

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
705-1-206.86

ПРИРЕЛЬСОВЫЙ СКЛАД АММИАЧНОЙ ВОДЫ ВМЕСТИМОСТЬЮ 2,0 ТЫС.  
КУБ. М С ВЕРТИКАЛЬНЫМИ ХРАНИЛИЩАМИ.

АЛЬБОМ I

Общая пояснительная записка. Технологические чертежи. Чертежи по автоматизации  
производства. Электротехнические чертежи. Чертежи по связи и сигнализации.

СФ 753-01

				проектант	

Госстрой СССР  
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
Свердловский филиал  
620062, г.Свердловск-62, ул.Чебышева, 4  
Заказ № 3725 Инв. № СФ 753-01 тираж 270  
Сдано в печать 7.07. 1987г цена 2-74

# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

## 705-1-206.86

ПРИРЕЛЬСОВЫЙ СКЛАД АММИАЧНОЙ ВОДЫ ВМЕСТИМОСТЬЮ 2,0 ТЫС КУБ.М С ВЕРТИКАЛЬНЫМИ ХРАНИЛИЩАМИ.

### АЛЬБОМ I

#### СОСТАВ ПРОЕКТА:

- АЛЬБОМ I — Общая пояснительная записка. Технологические чертежи. Чертежи по автоматизации производства. Электротехнические чертежи. Чертежи по связи и сигнализации.
- АЛЬБОМ II — Архитектурно-строительные чертежи. Чертежи санитарно-технических систем и устройств.
- АЛЬБОМ III — Конструкции металлические.
- АЛЬБОМ IV — Проект производства работ. Технология монтажа и сварки.
- АЛЬБОМ V — Проект производства работ. Монтажные приспособления.
- АЛЬБОМ VI — Заказные спецификации.
- АЛЬБОМ VII — Ведомость потребности в материалах.
- АЛЬБОМ VIII — Сметы.

Примененные материалы: т.п. 705-1-155.83

Прирельсовый склад аммиачной воды емкостью 800 м<sup>3</sup> с вертикальными хранилищами.

АЛЬБОМ II Конструктивные чертежи.

Разработан проектными институтами:

Гипронефтеспецмонтаж

ЦНИИПроектстальконструкция

Чирчикский филиал ГИАП

сф 153-01

Директор института *Ахун* Горячев Г. Г.  
 Главный инженер проекта *Зуби* Тарасов А. В.

### РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

утвержден Минсельхозом СССР  
 приказом №6-ЭГ от 7 февраля 1984г.  
 Введен в действие Чирчикским  
 филиалом ГИАП приказ №116  
 от 14 августа 1985г.

										<i>Привезли</i>	
<i>Ив. П.</i>											

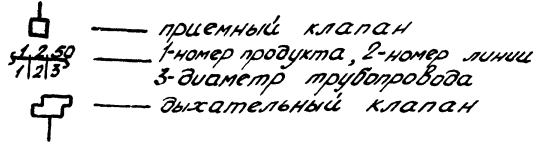


скоростной напор ветра - 27 кг/м<sup>2</sup>  
 вес снегового покрова - 100 кг/м<sup>2</sup>  
 Рельеф территории сложной, грунтовые воды отсутствуют, грунт глинистый, непроницаемый со следующими нормативными характеристиками:  
 У<sub>пл</sub> = 28°, С<sub>н</sub> = 0,02 кг/см<sup>2</sup>, E = 150 кг/см<sup>2</sup>, γ<sub>о</sub> = 1,8 т/м<sup>3</sup>, сейсмичность районов строительства до 6 баллов.

Указания по монтажу и испытанию трубопроводов

1. Монтаж и испытание трубопроводов аммиачной воды производить в соответствии со СНиП III-31-78.
2. Вид испытания и величину испытательного давления см. монтажную спецификацию трубопроводов, лист 15.
3. Детали для присоединения контрольно-измерительных приборов должны быть врезаны до испытания трубопроводов.
4. Трубопроводы должны быть окрашены масляной краской за 2 раза. Цвета окраски в соответствии с ГОСТ 4202-69.

Условные обозначения



Экспликация линий

№ прод.	Наименование	P кг/см <sup>2</sup>	T °C
1	Аммиачная вода	отм.	до +30°
2	Аммиачная вода	до 30	до +30°
3	Газообразный аммиак	до 30	до +30°
4	Дренаж	отм.	до +30°
5	Жидкость "ГСЧС"	до 1	до +30°

Таблица технико-экономических данных

№	Наименование показателей	Единица измерения	по упр. 705-1-48	705-1-206-86
1	Вместимость склада	тыс. куб. м	2,0	2,0
2	Габариты грузоборота	м	3933	3933
3	Численность работающих, всего	чел.	4	4
4	Общая площадь территории предприятия	га	0,36	0,27
5	Плотность застройки	%	52,7	55,3
5	Общая сметная стоимость в базисных ценах	тыс. руб.	87,72	63,41
	из них:			
	строительно-монтажных работ	тыс. руб.	85,05	56,54
	оборудования	тыс. руб.	2,67	6,87
	прочих	тыс. руб.		
6	Общая сметная стоимость с учетом привязки	тыс. руб.	114,04	82,43
	из них:			
	строительно-монтажных работ	тыс. руб.	110,57	73,30
	оборудования	тыс. руб.	3,47	8,93
	прочих			
	Общая сметная стоимость на расчетную единицу	руб.	29,00	20,95
7	Годовые эксплуатационные затраты - на расчетную единицу	тыс. руб.	21,30	12,86
	руб.		5,41	
8	Ведомость хранения в грузобороте	руб.	5,41	3,27
9	Приведенные затраты с Кэф - 0,1	руб/т	8,80	4,88
10	Габариты расхода основных видов энергии			
	электроэнергии	тыс. кВт	84,96	11,97
	в т.ч. на отопление	тыс. кВт	56,12	—
	на расчетную единицу			
	тепловой	ккал	—	—
	электроэнергии	квт.ч	21,6	3,04
11	Габариты расход воды	м <sup>3</sup> /год	547	365
	стоков	м <sup>3</sup> /год	182,5	—

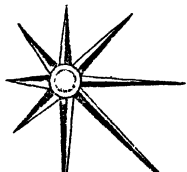
Листом I  
Титульный проект 705-1-206-86

Итого листов	19	м.п. 705-1-206-86
Итого страниц	19	
Итого вложений	19	Грузового склада аммиачной воды вместимостью 2,0 тыс. куб. м с вертикальными хранилищами
Итого вложений	19	
Итого вложений	19	Габариты
Итого вложений	19	
Итого вложений	19	Общие данные (окончание)
Итого вложений	19	
Итого вложений	19	Учредительский филиал ГИАП
Итого вложений	19	

Листом I

Титульный проект №3-1-206.86

Инв.ж.побл. Пописель и дата ввода инв.ж.п.



М - Б 1:200

### Основные показатели

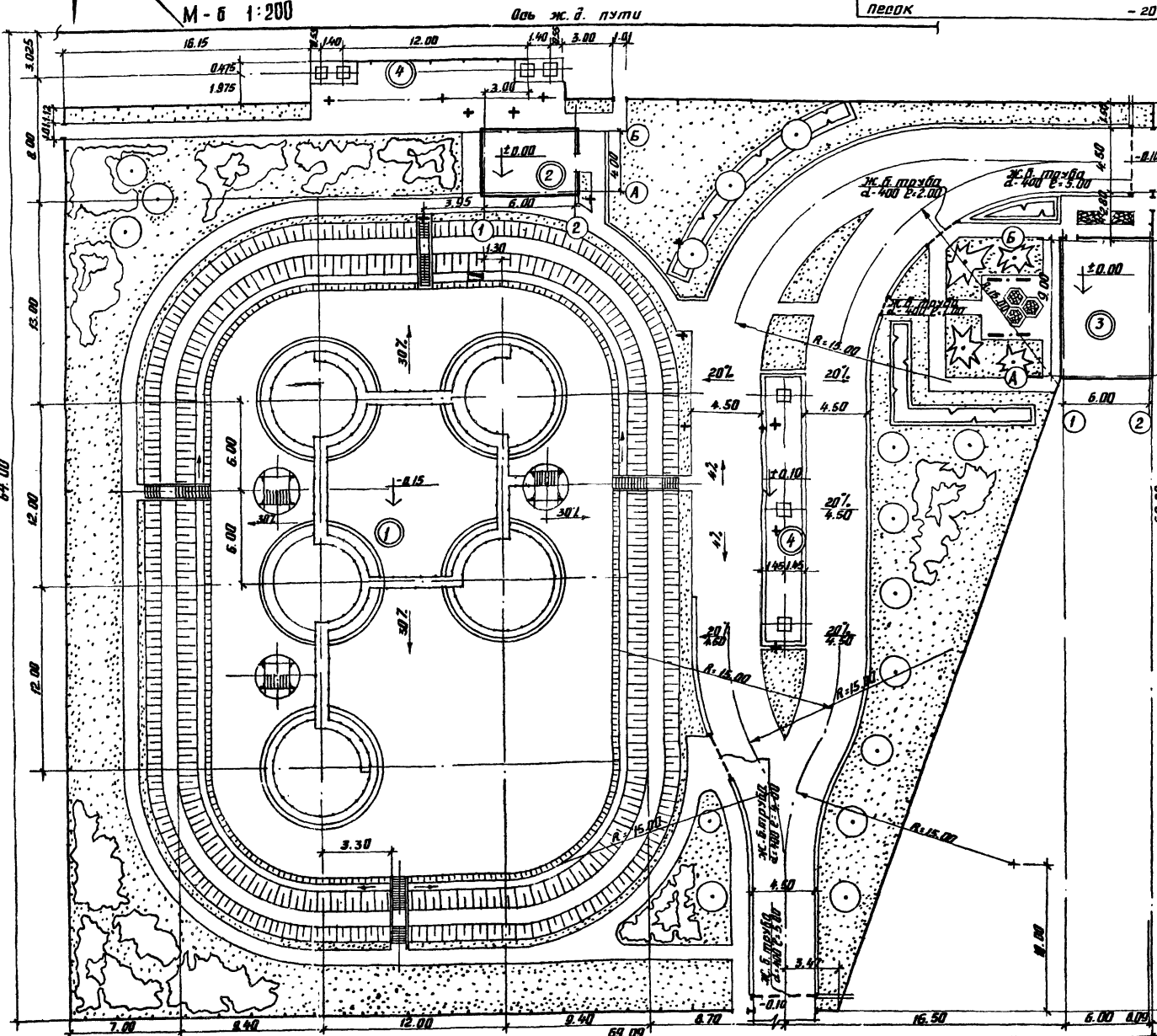
- Общая площадь в ограждении — 3600 м<sup>2</sup>
- Площадь застройки — 1900 м<sup>2</sup>
- Протяженность автомобильных дорог — 130 м
- Протяженность внешнего ограждения — 232 м
- Коэффициент застройки — 0.53

### Поперечный разрез проезда



### Условные обозначения и изображения

- Здания и сооружения
- Автодороги
- Ограждение
- Кустарник рядовой посадки
- Деревья лиственные
- Деревья хвойные
- Кустарник групповой посадки
- Цветник
- Газоны из многолетних трав
- Тротуары
- Лотки
- Железобетонные трубы
- Ливнеприемники



### Экспликация зданий и сооружений

№ по ген. плану	Наименование здания (сооружения)	Корректировка граф. сведений	Примечания
1	Резервуарный парк		
2	Навесная		
3	Пойсодно-вспомогательный блок		
4	Этакады слива и налива		

### Ведомость объемов работ

№ п.п.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
1	Дороги и площадки	м <sup>2</sup>	735
2	Тротуары и площадки	м <sup>2</sup>	240
3	Деревья лиственные 4 <sup>х</sup> -5 <sup>ти</sup> летние	шт.	16
4	Деревья хвойные	шт.	4
5	Кустарник рядовой посадки / групповая	шт.	400
6	Газоны из многолетних трав	м <sup>2</sup>	910
7	Железобетонные лотки	п.м.	170
8	Железобетонные трубы д-400	п.м.	17
9	Обделки к ж.б. трубам (бетон М150)	шт/м	10/1.5

Привязан

Инв.ж.

ГП

т.п. 705-1-206.86

Ген.пр. Тарасов *[Signature]*

Нач.от. Дубовицкий *[Signature]*

Рук.гр. Шевчук *[Signature]*

От.инж. Урмбеков *[Signature]*

Прирельский вклад аммиачной воды вместимостью 2.0 тыс. куб.м с вертикал. хранилища

Лист 3

р.п. 3

И.Хема

генерального плана.

И.контр. Шапиро *[Signature]*

Чирчикекий филиал ГИАП

1. Технологическая часть

1.1. Характеристика и физико-химические свойства аммиачной воды

На склад поступает аммиак водный технический марки В по ГОСТ 9-77. Согласно ГОСТу водный аммиак должен удовлетворять следующим требованиям:

Таблица 1

Показатели	Нормы для марки В	
	ТС	ТС
Внешний вид	Прозрачная жидкость без видимых механических примесей. Допускается желтоватый оттенок	
Массовая доля аммиака в % не менее в пересчете на азот в % не менее содержания негашеного остатка в г/л не более	25	22
	не определяется	
	0,2	0,4

Примечание. В водном аммиаке, предназначенном для сельского хозяйства, допускается содержание двуокиси углерода не более 0,01 г/л и содержание меди не более 0,01 г/л.

Для растворения аммиака применяется паровой конденат, химически очищенная и артезианская вода, а также вода промышленного водоснабжения. Растворимость газообразного аммиака в воде при давлении 760 мм рт.ст. и температуре

0°C	1130 г/100 г	46,68% вес
10°C	890 г/100 г	40,44% вес
20°C	695	34,47
30°C	531	28,75

Парциальное давление паров аммиака над аммиачной водой (в мм рт.ст.)

Таблица 2

Концентрация аммиака в весовых %	Температура °C					
	0	+10	+20	+30	+40	+50
5	14,61	24,06	31,78	37	43,8	207,5
10	28,79	51,42	87,8	143,9	227,5	348
15	49,55	85,95	142,9	228,7	353,5	530
20	81,75	138,8	224,7	351,6	543	783,5
25	127,5	209,5	333,5	513,3	766,9	1109

Плотность водных растворов аммиака (г/см³)

Таблица 3

Концентрация аммиака в весовых %	Температура °C					
	-5	0	+10	+15	+20	+25
18	0,9392	0,9375	0,9338	0,9317	0,9295	-
20	0,9355	0,9316	0,9275	0,9253	0,9229	-
22	0,9280	0,9258	0,924	0,9190	0,9164	-
24	0,9229	0,9202	0,9155	0,9129	0,9101	-
26	0,9174	0,9148	0,9097	0,9065	0,9040	-

Температура замерзания 25% аммиачной воды минус 56°C.

1.2. Коррозионные свойства. Коррозионная активность аммиачной воды определяется наличием аммиака. Аммиак взаимодействует с медью, цинком и их сплавами, особенно в присутствии воды, растворяет обычную резину. Скорость коррозии углеродистой стали в водных растворах аммиака составляет менее 0,1 мм/год.

1.3. Пожаро-взрывоопасные свойства. Аммиачная вода относится к негорючим жидкостям, поэтому пожаро-взрывоопасные свойства определяются наличием аммиака. Газообразный аммиак относится к горючим газам. Пределы взрываемости в смеси с воздухом находятся в границах 15-28% объемных процентов аммиака. С увеличением температуры пределы взрываемости воздушно-аммиачных смесей расширяются. Максимальное давление взрыва воздушно-аммиачной смеси в семь раз превышает начальное давление. Контакт аммиака с ртутью, хлором, бромом, кальцием, окисью серебра и некоторыми другими химическими веществами может привести к образованию взрывчатых смесей.

1.3. Токсические свойства. Аммиак относится к токсическим веществам. Действие газообразного аммиака на человека характеризуется следующими показателями:

порог восприимчивости обонянием	35 мг/м³
ощущение раздражения слизистых оболочек	100 мг/м³
немедленное раздражение горла	280 мг/м³
немедленное раздражение глаз	490 мг/м³
кашель	1200 мг/м³
не проявляются последствия после пребывания в течении часа	250 мг/м³
возможна опасность для жизни	350-700 мг/м³

Аммиачная вода действует на кожу слабее других щелочей, но все же может вызывать сильную боль, весьма опасно попадание ее в глаза, так как аммиак быстро проникает в глубокие части глаза. Предельно допустимая концентрация аммиака (ПДК) в воздухе рабочей зоны производственного помещения - 20 мг/м³ по степени вредности на организм человека аммиак относится ко 2 классу опасности.

1.5. Технологическая схема

Технологической схемой предусматривается проведение следующих операций:  
 - слив аммиачной воды из железнодорожных цистерн в хранилища;  
 - налив аммиачной воды в автоцистерны и в железнодорожные цистерны;  
 - слив аммиачной воды в автоцистерны минуя хранилища

Привез аммиачной воды из железнодорожных цистерн в хранилища склада (поз Е1(н-з)) осуществляется через стальной стояк верхнего слива (поз Н1(з)) или стояк нижнего слива (поз Н2(з)) при помощи центрального насоса (поз Н(н-з)). Стояк оборудован трубой со шлангом для заливки сирена при перегреве железнодорожных цистерн. Эмбле сирена производится водой или аммиачной водой из запорного хранилища. Налив аммиачной воды производится

через стояк налива (поз Н(з)) с помощью насоса (поз Н(н-з)). Этим же насосом аммиачная вода может перекачиваться из одного хранилища в другое.

Аммиачная вода из коммуникаций и хранилищ перед ремонтом сливается в приямок, расположенный в резервуарном парке в тот же приямок собирается ливневая вода с площадки резервуарного парка. Для очистки аммиачной воды, поступающей из приямка и из железнодорожных цистерн от механических примесей на трубопроводе перед насосом устанавливается фильтр (поз Ф1). При достаточном высоком уровне аммиачной воды в хранилище она может поступать в автоцистерну самотеком. Хранилища аммиачной воды (поз Е1(н-з)) соединены трубопроводом по газовой фазе. На крыше каждого хранилища располагается дыхательный клапан, рассчитанный на сброс газа из хранилища при давлении выше 0,3 кгс/см² и на подсос воздуха в хранилище при разрежении в нем более 100 мм вод ст. Для уменьшения выделения аммиака из аммиачной воды, в хранилища заливается "ГСПС", толщина слоя пленки должна быть не менее 3 см (расход "ГСПС" на один резервуар составляет - 1268 кг).

Вертезирующие самозатеканиями пенкообразующий состав "ГСПС" подается в хранилище ручным насосом ИР-1,25/30 по резиновому шлангу.

1.6. Компоновочные решения

В состав склада аммиачной воды входят следующие сооружения:

- эстакада слива;
  - эстакада налива;
  - участок приема и хранения аммиачной воды (резервуарный парк);
  - насосная;
  - лодочно-вспомогательный блок.
- Хранилища поз Е1(н-з) установлены в общем аммиачном резервуарном парке. Расстояние от резервуарного парка до эстакады налива - 4м, до эстакады слива - 4м, до лодочно-вспомогательного блока - 20м. Эстакада слива рассчитана на одновременную разгрузку 2-х железнодорожных цистерн; эстакада налива на одновременную заправку 3-х автоцистерн. Территория склада ограждена забором высотой 2м.

Технологическая часть 1.5.1.2025.86

Привезан	Исполн	Метр	Дата	г.п. 1.5.1.2025.86-ТХ
	Исполн	Метр	Дата	
Исполн	Исполн	Метр	Дата	Пояснительная записка (начало)
	Исполн	Метр	Дата	
Исполн	Исполн	Метр	Дата	Филиал ГИИП
	Исполн	Метр	Дата	

Титульный лист проекта П205-1-206.86

Имя, фамилия, должность

1.7 Штаты

Наименование профессии	Число смен	Численность персонала		Примечание
		в смену	всего	
Оператор	3	1	3	В третью смену операции обслуживания не производят
Всего с учетом подмены			4	

1.8 Организация ремонтной службы

Для проведения ремонтных работ на складе в штате специализированной ремонтной организации Минсельхоза СССР необходимо предусмотреть следующий персонал:

- слесарь по ремонту технологического и санитарно-технического оборудования - 1 чел;
- слесарь по ремонту приборов КИПА-А - 1 чел;
- электрослесарь по ремонту электротехнического оборудования - 1 чел.

2. Техника безопасности. Противопожарные мероприятия. Промышленная санитария. Охрана труда.

Склад аммиачной воды (наружная установка) согласно СНиП II-M-2-72 относится по пожароопасности к категории Д, Б.

В целях безопасной эксплуатации склада проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- хранилища аммиачной воды установлены в общем обваловании,
- арматура, устанавливаемая на трубопроводах с аммиачной водой - аммиачная;
- водяные стояки и фонтанчики для смыва аммиачной воды, в случае попадания ее на открытые участки тела или в глаза;
- заземление и молниезащита зданий, оборудования, коммуникаций, металлоконструкций;
- пожарная сигнализация.

Для уменьшения испарения газообразного аммиака из аммиачной воды в хранилища подается, по герметизирующей, самозатекальной, легкообразующий состав, представляющий собой вязко-эластичную однородную, темного цвета, жидкость (уд. вес 0,84-0,85 г/см<sup>3</sup>) с запахом, характерным для нитропродуктов, неразстворимую в аммиачной воде и непроницаемую для паров аммиака.

«НСП» сохраняет свои защитные свойства в пределах температур от -43° до +40°С.

2.1 Средства индивидуальной защиты.

К средствам индивидуальной защиты от аммиака, выделяющегося из аммиачной воды относятся: фильтрующие противогазы марки «КА» и кислородозаполняющие противогазы.

Для защиты тела от брызг аммиачной воды применяют резиновые перчатки, сапоги, защитные очки, прорезиненные костюмы.

Классификация основных отделений, установок по пожарной опасности, ПУЗ, степени огнестойкости и санитарной характеристике приведена в таблице

Наименование отделения	Категория пожарной опасности	Степень огнестойкости	Классификация помещений и наружных установок по ПУЗ		Группа взрывопожароопасности
			класс по СНиП II-M-2-72	Категория и группа взрывопожароопасности смесей	
1. Насосная	Б	II	В-1/2	II А-Т1	III Б
2. Резервуарный парк	Б	II	В-1/2	II А-Т1	III Б
3. Эстакада слива	Д	II	В-1/2	II А-Т1	III Б
4. Эстакада мойки	Д	II	В-1/2	II А-Т1	III Б
5. Подсобно-вспомогательный блок	Д	II	В-1/2	—	—

2.2 Организация проведения газоопасных работ

Проектом газоопасные работы на складе предусмотрено производить производственным персоналом - членами добровольной газоопасательной дружины. К газоопасным работам на складе относятся работы, связанные со вскрытием или разгерметизацией технологического оборудования и коммуникаций, а также работы внутри аппаратов, при которых возможно выделение газообразного аммиака.

Газоопасные работы на складе необходимо проводить в соответствии с требованиями «Временной методической инструкции по организации безопасного проведения газоопасных работ на предприятиях Министерства химической промышленности и другими ведомственными нормами.

2.3 Технические требования по антикоррозийной защите резервуаров.

Приемку и подготовку поверхности под антикоррозийную защиту, проведение химзащитных работ и контроль качества покрытия производить согласно требованиям:

- СНиП III-23-76, «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии»;
- Сборник инструкций по защите от воздействия высокоагрессивных сред» ВСН 214-74/МНС СССР;
- Инструкция по применению эпоксидно-сталиевых покрытий для защиты от коррозии стальных и железобетонных промышленных и санитарно-технических сооружений» ВНИИСТ, 1976г.

Произв			
Служ			

т.п. 205-1-206.86

ТХ 5  
Формат А2



Утверждаю: *Иванов И.И.*  
Титуловый проект 705-1-206.86  
Лист 7

### 2.4. Противопожарные мероприятия

Склад должен обслуживаться ближайшими пожарными частями предприятий или населенных пунктов.

При невозможности обслуживания склада имеющимися пожарными частями из-за дальности расстояния до склада необходимо предусматривать в составе склада (в соответствии с требованиями СНиП М-71 „Генеральные планы промышленных предприятий. Нормы проектирования“) пожарное депо или пост по согласованию с местными органами пожарнадзора.

### 3. Охрана окружающей среды.

На складе постоянные выбросы газообразного аммиака в атмосферу и сбросы загрязненных сточных вод отсутствуют.

Для защиты от периодических выбросов предусмотрены следующие мероприятия:

- обвалование резервуарного парка;
- травяное покрытие территории в обваловании внутренних откосов земляного вала;
- аммиачная вода в резервуарах покрывается слоем жидкости „ГСПС“;
- аммиачная вода из шлангов и трубопроводов собирается в приямок, откачивается насосами и подается в автомашины с аммиачной водой.

### 4. Указания по привязке склада.

Склад должен быть расположен вне населенного пункта, на свободных от застройки и хорошо проветриваемых земельных участках с подветренной стороны относительно населенных пунктов с соблюдением санитарно-защитного разрыва не менее 300м согласно СН 245-71. Размещать на землях сельскохозяйственного назначения или непригодных для сельского хозяйства. При отсутствии таких земель могут выбираться участки на сельскохозяйственных землях худшего качества.

Площадка для склада не должна:

- размещаться в заболоченной местности;
- заливаться лавовыми водами;
- размещаться в местах оползней, действующих абрагов, на местах, подверженных карстовым явлениям;

Уровень грунтовых вод должен быть по возможности не ниже основания под резервуары не менее чем на 0,5м.

Для отвода поверхностных вод от сооружений склада, автомобильной и железной дорог в зависимости от топографических условий местности следует предусматривать местную или сплошную вертикальную планировку, устройство нагорных канав, открытый или закрытый водоотвод.

Поверхностные стоки от сооружений склада подключить в общую систему орошения земель, не питьевого назначения.

Площадка должна располагаться так, чтобы к ней был обеспечен удобный подъезд, по возможности вблизи от дорог общего пользования

Конструкция дорожной одежды внутренних автодорог выполняется, исходя из следующих условий:

- а) грузонапряженность - 3000 тонн в год,
- б) дорожно-климатическая зона - II;
- в) тип местности по характеру и степени увлажнения - I;
- г) модуль деформации грунта - 200 кг/см<sup>2</sup> (суглинки и глины);
- д) модуль деформации среднетвердого песка - 250 кг/см<sup>2</sup>.

Покрытие подъездной авт. дорожки к складу применено усовершенствованное, облегченного типа, согласно условий: II дорожно-климатическая зона; I тип увлажнения.

Дорожная одежда прията следующей конструкции: щебень, обработанный органическими

вяжущими, на щебеночном, гравийном или грунто-щебеночном основании с песчаным подстилающим слоем.

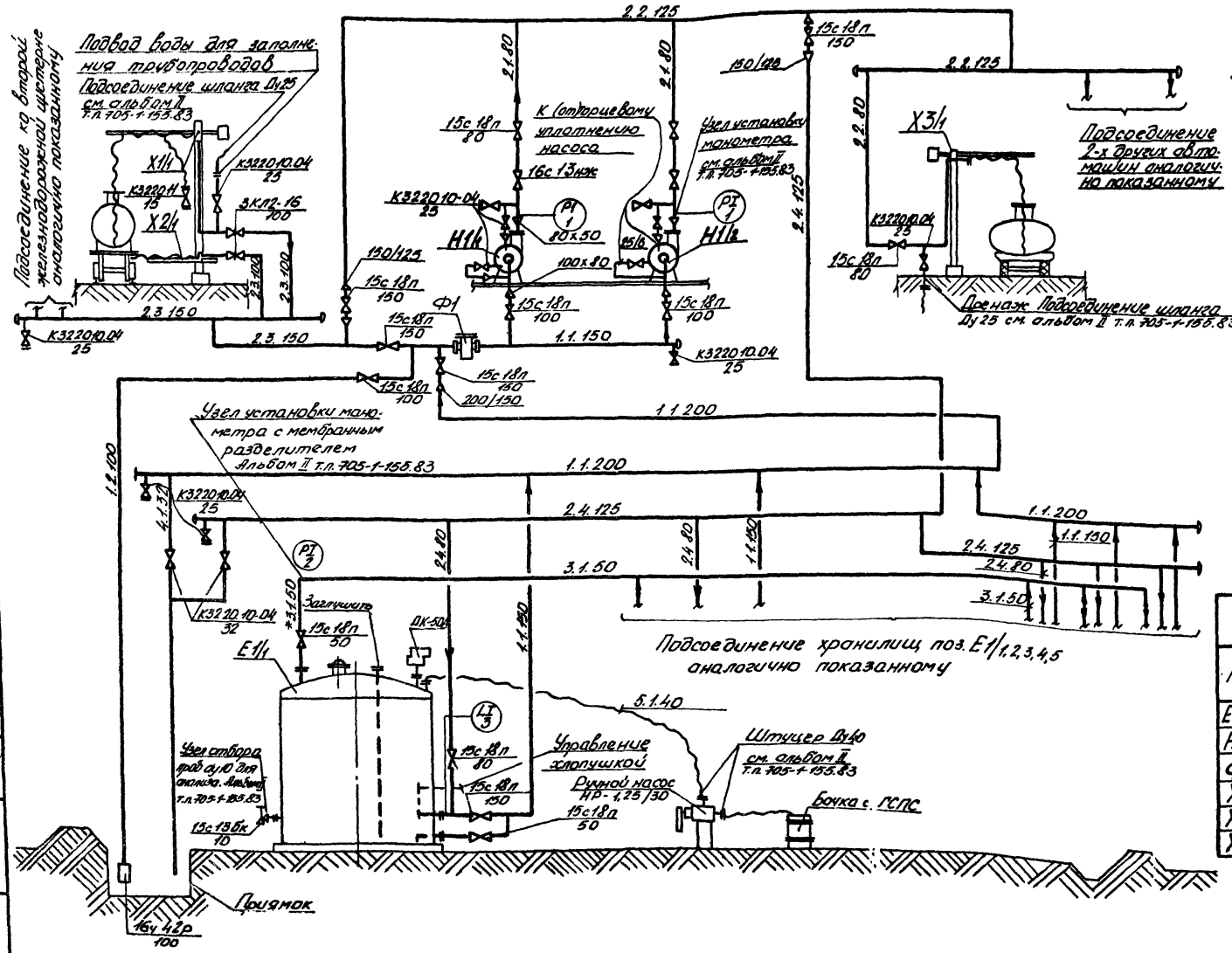
Ассортимент зеленых насаждений подбирается из местных газоустойчивых пород деревьев и кустарников.

В случае невозможности по местным условиям выбрать для постройки склада площадку, полностью удовлетворяющую приведенным выше требованиям, возможны отдельные отступления от этих требований, согласованные с инспектирующими организациями в установленном порядке. Допускаемость этих отклонений определяется общей оценкой площадки и условиям экономичности постройки и эксплуатации склада.

Привязка			

Тех. проект 705-1-208.86

Подвод воды для запорки  
для трубопроводов  
Подсоединение шланга Ду25  
см. альбом II т.п. 705-1-155.83



**Примечания**

1. Ведомость чертежей комплекта марки ТХ см. лист 1.
2. Вентили, отмеченные знаком \* закрываются только во время ремонта хранилища.
3. Давление срабатывания дыхательного клапана отрегулировать на давление 3000 мм вод.ст и вакуум 100 мм вод.ст.
4. Условные обозначения см. лист 2.

**Экспликация линий**

№ прод	Наименование	Р	Т °С
1	Аммиачная вода	атм.	до +30
2	Аммиачная вода	до 30	до +30
3	Газообразный аммиак	до 0,3	до +30
4	Дренаж	атм.	до +30
5	Жидкость "ГСПС"	до 1	до +30

**Экспликация**

Поз.	Наименование	Кол.	Характеристика	Примечания
Е1/1+5	Резервуар аммиачной воды	5	Д=800мм, Н=904мм	Альбом II
Н1/1+2	Центробежный насос Х45/31/АВ	2	Д=457мм, Н=311мм	Целиноградский насосный завод Альбом II т.п. 705-1-155.83
Ф1	Фильтр	1	Черт. КТ 80-292.00.00СБ	Альбом II т.п. 705-1-155.83
Х1/1+2	Стойка верхнего слива	2	Черт. КТ 80-290.00.00СБ	Альбом II т.п. 705-1-155.83
Х2/1+2	Стойка нижнего слива	2	Черт. КТ 80-289.00.00СБ	Альбом II т.п. 705-1-155.83
Х3/1+2	Стойка наливной	2	Черт. КТ 80-291.00.00СБ	Альбом II т.п. 705-1-155.83

Исполн.	Листы	Лист	Изм.	Изм.	т.п. 705-1-208.86	ТХ
ГМП	Торасс	1/25	1/25			
Гл. инж.	Хлынин	1/25				
Инжен.	Ландо	1/25				
Инженер-проектант	Либенский	1/25				
Инженер	Зарипов	1/25				
Инженер	Кочетков	1/25				
Инженер	Литвинов	1/25				
Ст. инж.	Чернова	1/25				
Инженер	Абдулвапидов	1/25				

Привязан

Монтажно-технологическая схема с точками КИПиА.

Чирчикский филиал ГИАП

Формат А2

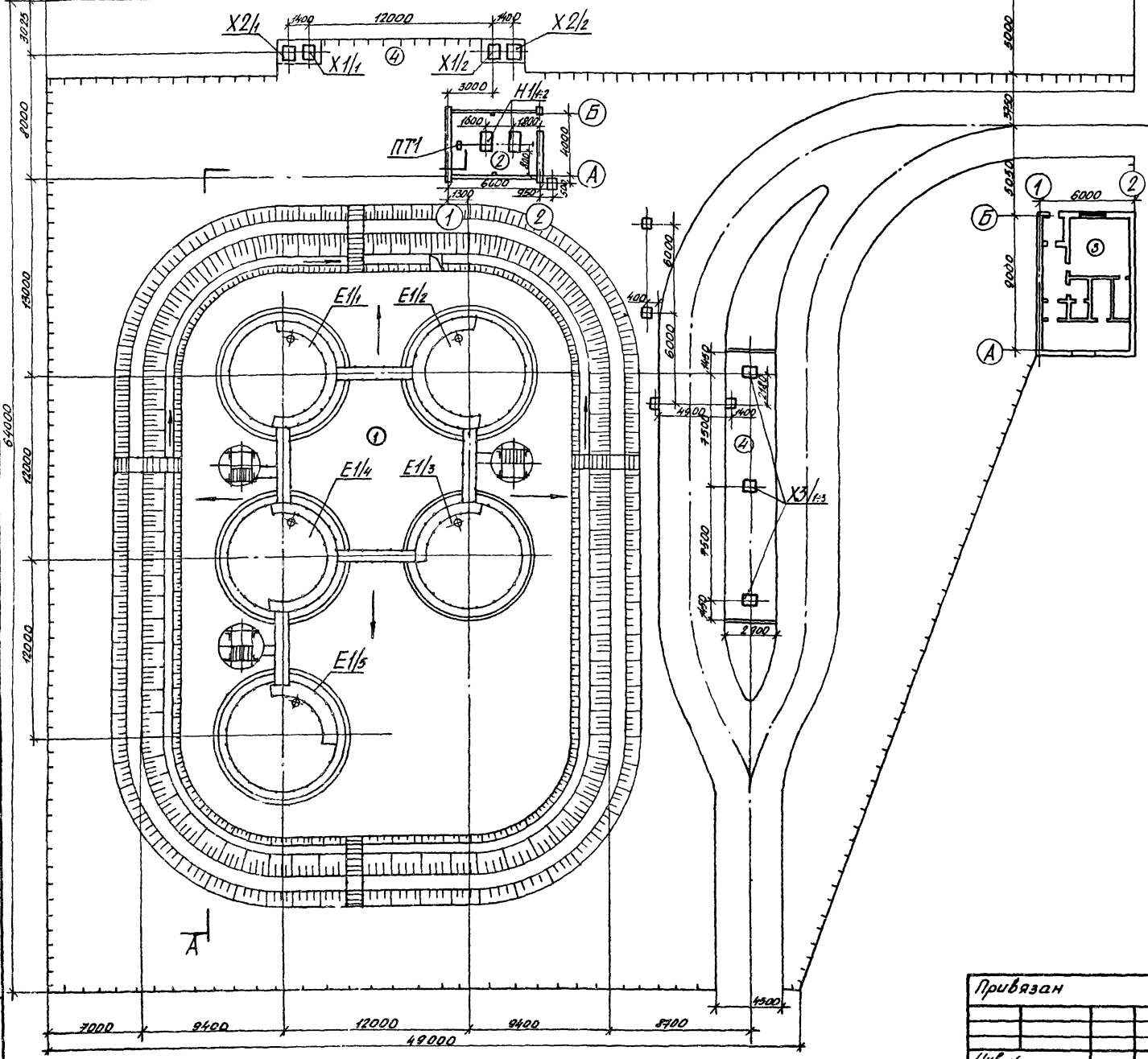
Проект № 705-1-206.86  
 Технический проект  
 1. Инж. П.О. Мамонтов (проект. инж.)  
 2. Инж. С.Ю. Ковалева (проект. инж.)  
 3. Инж. А.В. Ковалева (проект. инж.)  
 4. Инж. П.П. Ковалева (проект. инж.)  
 5. Инж. С.Ю. Ковалева (проект. инж.)  
 6. Инж. С.Ю. Ковалева (проект. инж.)  
 7. Инж. С.Ю. Ковалева (проект. инж.)  
 8. Инж. С.Ю. Ковалева (проект. инж.)  
 9. Инж. С.Ю. Ковалева (проект. инж.)  
 10. Инж. С.Ю. Ковалева (проект. инж.)  
 11. Инж. С.Ю. Ковалева (проект. инж.)  
 12. Инж. С.Ю. Ковалева (проект. инж.)  
 13. Инж. С.Ю. Ковалева (проект. инж.)  
 14. Инж. С.Ю. Ковалева (проект. инж.)  
 15. Инж. С.Ю. Ковалева (проект. инж.)  
 16. Инж. С.Ю. Ковалева (проект. инж.)  
 17. Инж. С.Ю. Ковалева (проект. инж.)  
 18. Инж. С.Ю. Ковалева (проект. инж.)  
 19. Инж. С.Ю. Ковалева (проект. инж.)  
 20. Инж. С.Ю. Ковалева (проект. инж.)

**ПЛАН**  
М 1:200

69090

А-А

Ось железнодорожного пути



**Примечания:**

1. Ведомость чертежей комплекта марки ТХ см. лист 1.
2. Компоновку технологического оборудования, разрез см. лист 9.
3. За отметку ± 0.00 принята отметка чистого пола насосной.
4. Экспликацию блока подсобно-вспомогательных помещений см. альбом II

**Классификация зданий и наружных установок**

№ поз	Наименование	Категория по взрыво-пожарной и пожарной опасности по СНиП II-М.2-72	Степень огнестойкости	Классификация по ПУЭ по ПУЭ	Категория и группа взрывоопасности по ПИВРЗ	Санитарная характеристика производственных процессов по СНиП II-92-76
1	Резервуарный парк	Б	II	В-12	IIА-Т1	IIIб
2	Насосная	Б	II	В-12	IIА-Т1	IIIб
3	Подсобно-вспомогательный блок	Г	II	Взрывоопасна	-	-
4	Эстакада для слива и налива	Г	II	-	-	IIIб

**Экспликация**

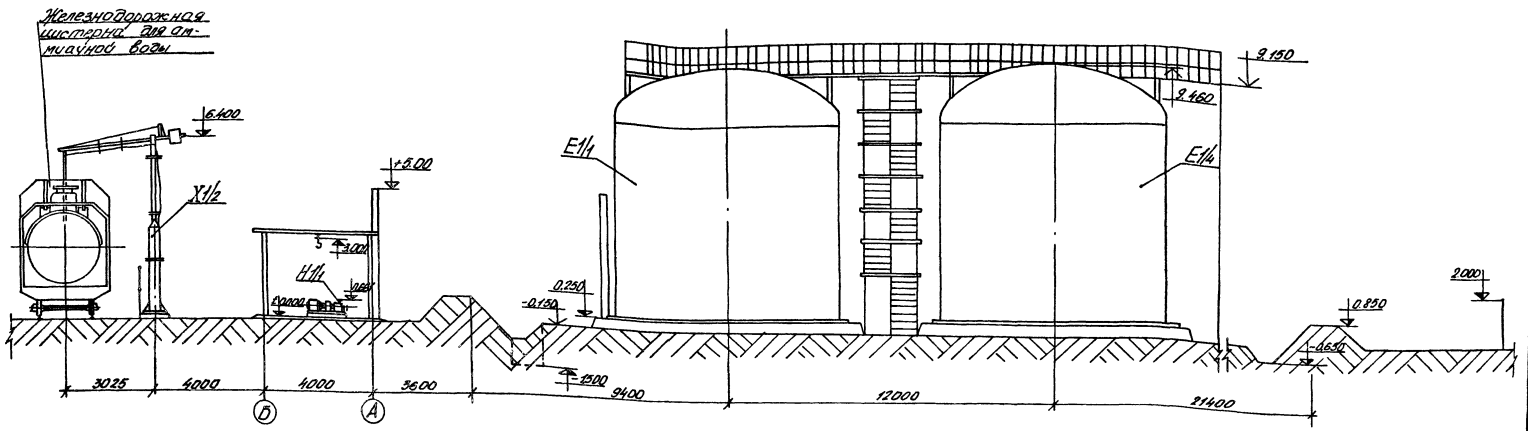
Поз.	Наименование	Кол.	Характерист.	Примечания
E1/1-6	Резервуар сточной воды	5	D=8200мм, H=900мм V=400м³	Чертежи, Проект, сталь, конструкция Целиноградского насосного завода
H1/1-2	Центробежный насос X450/440	2	Q=45 м³/час H=31м	Черт. Альбом II т.п. 705-1-195.83
X1/1-2	Стояк верхнего слива	2	K120-290.00.00.00	Черт. Альбом II т.п. 705-1-195.83
X2/1-2	Стояк нижнего слива	2	K120-290.00.00.00	Черт. Альбом II т.п. 705-1-195.83
X3/1-3	Стояк наливной	3	K120-290.00.00.00	Черт. Альбом II т.п. 705-1-195.83
ПТТ	Таль ручная червячная передв. выжма по ГОСТ 1105-74	1	2/1 тмс H=3м	Красногвардейский хронометр завод

Инж. Местин	Инж. Местин	Инж. Местин	Инж. Местин	Инж. Местин
Инж. Парасов	Инж. Парасов	Инж. Парасов	Инж. Парасов	Инж. Парасов
Инж. Хлынин	Инж. Хлынин	Инж. Хлынин	Инж. Хлынин	Инж. Хлынин
Инж. Ломов	Инж. Ломов	Инж. Ломов	Инж. Ломов	Инж. Ломов
Инж. Мамонтов	Инж. Мамонтов	Инж. Мамонтов	Инж. Мамонтов	Инж. Мамонтов
Инж. Зориков	Инж. Зориков	Инж. Зориков	Инж. Зориков	Инж. Зориков
Инж. Черлава	Инж. Черлава	Инж. Черлава	Инж. Черлава	Инж. Черлава
Инж. Ковалева	Инж. Ковалева	Инж. Ковалева	Инж. Ковалева	Инж. Ковалева

Привязан  
Инв.п.

т.п. 705-1-206.86 ТХ  
 Прирельсовый склад сточной воды вместимостью 20 тыс. куб.м с вертикальными хранилищами  
 8  
 Компоновка технологического оборудования. План.  
 Цирюкский филиал ПИАП  
 формат А2

**A-A**  
НЧ-100



- Примечания:
1. Видимость чертежей комплекта марки ТХ см. лист 1.
  2. Канпоновку технологического оборудования, план см. лист 8.

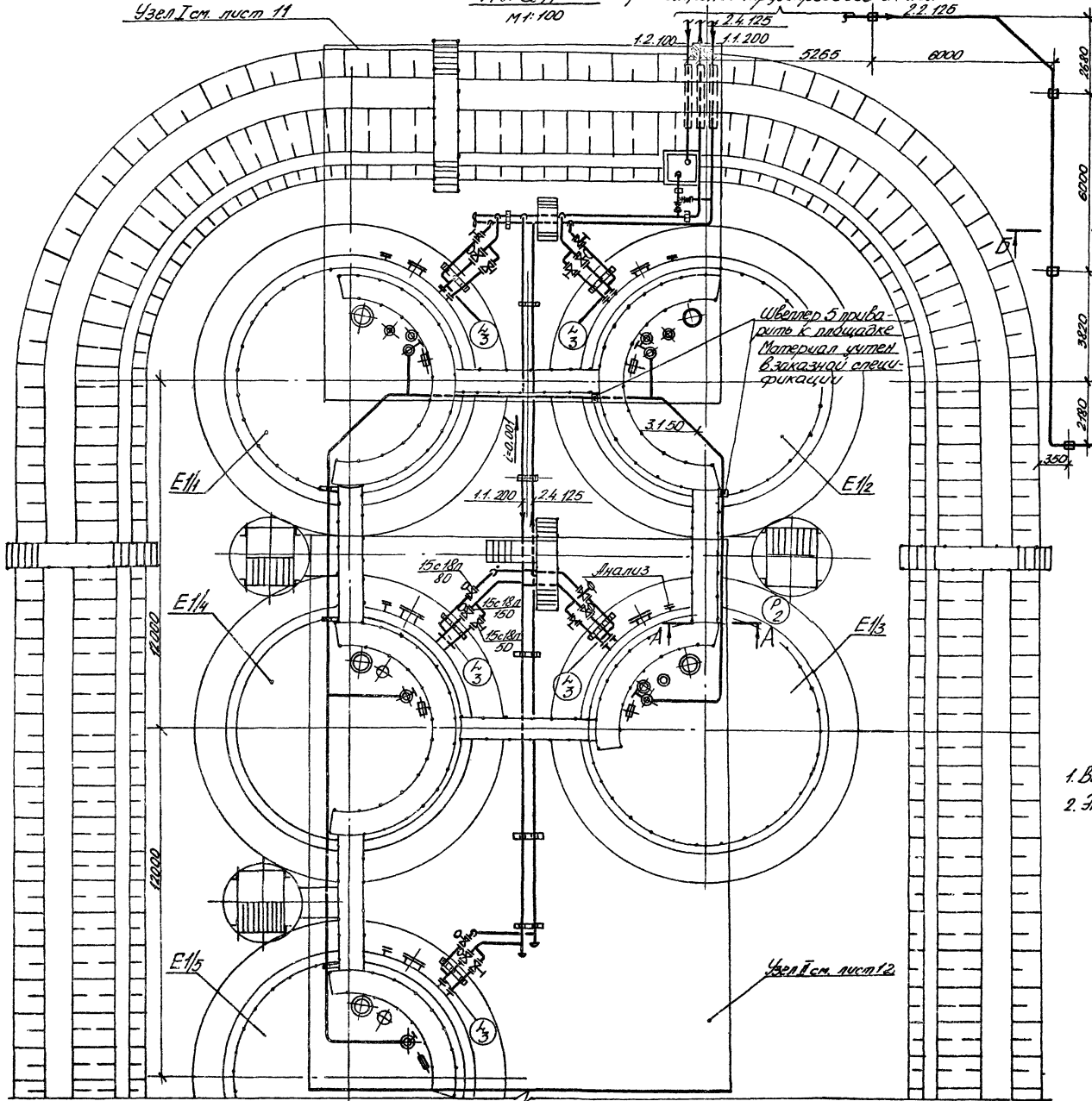
Исполнитель: <u>Ивочкин</u> Автор: <u>Ивочкин</u> Конструктор: <u>Тарасов</u> Проектант: <u>Сидоркин</u> Проверен: <u>Ивочкин</u> Утвержден: <u>Ивочкин</u> Инженер: <u>Сидорков</u> Главный инженер: <u>Ивочкин</u> Руководитель: <u>Ивочкин</u>				м.п. П25-1-206-86 ТХ Проектное отделение с вертикальными укреплёнными стенками с п.п. 9	
Исполнитель: <u>Ивочкин</u> Автор: <u>Ивочкин</u> Конструктор: <u>Ивочкин</u> Проектант: <u>Ивочкин</u> Проверен: <u>Ивочкин</u> Утвержден: <u>Ивочкин</u> Инженер: <u>Ивочкин</u> Главный инженер: <u>Ивочкин</u> Руководитель: <u>Ивочкин</u>				Канпоновка технологического оборудования Раздел А-А. Чертежский филиал МПИА	

Листов I

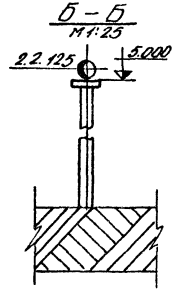
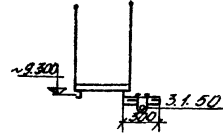
Типовой проект 705-1-206.86

Узел Гсм. лист 11

ПЛАН Продолжение трубопроводов см. лист 13  
М 1:100



A-A  
M 1:50



Диаметр 5 прива- рить к площадке. Материал учесть в заказной специ-фикации

Продолжение тру- бд см. лист 16

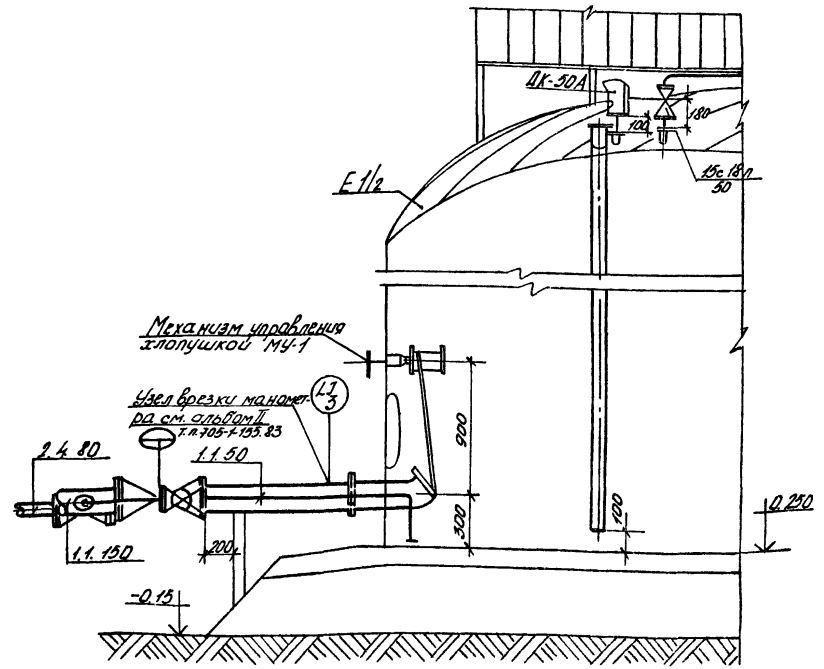
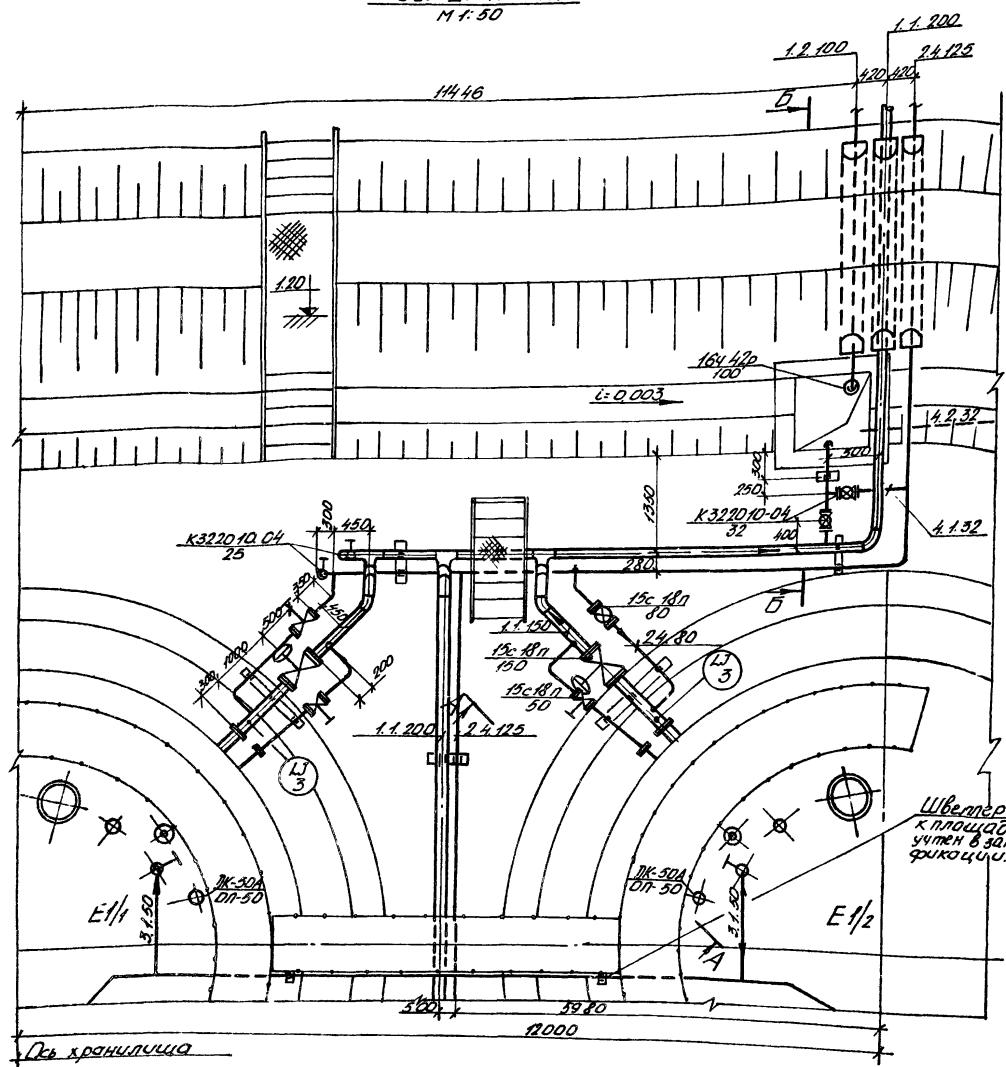
Примечания:

- 1. Ведомость чертежей основного комплекта марки ТХ см. лист 1.
- 2. Экспликацию оборудования см. лист 8.

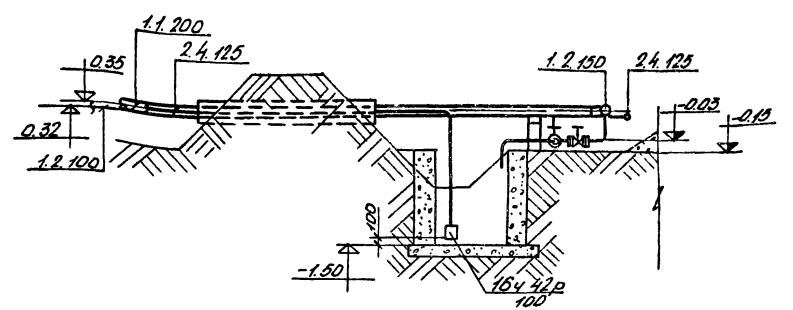
Лист	11
Всего листов	11
Тех. задание	
Утвердил	

Исполн.	Тарасов	Зв.	15.04	№ документа	м.п. 705-1-206.86	ТХ
Провер.	Людников	Зв.			Привязка к сети централизованной водоснабжения	
Утвердил	Людников	Зв.			для монтажа вертикальных коллекторов	
Исполн.	Людников	Зв.	15.04		Лист	Листов
Резервуарный парк. План. Разрезы А-А, Б-Б. Монтажные чертежи трубопроводов.						Филиал ГИИП
						Формат А3

Узел I. План  
M 1:50



B-B  
M 1:25



Примечания:

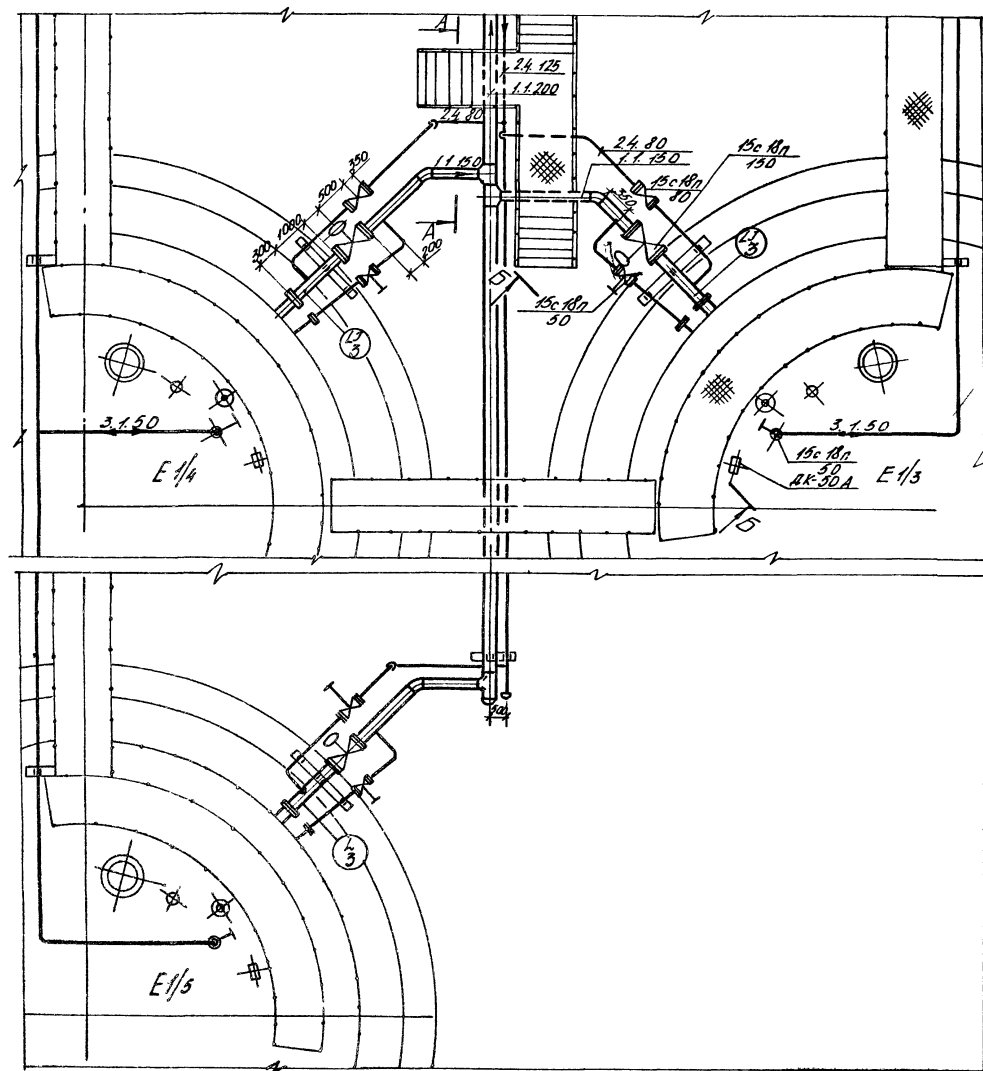
1. Ведомость чертежей основного комплекта марки ТХ, условные обозначения см. лист 1.
2. Экспликацию оборудования см. лист 6.
3. Указания по монтажу и испытанию трубопроводов см. лист 2.

Исполнитель	Тарасов	34	11.84	м. п. 705-1-206-86 ТХ Природный склад сточной воды вместимостью 2,0 тыс. куб. м с вертикальными экранами		
Проверенный	Ливенский	36				
Утвержденный	Кочетков	38				
Дир. пр.	Алтушова	39				
Сп. инж.	Чернова	40				
Инженер	Александров	41	22.11	Страна	Лист	Листов
Инженер	Ливенский	42	12.11	р. п.	11	
Узел I. План. Разрезы А-А, Б-Б				Чурчикский филиал		
Монтажные чертежи трубопроводов				РИАТ		
				формат А2		

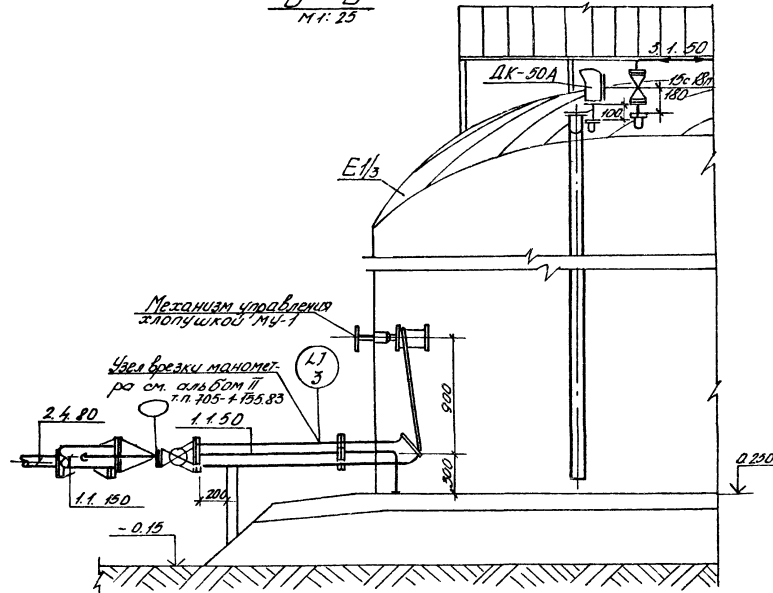
Лист	10/10
Узел	1-10
Контур	А
Вид	Фронтальный

Титовой эскерт 705-1-206.88

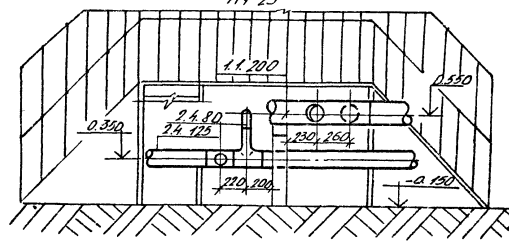
Узел II. План  
М 1:50



Б-Б  
М 1:25



А-А  
М 1:25



Примечания:

1. Ведомость чертежей основного комплекта марки ТХ и условные обозначения см. лист 1.
2. Эскизную оборуования см. лист 8
3. Указания по монтажу и испытанию трубопроводов см. лист 2.

Имя и отчество	Террасов	Знак	И.В.
И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.

№ п. 705-1-206.88 ТХ

Прирельсовый сегмент стилизованной воды вместимостью 1,0 куб. м с вертикальными экранами

Лист 1	Лист 2	Лист 3	Лист 4	Лист 5	Лист 6	Лист 7	Лист 8
Лист 9	Лист 10	Лист 11	Лист 12	Лист 13	Лист 14	Лист 15	Лист 16

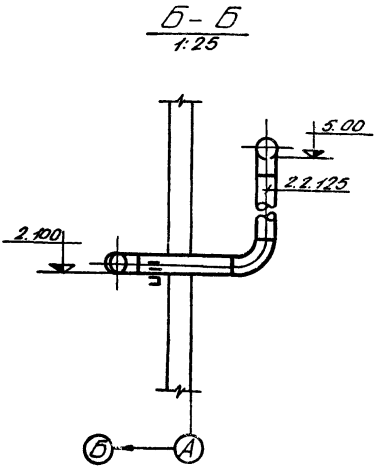
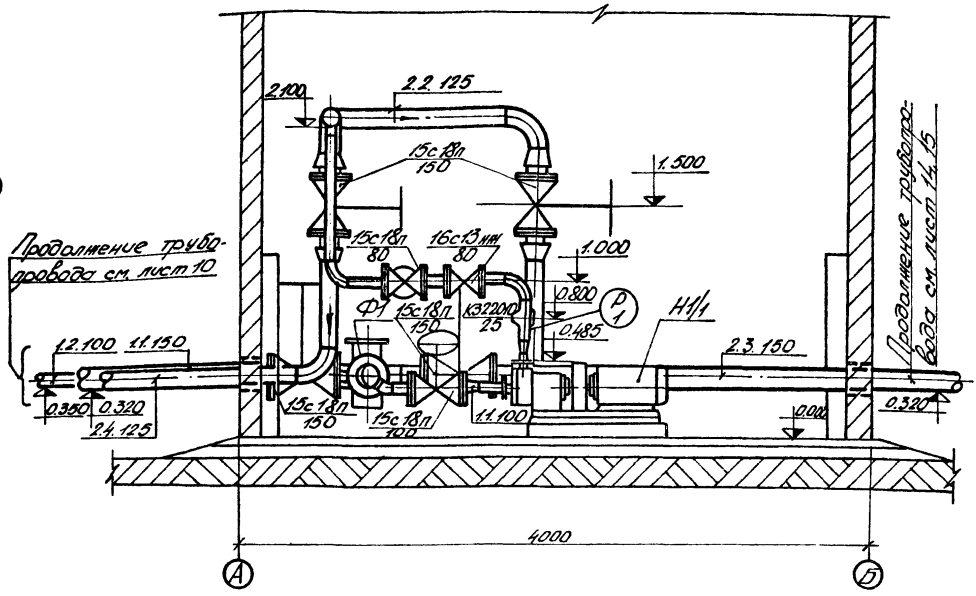
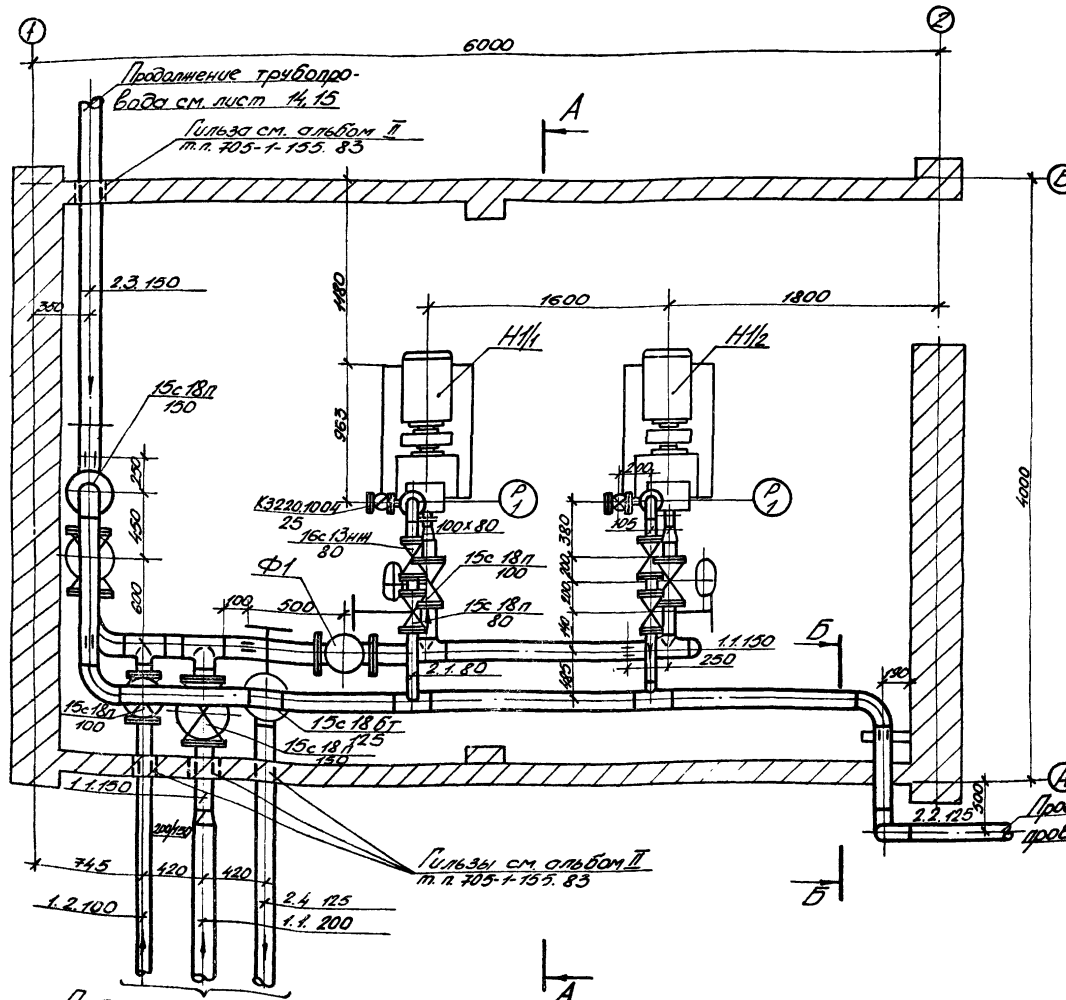
Привязан

И.В.И.

705-1-206.86  
Титульный проект  
Альбом I

**План**  
1:25

**A-A**  
1:25



**Примечания**

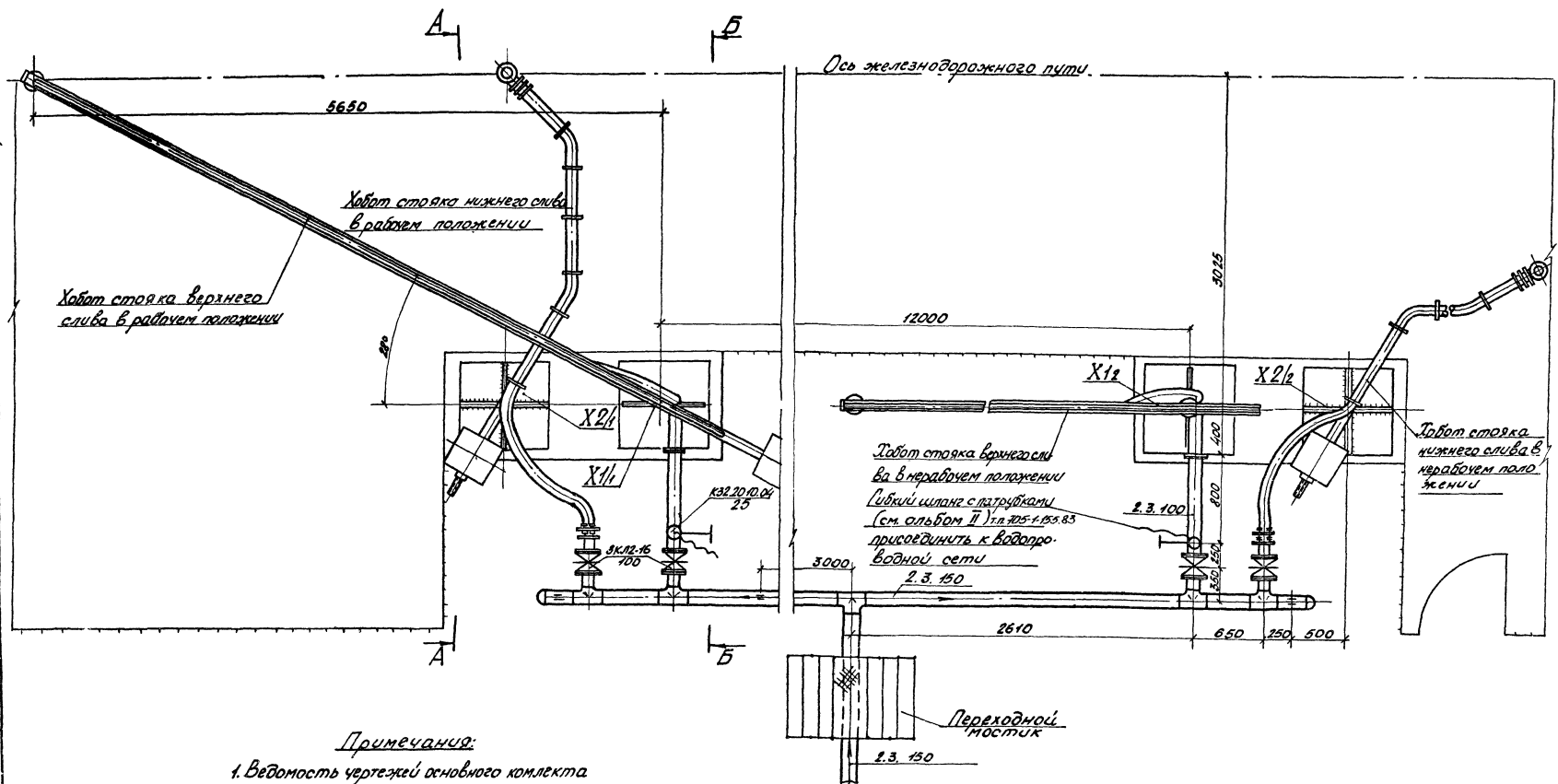
1. Ведомость чертежей основного комплекта марки ТХ и условные обозначения см. лист 1.
2. Экспликацию оборудования см. лист 8.
3. Указания по монтажу и испытанию трубопроводов см. лист 2.

И.инж.пр. Горасов В.И.	24	т.п. 705-1-206.86 - ТХ Циркель	Листы
Инж.пр. Либенский В.И.	24		
Инж.пр. Бучков В.И.	24		
Инж.пр. Лобовиков В.И.	24	20 тыс. куб.м с вертикальными змеевиками	Листы
Инж.пр. Федорова В.И.	24		
Инж.пр. Шумилов В.И.	24	Цирчикский	Листы
Инж.пр. Лобчикова В.И.	24	ф.п.ч. 13	Листы
Инж.пр. Лобчикова В.И.	24	Монтажные чертежи трубопроводов	Листы
Привязан		формат А2	

Привязан  
Ильин



ПЛАН  
1:25



Примечания:

1. Ведомость чертежей основного комплекта марки ТХ и условные обозначения см. лист 1.
2. Экспликацию оборудования см. лист 8.
3. Указания по монтажу и испытанию трубопроводов см. лист 2.
4. Разрезы А-А; Б-Б см. лист 14.

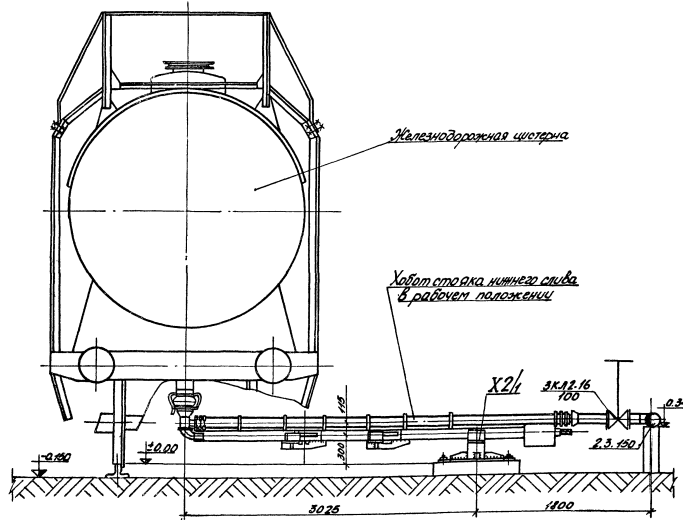
Продолжение трубопровода  
см. лист 15

Исполн.	В. Давыдов	Инж.	А. Савин	м. п. 705-1-206.86 ТХ
Провер.	В. Давыдов	Инж.	А. Савин	
Проектант	Кочевников	Инж.	А. Савин	Привязан к складу сточных вод в соответствии с 20-ым к.в.м. с вертикальными размерами
Инж. в.р.	Морозов	Инж.	А. Савин	
Инж. в.п.	Чернова	Инж.	А. Савин	Город Лист Листов
Инж. в.п.	Чернова	Инж.	А. Савин	
Инж. в.п.	Чернова	Инж.	А. Савин	р.п. 14
Инж. в.п.	Чернова	Инж.	А. Савин	
Инж. в.п.	Чернова	Инж.	А. Савин	Этапы: План, Чертежи, монтаж
Инж. в.п.	Чернова	Инж.	А. Савин	
Инж. в.п.	Чернова	Инж.	А. Савин	ГИАП
Инж. в.п.	Чернова	Инж.	А. Савин	

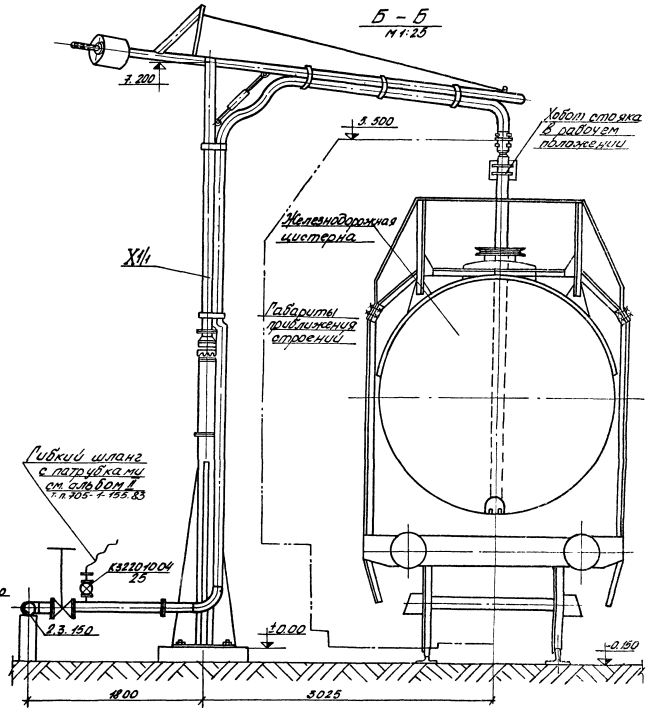
Листовой проект 705-1-206.86 Т.А.С.С.С.

10

**A-A**  
M 1: 25



**Б-Б**  
M 1: 25

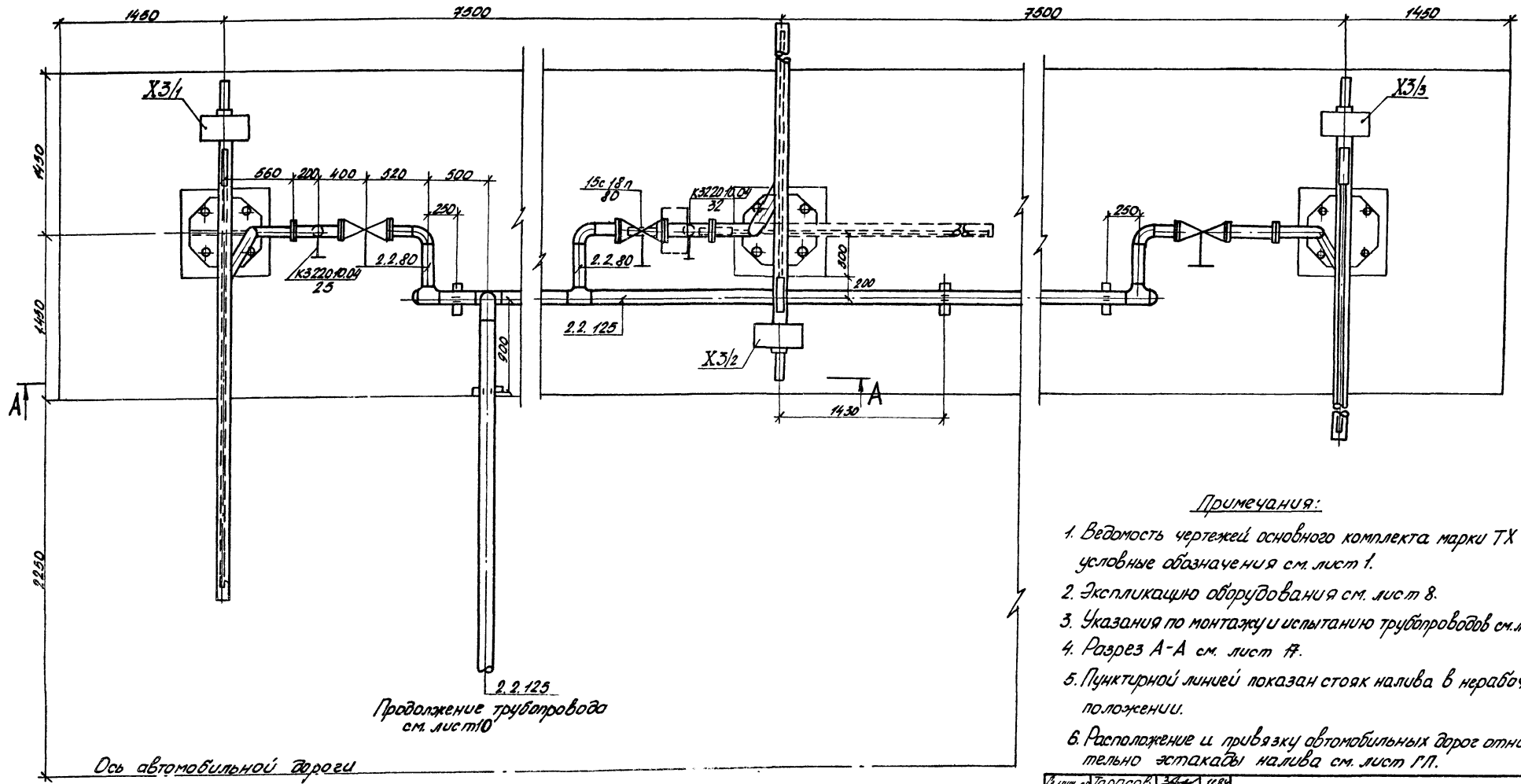


**Примечания:**

1. Ведомость чертежей основного комплекта марки ТХ и условные обозначения см. лист 1.
2. Экспликацию оборудования см. лист 8.
3. Указания по монтажу и испытаниям трубопроводов см. лист 2.
4. В разрезе Б-Б отсек нижнего слива условно не показан.

И.В.С.С.С.	С.В.С.С.С.	С.В.С.С.С.	М.П. 705-1-206.86	ТХ
И.В.С.С.С.	С.В.С.С.С.	С.В.С.С.С.	Исполнительский чертеж	Исполнительский чертеж
И.В.С.С.С.	С.В.С.С.С.	С.В.С.С.С.	Исполнительский чертеж	Исполнительский чертеж
И.В.С.С.С.	С.В.С.С.С.	С.В.С.С.С.	Исполнительский чертеж	Исполнительский чертеж

ПЛАН  
М. 1:25



Примечания:

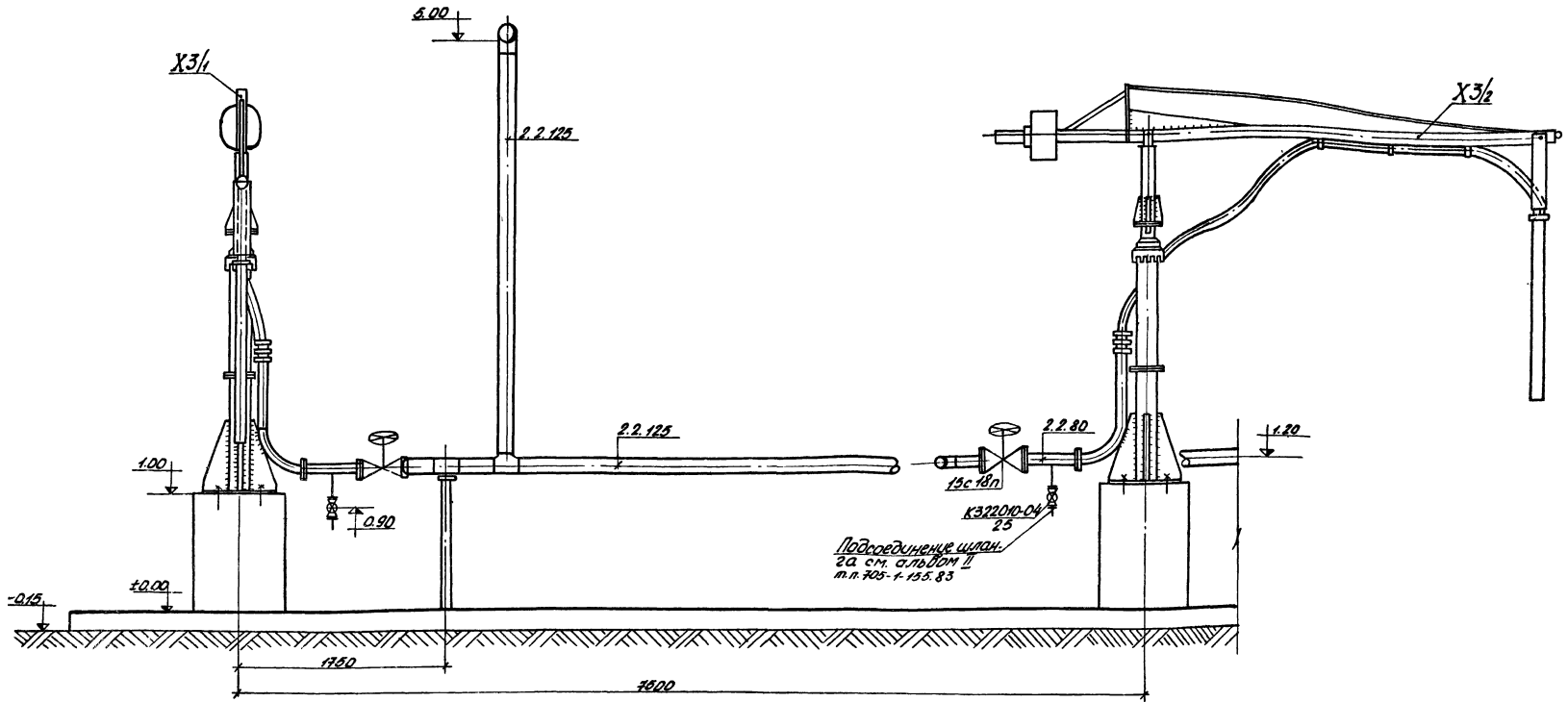
1. Ведомость чертежей основного комплекта марки ТХ и условные обозначения см. лист 1.
2. Экспликацию оборудования см. лист 8.
3. Указания по монтажу и испытанию трубопроводов см. лист 2.
4. Разрез А-А см. лист 17.
5. Пунктирной линией показан стояк налива в нерабочем положении.
6. Расположение и привязку автомобильных дорог относительно эстакады налива см. лист 11.

Инж. и техн. Проект и Визуализация

Инж. и техн.	Тадасов Э.С.	Э.С.	11.88	т.п. 705-1-206.86 ТХ
Инж. и техн.	Либанский В.С.	В.С.		
Инж. и техн.	Бучетков С.В.	С.В.		
Инж. и техн.	Абдуллаев А.А.	А.А.		проектный склад сточной воды вместимостью 2 тыс. куб. м с вертикальными хранилищами
Инж. и техн.	Чернова М.И.	М.И.		
Инж. и техн.	Алимаева Д.В.	Д.В.		таблиц Лист Листов
Инж. и техн.	Мочмаев В.А.	В.А.		р.п. 10
Инж. и техн.				Эстакада налива. План. Чертежи чертёж трубопроводов. Чирчикский филиал ПИАП

Привязан				
Инв.н				

A-A  
М 1:25



Примечания:

1. Ведомость чертежей основного комплекта марки ТХ и условные обозначения см. лист 1.
2. Экспликацию оборудования см. лист 2.
3. Указания по монтажу и испытанию трубопроводов см. лист 2.
4. Стояк налива поз. X3/2 показан в нерабочем положении.

	Исполн.	Провер.	Инж.	М.п.	
	М.П. 17				т.п. 705-1-206 86 ТХ
					Проектный отдел сантехнической службы
					20 тыс. кв. м с вертикальными стояками
					Лист 1 из 1
					Р.П. 17
					Этапная надпись Разрез А-А Чертежный отдел
					Монтажный чертеж трубопроводов МАИТ

Линия 1  
Линия 2  
Линия 3  
Линия 4  
Линия 5  
Линия 6  
Линия 7  
Линия 8  
Линия 9  
Линия 10  
Линия 11  
Линия 12  
Линия 13  
Линия 14  
Линия 15  
Линия 16  
Линия 17  
Линия 18  
Линия 19  
Линия 20  
Линия 21  
Линия 22  
Линия 23  
Линия 24  
Линия 25  
Линия 26  
Линия 27  
Линия 28  
Линия 29  
Линия 30  
Линия 31  
Линия 32  
Линия 33  
Линия 34  
Линия 35  
Линия 37  
Линия 38  
Линия 39  
Линия 40

Экз. лит. 093  
К/Л

Линия 1  
Линия 2  
Линия 3  
Линия 4  
Линия 5  
Линия 6  
Линия 7  
Линия 8  
Линия 9  
Линия 10  
Линия 11  
Линия 12  
Линия 13  
Линия 14  
Линия 15  
Линия 16  
Линия 17  
Линия 18  
Линия 19  
Линия 20  
Линия 21  
Линия 22  
Линия 23  
Линия 24  
Линия 25  
Линия 26  
Линия 27  
Линия 28  
Линия 29  
Линия 30  
Линия 31  
Линия 32  
Линия 33  
Линия 34  
Линия 35  
Линия 37  
Линия 38  
Линия 39  
Линия 40

Наименование	ЕД изм	Кол-во	ГОСТ Нормаль Сертифик	Материал	Примечание
1.1 Линия аммиачной воды от хранения аммиачной воды поз Е14 до насосов поз М11,2					
1 Труба 219x6	п.м.	31	8732-78	Сталь 20	
2 Заглушка 219x8	шт.	2	11379-77	Сталь 20	
3 Тройник 219x6-159x4,5	шт.	4	11376-77	Сталь 20	
4 Тройник 219x6	шт.	1	11376-77	Сталь 20	
5 Отвод 90° 219x6	шт.	1	11375-77	Сталь 20	
6 Отвод 45° 219x6	шт.	1	11375-77	Сталь 20	
7 Переход 3 219x6-159x4,5	шт.	1	11378-77	Сталь 20	
8 Опора <sup>0195-1</sup> <sub>228</sub>	шт.	7	4914-82	Сталь 40Л	
9 Труба 159x4,5	п.м.	20	8732-78	Сталь 20	
10 Заглушка 159x4,5	шт.	1	11379-77	Сталь 20	
11 Седловина 159x4,5-89x3,5	шт.	4	11377-77	Сталь 20	
12 Тройник 159x4,5-108x4	шт.	3	11376-77	Сталь 20	
13 Тройник 159x4,5	шт.	1	11376-77	Сталь 20	
14 Отвод 90° 159x4,5	шт.	1	11375-77	Сталь 20	
15 Отвод 45° 159x4,5	шт.	6	11375-77	Сталь 20	
16 Вентиль 15c 8П, Ду150, Ру25	шт.	6		Сталь 40Л	
17 Прокладка 6-100-25	шт.	12	15180-70	Иронит	
18 Болт М24x90	шт.	96	7798-70	Сталь 20	
19 Гайка М24	шт.	96	5915-70	Сталь 10	
20 Опора <sup>0195-1</sup> <sub>228</sub>	шт.	2	4914-82	Сталь 40Л	
21 Лицца для трубы Ду150	шт.	1	1082-25000	Сталь 40Л	
22 Труба 108x4	п.м.	1	8732-78	Сталь 20	
23 Переход 3 108x4-89x3,5	шт.	2	11378-77	Сталь 20	
24 Вентиль 15c 8П, Ду100, Ру25	шт.	2		Сталь 40Л	
25 Прокладка 6-100x25	шт.	4	15180-70	Иронит	
26 Болт М20x75	шт.	32	7798-70	Сталь 20	
27 Гайка М20	шт.	32	5915-70	Сталь 10	
28 Труба 89x3,5	п.м.	12	8732-78	Сталь 20	
29 Труба 57x3	п.м.	10	8732-78	Сталь 20	
30 Отвод 90° 57x3	шт.	5	11375-77	Сталь 20	
31 Вентиль 15c 8П, Ду50, Ру25	шт.	4		Сталь 40Л	
32 Прокладка 6-50-25	шт.	8	15180-70	Иронит	
33 Болт М16x60	шт.	32	7798-70	Сталь 20	
34 Гайка М16	шт.	32	5915-70	Сталь 10	
35 Опора <sup>0195-1</sup> <sub>228</sub>	шт.	4	4914-82	Сталь 40Л	
36 Труба 32x2,5	п.м.	2	8734-75	Сталь 20	
37 Вентиль КЗ220х0,04x25x25	шт.	4		Сталь 40Л	
38 Прокладка 6-25-25	шт.	6	15180-70	Иронит	
39 Болт М12-50	шт.	24	7798-70	Сталь 20	
40 Гайка М12	шт.	24	5915-70	Сталь 20	

Наименование	ЕД изм	Кол-во	ГОСТ Нормаль Сертифик	Материал	Примечание
1.2 Линия аммиачной воды от линии 2,3 до прямка					
1 Труба 108x4	п.м.	6	8732-78	Сталь 20	
2 Вентиль 15c 8П, Ду100, Ру25	шт.	1		Сталь 40Л	
3 Клапан 16x 42P, Ду100, Ру25	шт.	1		Узел	
4 Фланец 1-100-2,5	шт.	1	12820-80	Сталь 20	
5 Прокладка 6-100-25	шт.	2	15180-70	Иронит	
6 Прокладка 1-100-2,5	шт.	1	15180-70	Иронит	
7 Болт М20x75	шт.	16	7798-70	Сталь 20	
8 Болт М16x60	шт.	4	7798-70	Сталь 20	
9 Гайка М20	шт.	16	5915-70	Сталь 10	
10 Гайка М16	шт.	4	5915-70	Сталь 10	
11 Лицца для трубы Ду100	шт.	1	1082-250	Сталь 16	
2.1 Линия аммиачной воды от насосов поз М11,2 до линии 2,2					
1 Труба 89x3,5	п.м.	7	8732-78	Сталь 20	
2 Переход К89x3,5-57x3	шт.	2	11378-77	Сталь 20	
3 Отвод 90° 89x3,5	шт.	6	11375-77	Сталь 20	
4 Вентиль 15c 8П, Ду80, Ру25	шт.	2		Сталь 40Л	
5 Клапан 16x 42П, Ду80, Ру80	шт.	2		Сталь 40Л	
6 Прокладка 6-80-25	шт.	4	15180-70	Иронит	
7 Болт М16x63	шт.	32	7798-70	Сталь 20	
8 Гайка М16	шт.	32	5915-70	Сталь 10	
9 Труба 57x3	п.м.	2	8732-78	Сталь 20	
10 Узел установки манометра	шт.	2	<sup>Дробина</sup> <sub>1,1x30x+120x3</sub>		
11 Труба 32x2,5	п.м.	2	8734-75	Сталь 20	
12 Вентиль КЗ220,0,04 Ду25x25	шт.	4		Сталь 40Л	
13 Прокладка 6,35-25	шт.	8	15180-70	Иронит	
14 Болт М12x50	шт.	32	7798-70	Сталь 20	
15 Гайка М12	шт.	32	5915-70	Сталь 10	

Наименование	ЕД изм	Кол-во	ГОСТ Нормаль Сертифик	Материал	Примечание
2.2 Линия аммиачной воды от линии 2.1 до набивных стояков поз Х3/1,3					
1 Труба 133x4	п.м.	38	8732-78	Сталь 20	
2 Заглушка 133x4	шт.	2	11379-77	Сталь 20	
3 Тройник 133x4-89x3,5	шт.	5	11376-77	Сталь 20	
4 Тройник 133x4	шт.	2	11376-77	Сталь 20	
5 Отвод 90° 133x4	шт.	7	11375-77	Сталь 20	
6 Отвод 45° 133x4	шт.	1	11375-77	Сталь 20	
7 Переход К133x4,5-133x4,5	шт.	1			
8 Вентиль 15c 8П, Ду150, Ру25	шт.	2		Сталь 40Л	
9 Прокладка 6-190-2,5	шт.	4	15180-70	Иронит	
10 Болт М24-90	шт.	32	7798-70	Сталь 20	
11 Гайка М24	шт.	32	5915-70	Сталь 10	
12 Опора <sup>0195-1</sup> <sub>228</sub>	шт.	9	4914-82	Сталь 40Л	
13 Подвеска П1-133	шт.	1	16127-78	Сталь 40Л	
14 Труба 89x3,5	п.м.	4	8732-78	Сталь 20	
15 Отвод 90° 89x3,5	шт.	3	11375-77	Сталь 20	
16 Вентиль 15c 8П, Ду80, Ру25	шт.	3		Сталь 40Л	
17 Прокладка 6-80-25	шт.	6	15180-70	Иронит	
18 Болт М16x65	шт.	48	7798-70	Сталь 20	
19 Гайка М16	шт.	48	5915-70	Сталь 20	
20 Труба 32x2,5	п.м.	8	8734-75	Сталь 20	
21 Наконечник	шт.	0,5	<sup>Дробина</sup> <sub>1,1x30x+120x3</sub>		
22 Вентиль КЗ220,0,04	шт.	3		Сталь 20	
23 Прокладка 6-25-25	шт.	6	15180-70	Иронит	
24 Болт М12x50	шт.	24	7798-70	Сталь 20	
25 Гайка М12	шт.	24	5915-70	Сталь 10	
26 Дукаб 8(П)6,3-31,5-4,5-ХМ	п.м.	15	18698-79	Резина	
2.3 Линия аммиачной воды от линии 2.2 до сливных стояков поз Х14,2, поз Х2/1,2					
1 Труба 159x4,5	шт.	23	8732-78	Сталь 20	
2 Заглушка 159x4,5	шт.	2	11379-77	Сталь 20	
3 Тройник 159x4,5-108x4	шт.	4	11376-77	Сталь 20	
4 Тройник 159x4,5	шт.	1	11376-77	Сталь 20	

Привязан

Г.п. 705-1-206,8Т X

Монтажная специфика-ция (начало)

Масштаб

Линия 1

Линия 2

Линия 3

Линия 4

Линия 5

Линия 6

Линия 7

Линия 8

Линия 9

Линия 10

Линия 11

Линия 12

Линия 13

Линия 14

Линия 15

Линия 16

Линия 17

Линия 18

Линия 19

Линия 20

Линия 21

Линия 22

Линия 23

Линия 24

Линия 25

Линия 26

Линия 27

Линия 28

Линия 29

Линия 30

Линия 31

Линия 32

Линия 33

Линия 34

Линия 35

Линия 37

Линия 38

Линия 39

Линия 40

связан

Типовой проект 705-1-206-86

Всего листов 12

Наименование	Ед. изм.	ГОСТ	Нормаль	Материал	Примечание
5 Тройник 159x4,5-133x4	шт.	1	11376-71	Сталь 20	
6 Опора <sup>016-1</sup> / <sub>25</sub>	шт.	2	14911-82	Сталь 20	
7 Труба 108x4	м.	3,5	8732-78	Сталь 20	
8 Заглушка 31,12-16 Ду 100, Ру 16	шт.	4		Сталь 20	
9 Прокладка В 100-16	шт.	8	15180-70	Паронит	
10 Болт М 16x60	шт.	64	7798-70	Сталь 20	
11 Гайка М 16	шт.	64	5915-70	Сталь 10	
12 Труба 32x2,5	м.	0,5	8734-75	Сталь 20	
13 Вентиль К3220.10.04 Ду 25, Ру 25	шт.	3		Сталь 20	
14 Прокладка В 25-25	шт.	4	15180-70	Паронит	
15 Болт М 12x55	шт.	16	7798-70	Сталь 20	
16 Гайка М 12	шт.	16	5915-70	Сталь 10	
17 Резина В(Д) 6,3-2,5-36-ХМ	л.м.	15	18698-79	Резина	
18 Шланг Ду 25	шт.	2	Шланг 705-1-153,83	Сталь 20	
19 Вентиль К3220.11 Ду 15	шт.	2		Сталь 20	
2.4. Линия аммиачной воды от линии 2.2 до хранилищ поз Е1/1-4					
1 Труба 133x4	м.	3,3	8732-78	Сталь 20	
2 Тройник 133x4	шт.	1	11376-71	Сталь 20	
3 Тройник 133x4-89x3,5	шт.	4	11376-71	Сталь 20	
4 Отвод 90° 133x4	шт.	2	11375-71	Сталь 20	
5 Заглушка 133x4	шт.	2	11379-71	Сталь 20	
6 Опора <sup>016-1</sup> / <sub>25</sub>	шт.	6	14911-82	Сталь 20	
7 Труба 89x3,5	м.	20	8732-78	Сталь 20	
8 Отвод 90° 89x3,5	шт.	11	11375-71	Сталь 20	
9 Отвод 45° 89x3,5	шт.	3	11375-71	Сталь 20	
10 Вентиль 15с 89, Ду 80, Ру 25	шт.	7		Сталь 20	
11 Прокладка В 80-25	шт.	8	15180-70	Паронит	
12 Болт М 16x65	шт.	64	7798-70	Сталь 20	
13 Гайка М 16	шт.	64	5915-70	Сталь 20	
14 Опора <sup>016-1</sup> / <sub>32</sub>	шт.	4	14911-82	Сталь 20	
15 Шланг для трубы Ду 125	шт.	1	К3220.10.01	Сталь 20	
16 Труба 32x2,5	м.	0,2	8734-75	Сталь 20	
17 Вентиль К3220.10.04 Ду 25, Ру 25	шт.	1		Сталь 20	
18 Прокладка В 25-25	шт.	2	15180-70	Паронит	
19 Болт М 12x50	шт.	8	7798-70	Сталь 20	
20 Гайка М 12	шт.	8	5915-70	Сталь 20	

Наименование	Ед. изм.	ГОСТ	Нормаль	Материал	Примечание
3.1. Линия газообразного аммиака от хранилищ поз Е1/4 до хранилища поз Е1/4					
1 Труба 57x3	м.	5,2	8732-78	Сталь 20	
2 Тройник 57x3	шт.	3	11376-71	Сталь 20	
3 Отвод 90° 57x3	шт.	6	11375-71	Сталь 20	
4 Отвод 45° 57x3	шт.	4	11375-71	Сталь 20	
5 Вентиль 15с 89, Ду 50, Ру 25	шт.	4		Сталь 20	
6 Дыхательный клапан ДК 50	шт.	4		Сталь 20	
7 Фланец 1-50-10	шт.	8	12820-80	Сталь 20	
8 Прокладка В 50-25	шт.	8	15180-70	Паронит	
9 Прокладка А-50-25	шт.	8	15180-70	Паронит	
10 Болт М 16x60	шт.	64	7798-70	Сталь 20	
11 Гайка М 16	шт.	64	5915-70	Сталь 20	
12 Опора <sup>016-2</sup> / <sub>57</sub>	шт.	6	14911-82	Сталь 20	
13 Узел сбора проб для анализа	шт.	4	Альбом 7 71.705.1.153,83	Сталь 20	
14 Узел установки манометра с мембранным разделителем	шт.	1	Альбом 7 71.705.1.153,83	Сталь 20	
15 Вентиль 15с 136м	шт.	4		Сталь 20	
4.1. Линия аммиачной воды (дренаж) от линий 4.2, 2.4 до приемка					
1 Труба 57x2	м.	0,2	8737-75	Сталь 20	
2 Вентиль К3220.10.04 Ду 32, Ру 25	шт.	2		Сталь 20	
3 Прокладка В 32-25	шт.	4	15180-70	Паронит	
4 Болт М 16x60	шт.	16	7798-70	Сталь 20	
5 Гайка М 16	шт.	16	5915-70	Сталь 10	
6 Опора <sup>016-1</sup> / <sub>32</sub>	шт.	1	14911-82	Сталь 20	
5.1. Линия жидкости ГС/ПС от вилки с ГС/ПС до хранилищ поз Е1/4					
1 Резина В(Д) 6,3-50-62-ХМ	л.м.	30	18698-79	Резина	
2 Штуцер Ду 40	шт.	5	Альбом 7 71.705.1.153,83		

№ линии по схеме	Среда	Давление, кг/см²	Температура, °С max	Узел 20 на входе	Узел 20 на выходе	Узел 20 на входе	Узел 20 на выходе
1	Аммиачная вода	атм.	+30	А-В		2	1
2	Аммиачная вода	3	+30	А-В		4,5	3
3	Газообразный аммиак	0,3	+30	А-В		2	1
4	Дренаж аммиачной воды	атм.	+30	А-В		2	1
5	Жидкость ГС/ПС	до 1	до +30	Б-В		2	1

Привязан

м.п. 705-1-206-86 ТХ

Лист 19

Ведомость основных комплектов альбома

Обозначение	Наименование	Примечание
ТХ	Общая пояснительная записка	
ТХ	Технологические чертежи	
А	Чертежи по автоматизации производства	
Э	Электротехнические чертежи	
СС	Чертежи по связи и сигнализации	

Ведомость чертежей по автоматизации производства

Лист	Наименование	Примечание
А1	Общие данные	
А2	Функциональная схема автоматизации	
А3	Схема внешних соединений	

				Привязан
Лист №				

Создано в альбоме

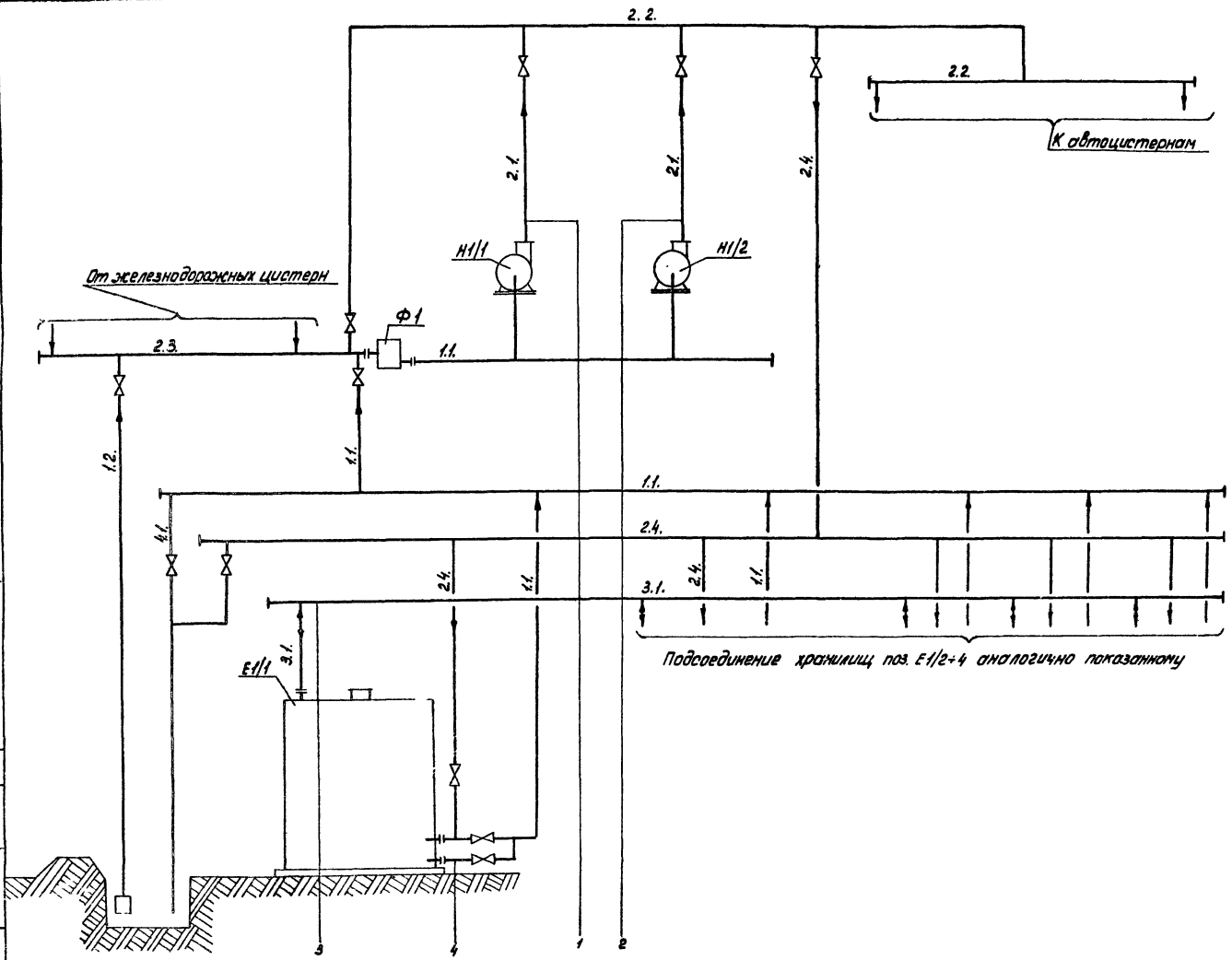
Лист № 1 из 3 (всего листов) Водоканал № 1

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

Главный инженер проекта *З.Е.Т.* /Тарасов/

Должностной оклад	Фамилия	Подпись	Дата	м.п. 705-1-206-86 А
ГНП	Тарасов	<i>З.Е.Т.</i>	11.89	
Инициалы	Имя	Фамилия	Имя	Привязан к складу основной воды вместимостью 20 тыс. куб.м с вертикальными хранилищами
И.И.	З.Е.	Т.А.	И.И.	
Ручка	Белый	Синий	Красный	Листов
Стиль	Резиновый	Резиновый	Резиновый	
				Общие данные
				Черчицкий филиал ГИАП
				Лист
				Листов
				рп 1 3

Титульный проект 705-1-206.86 Альбом 2

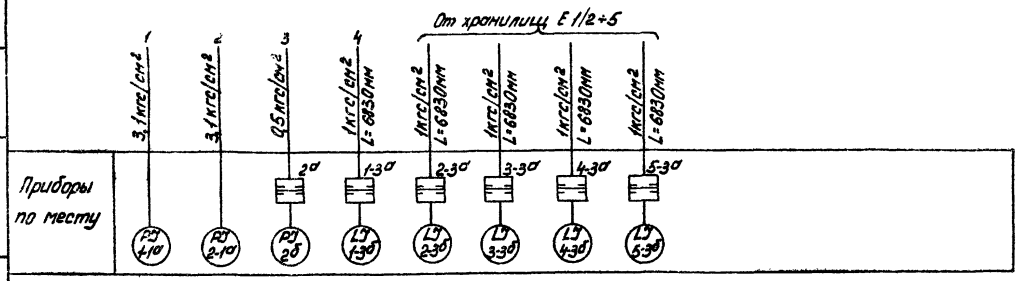


Экспликация				
Поз.	Наименование	Кол.	Характеристика	Примечание
Е1/1-5	Резервуар аммиачной воды	5		
Н1/1,2	Центробежный насос	2		
Ф1	Фильтр	1		

Экспликация линий				
№ проб.	Наименование	В, кг/см²	Т, °С	
1	Аммиачная вода	атм	до +30	
2	Аммиачная вода	до 3,0	до +30	
3	Газообразный аммиак	до 0,3	до +30	
4	Дренаж	атм	до +30	

Примечание:  
1. Содержание альбома смотри лист

Условные обозначения:  
P - давление  
L - уровень  
J - показание  
[ ] - разделитель мембранный



Привязки			
Лин. №	Фамилия	Подпись	Дата
Докл. №	Тарасов		11.81
Наим. №	Голышев		11.81
Взм. №	Уголов		11.81
Рис. №	Беляков		11.81
Ит. №	Ремизанов		11.81

т.п. 705-1-206.86 А

Промысловый склад аммиачной воды вместимостью 2,0 тыс. куб. м с вертикальными хранилищами

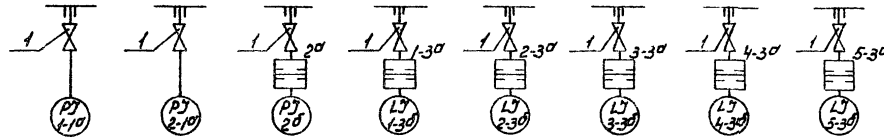
Функциональная схема автоматизации

Чертежный филиал ГИАР

Лист 2



Наименование измеряемого параметра	Давление аммиачной воды на нагнетании насосов		Давление аммиака в хранили- щах поз. Е1/1+4	Уровень аммиачной воды в хранилищах				
	Н1/1	Н1/2		Е1/1	Е1/2	Е1/3	Е1/4	Е1/5
№ устан. чертежа	По монтажно-технологической части проекта							
№ поз. по специф.	1-1	2-1	2	1-3	2-3	3-3	4-3	5-3



Обозна- чение	Наименование Техническая характеристика	Кол-во		Примечание
		ед.	общ.	
1	Вентиль 15с13бх1 Ду10мм	8		

Согласовано:	
Инв. № подл.	
Листов и всего	
Инв. № инв.	

Привязан			
Инв. №			
Должн. фамилия	Подпись	Дата	
Г.И.П.	Тарасов	30.08.84	
Маш.опер.	Голышев	11.08.84	
Зам.нач.	Усков	11.08.84	
Рук.вз.	Беляков	11.08.84	
Ст.инж.	Ранозинский	15.08.84	
Итого листов			3
Схема внешних соединений			Иркутский филиал ГИАП

Итого листов 3  
Иркутский филиал ГИАП

Ллобой I  
705-1-206-86  
Глобов проект

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
ПП	Тепллан	
ТХ	Технологическая часть	
МП	Контроль производства	
Э	Электротехническая часть	
СС	Связь и сигнализация	

Ведомость рабочих чертежей электротехнической части

Лист	Наименование	Примечание
1	2	3
1	Общие данные. Начало	
2	Общие данные. Окончание	
3	Силовое электрооборудование. Схема сети Зв0/220В. ШР1	
4	Силовое электрооборудование. Схема управления насосом Схема подключений.	
5	Силовое электрооборудование. Расположение электрооборудования и прокладка кабелей. План.	
6	Задание заводу-изготовителю. Шкаф учета. Технические данные аппаратов.	
7	Задание заводу-изготовителю. Шкаф учета. Общий вид.	
8	Задание заводу-изготовителю. Шкаф учета. Схема электрическая соединений.	
9	Электросвечение. Молниезащита. План.	

Ллобой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации склада.  
Главный инженер проекта З.А.Ф. Тарасов А.В.

Ведомость ссылачных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылачные документы		
Серия 4 407-235	Установка одиночных ящиков с рубильниками, автоматов, кнопок ПКБ, ПКЧ и сигнальных аппаратов.	
Шифр А-625А	Установка взрывозащитных светильников с лампы накаливания во взрывоопасных зонах.	
Серия 4 407-251	Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях.	
Серия 5 407-11	Заземление и зануление электроустановок.	
Шифр А-639	Лампы и детали наружного освещения.	
Прилагаемые документы		
Лист 10	Ведомость объемов электро-монтажных и строительных работ. Ведомость изделий МЭЗ.	
Э.СО	Спецификация оборудования.	Альбом 6
Э.ВМ	Ведомость потребности в материалах.	Альбом 7

Изм.	№	Исполн.	Дата	Кол. л.	Содержание
привязан					
т.п. 705-1-206-86 9					
Продельсовая часть аннотации в/дв. в/дв. с/дв. с/дв. с/дв. с/дв.					
Общие данные. Начало.					
Сурчковский филиал ГИИП форма А-2					

Титуловый проект 705-1-206-86

### Пояснительная записка Общая часть

В объеме электротехнической части проекта входят силовое электрооборудование, электроосвещение и молниезащита прирельсового склада.

По применяемому электрооборудованию в соответствии с требованиями устройства электроустановок (ПУЭ) изд. 1976г. насосная и территория резервуаров в пределах обвалования относятся к взрывоопасным зонам класса В-1а (II АТ1, аммиак), эстакады слива и налива, кантра с вытокотми - к нормальным.

### Технические показатели проекта

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Наружные отопительные температуры		
			-20°С	-30°С	-40°С
1	Напряжение сети	В	380/220	380/220	380/220
2	Общее количество электроприемников и установленная мощность: в том числе:	шт/кВт	13/48	16/51	16/51
		- электродвигатели технологические механизмов, шт/кВт	2/20	2/20	2/20
		- прочие потребители шт/кВт	11/28	14/31	14/31
3	Электроосвещение	шт/кВт	43/66	43/66	43/66
4	Расчетные нагрузки	- активная кВт	42,6	45,6	45,6
		- реактивная кВар	5,3	5,3	5,3
		- полная кВА	43	46	46
5	Коэффициент мощности	cos φ	1,0	1,0	1,0
6	Годовой расход электроэнергии	кВт час	72043	84963	84963

В отношении обеспечения надежности электроснабжения электроприемники склада относятся к 3 категории. Электроснабжение склада предусматривается одним фидером и решается при привязке проекта. Напряжение силовой сети ~ 380/220в при глухозаземленной нейтраль трансформатора на подстанции. Расчетный учет электроэнергии принят общим для сливных и осветительных потребителей. Шкаф учета устанавливается в операторной.

### Силовое электрооборудование

Основными потребителями электроэнергии являются асинхронные электродвигатели элев с короткозамкнутым ротором технологических насосов, водонагреватели и электронагреватели отопления.

Для приема и распределения электроэнергии применен распределительный шкаф ШРН, который устанавливается в помещении операторной. В качестве пусковой аппаратуры для электродвигателей насосов используются магнитные пускатели типа ПМЛ, устанавливаемые в операторной и ключовые посты управления типа КУ92-В3Г, устанавливаемые у насосов на эстакаде налива в оба стороны. Электронагреватели отопления подключаются через автоматы АП 50Б.

Силовые сети выполняются кабелем марки АВВГ, контроль ные - АКВВГ. В помещениях кабельные сети прокладываются по стенам в лотках и на скелетах, наружные сети - в траншее. Защитной мерой от поражения электрическим током персонала в случае нарушения изоляции является заземление корпусов электрооборудования, которое выполняется специальной жилой кабеля.

### Электроосвещение

Проектом предусмотрено рабочее и аварийное освещение. В качестве аварийного освещения используются переносные аккумуляторные светильники во взрывозащищенном исполнении. Величины освещенности приняты в соответствии со СНиП П-4-79. Естественное и искусственное освещение. Типы светильников выбраны исходя из условий среды, в которой они установлены и указаны на планах. Сети освещения выполнены проводом МЛПВС скрыто, кабелем АВВГ, прокладываемым по стенам и в траншее и проводом АПВ встальных трубах в наружной установке. В качестве группового щитка используется щиток типа ПРН, который устанавливается в вестибюле. Для заземления элементов осветительной сети используется рабочий нулевой провод.

### Молниезащита

По молниезащитным мероприятиям насосная и резервуары в пределах обвалования относятся ко II категории, а остальные объекты склада не категоризируются. Молниезащита выполнена в соответствии с СН305-77. Конструкция по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений.

Защита от прямых ударов молнии насосной выполняется путем наложения молниеприемной сетки из проволоки диаметром 8мм на кровлю, присоединяемой в двух местах к заземлителям с импульсным сопротивлением не более 50 Ом, металлических емкостей, присоединенных к заземлителям с импульсным сопротивлением не более 50 Ом. Для защиты каждого дыхательного клапана и пространства над ними, ограниченно го цилиндром с высотой 2,5 м и радиусом 5 м, устанавливаются по два молниеприемника П-16, 5 м. Защита от электростатической индукции обеспечивается присоединением всего оборудования к заземлителям молниезащиты.

### Указания по привязке

1. Разработать проект внешнего электроснабжения склада, где при выборе питающего кабеля учесть следующее:

- а) так однофазного короткого замыкания на шинах распределительного шкафа должен быть не менее 210А;
  - б) питающий кабель должен иметь четвёртую жилу для заземления, которая присоединяется к заземляющей шине распределительного шкафа и к заземляющему устройству источника питания.
2. Уточнить количество электродов заземлителей защиты от молнии в зависимости от удельного сопротивления грунта в районе строительства склада.

м.п. 705-1-206-86			9
Ведущий инженер	Иванов И.И.	11.84	Прирельсовый склад аммиачной воды вместе с частью 205кв.м с вертикальными эстакадами
Ведущий инженер	Горасов В.В.	11.84	
Ведущий инженер	Калинин С.С.	11.84	
Ведущий инженер	Мальчикова И.И.	11.84	
Ведущий инженер	Климов В.В.	11.84	Склад
Ведущий инженер	Востриков М.С.	11.84	
Ведущий инженер	Петров И.И.	11.84	
Ведущий инженер	Михайлов Н.Н.	11.84	
Общие данные.			Фирменный штамп ПУАЛ
Окончание.			



Тиловой проект 705-1-206.86

Лист 1 из 1

Схема управления насосом

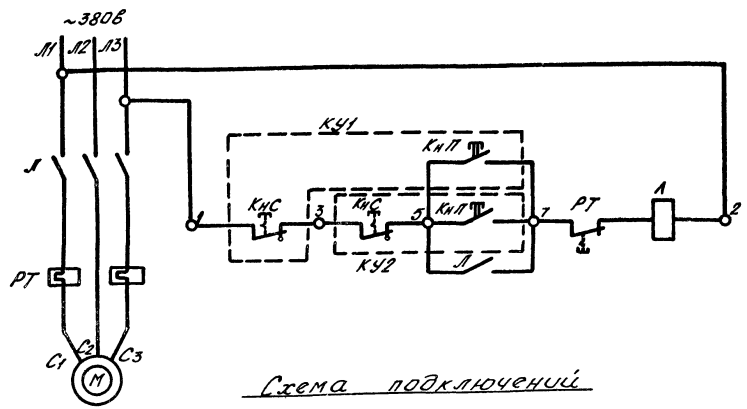


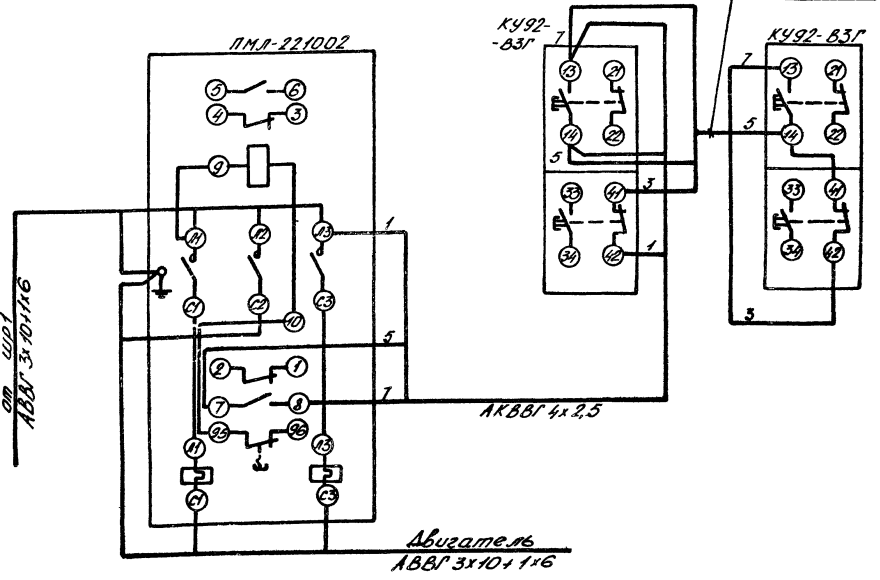
Схема подключений

Устанавливается в операторной

Устанавливается:

1. На эстакаде налива КЧ1

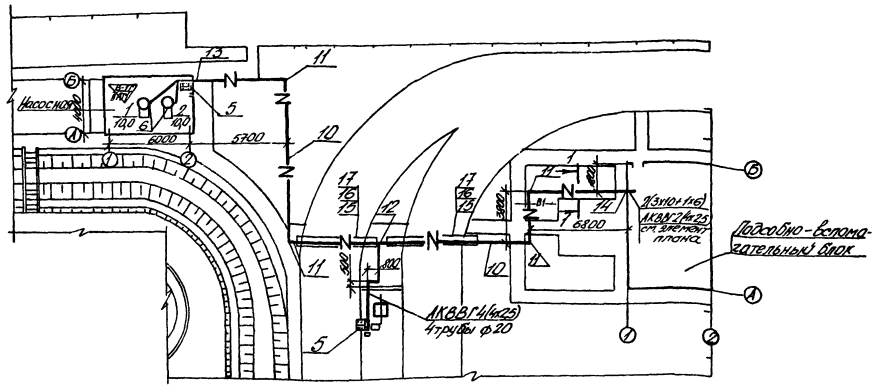
2. В насосной КЧ2



№ инвентаризации	Наименование	Кол.	Примечание
<b>У механизма</b>			
М	Двигатель ВА0.52-4 ТУ ОАШ. 310.029	1	10,0 кВт 380В; 20А 1450 об/мин
КЧ2	Кнопка управления КЧ92-В3Г-У2 ТУ 16-526.201-75	1	
<b>В операторной</b>			
А	Пускатель магнитный ПМЛ-2210.02. ТУ 16-526.437-78	1	Uк = 220В Iн = 25А
<b>На эстакаде налива</b>			
КЧ1	Кнопка управления КЧ92-В3Г-У2 ТУ 16-526.201-75	1	

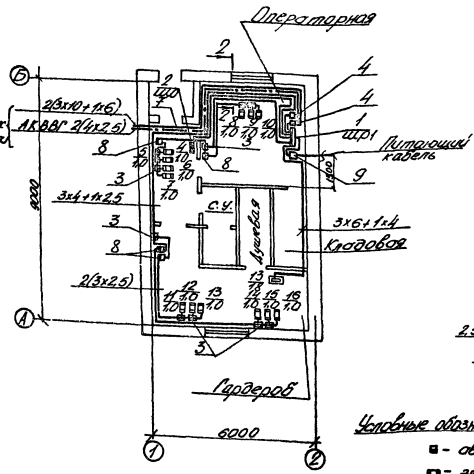
		т.п. 705-1-206.86		9
Инженер	Тарасов	344	11.85	Проектный отдел отключившей воды восточной части Флота сув. и вертикальными коммуникациями
Мастер	Кашман	344	11.85	
Зач. тех.	Мальков	344	11.85	
Инженер	Кубе	344	11.85	
Рис. эр.	Уростов	344	11.85	
Ст. тех.	Уростов	344	11.85	Любое электрооборудование Схема управления насосом. Схема подключений.
Н. центр	Уростов	344	11.85	
				Формат А2

Наружная площадка  
Масштаб 1:200

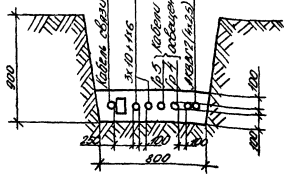


1. Вся силовая распределительная сеть выполняется кабелем марки АВВ.
2. Заземление электрооборудования выполняется специальной жилой кабеля.
3. Монтаж во взрывоопасных зонах выполнить в соответствии с ММС-СССР.

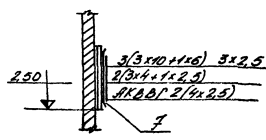
Повсобно-вспомогательный блок  
Масштаб 1:100



Разрез 1-1



Разрез 2-2



Цифровые обозначения, не вошедшие в ГОСТ 2757-77

- - автоматический выключатель
- - электронагреватель

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Щиток распределительный шир. 3350	1	
2		Щиток ПЭН-300-700	1	
3		Коробка ответвления шир. 4191 мм х ГД	15	
4		Выключатель ПМГ - 221002	2	
5		Пост управления типа КУ-92-В3Г	4	
6		Ввод гибкий ПЭВГ-05	2	
7		Прокладка лотка ПЛ 20-112 по стене		
8	4 407-255-023	Кабельная выключателя АП305-27	4	
9	лст 7	Шкаф учета	1	
10	4 407-251-002 78	Кабельная траншея 800		
11	4 407-251-003	Полка траншеи 8-5000	4	
12	4 407-251-003	Разветвление траншеи R=500мм	2	
13	4 407-251-015	Ввод кабелей в здание	1	
14	4 407-251-017	Выход кабелей из траншеи на стену	1	
15	4 407-251-012	Пересечение с объектом	2	
16		Линейка ПК-3, Р-6м	2	
17		Линейка ПК-3А, Р-3м	2	

м.п. 705-1-206 68 9

Привезан

Утверждено: \_\_\_\_\_

Инженер: \_\_\_\_\_

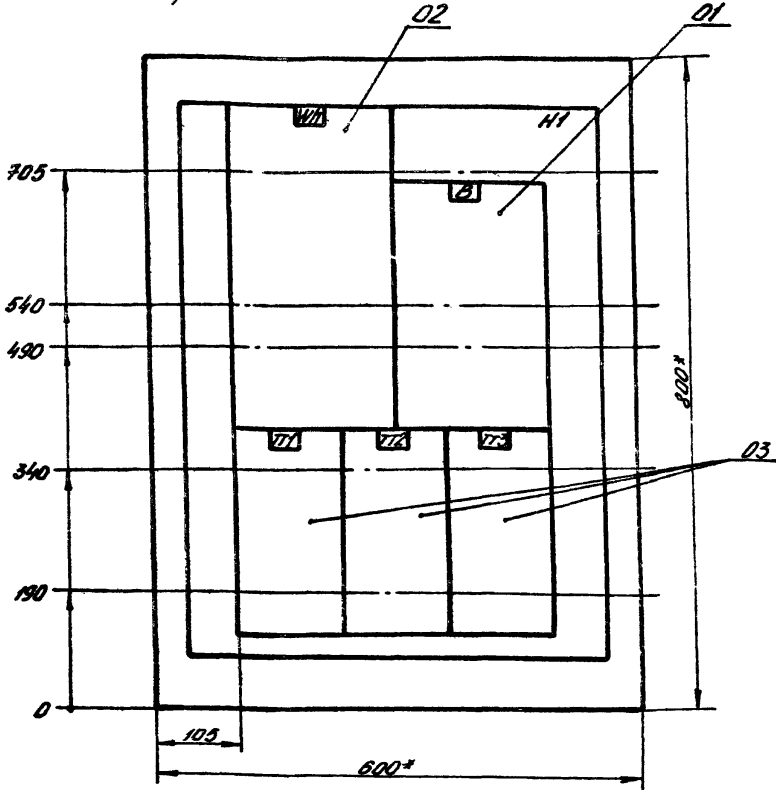
М.П. 5

Суровикс кид

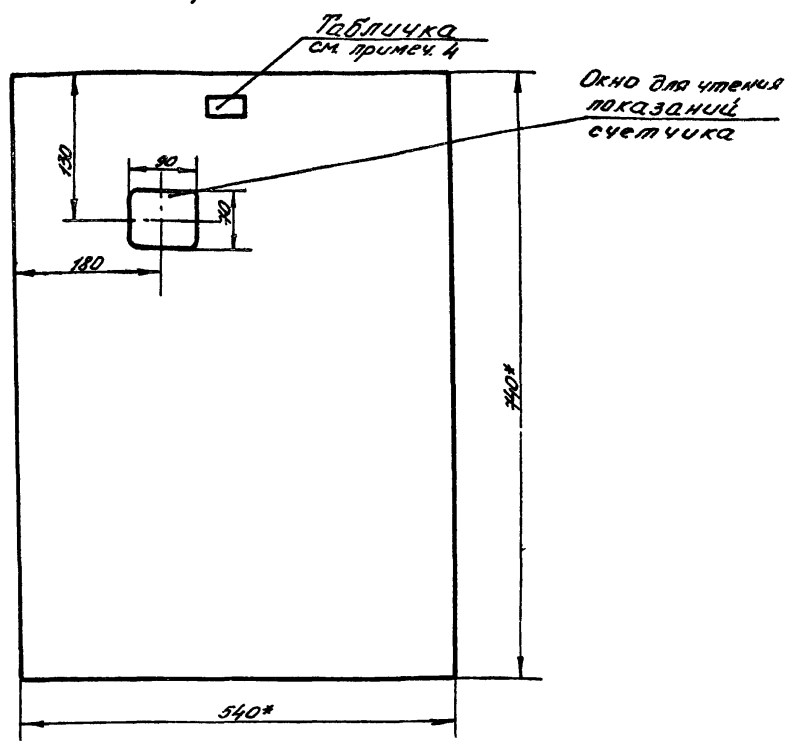
Формат А2

Плановый проект 705-1-206 68  
 Этаж: I  
 План: Наружная площадка

Вид спереди  
Дверь не показана



Дверь ящика  
Вид спереди

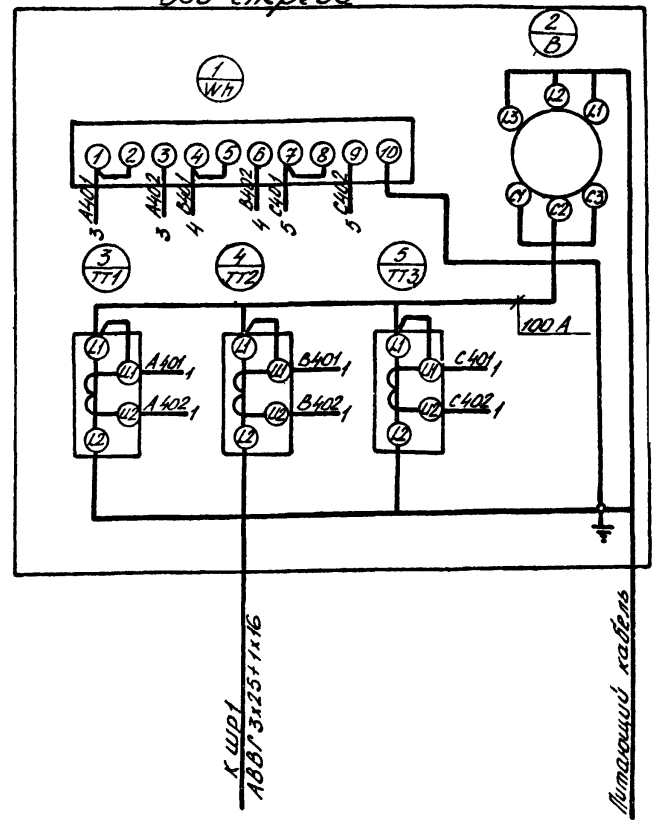


- 1\* Размеры для справок.
- 2 Неуказанные предельные отклонения размеров по..
- 3 Глубина ящика 350 мм.
- 4 В табличке выписать надпись „Шкаф учета.“

м.п. 705-1-206.86			
И.инж.пр.	Тарасов	Э.И.	11.84
Нач.отд.	Кашман	Э.И.	11.84
Зам.нач.	Мальчишев	В.И.	11.84
И.спец.	Кибе	В.И.	11.84
Рук.зд.	Простакова	Л.И.	11.84
Ст.инж.	Мухоморова	М.И.	11.84
Н.контр.	Простакова	Л.И.	11.84
Задание заводу-изготовителю Шкаф учета. Общий вид.			Чирчикский филиал ГИАП
			р.п. 7

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация:		
A3				Чертеж общего вида		
A4				Схема электрическая соединений		
				Сборочные единицы		
			H1	01		
			01	Выключатель ПБ3-100 исполн. 1	01	
			02	Счетчик СА44-И672М кл.2 И~300/200, 5-100/5	01	
			03	Трансформатор ТК20-0,5/3 I 100/5A	03	

Вид спереди

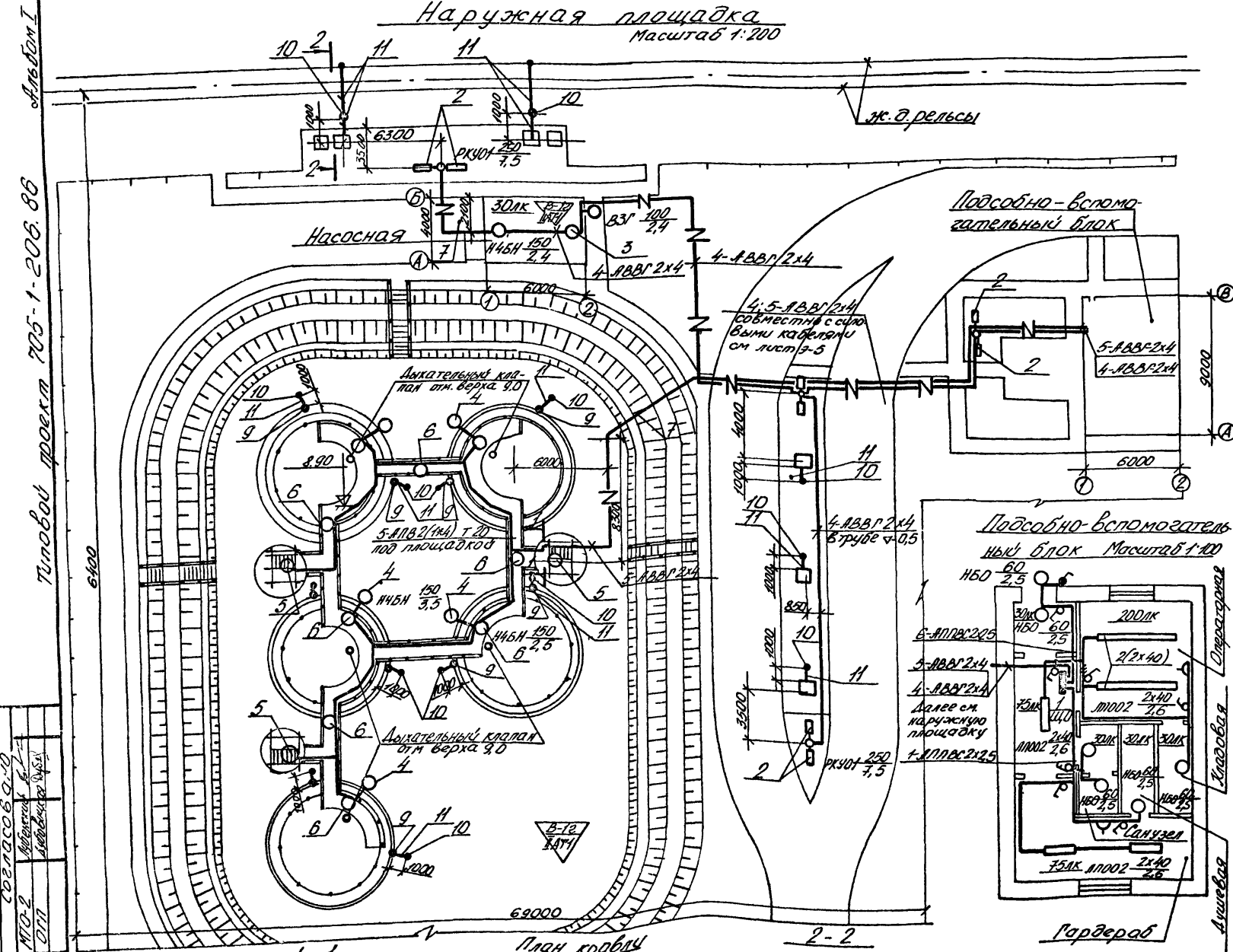


м.п. 705-1-206.86			
И.инж.пр.	Тарасов	Э.И.	11.84
Нач.отд.	Кашман	Э.И.	11.84
Зам.нач.	Мальчишев	В.И.	11.84
И.спец.	Кибе	В.И.	11.84
Рук.зд.	Простакова	Л.И.	11.84
Ст.инж.	Мухоморова	М.И.	11.84
Н.контр.	Простакова	Л.И.	11.84
Задание заводу-изготовителю Шкаф учета. Схема электрическая соединений.			Чирчикский филиал ГИАП
			р.п. 8

И.инж.пр. Тарасов Э.И. 11.84

И.инж.пр. Тарасов Э.И. 11.84

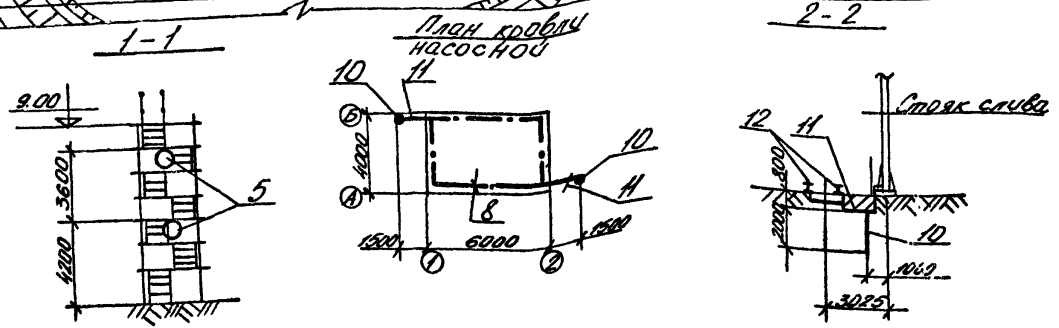
Наружная площадка  
Масштаб 1:200



1. Напряжение сети освещения 380/220 В
2. Заземление электрооборудования выполнить нулевым рабочим проводом сети. Заземление корпусов светильников в зонах класса В-г осуществляется путем присоединения третьего провода к нулевому рабочему проводу своей группы в ближайшей ответвительной коробке и к винту заземления внутри светильника.
3. Монтаж во взрывоопасных зонах выполнить в соответствии с ВСН 352-74 ММС СССР

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Примечание
Электроосвещение				
1		Щиток ПРН-3004-2143	1	
2	A-639-00-00-06	Светильник РКУ01-250 на опоре СИ-08-10	8	
3	A 625-02-00-00-01	Светильник Н45Н-150 на хронштейне, на стене	2	
4	A 625-06-00-00	Светильник Н45Н-150 на хронштейне, на резервуаре	5	
5		Светильник В3Г-100 под площадкой	6	
6	A 625-32-00-00	Светильник Н45Н-150 на стойке, на ограждении	9	
7	4.407-25+002 Т-1	Транзеея кабельная 20м		
Молниезащита				
8	Альбом III	Молниеприемная сетка		
9	Альбом IV	Молниеприемник от м. верха 16,5м		
10		Вертикальный стержневой заземлитель, круг ф16	17	R=2000мм R=50мм
11		Токоотвод, полоса 40х4	30м	
12	5.407-11 Лист 17	Присоединение заземляющих проводников к рельсам	4	

Согласовано: М.П. [Signature] [Date]



Привязка		м.п. 705-1-206.86 3	
При рельсовом складе аммиачной вазы вместе с мостом 20 тыс. кв.м с вертикальными границами			
Исполн. Барасов	Электр.	11.81	
Исполн. Кашман	Электр.	11.81	
Зам. нав. Мальцев	Мех.	11.81	
Исполн. Коле	Электр.	11.81	
Исполн. Прохорова	Электр.	11.81	
Исполн. Черныгина	Мех.	11.81	
Исполн. Прохорова	Электр.	11.81	
Электроосвещение.		Чурчукский	
Молниезащита. План.		Сычуал ГИИП	



Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	кол.	Примечание
<b>1. Силовое электрооборудование</b>				
<b>Электромонтажные работы</b>				
1	Включение двигателя, контроллеров, лебедь	шт.	17	
2	Выключатель автоматический до 50А	шт.	4	
3	Пускатели магнитные	шт.	2	
4	Кнопочный пост управления	шт.	4	
5	Распределительный пункт	шт.	1	
6	Кабель силовой, прокладываемый в траншее, до 16 мм <sup>2</sup>	км.	0,13	
7	Кабель силовой, прокладываемый по конструкциям, до 16 мм <sup>2</sup>	км.	0,12	
8	Кабель контрольный, прокладываемый в траншее	км.	0,16	
9	Кабель контрольный, прокладываемый по конструкциям	км.	0,02	
<b>Строительные работы</b>				
10	Рытье траншей	км.	0,06	
<b>2. Молниезащита</b>				
<b>Электромонтажные работы</b>				
11	Вертикальный стержневой заземлитель в-2м	шт.	17	
12	Полоса в траншее	км.	0,02	
<b>Строительные работы</b>				
13	Рытье траншей	км.	0,02	
<b>3. Электроосвещение</b>				
<b>Электромонтажные работы</b>				
14	Щит освещения	шт.	1	
15	Светильники для ламп накаливания	шт.	30	
16	Светильники для люминесцентных ламп	шт.	7	
17	Светильники для ртутных ламп	шт.	8	
18	Выключатели розетки	шт.	13	
19	Кабель в траншее до 16 мм <sup>2</sup>	мм	0,18	
20	Кабель по конструкциям до 16 мм <sup>2</sup>	км.	0,03	
21	Провод скрыто до 16 мм <sup>2</sup>	км.	0,07	
22	Провод в трубе до 16 мм <sup>2</sup>	км.	0,35	
<b>Строительные работы</b>				
23	Рытье траншей	км.	0,02	
24	Установка опор	шт.	4	

Ведомость изделий М.Э.З.

Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
<b>Силовое электрооборудование</b>			
4 407-235-048	Комплект из одного автоматического выключателя АП50Б-2Т	4	
4 407-257-021	Кожух для защиты кабелей	1	
4 407-263-042 исп. 1	Конструкция для прокладки лотков по стене	10	
<b>Электроосвещение</b>			
А625-02-00-00-01	Светильник Н4БН-150 на кронштейне	2	
А625-32-00-00	Светильник Н4БН-150 на стойке	9	
А639-18-00-00-01	Кронштейн КАРх 16x15x1 на два светильника РКУ-250 для крепления к опоре	4	
А625-06-00-00	Светильник Н4БН-150 на кронштейне	5	

И-№ 850-1  
Тилова проект 705-1-206.86

		м.п. 705-1-206.86		9
		проектная спецификация для выезда на объект 20 тыс. км.м в вертикальном направлении		
Исполн.	Тарасов	Зач.	1184	Стор. лист 10
Проект.	Качин	Экз.	1185	
Инженер	Кельмишвили	Шт.	1186	
Инженер	Коль	Шт.	1187	
Инженер	Кельмишвили	Шт.	1188	
Инженер	Кельмишвили	Шт.	1189	
Инженер	Кельмишвили	Шт.	1190	

Привязан  
СВ.И

Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ. Ведомость изделий М.Э.З.  
Черучинский  
Формат А2  
СФ 753-01

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечания
ГП	Генплан	
ТХ	Технологическая часть	
АП	Контроль производства	
Э	Электротехническая часть	
СС	Связь и сигнализация	

Ведомость рабочих чертежей связи и сигнализации

Лист	Наименование	Примечание
1	2	3
1.	Общие данные	
2.	План и схемы скелетные кабельных сетей	

Ведомость прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Лист 3	ведомость объемов работ на системы связи и сигнализации.	
СС.СО	Спецификация оборудования	Альбом 6
СС.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом 7

Указания по привязке

Разработать проект внешних сетей, связи и сигнализации, выбрать тип, емкость и диаметр жил кабелей комплексной телефонной сети - загрузка 3пары и радиотрансляционной сети мощностью 0,5 Вт, прокладываемых до оконечных станционных устройств:

автоматической телефонной станции, радиоузла и приемной станции пожарной сигнализации.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации склада.  
Главный инженер проекта *З.В. Тарасов* А.В.

Пояснительная записка

Проектом предусматривается устройство внутренних комплексных телефонных, радиотрансляционных сетей в подсобно-вспомогательном блоке, а также сеть пожарной сигнализации по территории склада.

В комплексной телефонной сети предусмотрены:

1. телефонизация
2. пожарная сигнализация

Абонентская сеть от распределительной коробки типа КРТ-10 выполняется проводом ТРП 2х0,5 во вспомогательно-бытовом корпусе, а по территории склада - кабелем АВВГ 3х2,5 см. альбом I, лист 3-5.

Телефонная связь обеспечивается подключением проектируемого абонентского аппарата ТАМ-70 к близлежащей АТС.

У входа во вспомогательно-бытовой корпус и на территории склада устанавливаются ручные пожарные извещатели типа ПКШЛ-9, которые через кросс близлежащей АТС включаются в сеть пожарной сигнализации центрального диспетчерского пункта наблюдения (ЦДП) пожарной охраны.

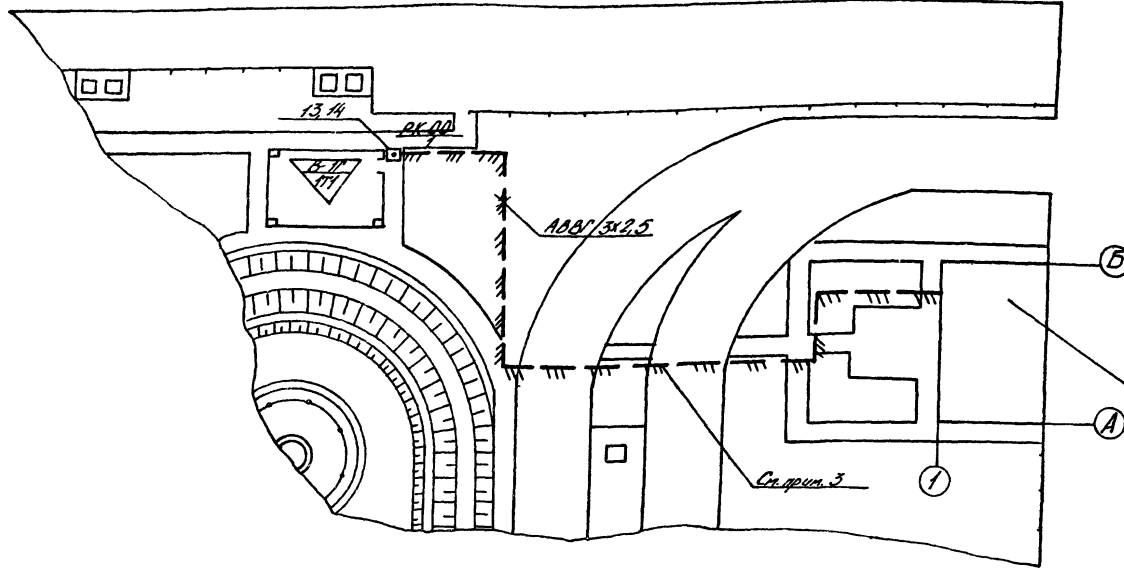
Вещание местных и всесоюзных программ предусматривается от близлежащего городского или ведомственного радиоузла.

Радиотрансляционная сеть выполняется в помещениях вспомогательно-бытового корпуса проводом ПТПЖ с применением ограничительных (УК-2Р) коробок с использованием абонентского громкоговорителя мощностью 0,25 Вт.

				Привязан
ЦНБ.Н				
т.п. 705-1-206.86 СС				
Исполн.	Лустин	Лист	н. 84	Прибельсовый склад аммиачной воды вместимостью 2.0 тыс. куб.м с вертикальными хранилищами
Исполн.	Тарасов	Лист	н. 84	Водя
Исполн.	Кочман	Лист	н. 84	Лист
Исполн.	Мальцев	Лист	н. 84	Лист
Исполн.	Морган	Лист	н. 84	Лист
Исполн.	Лобинская	Лист	н. 84	Лист
Исполн.	Морган	Лист	н. 84	Лист
				р.п. 1
				Связь и сигнализация.
				Общие данные
				Урчирский филиал ГИИП

Типовой проект 705-1-206.86 Альбом I

Наружная площадка Масштаб 1:200



Подсобно-вспомогательный блок Масштаб 1:100

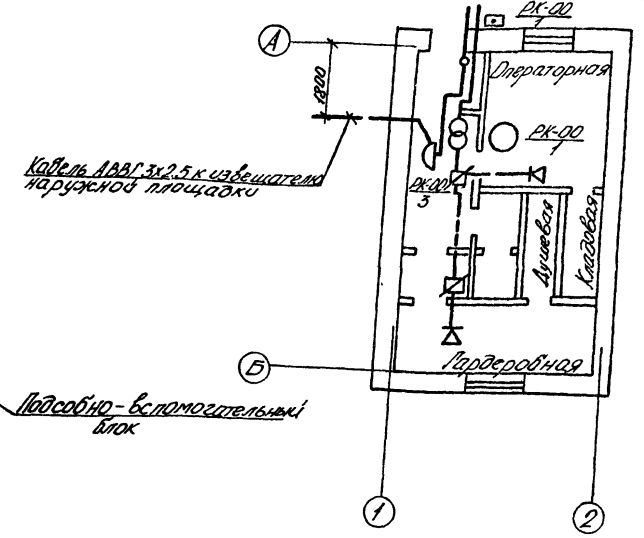
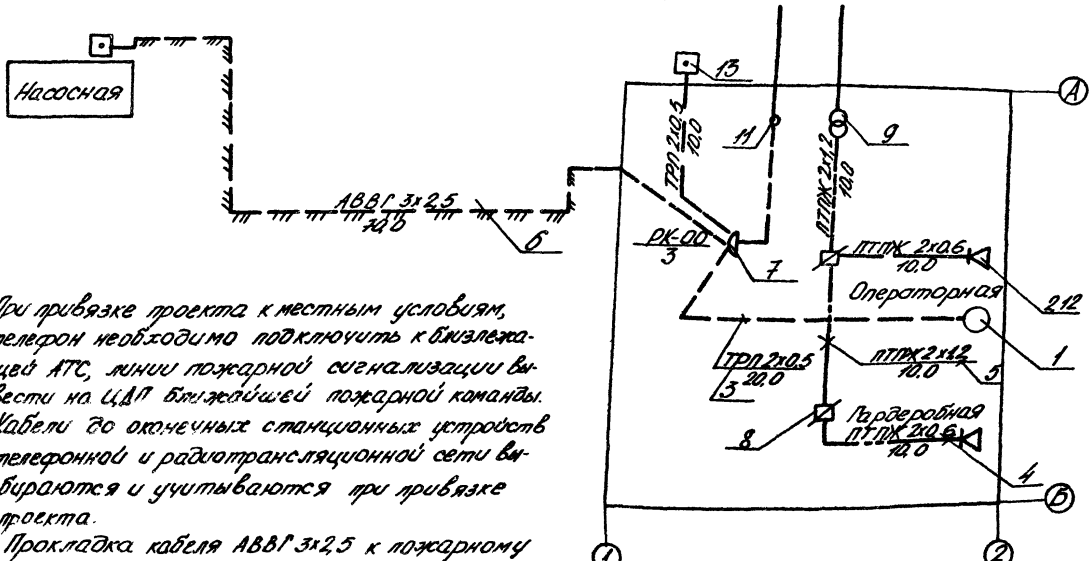


Схема скелетная комплексной телефонной и радиотрансляционной сети



1. При привязке проекта к местным условиям, телефон необходимо подключить к ближайшей АТС, линии пожарной сигнализации вывести на ЦДЛ ближайшей пожарной команды.
2. Кабели до окончных станционных устройств телефонной и радиотрансляционной сети выбираются и учитываются при привязке проекта.
3. Прокладка кабеля АВВГ 3х2,5 к пожарному извещателю предусмотрена совместно с электрическими кабелями в траншее, учтенной в разделе электросилового оборудования см. чертежи 3-5.

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	ТАН-70-1	Телефон	1шт.	
2	ГА-III	Громкоговоритель	2шт.	
3	ТТЛ 2х0,5	Провод	20м	
4	ПТЛК 2х0,6	Провод	20м	
5	ПТЛК 2х1,2	Провод	20м	
6	АВВГ 3х2,5	Кабель	70м	
7	КРТ-10	Коробка телефонная	1шт.	
8	УК-2Р	Коробка универсальная	1шт.	
9	ТАПБ-10	Трансформатор	1шт.	
10	32х4	Труба винилпластовая	2шт.	
11	1СП-12	Муфта соединительная	1шт.	
12	РШР-1	Разетка штепсельная	2шт.	
13	ПКУЛ-9	Извещатель	1шт.	
14	К-314 М	Стойка кабельная	1шт.	

м.п. 705-1-206-86				СС	
привязано к плану с отметкой высоты в месте установки 2.0м. куб. м с вертикальными ограничителями					
Исполн.	Инженер	Проверен	Инженер	Состав	Исполн.
Ильин	Марков	Моргул	Моргул	р.к.	2
привязь сигнализация, план и схемы скелетные кабельных сетей.				Чернышкин филиал ГИАП	
Формат А2					

Титульный лист 705-1-206-86

Схема совмещенная 170-2 170-3 170-4 170-5 170-6 170-7 170-8 170-9 170-10 170-11 170-12 170-13 170-14 170-15 170-16 170-17 170-18 170-19 170-20 170-21 170-22 170-23 170-24 170-25 170-26 170-27 170-28 170-29 170-30 170-31 170-32 170-33 170-34 170-35 170-36 170-37 170-38 170-39 170-40 170-41 170-42 170-43 170-44 170-45 170-46 170-47 170-48 170-49 170-50 170-51 170-52 170-53 170-54 170-55 170-56 170-57 170-58 170-59 170-60 170-61 170-62 170-63 170-64 170-65 170-66 170-67 170-68 170-69 170-70 170-71 170-72 170-73 170-74 170-75 170-76 170-77 170-78 170-79 170-80 170-81 170-82 170-83 170-84 170-85 170-86 170-87 170-88 170-89 170-90 170-91 170-92 170-93 170-94 170-95 170-96 170-97 170-98 170-99 170-100 170-101 170-102 170-103 170-104 170-105 170-106 170-107 170-108 170-109 170-110 170-111 170-112 170-113 170-114 170-115 170-116 170-117 170-118 170-119 170-120 170-121 170-122 170-123 170-124 170-125 170-126 170-127 170-128 170-129 170-130 170-131 170-132 170-133 170-134 170-135 170-136 170-137 170-138 170-139 170-140 170-141 170-142 170-143 170-144 170-145 170-146 170-147 170-148 170-149 170-150 170-151 170-152 170-153 170-154 170-155 170-156 170-157 170-158 170-159 170-160 170-161 170-162 170-163 170-164 170-165 170-166 170-167 170-168 170-169 170-170 170-171 170-172 170-173 170-174 170-175 170-176 170-177 170-178 170-179 170-180 170-181 170-182 170-183 170-184 170-185 170-186 170-187 170-188 170-189 170-190 170-191 170-192 170-193 170-194 170-195 170-196 170-197 170-198 170-199 170-200

