ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
409-10-63.89

БЛОК СКЛАДОВ ХИМИЧЕСКИХ ДОБАВОК ВМЕСТИМОСТЬЮ 160 $м^3$ И ЭМУЛЬСОЛА 100 $м^3$

АЛЬБОМ II

ТХ ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА.
ТК ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КОММУНИКАЦИИ
ОВ ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ
ВК ВНУТРЕННИЙ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
409-10-63.89

БЛОК СКЛАДОВ ХИМИЧЕСКИХ ДОБАВОК ВМЕСТИМОСТЬЮ 180 $м^3$ И ЭМУЛЬСОЛА 100 $м^3$

АЛЬБОМ II

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

Альбом I	ПЗ	Пояснительная записка
Альбом II	ТХ	Технология производства
	ТК	Технологические коммуникации
	ОВ	Отопление и вентиляция
	ВК	Внутренний водопровод и канализация
Альбом III	АР	Архитектурные решения
	КЖ	Конструкции железобетонные
	КМ	Конструкции металлические
Альбом IV	КЖИ	Строительные изделия
Альбом V	ЭМ	Силовое электрооборудование
	ЭО	Электрическое освещение
	АТХ	Автоматизация технологии производства
	АОВ	Автоматизация отопления и вентиляции
	СС	Связь и сигнализация
Альбом VI		Задания заводу-изготовителю на изготовление комплектных устройств
Альбом VII	СО	Спецификации оборудования
Альбом VIII	ВМ	Ведомости потребности в материалах
Альбом IX	С	Сметы
Части 1,2		

Примененные типовые проекты

Типовой проект 704-1-161.83
Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический для хранения нефтепродуктов емкостью 25 $м^3$. Альбом I, VIII

Типовой проект 704-1-163.83
Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический для хранения нефтепродуктов емкостью 75 $м^3$. Альбом I, VIII

Типовой проект 704-1-158.83 ÷ 704-1-164.83
Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения нефтепродуктов емкостью 3.5.10.25.50.75 и 100 $м^3$
Альбом V

Разработан
„Гипроагропромстройиндустрия"

Главный инженер института В. Иванов
Главный инженер проекта О.Н. Соловьев

Утвержден
„Гипроагропромстройиндустрия"
Протокол № 1 от 12.06.89г.

Введен в действие с
„Гипроагропромстройиндустрия"
Приказ № 172 от 15.12.1989 г.

Содержание альбома II

№ № листа	Наименование и обозначение документа. Наименование листа.	Стр.
	Технология производства	
ТХ-1	Общие данные.	3
ТХ-2	Схема генерального плана.	4
ТХ-3	План на отм. -4.500; -0.630; 0.000; 1.200 (вариант с сухими грунтами)	5
ТХ-4	Фрагмент плана (вариант с мокрыми грунтами.	6
ТХ-5	Разрезы 1-1; 2-2; 3-3; 4-4	7
ТХ-6	Разрезы 5-5; 6-6; 7-7	8
ТХ-7	Оборудование резервуара емкостью 75м³	9
ТХ-8	Оборудование резервуара емкостью 25м³	10
	Прилагаемые документы к основному комплекту марки ТХ	
ТХН-1	Шкаф для растаривания. Исходные требования к разработке.	11
ТХН-2	Кран-укосина. Исходные требования к разработке.	12
ТХН-3	Подогреватель паровой переносной. Исходные требования к разработке	13

№ № листа	Наименование и обозначение документа. Наименование листа.	Стр.
	Технологические коммуникации	
ТК-1	Общие данные	14
ТК-2	Трубопроводы технологического узла. План.	15
ТК-3	Схема соединений трубопроводов склада химических добавок.	16
ТК-4	Трубопроводы отделения приготовления жидких химических добавок. План. Разрез 1-1	17
ТК-5	Трубопроводы насосной станции химических добавок и склада жидких химических добавок. Разрез 2-2	18
ТК-6	Схема соединений трубопроводов склада эмульсола.	19
ТК-7	Трубопроводы насосной станции эмульсола и склада эмульсола. План. Разрезы 3-3; 4-4.	20
ТК-8	Спецификация оборудования и трубопроводов.	21
ТК-9	Фрагмент плана технологического узла (вариант с мокрыми грунтами)	22
ТК-10	Трубопроводы насосной станции эмульсола План. Разрезы 3-3; 4-4; 5-5; (вариант с мокрыми грунтами)	23
ТК-11	Ведомость трубопроводов (начало)	24
ТК-12	Ведомость трубопроводов (окончание)	25
	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.	
ОВ-1	Общие данные (начало)	26
ОВ-2	Общие данные (окончание)	27
ОВ-3	Отопление и вентиляция. Планы на отм. 0.000 1.200; 3.600	28
ОВ-4	Схемы систем отопления №1, №2 теплоснабжения установки П1; узла ввода; П1; В1÷В3; ВЕ1 ÷ ВЕ6	29
ОВ-5	Тепловой пункт. План. Разрезы 1-1; 2-2	30
ОВ-6	Вентиляция. Установка системы П1	31
	Внутренний водопровод и канализация.	
ВК-1	Общие данные.	32
ВК-2	План на отм. 0.000; 1.200 с сеями В1, В3, К1, К2, К3	33
ВК-3	План кровли. Схемы систем В1, В3, Т3, К1, К2, К3. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3	34

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема генерального плана	
3	План на отм. -4,500; -0,630; 0,000; 1,200	
	(вариант с сухими грунтами)	
4	Фрагмент плана (вариант с мокрыми грунтами)	
5	Разрезы 1-1; 2-2; 3-3; 4-4	
6	Разрезы 5-5; 6-6; 7-7	
7	Оборудование резервуара емкостью 75 м³	
8	Оборудование резервуара емкостью 25 м³	

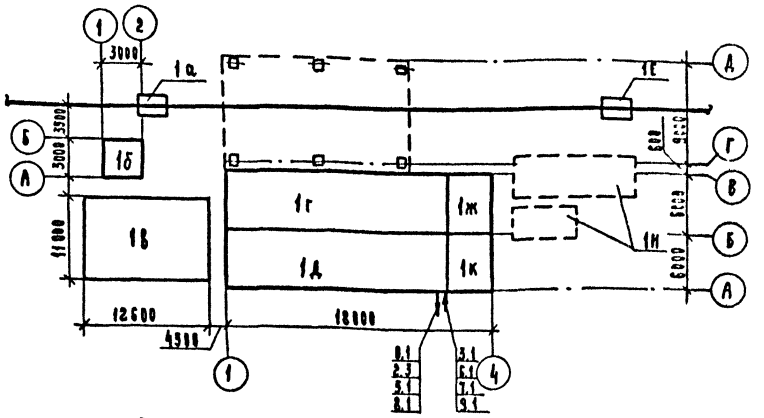
Ведомость прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы:	
ТХ СО	Спецификация оборудования	
ТХ ВМ	Ведомость потребности в материалах	
ТХ Н1	Шкаф для растаривания. Исходные требования к разработке	
ТХ Н2	Кран-укосина. Исходные требования к разработке	
ТХ Н3	Подогреватель паровой переносной. Исходные требования к разработке.	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТХ	Технология производства	
ТК	Технологические коммуникации	
АР1	Архитектурные решения	Склад жидких химических добавок с приемным устройством
АР2	Архитектурные решения	Отделение приготовления растворов химических добавок со складами нефтепродуктов
КЖ1	Конструкции железобетонные	Склад жидких химических добавок с приемным устройством
КЖ2	Конструкции железобетонные	Отделение приготовления растворов химических добавок со складами нефтепродуктов
КМ	Конструкции металлические	
ОВ	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	
ВК	Внутренний водопровод и канализация	
ЭМ	Силовое электрооборудование	
ЭО	Электрическое освещение	
АТХ	Автоматизация технологии производства	
АОВ	Автоматизация отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха	
СС	Связь и сигнализация	

Схема расположения технологического узла



Ведомость технологического узла

Номер узла по схеме	Наименование технологического узла	Категория производства по взрывной взрывопожарной и пожарной опасности	Степень огнестойкости здания	Класс помещений и наружных установок по ПУЭ	Группа процессов по санитарной характеристике
1	Блок складов химических добавок вместимостью-180 м³ и эмульсола - 100 м³				
	В т. ч. а) приемное устройство жидких химических добавок	Д	—	—	2г
	б) насосная станция химических добавок	Д	II	—	1б
	в) склад жидких химических добавок	Д	—	—	2г
	г) склад сухих химических добавок	В	II	П-II а	1б
	д) отделение приготовления растворов химических добавок	В	II	П-II а	1б
	е) приемное устройство эмульсола	В	—	П-III	2г
	ж) насосная станция эмульсола	В	II	П-I	1б
	и) склад эмульсола	В	—	П-III	2г
	к) склад нефтепродуктов в таре	Б	II	В-I а	1б

Обозначение трубопроводов см. марку ТК

Типовой проект соответствует действующим нормам правилам и предусматривает безопасную эксплуатацию зданий и сооружений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта /Соловьев В.И./

Привязан:

ГИП	Соловьев		12-83
Нач. отд.	Пустушкин		
Гл. спец.	Элкин		
Зав. гр.	Зверева		
Инж. ТК	Головина		
Н. контр.	Элкин		

т.п. 409-10-63.89-ТХ

Блок складов химических добавок вместимостью 180 м³ и эмульсола - 100 м³

Стадия	Лист	Листов
Р	1	8

Общие данные

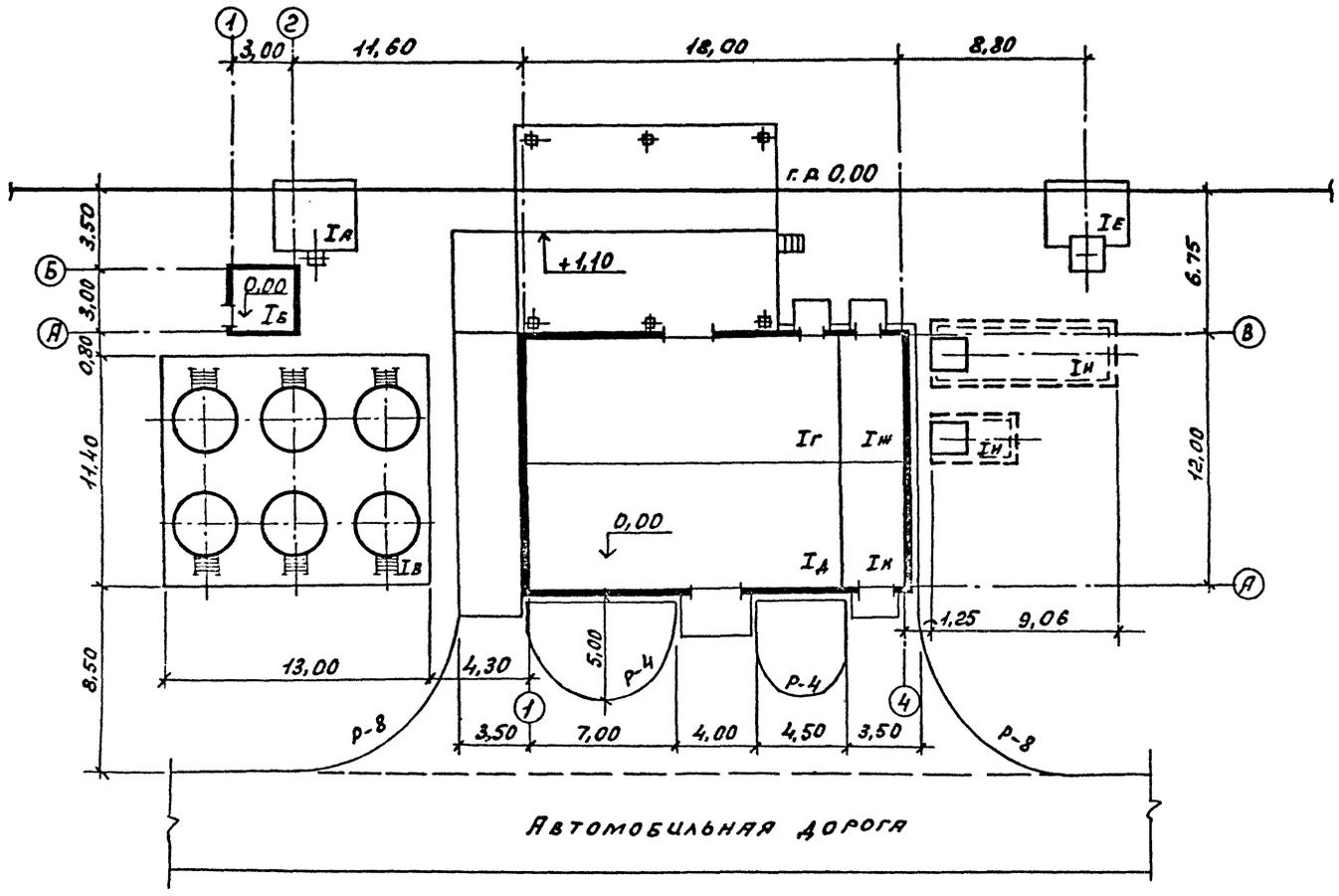
Гипронефтеспецстрой г. Калинин

Копировал

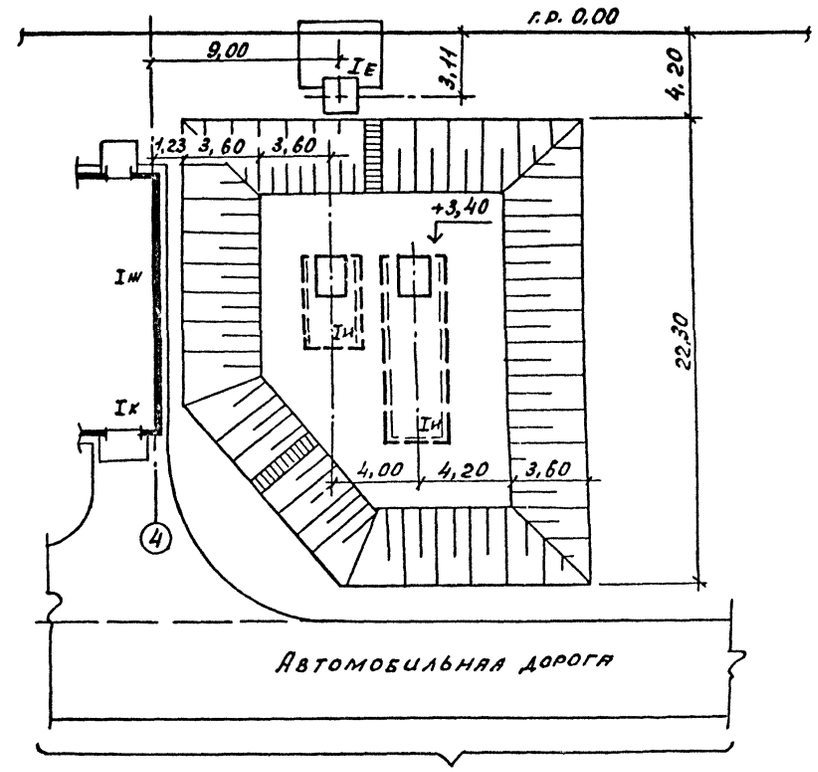
Формат А2

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

Схема генерального плана
М 1:200



Фрагмент I
(вариант для мокрых грунтов)
М 1:200

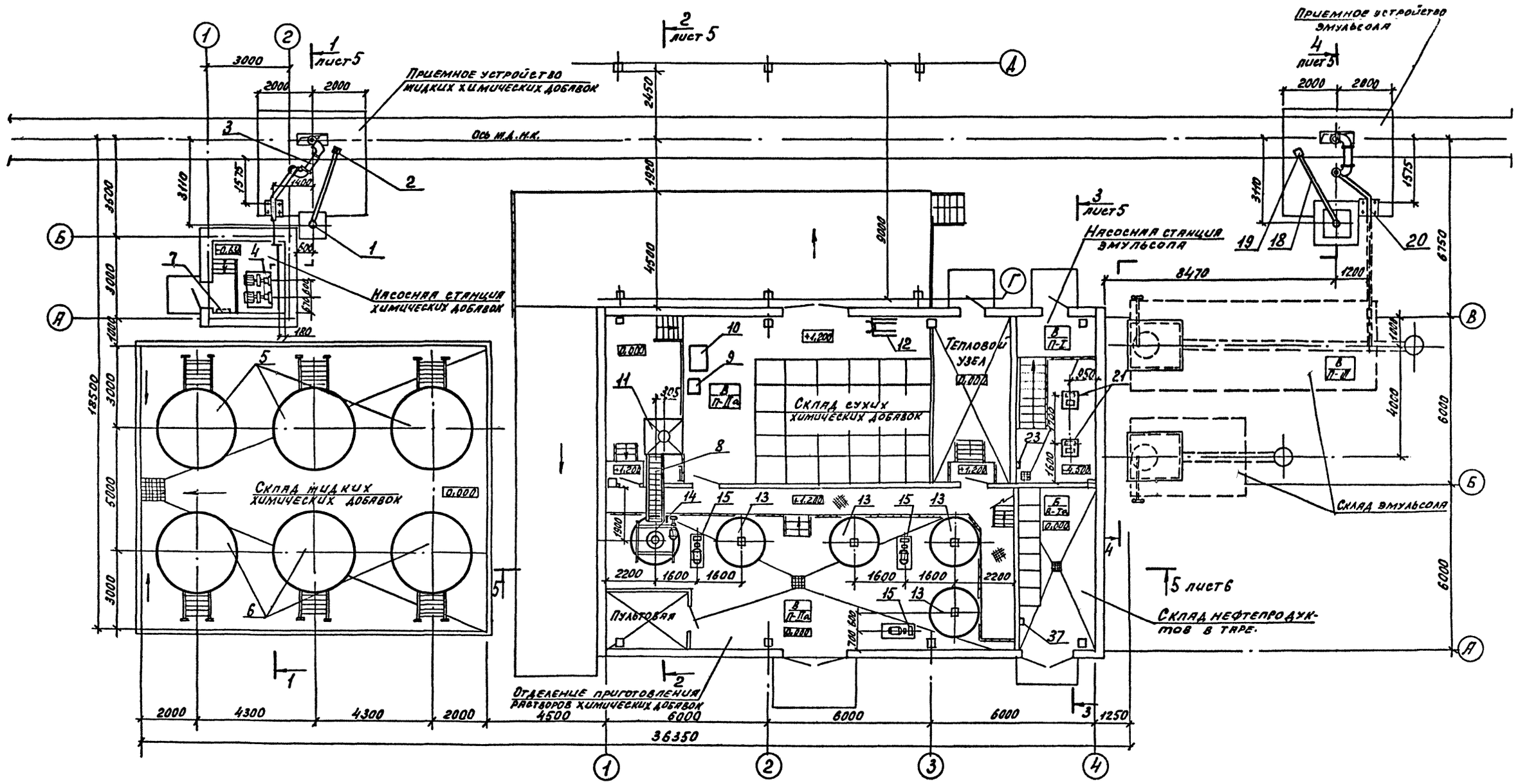


Фрагмент I

1. Перечень помещений приведен на листе I.
2. В объем работ по генеральному плану не включена автомобильная дорога и железнодорожный путь.

Гл.инж.пр.	Николаев			Т.П. 409-10-63.89 - ТХ	
Гл.инж.ин.	Цвянов				
ГИП	Соловьев		11.89		
Нач.отд.	Грибков			Блок складов химических добавок вместимостью 180 м³ и эмульсола 100 м³.	
Гл.спец.	Виноградов				
Рук.гр.	Дубова				
Н.контр.	Виноградов				
				Стадия: Р; Лист: 2; Листов:	
				Схема генерального плана. Фрагмент I (вариант для мокрых грунтов)	Госагропром СССР Гипроагропромстройиндустрия г. Калинин

Формат А2



Фрагмент плана (вариант с мокрыми грунтами) см. лист 4

ГИП	Соловьев			т.п. 409-10-63.89-ТХ
Нач.отд.	Пустушкин			
Гл.спец.	Заикин			
Зав.гр.	Зверева		24.3.89	Блок складов химических добавок вместимостью 180 м³ и эмульсола - 100 м³
Инж.Скл.	Головина		24.3.89	
Н.контр.	Заикин			

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

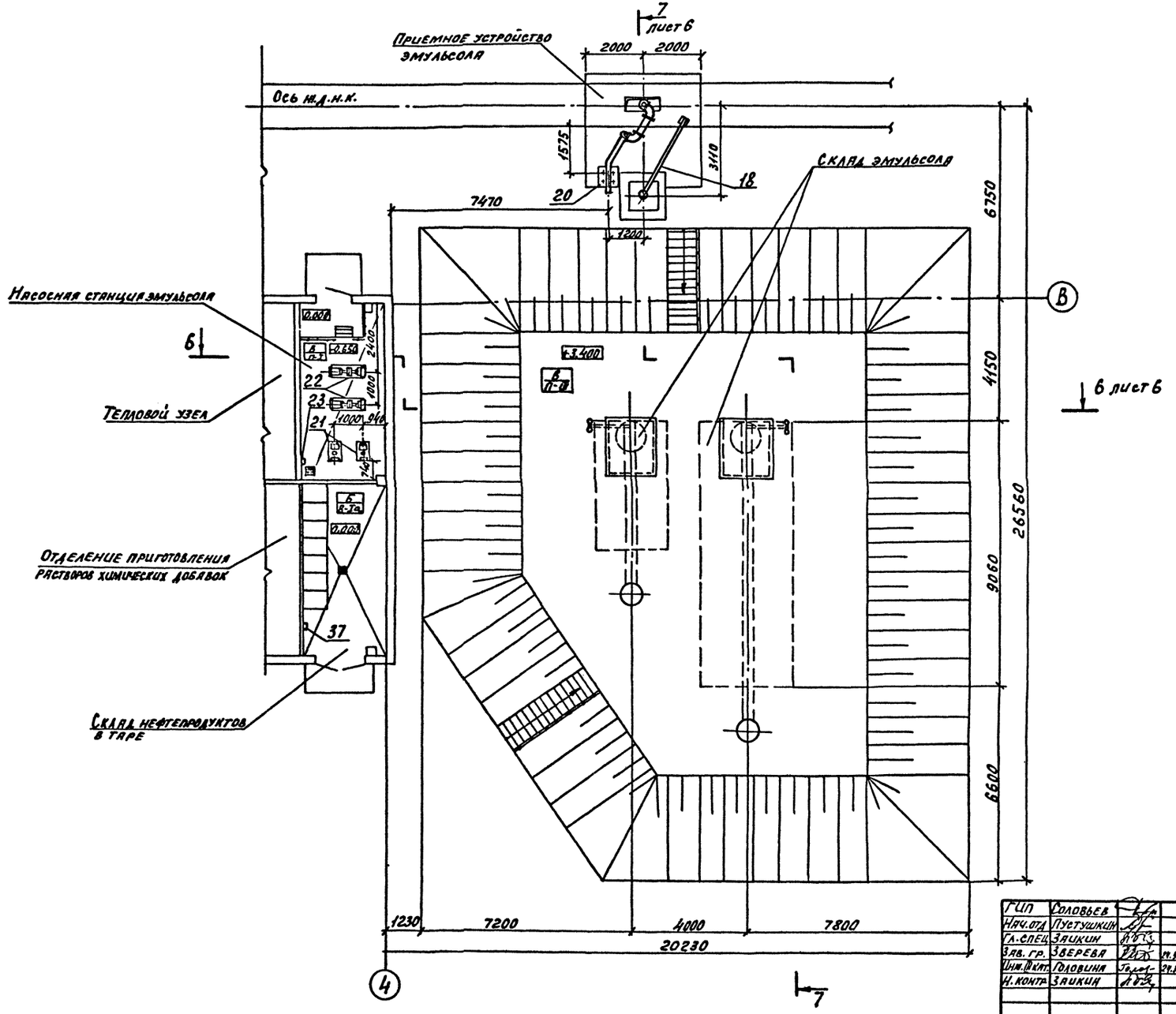
План на отм. -4,500; -0,650 0,000; 1,200 (вариант с сухими грунтами).

Госагропром СССР Гипроагропромстройинфостроя г. Калинин

Привязан

Инв. №

Формат А2



Привязан

ГИП	Соловьев			т.п. 409-10-63.89-ТХ
Нач.отд	Пустушкин			Блок складов химических добавок вместимостью 180 м³ и эмульсола - 100 м³
Гл.спец	Заикин			
Зав.гр.	Зверева		29.9.89	
Инж.конт.	Головина		29.9.89	
Н.контр	Заикин			

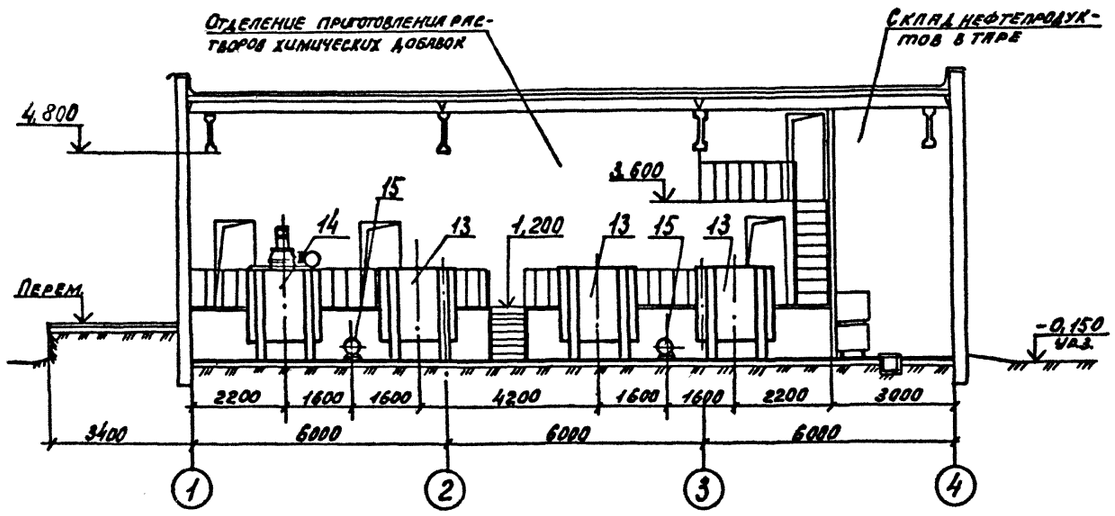
Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Фрагмент плана (вариант с мокрыми грунтами)

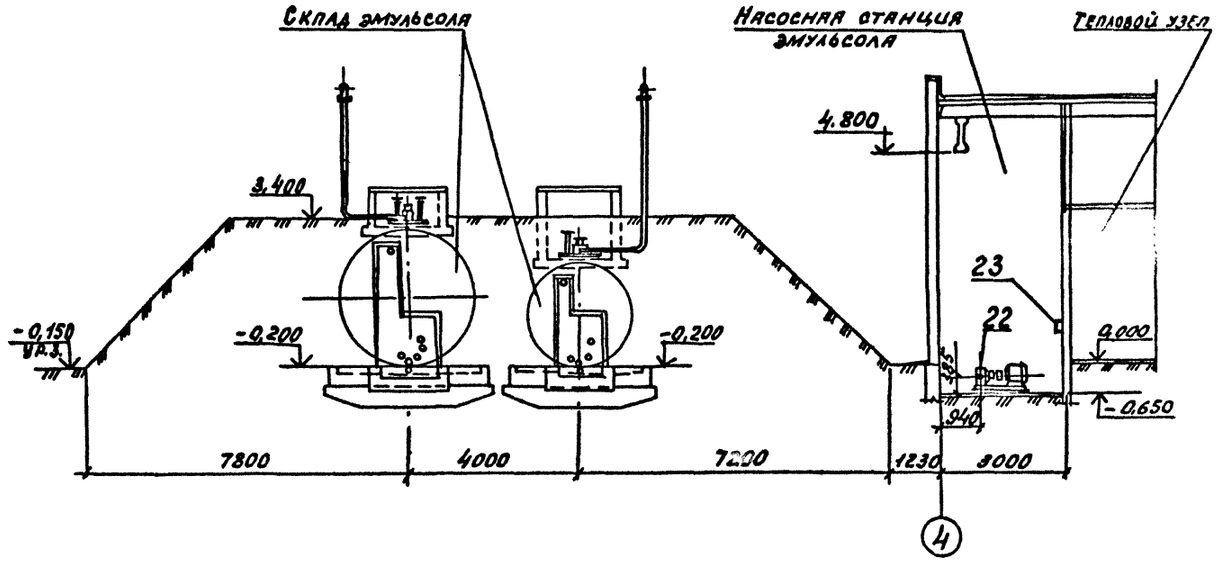
Госагропром СССР Гипроагропромстройиндустрия г. Калинин

Формат А2

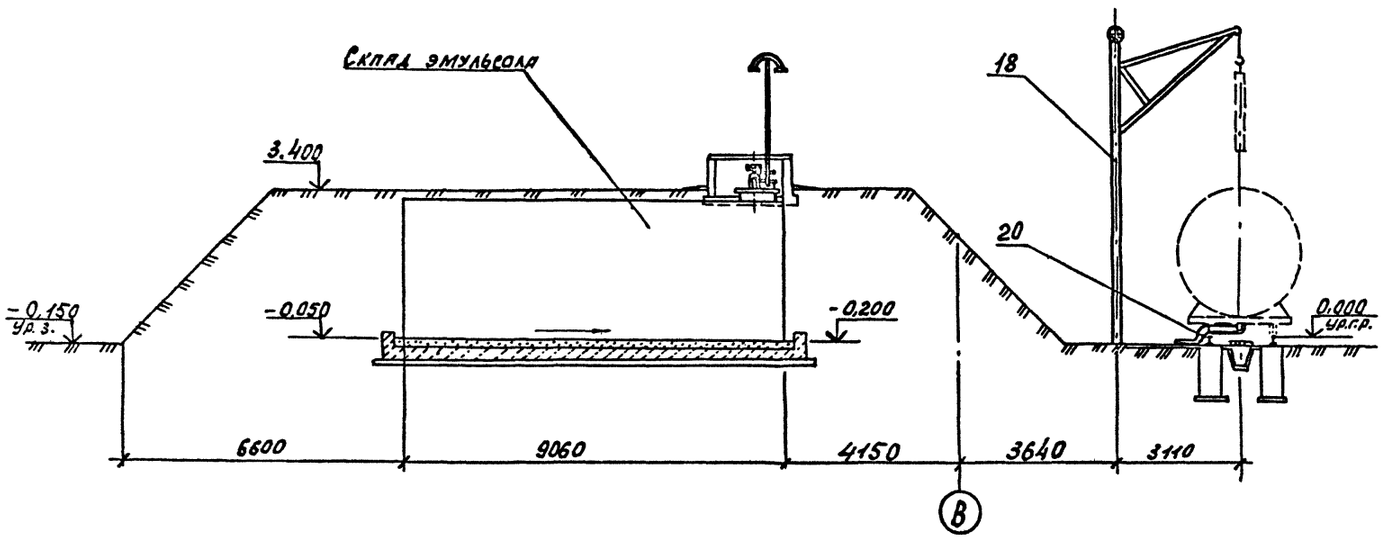
Разрез 5-5



Разрез 6-6
(вариант с мокрыми грунтами)



Разрез 7-7
(вариант с мокрыми грунтами)



Привязан

Инв. №

ГИП	Соловьев		27.3.89	т.п. 409-10-63.89 - ТХ
Нач. отд.	Пустушкин			
Гл. спец.	Заикин			
Зав. гр.	Зверева		27.3.89	Блок складов химических добавок вместимостью 180 м³ и эмульсола - 100 м³
Инж.-техн.	Головина		27.3.89	
Н. контр.	Заикин			

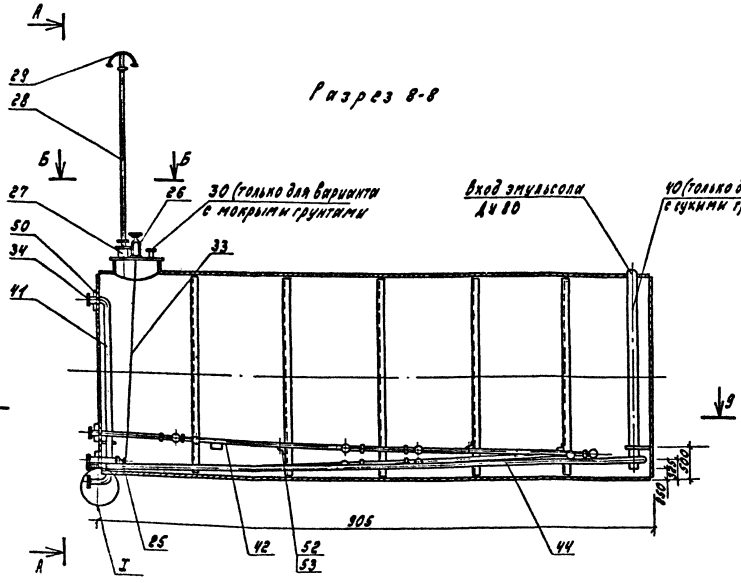
Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Разрезы 5-5; 6-6; 7-7

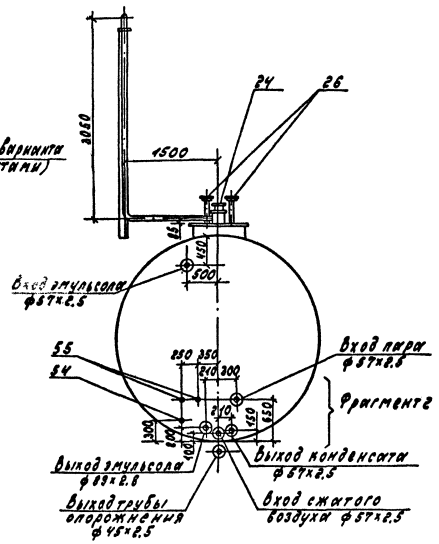
Госагропром СССР Гипродагропромстройиндустрия г. Калинин

Формат А2

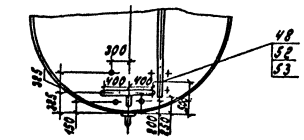
Разрез 8-8

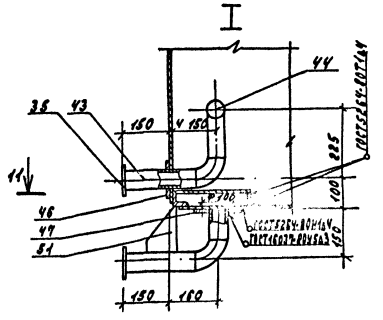


А - А

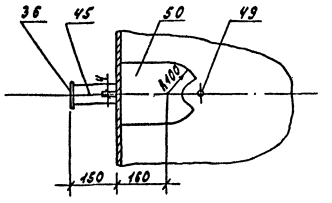


Разрез 10-10

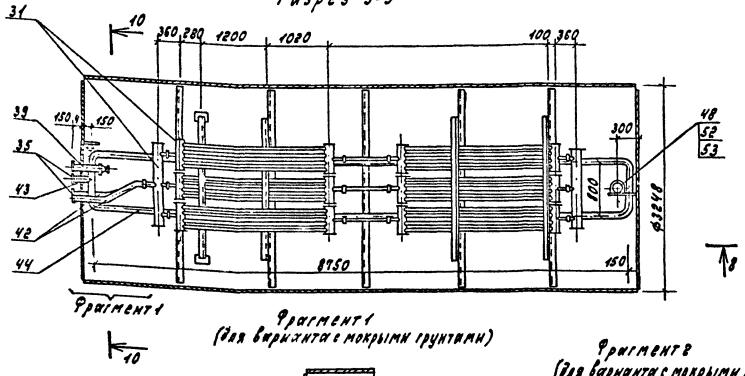




Разрез 11-11

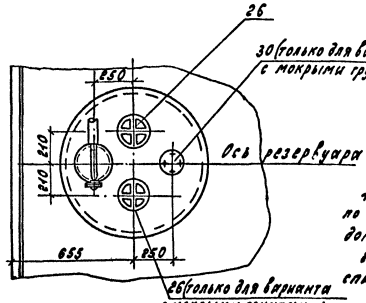


Разрез 9-9



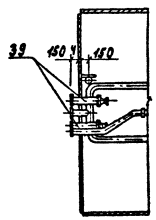
Фрагмент 1
(для вариантов с мокрыми грунтами)

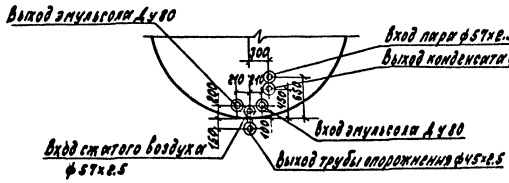
Б - Б



1. Расположение оборудования в резервуаре принято по типовому проекту 1-3704-1-1.63.83 с внесением дополнений применительно к условиям блока складов.
2. В трубе поз. 44 просверлить отверстия ф5мм по спирали с шагом 50мм.

Фрагмент 2
(для вариантов с мокрыми грунтами)



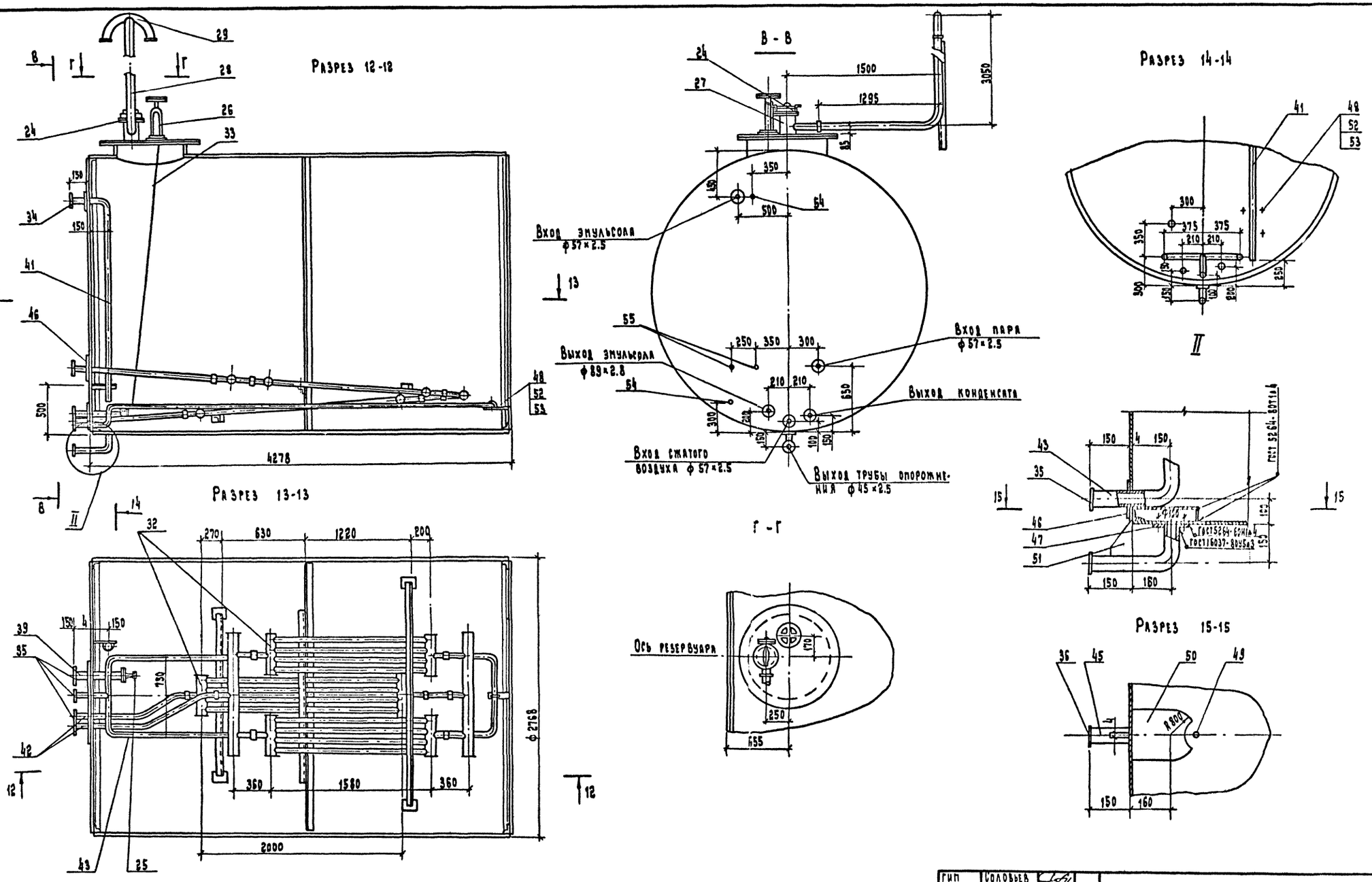


Привязан

Инв.№

ГИП	Соловьев			т.п. 409-10-63.89-тх
Нач.отд.	Пугачкин			
Ст.инж.	Зайкин			Блок складов химических добавок вместимостью 180м³ и эмульсола- 100м³
Зав.гр.	Зверева		29.11.89	
Инженер	Головина		29.11.89	
Н.контр.	Зайкин			
				Оборудование резервуара емкостью 75м³
				Госагропром СССР Гипрогеоспецстроймонтаж-2 г.Пикалево

Формат А2



1. Расположение оборудования в резервуаре принято по типовому проекту 704-1-161.83 с внесением дополнений применительно к условиям блока складов.
2. В трубе поз. 44 просверлить отверстия ф5мм по спирали с шагом 50мм.

Гип	Соловьев		
Нач. отд.	Пустушкин		
Гл. спец.	Заикин		
Зав. гр.	Зверева		24.3.89
Инж. III кат.	Головина		24.3.89
Н. контр.	Заикин		

т.п. 409-10-63.89 - ТХ

Блок складов химических добавок вместимостью 180м³ и эмульсола - 100м³

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Оборудование резервуара емкостью 25м³

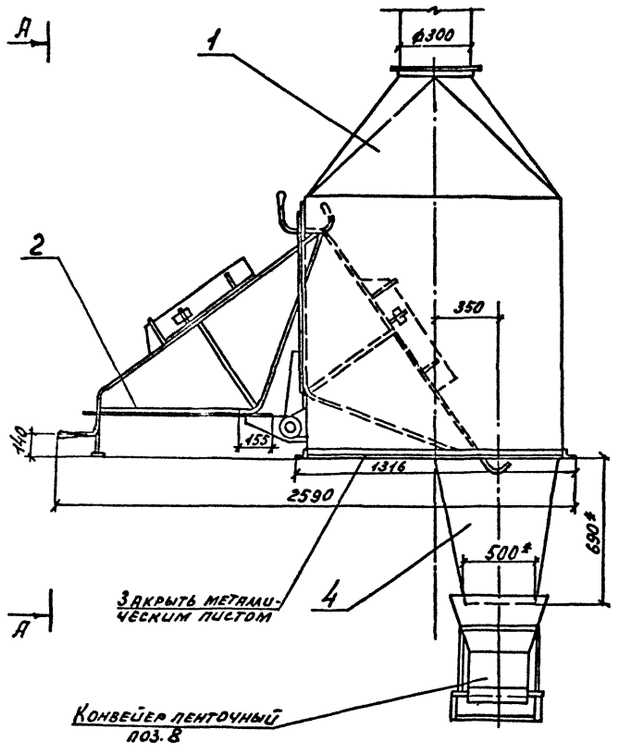
Госагропром СССР Гипроагропромстройиндустрия г. Калинин

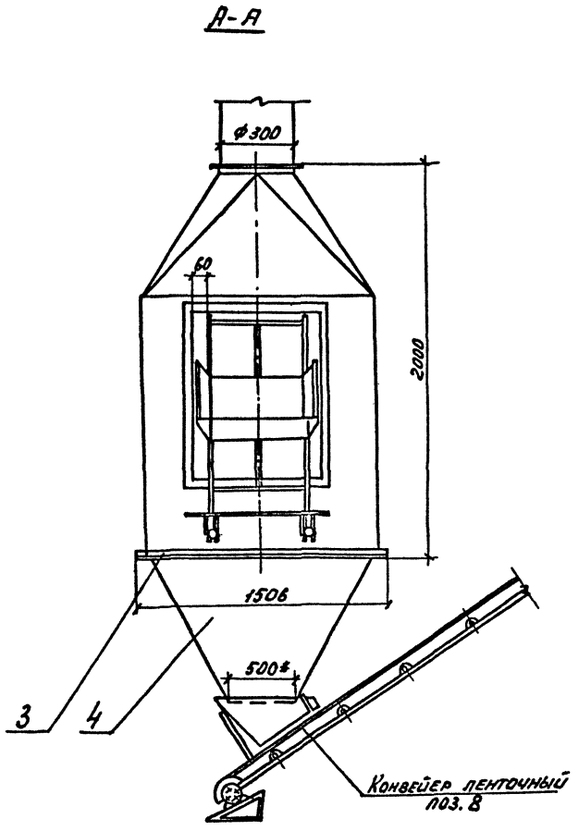
Привязан

Инв. №

Формат А2

Альбом II





Исходные требования к разработке шкафа для растаривания.

1. Назначение: растаривание мешков с сульфатом натрия на конвейер ленточный.
2. Условия эксплуатации: закрытый отапливаемый склад сухих химических добавок.
3. Габаритные и присоединительные размеры - см. чертеж.
4. Требования к конструкции: шкаф состоит из корпуса-1; крышки-2; которая крепится к корпусу с помощью связей и кронштейнов. В верхней части корпуса предусмотрено отверстие для крепления воздуховода ф300 мм. Корпус, выполненный из листовой стали, устанавливается на раму-3. Снизу к раме приваривается лоток-4, по которому ссыпается сульфат натрия на конвейер. Мешок крепится к крышке с помощью зажимов; вручную надрезается край мешка и закрывается крышка шкафа.
5. Ориентировочная масса - 275 кг.

* Размеры для справок.

Привязан			
Инв. №			

Нач. отд.	Пустушкин		
Гл. спец.	Заикин		
Зав. гр.	Зверева		24.3.89
Инж. ⅠⅠ кат.	Головина		24.3.89
Н. контр.	Заикин		

т.п. 409-10-63.89-ТХН1

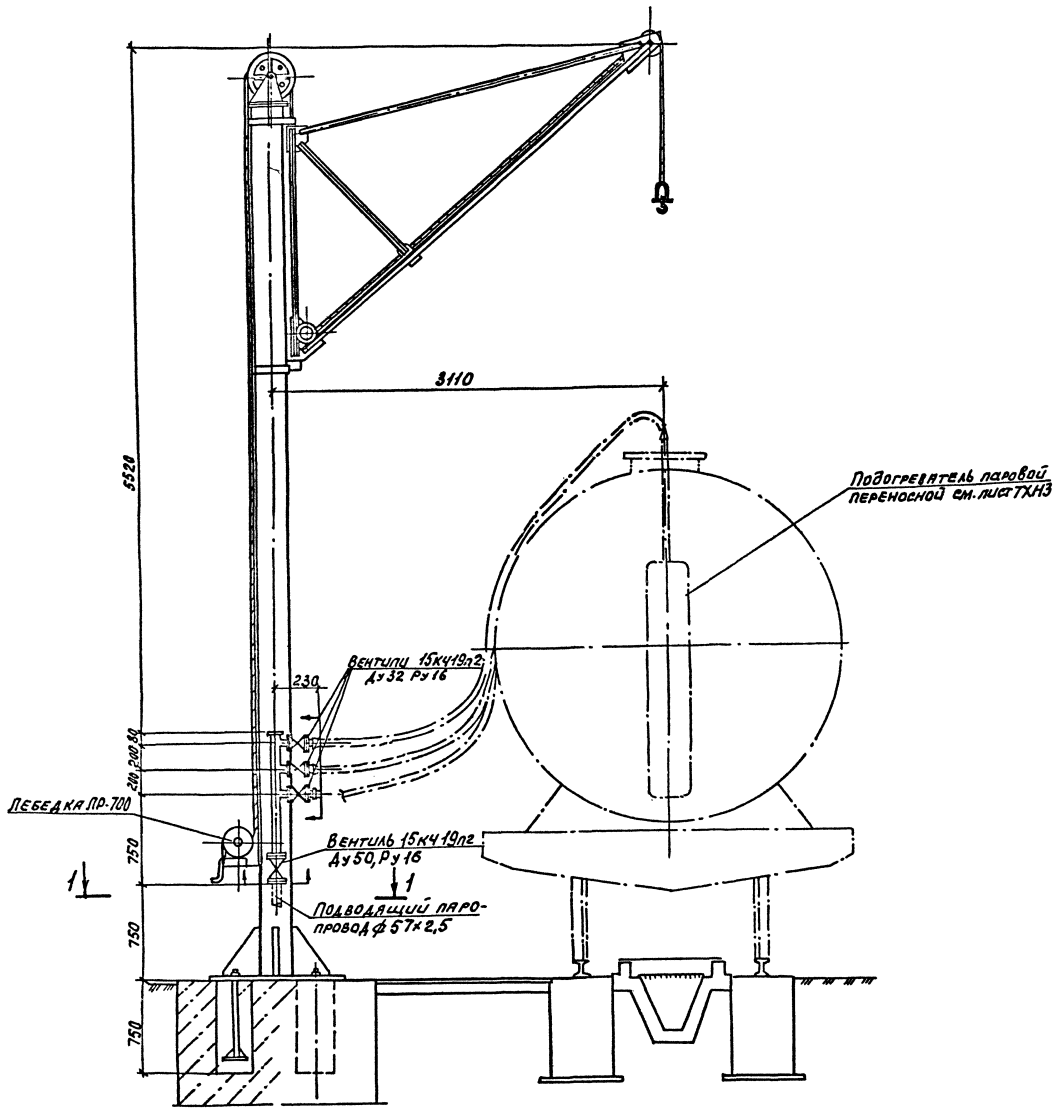
Шкаф для растаривания. Исходные требования к разработке.

Стадия	Лист	Листов
		1

Госагропром СССР
Гипроагропромстройиндустрия г. Клинцы

Формат А2

Альбом II



Исходные требования к разработке крана-укосины.

1. Назначение: установка паровых переносных подогревателей в железнодорожную цистерну.
2. Грузоподъемность: 300 кг.
3. Условия эксплуатации: место установки – наружная открытая площадка.
4. Габаритные и присоединительные размеры – см. чертеж.
5. Другие требования:

5.1. Управление ручной лебедкой производится с нулевой отметки.

5.2. Длина каната должна быть рассчитана на возможность опуска крюка до отметки земли.

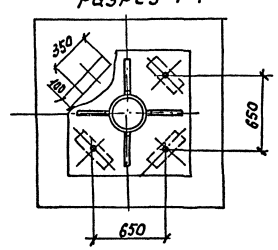
5.3 Предусмотреть крепление к стойке крана стационарного паропровода Ду50мм с тремя ответвлениями Ду32мм включая запорную арматуру.

Ответвления закончить ниппелями под рукав Пар-2(X)-8-31,5 ГОСТ 18698-79 для присоединения к паровым переносным подогревателям.

Параметры подводимого пара: P=4÷6кгс/см²; насыщенный

6. Ориентировочная масса 1450 кг.

Разрез 1-1



Нач. отд.	Пустушкин			т.п. 409-10-63.89-ТХН2
Гл. спец.	Заикин			
Зав. гр.	Зверева		24.3.89	
Инж.	Головина		24.3.89	Кран-укосина. Исходные требования к разработке
Н. контр.	Заикин			

Стадия	Лист	Листов
		1

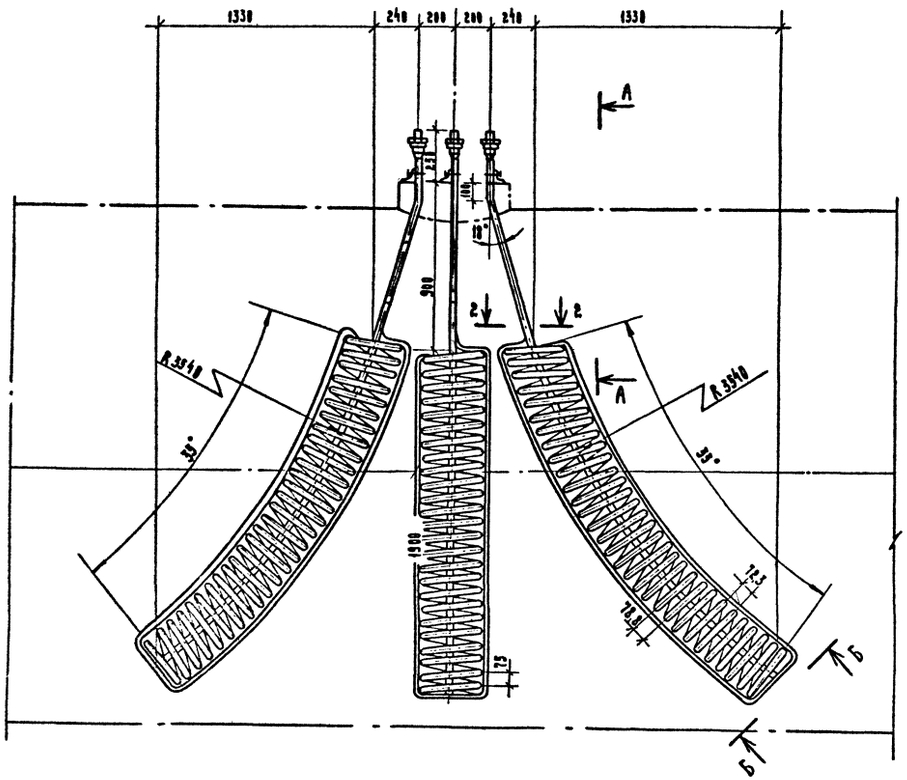
Госагропром СССР Гипродгропромстройиндустрия г. Калинин

Формат А2

Привязан

Инв. №

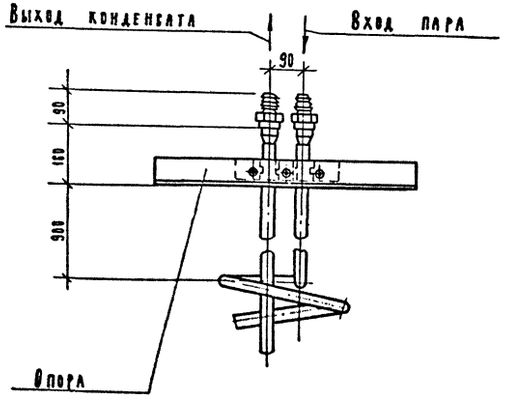
Альбом II

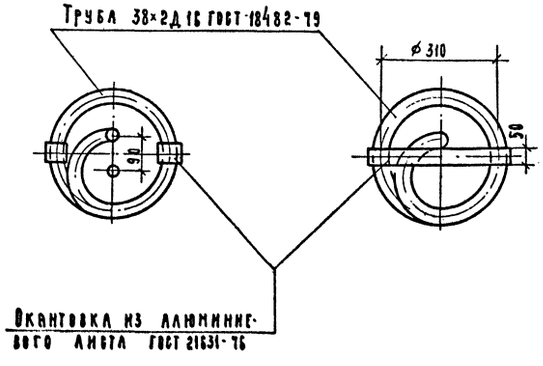


А-А

Разрез 2-2

Б-Б





Исходные требования к разработке подогревателя парового переносного

1. Назначение: подогрев эмульсола в железнодорожной цистерне перед сливом в резервуар.
2. Условия эксплуатации: наружная открытая площадка.

Подогреватель устанавливается в железнодорожную цистерну с эмульсолом и вынимается из нее при помощи крана-укосины (см. ТХН2).

3. Габаритные и присоединительные размеры см. чертеж.
4. Теплоноситель: насыщенный пар $P = 4$ кгс/см^2.
5. Общая площадь поверхности нагрева: 10 м^2.
6. Требования к конструкции.

6.1. Подогреватель выполнить из 3ех самостоятельных секций: одной средней прямой и двух боковых, имеющих криволинейную конфигурацию, с целью наибольшего охвата цистерны по длине зоной подогрева.

6.2. Поверхность нагрева подогревателя выполнить в виде змеевика из алюминиевых труб ø 38×2 ГОСТ 18482-79

6.3. Для подвода в змеевик пара и отвода конденсата предусмотреть рукава Пар-2(Х)-8-31,5 ГОСТ 18698-79 и ниппели под рукава.

6.4. Подогреватель должен иметь приспособление для опирания на горловину цистерны.

7. Ориентировочная масса изделия - 87 кг.

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

Привязан

Нач. отд.	Пустушкин		
Гл. спец.	Заикин		
Рук. гр.	Зверева		24.3.89
Инж. III кат.	Головина		24.3.89
Н. контр.	Заикин		

т.п. 409-10-63.89 – ТХН3

Подогреватель паровой переносной. Исходные требования к разработке

Стадия | Лист | Листов

Госагропром Гипроагропромстрой г. Калинин

Копировал

Формат А 2

Альбом II

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Трубопроводы технологического узла. План.	
3	Схема соединений трубопроводов склада химических добавок.	
4	Трубопроводы отделения приготовления жидких химических добавок. План. Разрез 1-1	
5	Трубопроводы насосной станции химических добавок и склада жидких химических добавок. Разрез 2-2	
6	Схема соединений трубопроводов склада эмульсола	
7	Трубопроводы насосной станции эмульсола и склада эмульсола. План. Разрезы 3-3; 4-4.	
8	Спецификация оборудования и трубопроводов	
9	Фрагмент плана технологического узла (вариант с мокрыми грунтами).	
10	Трубопроводы насосной станции эмульсола План. Разрезы 3-3; 4-4; 5-5 (вариант с мокрыми грунтами)	
11	Ведомость трубопроводов (Начало)	
12	Ведомость трубопроводов (Окончание)	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Т. 903.9-2	Тепловая изоляция трубопроводов с положительными температурами	
3.900-9	Опорные конструкции и средства крепления стальных трубопроводов	
	Прилагаемые документы	
ТК.СО	Спецификация оборудования	
ТК.ВМ	Ведомость потребности в материалах.	

Характеристика трубопроводов

Обозначение	Наименование транспортируемого продукта	Категория трубопровода	Рабочие условия трубопровода: Температура °С	Давление МПа (кгс/см²)	Испытание: Вид	Давление МПа (кгс/см²)	Дополнительные указания
1	Химическая добавка	V	20÷45		прочность	0.2 (2.0)	
2	То же	V	20÷45	0.2 (2.0)	прочность	0.25 (2.5)	
3	Эмульсол	III	20	1.6 (16)	прочность	2.0 (2.0)	
4	То же	IV	20		герметичность		
5	Дренаж эмульсола	IV	20		герметичность		
6	Сжатый воздух	V	30	0.4 (4.0)	прочность	0.5 (5.0)	
7	Паропровод	IV	142.9	0.4 (4.0)	прочность	0.5 (5.0)	
8	Кондесатопровод	IV	132.8	0.2 (2.0)	прочность	0.25 (2.5)	

1. Проект выполнен на основании задания технологического отдела.
   Проектом предусматривается разводка трубопроводов пара, сжатого воздуха и технологических трубопроводов эмульсола и химдобавок.
2. Сжатый воздух $p = 4$ кгс/см² поступает из компрессорной.
3. Антикоррозионное покрытие трубопроводов выполнить масляной краской за 2 раза.
4. Изоляцию трубопроводов пара, химдобавок, эмульсола и конденсата выполнить по типовой серии Т. 903.9-2
5. Монтаж и испытание трубопроводов сжатого воздуха вести в соответствии с требованиями „Правил устройства и безопасной эксплуатации стационарных компрессорных установок, воздухопроводов и газопроводов" Госгортехнадзора СССР
6. Монтаж и испытание паропроводов вести в полном соответствии с „Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" Госгортехнадзора СССР и СНиП 3.05.03-85
7. Проектом предусмотрено пожаротушение насосной эмульсола при помощи насыщенного пара. Расход пара на пожаротушение составляет 0.002 кг/с на 1 м³ здания, то есть 0.252 кг/с. Время тушения пожара (с момента подачи пара до ликвидации пожара) - 3 минуты.
8. Привод вентиля установленного на паропроводе пожаротушения выведен наружу и защищен от атмосферных осадков металлическим коробом со стеклянной дверцей.

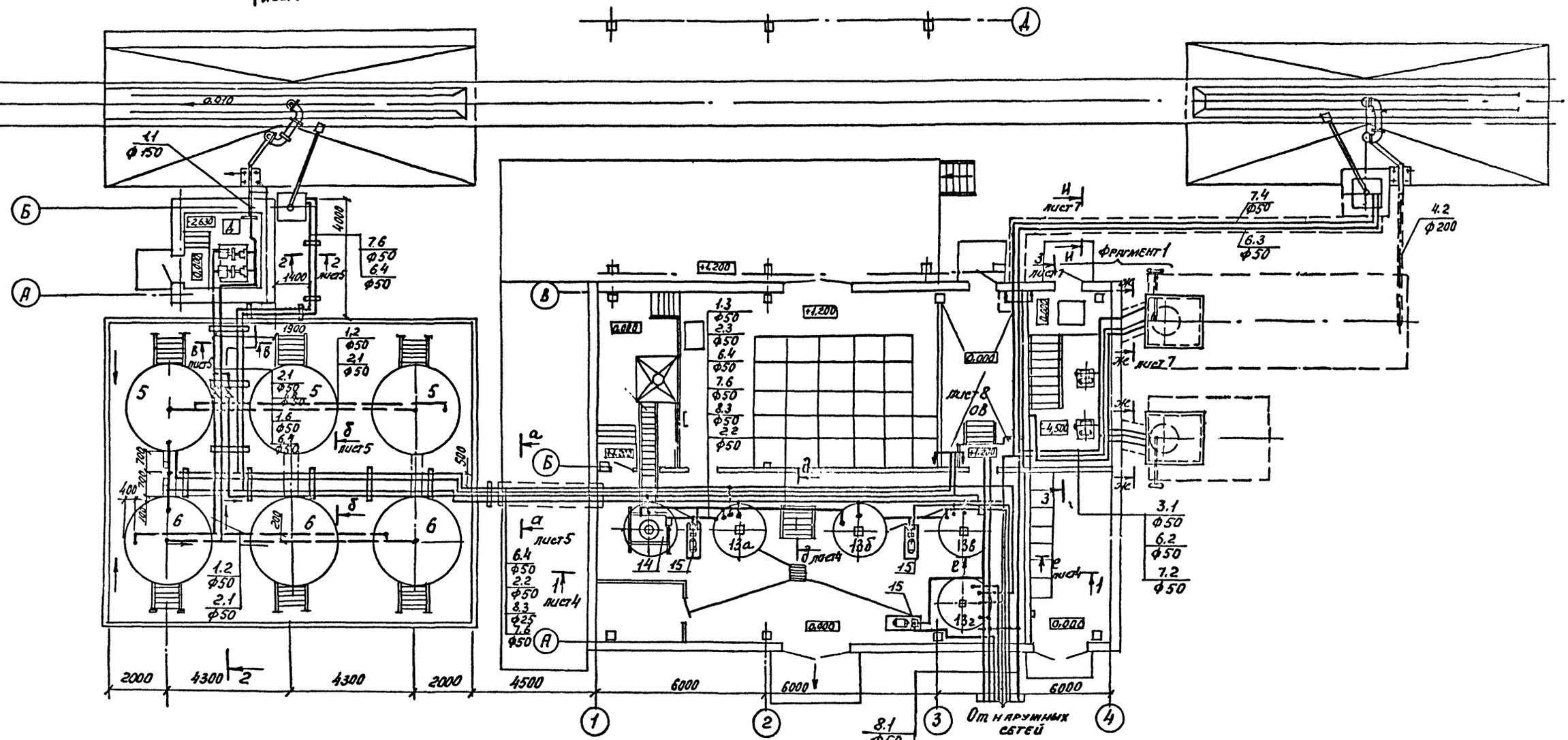
Типовой проект соответствует действующим нормам и правилам и предусматривает безопасную эксплуатацию зданий и сооружений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.
Главный инженер проекта О.И. Соловьёв

ГИП	Соловьев		17-XI	Привязан
Нач.отд.	Лаврентьев			
Гл.спец.	Петрова			т.п. 409-10-63.89 - ТК
Зав.сек.	Яновну			Блок складов химических добавок вместимостью 180 м³ и эмульсола 100 м³
Инж.ВКат.	Бойкова			Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 12
Нор.кон.	Петрова			Общие данные.

Госагропром СССР Гипрогрупрометрийиндустрия г. Калинин

Формат А2

Альбом III



1. Спецификацию оборудования см. лист 8.

Привязан

Инв. N

ГИП	Соловьев		
Нач. отд.	Лаврентьев		
Гл. спец.	Петрова		
Зав. сект.	Янович		
Инж. II кат.	Бойкова		
Норконтр.	Петрова		

т.п. 409-10-63.89-ТК

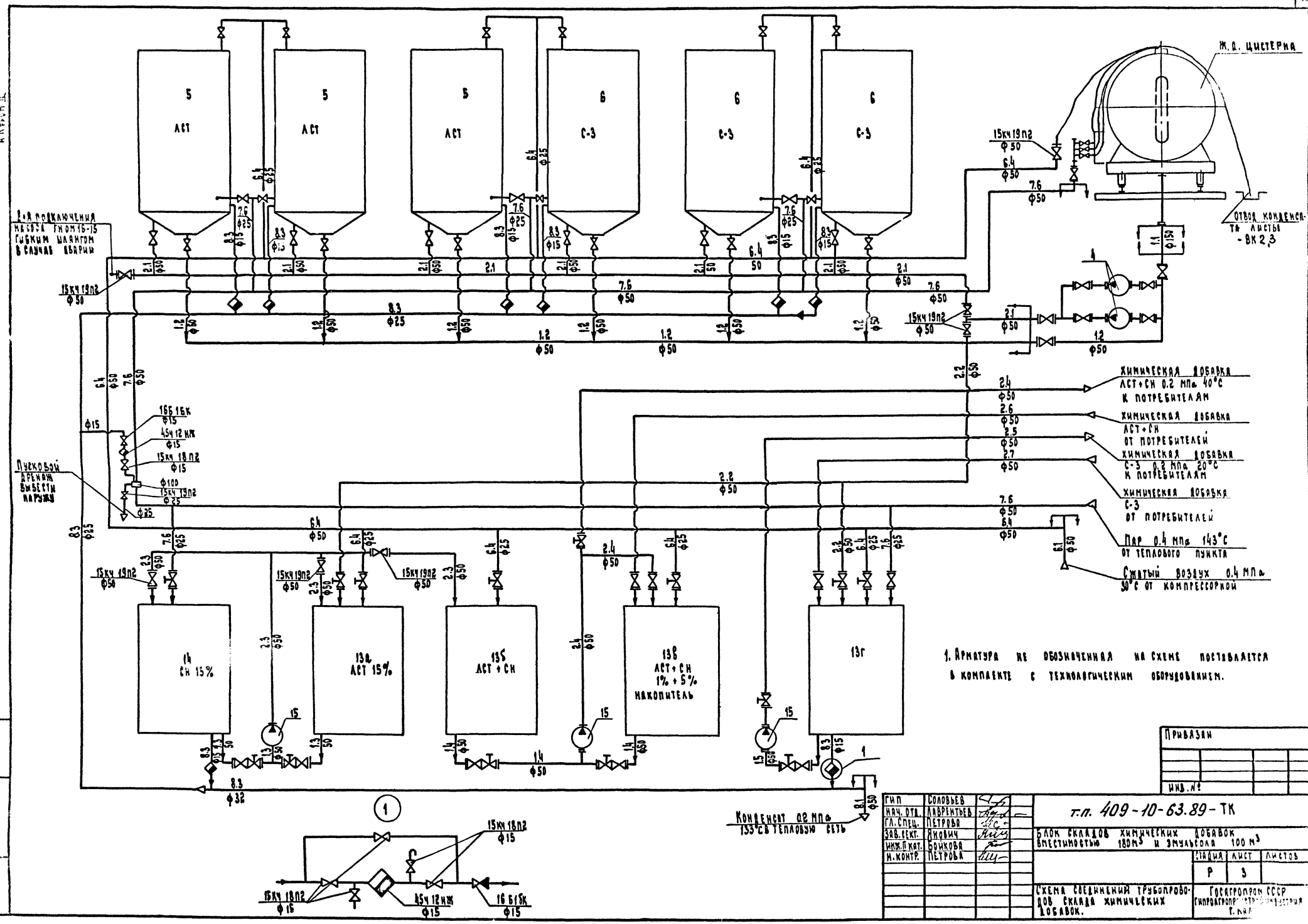
Блок складов химических добавок вместимостью 180 м³ и эмульсола 100 м³

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Трубопроводы технологического узла. Генплан

Госагропром СССР Агропромстройпроект г. Калинин

Формат А1



1. Арматура не обозначенная на схеме поставляется в комплекте с технологическим оборудованием.

Привязки

Инв. №

ГИП	Соловьев		
Нач. отд.	Лаврентьев		
Гл. спец.	Петрова		
Зав. сект.	Якович		
Инж. I кат.	Бойкова		
Н. контр.	Петрова		

т.п. 409-10-63.89-ТК

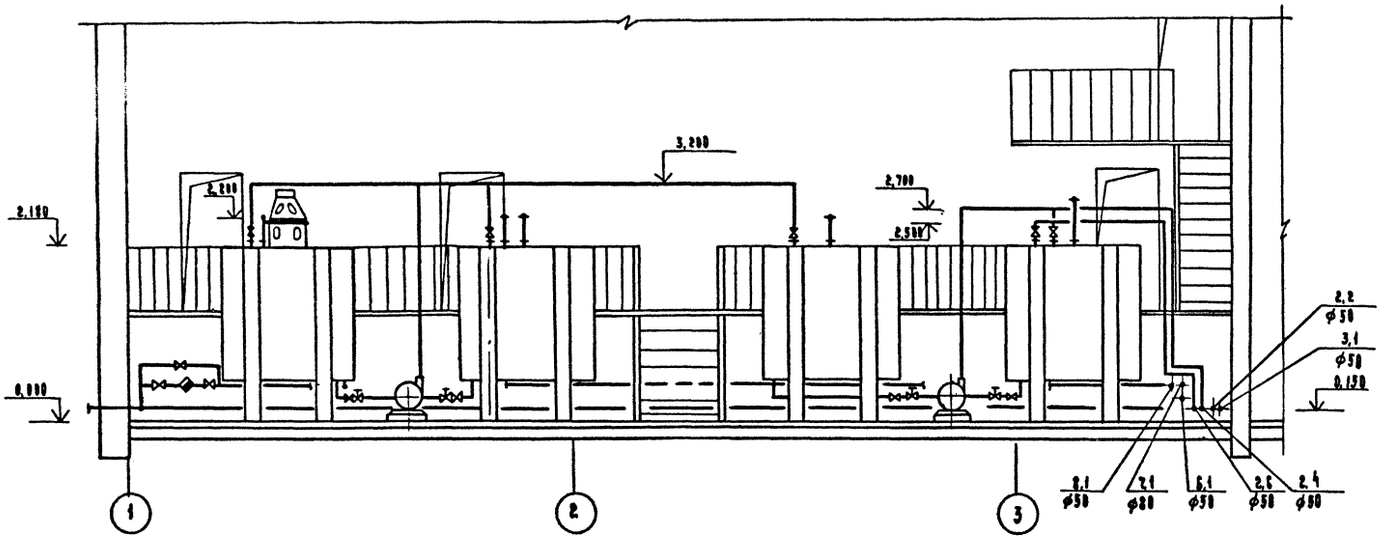
Блок складов химических добавок вместимостью 180 м³ и эмульсола 100 м³

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

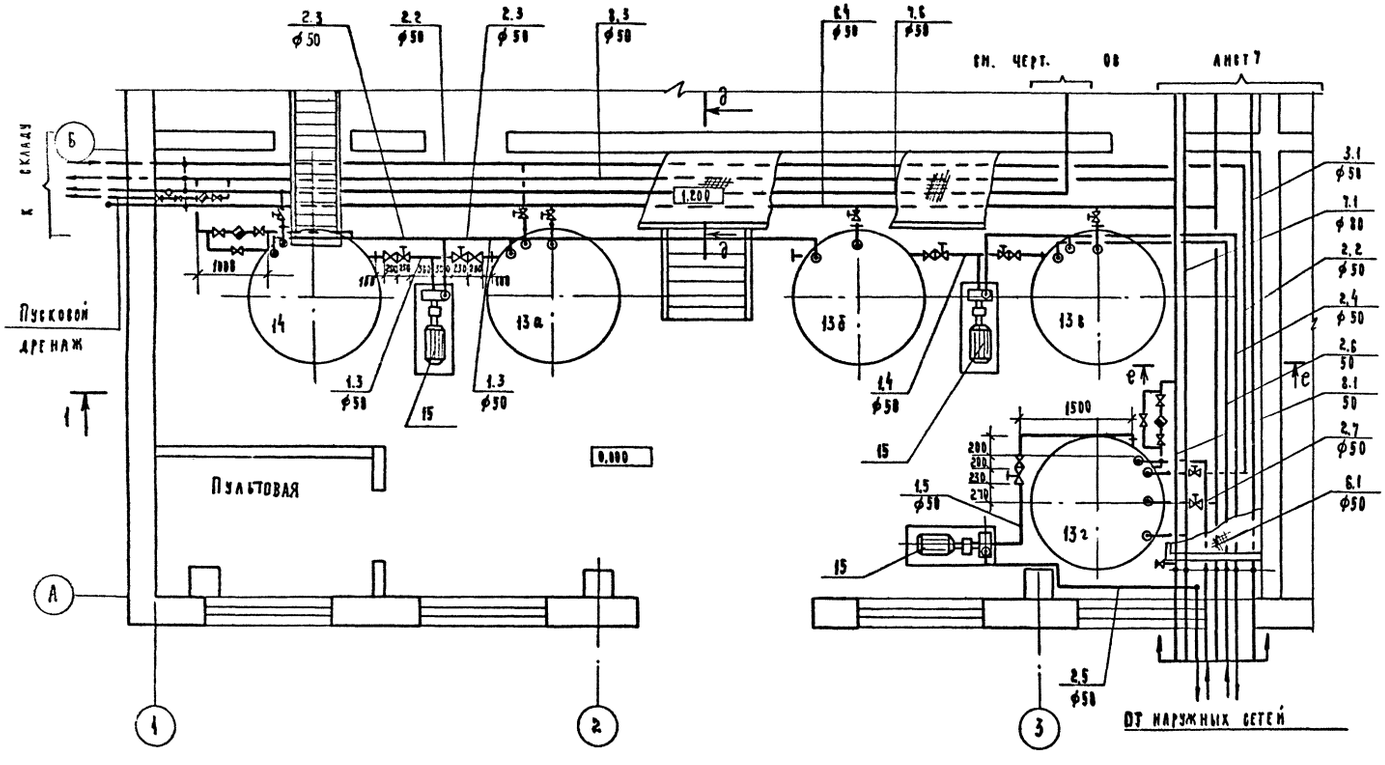
Схема соединений трубопроводов склада химических добавок.

Госагропром СССР Гипроагропромстройиндустрия г. Киев

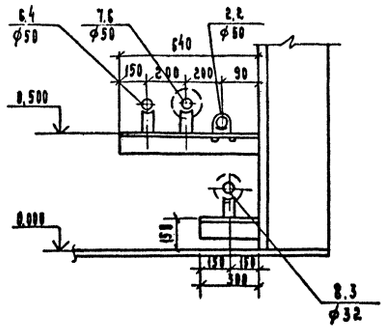
Разрез 1-1



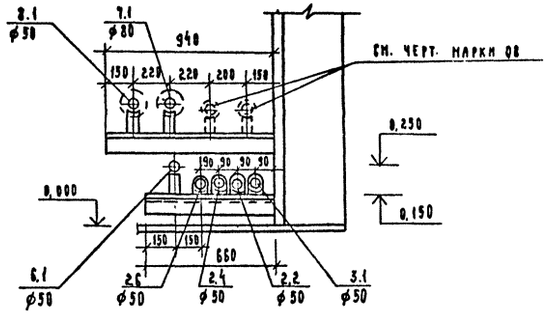
План



д - д



е - е



1. Спецификацию оборудования см. на л. 8.
2. Данный лист рассматривать совместно с л. 2; 5.

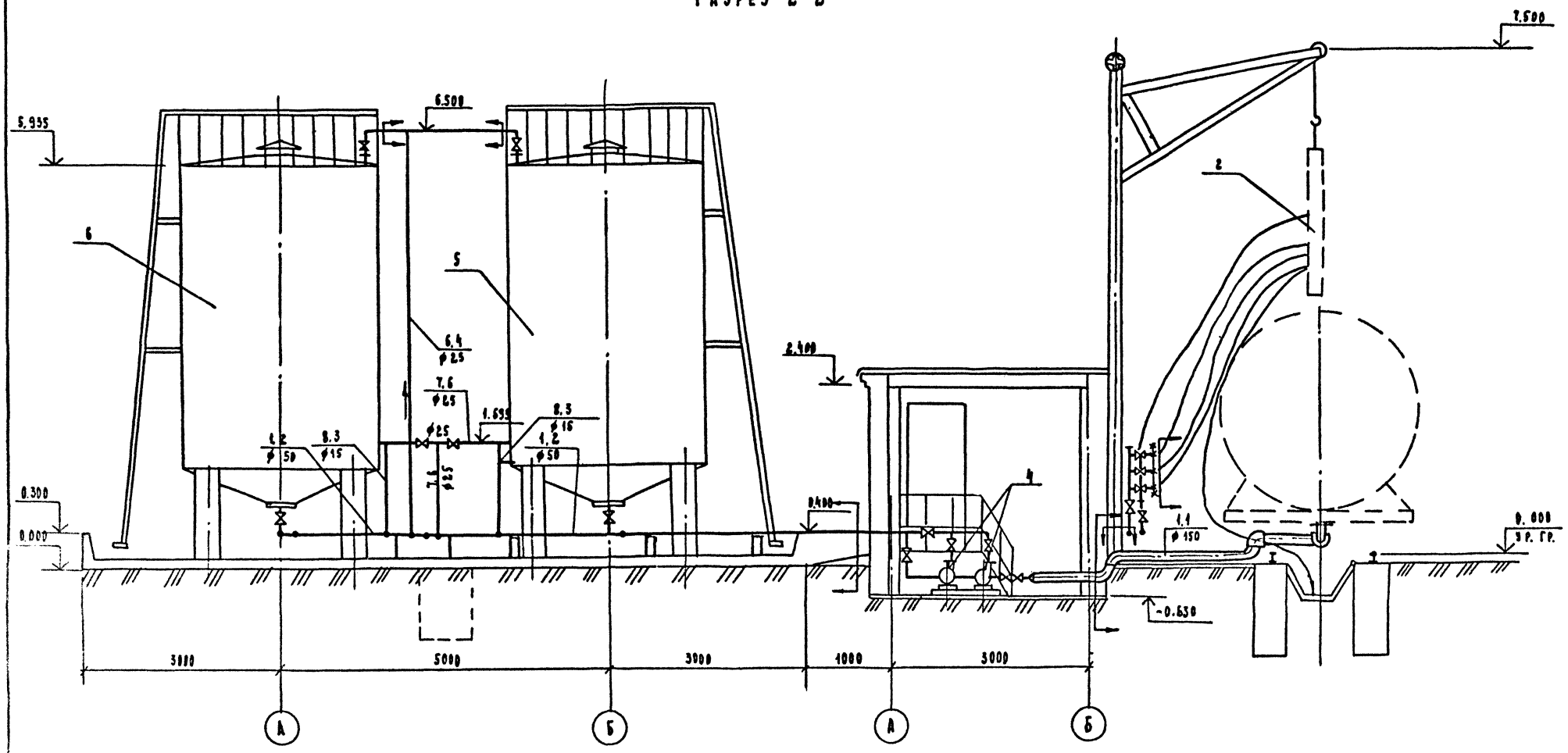
				Привязан	
				Инв №	
ГИП	Соловьёв			т.п. 409-10-63.89 – ТК	
Нач. отд.	Лаврентьев				
Гл. спец.	Петрова				
Зав. сектор	Хнович			Блок складов химических добавок вместимостью 180 м³ и эмульсола – 100 м³	
Инженер	Бойкова				
Нор. кон.	Петрова			Стадия: Р; Лист: 4; Листов:	
				Трубопроводы отделения приготовления жидких химических добавок. План. Разрез 1-1	Госагропром СССР Гипроагропромстройиндустрия г. Калинин

Копировал Q

Формат А2

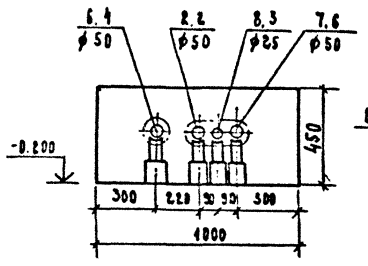
Альбом II

Разрез 2-2

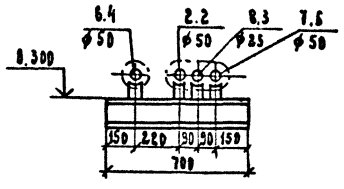


Данный лист рассматривать совместно с листами 2;3.

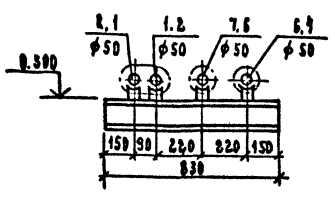
а - а



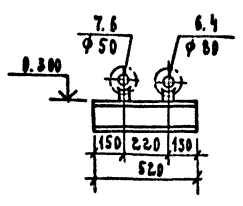
б - б



в - в



г - г



Гип	Соловьев	
Нач.отд.	Лаврентьев	
Гл.спец.	Петрова	
Зав.сект.	Янович	
Инж.II кат.	Бойкова	
Н.контр.	Петрова	

Привязан:

Инв. №

т.п. 409-10-63.89 - ТК

Блок складов химических добавок вместимостью 180м³ и эмульсола 100м³

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

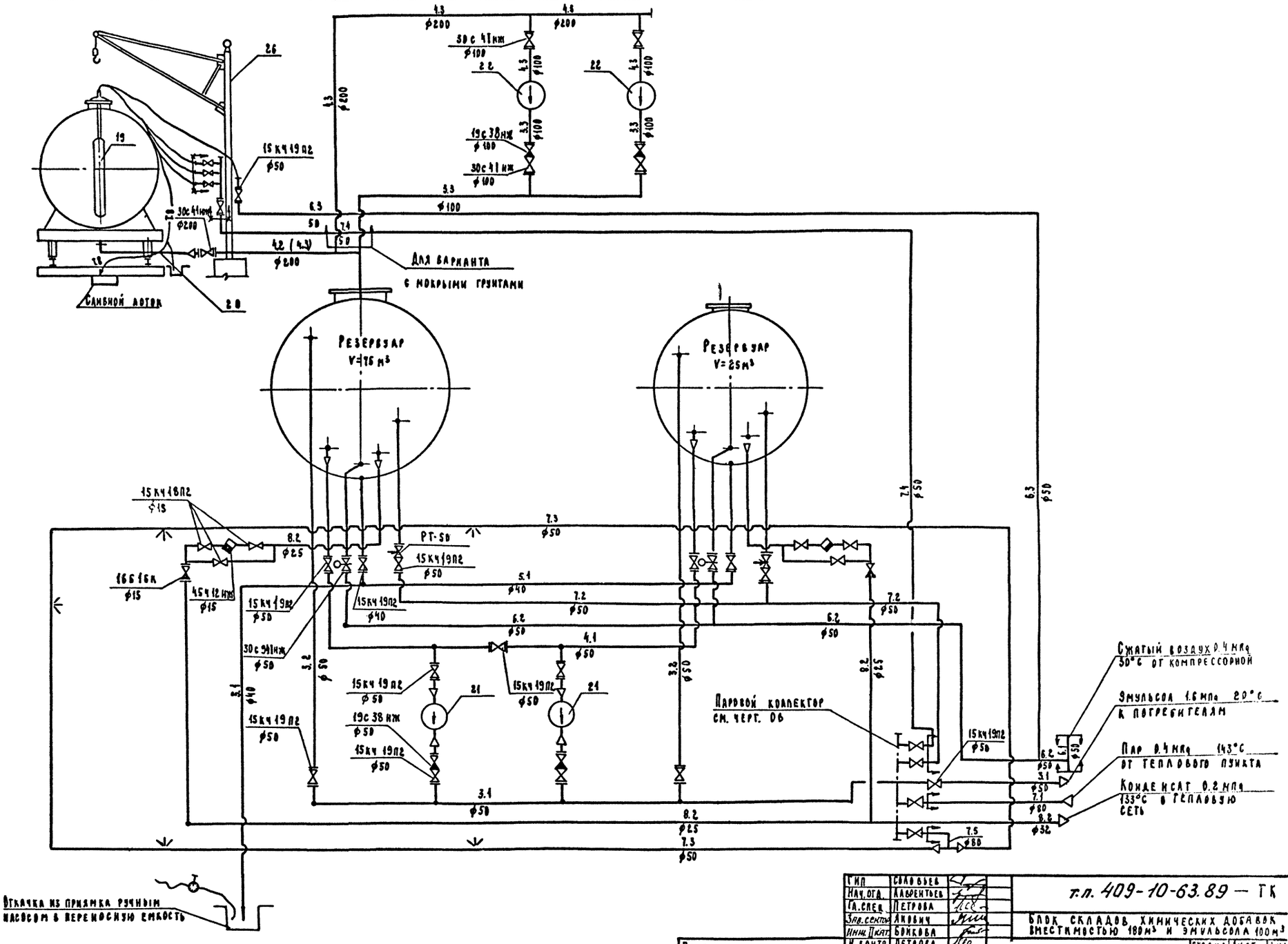
Трубопроводы насосной станции хим. добавок и склада жидких хим. добавок. Разрез 2;2

Госагропром ... Гипроагропромстроимпроект г. Калинин

Копировал

Формат А2

Альбом II



1. Насосы поз. 22 установлены для варианта с мокрыми грунтами.
2. Обозначения в скобках даны для варианта с мокрыми грунтами.

Гип	Соловьев	
Нач. отд.	Лаврентьев	
Гл. спец.	Петрова	
Зав. сектор	Янович	
Инж. II кат.	Бойкова	
Н. контр.	Петрова	

Привязан:

Инв. №

т.п. 409-10-63.89 — ТК

Блок складов химических добавок вместимостью 180 м³ и эмульсола 100 м³

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

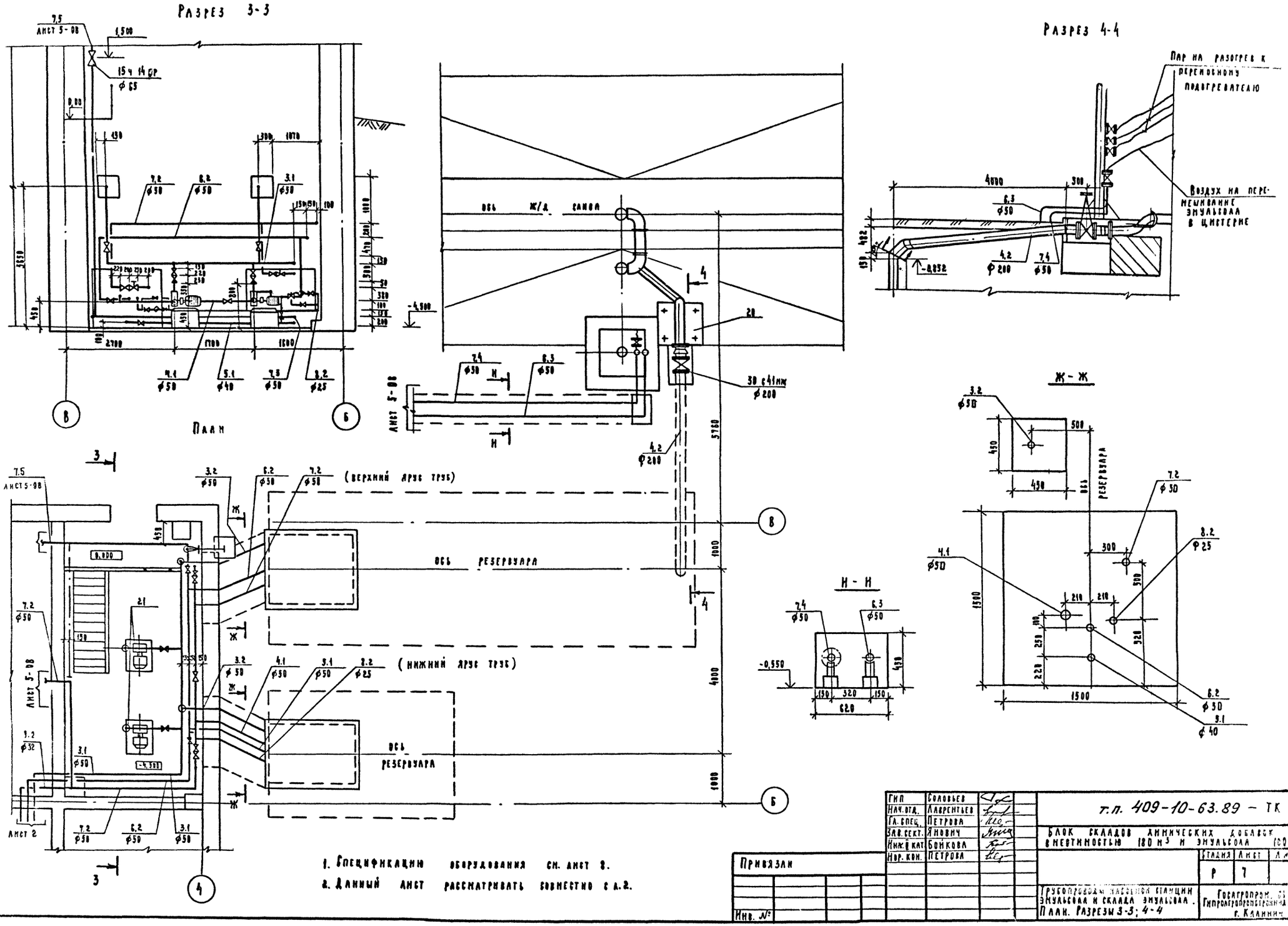
Схема соединений трубопроводов склада эмульсола

Госагропром СССР Гипроагропромстройниц... с Калинина

Копировал

Формат А2

Альбом II



1. Спецификацию оборудования см. лист 8.
2. Данный лист рассматривать совместно с л.2.

Гип	Соловьев		т.п. 409-10-63.89 – ТК
Нач.отд.	Лаврентьев		
Гл.спец.	Петрова		Блок складов химических добавок вместимостью 180 м³ и эмульсола 100 м³
Зав.сект.	Янович		
Инж.II кат.	Бойкова		Стадия: Р; Лист: 7; Листов:
Нор.кон.	Петрова		
Привязан			Трубопроводы насосной станции эмульсола и склада эмульсола. План. Разрезы 3-3; 4-4
Инв. №			Госагропром. СССР Гипрогропромстройная ... г. Калинин

Копировал Q

Формат А2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примеч.
		Отделение приготовления жидких химических добавок			
13а,б,в,г	М 323/2-01.00.000	Бак приготовительный	4		Заказан
14	М 323/2-02.00.000	Мешалка лопастная	1		комплект
15	323/2-06.00.000	Установка насосная	3		ТХ
16	323/2-05.00.000	Бак расходный	1		
1.3		Участок трубопровода	1		
		от поз. 13а,14 до поз. 15			
1.4		Участок трубопровода	1		
		от поз. 13б,в до поз. 15			
1.5		Участок трубопровода	1		
		от поз. 13г до поз. 15			
2.2		Участок трубопровода	1		
		от поз. 4 до поз. 13а,13г			
2.3		Участок трубопровода	1		
		от поз. 15 до поз. 13а,б;14			
2.4		Участок трубопровода	1		
		от поз. 15 до границы			
		узла.			
2.5		Участок трубопровода	1		
		от поз. 15 до границы			
		узла			
2.6		Участок трубопровода	1		
		от границы узла до			
		поз. 13в			
2.7		Участок трубопровода	1		
		от границы узла до			
		поз. 13г			
6.1		Участок трубопровода	1		
		от границы узла до тр-да 6.4			
6.4		Участок трубопровода	1		
		от трубопровода 6.1 до			
		ж/д цистерны			
7.1		Участок трубопровода от	1		
		границы узла до теплового пункта			
7.6		Участок трубопровода	1		
		от теплового пункта до			
		ж.д - цистерны			
8.1		Участок трубопровода	1		
		от теплового пункта до			
		границы узла			
8.3		Участок трубопровода	1		
		от поз. 5;6,13г,14 до трубо-			
		провода 8.1			
		Насосная станция химических добавок и склад жидких химических добавок			
2	323-01.00.000	Пароподогреватель	1	158	Заказано
4	323/1-02.00.000	Станция насосная	1	578	комплект
5	323/1-01.00.000	Бак тридцатикубовый	3	2580	ТХ
6	323/1-01.00.000	Бак тридцатикубовый	3	2580	
1.1		Участок трубопровода	1		
		от ж/д. цистерны до поз.4			
1.2		Участок трубопровода	1		
		от поз. 5, 6 до поз. 4			
2.1		Участок трубопровода			
		от поз. 4 до поз. 5, 6			
		Насосная станция эмульсола и склад эмульсола			
19		Подогреватель паровой	1	87	
20	УСН-150	Установка нижнего слива	1	120	
21	Ш2-2,5-1,4/166-1	Маслонасос	2	87	
		Резервуар V=75 м³	1		
		Резервуар V=25 м³	1		
3.1		Участок трубопровода	1		
		от поз. 21 до границы			
		узла			
3.2		Участок трубопровода	2		
		от тр-да 3.1 до резервуара			
4.1		Участок трубопровода от	1		
		резервуаров до поз. 21			
4.2		Участок трубопровода от	1		
		поз. 20 до резервуара V=75м³			
5.1		Участок трубопровода	1		
		от резервуаров до приямка			
6.2		Участок трубопровода	1		
		от трубопровода 6.1			
		до резервуаров			
6.3		Участок трубопровода	1		
		от трубопровода 6.2			
		до ж/д цистерны			
7.2		Участок трубопровода от теп	1		
		лового пункта до резервуаров			
7.3		Перфорированный	1		
		трубопровод пожаро-			
		тушения			
7.4		Участок трубопровода	1		
		от теплового пункта до поз.19			
7.5		Участок трубопровода	1		
		от теплового пункта до трубо-			
		провода 7.3			
8.2		Участок трубопровода от резер	1		
		вуаров до теплового пункта			

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Лаврентьев		т.п. 409-10-63.89 — ТК
Гл. спец.	Петрова		
Зав. сектор	Янович		Блок складов химических добавок вместимостью 180м³ и эмульсола 100 м³
Инж. II кат.	Боцкова		
Н. контр.	Петрова		

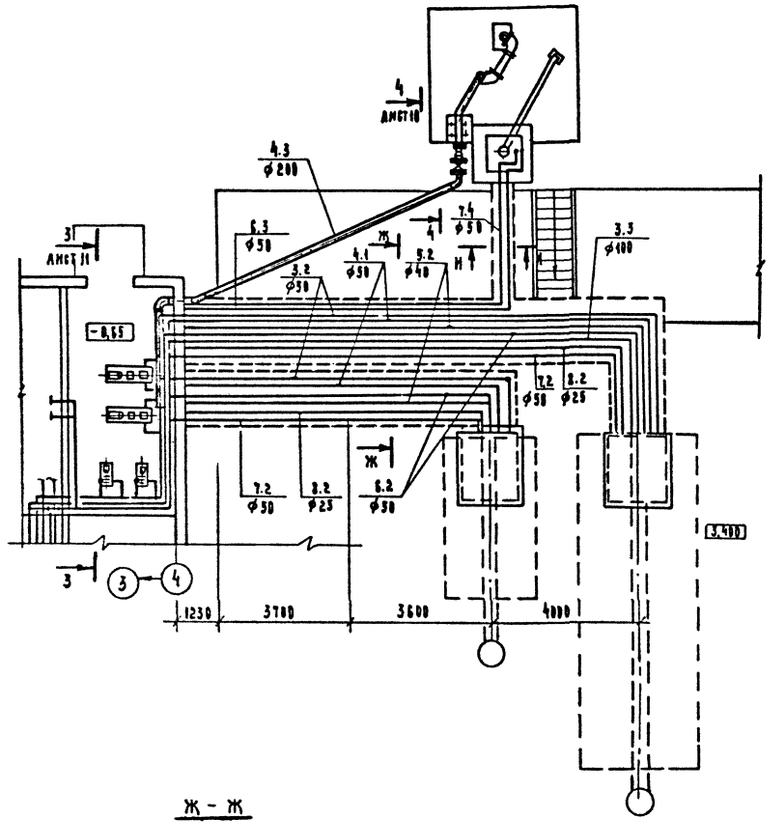
Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Спецификация оборудования и трубопроводов.

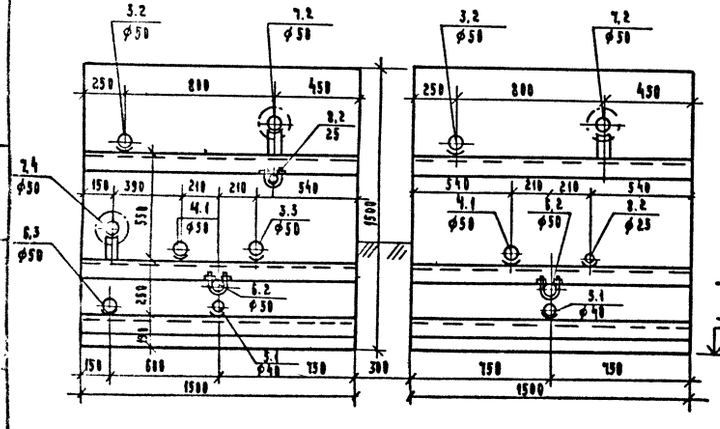
Госагропром СССР Гипроагропромстройиндустрия г. Калинин

Формат А2

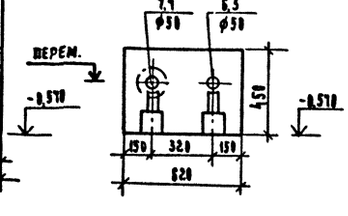
Фрагмент 1
(вариант с мокрыми грунтами)



Ж - Ж



И - И



Данный лист рассматривать совместно с листами 2; 10.

Спецификация оборудования и трубопроводов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примеч.
19		Подогреватель паровой	1		заказано
20	УСН-150	Установка нижнего слива	1		в комплете
21	Ш2-2.5-1.4/165-1	Маслонасос	2		ТХ
22	Ш.80-6-36/2.5-1	Маслонасос	2		
3.1		Участок трубопровода от поз. 21 до границы узла	1		
3.2		Участок трубопровода от трубопровода 3.1 до резервуара	2		
4.1		Участок трубопровода от резервуаров до поз. 21	1		
4.3		Участок трубопровода от поз. 20 до резервуара	1		
5.1		Участок трубопровода от резервуаров до приямка	1		
6.2		Участок трубопровода от трубопровода 6.1 до резервуаров	1		
6.3		Участок трубопровода от трубопровода 6.2 до ж.-д. цистерны	1		
7.2		Участок трубопровода от теплового пункта до резервуаров	1		
7.3		Перфорированный трубопровод пожаротушения	1		
7.4		Участок трубопровода от теплового пункта до поз. 19	1		
7.5		Участок трубопровода от коллектора до трубопровода 7.3.	1		
8.2		Участок трубопровода от резервуаров до тепл. пункта	1		

Гип	Соловьев	
Нач. отд.	Лаврентьев	
Гл. спец.	Петрова	
Зав. сектор	Янович	
Инж. II кат.	Бойкова	
Нор. контр.	Петрова	

т.п. 409-10-63.89 - ТК

Блок складов химических добавок вместимостью 180 м³ и эмульсола 100 м³

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Фрагмент плана технологического узла (вариант с мокрыми грунтами)

Госагропром СССР Гипроагропромстройиндустрия г. Калинин

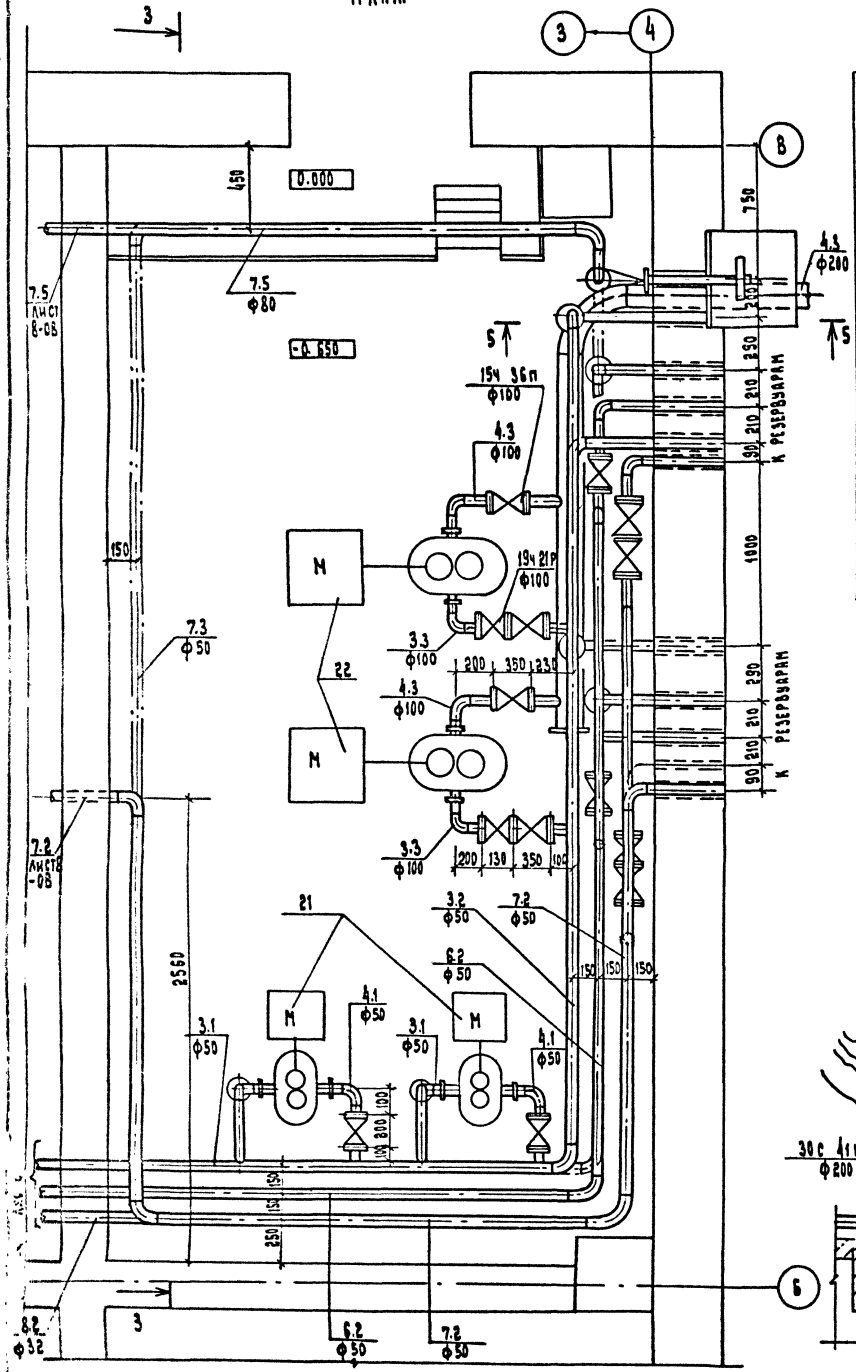
Привязан

Инв. №

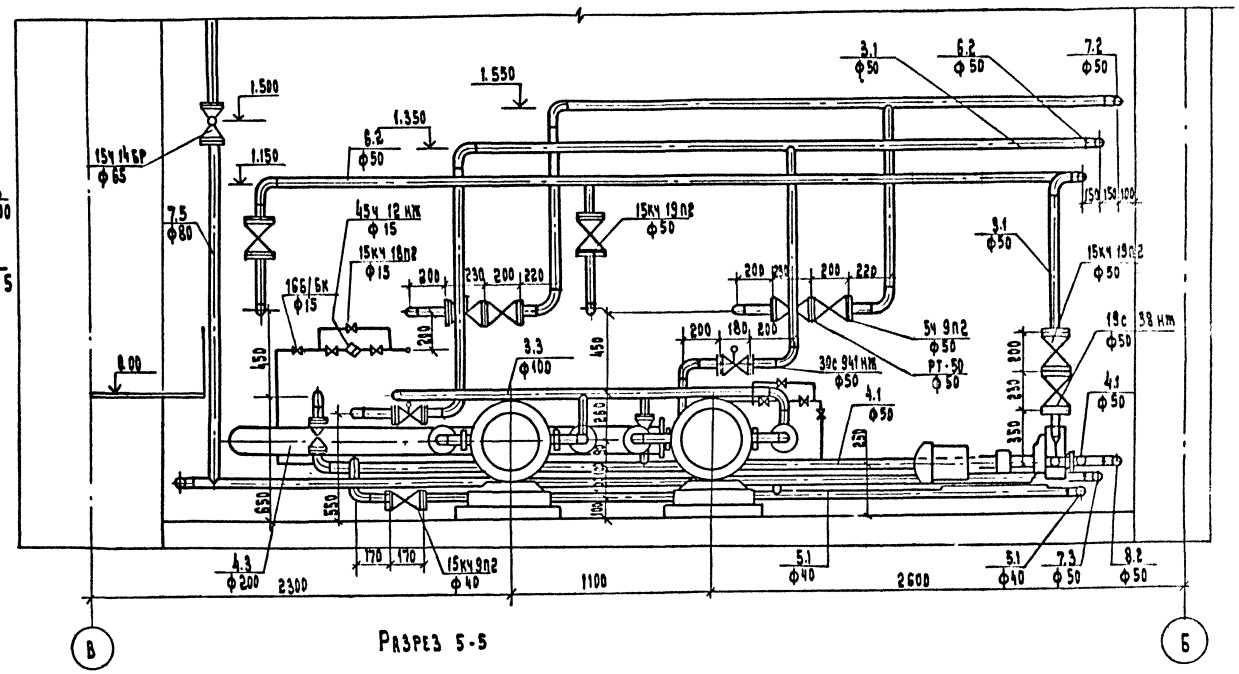
Копировал

Формат А2

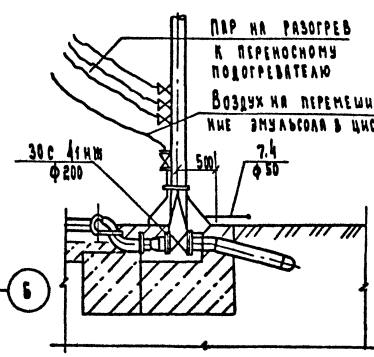
План.



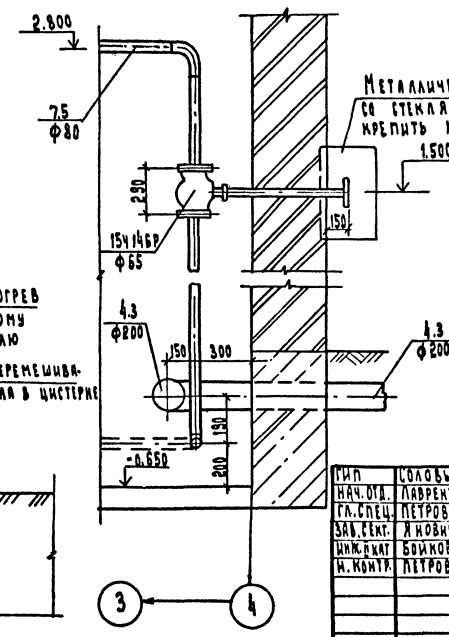
Разрез 3-3



Разрез 4-4
(лист 9)



Разрез 5-5



Данный лист рассматривать совместно с л. 8

Привязан

Инв. №

ГИП	Соловьев		
Нач. отд.	Лаврентьев		
Гл. спец.	Петрова		
Зав. сект.	Жилович		
Инж.-конт.	Бойкова		
Н. контр.	Петрова		

т.п. 409-10-63.89 – ТК

Блок складов химических добавок вместимостью 180 м³ и эмульсола 100 м³

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Трубопроводы наружной станции эмульсола. План. Разрезы 3-3 5-4; 5-5 (вариант с мокрыми грунтами)

Госагропром СССР Гипроагропромстроиндустрия г. Калинин

Формат А2

Наименование	Ед. изм.	Всего	Код на участок трубопровода																				
			1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	3.1	3.2	4.1	4.2	5.1	6.1	6.2	6.3	6.4	7.1
Труба ГОСТ 10704-76 Вст3сп5 ГОСТ 380-71																								
219×6	м	5,5/12																						
159×4	м	1,7	1,7																					
108×3,5	м	0/18,5																						
89×3	м	19,1/14,7																						9,7
57×3	м	400/479,6		32,3	4,4	3,7	3,7	36,3	44,5	12,8	14,7	6,6	11,9	8,3	24,1	8,0	8,3			4,3	18,50	17,0	33,8	
57×3		15,4																						
45×2,5		11/35																	11,0					
Труба ГОСТ 3262-75 Ст2кп ВСт3кп ГОСТ 380-71																								
ф32	м	14,4																						
ф25	м	39,8/0,625																					39,6	
ф15	м	36,2																						
Отвод 90° ГОСТ 17375-83																								
219×6																								
89×3																								2
Опора ГОСТ 14911-84																								
ВПР2-58	шт.	96/120	1	9		6						1		1					3		5	4	19	2
ВПС1-58	шт	15/74							10		3		2		4									
Задвижка 30с 41 нж																								
ф ..0; Ру16	шт.	1																1						
Задвижка 30с 941 нж																								
ф50; Ру16	шт.	2																			2			
Вентиль 15кч 19п2																								
ф50; Ру16	шт.	20				1				3			2		3	2	3					1	1	
ф25; Ру16	шт.	2																						
Вентиль 15кч 18п2																								
ф15; Ру16	шт	51																						
Задвижка 30с 41 нж																								
ф100; Ру16	шт.	4																						
Вентиль 15ч 14бр																								
ф65; Ру16	шт.	1																						
Вентиль 15кч 19п2																								
ф40; Ру16	шт	2																	2					
Клапан обратный 19ч21р																								
ф100; Ру16	шт	0/2																						
Клапан обратный 19с38нж																								
ф50; Ру16	шт	2																						
Клапан обратный 16б16к																								
ф15; Ру16	шт.	11																						
Конденсатоотводчик																								
45ч 12нж ф15; Ру16	шт	11																						
Регулятор температуры	шт	2																						
рт-50																								

Альбом III

Привязан

Инв. №

Гип	Соловьев		т.п. 409-10-63.89-ТК
Нач.отд.	Лаврентьев		
Гл.спец.	Петрова		Блок складов химических добавок вместимостью 100 м³ и эмульсола 100 м³
Зав.сект.	Янович		Стадия Р; Лист 11; Листов
Инж.кат.	Бойкова		
Нор.конт.	Петрова		Ведомость трубопроводов (начало)
			Госагропром СССР Гидроагропромстройиндустрия г. Калинин

Копировал

Формат А2

Наименование	Един. изм.	Код на участок трубопровода									Код на участок трубопровода (вариант с мокрыми грунтами)												
		7.2	7.3	7.4	7.5	7.6	8.1	8.2	8.3		3.1	3.2	3.3	4.1	4.3	5.1	6.2	6.3	7.2	7.3	7.4	7.5	8.2
Труба ГОСТ 10704-76 / ВСТ3СПБ ГОСТ 380-71																							
219×6	м														12.0								
159×4																							
108×3.5	м												16.5		2.0								
89×3	м				9.4																	5.0	
57×3	м	21.0		17.0		45.5	6.5				14.9	40.7					40.0	12.0	39.5		12.0		
57×3 (перфорирован)	м		15.4																	15.4			
45×2.5	м															35.0							
Труба ГОСТ 3262-75 / СТ.2 ГР ВСП ГОСТ 380-71																							
ф32	м								14.4														
ф25	м					17.5		17.10	15.6														33.5
ф15	м							4.0	32.2														4.0
Отвод 90° ГОСТ 17375-83																							
219×6	шт														2								
89×3																							
Опора ГОСТ 14911-81																							
ОПП2-50	шт	9		4	1	13	1	3	13									2	18		4		
ОПБ1-50	шт										9	9	5	9		9	9	4					9
Задвижка 30с 41нж																							
ф200; Ру16	шт														1								
Задвижка 30с 941нж																							
ф50; Ру16	шт																2						
Вентиль 15кч 19п2																							
ф50; Ру16	шт	2									3	2						1	2				
ф25; Ру16	шт					1			1														
Вентиль 15кч 18п2																							
ф15; Ру16	шт					6		10	40														10
Задвижка 30с 41нж																							
ф100; Ру16	шт												2		2								
Вентиль 15ч 14бр																							
ф65; Ру16	шт				1																	1	
Вентиль 15кч 19п2																							
ф40; Ру16	шт															2							
Клапан обратный 19ч21р																							
ф100; Ру16	шт														2								
Клапан обратный 19с38нж																							
ф50; Ру16	шт										2												
Клапан обратный 16б16к																							
ф15; Ру16	шт					1		2	8														2
Конденсатоотводчик																							
45ч12нж ф15; Ру16	шт					1		2	8														2
Регулятор температуры																							
РТ-50	шт.																		2				

Привязан:

Инв. №

ГИП	Соловьев	
Нач.отд.	Лаврентьев	
Гл.спец.	Петрова	
Зав.сект.	Янович	
Инж.II кат.	Бойкова	
Н. контр.	Петрова	

т. п. 409-10-63.89 — ТК

Блок складов химических добавок вместимостью 180м³ и эмульсола 100м³

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Ведомость трубопроводов (окончание)

Госагропром СССР Гипроагропромстройиндустрия г. Калинин

Копировал

Формат А2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Отопление и вентиляция. Планы на отм. 0.000; 1.200 и 3.600	
4	Схемы систем отопления №1, №2, теплоснабжения установки П1, узла ввода, П1; В1÷В3; ВЕ1÷ВЕ6	
5	Тепловой пункт. План. Разрезы 1-1; 2-2	
6	Вентиляция. Установка системы П1	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
1.494-8	Решетки воздухоприточные. Тип РР	
1.494-27 вып.1;7	Воздухоприемные устройства с подвесными утепленными клапанами	
1.494-30 вып.2	Установка и крепление вентиляторов к строительным конструкциям	
1.494-32	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем.	

Типовой проект соответствует действующим нормам и правилам и предусматривает безопасную эксплуатацию зданий и сооружений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта Соловьев О.И.

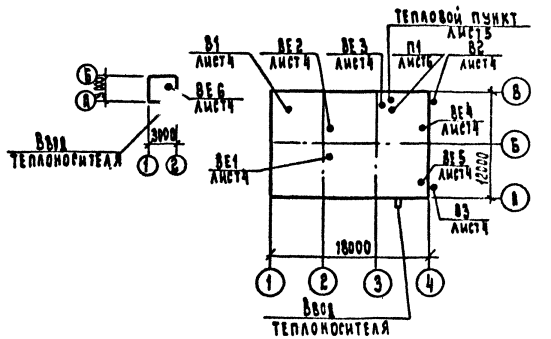
продолжение

Обозначение	Наименование	Примечание
3.900-9 вып.4	Опорные конструкции и средства крепления стальных трубопроводов внутренних санитарно-технических систем	
3.903-13	Опорные конструкции под водоподогреватели	
4.904-25	Подставки под калориферы	
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
5.903-1	Узлы обвязки регулирующих клапанов на трубопроводах теплоснабжения калориферных установок	
5.903-2 вып.1	Воздухосборники для систем отопления и теплоснабжения вентиляционных установок.	
5.903-7 вып.1	Унифицированные конструкции приточных вентиляционных установок	
5.904-1	Детали крепления воздуховодов	
5.904-3	Ограждения нагревательных приборов для помещений категорий А;Б;В и Е	
5.904-4	Двери и люки для вентиляционных камер	
5.904-20	Клапаны огнезадерживающие	
5.904-38	Гибкие вставки к центробежным вентиляторам	
5.904-40	Воздухораспределители вихревые регулируемые типа ВВР	
5.904-41	Клапаны обратные общего назначения	
5.904-45	Узлы прохода вентиляционных вытяжных шахт через покрытия зданий	
7.903.9-2 вып.1;2	Тепловая изоляция трубопроводов с положительными температурами	
	Прилагаемые документы	
-ОВ,СО	Спецификация оборудования	

продолжение

Обозначение	Наименование	Примечание
-ОВ, ВМ	Ведомость потребности в материалах.	

План-схема.



Условные обозначения.

—Т1—	Подающий трубопровод	Т=150°С
—Т2—	Обратный трубопровод	Т=70°С
—С—	Дренажный трубопровод	

Инв. №			
ГИП	Соловьев		
Нач.отд.	Лаврентьев		
Гл.спец.	Васильева		
Рук.гр.	Алексеева		
Инж.пр.	Соколова		
Н.контр.	Васильева		

Привязан

т.п. 409-10-63.89 — ОВ

Блок складов химических добавок вместимостью 180м³ и эмульсола 100м³

Стадия	Лист	Листов
Р	1	6

Общие данные. (начало)

Госагропром СССР Гипроагропромстроиндустрия г. Калинин

Формат А2

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции.

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем м³	Периоды года при t°C	Расход тепла Вт (ккал/ч) на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий	Расход холода Вт (ккал/ч)	Установленная мощность электродвигателей, кВт
Отделение приготовления растворов химических добавок со складами нефтепродуктов	1296	-30	52320 (44990)	32470 (27920)	— —	84790 (72910)	— —	2.78
Насосная станция химических добавок	27	-30	4280 (3680)	— —	— —	4280 (3680)	— —	— —

Характеристика отопительно-вентиляционных систем.

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор: Тип, марка	n°	Схема исполнения	Положение	L, м³/ч	P, Па (кгс/м²)	n, об/мин	Электродвигатель: Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	n, об/мин	Воздухонагреватель: Тип	n°	Кол.	t°С нагреваемого воздуха: от	до	Расход тепла Вт (ккал/ч)	Δp Па (кгс/м²)	Примечание
П1*	1	Отделение приготовления растворов, склад сухих химических добавок	Е4.100-2	В-Ц4-75	4	1	Пр°	2220	470 (47)	1390	4А71А4	0.55	1390	КСК3	6	1	-30	+18	32470 (27920)		
В1	1	Склад сухих химических добавок (поз. 11)	Агрегат вентиляционный	пылеулавливающий ПА-12М				700				1.5	2860								
В2*	1	Насосная станция эмульсола	5.1.16.285-1	В-Ц4-75	3.15	1	Пр°	1310	230 (23)	1365	4А71А6В4	0.18	1365								
В3*	1	Склад нефтепродуктов в таре.		В-Ц4-75-5В1		1	10°	2850	300 (30)	905	В71В6	0.55	905								

* Производительность вентиляторов дана с учетом подсосов воздуха (К=1.1)

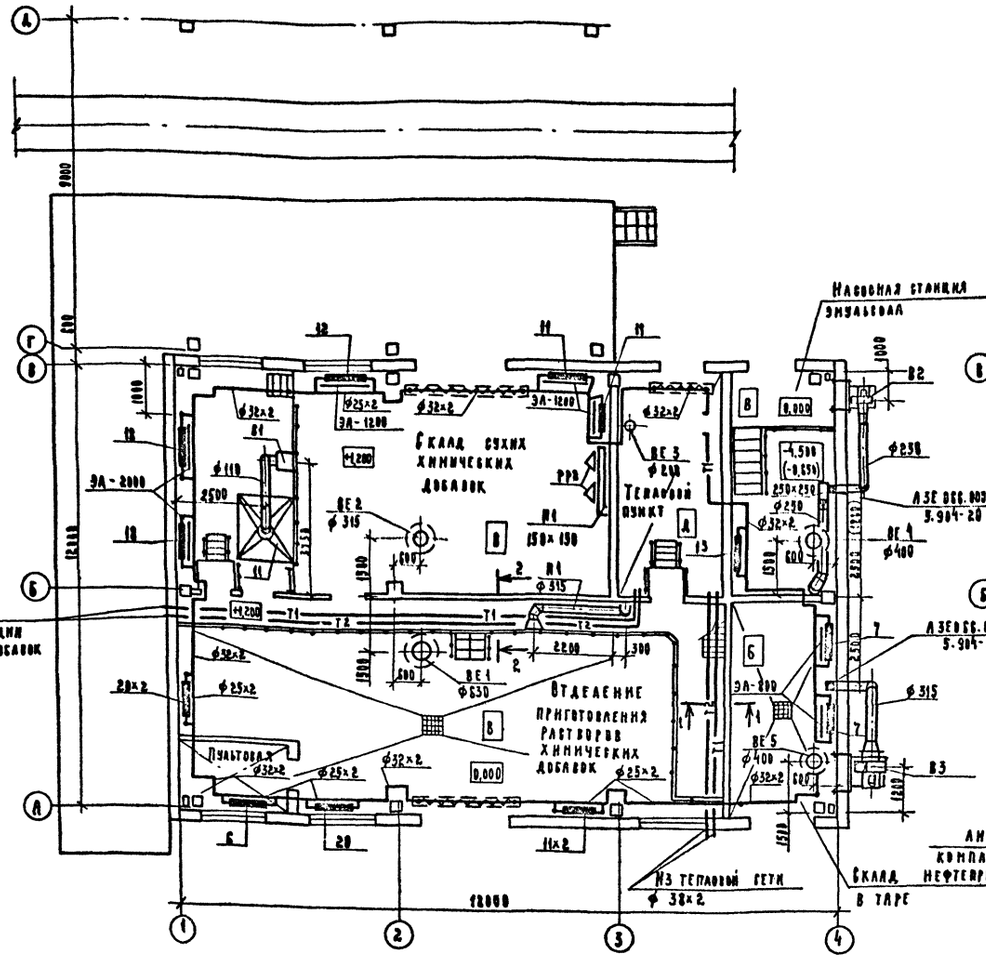
1. Проект отопления и вентиляции разработан на основании заданий технологического и строительного отделов института и СНиП 2.04.05-86.
2. Источник теплоснабжения - тепловые сети или котельная.
3. Теплоносители:
на отопление и вентиляцию - перегретая вода Т=Т₁-Т₂=150-70°С;
на технологические нужды и для приготовления технологической горячей воды - пар ρ=4 МПа (4 кгс/см²).
Возврат конденсата предусматривается за счет избыточного давления.
4. Расчетные параметры наружного воздуха:
для проектирования отопления - -30°С;
для проектирования вентиляции в зимнее время - -30°С;
для проектирования вентиляции в летнее время - +22°С;
средняя температура отопительного периода - -6,2°С;
продолжительность отопительного периода - 232 сут;
скорость ветра (зимняя) - 5 м/сек;
относительная влажность для нормальных зон:
в зимнее время - 75%;
в летнее время - 55%.
5. Расчетные параметры воздуха в помещениях приняты согласно СНиП 2.04.05-86 и ГОСТ 12.1.005-76 и обеспечиваются системами отопления и вентиляции.
6. Отопление.
6.1. Системы отопления: однотрубная горизонтальная и двухтрубная с верхней разводкой теплоносителя.
6.2. Нагревательные приборы - радиаторы МС-140-108.
6.3. В складе сухих химических добавок и в складе нефтепродуктов в таре предусмотрены ограждения нагревательных приборов по типовой серии 5.904-3.
7. Вентиляция.
7.1. Основные вредности, выделяющиеся в помещениях:
пары химических добавок С-3 и ЛСТ в отделении приготовления растворов химических добавок;
пыль сульфата натрия в складе сухих химических добавок;
пары керосина в складе нефтепродуктов в таре.
7.2. Требуемые санитарно-гигиенические условия в рабочей зоне помещений обеспечиваются за счет общеобменной вентиляции с механическим и естественным побуждением и местного отсоса (система В1). Приток механический.
7.3. Системы В2 и В3 - периодического действия, включение систем вручную за 10 мин. до входа в помещение обслуживающего персонала. Аварийная вентиляция обеспечивается системой В3, сблокированной с газоанализаторами довзрывной концентрации.
8. Указания по монтажу и наладке.
8.1. Монтаж и наладку систем отопления и вентиляции вести в соответствии с „Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды Госгортехнадзора СССР" и СНиП 3.05.04-85.
8.2. Вентсистемы В3 и ВЕ5 соединить в непрерывные электроцепи путем установки электроперемычек и присоединить каждую к заземляющим контурам не менее чем в 2-х местах. Места присоединения смотреть в электротехнической части проекта. Трубопроводы отопления склада нефтепродуктов в таре присоединить к заземляющему контуру этого помещения.
8.3. После монтажа все трубопроводы, нагревательные приборы и воздуховоды, проложенные в помещениях окрасить масляной краской. Воздуховоды, проложенные снаружи здания, покрыть грунтом ХС-010 в 2 слоя и эмалью ХС-710 в 2 слоя.
8.4. Трубопроводы тепловых сетей, прокладываемые в помещениях, подающий теплоснабжения калориферов, а также трубопровод системы отопления в каналах изолировать по типовой серии 7.903.9-2 вып. 1.
8.5. Для электродвигателей систем В2 и В3 предусмотреть защитные кожухи из листовой стали.
9. Воздуховоды выполнять:
для систем В2 и В3 класса П (плотные);
для остальных систем класса Н.

Гип	Солдаткин		т.п. 409-10-63.89-ОВ
Нач.отд.	Дубенцов		
Гл.спец.	Ершилов		Блок складов химических добавок вместимостью 100 м³ и эмульсола 100 м³
Нач.гр.	Алексеев		
Инж.	Соколова		Стадия Р; Лист 1; Листов 2
Н.контр.	Акимцев		Общие данные (окончание)
Привязан			Госстропром СССР Сантехпроектстройиндустрия г. Калинин
ИНВ №			

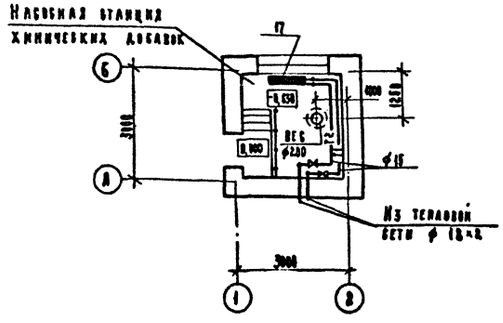
Формат А2

Альбом II

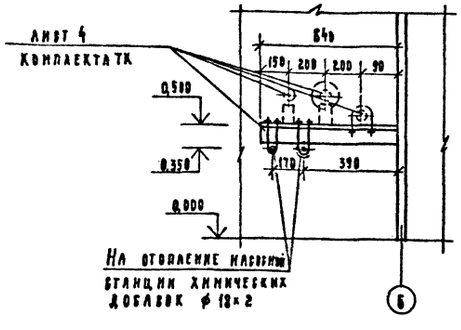
План на отм. 0,000 ; 1,200



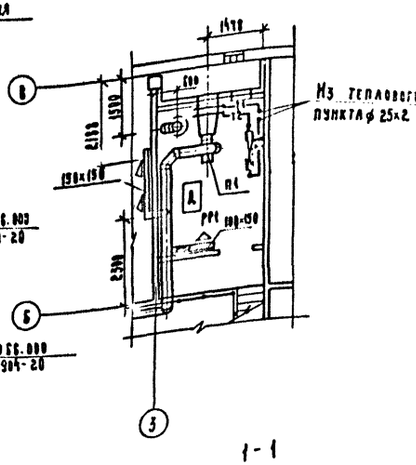
План на отм. 8,000



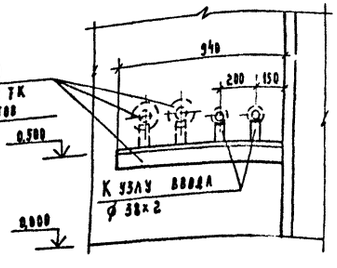
2-2



План на отм. 3,600



1-1



Местные отсосы от технологического оборудования

Поз.	Технологическое оборудование: Наименование	Кол	Характеристика выделяющихся вредностей	Объем вытяжки, м³/ч: на ед. оборуд.	Объем вытяжки, м³/ч: Всего	Характеристика местного отсоса: Обозначение	Характеристика местного отсоса: Применяемые документы	Обозначение системы	Примечание
11	Шкаф для растаривания	1	Пыль сульфата натрия	700	700	Шкафное укрытие	Чертежи комплекта ТХ	В1	

1. Данные в скобках относятся к варианту в покрытии грунтами.

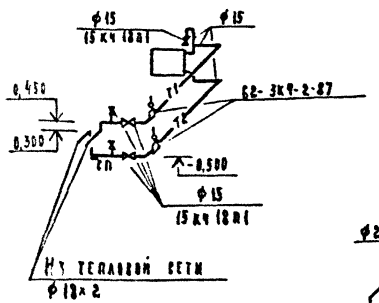
Гип	Соловьев		т.п. 409-10-63.89 - ОВ
Нач.отд.	Лаврентьев		
Гл.спец.	Васильева		Блок складов химических добавок вместимостью 180 м³ и эмульсола 100 м³
Рук.гр.	Алексеева		
Инж.-к.	Соколова		Стадия Р; Лист 3; Листов
Н.контр.	Васильева		
Привязан			Отопление и вентиляция. План на отм. 0,000; 1,200 и 3,000
Инв.№			Госагропром СССР Гидропроект Калинин

Копировал А

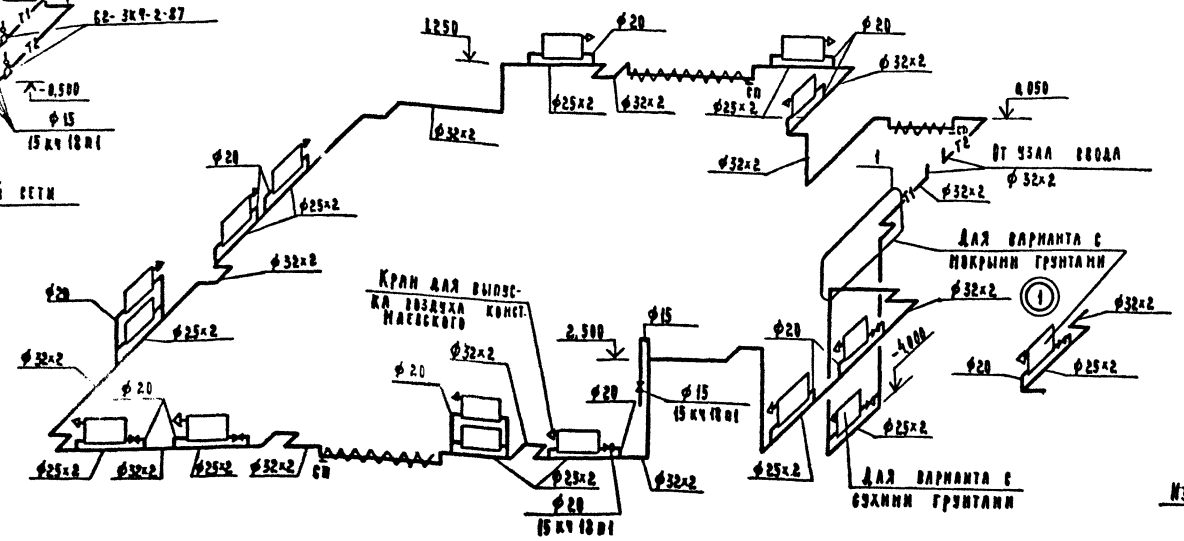
Формат А2

Альбом II

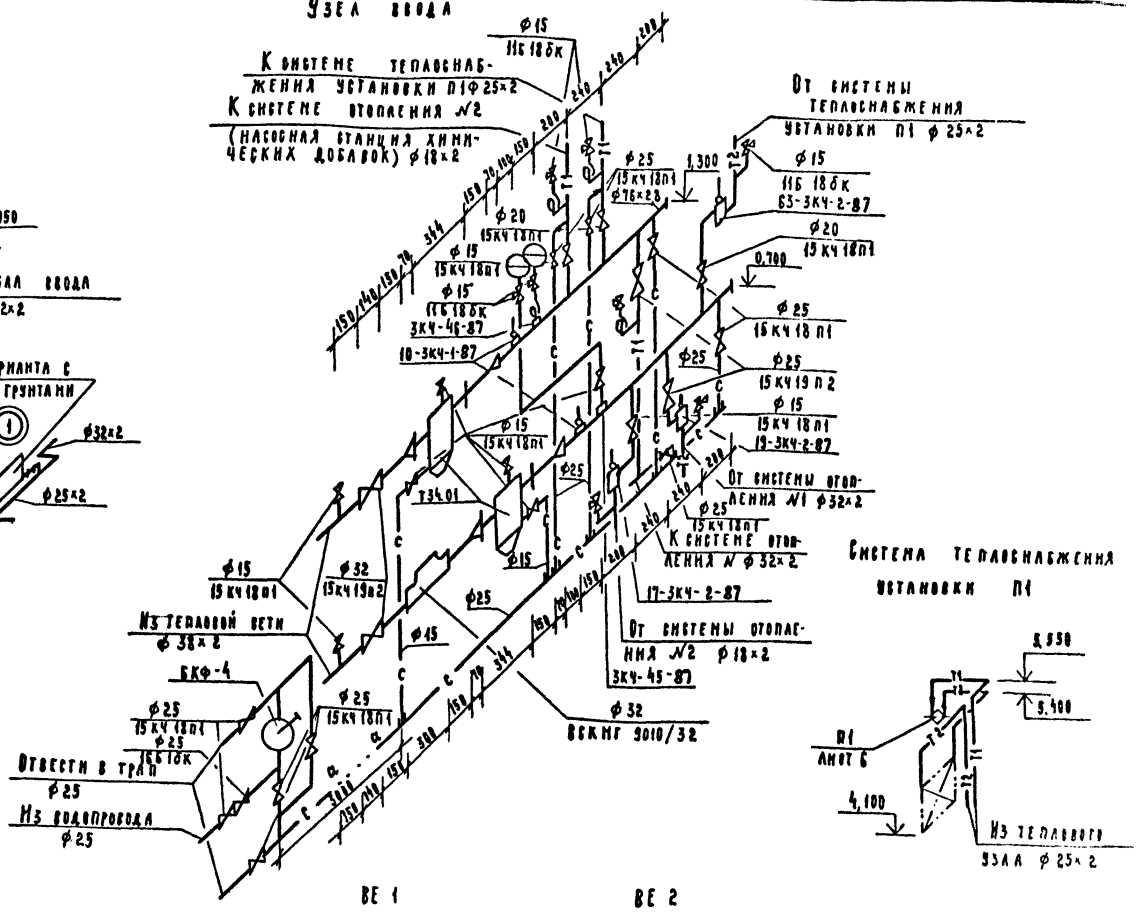
Система отопления №2



Система отопления №1

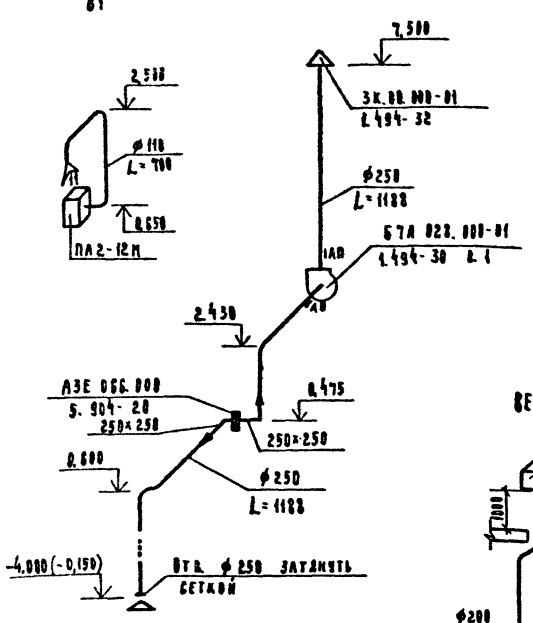


Узел ввода

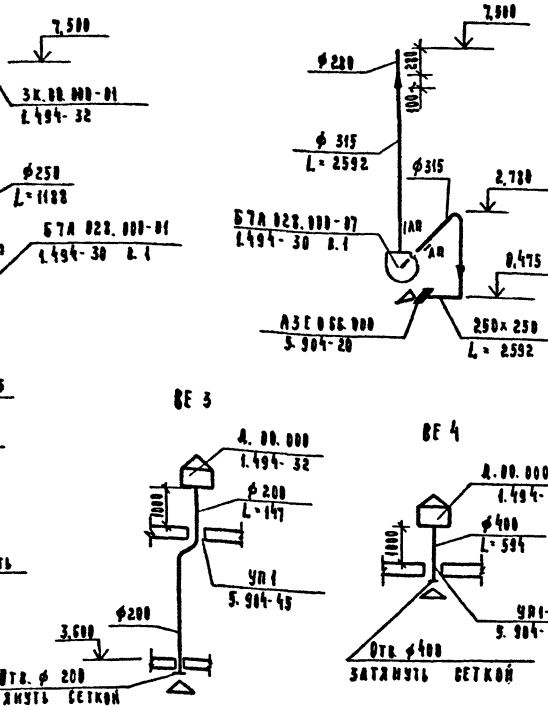


Система теплоснабжения установки П1

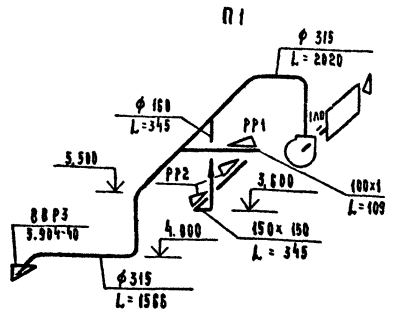
В1



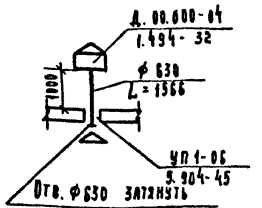
В2



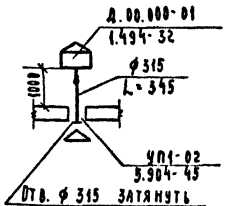
В3



П1



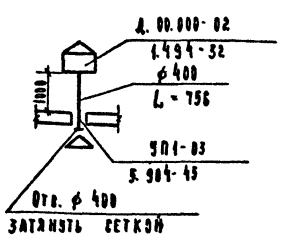
ВЕ 1



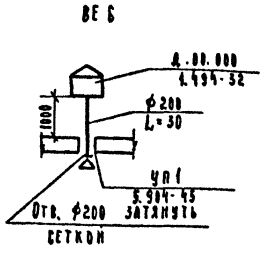
ВЕ 2

ВЕ 3

ВЕ 4



ВЕ 5



ВЕ 6

1. Отметки в скобках относятся к варианту с покрытием грунтами.
2. Отметки воздуховодов даны по низу для прямоугольных и по осям для круглых.

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Лаврентьев		
Гл. спец.	Васильева		
Рук. гр.	Алексеева		
Инж. к.	Соколова		
Н. контр.	Васильева		

т.п. 409-10-63 ОВ

Блок складов химических добавок вместимостью 100 м³ и эмульсола 100 м³

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

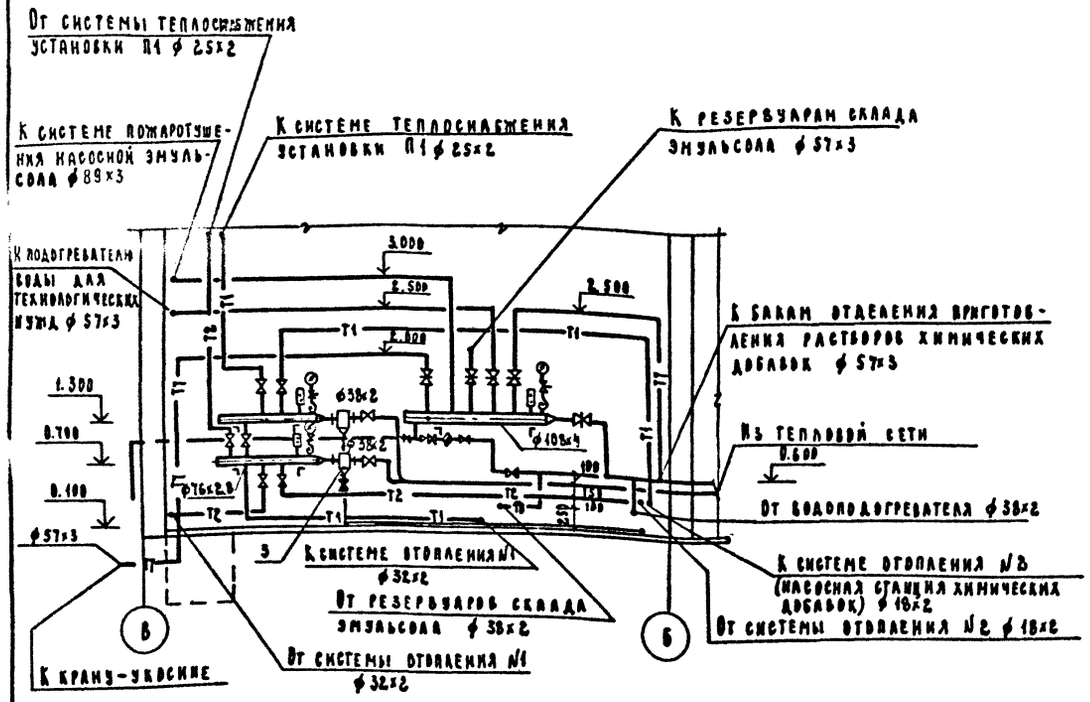
Схемы систем отопления №1, №2, теплоснабжения установки П1, узла ввода, П1, В1÷В3, ВЕ1÷ВЕ6

Госагропром СССР Гипролегпромстройиндустрия г. Калинин

Копировал

Формат А2

Разрез 1-1



План

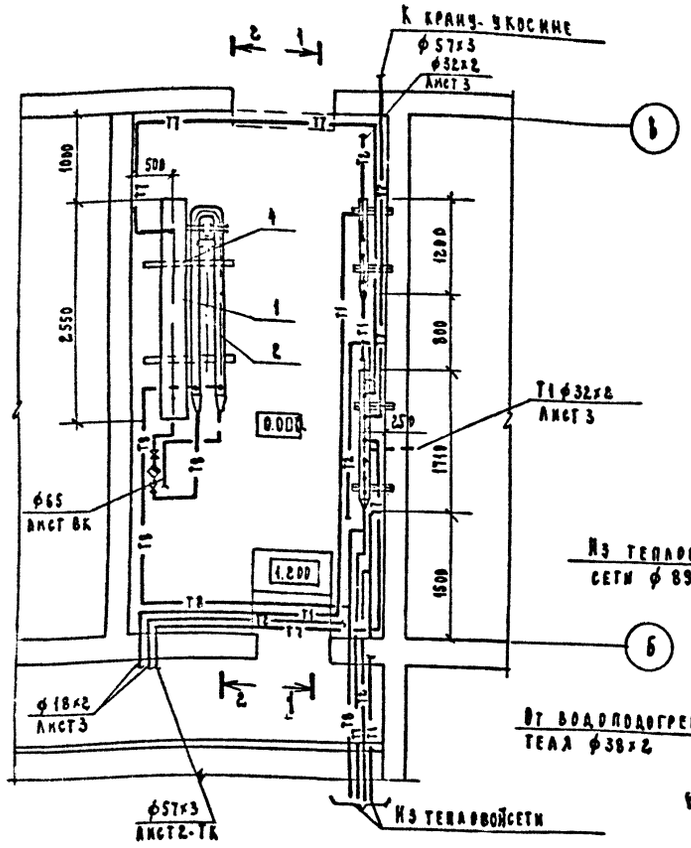
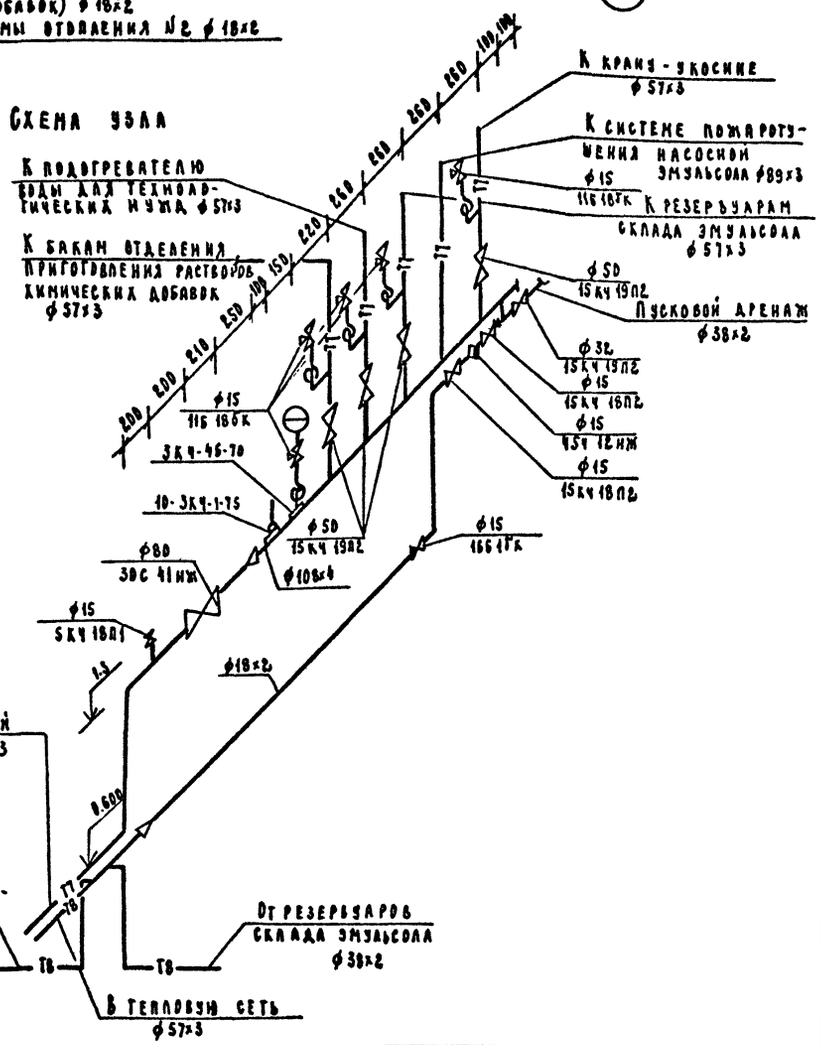
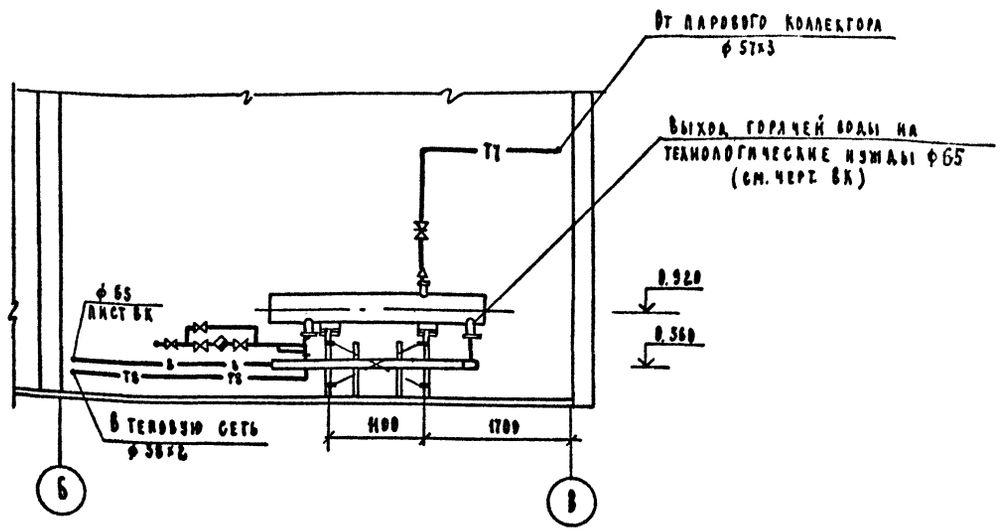


Схема узла



Разрез 2-2



Спецификация оборудования

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
1	ПП2-6-2-I	Подогреватель паровой	1	330	
	ОСТ 108.271.105-76	дяной ф 325, F= 6.3 м²			
2	5-89 х 2000-Р-2	Подогреватель водово-	1	110.2	
	ГУ 400-28-429-82Е	дяной ф 89; F=2х1.11 м²			
3	Т 34.01	Грязевик 16-40	2	17.8	
4	А 145 449.000	Опора пароводяного	1	102.0	
		подогревателя			

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Лаврентьев		
Гл. спец.	Петрова		
Зав. сектор	Янович		
Инж. проект.	Бойкова		
Н. контр.	Петрова		

т.п. 409-10-63.89 - ОВ

Блок складов химических добавок вместимостью 180м³ и эмульсола

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Тепловой пункт. План. Разрезы 1-1; 2-2

Госагропром СССР Гипроагропромстройиндустрия г. Калинин

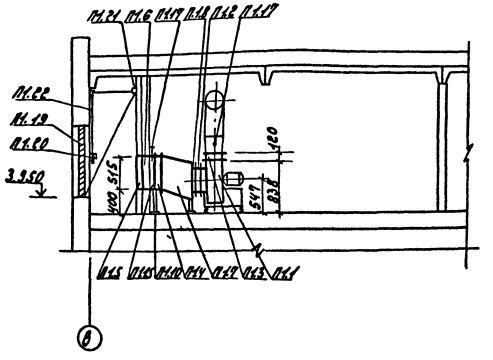
Формат А3

Альбом II

Спецификация отопительно-вентиляционных установок

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
П1.1		Агрегат вентиляторный			
		виброизолированный			
		Е4.100-2 компл:	1	62.8	
		а) Вентилятор радиаль-			
		ный В-Ц4-75-4, испол-			
		нение 1, положение			
		кожуха Пр 0°			
		б. электродвигатель			
		4А71А4 N=0.55 кВт			
		n=1390 об/мин			
П1.2	5.904-38	Вставка гибкая В.00.00-08	1	1.59	
П1.3	5.904-38	Вставка гибкая Н.00.00-08	1	1.34	
П1.4		Калорифер биметал-			
		лический КСК3-6-02	1	38	
П1.5	5.903-7 вып.1	Клапан утепленный			
		створный КУС1.00.00	1	20	
П1.6	5.903-7 вып.1	Патрубок П0.000-27	1	15	
П1.7	5.903-7 вып.1	Конфузор Д0.000	1	37	
П1.8	5.903-7 вып.1	Фланец Ф0.04	1	4	
П1.9	5.904-4	Дверь утепленная			
		ДУС1.25х0.5	1	33.6	
П1.10	4.904-25	Подставка под кало-			
		рифер П-00	2	2.1	
П1.11		Вентиль запорный муф-			
		товый 15К418П1 ф15	2	0.7	
П1.12		Вентиль запорный			
		муфтовый 15К418П1ф20	1	0.9	
П1.13		Клапан регулирующий			
		фланцевый 25Ч943Нж ф15			
		с исполнительным ме-			
		ханизмом ЕСПА-02ПВ	1	20	
П1.14	5.903-1	Узел обвязки регулиру-			
		ющего клапана УР-15/20	1	38	
П1.15	1-3К4-1-87	Закладная КИП	1	0.35	
П1.16	А12018.010	Закладная КИП	1	5	
П1.17	10-3К4-1-87	Закладная КИП	2	0.6	
П1.18	63-3К4-2-87	Закладная КИП	2	2.3	
П1.19	1.494-27 вып.7	Узел воздухозабора с под-			
		весным утепленным			
		клапаном 5С 18.000.000	1	28.6	
П1.20	1.494-27 вып.1	Лебедка ручная ЛР.00.000	1	4.3	
П1.21	1.494-27 вып.1	Блок С1.030.000	3	1.9	
П1.22	ГОСТ 13840-68*	Канат стальной Д=4.5мм	8	0.102	м

Разрез 1-1



План на отм. 3.600

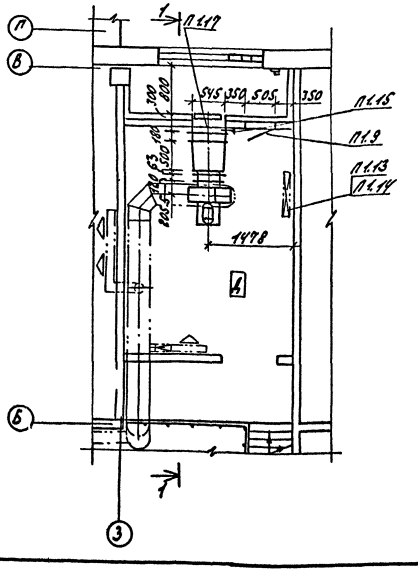
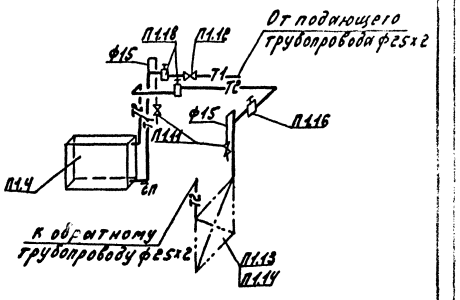


Схема обвязки трубопроводами калорифера приточной камеры П1



1. Регулирующий клапан установить на высоте 0.5м от пола венткамеры.
2. Подающий трубопровод теплоносителя изолировать по типовой серии 7.903.9-2 вып.1.

Привязан

Инв.№

Нач.отд.	Лаврентьев		
Гл.спец.	Васильева		
Рук.гр.	Алексеева		
Инж.II к	Соколова		
Н.конт.	Васильева		

т.п. 409-10-63.89 – 08

Блок складов химических добавок вместимостью 180м³ и эмульсола 100м³

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Вентиляция установка системы П1.

Госагропром СССР Гипроагропромстройинд. г. Калинин

Формат А2

Альбом II

Типовой проект

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План на отм. 0.000; 1.200 с сетями В1,В3,Т3,К1,К2,К3	
3	План кровли. Схемы систем В1,В3,Т3,К1,К2,К3.	
	Разрезы 1-1; 2-2; 3-3	

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации.

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателя, кВт	Примечание
		м³/сут	м³/ч	л/с	при пожаре, л/с		
Водопровод							
хозяйственно-							
питьевой	10	0.05	0.05	0.15			
водопровод про-	14						
изводственно-	при пожаре						
противопожарн.	18	17.41	5.67	2.4	5.2		
в т.ч. горячее							
водоснабжение		17.41	5.67	2.4			
Канализация							
бытовая		0.05	0.05	0.30			
Внутренние							
водостоки				2.16			

1. Рабочие чертежи комплекта разработаны на основании заданий технологического и строительного отделов, СНиП 2.04.01-85
2. Монтаж внутренних систем водопровода и канализации вести в соответствии со СНиП 3.05.01-85, СН 478-80.
3. Стальные трубопроводы внутри здания окрасить по ГОСТ 14202-69 масляной краской за 2 раза.
4. Производство работ по прокладке наружных трубопроводов системы К2 вести в соответствии со СНиП 3.05.04-85.
5. Стальные трубопроводы, прокладываемые в земле покрыть антикоррозийной изоляцией типа „усиленная".
6. Задвижка в колодце 2 постоянно закрыта. Открытие задвижки - периодическое для выпуска атмосферных осадков с площадки склада жидких химических добавок на очистные сооружения предприятия.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Ссылочные документы.	
4.900-10, вып. 1,2	Альбом оборудования, фасонных частей и арматуры для сетей и сооружений водопровода и канализации.	
5.901-1, вып. 0	Водомерные узлы.	
3.900-9, вып. 3,4	Опорные конструкции и средства крепления стальных трубопроводов.	
Тип. пр. реш. 902-09-22.84	Колодцы канализационные	
	Прилагаемые документы.	
ВК.СО	Спецификация оборудования.	
ВК.ВМ	Ведомость потребности в материалах.	

Данные по производственному водопотреблению.

№ потребителя по плану	Наименование потребителя	Количество потребителей	Количество часов работы в сутки	Водопотребление: Требования к качеству воды	Потребный напор у потребителя, м	Режим водопотребления.	Расход воды на одного потребителя, м³/ч	Из производственного водопровода: м³/сут	м³/ч	л/с	Примечание
	Отделение приготовления химических добавок.										
13	Бак (ЛСТ 15%)	1	16	техн. t=45-50°	5	1 раз/3 сут.	2.25*	2.25*	2.25*	0.8*	Безвозвратное водопотреблен.
13	Бак (ЛСТ+СН)	1	16	техн. t=45-50°	5	5 раз/сут	2.02	10.11	2.02	0.8	То же
14	Мешалка	1	16	техн. t=45-50°	5	2 раза/сут	1.9	3.8	1.9	0.8	"
13а	Бак (С-3)	1	16	техн. t=45-50°	5	2 раза/сут	1.75	3.5	1.75	0.8	"
	Итого:	4					5.67	17.41	5.67	2.4	

Примечание:* В итоге не учитывается из-за несовпадения по времени с основными расходами.

Типовой проект соответствует действующим нормам и правилам и предусматривает безопасную эксплуатацию зданий и сооружений при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта О.И. Соловьев

Инв №			
Гип	Соловьев		VI-89
Нач.отд.	Лаврентьев		
Гл.спец.	Николаев		VI-89
Рук.гр.	Хасанова		
Ст.инж.	Золин		
Н.конт.	Николаев		VI-89

Привязан

т.п. 409-10-63.89-ВК

Блок складов химических добавок в местимостью 180м³ и эмульсола 100м³

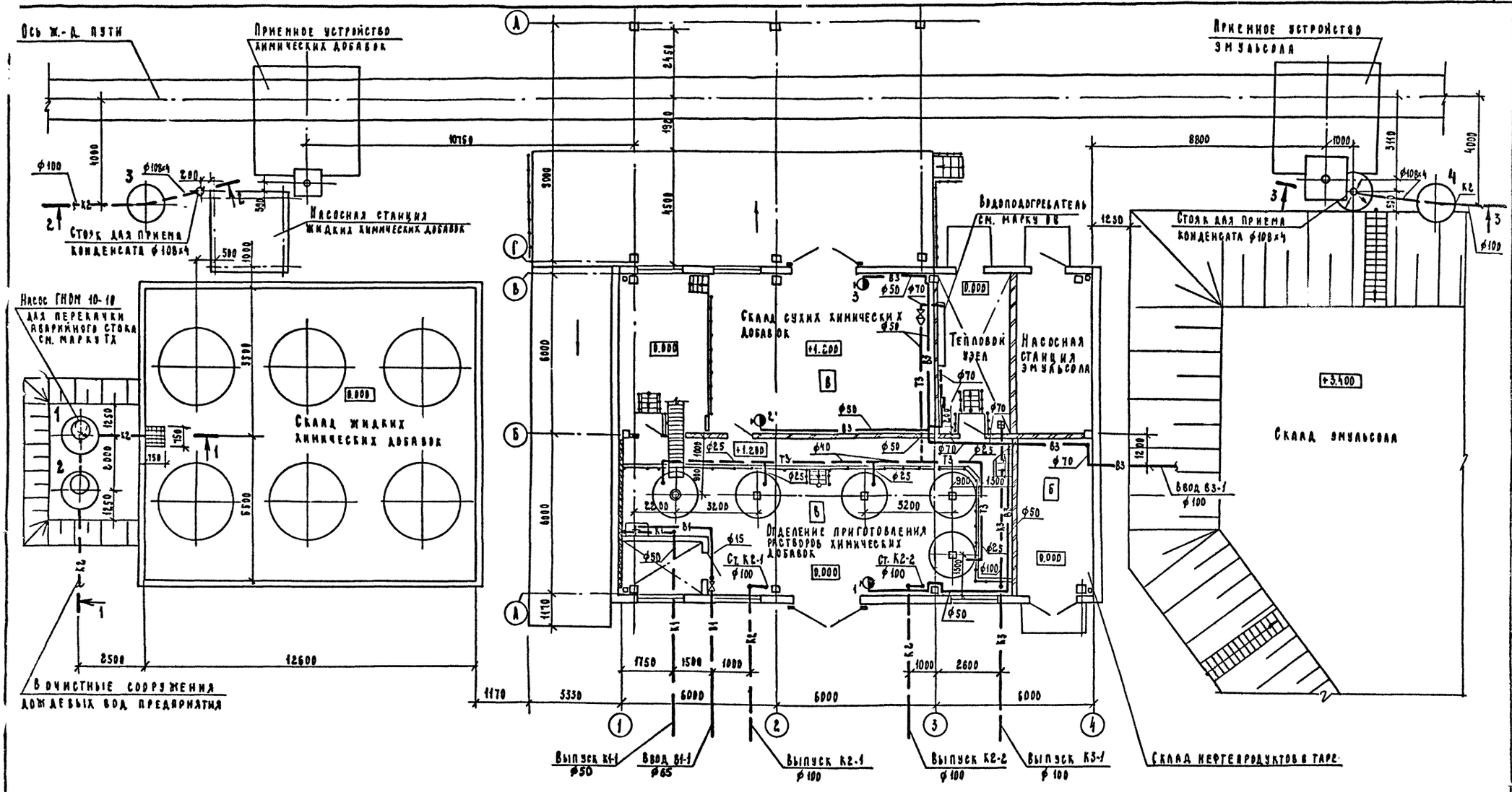
Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

Общие данные.

Госагропром СССР Гипроагропромстройиндустрия г. Калинин

Копировал: Ч

Формат А2



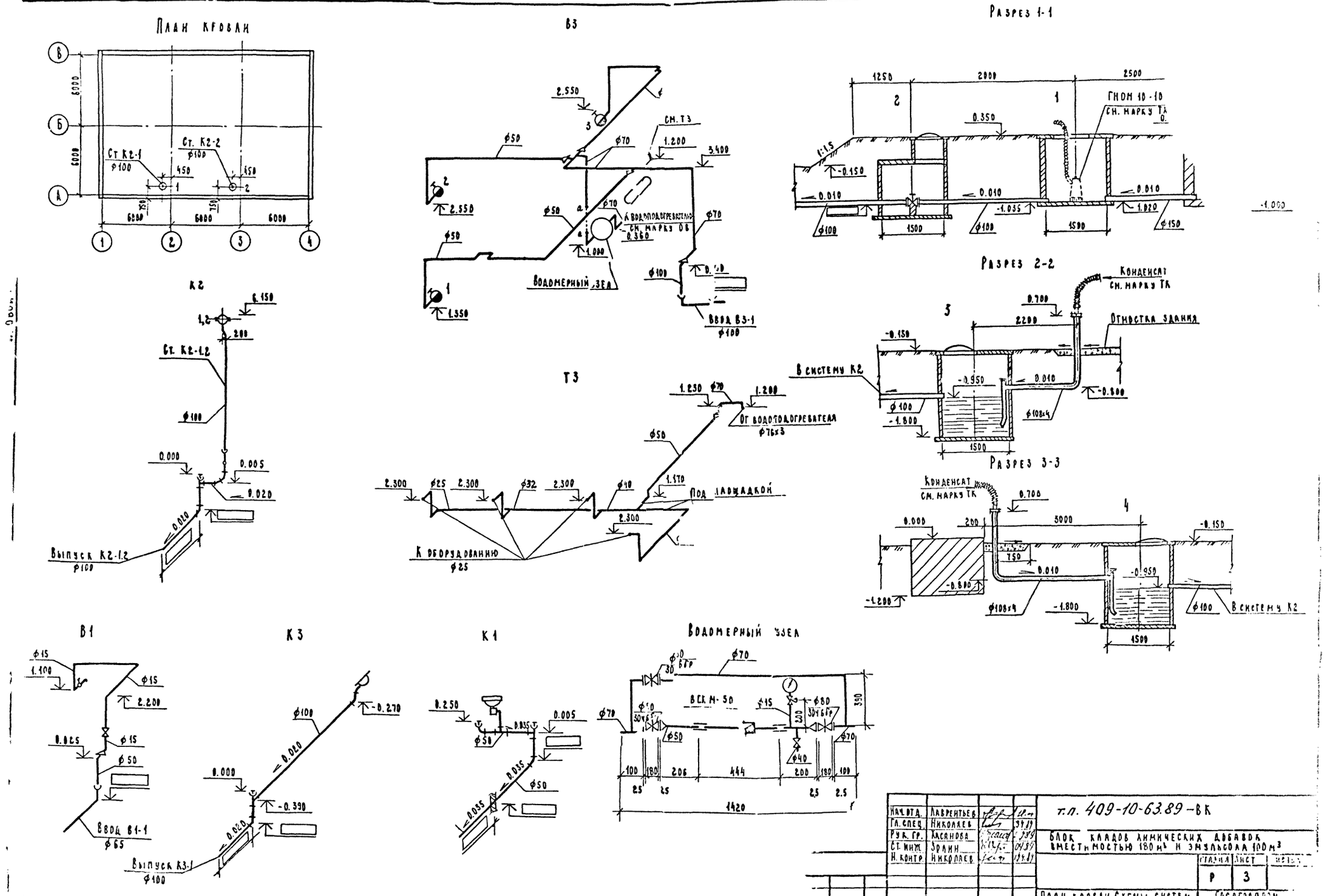
Гип	Соловьев		VI-89	т.п. 409-10-63.89-ВК
Нач.отд.	Лаврентьев		19.4.89	
Гл.спец.	Николаев		19.4.89	Блок складов химических добавок вместимостью 180м³ и эмульсола 100 м³
Рук. гр.	Хасанова		04.89	
Ст.инж.	Золин		04.89	Стадия: Р; Лист: 2
Н.контр.	Николаев		19.4.89	

Привязан:

План на отм. 0.000; 1.200 с сетями В1, В3, Т3, К1, К2, К3

Госагропр... гипроагропром... г. Ка...

Копировал



Нач. отд.	Лаврентьев			т.п. 409-10-63.89 – ВК
Гл. спец.	Николаев			Блок кладов химических добавок вместимостью 180 м³ и эмульсола 100 м³
Рук. гр.	Касянова			
Ст. инж.	Золин			Стадия Р · Лист 3
Н. контр.	Николаев			План кровли. Схемы систем В1, В3, Т3, К1, К2. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3
				Госагропром Гипроагропромстрой г. Киев

Копиро · Фор

gost.e-ecolog.ru