0332	—"—
26	—"—	Гайка М12	24	0,0154	—"—
27	ГОСТ 5915-70*	Гайка М8	10	0,006	Сталь 10
28		Полухомут лист 4 ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 380-71	6	0,126	ℓразв.=190
29		Полухомут лист 2 ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 380-71	4	0,0323	ℓразв.=105
30	ГОСТ 5398-76	Рукав Б-2-75-10, ℓ=4м	1	16	
31	ГОСТ 5398-76	Рукав Б-2-32-10, ℓ=4м	1	8.4	
32	ГОСТ 7798-70*	Болт М16×150	3	0,272	Сталь 20
33		Лист 4×400×1250 ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 380-71	1 / 0,5м²	15,7	
34	ГОСТ 17622-72*	ТОСН 4, 1 сорт бесцветное прозрачное стекло	2 / 0,005м²	—	ф70
35	ГОСТ 7338-77	Пластина 1, лист, ПМБ-М-2×70×70-6.1	4 / 0,5м²	—	ф70/32

704-1-176.85 ТХ

Склад светлых нефтепродуктов емкостью 300 м³

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Сливной фронт. Монтажные планы на отм. 0,000; 3.600. Варианты I, II.

ГИПРОАВТОПРОМ Москва

Прибязан

Инв. №

Ст.инж. Ларионова
Рук.гр. Кисляков
Гл.спец. Широватов
Н.контр. Широватов
Нач.отд. Шинзерлинг
Гл.инж.пр. Голубин

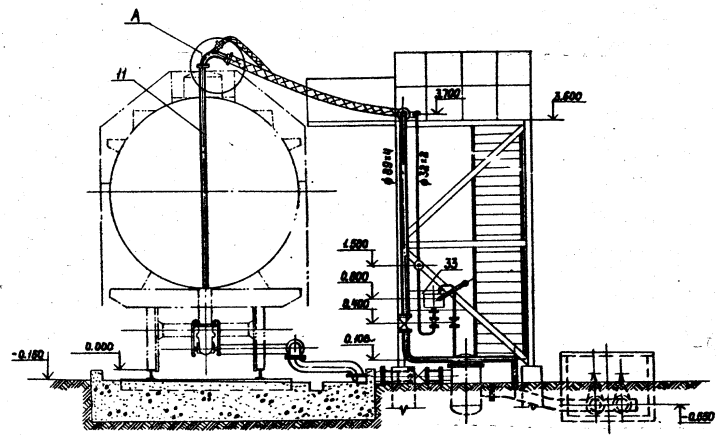
Копировал

Формат А2

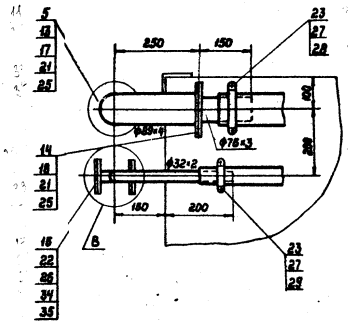
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 704-1-176.85 Альбом I

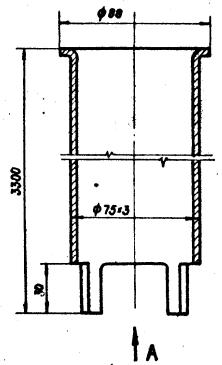
Разрез 1-1
М 1:50



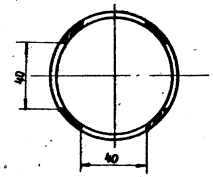
Б
М 1:10



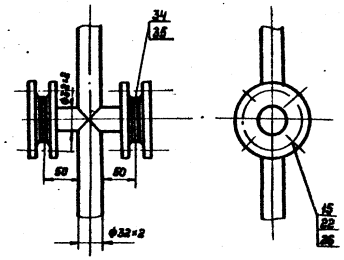
Деталь поз. 11
М 1:2



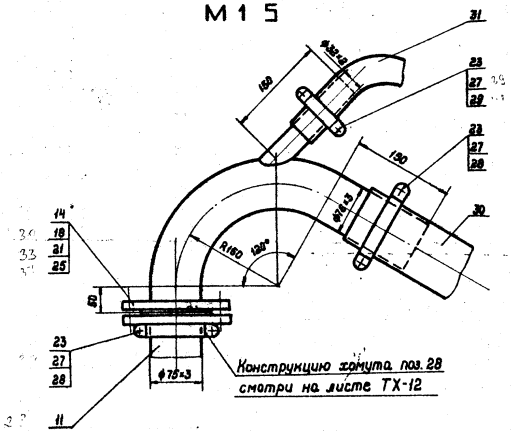
Вид А



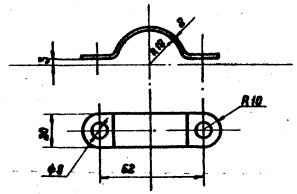
В
М 1:5



А
М 1 5



Деталь поз. 29
М 1:2



1. Спецификацию смотри на листе ТХ-4.
2. Один фланец поз. 14 расточить под трубу ф89×4.

				704-1-176.85 ТХ			
				Склад светлых нефтепродуктов емкостью 300 м³			
Привязан		Ст. инж.	Ларионова		Стадия	Лист	Листов
		Рук. гр.	Кисляков		Р	5	
		Гл. спец.	Широватов				
		Н. контр.	Широватов		Сливной фронт. Разрез 1-1. Узлы. Варианты I, II.	ГИПРОАВТОПРОМ Москва	
Инв. №		Нач. отд.	Цинзерлинг				
		Гл. инж. пр.	Гольдин				

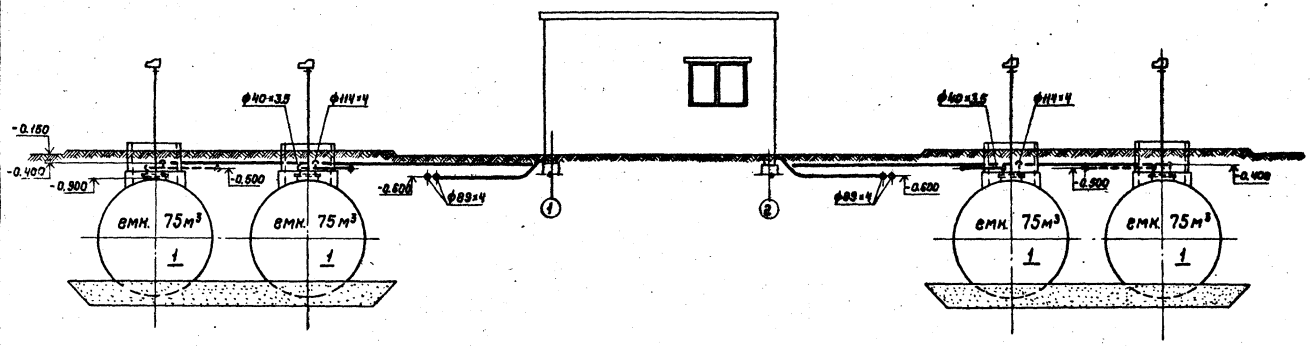
Копировал

Формат А2

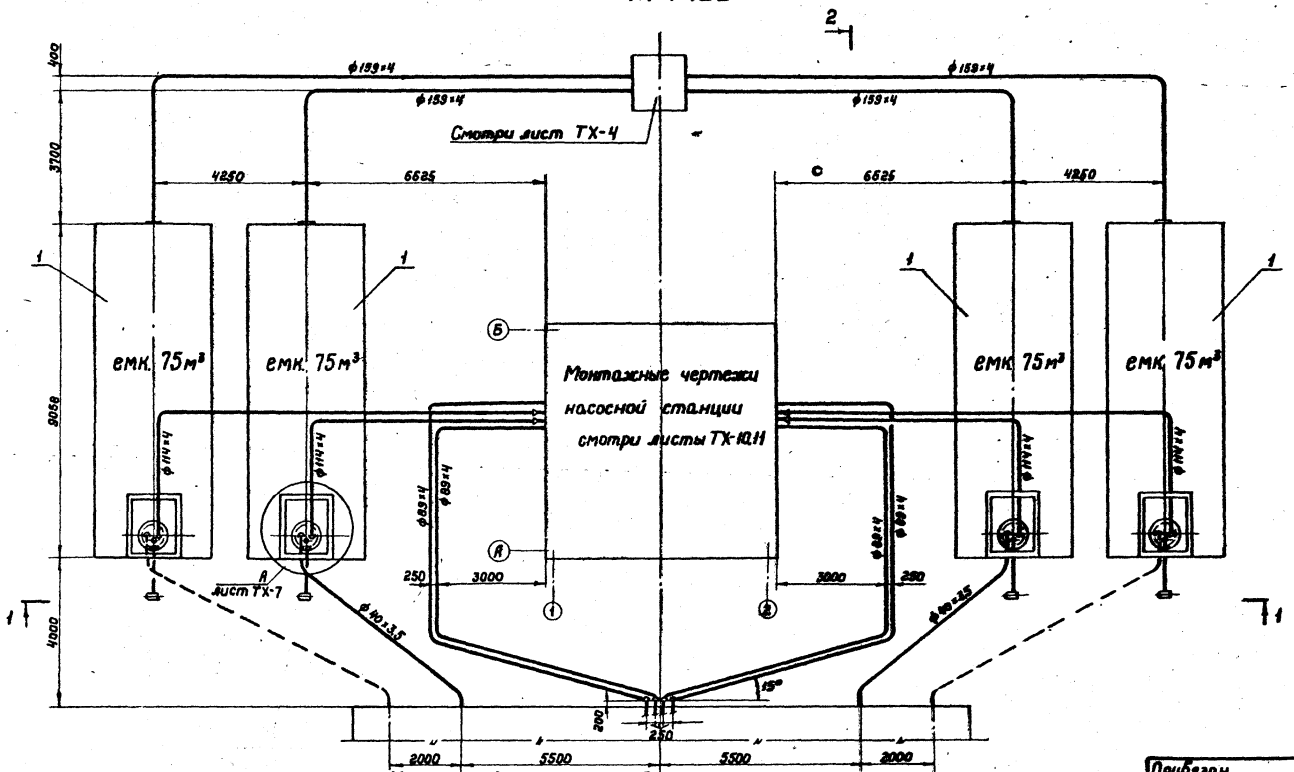
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 704-1-176.85 Альбом I

РАЗРЕЗ 1:1
М 1:100



ПЛАН
М 1:100



Монтажный чертеж раздаточного фронта смотри лист ТХ-12

2 лист ТХ-7

1. Спецификацию смотри на листе ТХ-7
2. Подземные емкости и трубопроводы условно показаны сплошными линиями.
3. На плане пунктиром показаны трассы трубопроводов при установке дополнительных топливораздаточных колонок.

Привязан	Ст. инж.	Ларионова		704-1-176.85 ТХ	
	Рук. гр.	Кисляков		Склад светлых нефтепродуктов емкостью 300 м³	
	Гл. спец.	Широватов			Стадия: Р; Лист: 6; Листов:
	Н. контр.	Широватов		Резервуарный парк. Монтажный план. Разрез 1-1. Вариант I	ГИПРОАВТОПРОМ Москва
Инв. №	Нач. отд.	Цинзерлинг			
	Гл. инж. пр.	Гольдин			

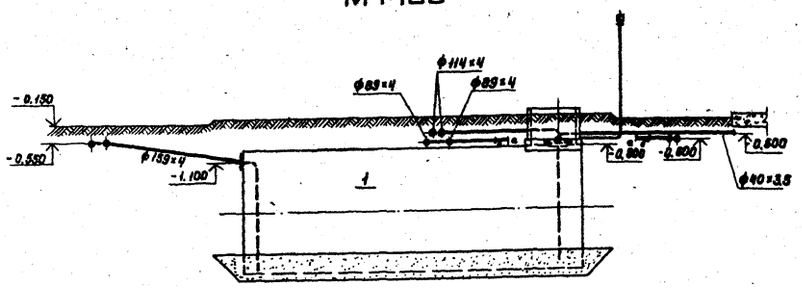
Копировал

Формат А2

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

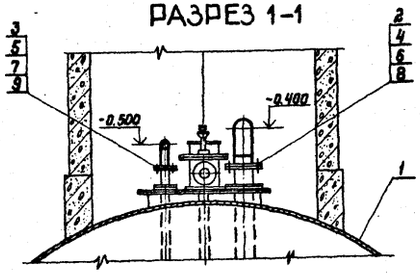
Типовой проект 704-1-176.85 Альбом I

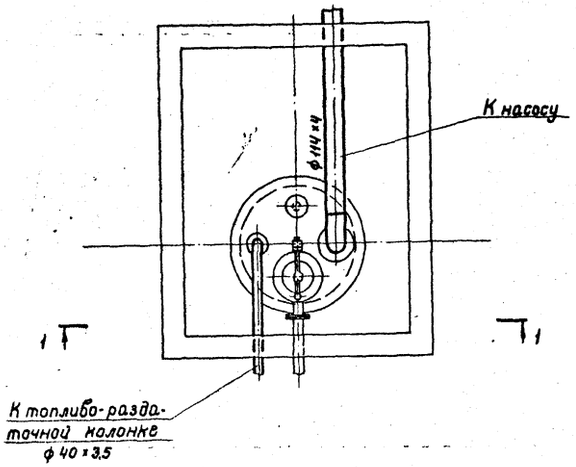
РАЗРЕЗ 2-2
М 1:100



А
М 1:20

РАЗРЕЗ 1-1





Спецификация

Марка. поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед. кг	Примечание
1	Тип. проект 704-1-163.83	Горизонтальный цилиндрический резервуар емк. 75 м³	4	4294	
2	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-100-6 ВСт3сп	4	2.85	
3	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-40-6 ВСт3сп	2	1.21	
4	ГОСТ 7798-70*	Болт 16×55	16	0,1215	Сталь 20
5	ГОСТ 7798-70*	Болт 12×50	16	0,0618	Сталь 20
6	ГОСТ 5915-70*	Гайка М16	16	0,0332	Сталь 10
7	ГОСТ 5915-70*	Гайка М12	16	0,0154	Сталь 10
8	ГОСТ 15180-70	Прокладка А-100-6	4	0.037	Паронит ПМБ
9	ГОСТ 15180-70	Прокладка А-40-6	4	0.017	Паронит ПМБ
10		Труба 159×4 ГОСТ 10704-76 / Д ГОСТ 10705-80	65 п.м.	15.29	ВСт3сп
11		Труба 114×4 ГОСТ 10704-76 / Д ГОСТ 10705-80	50 п.м.	10.85	—"—
12		Труба 89×4 ГОСТ 10704-76 / Д ГОСТ 10705-80	65 п.м	8.38	ВСт3сп
13	ГОСТ 3262-75	Труба 40×3.5	35 п.м.	3.26	Сталь 10
14	ГОСТ 12836-67*	Заглушка 40-6	2	1,02	Вст3сп

Подземные емкости и трубопроводы условно показаны сплошными линиями.

Ст. инж.	Лорионова		11.06.84	704-1-176.85 ТХ	
Рук. гр.	Кисляков		11.06.84	Склад светлых нефтепродуктов емкостью 300 м³	
Гл. спец.	Ширватов		12.06.84	Стадия: Р	Лист: 7
Н. контр.	Ширватов		12.06.84	Резервуарный парк. Разрез 2-2. Узел Вариант I	ГИПРОАВТОПРОМ Москва
Нач. отд.	Цинзерлинг		12.06.84		
Гл. инж. пр.	Гальцин		12.06.84		

Привязан

Инв. №

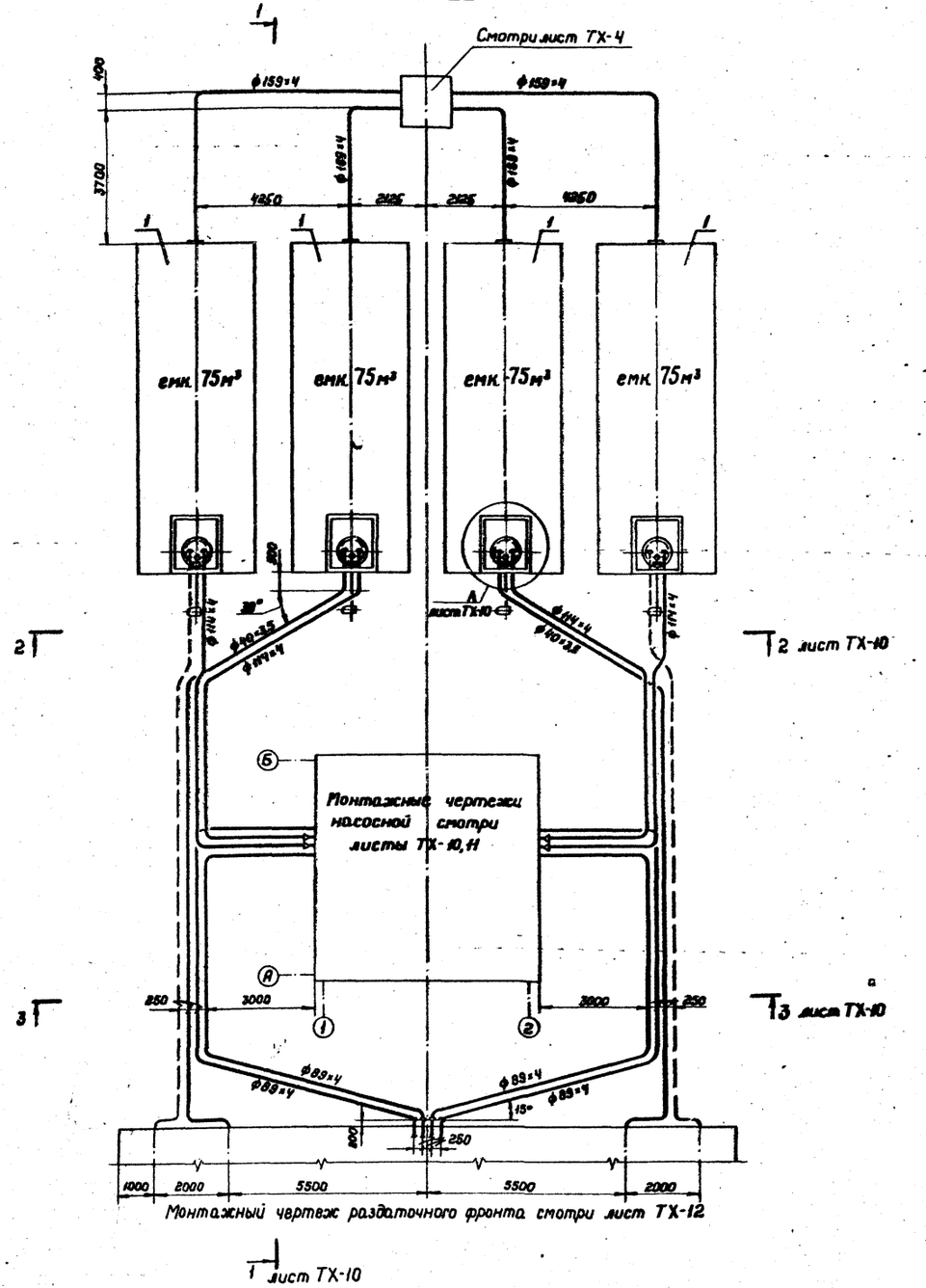
Подпись и дата | Взамен инв.

Альбом I

Типовой проект 704-1-176.85

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

ПЛАН
М 1:100



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед. кг.	Примечание
1.	Типовой проект 704-1-163.83	Горизонтальный цилиндрический резервуар емк. 75 м³	4	4 294	
2	ГОСТ 12820-80	Фланец I-100-6 В Ст 3сп	4	2,85	
3	ГОСТ 12820-80	Фланец I-40-6 В Ст 3 сп	2	1,21	
4	ГОСТ 7798-70*	Болт М16×55	16	0,1215	Сталь 20
5	ГОСТ 7798-70*	Болт М12×50	16	0,0618	Сталь 20
6	ГОСТ 5915-70*	Гайка М16	16	0,0332	Сталь 10
7	ГОСТ 5915-70*	Гайка М12	16	0,0154	Сталь 10
8	ГОСТ 15180-70	Прокладка А-100-6	4	0,037	Пароним ПМБ
9	ГОСТ 15180-70	Прокладка А-40-6	4	0,017	Пароним ПМБ
10		Труба 159×4 ГОСТ 10704-76 / Д ГОСТ 10705-80	30 п.м.	15,29	Вст 3сп
11		Труба 114×4 ГОСТ 10704-76 / Д ГОСТ 10705-80	50 п.м.	10,85	— " —
12		Труба 89×4 ГОСТ 10704-76 / Д ГОСТ 10705-80	65 п.м.	8,38	Вст 3сп
13	ГОСТ 3262-75	Труба 40×3,5	40 п.м.	3,26	Сталь 10
14	ГОСТ 12836-67*	Заглушка 40-6	2	1,02	Вст 3сп

1. Подземные емкости и трубопроводы условно показаны сплошными линиями.
2. Пунктиром показаны трассы трубопроводов при установке дополнительных топливораздаточных колонок.

Привязан			
Инв.№			
Ст. инж.	Ларионова		
Рук. гр.	Кисляков		
Гл. спец.	Широбатов		
Н. контр.	Широбатов		
Нач. отд.	Цинзерлинг		
Гл. инж. пр.	Гельфин		

704-1-176.85 ТХ

Склад светлых нефтепродуктов емкостью 300 м³

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Резервуарный парк. Монтажный план. Вариант II

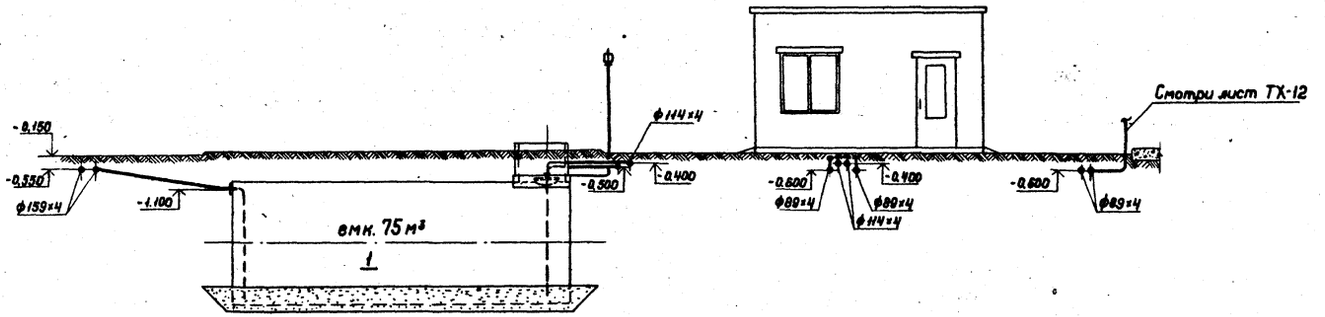
ГИПРОАВТОПРОМ Москва

Копировал

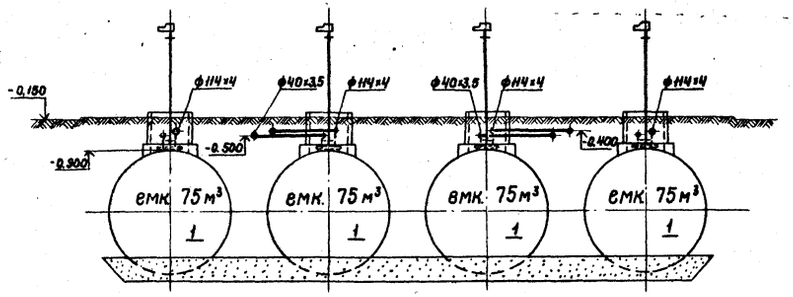
Формат А2

Типовой проект 704-1-176.85 Альбом I

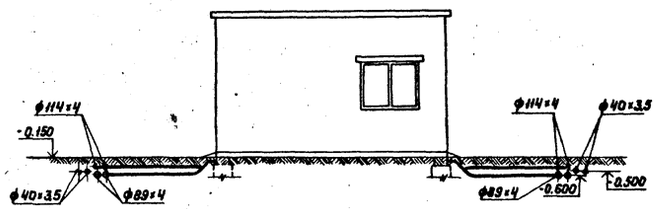
РАЗРЕЗ 1-1
М 1:100



РАЗРЕЗ 2-2
М 1:100

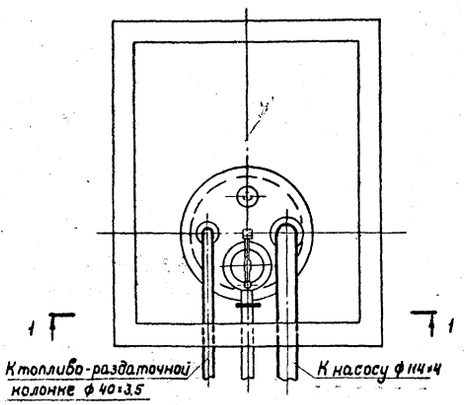


РАЗРЕЗ 3-3
М 1:100

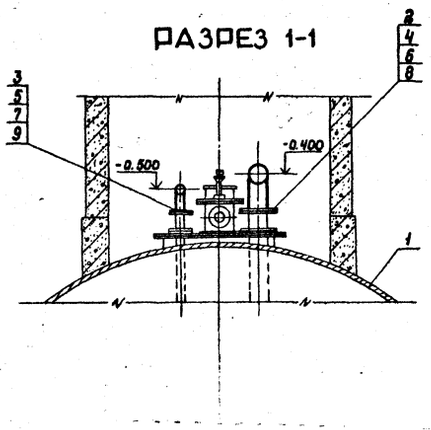


1. Спецификацию смотри на листе ТХ-8.
2. Подземные емкости и трубопроводы условно показаны сплошными линиями.

А
М 1:20



РАЗРЕЗ 1-1



Привязан			Ст. инж.	Ларионова	
			Рук. гр.	Кисляков	
			Гл. спец.	Широбатов	
			Н. контр.	Широбатов	
			Нач. отд.	Цинзерлинг	
Инв. №			Гл. инж. пр.	Гольдин	

704-1-176.85 ТХ

Склад светлых нефтепродуктов емкостью 300 м³

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Резервуарный парк. Разрезы 1-1÷3-3. Узлы. Вариант II.

ИПРОАВТОПРОМ
Москва

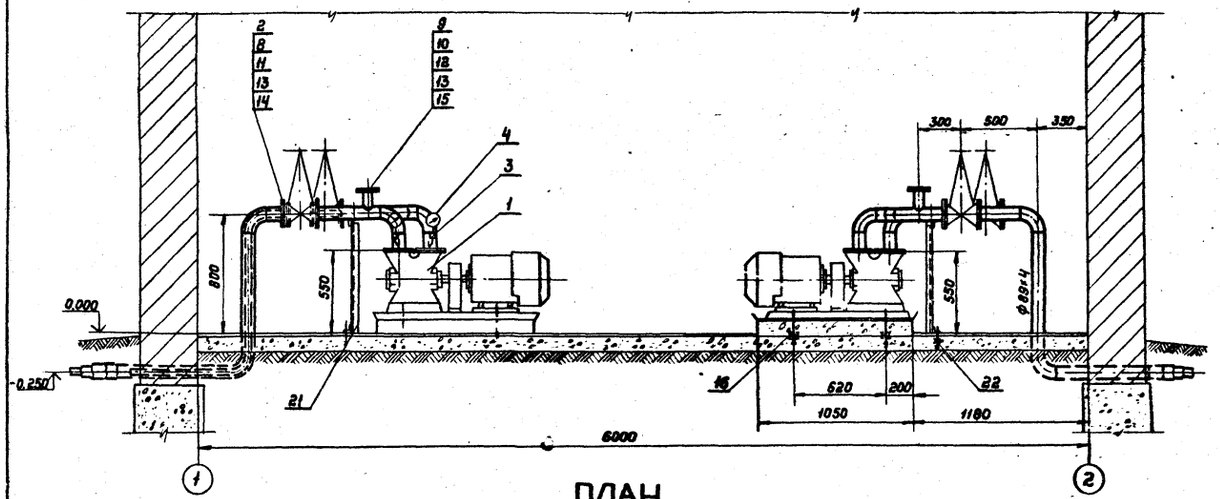
Копировал

Формат А2

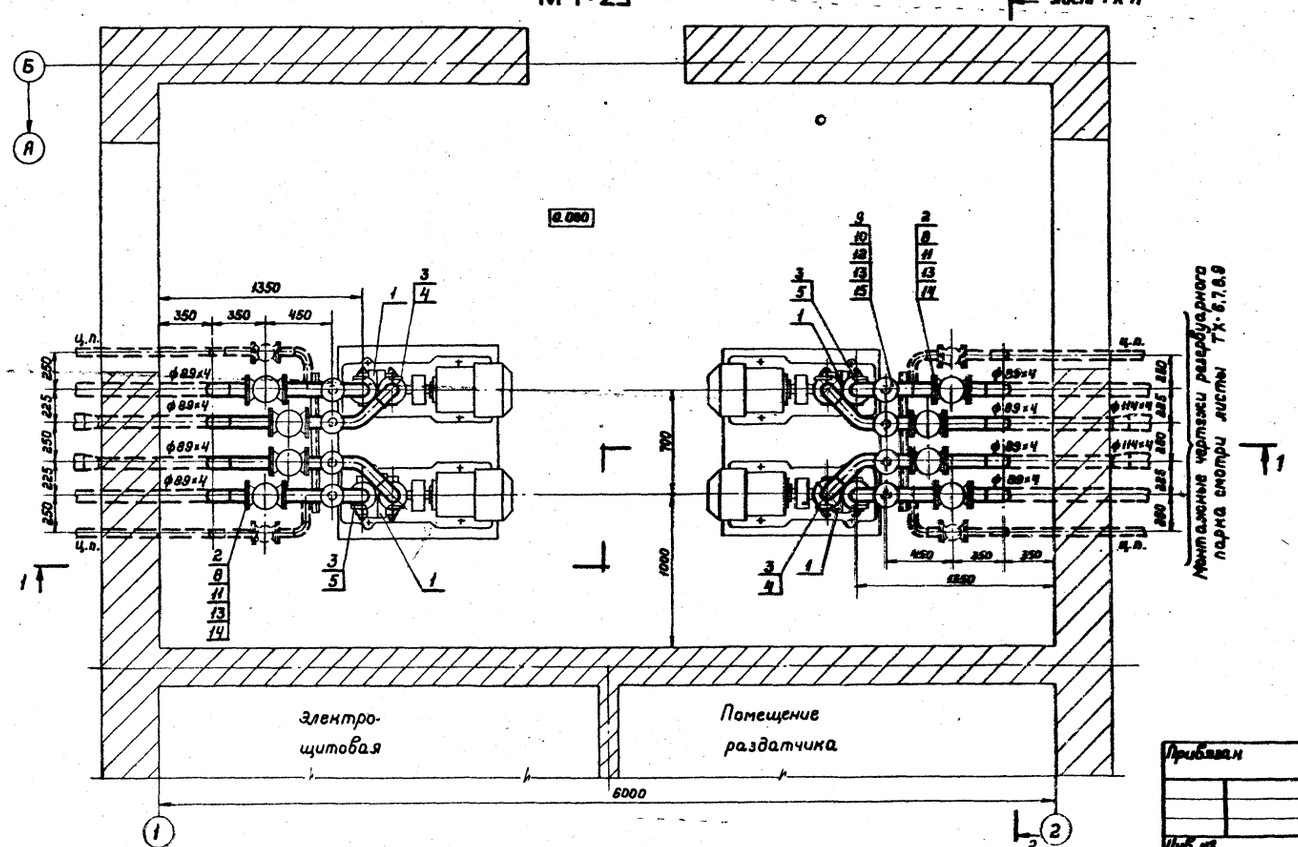
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 704-1-176.85 Альбом I

РАЗРЕЗ 1-1
М 1:25



ПЛАН
М 1:25



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	АСВН-80А	Насосный агрегат	4	255	
		Q=30 м³/час H=24 м			
2	30ч6бк	Задвижка параллельная фланцевая Ду80; Ру10	8	29	
3	14М1-16	Кран трехходовой муфтовый Ду15 Ру16	8	0,31	
4	ОБВ1-100	Вакуумметр пред.изм.-1÷0 кгс/см²	4	0,8	
5	ОБМ1-100	Манометр пред.изм. 0÷10 кгс/см²	4	0,8	
6		Труба 89×4 ГОСТ 10704-76 / Д ГОСТ 10705-80	18 п.м.	8,38	Вст3сп
7	ГОСТ 3262-75	Труба 15×2,8	4 п.м.	1,28	Сталь 10
8	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-80-10 В Ст3сп	16	3,19	
9	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-50-10 В Ст3сп	8	2,06	
10	ГОСТ 12836-67*	Заглушка 50-10	8	1,55	Вст3сп
11	ГОСТ 7798-70*	Болт М16×60	64	0,1294	Сталь 20
12	ГОСТ 7798-70*	Болт М16×55	32	0,1215	Сталь 20
13	ГОСТ 5915-70*	Гайка М16	96	0,0332	Сталь 10
14	ГОСТ 15180-70	Прокладка А-80-10	8	0,04	Паронит ПМБ
15	ГОСТ 15180-70	Прокладка А-50-10	8	0,026	Паронит ПМБ
16	СН471-75	Фундаментный болт М16×280, тип 12	16	—	Вст3сп5
17	ГОСТ 7338-77	Пластина I, лист, ПМБ-М-4×40×40-5.7	16 / 0,026	—	Повышенно-маслобензостойкая резина
18		Поддон 1320×1680×3 ГОСТ 19904-74 из листа Ст3 ГОСТ 17066-71	2	52,3	
19	ГОСТ 17375-77	Отвод 90°89×3,5	24	1,6	Сталь 20
20	ГОСТ 14911-89	Опора ОПБ-2 / 89	8	0,52	Сталь
21		Опора из уголка 50×50×5 ГОСТ 8509-72 / Ст3сп ГОСТ 535-79	2	11,7	Сталь ℓ=3,1 м
22	СН 471-75	Фундаментный болт М12×120, тип 12	4	—	ВСт3сп5

ц.п. — централизованная подача. Смотри пояснительную записку п. 2.6.

Привязан	Ст.инж.	Ларионова		704-1-176.85 ТХ	
	Рук. гр.	Кисляков		Склад светлых нефтепродуктов емкостью 300 м³	
	Гл. спец.	Широватов		Стадия: Р	Лист: 10 / Листов:
	Н. контр.	Широватов		Насосная. Монтажный план. Разрез 1-1. Варианты I, II	ГИПРОАВТОПРОМ Москва
Инв. №	Нач. отд.	Цинзерлинг			
	Гл. инж. пр.	Горбатов			

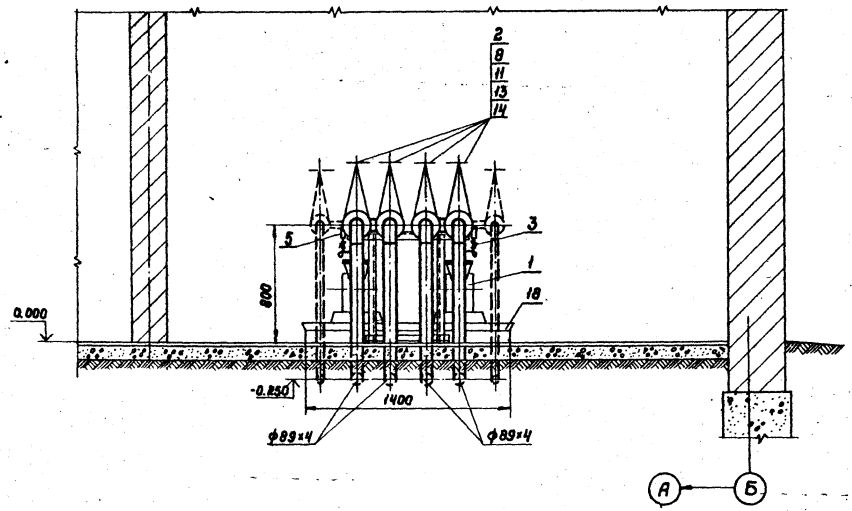
Копировал

Формат А2

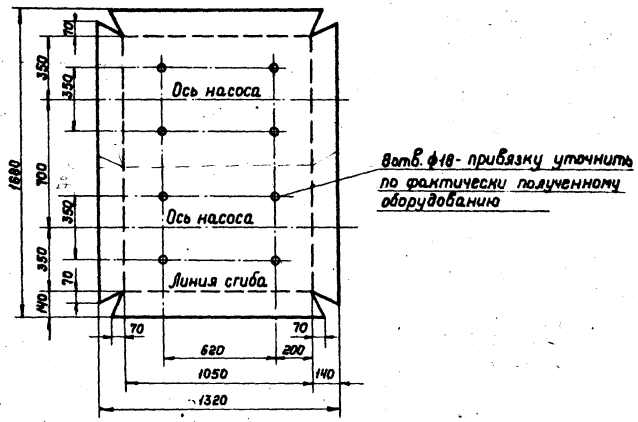
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 704-1-176.85 Альбом I

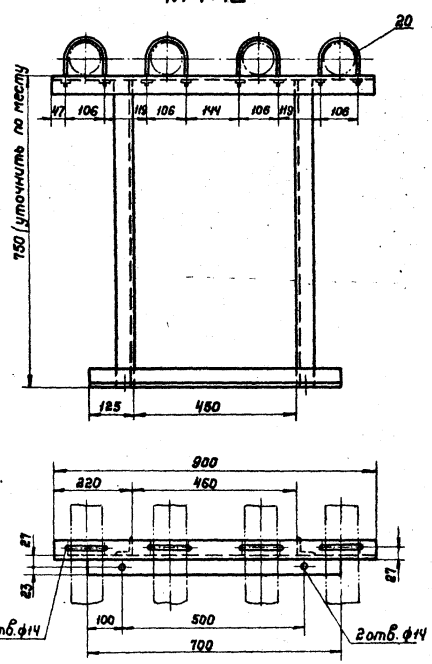
РАЗРЕЗ 2-2
М 1:25



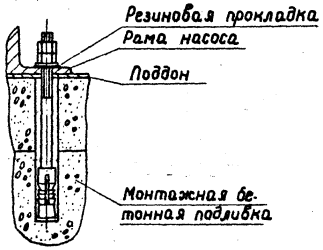
Поддон под насосы поз 18
М 1:20



Опора поз 21
М 1:10



Эскиз установки фундаментного болта поз. 16, 22



Спецификацию см. на листе ТХ-10.

Поддон перед установкой окрасить масляной краской.

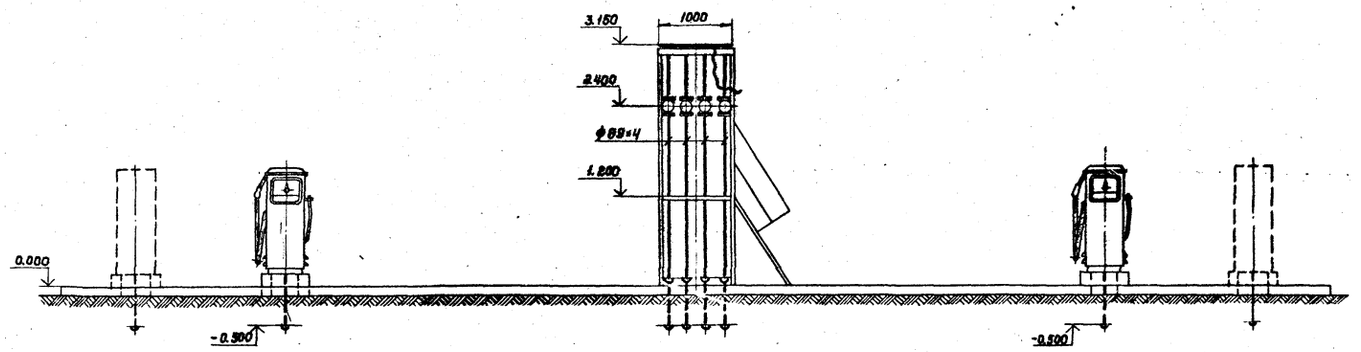
Привязан		Ст. инж.	Ларионова			704-1-176.85 ТХ	
		Рук. гр.	Кислянов			Склад светлых нефтепродуктов емкостью 300 м³	
		Гл. спец.	Широватов				Стадия: Р; Лист: 11; Листов:
		Н. контр.	Широватов			Насосная. Разрез 2-2. Узлы. Варианты I, II.	ГИПРОАВТОПРОМ Москва
Инв. №		Нач. отд.	Цинзерлинг				
		Гл. инж. пр.	Гольдин				

Копировал

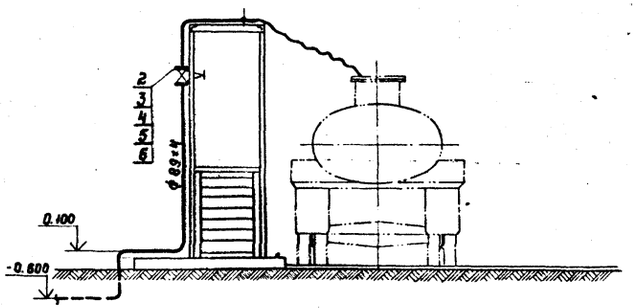
Формат А2

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

Разрез 1-1
М 1:50

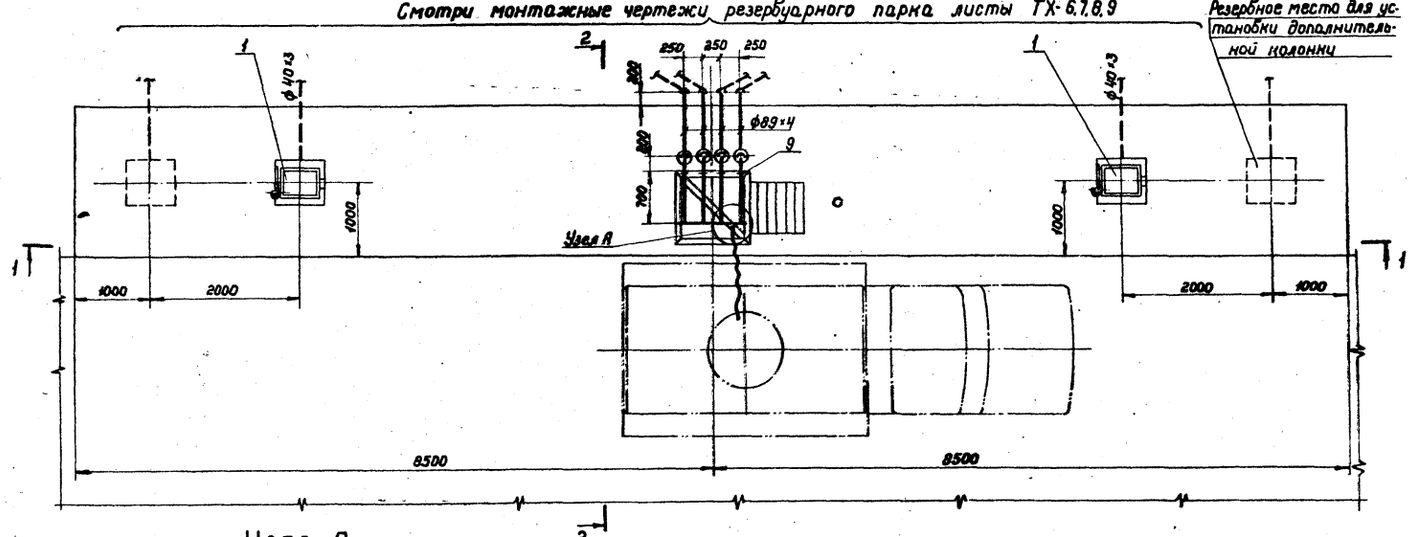


Разрез 2-2
М 1:50

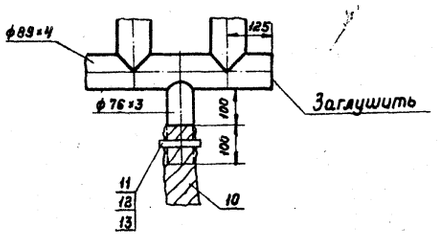


План
М 1:50

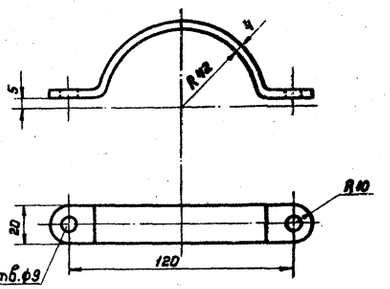
Смотри монтажные чертежи резервуарного парка листы ТХ-6,7,8,9



Узел А
М 1:10



Деталь поз 11
М 1:2



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	ГКЭР-50-05-1	Колонка „Нара-12"	2	160	НПО АЗТ г. Серпухов
2	11ч8бк	Кран пробковый фланцевый Ду80 Ру10	4	21.95	„Союзглавармтуро"
3	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-80-10 В Ст3сп	8	3.19	
4	ГОСТ 7798-70*	Болт М16×60	32	0.1294	Сталь 20
5	ГОСТ 5915-70*	Гайка М16	32	0.0332	Сталь 10
6	ГОСТ 15180-70	Прокладка А 80-10	8	0.04	Паронит ПМБ
7		Труба 89×4 ГОСТ 10704-76 / Д ГОСТ 10705-80	22пм	8.39	В ст 3 сп
8	ГОСТ 3262-75	Труба 40×3,5	4пм	3.84	Сталь 10
9	ГОСТ 14911-82	Опора ОПБ-2 / 89	4	0.52	Сталь
10	ГОСТ 5398-76	Рукав Б-2-75-10, l=4м	1	16	
11		Полухомут Лист 4 ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 380-71	2	0.125	Lразв=190
12	ГОСТ 7798-70*	Болт М8×30	2	0.0176	Сталь 20
13	ГОСТ 5915-70*	Гайка М8	2	0.006	Сталь 10
14		Труба 76×3 ГОСТ 10704-76 / Д ГОСТ 10705-80	0.3пм	5.4	Вст3сп
15	СН471-75	Фундаментный болт М12×120, тип 12	8	—	Вст3сп5

Привязан

Инв.№

Гл. инж.	Ларионова		
Рук. гр.	Кисляков		
Гл. спец.	Широватов		
Н. контр.	Широватов		
Нач. отд.	Шнеерлинг		
Гл. инж. пр.	Голубин		

704-1-176.85 ТХ

Склад светлых нефтепродуктов емкостью 300 м³

Раздаточный фронт. Монтажный план. Разрезы 1-1; 2-2. Узлы. Варианты I; II.

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

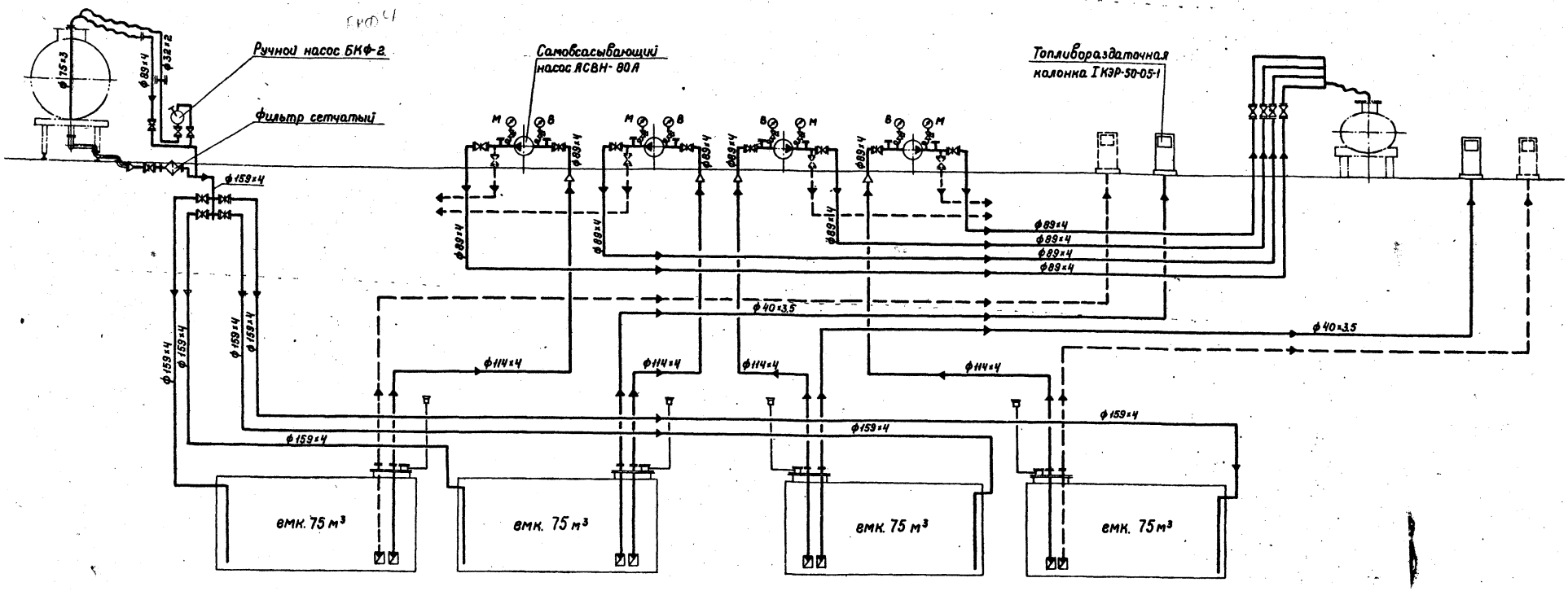
ГИПРОАВТОПРОМ Москва

Копировал

Формат А2

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

Типовой проект 704-1-176.85 Альбом I



Условные обозначения

- вентиль
- задвижка
- сетка приемная с клапаном
- кран проходной
- клапан дыхательный
- фланцевое соединение
- направление потока
- переход в диаметре труб
- манометр с трехходовым краном
- вакуумметр с трехходовым краном

1. Технологические трубопроводы в соответствии с СН 527-80 относятся к III категории группы „Б б".
2. Испытание трубопроводов выполнять в соответствии с требованиями СН и П III-31-78.
3. Диаметры трубопроводов централизованной подачи нефтепродуктов уточнить при привязке.
4. Заглушенные штуцера предназначены для взаимозаменяемости насосов с помощью рукавов.

Пунктирными линиями условно показаны:
а) возможное подключение колонок
б) трубопроводы для централизованной подачи

Привязан	Ст. инж.	Ларионов	
	Рук. гр.	Кисляков	
	Гл. спец.	Широбатов	
	Н. контр.	Широбатов	
	Нач. отд.	Шнзерлинг	
Инв. №	Гл. инж. пр.	Голодин	

704-1-176.85 ТХ

Склад светлых нефтепродуктов емкостью 300 м³

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

Технологическая схема
Варианты I, II

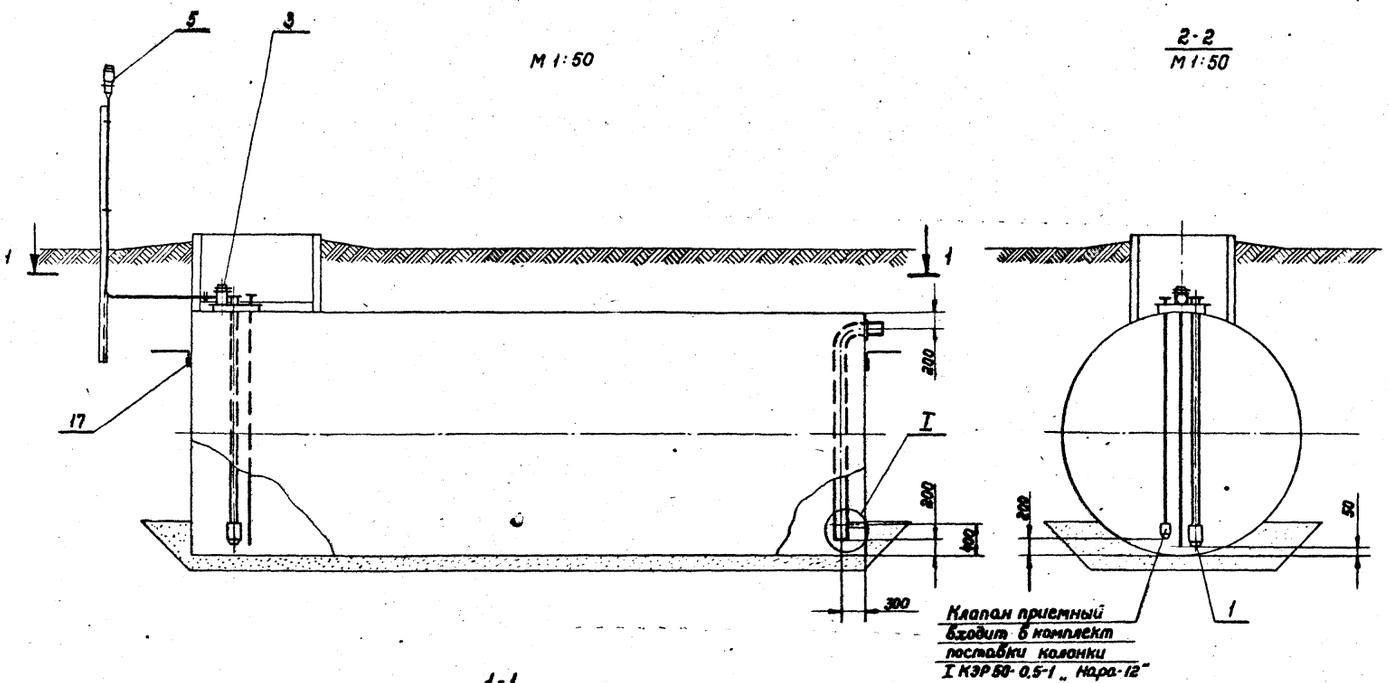
ГИПРОАВТОПРОМ
Москва

Копировал

Формат А2

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

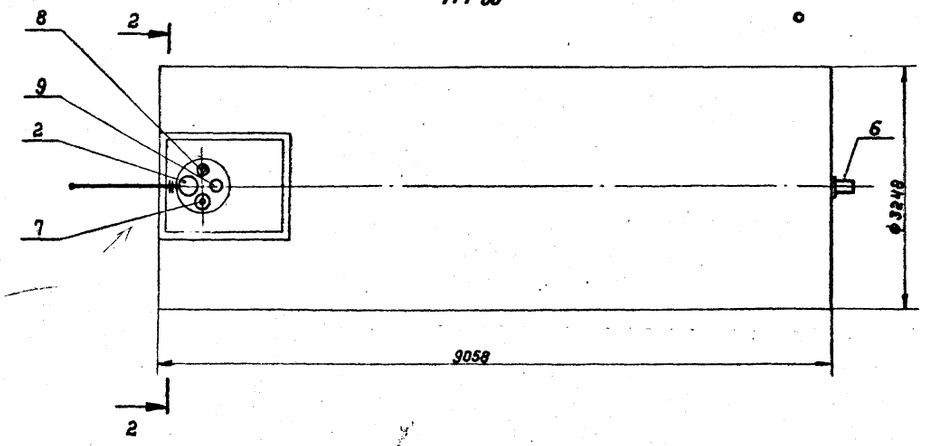
Типовой проект 704-1-176.85 Альбом I



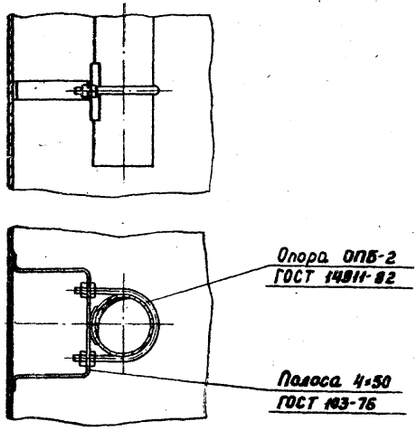
2-2
М 1:50

Клапан приемный входит в комплект поставки колонки I КЭР 50-0,5-1 „Нара-12"

1-1
М 1:50



I
М 1:10

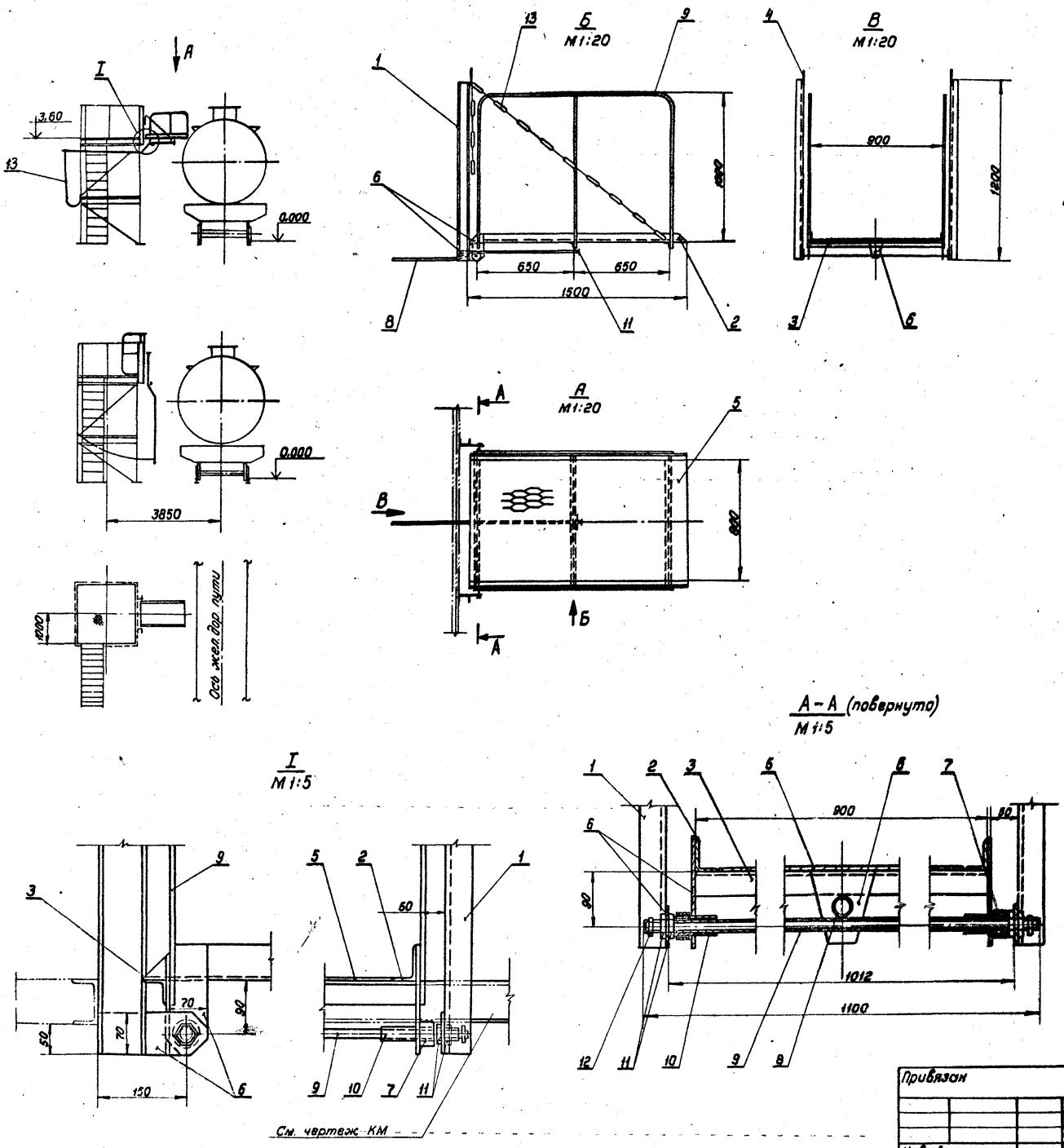


Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед. кг	Примечание
1	ГОСТ 4626-79	Клапан приемный КЦ	1	—	Саратовский з-д нефтемаш
2	Т.П. 704-1-158.83÷704-1-164.83 Ал. III лист М-6	Патрубок замерного люка	1	9,1	Ду 150
3		Люк замерный Л3-150	1	—	Саратовский з-д нефтемаш
4	Т.П. 704-1-158.83÷704-1-164.83 Ал. III лист М-7	Труба дыхательная (трубный узел)	1	42,4	Ду 50
5	СМ ДК-100 4А	Совмещенный механический дыхательный клапан	1	—	Армавирский маш. завод
6		Патрубок приемный	1	84,6	Ду 150
7	Т.П. 704-1-158.83÷704-1-164.83 Ал. III лист М-10	Патрубок раздачи	1	58,94	Ду 100
8		Патрубок раздаточный	1	16	Ду 40
9	Т.П. 704-1-158.83÷704-1-164.83 Ал. III лист М-11	Зачистная труба	1	11,54	Ду 40
10	ГОСТ 7798-70*	Болт М16×60.46.09	12	0,1294	Сталь 20
11	ГОСТ 7798-70*	Болт М12×50.46.09	4	0,0662	—"—
12	ГОСТ 5915-70*	Гайка М16.5.09	12	0,0332	Сталь 10
13	ГОСТ 5915-70*	Гайка М12.5.09	4	0,0154	Сталь 10
14	ГОСТ 15180-70	Прокладка А-150-6	1	0,053	Паронит ПМБ
15	ГОСТ 15180-70	Прокладка А-100-6	1	0,037	—"—
16	ГОСТ 15180-70	Прокладка А-50-2,5	1	0,018	Паронит ПМБ
17		Клемма заземления 100×50×4	2	0,15	Из листа по ГОСТ 19904-74

Чертеж является заданием заводу изготовителю на комплектацию технологическим оборудованием.

				704-1-176.85 ТХ	
				Склад светлых нефтепродуктов емкостью 300 м³	
Инженер	Иванова		6.84	Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.	Кисляков		6.84	Р	14	
Гл. спец.	Широбалова		6.84			
Н. контр.	Широбалова		6.84	Оборудование резервуара	ГИПРОАВТОПРОМ Москва	
Нач. отд.	Цимерлинг		6.84			
Гл. инж. пр.	Гальбин		6.84			
Инв. №				Копировал	Формат А2	

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



Требования на сварку и окраску.

1 Конструкция мостика сварная. Сварку производить электродом Э-42 по ГОСТ 9467-75. Толщину сварных швов принять по наименьшей толщине свариваемых элементов. Элементы каркаса и косынки варить сплошными швами. Настил к каркасу приварить прерывистым швом 50/150.

2 Металлоконструкцию окрасить эмалью ХС-717 по ТУ6-10-961-76 по одному слою грунта ХС-010 по ГОСТ 9355-60.

Вес конструкции ~85 кг.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примеч.
1	В ГОСТ 8240-72 / Ст3 ГОСТ 535-79	Швеллер	2,2 п.м.	17,2	Стойки
2	В3×40×4 ГОСТ 8510-72 / Ст2сп ГОСТ 535-79	Уголок	3 п.м.	9,6	Каркас настила
3	40×40×3 ГОСТ 8509-72 / Ст3сп ГОСТ 535-79	Уголок	2,7 п.м.	5,1	Каркас настила
4	В8 ГОСТ 2590-71 / Ст3 ГОСТ 535-79	Круг	0,02 п.м.	0,01	
5	ГОСТ 8706-78	Лист 509×1500×800	1,2 м²	25,1	настил
6		Лист В ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 380-71	0,06 м²	2,8	косынки
7		Труба 45×3 ГОСТ 8732-78 / Д ГОСТ 8731-78	0,06 п.м.	0,2	
8	ГОСТ 3262-75	Труба 42,3×3,2	2,4 п.м.	7,3	рычаг
9	ГОСТ 3262-75	Труба 21,3×2,8	9 п.м.	11,5	ограждение и ось
10	ГОСТ 8969-75	Сгон 25	2	0,5	
11	ГОСТ 8968-75	Контргайка 25	5	0,4	
12	ГОСТ 8968-75	Контргайка 15	2	0,1	
13	ГОСТ 2319-81	Цепь В2-6×18,5	7 п.м.	5,25	

704-1-176.85 ТХН

Склад светлых нефтепродуктов емкостью 300м³

Мостик откидной

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

ГИПРОАВТОПРОМ г. Москва

Привязан

Инв. №

Инженер	Волков	1.06.84
Рук. гр.	Кисляков	1.06.84
Гл. спец.	Широватов	12.06.84
Нач. отд.	Шинзерлинг	11.06.84
Гл. спец.	Широватов	12.06.84
Гл. инж. пр.	Гольдин	12.06.84

Копировал

Формат А2

Альбом I

704-1-176.85

Типовой проект

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

Альбом I

704-1-176.85

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примеч.
6	Спецификация элементов заполнения проемов	
6	Спецификация перемычек	
7	Спецификация стальных элементов, замаркированных на листах 5...7	
8	Спецификация элементов кабельного канала	
9	Спецификация к схеме расположения элементов насосной	
10	Спецификация к схемам расположения элементов склада. Варианты I и II	
11	Спецификация к схемам расположения элементов смотрового колодца КЦ1, колодца для арматуры КЦ2 и бензоуловителя КЦ3	
12	Спецификация к схемам расположения элементов канализационных колодцев КЦ4, КЦ5, КЦ6 и дождеприемника КЦ7. Вариант I	
13	Спецификация к схемам расположения элементов канализационных колодцев КЦ4, КЦ5 и дождеприемника КЦ6. Вариант II	

Ведомость отделки помещений

Наименование или номер помещения	Все поверхности: вид отделки	Примечание
Машинный зал, электрощитовая	III - Б 4.402-9 8.6	
Помещение раздатчика	I - А 4.402-9 8.6	

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

№	Наименование группы элементов конструкций	Код	Кол., м³	Примеч.
1	Блоки фундаментов	581100	11,27	
2	Перемычки	582800	0,67	
3	Плиты покрытий	584100	2,62	
4	Конструкции и детали каналов	585800	0,88	
5	Детали вентиляционных шахт	589600	0,12	
6	Детали смотровых колодцев	585500	9,65 x) / 9,11	
Итого:	Бетон		11,27	
	Железобетон		13,14 x) / 12,60	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примеч.
ТХ	Технологические решения	
АС	Архитектурно-строительные решения	
КМ	Конструкции металлические	
ОВ	Отопление и вентиляция	
ВК	Водопровод и канализация	
ЭС о	Электротехнические решения	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План склада. Вариант I. Разрез 1-1. Экспликация полов	
4	План склада. Вариант II. Экспликация полов	
5	Разрезы 2-2 ... 6-6	
6	Насосная. План. Разрезы. Фасады	
7	Насосная. Узлы	
8	Насосная. Кабельный канал	
9	Схемы расположения фундаментных блоков и плит покрытия насосной	
10	Схемы расположения бетонных и железобетонных элементов склада. Варианты I и II	
11	Схемы расположения элементов смотрового колодца КЦ1, колодца для арматуры КЦ2 и бензоуловителя КЦ3. Варианты I и II	
12	Схемы расположения элементов канализационных колодцев КЦ4, КЦ5 и КЦ6 и дождеприемника КЦ7. Вариант I.	
13	Схемы расположения элементов канализационных колодцев КЦ4, КЦ5 и дождеприемника КЦ6. Вариант II	
14	Плита под железнодорожный путь Пм1	
15	Фундаменты под стойки площадок Фм1 и Фм2. Участок монолитный Ум1.	

x) В числителе указан объем для I варианта, в знаменателе — для II варианта.

Рабочие чертежи марки АС выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами проектирования, которые предусматривают решения в строительной части, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при соблюдении установленных правил безопасности при эксплуатации

Главный инженер проекта /Пастернак/

Главный инженер проекта, осуществивший привязку / /

Согласовано:

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Гл. арх. ин-та Дятлов

Привязан

Инв. №

Ст. техн.	Михайлина		
Арх.	Тимонова		
Ст. арх.	Доронькина		
Эк. сметн.	Малахина		
ГАП	Терешкин		
ГИП	Пастернак		
Н. контр.	Петров		
Нач. ОТП	Петров		

704-1-176.85 АС

Склад светлых нефтепродуктов емкостью 3по м³

Стадия	Лист	Листов
Р	1	15

Общие данные (начало)

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

Копировал Куц Формат А2

Альбом I

Типовой проект 704-1-176.85

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 78-65*	Шпалы деревянные для железных дорог широкой колеи.	
ГОСТ 3634-79	Люки чугунные для колодцев.	
ГОСТ 10704-76*	Трубы стальные электросварные прямошовные.	
ГОСТ 6785-80	Плиты подоконные железобетонные.	
ГОСТ 12506-81	Окна деревянные для производственных зданий.	
ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные для стен подвала.	
ГОСТ 14624-69	Двери деревянные для зданий промышленных предприятий.	
ГОСТ 22701.0-77* ГОСТ 22701.5-77*	Плиты железобетонные ребристые предварительно напряженные размером 6х3м для покрытий производственных зданий.	
ГОСТ 24379.1-80	Болты фундаментные. Конструкция и размеры.	
1.138-10 выпуск 1	Перемычки железобетонные для зданий с кирпичными стенами. Перемычки брусковые.	
1.400-6/76 выпуск 1	Унифицированные закладные детали сборных железобетонных конструкций зданий промышленных предприятий. Закладные детали конструкций одноэтажных зданий.	
1.410-2 выпуск 1	Унифицированные арматурные изделия для монолитных железобетонных конструкций. Арматурные сетки.	
1.444-1 выпуск 1	Конструкции полов производственных зданий автомобильной промышленности. Конструкции полов.	
1.465.1-10/82 выпуск 0 выпуск 1	Комплексные железобетонные плиты покрытий одноэтажных промышленных зданий. Материалы для проектирования. Комплексные плиты с несущей основой из железобетонных плит длиной 6м.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (продолжение)

Обозначение	Наименование	Примечание
1.494-24 выпуск 1	Стаканы для крепления крышных вентиляторов, дефлекторов и зонтов. Железобетонные стаканы с отверстиями диаметром 400, 700, 1000, 1200 и 1450 мм.	
2.210-1 выпуск 4	Детали цоколя и стен подвала общественных зданий. Цоколь и стены подвала зданий из кирпича. Деформационные швы. Загрузочные люки. Входы в подвал.	
2.230.1 выпуск 5	Детали стен и перегородок общественных и жилых зданий. Перегородки из мелкоштучных материалов, гипсобетонные и столярные.	
2.236-2 выпуск 1	Детали примыкания оконных и дверных блоков в общественных зданиях. Примыкания оконных и дверных блоков к стенам и перегородкам каркасно-панельных и кирпичных зданий.	
2.430-3 выпуск 1	Типовые архитектурно-строительные детали промышленных зданий с кирпичными стенами. Детали цоколя и устройство температурных швов в стенах.	
2.436-14 выпуск 1	Узлы окон с деревянными переплетами по ГОСТ 12506-81.	
2.444-1	Конструкции полов для предприятий медицинской промышленности.	
3.006.1-2/82 выпуск 1-2	Сборные каналы железобетонные и тоннели из лотковых элементов. Плиты. Опорные подушки. Рабочие чертежи.	
3.017-1 выпуск 0	Ограждение площадок и участков предприятий, зданий и сооружений. Живые изгороди.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (окончание)

Обозначение	Наименование	Примечание
3.402-24 выпуск 9	Типовые конструкции зданий и сооружений нефтехимической и нефтеперерабатывающей промышленности. Конструкции благоустройства территории завода и резервуарных парков.	
3.900-3 выпуск 7	Сборные железобетонные конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации. Изделия из круглых колодцев.	
4.402-9 выпуск 6	Типовые узлы и детали зданий и сооружений нефтехимических и нефтеперерабатывающих заводов. Отделочные работы для производственных и вспомогательных зданий.	
ТУ14-4-1231-83	Технические условия. Дюбель-гвозди с насаженными шайбами с цинковым покрытием.	
	Прилагаемые документы.	
Т. п. альбом II.	Строительные изделия.	

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

Привязан

Инв. №

Ст.техн.	Михайлина		
Арх.	Тимонова		
Ст. арх.	Добромыслова		
Рук. бр.маж.	Малахина		
ГАП	Терешкин		
ГИП	Пастернак		
Н. контр.	Петров		
Нач. от. п.	Петров		

704-1-176.85 АС

Склад светлых нефтепродуктов емкостью 300 м³

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (окончание).

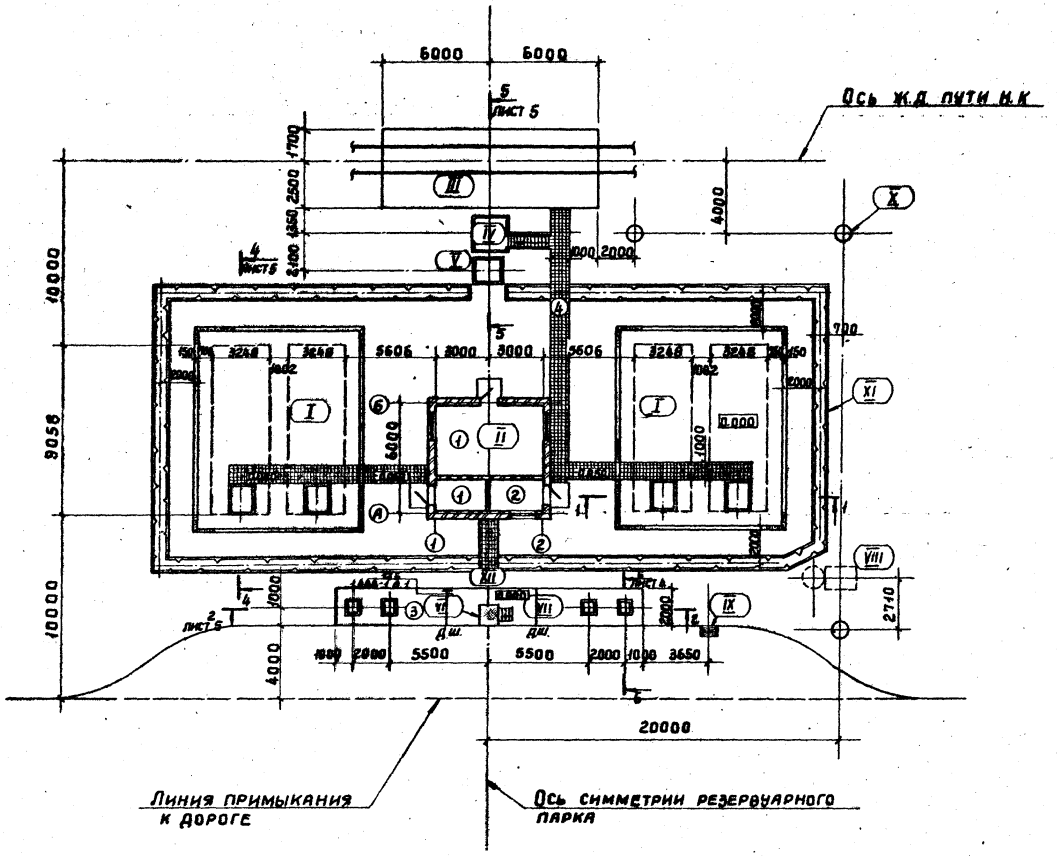
Промстройпроект

Копировал Сафронова

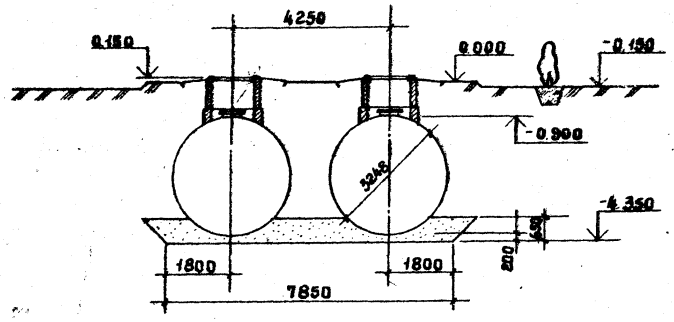
Формат А2

Типовой проект 704-1-176.85 Альбом I

План склада. Вариант I



1-1



1. В экспликации площадь резервуарного парка дана в пределах ограждения вместе с насосной.
   Площадь пешеходной дорожки определена за пределами резервуарного парка.
2. Полы устраивать после прокладки коммуникаций.

Экспликация

Номер по плану	Наименование	Площадь застройки м²	Категория производства по взрывной, взрыво-пожарной и пожарной опасности
I	Резервуарный парк	503,0	А
II	Насосная	44,0	
III	Плита под ж.д. путь	50,0	А
IV	Площадка N 1	4,0	
V	Колодец для арматуры	1,0	
VI	Площадка N 2	1,0	
VII	Плита раздаточного фронта	34.0	А
VIII	Бензоуловитель	2.0	
IX	Дождеприемник	—	
X	Канализационный колодец	—	
XI	Ограждение из живой изгороди тип 2А серии 3.017 в.10.	73,0	
XII	Пешеходная дорожка	9,0	

Экспликация полов

Наименование или номер помещения по проекту	Тип пола по проекту	Схема пола или номер узла по серии	Элементы пола и их толщина	Площадь пола м²
Машинный зал электрощитовая	1	$\frac{1}{г}$ 2.444-1	Подготовка - бетон М100-80 мм	27,6
Помещение раздатчика	2	$\frac{2в}{г}$ 2.444-1	Подготовка-керамзитобетон М35-80мм	5,1
Плита раздаточного фронта	3	$\frac{1}{г}$ 2.444-1	Покрытие-бетон М300 Мр3 100 в 8 Подготовка-бетон М200-200 мм	34
Пешеходная дорожка	4	Вариант III 3.402-24 в.9		42,4

Арх.	Тимонова		
Ст.арх.	Ефремова		
Рук.бр.	Малахина		
ГАП	Терешкин		
ГИП	Пастернак		
Н.контр.	Петров		
Нач.отд.	Петров		

Привязан:

Инв. №

704-1-176.85 АС

Склад светлых нефтепродуктов емкостью 300 м³

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

План склада. Вариант I
Разрез 1-1.
Экспликация полов.

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

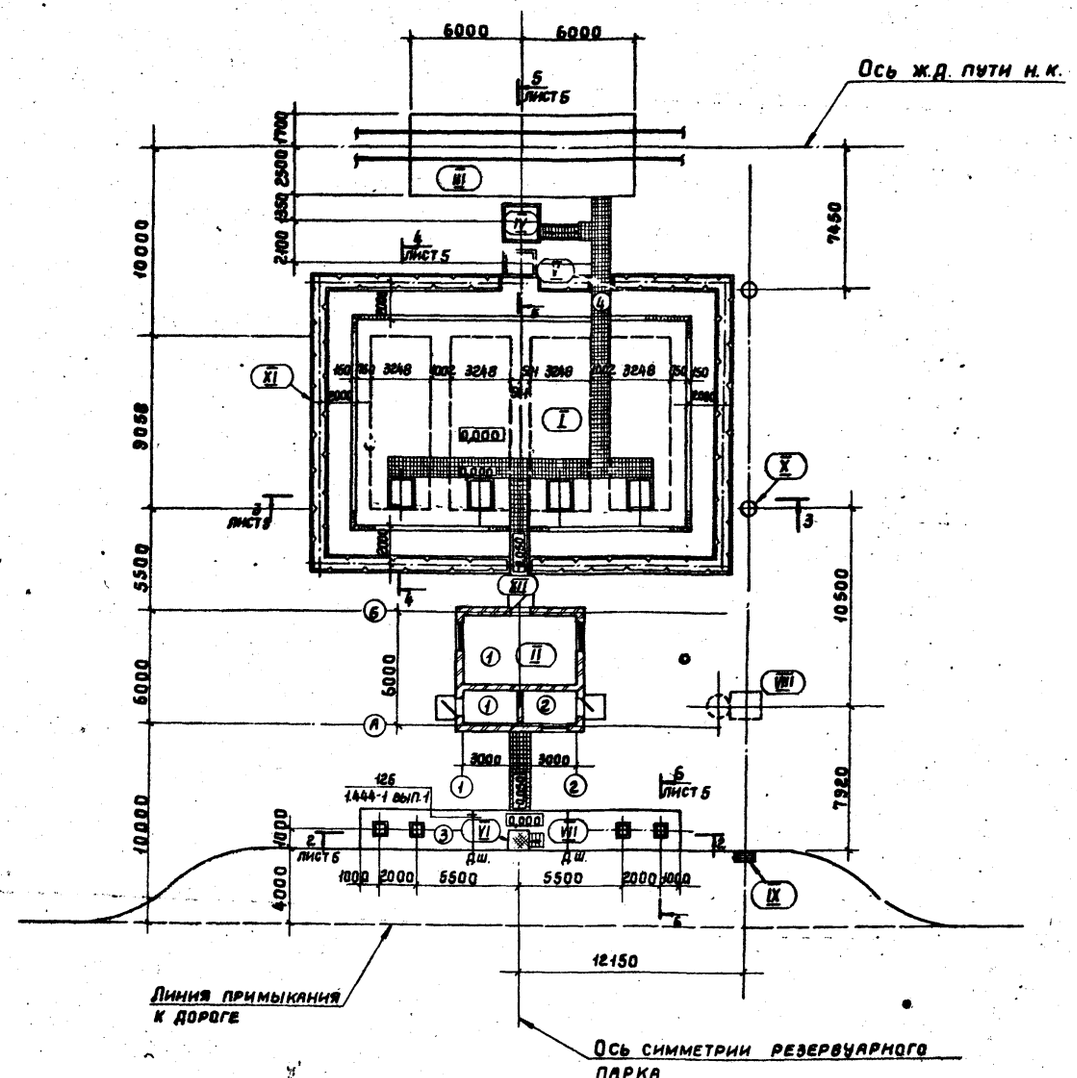
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал Углева

Формат А2

Типовой проект 704-1-176.85 Альбом I

План склада. Вариант II



Экспликация

Номер по плану	Наименование	Площадь застройки м²	Категория производства по взрывной, взрыво-пожарной и пожарной опасности
I	Резервуарный парк	275,0	А
II	Насосная	44,0	А
III	Плита под ж.д. путь	50,0	А
IV	Площадка N 1	4,0	
V	Колодец для арматуры	1,0	
VI	Площадка N 2	1,0	
VII	Плита раздаточного фронта	34,0	А
VIII	Бензоуловитель	2,0	
IX	Дождеприемник	—	
X	Канализационный колодец	—	
XI	Ограждение из живой изгороди тип 2А серии 3.017 в 10.	48,0	
XII	Пешеходная дорожка	2,0	

Экспликация полов

Наименование или номер помещения по проекту	Тип пола по проекту	Схема пола или номер узла по серии	Элементы пола и их толщина	Площадь пола м²
Машинный зал электрощитовая	1	1/Г 2.444-1	Подготовка-бетон М100-80 мм	27,6
Помещение раздатчика	2	2Б/Г 2.444-1	Подготовка-керамзитобетон М35-80мм	5,1
Плита раздаточного фронта	3	1/Г 2.444-1	Покрытие-бетон М300 МРЗ100 В8 Подготовка-бетон М200-200 мм	34,0
Пешеходная дорожка	4	Вариант III 3.402-24 в 9.		38,0

1. В экспликации площадь резервуарного парка дана в пределах ограждения. Площадь пешеходной дорожки определена за пределами резервуарного парка.
2. Полы устраивать после прокладки коммуникаций.

Привязан:

Инв.№

Арх.	Тимонова	
Ст.арх.	Промышленов	
Рисовал	Малахина	
ГАП	Терешкин	
ГИП	Пастернак	
Н.контр.	Петров	
Нач.отд.	Петров	

704-1-176.85 АС

Склад светлых нефтепродуктов емкостью 300 м³

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

План склада. Вариант II
Экспликация полов

Промстройпроект

Копировал Углева

Формат А2

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

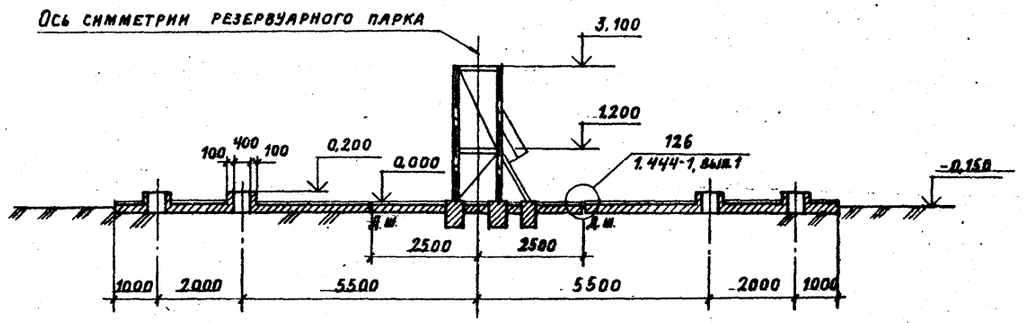
Альбом I

Типовой проект

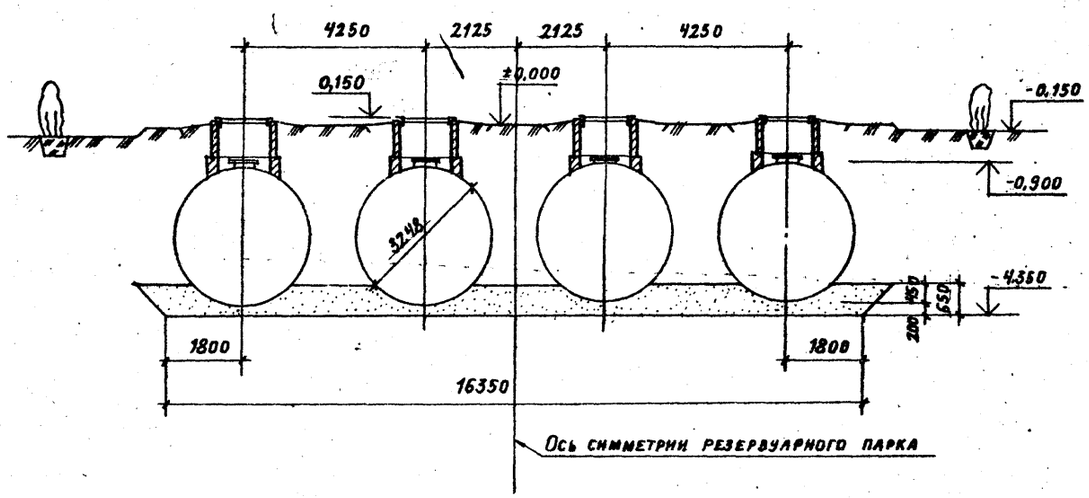
704-1-176.85

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

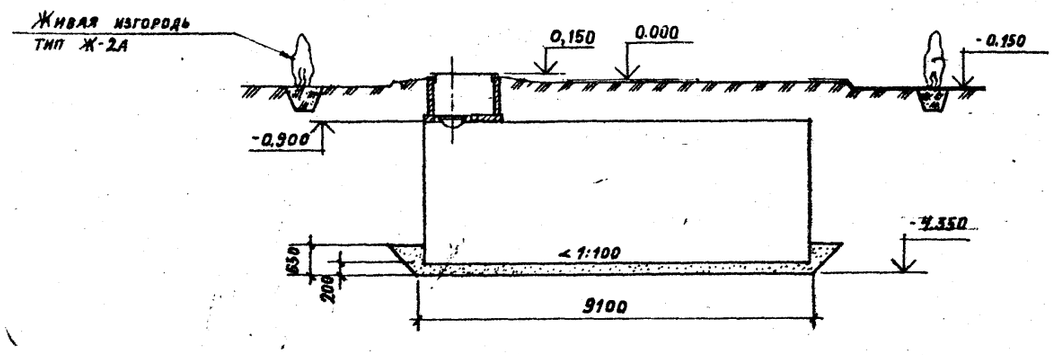
2-2



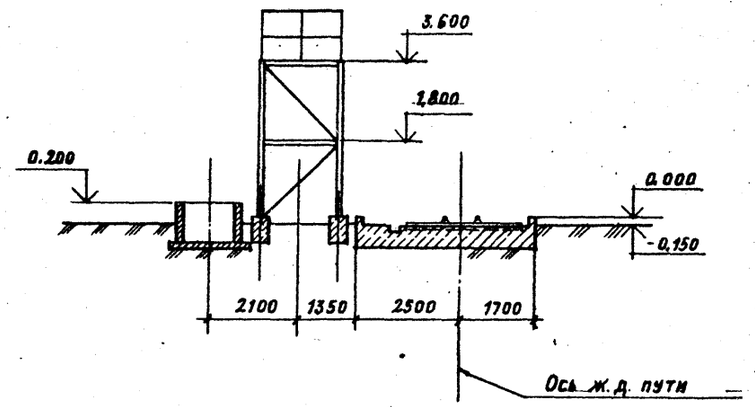
3-3



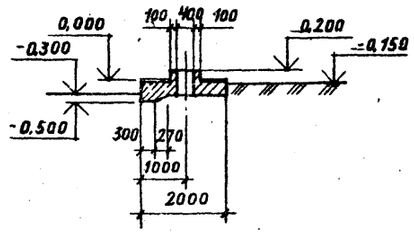
4-4



5-5



6-6

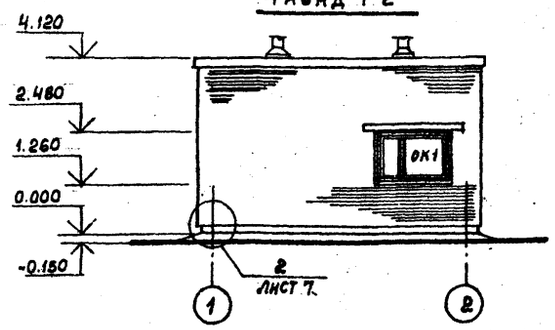


Привязан	Архитект.	Тимонова	704-1-176.85 АС	
	Ст. арх.	Добромыслова	Склад светлых нефтепродуктов емкостью 300м³	
	Рук.бр.маш.	Малахина		Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
	ГАП	Терешкин		
	ГИП	Пастернак	Разрезы 2-2 ... 6-6	Промстройпроект
	Н.контр.	Петров		
Инв.№	Нач.ОТП.	Петров	Копировал Громова	Формат А2

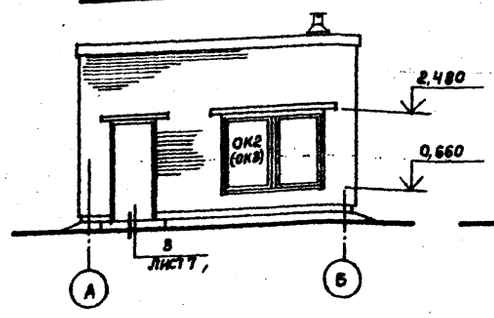
Альбом I

Типовой проект 704-1-176.85

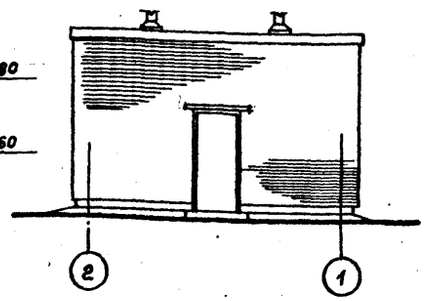
Фасад 1-2



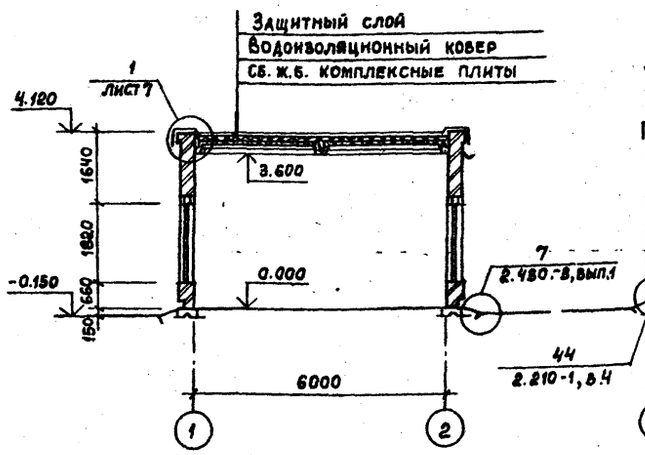
Фасад А-Б, Б-А (зеркально)



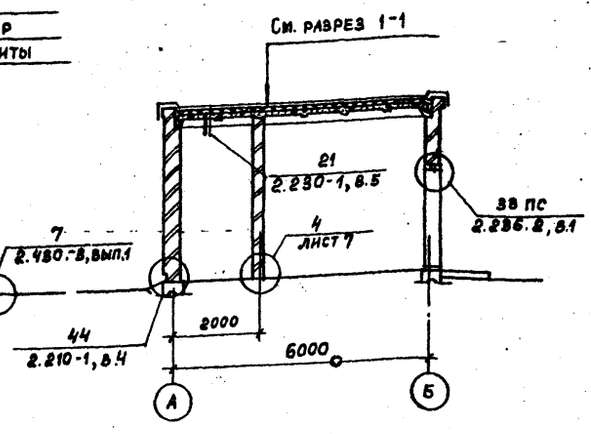
Фасад 2-1



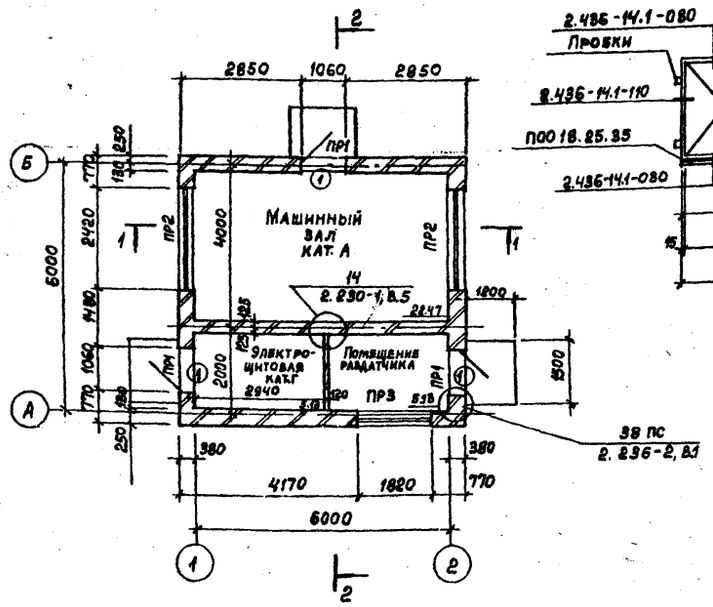
Разрез 1-1



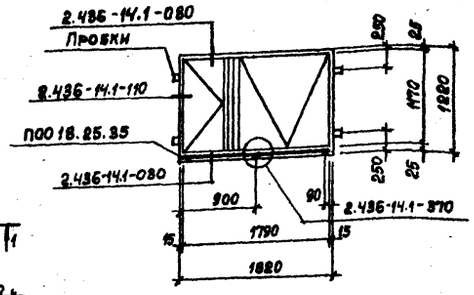
Разрез 2-2



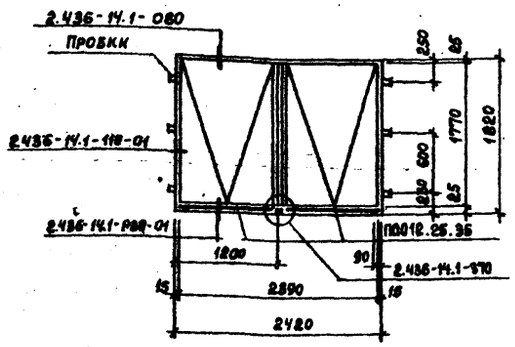
План насосной



ОК 1



ОК 2, ОК 3



Ведомость перемычек

Тип	Схема сечения
ПР1	1ПР1-12.12.6
ПР2	1ПР4-28.12.14

Ведомость перемычек

Тип	Схема сечения
ПР3	1ПР38-24.25.22у; 1ПР3-22.12.14

Спецификация элементов заполнения проемов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на вариант -20°, -30°	Кол. на вариант -40°	Масса ед., кг	Примеч.
1	ГОСТ 14624-69	Дверной блок Д60-ППВ	3	3		
ОК1	ГОСТ 12506-81	Окно ПНД 12-18.1П	1	1		
	ГОСТ 6785-80	Подоконная плита П0018.25.35	1	1	40,0	
ОК2	ГОСТ 12506-81	Окно ПНО 12-24.1	2	—		
	ГОСТ 6785-80	Подоконная плита П0012.25.35	4	—	26,0	
ОК3	ГОСТ 12506-81	Окно ПНД 12-24.1	—	2		
	ГОСТ 6785-80	Подоконная плита П0012.25.35	—	4	26,0	

Спецификация перемычек

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
ПР1	1.138-10 вып.1	1ПР1-12.12.6	9	25,0	
ПР2	1.138-10 вып.1	1ПР4-28.12.14	6	125,0	
ПР3	1.138-10 вып.1	1ПР38-24.25.22у	1	325,0	
	1.138-10 вып.1	1ПР3-22.12.14	1	100,0	

1. Стены выполняются из кирпича марки КРЭ 75/1800/15/ГОСТ 530-80 на растворе М10 с применением гидравлических известесодержащих вяжущих веществ по ГОСТ 2544-76.
2. Кладка цоколя выполняется из керамического полнотелого кирпича марки КР 75/1800/25/ГОСТ 530-80 на цементно-песчаном растворе марки 50.
3. Крепление перегородки по узлу 14 выполняется в верхнем и нижнем уровнях с привязкой 750 мм (к среднему ряду армирования) от пола и верха перегородки.
4. Спецификацию стальных элементов см. на листе 7.

Ведомость проемов ворот и дверей

Марка, поз.	Размер проема в кладке, мм
1	1060 × 2400

Привязан			
Инв.№			

Исполн.	Никифорова		11.84
Ст. арх.	Добромыслова		
Рук. бр.	Малахина		11.84
ГАП	Терешкин		
ГИП	Пастернак		11.84
Н. контр.	Петров		
Нач. ОТП	Петров		11.84

704-1-176.85 АС

Склад светлых нефтепродуктов емкостью 300 м³

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

План насосной. Разрезы, фасады.

Промпетройпроект

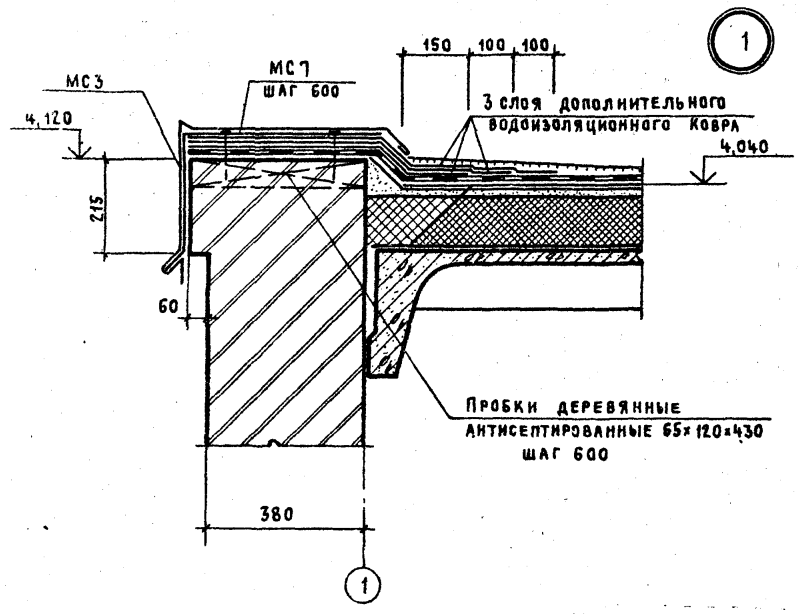
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

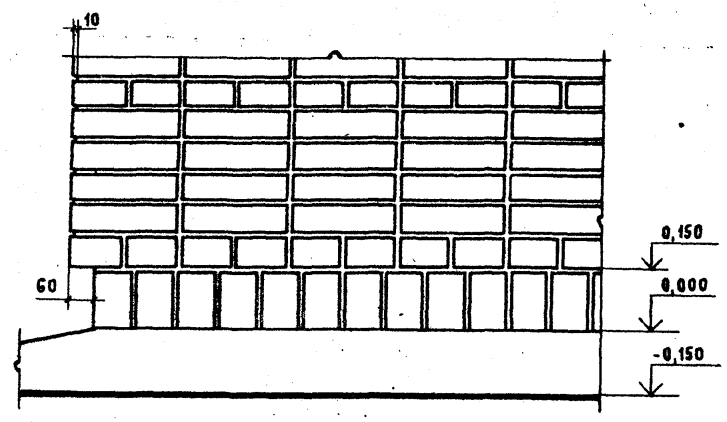
Копировал Замалиева

Формат А2

Альбом I

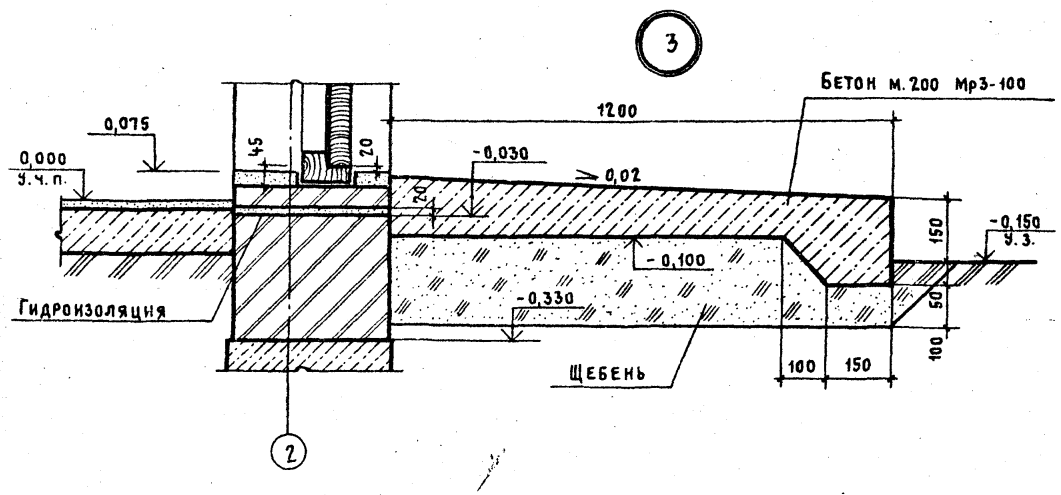
Типовой проект 704-1-176.85

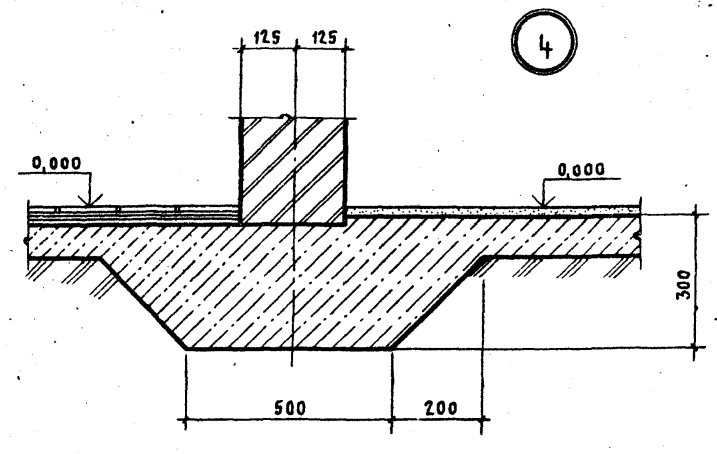




Спецификация стальных элементов, замаркированных на листах 3...7

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
МС3		Фартук МС	26,5	5,4	м
МС1		Костыль МС1	44	0,9	
ММ1	2.230-1, вып. 5	Закладной элемент ММ1	2	0,55	
ММ3	2.236-2, вып. 1	Костыль ММ3	18	0,1	
ММ11	2.230-1, вып. 5	Анкер ф8АТ	2	0,05	
ММ13	2.230-1, вып. 5	Ерш ММ13	4	0,12	
К1	2.230-1, вып. 5	Каркас К1	4	0,41	
К2	2.230-1, вып. 5	Каркас К2	4	0,17	
К5	2.230-1, вып. 5	Каркас К5 ℓ=2000	3	0,45	
1	2.436-14.1-590	Изделие фасонное Фс1	6,81	1,1	м
2	2.436-14.1-640	Изделие закладное МС10	16,0	0,14	
—	ТУ 14-4-1231-83	Дюбель-гвоздь-4,5×40 ЦГ6 пас	30	6,75	На 1000 шт.
—	ГОСТ 5781-82	ф14АТ	16	1,21	м





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

Привязан		Архит.	Тимонова	704-1-176.85 АС	
		Ст. архит.	Добромыслова	Склад светлых нефтепродуктов емкостью 300 м3	
		Рук. бр. инж.	Малахина		Стадия: Р; Лист: 7; Листов:
		ГАП	Терешкин		
		ГИП	Пастернак	Насосная. Узлы.	Промстройпроект
Инв. №		Н. контр.	Петров		
		Нач. отп.	Петров		

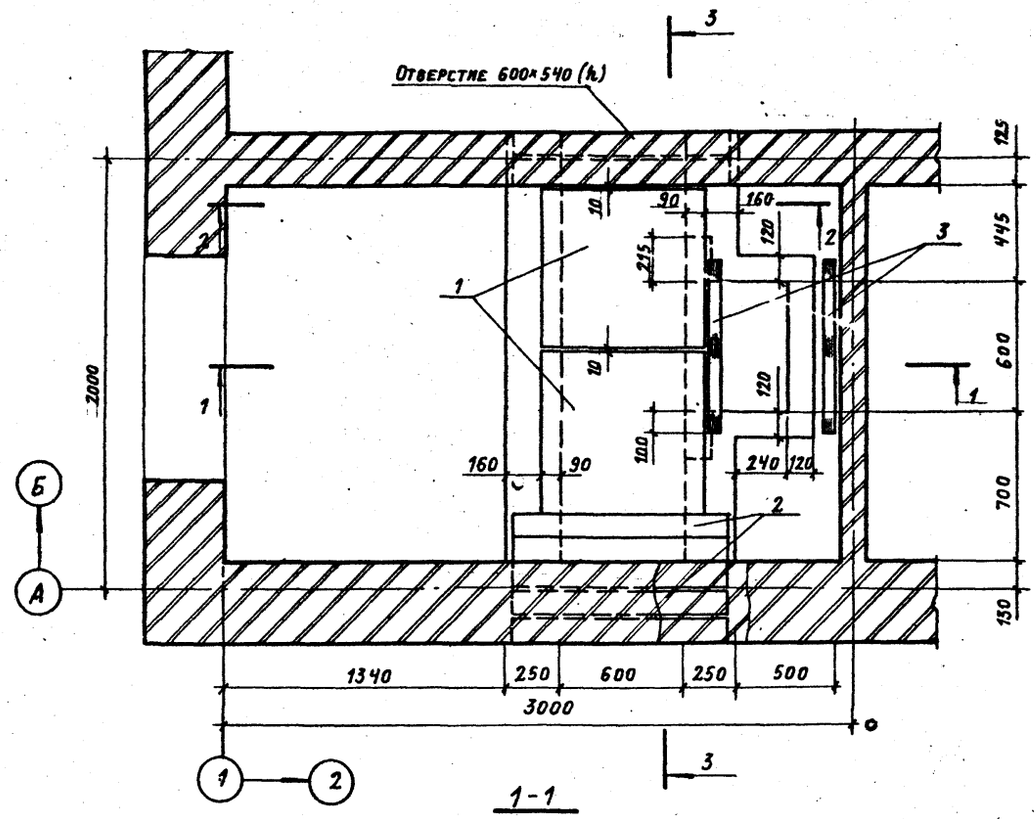
Копировал Куц Формат А2

Альбом I

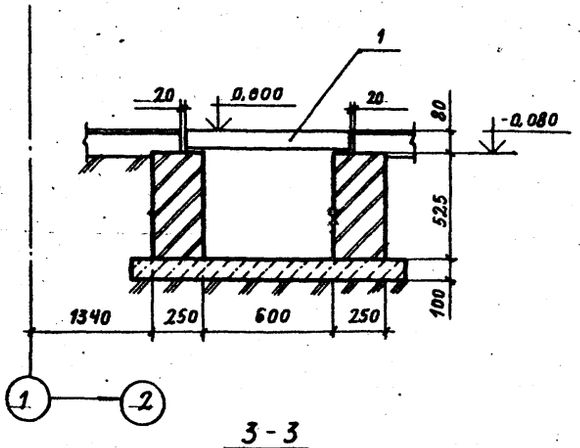
704-1-176.85

Типовой проект

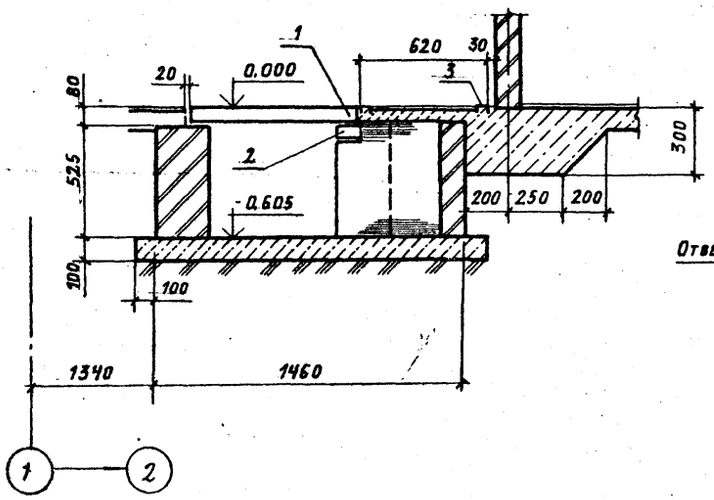
План кабельного канала



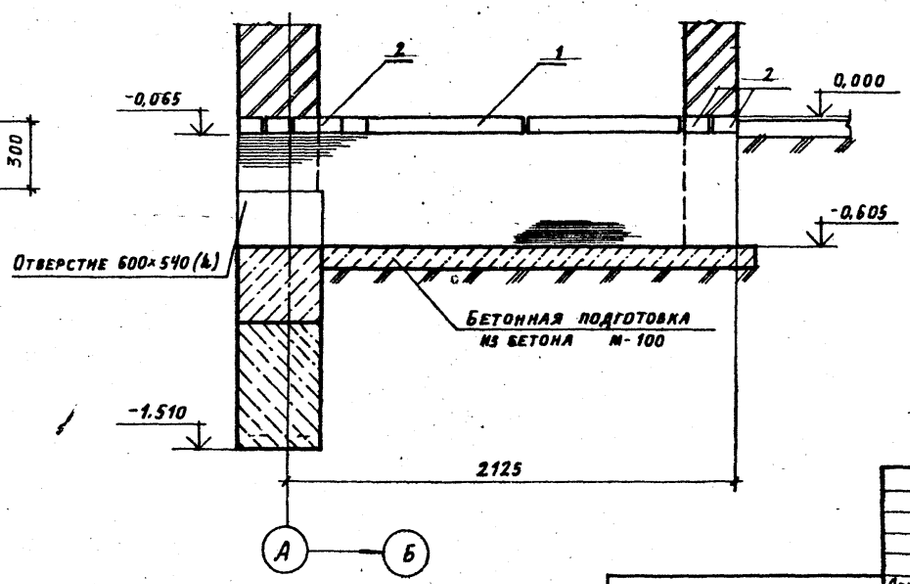
2-2



1-1



3-3



Спецификация элементов кабельного канала

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	3.006.1-2/82 вып.1-2	П5д-8	2	100	
2	1.138-10 вып.1	1ПР1-10,12.6	8	25	
3	ГОСТ 8240-72	Швеллер №6,5 L=800 мм	2	4,7	

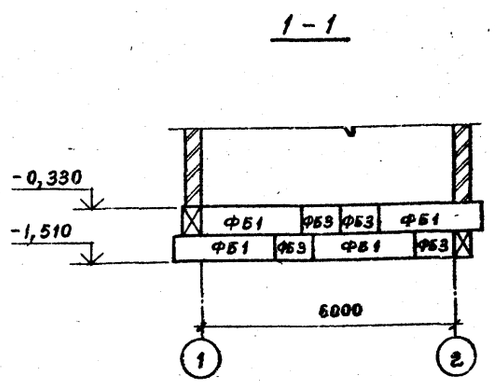
После прокладки труб электрокабелей отверстия заделать бетоном м 100

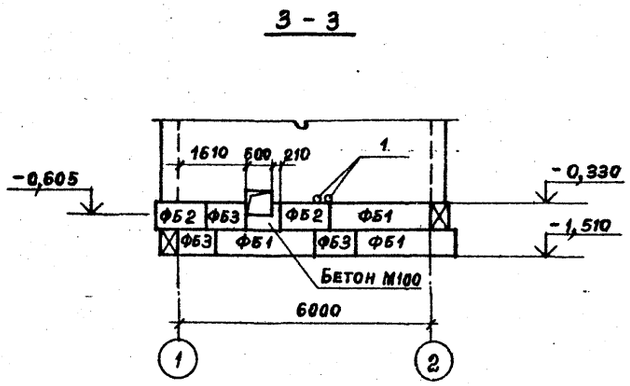
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

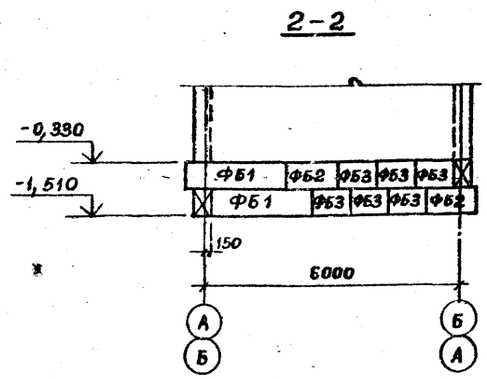
Привязан:		Архит.	Тимонова		704-1-176.85 АС
		Рук. бр.	Малахина		Склад светлых нефтепродуктов емкостью 300 м³
		ГАП	Терешкин		Стадия Р; Лист 8; Листов
		ГИП	Пастернак		Насосная. Кабельный канал
Инв. №		Н. контр.	Петров		Промстройпроект
		Нач. отд.	Петров		

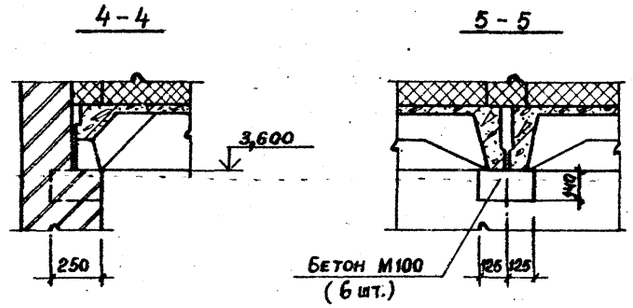
Копировал Громова Формат А2

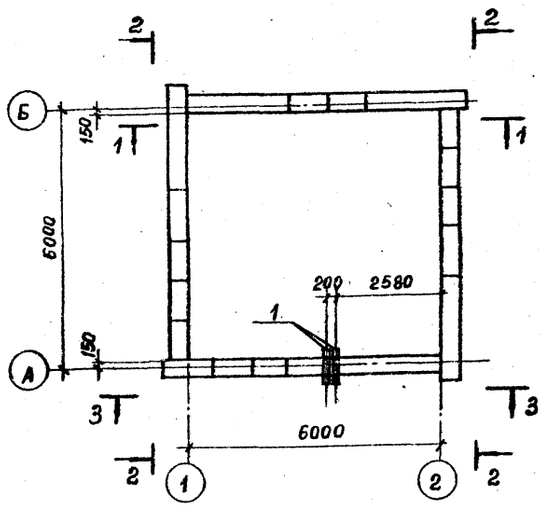
Типовой проект 704-1-176.85 Альбом I

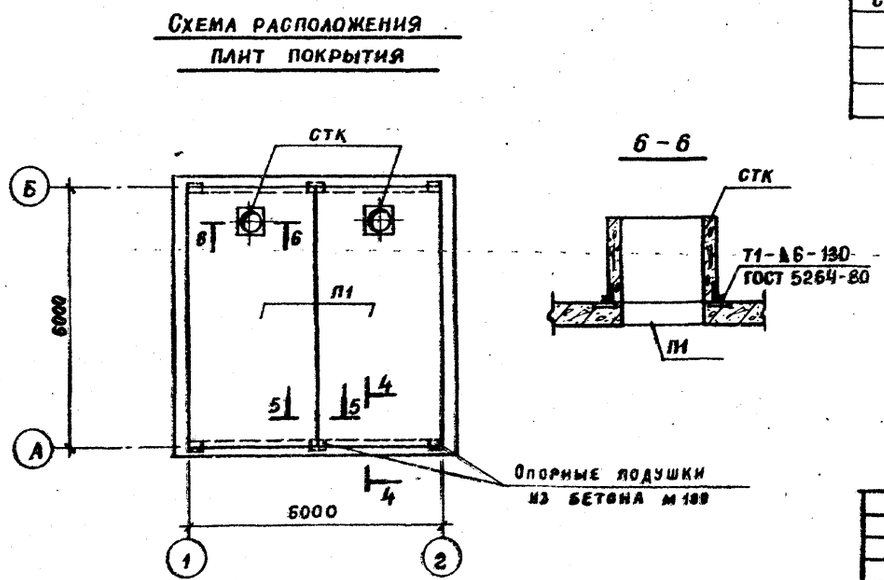












Спецификация к схемам расположения элементов насосной

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Схема расположения			
		фундаментных блоков			
ФБ1	ГОСТ 13579-78	Бетонный блок ФБС24.4.6-Т	11	1300	
ФБ2	ГОСТ 13579-78	Бетонный блок ФБС12.4.6-Т	6	640	
ФБ3	ГОСТ 13579-78	Бетонный блок ФБС 9.4.6-Т	18	470	
1		Труба $\frac{108\times4\times700\ \text{II}\ \text{ГОСТ}\ 10704-76}{\text{ГОСТ}\ 10705-80}$	2	7,2	
		Материалы			
		Бетон М 100			0,13 м³
		Схема расположения			
		плит покрытия			
		при температуре $t°=-20;30°C$			
П1	1.465.1-10/82, вып. 1	Плита покр. 1ПВ4-2АтVIT-120 кпр-500м	2	4700	
СТК	1.494-24, вып. 1	Стакан СБ4А-1	2	150	
		Материалы			
		Бетон М 100			0,052 м³
		Схема расположения			
		плит покрытия			
		при температуре $t°=-40°C$			
П1	1.465.1-10/82, вып. 1	Плита покр. 1ПВ4-2АтVIT-180 кпр-500м	2	5100	
СТК	1.494-24, вып. 1	Стакан СБ4А-1	2	150	
		Материалы			
		Бетон М 100			0,052 м³

После прокладки труб электрокабелей отверстия в фундаментных блоках заделать бетоном М100.

Ст. инж.	Симонова		
Рук. бр.	Малахина		
ГАП	Терешкин		
ГИП	Пастернак		
Н. контр.	Петров		
Нач. отл.	Петров		

Привязан

Инв. №

704-1-176.85 АС

Склад светлых нефтепродуктов емкостью 300 м³

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Схемы расположения фундаментных блоков и плит покрытия насосной

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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

Копировал Замалуева

Формат А2

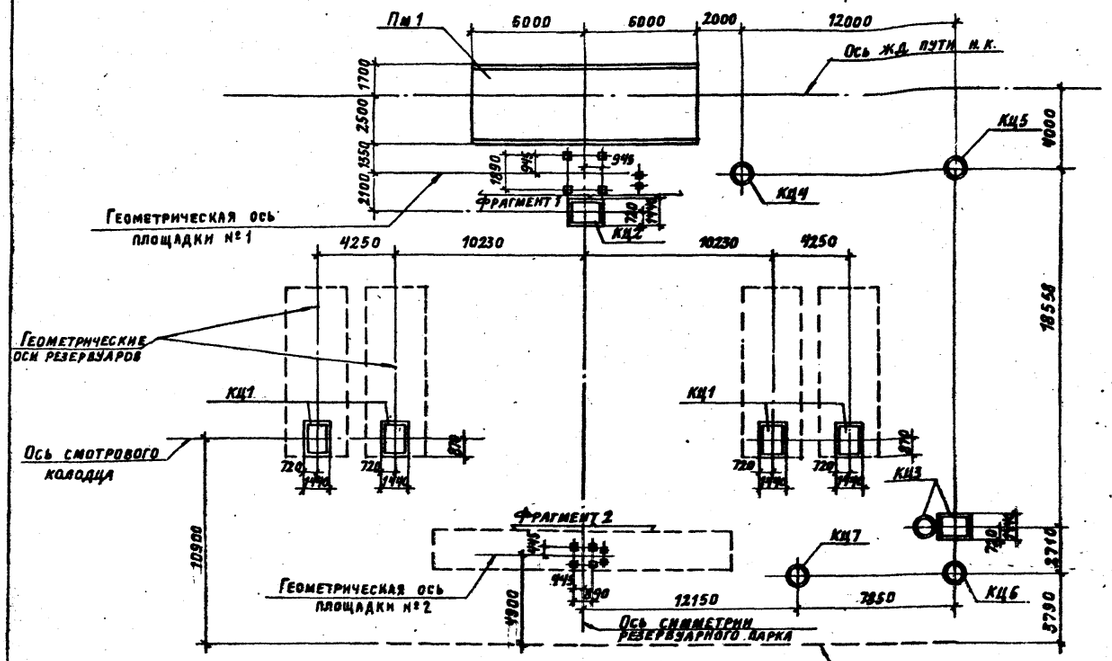
Альбом I

704-1-176.85

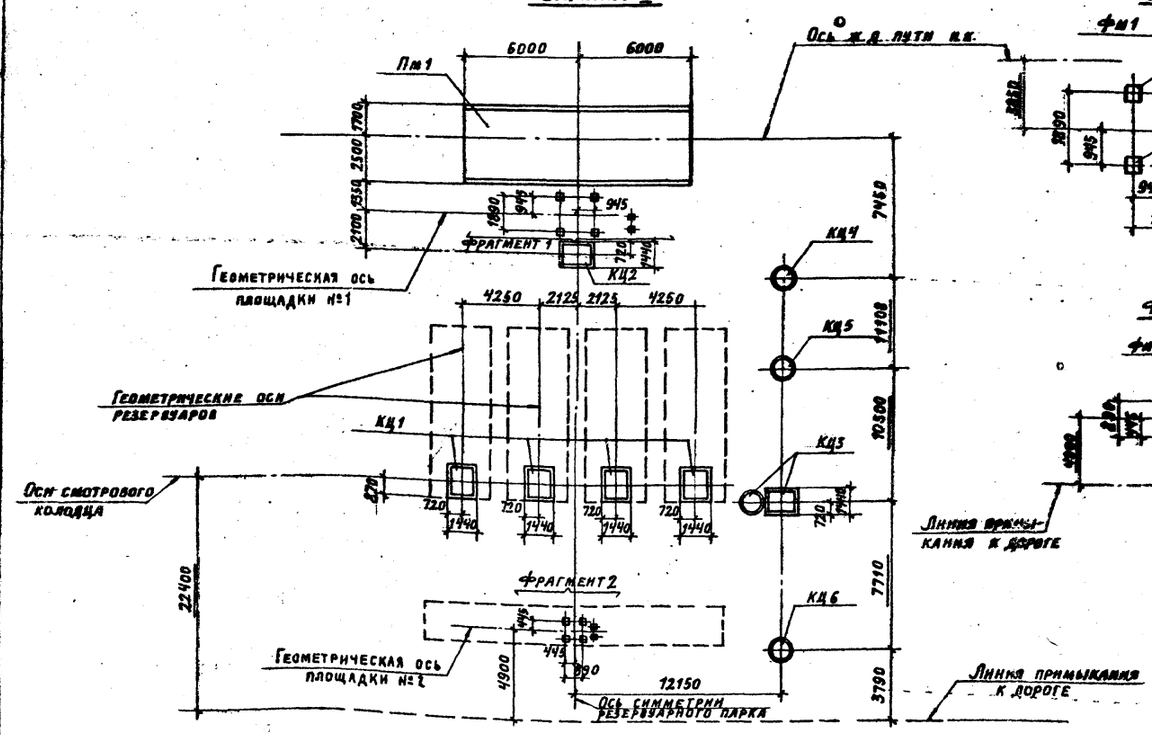
Типовой проект

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

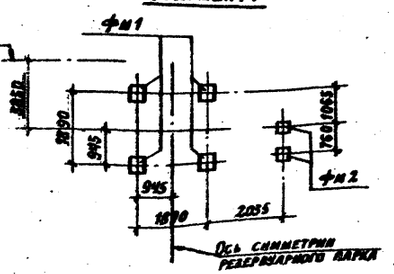
Вариант I



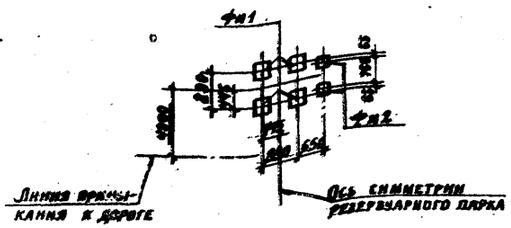
Вариант II



Фрагмент 1



Фрагмент 2



Спецификация к схемам расположения элементов склада

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Вариант I			
КЦ1		Смотровой колодец	4		
КЦ2		Колодец для арматуры	1		
КЦ3		Бензоуловитель	1		
КЦ4		Канализационный колодец	1		
КЦ5		Канализационный колодец	1		
КЦ6		Канализационный колодец	1		
КЦ7		Дождеприемник	1		
Пм1		Плита под ж.д. путь	1		
Фм1		Фундамент	8		
Фм2		Фундамент	4		
		Вариант II			
КЦ1		Смотровой колодец	4		
КЦ2		Колодец для арматуры	1		
КЦ3		Бензоуловитель	1		
КЦ4		Канализационный колодец	1		
КЦ5		Канализационный колодец	1		
КЦ6		Дождеприемник	1		
Пм1		Плита под ж.д. путь	1		
Фм1		Фундамент	8		
Фм2		Фундамент	4		

Привязан:		
Инв. №		
Ст. техн.	Никифорова	
Рук. бр.	Малахина	
ГАП	Терешкин	
ГИП	Пастернак	
Н. контр.	Петров	
Нач. ОТ	Петров	

704-1-176.85 АС

Склад светлых нефтепродуктов емкостью 300 м³

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Схемы расположения бетонных и железобетонных элементов склада. Варианты I и II

Промстройпроект

Копировал Уролова

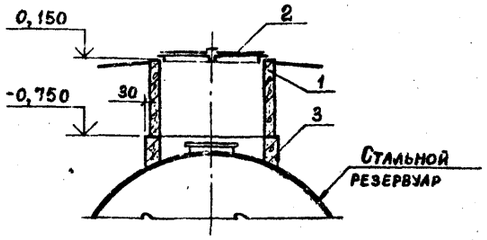
Формат А2

Альбом I

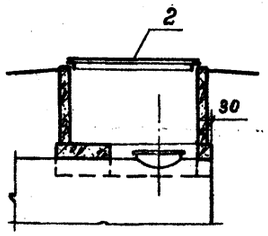
704-1-176.85

Типовой проект

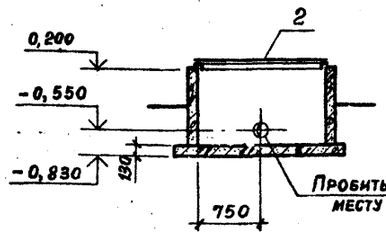
1-1



2-2



3-3



4-4

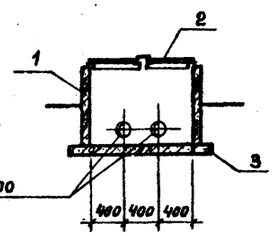
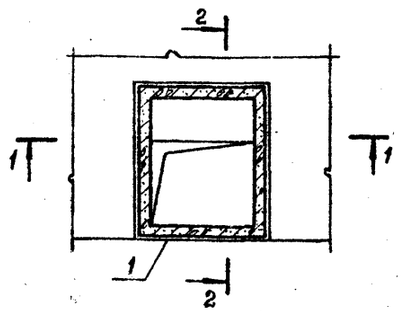


Схема расположения элементов смотрового колодца КЦ1



5-5

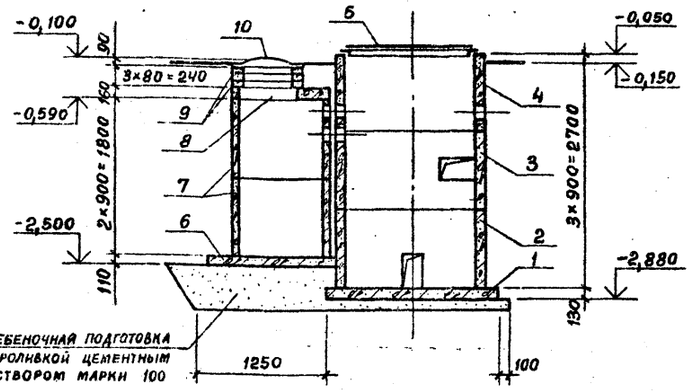
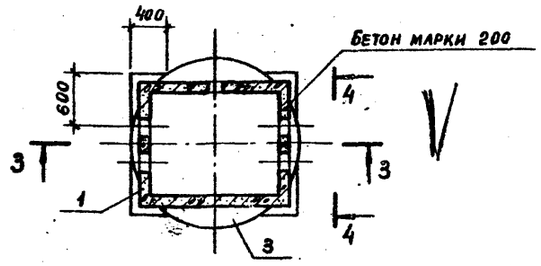
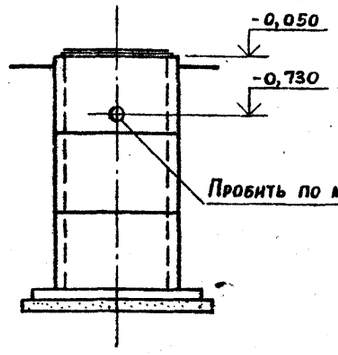


Схема расположения элементов колодца для арматуры КЦ2



6-6



7-7

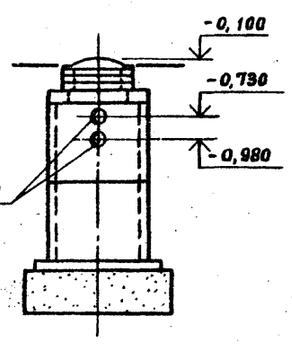
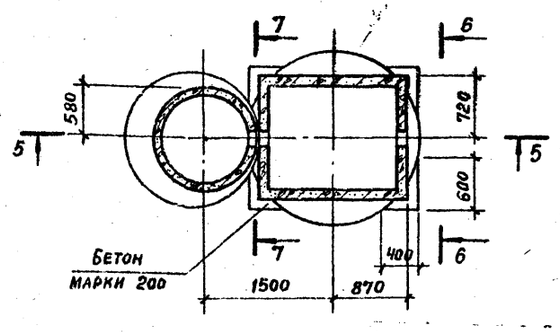


Схема расположения элементов бензоуловителя КЦ3



1. Привязка бензоуловителя и колодца для арматуры дана на листе 10.
2. Отверстия в колодце для арматуры уточняются в процессе монтажа трубопроводов.

Спецификация к схемам расположения элементов смотрового колодца КЦ1, колодца для арматуры КЦ2 и бензоуловителя КЦ3

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Смотровой колодец КЦ1			
1		Стакан СД1	1	1600	
2		Крышка стакана ЩС1	1	65	
3		Участок монолитный Ум1	1	–	
		Колодец для арматуры КЦ2			
1		Стакан СД1	1	1600	
2		Крышка стакана ЩС1	1	65	
3	3.900-3, вып. 7	Плита днища КЦД 15	1	440	
		Материалы			
		Бетон марки 200			0,11 м³
		Бензоуловитель КЦ3			
1	3.900-3, вып. 7	Плита днища КЦД 15	1	940	
2		Стакан СД3	1	1550	
3		Стакан СД2	1	1550	
4		Стакан СД1	1	1600	
5		Крышка стакана ЩС1	1	65	
6	3.900-3, вып. 7	Плита днища КЦД10	1	440	
7	3.900-3, вып. 7	Кольцо стеновое КЦ-10-9	2	600	
8	3.900-3, вып 7	Плита перекрыт. КЦП1-10-1	1	250	
9	3.900-3 вып 7	Кольцо опорное КЦО-1	3	50	
10	ГОСТ 3634-79	Люк Л	1	65	
		Материалы			
		Бетон марки 200			0,11 м³

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

Привязан

Инв. №

Ст. инж.	Симонова		
Рук. бр. инж.	Малахина		
ГАП	Терешкин		
ГИП	Пастернак		
Н. контр.	Петров		
Нач. отд.	Петров		

704-1-176.85 АС

Склад светлых нефтепродуктов емкостью 300 м³

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Схемы расположения элементов смотрового колодца КЦ1, колодца для арматуры КЦ2 и бензоуловителя КЦ3. Варианты I и II.

Промстройпроект

Корректор Замышляева

Формат А4

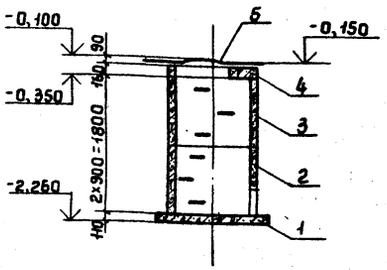
Альбом I

704-1-176.85

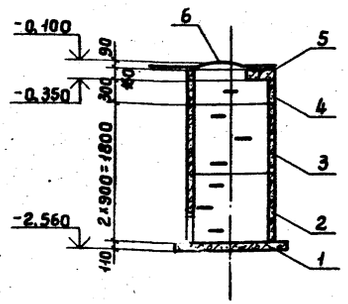
Типовой проект

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

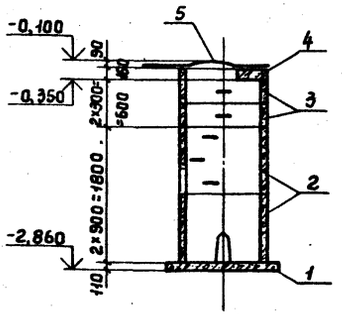
1-1



2-2

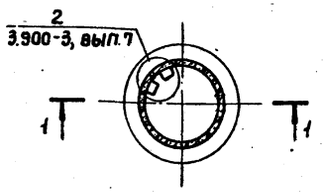


3-3

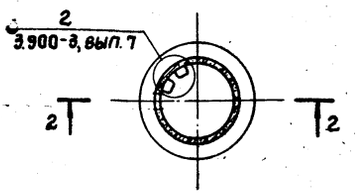


Схемы расположения элементов канализационных колодцев

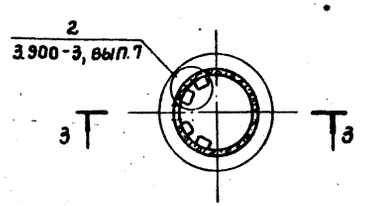
КЦ4



КЦ5



КЦ6



4-4

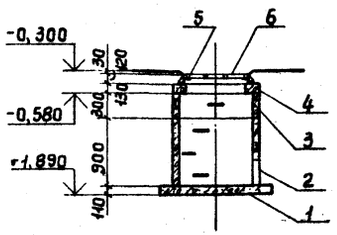
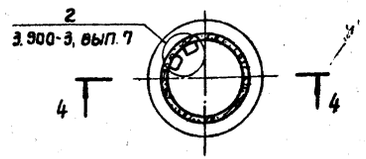
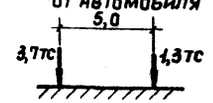


Схема расположения элементов дождеприемника КЦ7



1. Привязка канализационных колодцев и дождеприемника дана на листе 10.
2. Дополнительные отверстия в канализационных колодцах пробиваются на месте в период монтажа трубопровода.
3. Для элементов дождеприемника принята временная нагрузка от автомобиля весом $P^н$=5тс или равномерно распределенная нагрузка $P^н$=500 кгс/м².

Схема нормативных нагрузок от автомобиля



Спецификация к схемам расположения элементов канализационных колодцев КЦ4, КЦ5, КЦ6 и дождеприемника КЦ7

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Канализационный колодец КЦ4			
1	3.900-3, вып.7	Плита днища КЦД 10	1	440	
2	3.900-3, вып.7	Кольцо стеновое КЦ-10-9а	1	570	
3	3.900-3, вып.7	Кольцо стеновое КЦ-10-9	1	600	
4	3.900-3, вып.7	Плита перекрытия КЦП1-10-1	1	250	
5	ГОСТ 3634-79	Люк Л	1	65	
		Канализационный колодец КЦ5			
1	3.900-3, вып.7	Плита днища КЦД 10	1	440	
2	3.900-3, вып.7	Кольцо стеновое КЦ-10-9а	1	570	
3	3.900-3, вып.7	Кольцо стеновое КЦ-10-9	1	600	
4	3.900-3, вып.7	Кольцо стеновое КЦ-10-3	1	200	
5	3.900-3, вып.7	Плита перекрытия КЦП1-10-1	1	250	
6	ГОСТ 3634-79	Люк Л	1	65	
		Канализационный колодец КЦ6			
1	3.900-3, вып.7	Плита днища КЦД 10	1	440	
2	3.900-3, вып.7	Кольцо стеновое КЦ-10-9а	2	570	
3	3.900-3, вып.7	Кольцо стеновое КЦ-10-3	2	200	
4	3.900-3, вып.7	Плита перекрытия КЦП1-10-1	1	250	
5	ГОСТ 3634-79	Люк Л	1	65	
		Дождеприемник КЦ7			
1	3.900-3, вып.7	Плита днища КЦД 10	1	440	
2	3.900-3, вып.7	Кольцо стеновое КЦ-10-9а	1	570	
3	3.900-3, вып.7	Кольцо стеновое КЦ-10-3	1	200	
4	Тип.пр. 902-9-1, вып.VI ал.2	Плита перекрыт. ПП10-55-1-1	1	200	
5	Тип.пр. 902-9-1, вып.VI ал.2	Люк ЛН	1	53	
6	Тип.пр. 902-9-1, вып.VI ал.2	Решетка РН	1	48,8	

Привязан			
Инв. №			
Ст. инж.	Симонова		
Рук. бриг.	Малахина		
ГАП	Терешкин		
ГИП	Пастернак		
Н. контр.	Петров		
Нач. ОТП	Петров		

704-1-176.85 АС

Склад светлых нефтепродуктов емкостью 300 м³

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

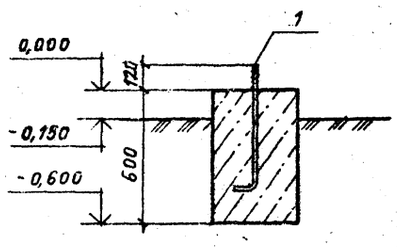
Схемы расположения элементов канализационных колодцев КЦ4; КЦ5; КЦ6 и дождеприемника КЦ7. Вариант 1.

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

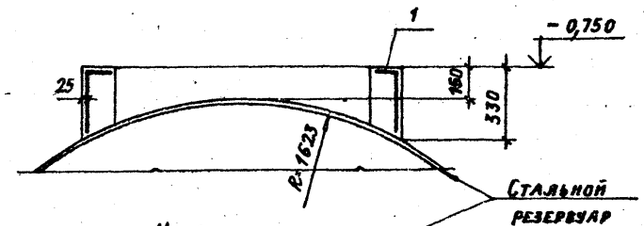
Копировал Углева

Формат А2

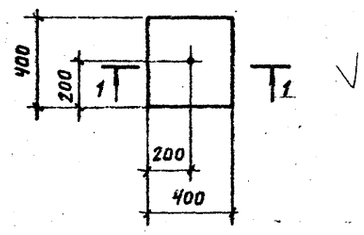
1-1



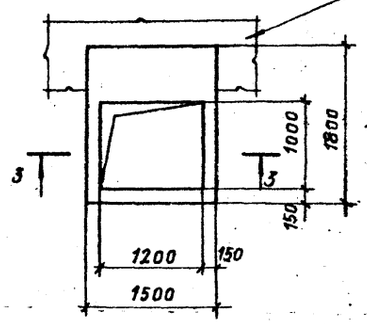
3-3



Фм1

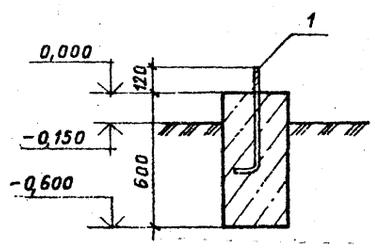


Ум1

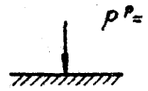


Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Фундамент фм1		
				Стандартные изделия		
		1	ГОСТ 24379.1-80	Болт 1.1 М16×600	1	1,1 кг
				Материалы		
				Бетон марки 200		0,1 м³
				Фундамент фм2		
				Стандартные изделия		
		1	ГОСТ 24379.1-80	Болт 1.1 М12×500	1	0,52 кг
				Материалы		
				Бетон марки 200		0,05 м³
				Участок монолитный Ум1		
				Сборочные единицы		
А4		1		Сетка арматурная С3	1	
				Материалы		
				Бетон марки 200		0,31 м³

2-2



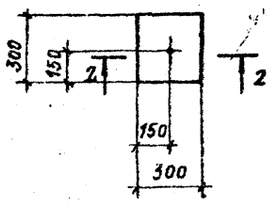
Расчетная схема фм1



Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные: Арматура класса А-I, ГОСТ 5781-82, ф6	Итого	Арматура класса А-III, ГОСТ 5781-82, ф10	Итого	Всего	Изделия закладные: Арматура класса А-III, ГОСТ 5781-82, ф8	Итого	Прокат марки ВСт3пс2, ГОСТ 24379.1-80, ф12	ф16	Итого	Прокат марки ВСт3кп2, ГОСТ 103-76, d=6	Итого	ГОСТ 10704-76, ТР 108×4	Итого	Всего	Общий расход
фм1									1,1						1,1	1,1
фм2								0,5	"						0,5	0,5
Ум1	9,6	9,6			9,6											9,6
Пм1	96,5	96,5	710,5	710,5	807,0	0,2	0,2				2,6	2,6	7,7	7,7	10,5	817,5

Фм2



Расчетная схема фм2



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

Привязан	Ст. техн.	Третьякова	
	Ст. инж.	Симонова	
	Рук. бриг.	Малахина	
	ГАП	Терешкин	
	ГИП	Пастернак	
Инв. №	Н. контр.	Петров	
	Нач. ОТП	Петров	

704-1-176.85 АС

Склад светлых нефтепродуктов емкостью 300 м³

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

Фундаменты под стойки площадок фм1 и фм2. Участок монолитный Ум1.

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

Копировал Громова

Формат А2

Альбом I

704-1-176.85

Типовой проект

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Площадки №1 и №2	
4	Бензоуловитель	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
1.459-2, вып. 1	Стальные лестницы, переходные площадки и ограждения. Лестницы, переходные площадки и ограждения из холодногнутых профилей с настилом и ступенями из элементов штампованного и решетчатого типов. Чертежи КМД.	
1.459-2, вып. 2	Лестницы, переходные площадки и ограждения из холодногнутых профилей с настилом и ступенями из рифленой стали. Чертежи КМД.	
1.400-10/76, вып. 8	Типовые узлы стальных конструкций одноэтажных производственных зданий. Узлы площадок под оборудование. Чертежи КМД.	

Ведомость металлоконструкций по видам профилей

Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта 01-09 и 23-03	Позиции по прейскуранту №01-09 и 23-03	№ по порядку	Код конструкций	Масса конструкций (т)												Количество, шт.	Серия типовых конструкций
				Всего стали повышенной и высокой прочности	по видам профилей стали										Всего		
					Балки и швеллеры	Крупносортная сталь	Среднесортная сталь	Мелкосортная сталь	Толстолистовая сталь	Универсальная сталь	Тонколистовая сталь	Гнутые и гнутосварные профили	Трубы	Прочие			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Лестницы		1	526242			0,044	0,005	0,038				0,092			0,179		1.459-2, вып.1
Площадки		2	526243		0,084	0,668			0,314						1,066		
Ограждения лестниц и площадок		3	526244					0,016				0,112			0,128		1.459-2, вып. 2
Бензоуловитель		4					0,005		0,008		0,085		0,003		0,101	1	
Натуральная масса		5			0,084	0,712	0,010	0,054	0,322		0,085	0,204	0,003		1,474		
Натуральная масса (с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД)		6			0,087	0,733	0,010	0,056	0,331		0,088	0,210	0,003		1,518		
Итого с учетом 3,1% на отходы при изготовлении стальных конструкций		7			0,090	0,760	0,011	0,058	0,343		0,091	0,218	0,003		1,574		
Итого с учетом коэффициента приведения		8			0,090	0,760	0,011	0,058	0,343		0,091	0,248	0,003		1,604		

Техническая спецификация металла

Начало

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	№ по порядку	Код: марки металла	Код: вида профиля	Код: размера профиля	Кол., шт.	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкций, т: Код элемента конструкций				Общая масса, т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем)				Заполняется, ВЦ
									Лестницы 526242	Площадки 526243	Ограждения лестниц и площадок 526244	Бензоуловитель		I	II	III	IV	
1	2	3	4	5	6	7	8	9										
Швеллеры ГОСТ 8240-72	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	С8	1	11240	26132					0,084			0,084					
Всего профиля			2							0,084			0,084					
Сталь прокатная угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	L25×3	3								0,016		0,016					
		L75×6	4						0,012	0,445			0,457					
		L40×4	5									0,005	0,005					
		L125×8	6							0,223			0,223					
	Итого		7	11240					0,012	0,668	0,016	0,005	0,701					
Всего профиля			8		21113				0,012	0,668	0,016	0,005	0,701					

Коэффициенты приведения приняты по „Методическим указаниям по определению потребности в материалах, конструкциях и деталях в составе проектной документации на строительство" 1983г.

Рабочие чертежи марки КМ выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами проектирования, которые предусматривают решения в строительной части, обеспечивающие взрывопожарную безопасность при соблюдении установленных правил безопасности при эксплуатации сооружений склада.

Главный инженер проекта — Пастернак

Главный инженер проекта, осуществивший привязку

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

Привязан

Инв. №

704-1-176.85КМ

Склад светлых нефтепродуктов емкостью 300 м³

Гл.техник	Никифорова			
Ст. инж.	Симонова			
Рук. бриг.	Малахина			
ГИП	Пастернак			
Н. контр.	Петров			
Нач. ОТП	Петров			

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

Общие данные (начало)

Промстройпроект

Копировал Куц

Формат А2

Альбом I

704-1-176.85

Типовой проект

Техническая спецификация металла

продолжение

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	№ по порядку	Код: Марки металла	Код: Вида профиля	Код: Размера профиля	Кол., шт.	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкций, т: Лестницы (Код элемента конструкций)	Площадки	Ограждения лестниц и площадок	Бензоуловитель	Общая масса, т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем): I	II	III	IV	Заполняется, вц
1	2	3	4	5	6	7	8	9	526242	526243	526244							
Сталь полосовая ГОСТ 103-76	В Ст3 кп2 ГОСТ 380-71*	-1,95×12	9						0,009				0,009					
		-2,5×30	10						0,029				0,029					
		-2,5×50	11						0,005				0,005					
		-2,5×60	12						0,023				0,023					
		-6×60	13						0,002				0,002					
		-4×100	14						0,007				0,007					
	Итого		15	11240					0,075				0,075					
Всего профиля			16		13110				0,075				0,075					
Профили гнутые, швеллеры равнополочные ГОСТ 8278-83	В Ст3 кп2 ГОСТ 380-71*	⊏180×50×4	17	11240					0,092				0,092					
Всего профиля			18		73270				0,092				0,092					
Профили гнутые ГОСТ 8281-80	В Ст3 кп2 ГОСТ 380-71*	⊏50×40×10×2,5	19								0,015		0,015					
		⊏50×40×12×2,5	20								0,048		0,048					
	Итого		21	11240							0,063		0,063					
Всего профиля			22		74136						0,063		0,063					
Профиль гнутый ЧМТУ 2-130-70	В Ст3 кп2 ГОСТ 380-71*	⊂90×30×25×3	23	11240							0,049		0,049					
Всего профиля			24								0,049		0,049					
Сталь листовая с ромбическим рифлением ГОСТ 8568-77*	Б Ст3 кп ГОСТ 380-71*	S4	25	11210						0,167			0,167					
Всего профиля			26		71315					0,167			0,167					
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74*	В Ст3 кп2 ГОСТ 380-71*	S2	27		72117							0,085	0,085					
		S4	28		71110							0,008	0,008					
		S8	29		71110					0,147			0,147					
	Итого		30	11240						0,147		0,093	0,240					
Всего профиля			31							0,147		0,093	0,240					
Трубы стальные электросварные прямошовные ГОСТ 10704-76*	В Ст3 кп2 ГОСТ 380-71*	60×4,5	32									0,001	0,001					
		140×3,2	33									0,002	0,002					
	Итого		34	11240								0,003	0,003					
Всего профиля			35		94307							0,003	0,003					
Всего масса металла			36						0,179	1,066	0,128	0,101	1,474					
В том числе по маркам:	В Ст3 кп2 ГОСТ 380-71*		37						0,179	0,899	0,128	0,101	1,307					
	Б Ст3 кп ГОСТ 380-71*		38							0,167			0,167					

1. Сварку производить электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75. Толщину сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
2. Окраску бензоуловителя производить внутри и снаружи эмалью ХС-717 по ТУ 6-10-961-76 толщиной 200 мк по одному слою грунта ХС-010 по ГОСТ 9355-81.
3. Болты и гайки цинковать с последующим хроматированием. Толщина покрытия 50 мк.

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

Привязан

Инв. №

Ст. техник	Никифорова		
Ст. инж.	Симонова		
Рук. бриг.	Малахина		
ГИП	Пастернак		
Н. контр.	Петров		
Нач. отп.	Петров		

704-1-176.85 КМ

Склад светлых нефтепродуктов емкостью 300 м³

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (окончание)

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

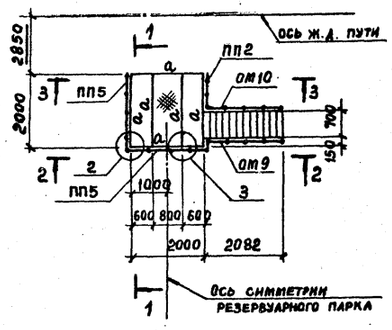
Копировал Углева

Формат А2

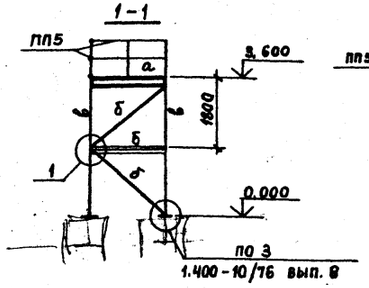
Альбом I

Типовой проект 704-1-176.85

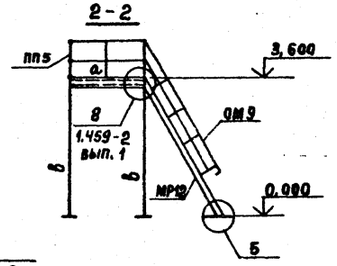
Площадка №1



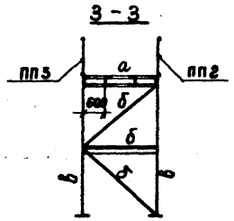
1-1



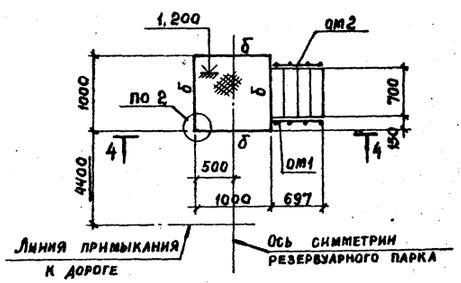
2-2



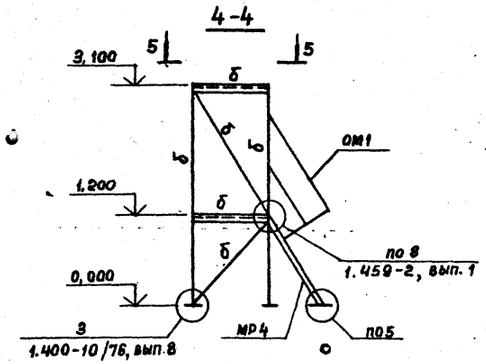
3-3

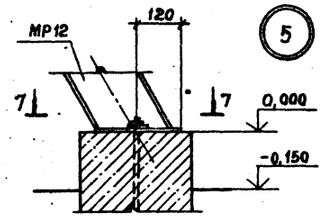


Площадка №2

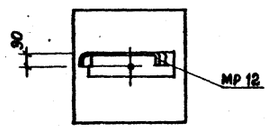


4-4

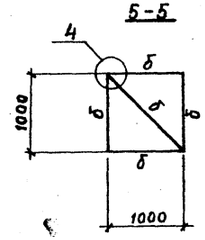




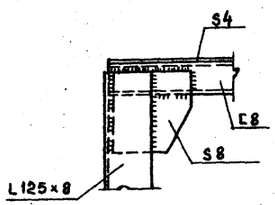
7-7

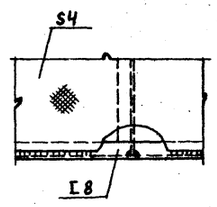


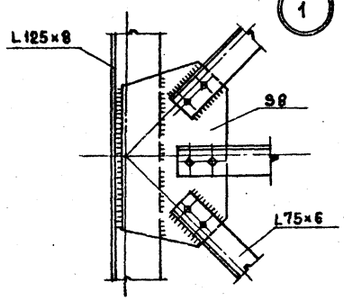
5-5

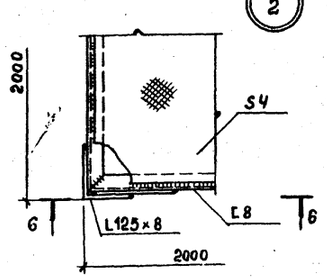


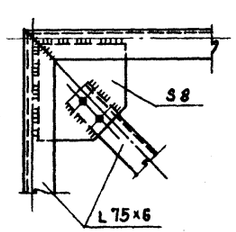
6-6











Спецификация к схемам расположения элементов площадок №1, №2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Площадка №1			
МР12	1.459-2, вып.1	Лестничный марш МР12	1	134	
ПП2	1.459-2, вып.2	Ограждение площадки ПП2	1	18	
ПП5	1.459-2, вып.2	Ограждение площадки ПП5	2	21	
ОМ9	1.459-2, вып.2	Ограждение марша ОМ9	1	31	
ОМ10	1.459-2, вып.2	Ограждение марша ОМ10	1	31	
		Площадка №2			
МР4	1.459-2, вып.1	Лестничный марш МР4	1	47	
ОМ1	1.459-2, вып.2	Ограждение марша ОМ1	1	8	
ОМ2	1.459-2, вып.2	Ограждение марша ОМ2	1	8	

Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	М, тс·м	Опорные усилия: N, тс	Q, тс	Группа конструкц.	Марка металла	Примечание
а	[		[8	0,24	—	0,40	3	ВСт3кп2 ГОСТ 380-71*	
б	L		L 75×6	по гибкости					
в	L		L 125×8	по гибкости					
2			Лист стальной с ромбическим рифлением ГОСТ 8568-77*					ВСт3кп ГОСТ 380-71*	

При монтаже площадок связи крепить болтами М12.
После крепления связи приварить.

Привязан	Гл. инж.	Никифорова	
	Гл. инж.	Симонова	
	Рук. бр.	Малахина	
	ГИП	Пабтерлак	
	Н. контр.	Петров	
Инв. №	Нач. отд.	Петров	

704-1-176.85 КМ

Склад светлых нефтепродуктов емкостью 300 м³

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

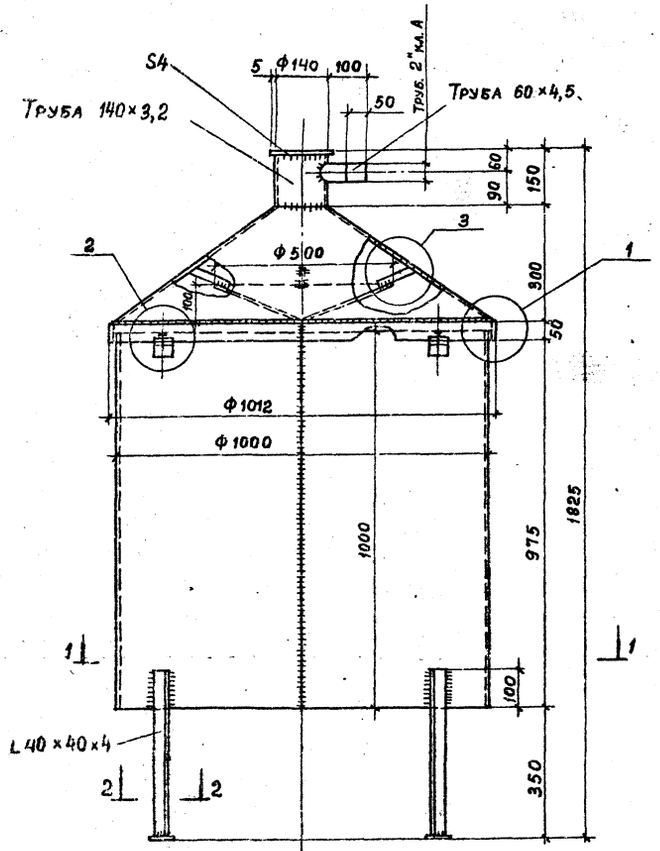
Площадки №1 и №2

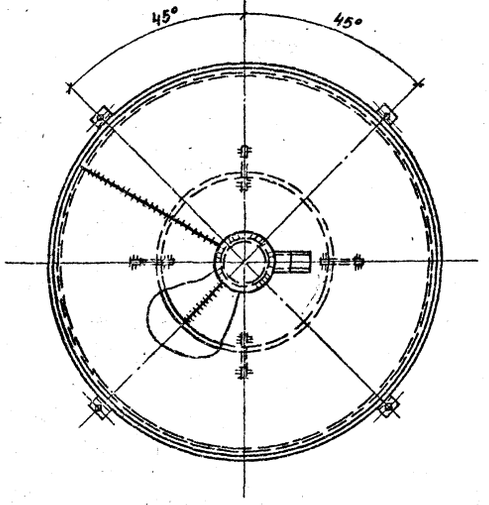
Промстройпроект

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

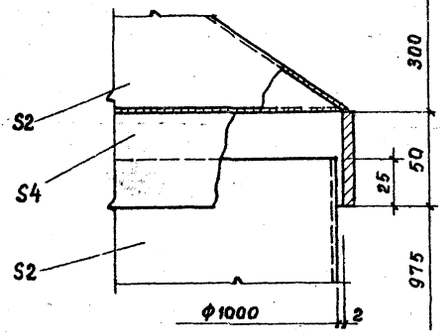
Копировал Заплуева

Формат А2

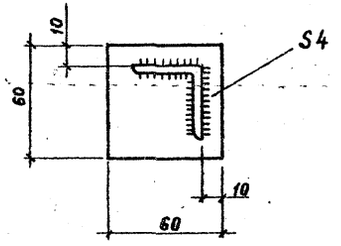




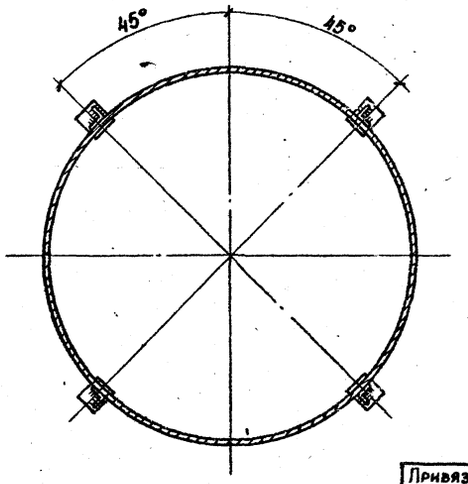
1



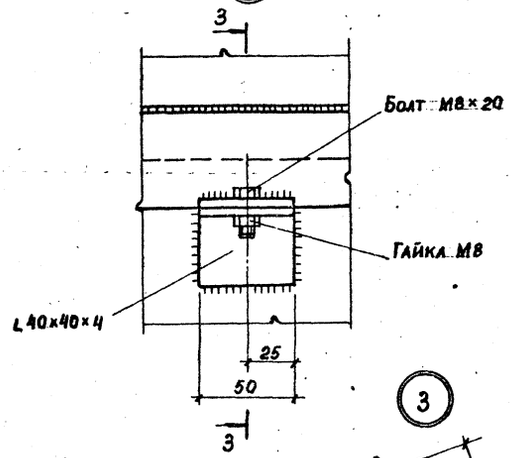
2-2



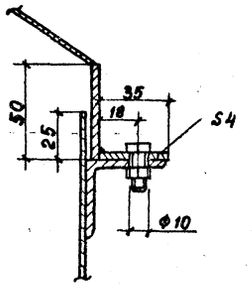
1-1



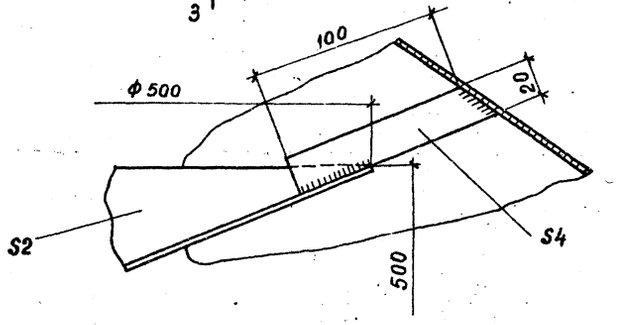
2



3-3



3



Согласовано

Гл. инж. пр.	Пастернак	
Нач. отд. ВК	Кузнецов	

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

Инв. №

Привязан

Ст. инж.	Николаев	
Рук. гр.	Внкулов	
ГИП	Никитин	
Н. контр.	Внкулов	
Нач. СКО-2	Никитин	

704-1-176.85 КМ

Склад светлых нефтепродуктов емкостью 300 м³

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

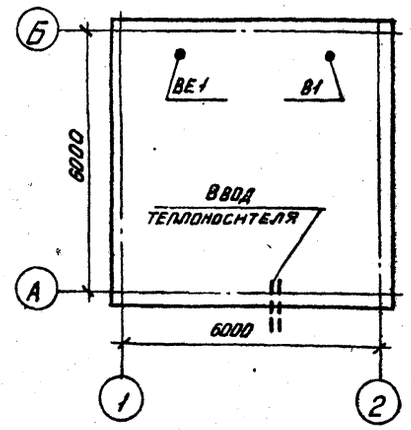
Бензоуловитель

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

Копировал Замалуева

Формат А2

ПЛАН-СХЕМА



ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
1.494-32	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
5.904-10	Узлы прохода вентиляционных вытяжных шахт через покрытия.	
1.494-30, вып.2	Установка и крепление вентиляторов к строительным конструкциям.	
5.904-5	Гибкие вставки для центробежных вентиляторов	
5.904-1	Детали крепления воздуховодов.	
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов.	
ГО	Спецификация оборудования.	
ВМ	Ведомость потребности в материалах.	

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Насосная. План на отм. 0.00. Разрез 1-1.	
	Схема системы отопления. Схема системы В1.	

Система отопления разработана для трех расчетных температур наружного воздуха: -20°С, -30°С, -40°С.

Основные расчетные данные приведены в разделе „Отопление и вентиляция" пояснительной записки.

Теплоноситель для системы отопления - вода с параметрами 150-70°С. В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы М140-А0, в электрощитовой - регистры из гладких труб на сварке. Отметки трубопроводов даны по оси труб.

Ввод теплоносителя в здание показан условно.

Трубопроводы и нагревательные приборы системы отопления окрасить алкидными красками МА22.

Воздуховоды системы В1 выполнить из черной стали $\delta = 0,6$ мм; воздуховоды выше кровли - из черной стали $\delta = 2,0$ мм.

Воздуховоды вытяжных систем окрасить:

а) за 1 раз изнутри и снаружи эмалью ХВ-124 по грунту ФЛ-03К при изготовлении,

б) за 1 раз снаружи эмалью ХВ-124 после монтажа.

ХАРАКТЕРИСТИКА ОТОПИТЕЛЬНО-ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки агрегата	Вентилятор: Тип исполн. взрывозащите	№	Схема исполнен.	Положение	L, м³/ч	P, Па/кг/м²	n, об/мин	Электродвигатель: Тип, исполнение по взрывозащите	N, квт	n, об/мин	Примечание
В1	1	Машинный зал	В-Ц4-70	искрозащ.	2,5	1	Л0°	480	580/60	2775	В63В2	0,55	2775	
ВЕ1	1	Машинный зал	Дефлектор №3 СТД210.00.000Ф280					240						

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ.

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем м³	Периоды года при $t_н$, °С		Расход тепла, Вт/ккал/час: На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий	Расход холода, ккал/ч	Установлен. мощн. эл. двигат, квт.
Насосная	130	Холодный	-20	14420/12430	—	—	14420/12430	—	0,55
			-30	17910/15440	—	—	17910/15440	—	
			-40	19120/16480	—	—	19120/16480	—	

Рабочие чертежи марки ОВ разработаны в соответствии с действующими строительными нормами и правилами проектирования, которые предусматривают решения строительной части, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при соблюдении установленных правил безопасности при эксплуатации насосной.

Главный инженер проекта [подпись] /Панчева/

Привязан

Инв. №

704-1-176.85 ОВ

Склад светлых нефтепродуктов емкостью 300 м³

			Стадия	Лист	Листов
Ст. инженер	Бегун	[подпись]	Р	1	2
Рук. бриг.	Корховая	[подпись]			
Гл. инж. пр.	Панчева	[подпись]			
Н. контр.	Корховая	[подпись]			
Нач. отд.	Кварталов	[подпись]			

Общие данные.

Промстройпроект

Согласовано: ОТП Пастернак

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

Типовой проект 704-1-176.85 Альбом I

Копировал Сафронова

Формат А2

Типовой проект 704-1-176.85 Альбом I

Разрез 1-1

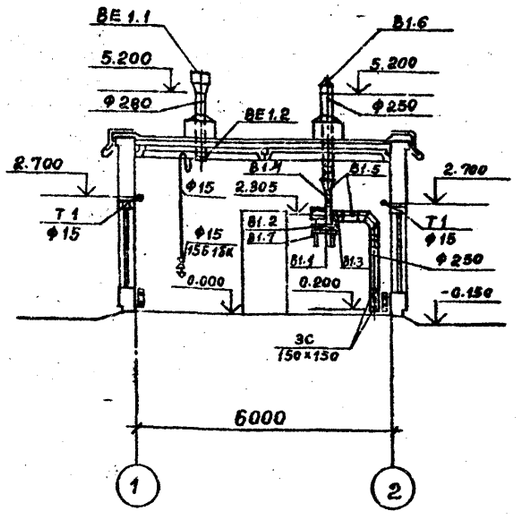
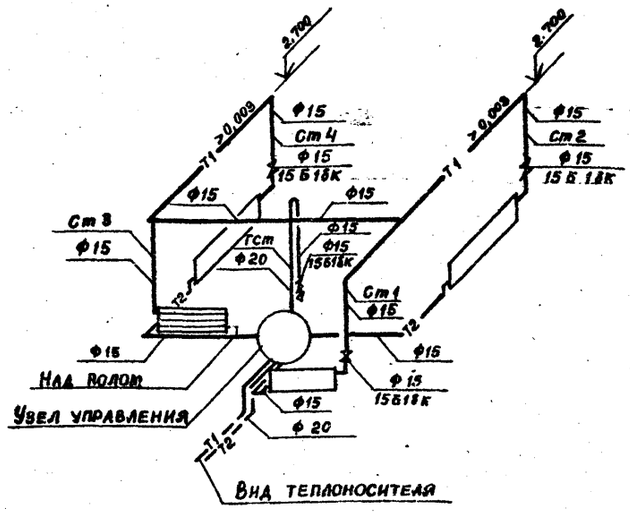
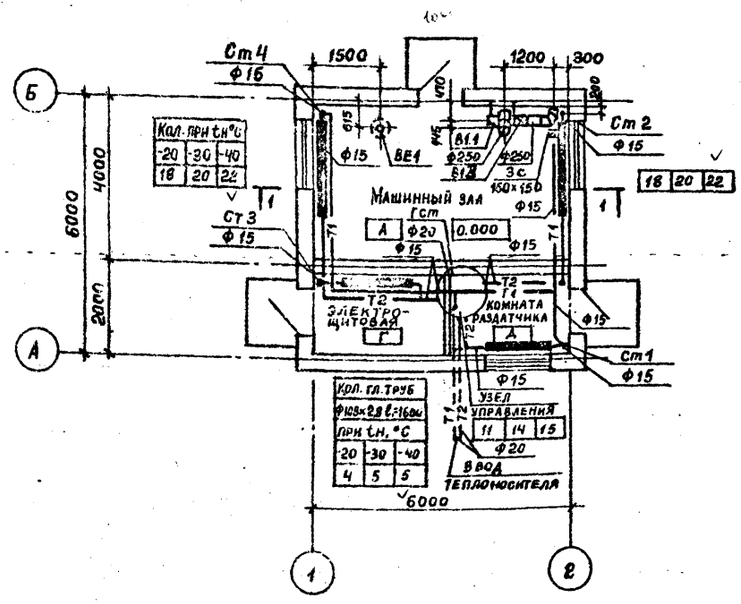


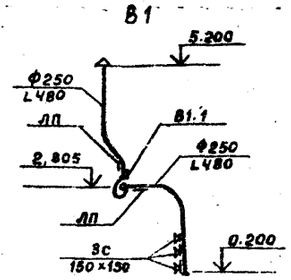
Схема системы отопления



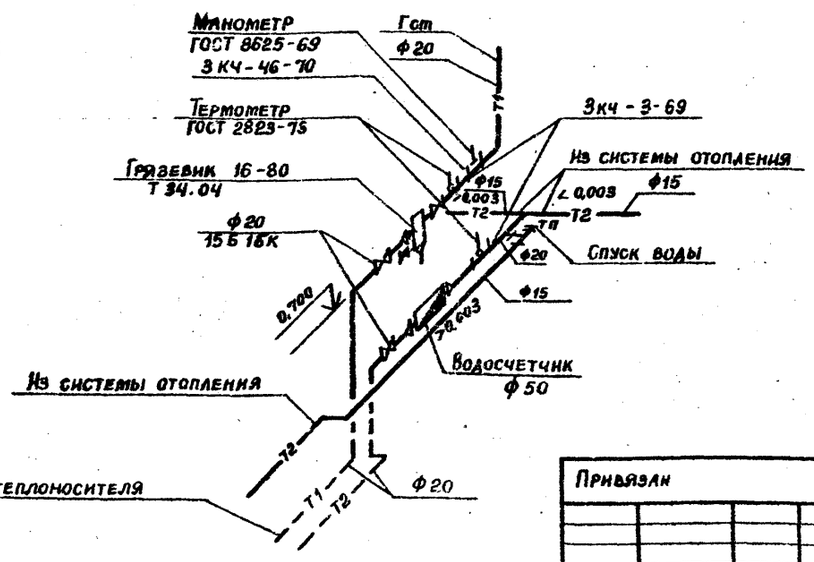
План на отм. 0.000



В1



Узел управления



Спецификация отопительно-вентиляционных установок

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		В1			
В1.1	ТУ22-4942-81, исполнение ИИ-01	а. Вентилятор центробежный ВЦ 4-70 № 2,5 исполнение 1, Дном, положение Л0°	1	17,0	
		б. Электродвигатель 86382, 2775 об/мин 0,55 квт	1	18,5	
В1.2		Виброизолятор ДО38	4	0,45	
В1.3	5.904-5	Гибкая вставка ВВ-17	1	2,82	
В1.4	5.904-5	Гибкая вставка ВН-10	1	2,66	
В1.5	СТД 8281	Заглушка питометрического лючка	2	—	
В1.6	1.494-32	Зонт круглый ЗК.00.000-01 ф250	1	3,0	
В1.7	1.494-30 (Применительно)	Кронштейн для установки вентилятора 5ТА002.000	1	16,2	
		ВЕ1			
ВЕ1.1	1.494-32	Дефлектор № 3 СТД 210.00.000 ф280	1	9,05	
ВЕ1.2	5.904-10	Узел прохода через кровлю УП Ч-14	1	98,6	Клапан утепленный изготовить во взрывобезопасном исполнении

Привязан

Инв. №

Ст. инж.	Бегун	
Рук. бр.	Корховая	
Гл. инж. пр.	Панчева	
Н. контр.	Корховая	
Нач. отд.	Квартанов	

704-1-176.85 ОВ

Склад светлых нефтепродуктов емкостью 300 м³

Лит.	Лист	Листов
Р	2	

Насосная. План на отм. 0.000. Разрез 1-1. Схема системы отопления. Схема системы В1

ПРОМСТРОЙПРОЕКТ

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

Копировал Замалуева

Формат А2

704-1-176.85 Альбом I

Типовой проект

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Варианты I и II.	
2	План расположения установки 1К2 и сети К2.	
	Профиль К2. Установка 1К2. Вариант I	
3	План расположения установки 1К2 и сети К2	
	Профиль К2. Установка 1К2. Вариант II.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 5525-61*	Трубы чугунные напорные, изготовляемые стационарным литьем в песчаные формы, и соединительные части	
ГОСТ 3262-75*	Трубы стальные водогазопроводные	
ГОСТ 10704-76*	Трубы стальные электросварные прямошовные	
ГОСТ 17375-77	Детали трубопроводов отводы крутоизогнутые с углами 45, 60, 90° из углеродистой стали. Бесшовные приварные на Ру от 1 до 100 кгс/см² (от 0.1 до 10 МПа).	
ГОСТ 16127-78	Детали стальных трубопроводов Подвески	
ГОСТ 1839-80	Трубы и муфты асбестоцементные для безнапорных трубопроводов	
ГОСТ 12820-80	Фланцы с соединительным выступом стальные плоские приварные Ру от 1 до 25 кгс/см²	
ГОСТ 19903-74*	Сталь листовая горячекатаная Сортамент.	

Спецификация.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Система К2			
	ГОСТ-1839-80	Труба асбестоцементная безнапорная ф100мм м	33.0/30.0	6.0	I вар./II вар.
	ГОСТ 1839-80	Труба асбестоцементная безнапорная ф200мм м	11.0/8.0	13.0	I вар./II вар.
	3726-300-ВК, лист 2	Установка 1К2		—	
		Установка 1К2			
1К2.1	3726-300-КМ	Бензоуловитель	1		
1К2.2		Бак. Труба ф426×6, ℓ=500 ГОСТ 10704-76*	1	31.07	
1К2.3		Труба ф159×3.2, ℓ=870 ГОСТ 10704-76*	1	10.70	
1К2.4		Фланец ф150 ГОСТ 12820-80	1	3.43	
1К2.5		Труба ф50×3, ℓ=2200 ГОСТ 3262-75*	1	10.74	
1К2.6		Труба ф108×2.2, ℓ=500 ГОСТ 10704-76*	1	3.63	
1К2.7		Труба ф108×2.8, ℓ=1800 ГОСТ 10704-76*	1	13.07	
1К2.8		Отвод 90°100 ГОСТ 17375-77	1	2.40	
1К2.9		Отвод 90°200 ГОСТ 17375-77	1	14.90	
1К210		Труба ф219×4, ℓ=1000 ГОСТ 10704-76*	1	21.21	
1К2.12		ХРГ 200×100 ГОСТ 5525-61*	1	25.10	
1К2.13		ТРф200×150 ГОСТ 5525-61*	1	64.70	
1К2.14		Лист ф450 δ=4 ГОСТ 19903-74*	2	5.1	
1К2.15		Труба ф108×2.8, ℓ=100 ГОСТ 10704-76*	1	0.73	
1К2.16		Ушко 10 ГОСТ 16127-78	2	0.05	

Участки стальных трубопроводов, уложенных в земле, покрываются усиленной резино-битумной изоляцией. Стальные трубопроводы и фасонные части, смонтированные в колодцах бензоуловителя, покрываются масляной краской за 2 раза.

Асбестоцементные трубы соединяются при помощи асбестоцементных муфт с уплотнением резиновыми кольцами и устройством „замка" из битумной мастики. Соединение асбестоцементной трубы со стальной трубой (выпуск со сливной площадки) выполняется при помощи асбестоцементной муфты с уплотнением стыка со стороны асбестоцементной трубы резиновым кольцом, со стороны стальной трубы битуминизированной прядью с устройством „замка" из битумной мастики.

Раструбные соединения чугунных труб, чугунных фасонных частей, чугунных раструбов с асбестоцементными трубами уплотняются битуминизированной прядью и асбестоцементным раствором.

Подземные трубопроводы укладываются на спланированное естественное основание.

При просадочных грунтах, насыпных и др. необходимость устройства оснований под трубы или других мероприятий, обеспечивающих сохранность трубопроводов, определяется при привязке проекта.

Вода на пенопожаротушение подается из внутриплощадочной сети предприятия с расходом не менее 11,0 л/с

Рабочие чертежи марки ВК разработаны в соответствии с действующими строительными нормами и правилами проектирования, которые предусматривают решения строительной части, обеспечивающие взрывопожарную безопасность при соблюдении установленных правил безопасности при эксплуатации сооружений

Главный инженер проекта [подпись] /Смирнова/.

Главный инженер проекта, осуществивший привязку

Согласовано. ОТП ГИП Пастернак

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

Привязан

Инв. №

704-1-176.85 ВК

Склад светлых нефтепродуктов емкостью 300 м³

			Стадия	Лист	Листов
Инженер	Семенова	[подпись]	Р	1	3
Рук. бр.	Бирюкова	[подпись]			
ГИП	Смирнова	[подпись]			
Н. контр.	Бирюкова	[подпись]			
Нач. отд.	Кузнецов	[подпись]			

Общие данные. Вариант I и II

Промстройпроект

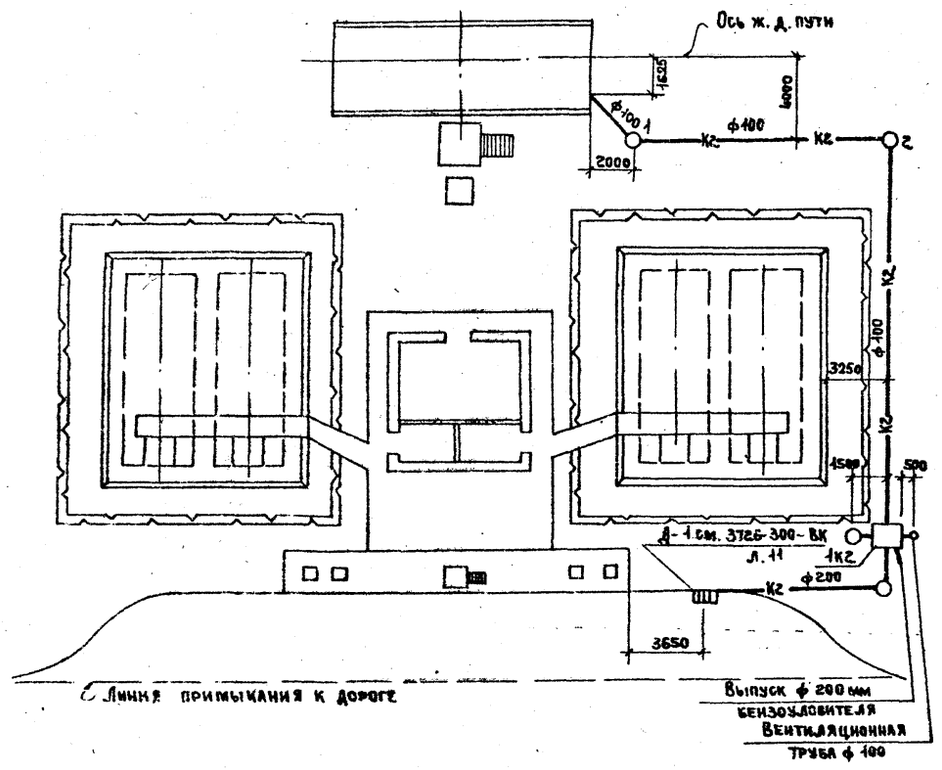
Копировал Сафронова

Формат А2

704-1-176.85 Альбом I

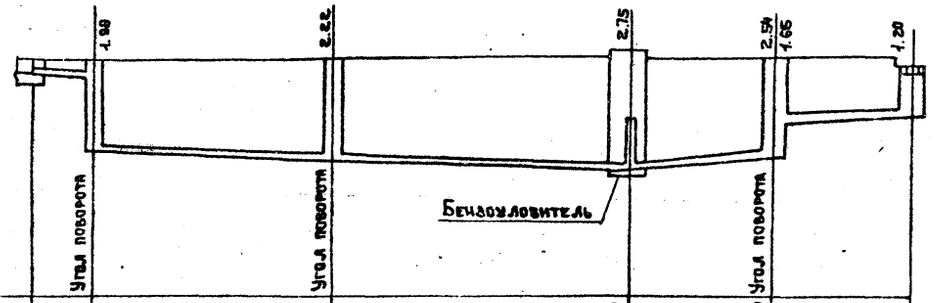
Типовой проект

План
расположения установки 1К2 и сети К2



Профиль К2

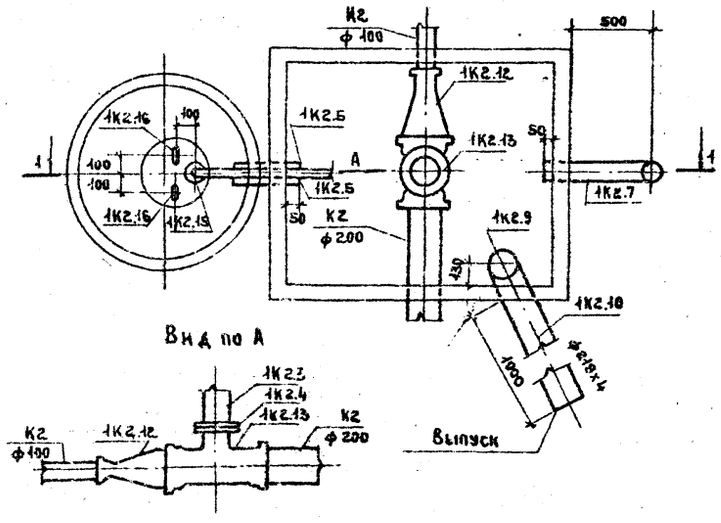
м 1:200 по горизонтали
м 1:100 по вертикали

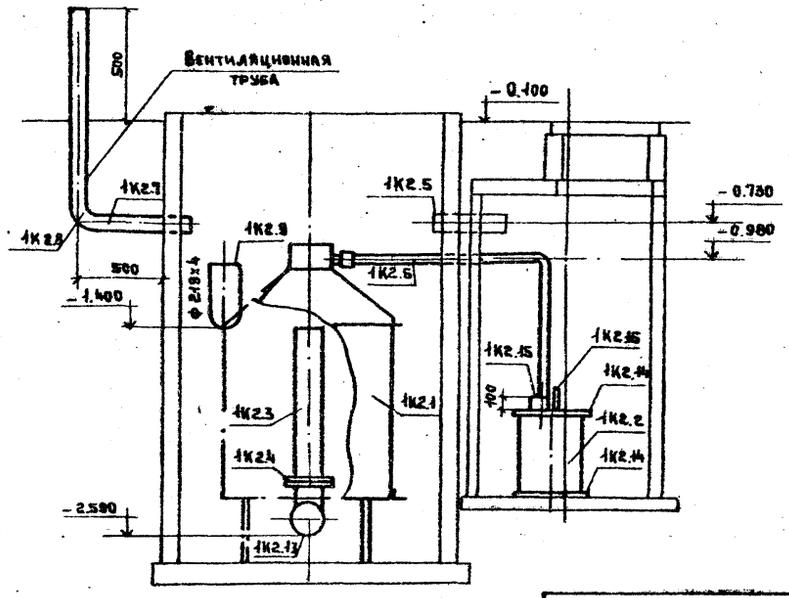


Отметка лотка трубы	-0.440	-0.600	-1.980	-2.22	-2.530	-2.540	-1.650	-1.800
Проектная отметка земли	0.000	-0.150	-0.150	-0.150	-0.150	-0.150	-0.300
Натурная отметка земли							
Обозначение трубы и тип изоляции		Трубы асбестоцементные безнапорные ф 100 ГОСТ 1839-80*			Трубы асбестоцементные безнапорные ф 200 ГОСТ 1839-80	
Основание		Естественное		Естественное	Естественное	
Уклон / Длина	2% 2.81	2% 12.00		2% 18.57	2% 2.71	2% 7.85
Расстояние	2.81	12.00		18.57	2.71	7.85
Номер колодца, точки, угла поворота	2				3	Д-1

Установка 1К2

1-1





Спецификацию к установке 1К2 см. лист 1.

Привязан				704-1-176.85 ВК	
				Склад светлых нефтепродуктов емкостью 300 м³	
					Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Инв. №	Инженер	Семенова		План расположения установки 1К2 и сети К2. Профиль К2. Установка 1К2. Вариант I	ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
	Рук. гр.	Бирюкова			
	ГИП	Смирнова			
	Н. контр.	Бирюкова			
	Нач. о. ВК	Кузнецов			

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

Коп. Ермолина

Формат А2

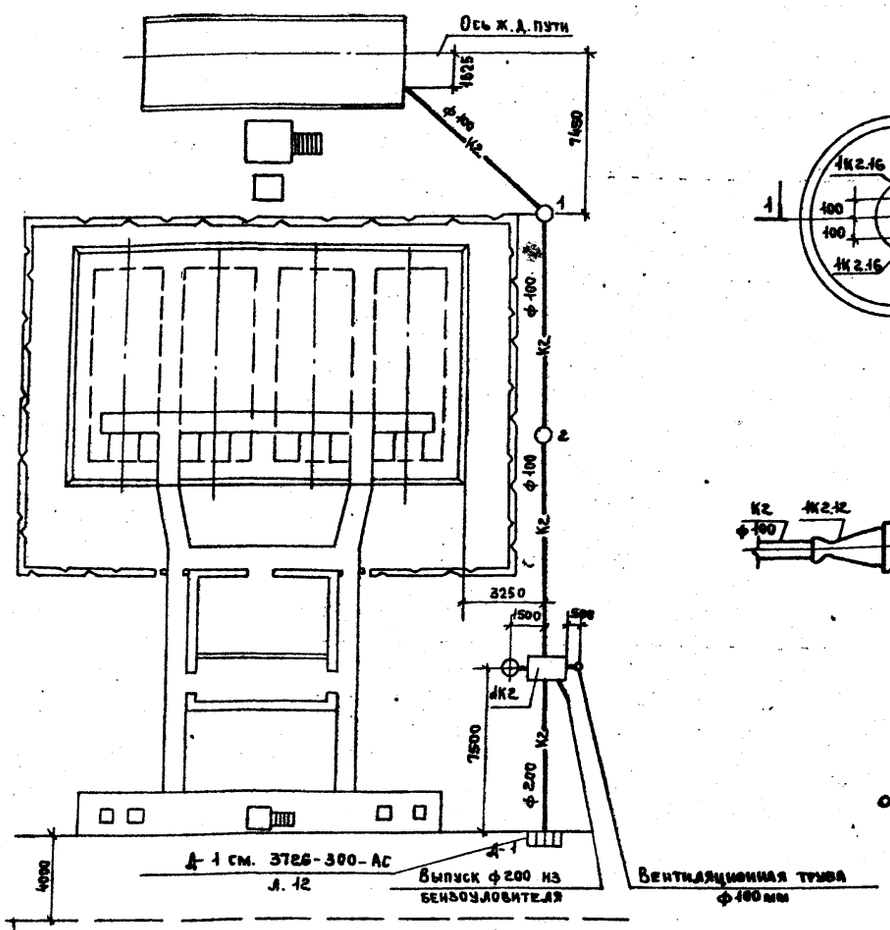
704-1-176.85

Альбом I

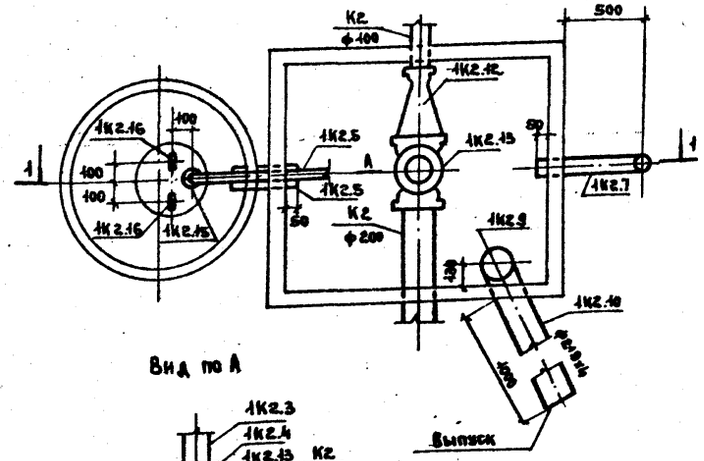
Типовой проект

План

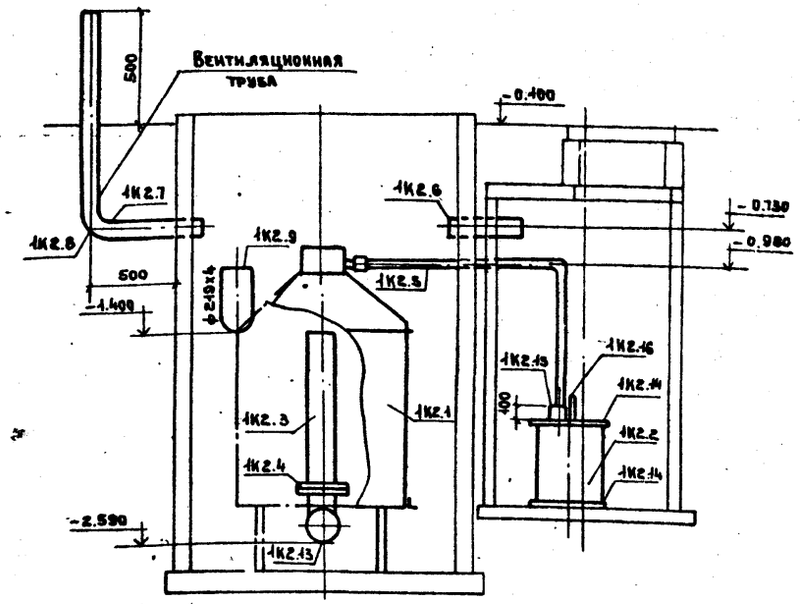
расположения установки 1К2 и сети К2



Установка 1К2



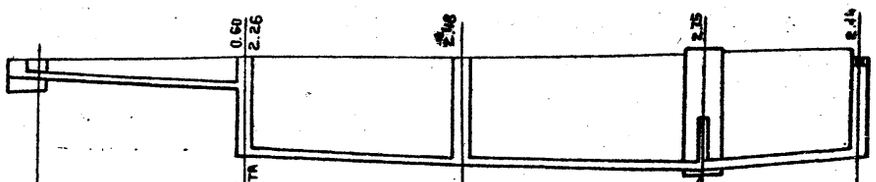
1-1



Спецификацию к установке 1К2 см. лист 1

Профиль К2

м 1:200 по горизонтали
м 1:100 по вертикали



Отметка лотка трубы		-0.440	-0.600 / -2.260	-2.480	-2.590 / -2.44
Проектная отметка земли		0.000	-0.150	-0.150	-0.150 / -0.300
Натурная отметка земли					
Обозначение трубы и тип изоляции		Трубы асбестоцементные безнапорные ф 100 ГОСТ 1839-80			Трубы асбестоцементные безнапорные ф 200 ГОСТ 1839-80
Основание		Естественное		Естественное	Естественное
Длина / Уклон		8.05 / 2%	11.11 / 2%	10.50 / 2%	2% / 7.71
Расстояние		8.05	11.11	10.50	7.71
Номер колодца, точки, угла поворота		1	2		А-1

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

Привязан

Инв. №

Инженер	Семенова	
Рук. гр.	Бирюкова	
ГИП	Смирнова	
Н. контр.	Бирюкова	
Нач. ОВК	Кузнецов	

704-1-176.85 ВК

Склад светлых нефтепродуктов емкостью 300 м³

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

План расположения установки 1К2 и сети К2. Профиль К2. Установка 1К2. Вариант II

Промстройпроект

Кол. Ермофина

Формат А2

Альбом I

704-1-176.85

Типовой проект

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
ЭТ-1	Общие данные	
ЭТ-2	Принципиальная схема распределительной сети.	
ЭТ-3	Принципиальные схемы управления двигателями вентилятора, насосов, колонок	
ЭТ-4	Кабельный журнал. Вариант I	
ЭТ-5	Кабельный журнал. Вариант II	
ЭТ-6	Расположение электрооборудования и прокладка труб и кабелей. План на отм. 0,000	
ЭТ-7	Разрезы 1-1; 2-2. Прокладка труб и кабелей	
ЭТ-8	Молниезащита. План и разрез. Вариант I	
ЭТ-9	Молниезащита. План. Вариант II	
ЭТ-10	Молниезащита. Разрез 1-1. Вариант II	
ЭТ-11	Наружные кабельные сети и электроосвещение. Варианты I, II	

Ведомость спецификаций

Лист.	Наименование	Примечания
ЭТ-3	Электроаппаратура	
ЭТ-4	Кабельные изделия. Вариант I	
ЭТ-5	Кабельные изделия. Вариант II	
ЭТ-6 ЭТ-8 ЭТ-9	Электромонтажные изделия Материалы. Трубы	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
А 629.А ВНИИ Проектэлектромонтаж.	Установка взрывозащищенных электроаппаратов и присоединение к ним во взрывоопасных зонах.	
А 105 ВНИПИ Тяжпромэлектропроект	Молниеотводы металлические	
5-407-11	Заземление электроустановок	
4.407-251 А152 ВНИПИТяжпромэлектропроект.	Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях.	
ОСТ 16 0.800.485-77	Устройства комплектные управления на напряжение до 1000 В. Состав и оформление проектной документации, передаваемой предприятию-изготовителю.	
ОПХ.684-005-79	Низковольтные комплектные устройства управления электроприводами. Альбом примеров оформления проектной документации	
	Прилагаемые документы	
ЭТ.СО	Спецификация оборудования	Альбом III
ЭТ.ВМ	Ведомость потребности в материалах.	Альбом IV
ЭТзд	Задание предприятию-изготовителю. Щит открытый 1Щ.	Альбом I

Основные технические данные

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Числовые значения	Примечание
1	Источник питания определяется при привязке			
2	Напряжение сети: а) питающей б) силовой и осветительной	 Вольт Вольт	 ~380/220 ~380/220	
3	Число и установленная мощность силовых токоприемников	шт / кВт	7 / 41,7	
4	Установленная мощность, электроосвещение	кВт	1,6 (I вар) 1,3 (II вар)	
5	Расчетный максимум нагрузки (при cosφ=0,86)	кВт / кВА	12,5 / 14,4	
6	Годовое потребление активной электроэнергии.	тыс. кВт.ч	9,6	

Проект разработан с соблюдением действующих норм и правил, в том числе для пожарных и взрывоопасных установок.

Главный инженер проекта [подпись] В.Я. Гольдин

Привязан

Инв. №

Ст.инж.	Валицына		VI.84
Рук.гр.	Сафигурская		VI.84
Гл.спец.	Орлов		VI.84
Н.контр.	Орлов		VI.84
Нач.отд.	Лабутин		26.VI.84
ГИП	Гольдин		26.VI.84

704-1-176.85.ЭТ

Склад светлых нефтепродуктов емк. 300 м³

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

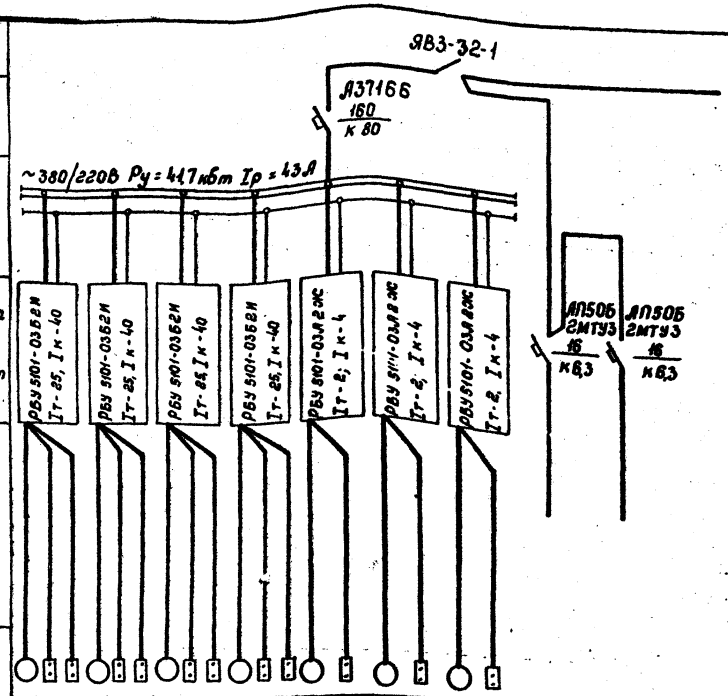
Общие данные

Гипронефтеспецстрой

Копировал

Формат А2

Типовой проект 704-1-176.85 Альбом I



Данные питающей сети										
Аппарат ввода	Тип Iн, А Расцепитель, А									
Сборные шины	Напряжение, сечение Расчетный ток, А Установленная мощность, кВт									
Станция управления	Тип Расцепитель автомата К-комбинированный Уставка, А Нагревательный элемент теплового реле, Т-тепловой, уставка А									
Марка, сечение проводника	Маркировка									
Электроприемник	Условное графическое изображение									
	Номер по плану	Н-1	Н-2	Н-3	Н-4	К-1	К-2	В	—	—
	Тип	ВАО-52-4	ВАО-52-4	ВАО-52-4	ВАО-52-4	компл	компл	ВАО-072-2	—	—
	Pн, кВт	10,0	10,0	10,0	10,0	0,55	0,55	0,6	0,7 ○	0,9 (I) / 0,6 (II)
	Ток, А Iн	20,0	20,0	20,0	20,0	1,47	1,47	1,5	—	—
	Ток, А Iп	140,0	140,0	140,0	140,0	8,1	8,1	6,0	—	—
	Наименование механизма по плану	Насос	Насос	Насос	Насос	Топливораздаточная колонка	Топливораздаточная колонка	Вентилятор	Освещение насосной	Освещение территории

1. Максимальное количество работающих насосов - 2 шт.
2. Марку, сечение, длину кабеля см. кабельный журнал черт. ЭТ-4 или ЭТ-5.

Привязан	Стажк.	Голицина		11.84	704-1-176.85 ЭТ		
	Рук. гр.	Садигурская		11.84	Склад светлых нефтепродуктов емк. 300 м³		
	Гл. спец.	Орлов		11.84	Насосная станция	Стадия	Лист	Листов
	Н. контр.	Орлов		11.84		Р	2	
	Нач. отд.	Лабутин			Принципиальная схема распределительной сети	Гипроавтопром		
Инв. №	ГИП	Гольдон						

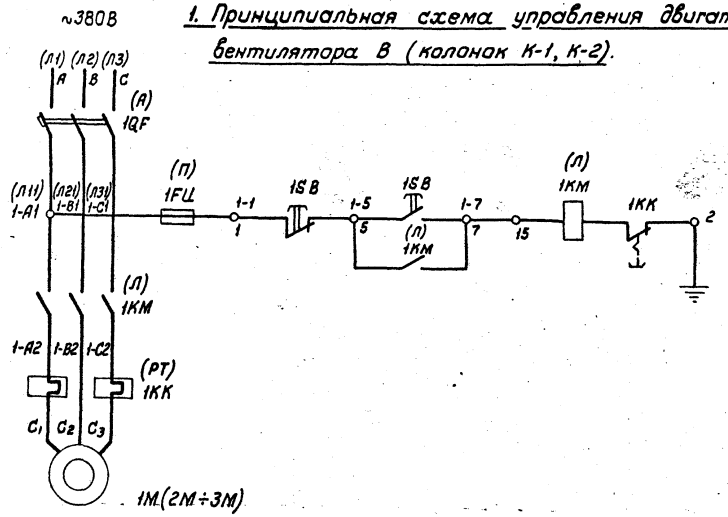
Копировал

Формат А2

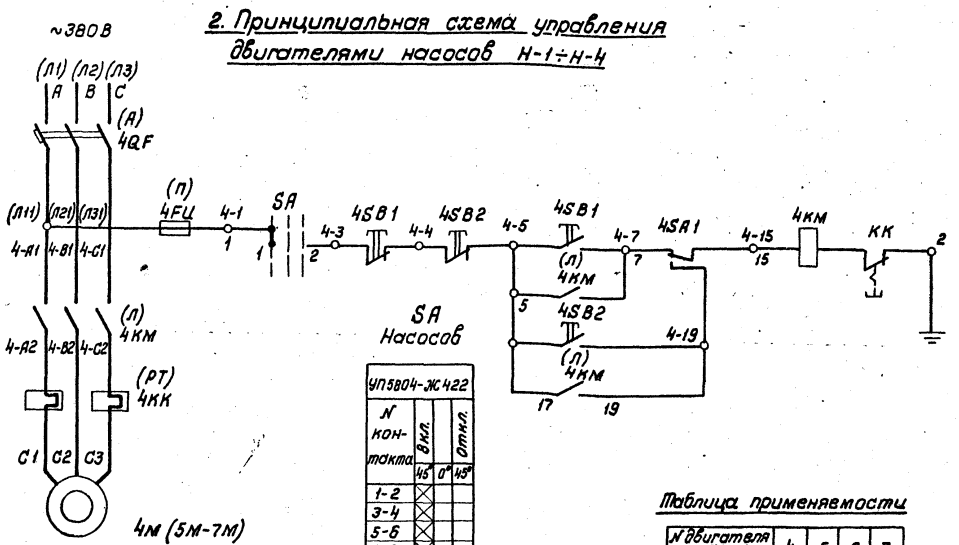
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 704-1-176.85 Альбом I

1. Принципиальная схема управления двигателями вентилятора В (колонок К-1, К-2).



2. Принципиальная схема управления двигателями насосов Н-1÷Н-4



SA
Насосов

УП5804-Ж422			
N контакта	Вкл.		Откл.
	45°	0°	45°
1-2	X		
3-4	X		
5-6	X		
7-8	X		

Таблица применяемости

N двигателя насоса	4	5	6	7
N контактов переключателя	1-2	3-4	5-6	7-8

Поз. обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
	У механизма		
1М	Двигатель ВАО-072-2 0,6 квт	1	
2М÷3М	Двигатель	2	Комплектно с колонкой
4М÷7М	Двигатель ВАО-52-4 10. квт	4	
SA	Универсальный переключатель УП 5804-Ж422	1	
4SA1-7SA1	Пакетный переключатель ПКУ3-38-И0101-У3	4	
1SB-3SB 4SB1÷7SB1	Кнопка управления КУ-92-В3Г	7	
4SB2÷7SB2	Кнопка управления	4	проставляется при привязке
	Щит управления		
	Блок управления РБУ5101-03А2Ж	3	
(А)-1QF	Выключатель автоматический АП50-3МТ $I_{ном}$=50А; $I_р$=4А	1	РБУ для дв. 1М Для дв. 2М-3М заменить в обозначении цифру 1 на 2÷3 в соответств. с N двигателя
(РТ) 1К	Реле тепловое ТРН-10; $I_т$=2А	1	
(Л) 1КМ	Пускатель магнитный ПМЕ-111 $I_н$=10А	1	
(П) 1FИ	Предохранитель ПРС-6-П $I_{пл.вст.}$=6А	1	
	Блок управления РБУ5101-03Б2И	4	
(А) 4QF	Выключатель автоматический АП50-3МТ $I_н$=50А $I_р$=40А	1	РБУ для дв. 4м. Для двиг. 5М-7М заменить в обозн. цифру 4 на 5÷7 в соответствующем N двигателя
(РТ) 4КК	Реле тепловое ТРН-25 $I_т$=25А	1	
(Л) 4КМ	Пускатель магнитный ПМЕ-211, $I_н$=25А	1	
(П) 4FU	Предохранитель ПРС-6-П $I_{пл.в.ст.}$=6А	1	

1 В скобках даны заводские обозначения на блоках РБУ.

2 Схема N1 выполнена для двигателя 1М вентилятора В. Для двигателей 2М÷3М колонок К-1, К-2 схема аналогична. Цифровой индекс 1, соответствующий N двигателя, в маркировке схемы и перед буквенными обозначениями аппаратов заменить соответственно на цифры 2÷3.

3 Схема 2 выполнена для двигателя 4м насоса Н-1. Для двигателей 5М÷7М насосов Н-2÷Н-4 схема аналогична. Цифровой индекс 4, соответствующий N двигателя в маркировке схемы и перед буквенными обозначениями аппаратов заменить соответственно на цифры 5÷7.

4 Один универсальный переключатель SA используется для останова 4х двигателей 4м÷7м насосов Н-1÷Н-4.

Привязан

Инв. N

704-1-176.85 ЭТ

Склад светлых нефтепродуктов емк. 300 м³

Ст. инж.	Голицина		26.6.84	Насосная станция	Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.	Содигурская		26.6.84		Р	3	
Гл. спец.	Орлов		26.6.84				
Н. контр.	Орлов		26.6.84	Принципиальные схемы управления двигателями вентилятора, насосов, колонок.	Гипроавтопром		
Нач. отд.	Лабутин		26.6.84				
ГИП	Гольдин		26.06.84				

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Копировал Формат А2

704-1-176.85 Альбом I

Типовой проект

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: По проекту: Марка	Кабель: По проекту: Кол. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: По проекту: Длина, м	Кабель: Проложен: Марка	Кабель: Проложен: Кол. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: Проложен: Длина, м
	Силовые кабели							
1	Питание склада	Рубильник ввода						
2	Рубильник ввода	1Щ, панель 1	АВВГ	3×35+1×16	10			
3	1Щ, панель 1	Электродвигатель 4М насоса Н-1	ВВГ	4×2.5	12			
4	То же	" 5М " Н-2	ВВГ	4×2.5	13			
5	"	" 6М " Н-3	ВВГ	4×2.5	15			
6	"	" Н-4	ВВГ	4×2.5	16			
7	"	Электродвигатель 1М вентилятора В	ВВГ	4×2.5	21			
8	"	Электродвигатель 2М колонки К-1	АВВГ	4×2.5	30			
9	"	" 3М " К-2	АВВГ	4×2.5	45			
10	Рубильник ввода	Выключатель автоматический №1	АВВГ	3×4	5			
10А	Выключатель автоматический №1	Светильник №1	АВВГ	2×2.5	20			
10Б	Светильник №1	" №2	АВВГ	2×2.5	30			
10В	" №1	" №3	АВВГ	2×2.5	20			
10Г	Выключатель автоматический №1	" №4	АВВГ	2×2.5	30			
10Д	Светильник №4	" №5	АВВГ	2×2.5	20			
10Е	" №4	" №6	АВВГ	2×2.5	30			
11	Выключатель автоматический №1	Выключатель автоматический №2	АВВГ	3×4	5			
12								
13								
14								

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: По проекту: Марка	Кабель: По проекту: Кол. кабелей, число и сечение жил, напряжен.	Кабель: По проекту: Длина м	Кабель: Проложен: Марка	Кабель: Проложен: Кол. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: Проложен: Длина, м
	Контрольные кабели							
15	1Щ, панель 1	Переключатель дистанционного управления 4SA1	АВВГ	3×2.5	10			
16	То же	То же 5SA1	АВВГ	3×2.5	10			
17	"	" 6SA1	АВВГ	3×2.5	9			
18	"	" 7SA1	АВВГ	3×2.5	9			
19	"	Кнопка управления 4SB1	КВВГ	4×1.5	13			
20	"	То же 5SB1	КВВГ	4×1.5	13			
21	"	" 6SB1	КВВГ	4×1.5	14			
22	"	" 7SB1	КВВГ	4×1.5	14			
23	"	Универсальный переключатель SA	АКВВГ	10×2.5	25			
24	"	Кнопка управления 1SB	КВВГ	4×1.5	20			
25	"	То же 2SB	АКВВГ	4×2.5	30			
26	"	" 3SB	АКВВГ	4×2.5	45			
27	"	" 4SB2						
28	"	" 5SB2						
29	"	" 6SB2						
30	"	" 7SB2						

Таблица заполнения труб

Маркировка			
Труба	Кабель	Труба	Кабель
2т - 40	2	19т - 40	19, 20, 21, 22
3т - 20	3	19 - 1т - 40	20, 21, 22
4т - 20	4	19 - 2т - 20	19
5т - 20	5	19 - 3т - 40	21, 22
6т - 20	6	19 - 4т - 20	20
7т - 32	7, 24	19 - 5т - 20	22
15т - 50	15, 16, 17, 18	19 - 6т - 20	21

Сводка кабелей, учтенных в кабельном журнале

Число жил сечение напряжение	Марка: АВВГ	ВВГ	АКВВГ	КВВГ	
2×2.5	150	—	—	—	
3×2.5	38	—	—	—	
3×4	10	—	—	—	
3×35+1×16	10	—	—	—	
4×1.5	—	—	—	74	
4×2.5	75	77	75	—	
10×2.5	—	—	25	—	

* Заполнить при привязке

В кабельном журнале не учтены кабели внутреннего освещения насосной

Привязан

Инв. №

Гл. инж.	Голицына			11.87
Рук. гр.	Сабадашова			11.87
Гл. спец.	Орлов			11.87
Н. контр.	Орлов			11.87
Нач. сект.	Лабутин			11.87
ГИП	Гавердик			11.87

704-1-176.85 ЭТ

Склад светлых нефтепродуктов емк 300 м³

Насосная станция

Кабельный журнал Вариант I

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Гипронефтеспецстрой

Копировал

Формат А2

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

Альбом I

Типовой проект 704-1-176.85

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: По проекту: Марка	Кабель: По проекту: Кол. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: По проекту: Длина, м	Кабель: Проложен: Марка	Кабель: Проложен: Кол. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: Проложен: Длина, м
	Силовые кабели							
1	Питание склада	Рубильник ввода						
2	Рубильник ввода	1Щ, панель 1	АВВГ	3×35 + 1×16	10			
3	1Щ, панель 1	Электродвигатель 4М насоса Н-1	ВВГ	4×2,5	12			
4	То же	" 5М " Н-2	ВВГ	4×2,5	13			
5	"	" 6М " Н-3	ВВГ	4×2,5	15			
6	"	" 7М " Н-4	ВВГ	4×2,5	16			
7	"	Электродвигатель 1М вентилятора В	ВВГ	4×2,5	21			
8	"	Электродвигатель 2М колонки К-1	АВВГ	4×2,5	25			
9	"	" 3М " К-2	АВВГ	4×2,5	30			
10	Рубильник ввода	Выключатель автоматический №1	АВВГ	3×4	5			
10А	Выключатель автоматический №1	Светильник №1	АВВГ	2×2,5	90			
10Б	Светильник №1	" №2	АВВГ	2×2,5	40			
10В	Автоматический выключатель №1	" №3	АВВГ	2×2,5	30			
10Г	Светильник №3	" №4	АВВГ	2×2,5	35			
11	Выключатель автоматический №1	Выключатель автоматический №2	АВВГ	3×4	5			
12								
13								
14								

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель: По проекту: Марка	Кабель: По проекту: Кол. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: По проекту: Длина, м	Кабель: Проложен: Марка	Кабель: Проложен: Кол. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель: Проложен: Длина, м
	Контрольные кабели							
15	1Щ, панель 1	Переключатель дистанционного управления 4SA1	АВВГ	3×2,5	10			
16	То же	То же 5SA1	АВВГ	3×2,5	10			
17	"	" 6SA1	АВВГ	3×2,5	9			
18	"	" 7SA1	АВВГ	3×2,5	9			
19	"	Кнопка управления 4SB1	КВВГ	4×1,5	13			
20	"	То же 5SB1	КВВГ	4×1,5	13			
21	"	" 6SB1	КВВГ	4×1,5	14			
22	"	" 7SB1	КВВГ	4×1,5	14			
23	"	Универсальный переключатель SA	АКВВГ	10×2,5	20			
24	"	Кнопка управления 1SB	КВВГ	4×1,5	20			
25	"	То же 2SB	АКВВГ	4×2,5	25			
26	"	" 3SB	АКВВГ	4×2,5	30			
27	"	" 4SB2						
28	"	" 5SB2						
29	"	" 6SB2						
30	"	" 7SB2						

Маркировка			
2Т-40	2	19Т-40	19,20,21,22
3Т-20	3	19-1Т-40	20,21,22
4Т-20	4	19-2Т-20	19
5Т-20	5	19-3Т-40	21,22
6Т-20	6	19-4Т-20	20
7Т-32	7,24	19-5Т-20	22
15Т-50	15,16,17,18	19-6Т-20	21

Число жил сечение напряжение	Марка: АВВГ	ВВГ	АКВВГ	КВВГ	
2 × 2,5	135	—	—	—	
3 × 2,5	38	—	—	—	
3 × 4	10	—	—	—	
3×35 + 1 × 16	10	—	—	—	
4 × 1,5	—	—	—	74	
4 × 2,5	55	77	55	—	
10 × 2,5	—	—	20	—	

☐ — Заполнить при привязке

В кабельном журнале не учтены кабели внутреннего освещения насосной

Привязан:

Инв. №

Ст. инж.	Голицына		
Рук. гр.	Содигурская		
Гл. спец.	Орлов		
Н. контр.	Орлов		
Нач. отд.	Лабутин		
ГИП	Говодич		

704-1-176.85 ЭТ

Склад светлых нефтепродуктов емк. 300 м³

Насосная станция

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Кабельный журнал. Вариант II

Гипроавтопром

Копировал

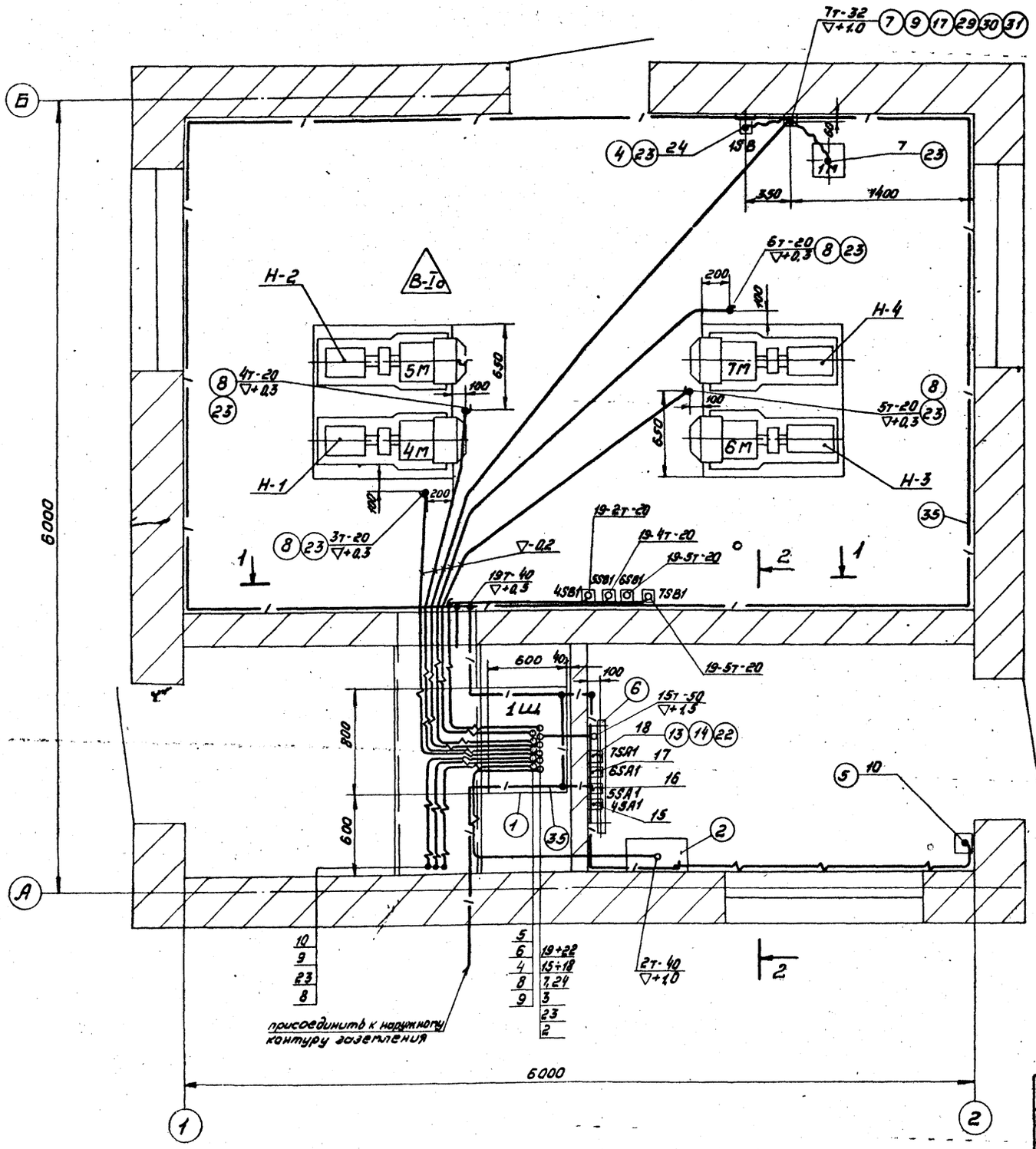
Формат А2

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

Альбом I

Типовой проект 704-1-176.85

План на отм. 0,000
М1:25



Поз.	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Прим.
1	ЭТ33-2	Щит управления 1Щ	1	
2	ЯВ3-31-1	Ящик с рубильником	1	
3	ПКУ3-38-U0101-У3	Переключатель дистанционного управления 4SA1÷7SA1	4	
4	КУ-92-В3Г	Кнопка управления 1SB; 4SB1÷7SB1	5	
5	АП50Б2МТ-У3,2	Выключатель автоматический	1	
6	У1105 У3	Короб прямой	1	
7	КТО-40У1	Коробка ответвительная тройниковая	4	
8	КПЛ-20У1	Коробка проходная	4	
9	КПЛ-40У1	Коробка проходная	2	
10	К1160 У3	Полка	2	
11	К1150У3	Стойка	2	
12	К485 У3	Гайка установочная заземляющая	1	
13	У476 У3	Патрубок вводной	4	
14	Тр-4У3	Муфта	4	
15	К1157 У3	Скоба	4	
16	К142 У2	Скоба	1	
17	К144 У2	Скоба	2	
18	К146 У2	Скоба	2	
19	К730 У2	Скоба	8	
20	К106 У2	Полоса	1	
21	У1113 У3	Заглушка торцевая	2	
22	РЗ-Ц-Х 22	Металлорукав 20, ОТУ-22-118-66	2м	
23	Р2-Ц-А-О	Металлорукав герметический 20 ГОСТ 3575-75	8м	
24		Труба М20×2,8 ГОСТ 3262-75	25м	
25		Труба М32×3,2 ГОСТ 3262-75	10м	
26		Труба 40×3,5 ГОСТ 3262-75	6м	
27		Труба 50×3,5 ГОСТ 3262-75	2м	
28		Контргайка 20 ГОСТ 8968-75	4	
29		Футорка 40×20 ГОСТ 8960-75	6	
30		Футорка 40×32 ГОСТ 8960-75	3	
31	У678	Дюбель	8	
32		Болт М8×25 ГОСТ 7798-70	8	
33		Гайка М8 ГОСТ 5915-70	8	
34		Шайба 8 ГОСТ 11371-78	16	
35		Полоса 40×4 ГОСТ 103-76	30м	

Разрезы - см. лист 7

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

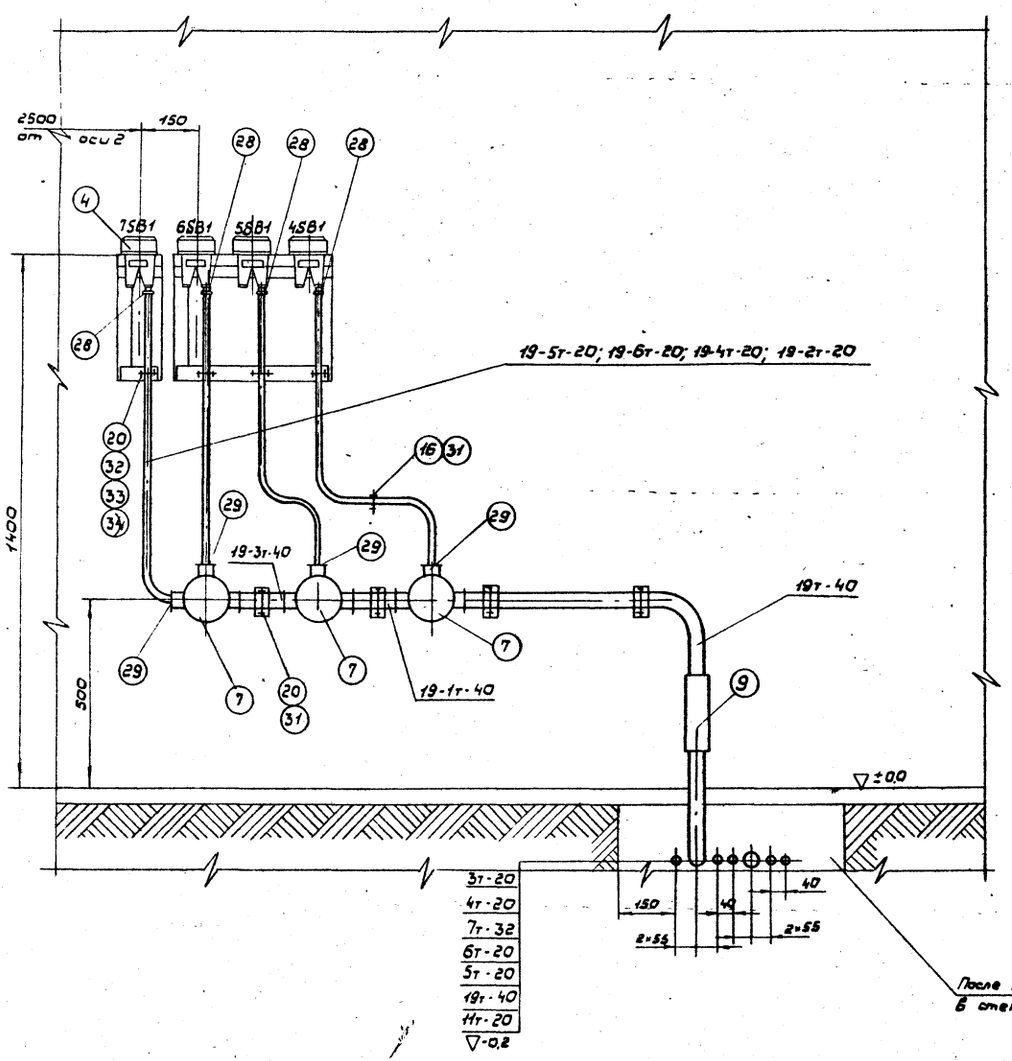
				704-1-176.85 ЭТ
				Склад светлых нефтепродуктов емк. 300м³
Привязан	Инженер	Рыжова	VI-84	Насосная станция
	Рук. гр.	Герасимов	VI-84	Стадия: Р; Лист: 6; Листов:
	Гл. спец.	Орлов	VI.84	
	Н. контр.	Орлов	VI.84	Расположение электрооборудования и прокладка труб и кабелей. План на отм. 0,000
	Нач. отд.	Лабутин	26.6.84	Гипроавтопром
Инв.№	ГИП	Гольдин	26.6.84	

Копировал Формат А2

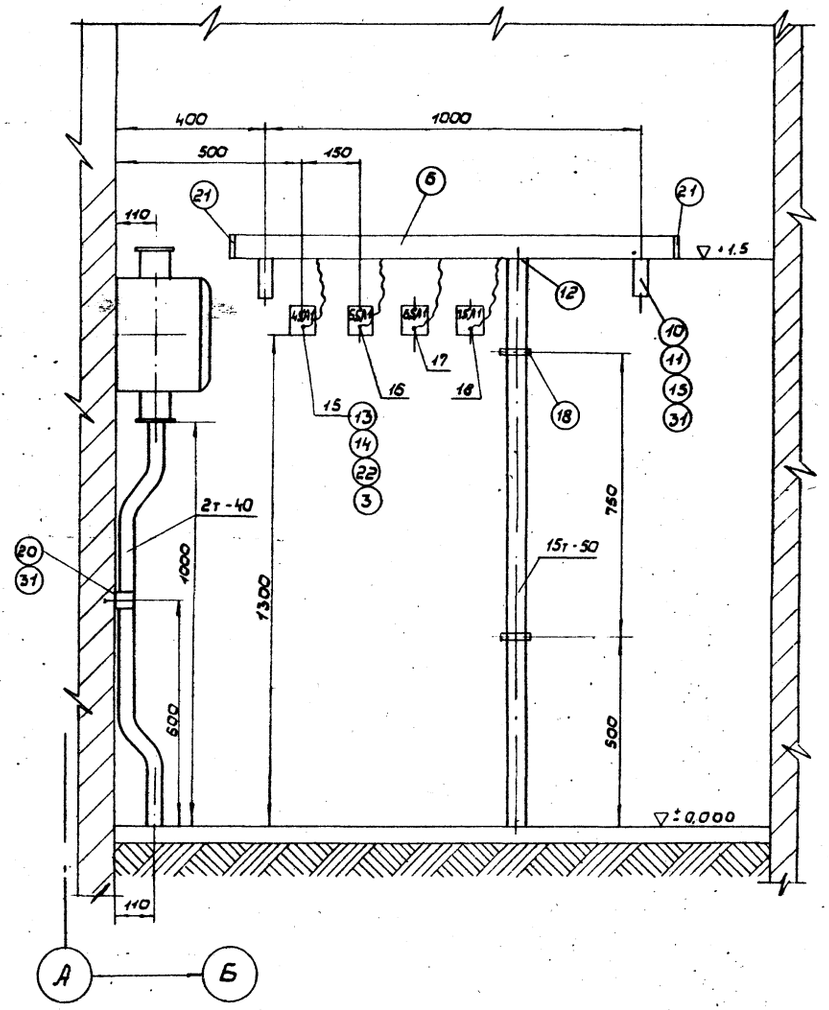
Альбом I

Типовой проект 704-1-176.85

1-1
М 1:10



2-2
М 1:10

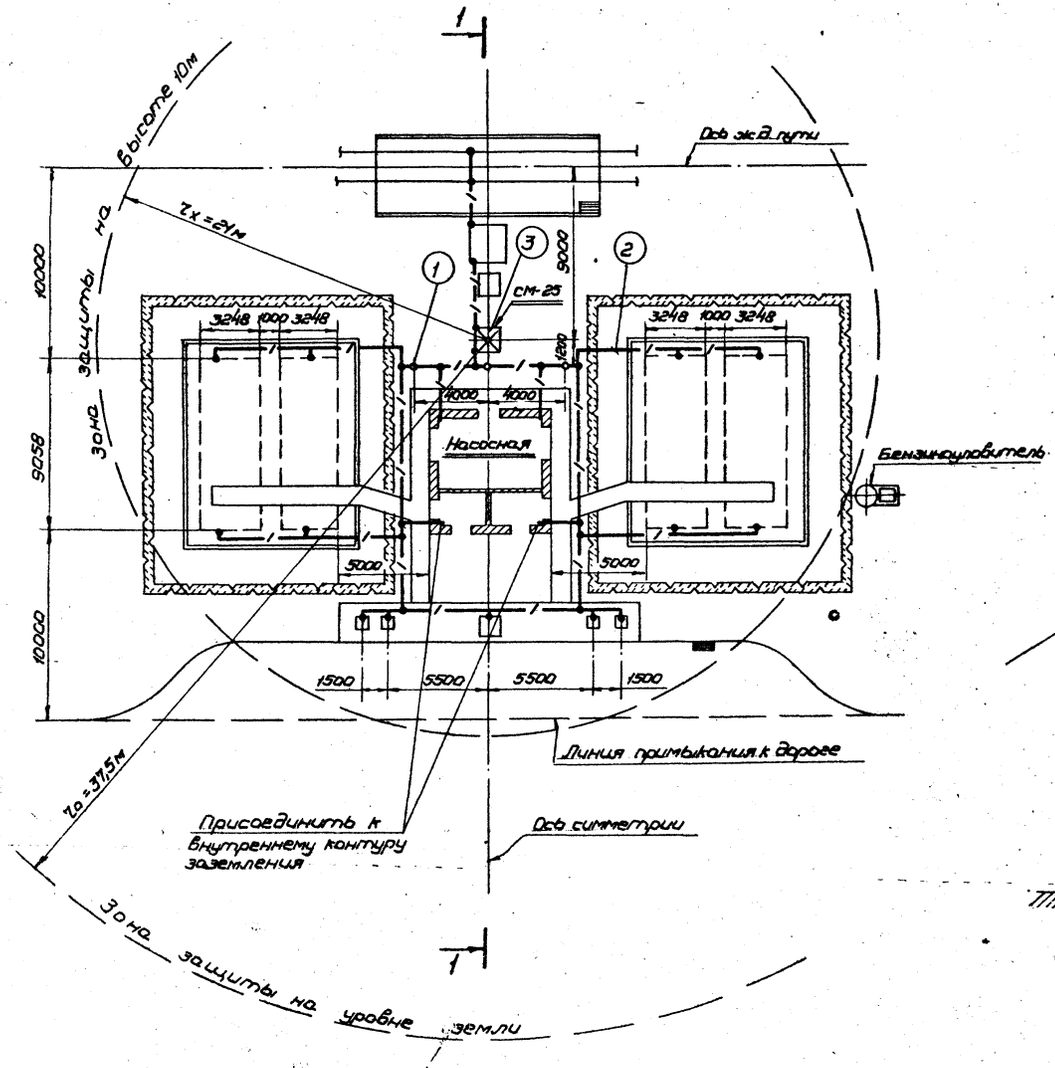


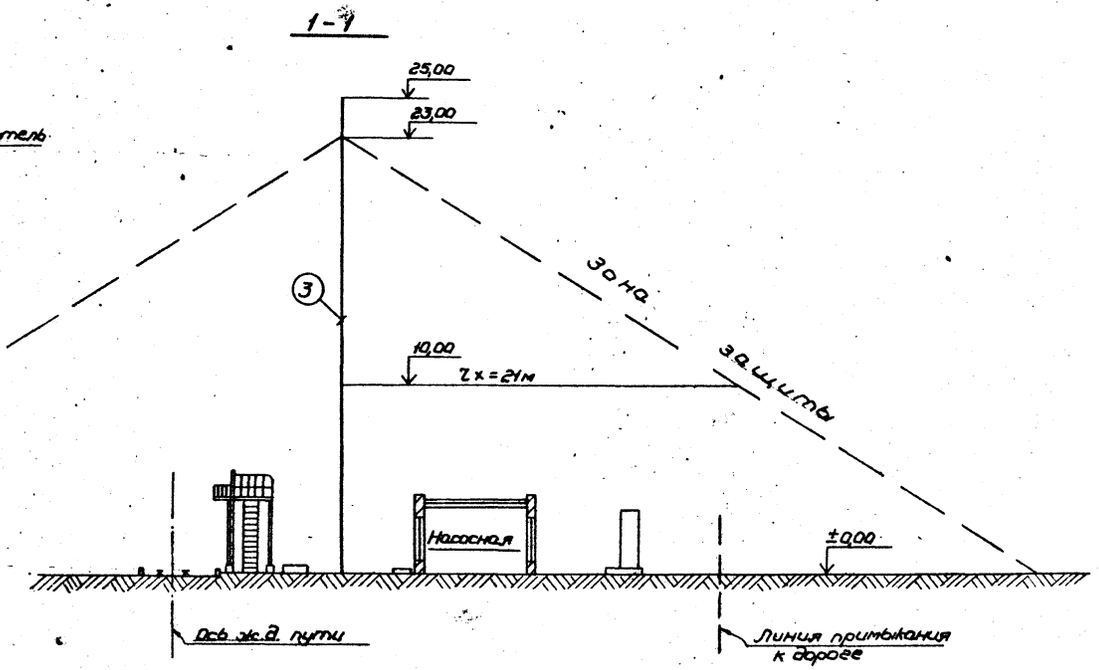
Спецификацию см. лист 6

					704-1-176.85 ЭТ	
					Склад светлых нефтепродуктов емк 300 м³	
Привязан					Насосная станция	Стадия: Р; Лист: 7; Листов:
		Инженер	Рыжова			
		Рук. гр.	Герасимов		Прокладка труб и кабелей	
		Гл. спец.	Орлов		Разрезы 1-1; 2-2	Гипроавтопром
		Н. контр.	Орлов			
Инв. №		Нач. отд.	Лабутин			
		ГИП	Гольдин			

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

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1		Круг 12, ГОСТ 2590-71, L=5м	3	0,89	13,35 кг
2		Полоса 4×40, ГОСТ 103-76	121м	1,26	152,5 кг
3	А 105.7	Молниеотвод	1		Тип проект шифр А105





Альбом I

Типовой проект 704-1-176.85

Ст.инж.	Минаев			704-1-176.85 ЭТ	
Рук.гр.	Герасимов			Склад светлых нефтепродуктов емк. 300м³	
Гл.спец.	Орлов			Молниезащита	Стадия: Р; Лист: 8; Листов:
Н.контр.	Орлов				
Нач.отд.	Лабутин			План и разрез. Вариант I	Гипроавтопром
ГИП	Головин				

Привязан

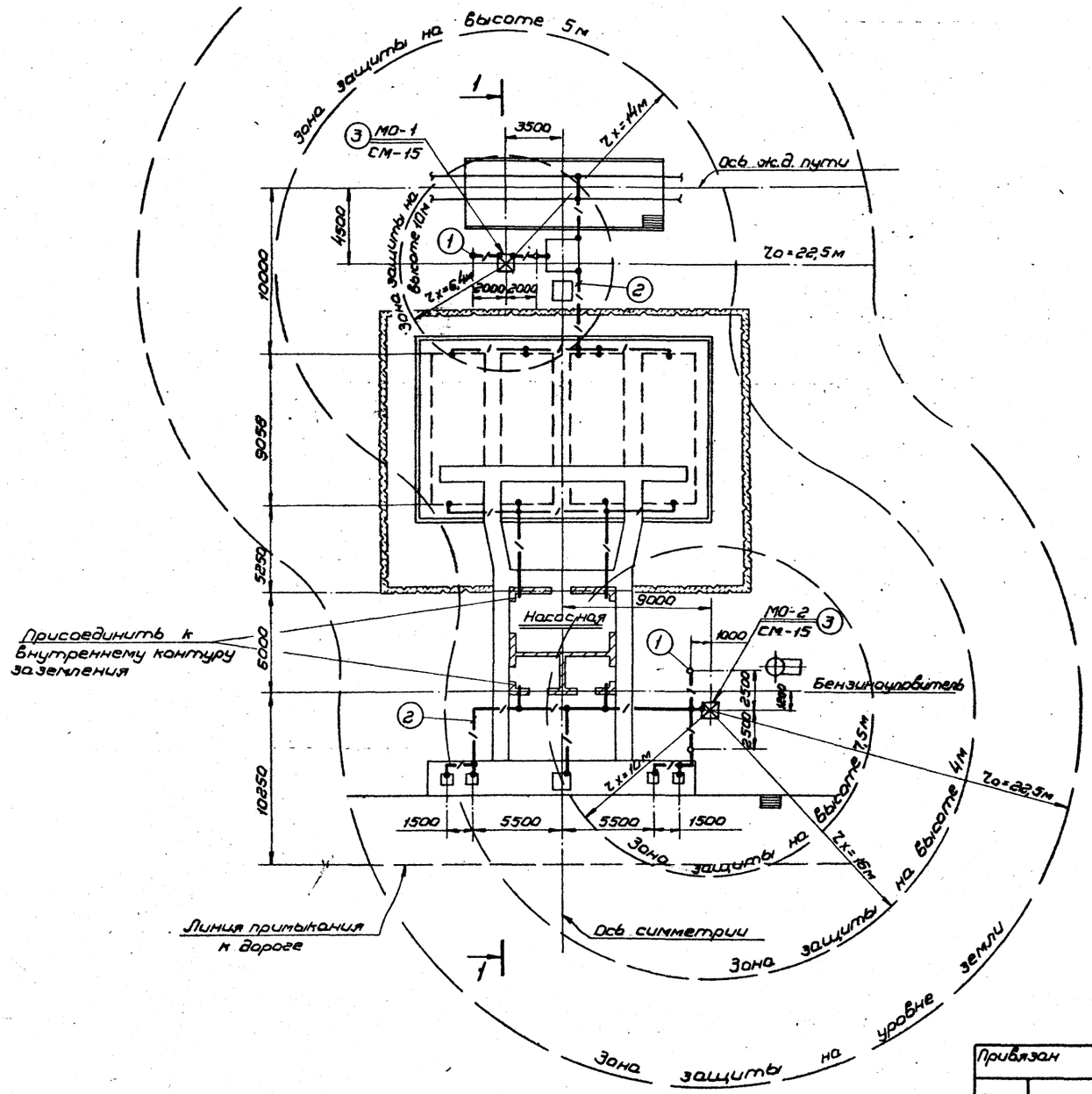
Инв. №

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

Копировал

Формат А2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1		Круг 12, ГОСТ 2590-71, L=5м	4	0,89	17,80
2		Полоса 4×40, ГОСТ 103-76	142	1,26	179,0
3	А 105,5	Молниеотвод	2		Тип. проект Шифр А 105



704-1-176.85 ЭТ

Склад светлых нефтепродуктов емк. 300м³

Привязан	Ст. инж.	Минаев		VI.84	Молниезащита	Стадия	Лист	Листов
	Рук. гр.	Герасимов		VI.84		Р	9	
	Гл. спец.	Орлов		VI.84				
	Н. контр.	Орлов		VI.84				
	Нач. отд.	Лабутин		26.6.84	План. Вариант II	Гипроавтопром		
Инв. №	ГИП	Гальдиц		26.6.84				

704-1-176.85

Типовой проект

Альбом I

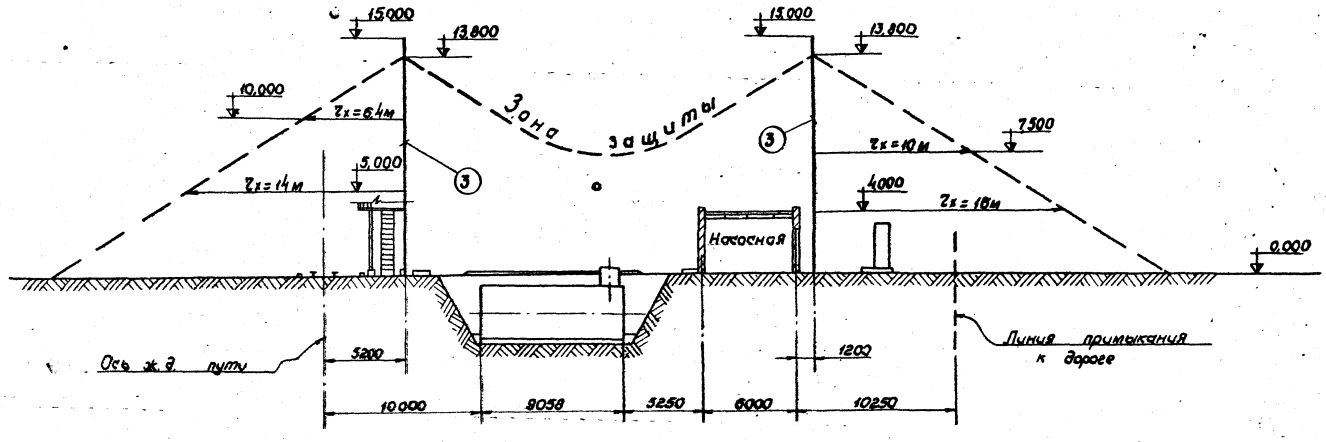
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал

Формат А2

Типовой проект 704-1-176.85 Альбом I

1-1



				704-1-176.85 ЭТ	
				Склад светлых нефтепродуктов емк. 300м³	
Привязан	Гл. инж.	Мунтов		Молниезащита	Стадия: Р; Лист: 10; Листов:
	Рук. гр.	Прасолов			
	Гл. спец.	Орлов			
	Н. контр.	Орлов		Разрез 1-1. Вариант I.	Гипронефтеспецстрой
Инв. №	Нач. отд.	Лобутин			
	ГИП	Гайдин			

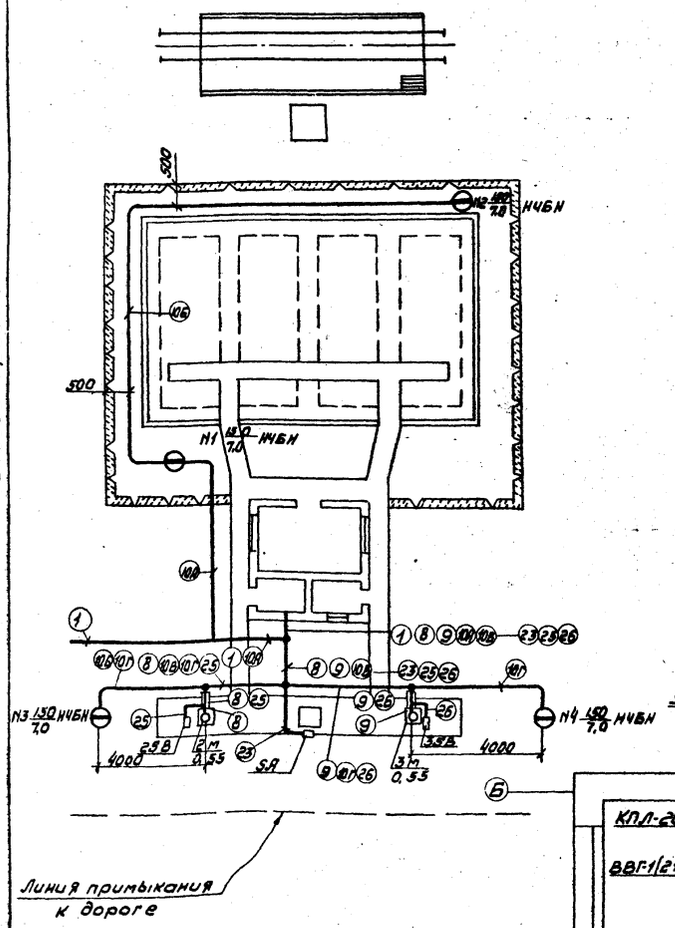
Копировал

Формат А2

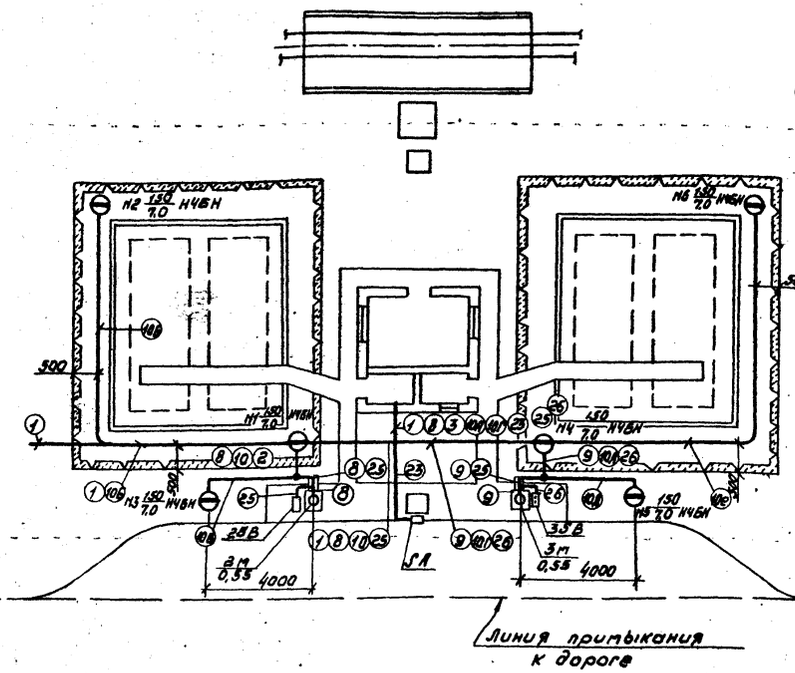
Альбом I

Типовой проект 704-1-176.85

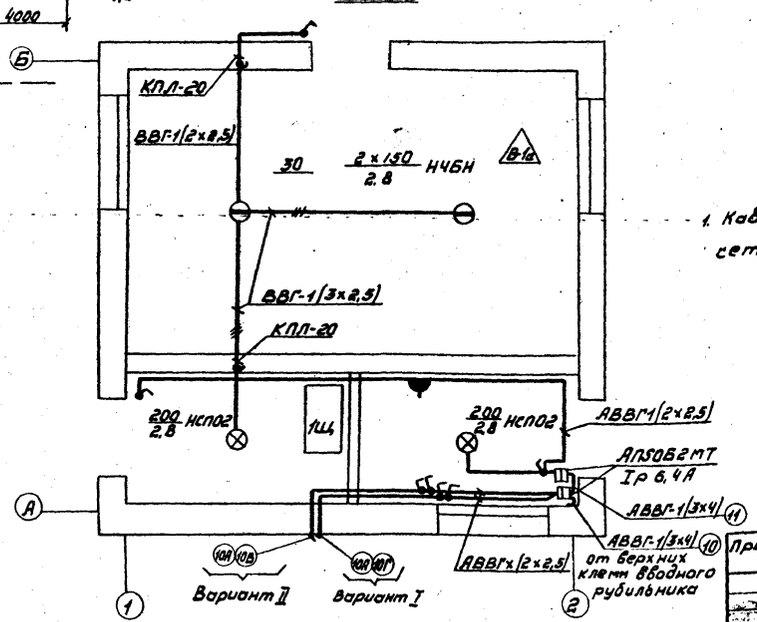
План склада. Вариант II
М 1:200



План склада. Вариант I
М 1:200



План насосной. Вариант I и II
М 1:50



1. Кабельный журнал силовых и наружных сетей см. лист ЭТ-

Условные обозначения

- 1Щ — щит станции управления
- Кнопка управления
- 2м/0,55 — Электродвигатель 2м-N по плану / 0,55-установленная мощность КВТ
- N1 150/7,0 — Светильник повышенной надежности против взрыва типа НЧБН-150 N1-номер по плану 150-мощность лампы ВТ / 7,0-высота подвеса над уровнем пола-м.
- Светильник промышленный типа НСПО2×200
- Автоматический выключатель
- Выключатель однополюсный в герметическом исполнении, БА 250В
- Фитинг проходной типа КПЛ-20
- Линия силовой, контрольной и осветительной сети.
- 1 8 Порядок укладки кабеля в траншее (в кружочках NN кабелей по кабельному журналу)
- 30 — Наминальная освещенность-лк
- Розетка штепсельная, двухполюсная в герметическом исполнении, БА-250В
- В-1а — Категория взрывоопасного помещения по ПУЭ
- Кабель проложенный в траншее в асбестоцементной трубе.
- Универсальный переключатель.

Привязан				704-1-176.85 ЭТ			
				Склад светлых нефтепродуктов емкостью 300м³			
				Насосная станция	Стадия	Лист	Листов
					Р	11	
				Наружные кабельные сети и электроосвещение Вариант I и II	Гипроавтопром		
Инв. N1							

Ст.инж.	Садигурский		11.84
Рук.гр.	Романцева		11.84
Гл.спец.	Орлов		VI.84
Н.контр.	Орлов		VI.84
Нач.отд.	Лабутин		X.6.84
ГИП	Гольдин		X.6.84

Копировал

Формат А2

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

Т.П. 704-1-176.85

Альбом I

Типовой проект

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
12			ЭТ$_{33}$2,3	Чертеж общего вида		
11			ЭТ$_{33}$5	Таблица перечня надписей		
22			ЭТ$_{33}$4	Схема электрическая соединений		
				Сборочные единицы		
12		01		Панель	01	
		02		РБУ5101 - 03Б2И	04	
		03		РБУ5101 - 03А2Ж	03	
		04		Выключатель А3716Б	01	
				Iр = 80А, отс. 630А		
				Колодка из 15 зажимов	02	
				на ток 16А		

Привязан

Инв. №

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

		704-1-176.85 ЭТ$_{33}$	
		Склад светлых нефтепродуктов емк. 300 м^3	
Ст. инж.	Голицына	Насосная станция	Стадия: Р; Лист: 1; Листов:
Рук. гр.	Садигурская		
Гл. спец.	Орлов		
Н. контр.	Орлов	Щит открытый 1Щ. Технические ванные аппаратов.	Гипроавтопром
Нач. отд.	Лабутин		
ГИП	Голодин		

Копировал Формат А4

Альбом I

Типовой проект

Панель	Строка	Графа	Поз. обозначение	Место надписи	Текст	Кол.	Вид шрифта	Заготовка
1				Табличка	Н-1			
				"	Н-2			
				"	Н-3			
				"	Н-4			
				"	К-1			
				"	К-2			
				"	В			
			1	"	Ввод ~ 380 В			

Привязан

Инв. №

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

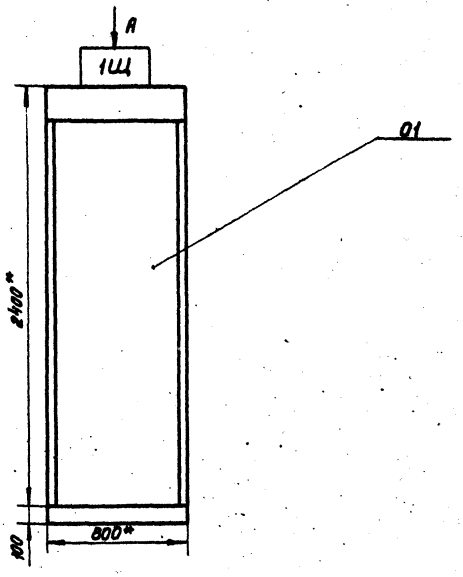
		704-1-176.85 ЭТ$_{33}$	
		Склад светлых нефтепродуктов емк. 300 м^3	
Ст. инж.	Голицына	Насосная станция	Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
Рук. гр.	Садигурская		
Гл. спец.	Орлов		
Н. контр.	Орлов	Щит открытый 1Щ. Таблица перечня надписей	Гипроавтопром
Нач. отд.	Лабутин		
ГИП	Голодин		

Копировал Формат А4

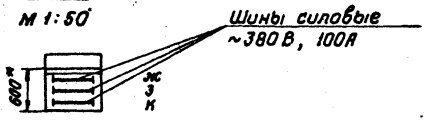
Альбом I

Типовой проект

Вид спереди
М 1:20



Вид А
М 1:50



1* Размеры для справок
2 Щит одностороннего обслуживания

Привязан:

Инв. №

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

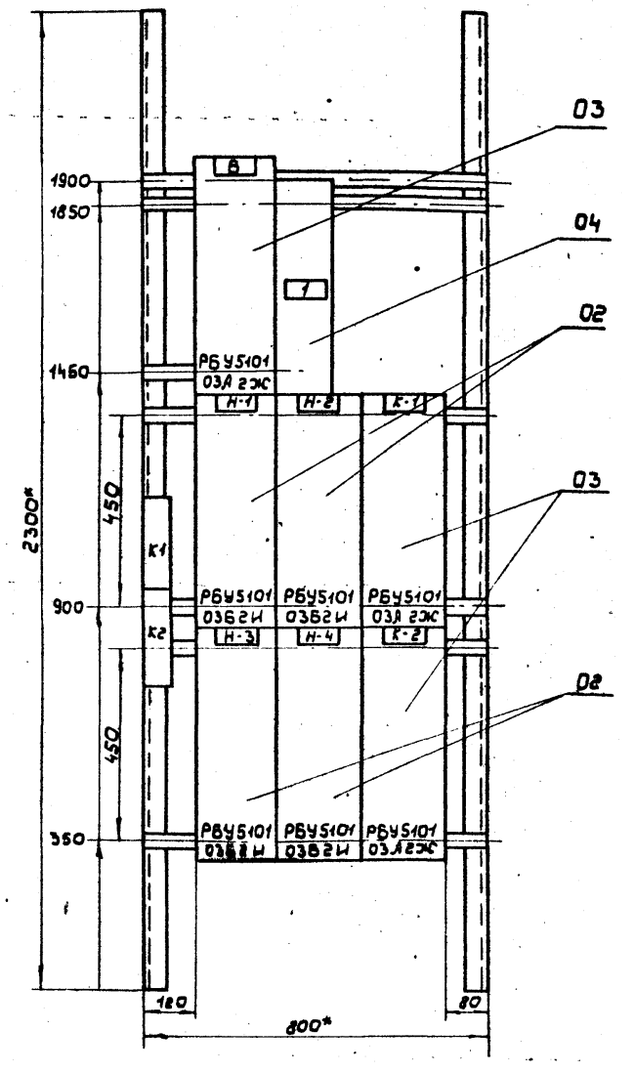
		704-1-176.85 ЭТ$_{33}$	
		Склад светлых нефтепродуктов емк. 300 м^3	
Ст. инж.	Голицына	Насосная станция	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Рук. гр.	Садигурская		
Гл. спец.	Орлов		
Н. контр.	Орлов	Щит открытый 1Щ. Общий вид.	Гипроавтопром
Нач. отд.	Лабутин		
ГИП	Голодин		

Копировал Формат А3

704-1-176.85

Альбом I

Типовой проект



* Размеры для справок

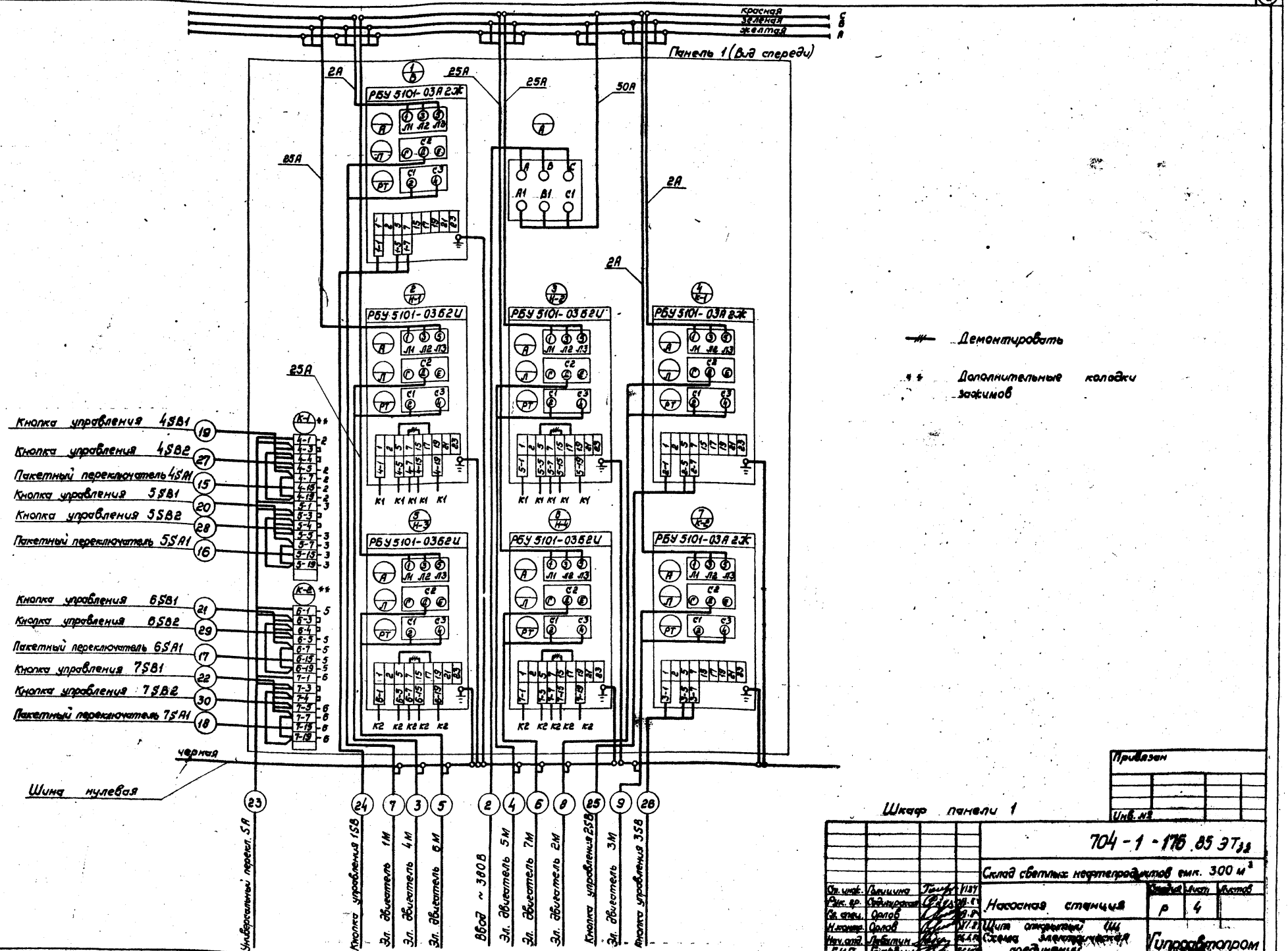
Панель 1

Привязан	Ст. инж.	Голицына		11.84	704-1-176.85 ЭТ 33
	Рук. гр.	Сидигурская		11.84	Склад светлых нефтепродуктов емк 300 м³
	Гл. спец.	Орлов		11.84	Насосная станция
	Н. контр.	Орлов		11.84	Щит открытый 1Щ. Чертеж общего вида
	Нач. отд.	Лабутин		26.04	Гипроавтопром
Инв. №	ГИП	Гольдин		26.04	

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

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

Типовой проект 704-1-176.85



Привязан

Инв. №

Шкаф панели 1

704-1-176.85 ЭТ.ТХ

Склад светлых нефтепродуктов емк. 300 м³

Гл. инж.	Тимошина			Насосная станция	Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.	Сайнарский				Р	4	
Гл. спец.	Орлов						
Н. контр.	Орлов			Щит открытый (Ш)			
Нач. отд.	Любятин			Схема электрическая соединений	Гипронефтеспецмонтаж		
ГИП	Гарбовин						

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

Копировал

Формат А2

gost.e-ecolog.ru