

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-3-213.86

СТАНЦИЯ СТАБИЛИЗАЦИОННОЙ ОБРАБОТКИ ВОДЫ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 4 000 м³/ч

АЛЬБОМ I

СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ I	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ. ВОДОПРОВОД И КАЧАЛИЗАЦИЯ
АЛЬБОМ II	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ ЧЕРТЕЖИ.
АЛЬБОМ III	ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ
АЛЬБОМ IV	СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ
АЛЬБОМ V	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ
АЛЬБОМ VI	СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
АЛЬБОМ VII	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
	СМЕТЫ

РАЗРАБОТАН:

ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА *Н. Мира* А.Н. МИХАЙЛОВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *Сейчас* Л.Г. СТУЛОВА

УТВЕРЖДЕН ГОССТРОЕМ СССР
ПИСЬМО № 19/5-3583 ОТ 30.12.85г.
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
В/О СОЮЗВОДОКАНАЛНИИПРОЕКТ
ПРИКАЗ № 100 ОТ 24.03.86г.

21149-01

ПРОВЕРКА				
Лист №				

№ л.п.	Наименование листов	№ листов	№ стр.
1	2	3	4
1	Содержание альбома		2
2	Общие данные	ТХ-1	3
3	Пояснительная записка (начало)	ТХ-2	4
4	Пояснительная записка (продолжение)	ТХ-3	5
5	Пояснительная записка (продолжение)	ТХ-4	6
6	Пояснительная записка (окончание)	ТХ-5	7
7	Показатели изменения сметной стоимости затрат труда и расхода материалов.	ТХ-6	8
8	Компоновочный чертеж станции.	ТХ-7	9
9	Отделение дозирования кислоты. Технологическая схема.	ТХ-8	10

1	2	3	4
10	Отделение дозирования кислоты. Монтажный чертеж.	ТХ-9	11
11	Отделение приготовления растворов реагентов. Технологическая схема	ТХ-10	12
12	Отделение приготовления растворов реагентов. Монтажный чертеж.	ТХ-11	13
13	Хлордозаторная. Технологическая схема.	ТХ-12	14
14	Хлордозаторная. Монтажный чертеж.	ТХ-13	15
15	Грязевик. Кожух защитный. Монтажный чертеж.	ТХ-14	16
16	Водопровод и канализация. Общие данные.	ВК-1	17
17	Водопровод и канализация. План.	ВК-2	18
18	Водопровод и канализация. Схемы В1, Т3, К1, К3.	ВК-3	19

				Т.П-901-3-21386ТХ			
Привязан:				Станция стабилизационной обработки воды производительностью 4000 м ³ /час.			
Инв. №				Содержание альбома.			
				СНОВЫВОДКА НА ПРОЕКТ			

Нач. отд. и.контр.	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
Стилиста	Стилиста	Стилиста	Стилиста	Стилиста	Стилиста	Стилиста	Стилиста
Рис. Водопровод	Рис. Канализация	Рис. Канализация	Рис. Канализация	Рис. Канализация	Рис. Канализация	Рис. Канализация	Рис. Канализация
Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
Техник	Техник	Техник	Техник	Техник	Техник	Техник	Техник

Копировал: Даченко. А.А.

ведомость основных комплектов

Table with 3 columns: обозначение, наименование, примечание. Lists various technical drawings like 'Технологический альбом I', 'Архитектурно-строительный альбом II, III', etc.

ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Table with 3 columns: обозначение, наименование, примечание. Lists reference documents such as 'СН 527-80 Инструкция по проектированию технологических стальных трубопроводов', 'ПБХ-83 Правила безопасности для производства хранения и транспортировки алора', etc.

условные обозначения коммуникаций

Table with 2 columns: code, name. Lists abbreviations for various pipes and systems: 'В1 - водопровод хозяйственно-питьевой', 'В3 - производственный', 'В4 - обратной воды охлажденной', etc.

ведомость чертежей основного комплекта ТХ

Table with 3 columns: лист, наименование, примечание. Lists drawing sheets: 'ТХ-1 Общие данные', 'ТХ-2 Пояснительная записка (начало)', 'ТХ-3 Пояснительная записка (продолжение)', etc.

ведомость спецификаций

Table with 3 columns: лист, наименование, примеч. Lists specification sheets: 'ТХ.СО Спецификация оборудования технологического', 'ОБ.СО Спецификация систем отопления и вентиляции', etc.

- 1. Относительной отметке 0.000 соответствует амм []
2. производства работ вести в соответствии с СНиП 3.05.05-84 "Технологическое оборудование и технологические трубопроводы"
3. Область применения - системы обратного водоснабжения производительностью от 4000 м³/ч до 12000 м³/ч

Настоящий раздел проекта разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает взрыв- и пожаробезопасность сооружения при соблюдении установленных правил его эксплуатации
Главный инженер проекта Ситышев (Л.Г. Ситылова)

Form with fields for 'Привязан:', 'Имя №', 'Вид ваяния', 'нач. сек.', 'Кучеренко', 'Ориент', 'ТЛ 901-3-213.86 ТХ', 'Станция стабилизационной обработки воды производительностью 4000 м³/ч', 'Общие данные', 'СОРАЗВОДКА ПРОЕКТ', 'копирован Ситышева', 'формат А4'

Альбом I

т.п. 901-3-213.86

Вспомогат. лист

1. Общие положения.

1.1. Станции предназначены для строительства в составе комплекса сварочных систем обратного водоснабжения, с целью обработки воды для предупреждения биологических обрастаний и обрастания теплообменного оборудования, охладителей и трубопроводов.

Принятые методы обработки воды: хлорирование, купирование, подкисление и фосфатирование, при нагревании воды не более 60°C.

Проект разработан для строительства на территории СССР.

1.2. Проектная документация станций выполнена в двух самостоятельных типовых проектах:

№ 901-3- для систем производительностью 4000 м³/ч;

№ 901-3- для систем производительностью 2400 м³/ч.

Применение типовых проектов для систем с промежуточными значениями производительности определяется при проектировании конкретных объектов.

1.3. Станции производительности 4000 м³/ч и 2400 м³/ч разработаны в зданиях размерами в плане 12x4 м и отличаются производительностью технологического оборудования.

1.4. Станции по надежности действия относятся ко II категории, по степени опасности производственного процесса - к категории "Д".

1.5 Состав технологических отделений:

дозаторная серной кислоты, хлордозаторная, дозаторная фосфатов и медного купороса.

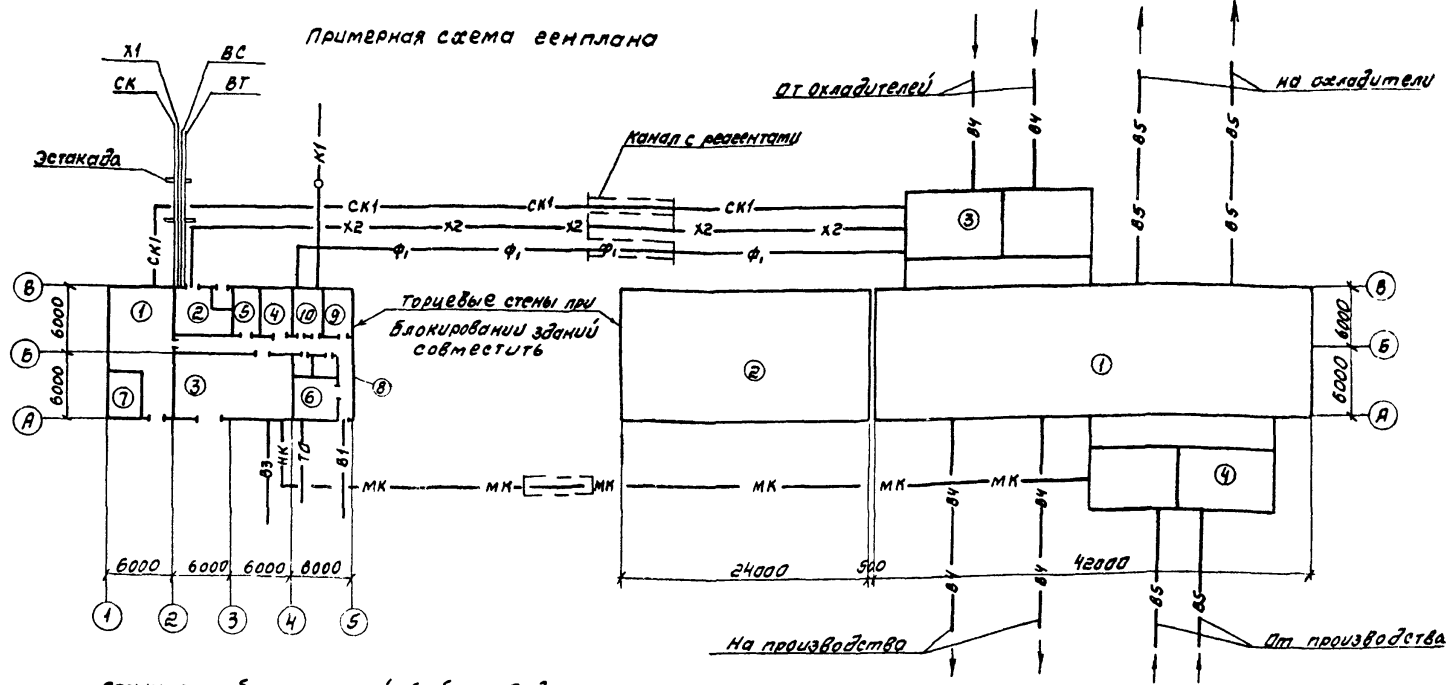
1.6. В случаях, когда по составу исходной воды не требуется производить подкисление, конструктивное решение здания позволяет, при привязке проекта, исключить кислотное отделение и уменьшить габарит здания до размера 12x18 м.

Станции на территории объекта могут размещаться в виде отдельного здания или с блокированными с зданием насосной станции обратного водоснабжения.

В здании предусмотрены системы отопления, принудительной и естественной вентиляции, а так же водопровод и канализация.

1.7. Подвод воды, электроэнергии, тепла, сжатого воздуха, кислоты и хлоргаза к зданиям станций предусматривается от внутриплощадочных сетей предприятия.

Для станции производительностью 4000 м³/ч предусмотрен вариант установки компрессора ВК-3М1, в тех случаях когда на объекте отсутствует централизованная подача сжатого воздуха.



СТАНЦИЯ СТАБИЛИЗАЦИОННОЙ ОБРАБОТКИ ВОДЫ.
Экспликация помещений.

1. Дозаторная серной кислоты
2. Хлордозаторная
3. Дозаторная фосфатов и медного купороса
4. Электрощитовая
5. Венткамера хлордозаторный
6. Венткамера общего назначения и тепловой узел
7. Венткамера отделения кислоты.
8. Санузлы
9. Комната персонала
10. Мужской гардероб.

насосная станция обратного водоснабжения.

Экспликация помещений насосной станции

1. машинный зал
2. Ру-6 кВт и щитовая
3. Камера охлажденной воды
4. Камера нагретой воды

1.8. Падча реверентов принята для узла сварочных обратного водоснабжения с двумя группами насосов применительно к типовым насосным станциям, разработанным институтом "Союзводоканалпроект"

		Привязан		
ИНВ N		Т П 901-3-213.86 ТХ		
Начальник	Трудинов	В.В.	Станция стабилизационной обработки воды производительностью 4000 м³/ч	Стр. 1
Инженер	Стеклова	С.И.		Лист 1
Инженер	Стеклова	С.И.		Р В
Инженер	Христович	Г.О.		
Инженер	Детков	И.И.	Пояснительная записка (начало)	
Инженер	Лубах	Л.И.		СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Копировал. Силицына

формат А2

Алгоритм I

т. п. 901-3-213.86

Инв. листы

Альбом I

т.п. 901-3-213.86

Имя и фамилия, должность, дата, лист

2. Указания по выбору способа предотвращения 32 карбонатных отложений.

2.1. Для предотвращения карбонатных отложений предусмотрены следующие способы: подкисление, фосфатирование и камбирирование подкислением с фосфатированием. При выборе способа следует исходить из качества добавочной и оборотной воды и количества добавочной воды. Количество добавочной воды в систему определяется безвозвратным отбором воды на производственные нужды, продувкой системы, уносом ветром и испарением воды в охладителях.

2.2. При подкислении серной кислотой (или соляной) снижается бикарбонатная жесткость воды с образованием сульфатов при серной кислоте или хлоридов при соляной кислоте. Следует учитывать что удаление сульфатов из оборотной воды осуществлять продувкой не всегда возможно по техникоэкономическим условиям. (дефицитность добавочной воды и её стоимость).

Дозирование кислоты требует строгого контроля т.к. передозировка кислоты может привести к повышенной коррозии, недодозировка - к отложениям карбонатных солей.

2.3. Фосфатирование эффективно при наличии в воде малых концентраций углекислоты и требует малых доз фосфата. Фосфатирование выгодно отличается от подкисления тем, что оно не требует строгой дозировки, однако передозировка нежелательна, т.к. может привести к образованию фосфатного шлама.

2.4. Выбор способа и расчет доз реагентов следует проводить в соответствии с указаниями СНиП 2.04.02-84 (приложение №12), на основе технико-экономических обоснований и расчетов.

3. Отделение азотной серной кислоты

3.1. Подкисление оборотной воды в проекте принято серной кислотой с концентрацией не ниже 92-98%, с объемным весом 1,84 т/м³.

Доза серной кислоты рассчитывается по СНиП 2.04.02-84 и корректируется при пуско-наладочных работах по фактическому анализу воды.

В процессе эксплуатации доза кислоты корректируется по показаниям рН-метра, устанавливаемого на трубопроводе добавочной воды.

Показания рН-метра передаются на щит диспетчера.

Условия эксплуатации и техника безопасности.

Отделение азотной серной кислоты оборудовано двумя емкостями по 3,2 м³ каждая из расчета попередного заполнения не более 2^х раз в неделю.

Заполнение емкостей кислотой принято по трубопроводу от с базисного склада предприятия.

На входе кислоты предусматриваются два типа запорной арматуры: с электроприводом для автоматического закрытия по верхнему уровню кислоты в емкости и с ручным управлением - при ремонтах.

Уровнемеры и электрозадвижки должны быть отрегулированы на полное закрытие задвижки, при достижении верхнего уровня кислоты в емкостях.

Сигналы об уровне кислоты и от электрозадвижки вынесены на щит дежурного диспетчера.

Воздух, вытесняемый кислотой при заполнении емкостей, отводится по трубопроводу в емкость объемом 25 м³ раствором щелочи для нейтрализации, после чего отводится в атмосферу. Из емкостей кислота забирается насосами-дозаторами и подается в камеру охлажденной воды.

Отметка слива серной кислоты в камеру должна быть выше максимального уровня воды, во избежание попадания в кислотопровод воды и образования в нем агрессивной среды.

Емкости и насосы-дозаторы установлены в поддоне, облицованном кислотоупорной плиткой с притоком для сбора случайных протечек кислоты и её нейтрализации щелочным раствором.

Для замены раствора предусмотрен ручной насос для перекачки его в приямок канализации.

Залив кислоты в емкости должен производиться обязательно в присутствии дежурного персонала станции.

Осмотр оборудования и арматуры электроприводом и проверку сигнализации необходимо осуществлять ежемесячно.

В помещении азотной кислоты необходимо контролировать содержание паров кислоты в воздухе. Предельно допустимая концентрация 0,001 мг/л.

Проливы кислоты в поддоне емкостей собираются в приямок и могут так же использоваться перекачкой в систему насосами-дозаторами.

Незначительные проливы кислоты должны убираться сухим способом - засыпаться содой или известью с опилками, а затем нейтральная масса убирается в отвал.

Техника безопасности эксплуатации кислотного отделения должна соблюдаться в соответствии с "Правилами безопасности для производств основной химической промышленности" и "Правилами безопасности для производств синтетического каучука и синтетического этилового спирта" по разделу производства и хранения серной кислоты.

В кислотном отделении постоянно должны находиться средства индивидуальной защиты для работающих - спецодежда, спецобувь, защитные очки, противогазы, медицинская аптечка и средства для нейтрализации кислоты (опилки, известь, сода).

3.3 Указания по монтажу

3.3.1. Трубопроводы, предназначенные транспортировать серную кислоту, относятся по СН 527-80 к группе А, I категории, классу опасности - 2.

3.3.2. Трубопроводы, транспортирующие кислоту, выполняются из стальных бесшовных труб по ГОСТ 8734-75, соединяемых на сварке, опоры по ГОСТ 14911-82.

3.3.3. Трубопроводы и опоры защищаются от коррозии покрытием из эмали ХС-710, ГОСТ 9355-81, по грунтовке ХС-010

3.3.4. Фланцевые соединения кислотопроводов защищаются лаками безопасности (см. лист ТХ-14)

3.3.5. Предохранительные устройства дозирующих насосов следует отрегулировать на давление 0,1 МПа.

3.3.6. Трубопроводы кислоты внутри здания прокладываются с уклоном 0,01 к емкостям для их опорожнения. При прокладке трубопроводов вне здания, уклон должен быть не менее 0,002 к емкости базисного склада.

3.3.7. Трубопроводы должны иметь опознавательную окраску и маркировку в соответствии с ГОСТ 14202-69.

4. Отделение азотной фосфатов и медного купораса.

4.1. Фосфатирование оборотной воды. В целях предупреждения карбонатных отложений предусматривается фосфатирование воды с использованием триполифосфата. Триполифосфат в сухом виде доставляется в помещение дозаторной и складывается на специальных поддонах, с размером 800x1200 мм.

При помощи ручного крана поддон с триполифосфатом, взвешиванным на весах, подается к загрузочному столу аппарата с перемешивающим устройством.

ТП 901-3-213.86 ТХ

Привязан	нач. отд. Трубилов	В.И.С.	Ст. инж. Стрелова	Е.И.С.	Ст. инж. Детков	И.С.С.	Инженер Лобан	К.И.С.	Станция стабилизационной обработки воды производительностью 4000 м ³ /ч.	Лист	Лист	Листов
	И.С.С.								Пояснительная записка (продолжение)	Р	3	
И.И.С.									СОЗВОДКАНАЛПРОЕКТ			

Альбом I

т.п. 901-3-213.86

Лист 4 из 4

Аппарат заполняется водой, включается мешалка и постепенно выпадает осадок. Полученный раствор 5% концентрации передвливается сжатым воздухом в емкости, в которых раствор разбавляется водой до 2% концентрации и затем насосами-дозаторами перекачивается в камеру охлажденной воды.

4.2. Борьба с обрастанием водорослями. Предупреждение обрастания водорослями конструкций градирен, брызгальных бассейнов и аэрирующих теплообменных аппаратов осуществляется раствором медного купороса. Для приготовления раствора медного купороса предусмотрена специальная емкость. Приготовленный раствор концентрации 2-4%; насосами-дозаторами подается в камеру нагнетания воды. Обработка обратной воды медным купоросом осуществляется в теплый период года, 3-4 раза в месяц по 1 часу. Рекомендуемая доза 1-2 мг/л. (см. СНиП 2.04.02-84, приложение №11). Одновременно рекомендуется осуществлять и хлорирование воды.

4.3. Предотвращение коррозии. Для защиты стенок охлаждаемой аппаратуры и трубопроводов от коррозии, в данном проекте используется в качестве ингибитора триполифосфат. Для создания защитной фосфатной пленки концентрация триполифосфата в воде обратной системы должна приниматься 200 мг/л. (по техническому продукту) в течение 2-3 суток, с последующим снижением содержания фосфата до 15-30 мг/л. Как правило, это производится при пусконаладочном режиме или после остановки системы на ремонт и ревизию.

4.4. Условия эксплуатации. После окончания подачи растворов фосфата и медного купороса необходимо осуществлять промывку емкостей, трубопроводов и насосов-дозаторов водой. Промывку рекомендуется производить два-три раза. Чистку и промывку емкости с мешалкой следует осуществлять сразу после передвливания раствора в другие емкости. Выпуск промывочной воды из емкости в канализационный приемник, необходимо осуществлять при одновременной подаче воды для разбавления осадка.

4.5. Указания по монтажу. 4.5.1. Трубопроводы растворов гексаметафосфата и медного купороса относятся по СН 527.80 к группе „в“, V категории,

не имеющей класса опасности. 4.5.2. Трубопроводы раствора гексаметафосфата выполняются из стальных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-74; опоры по ГОСТ 14911-69.

4.5.3. Стальные трубопроводы защищаются от коррозии покрытием из эмали ХС-710, ГОСТ 9355-60.

4.5.4. Трубопроводы раствора медного купороса выполняются из труб непластифицированного поливинилхлорида по ГОСТ 15173-77.

4.5.5. Монтаж полистироловых трубопроводов производится в соответствии с СН 478-80; опоры по ГОСТ 36-17-77.

4.5.6. Предохранительные устройства воздушных насосов отрегулировать на давление 0,1 МПа.

4.5.7. Наружные трубопроводы с абразивными растворами фосфата и медного купороса должны прокладываться в канале с уклоном и на отметках обеспечивающих их опорожнение.

5. Хлордозаторная.

5.1. Хлорирование обратной воды производится с целью борьбы с биологическими обрастаниями в теплообменных аппаратах, в трубопроводах и охладителях.

В проекте предусматривается подача в хлордозаторную хлоргаза от централизованной хлораторной предприятия, как правило, обслуживающей несколько оборотных циклов или производственных установок в хлордозаторной, хлоргаз пройдя через грязевик поступает к ЛДНИИ-100К, дозируется и водоструйным эжектором, в виде хлорной воды подается в камеру охлажденной воды.

Обработка воды хлорированием, как правило, осуществляется с периодичностью от 2 до 6 раз в сутки, в течение 40-60 минут, в зависимости от сменности работы и наличия обрастания в системе.

Доза хлора должна обеспечивать содержание остаточного активного хлора в обратной воде 0,5-1 мг/л в течение 30-40 мин, после наиболее удаленного теплообменного аппарата. Контролируется отбором пробы лабораторным анализом.

Доза хлора ориентировочно принимается 5 мг/л, и уточняется при эксплуатации в зависимости от хлоропоглощаемости обратной воды.

Производительность хлордозаторной определяется по формуле:

Q_хл = (A_хл * Q) / 1000 кг/ч

где Q_хл - доза хлора, мг/л. Q - расчетный расход обратной воды в системе, м³/ч.

Расход воды на нужды хлордозаторной определяется исходя из нормы 0,6 ÷ 1 м³ на 1 кг. хлора.

5.2. Условия эксплуатации и техника безопасности. Для удаления накопившегося треххлористого азота в хлораторной и трубопроводах следует осуществлять продувку системы азотом не реже одного раза в 2 месяца.

Продукты продувки отводятся в приемник с нейтрализующим раствором, под слоем раствора высотой не менее 300 ÷ 400 мм.

Нейтрализующий раствор с 20% концентрацией представляется из гипосульфита натрия и кальцинированной соды, в соотношении 1:2.

Степень насыщения раствора определяется лабораторным анализом.

Замена раствора осуществляется не реже одного раза в течение 3-4 месяцев.

Подача воды на нужды хлордозаторной предусмотрена из производственного водопровода. При привязке проекта можно осуществлять подачу воды из системы обратного водоснабжения, при наличии близко расположенных сетей и напора в них не менее 0,3 МПа.

Водоструйный эжектор хлоратора ЛДНИИ-100К диаметром 25 мм. подает хлорную воду с напором 3-5 м, при противодавлении в трубопроводе за эжектором не превышающем 3,0 м.

При необходимости получения расчетной производительности при больших значениях противодавления в трубопроводе хлорной воды к месту ее ввода, возможно:

- а) предусматривать установку эжектора индивидуального изготовления по типовому проекту 901-3-6,84г; б) применять схему хлордозаторной с ЛДНИИ 100К с вынесенным эжектором к месту ввода хлорной воды, при которой за счет удлинения трубопровода газобразного

Table with project title 'ТП 901-3-213.86 ТХ', station name 'Станция стабилизационной обработки воды...', and a grid for drawing sheets.

хлора сокращается трубопровод хлорной воды и уменьшается противообъемление. При этой схеме исключаются из состава ланни 100к смеситель предохранителя и бак воды.

Техническое обслуживание ланни 100к, характерные неисправности при его работе и методы их устранения, перечислены в паспорте Кременчугского завода ХЛ 00.000 ПС.

В процессе хлорирования (при отсутствии автоматического газоанализатора АПК-0.1М) необходимо контролировать содержание хлора в помещении дозаторной переменным универсальным газоанализатором.

Предельно допустимая концентрация хлора в воздухе 0.001 мг/л.

В хлордозаторной постоянно должны находиться средства индивидуальной защиты для работающих - спецодежда, спецобувь, противогаз марки «В» или «БКФ», защитные очки, медицинская аптечка в соответствии с указаниями. (Правилами безопасности для производства, хранения и транспортировки хлора ПБХ-83)

6.3. Указания по монтажу.

6.3.1 Трубопроводы транспортирующие хлор-газ и хлорную воду в соответствии с СН 527-80 относятся к группе А, к I категории, к классу опасности - В.

6.3.2 Трубопроводы газобразного хлора выполняются из стальных бесшовных труб по ГОСТ 8734-75 из стали марки 10ХМ-20, соединяемых на сварке, опоры по ГОСТ 14911-82

6.3.3 Трубопроводы хлорной воды выполняются из труб непластифицированного поливинилхлорида патч 6-05-1573-77. Монтаж осуществляется по СН 478-80; опоры по ГОСТ 36-17-77.

6.3.4 Стальные трубопроводы и опоры подним защищаются от коррозии покрытием эмалью ХС-710, ГОСТ 9355-81.

6.3.5 Трубопроводы должны иметь опознавательную окраску и маркировку в соответствии с ГОСТ 14202-69.

6.3.6 Трубопроводы пересекающие стены хлордозаторной должны заключаться в патрубки с тщательной герметизацией.

6.3.7 Фланцевые соединения трубопроводов хлора должны иметь уплотнительную поверхность «выступ-впадина» и прокладки из паронита по ГОСТ 481-80.

Все сварные швы должны подвергаться контролю.

6. Указания по привязке проекта

6.1. Привязку типового проекта станции следует осуществлять исходя из конкретных данных проектируемого объекта. Необходимо устанавливать:

расчетный расход системы обратного водоснабжения; источник и количество добавочной воды; химический анализ добавочной воды и предполагаемый химический состав обратной воды; возможность доставки на объект химических реагентов для обработки воды.

На основе этих данных определить способы обработки воды; дозы реагентов и вид оборудования для приготовления реагентов. по СНиП 2.04.02-84

6.2. Установить целесообразность бланкирования станции обработки воды со зданием насосной станции обратного водоснабжения или решить размещение их на генплане. Определить места вводов реагентов и трассы коммуникаций с реагентами; разработать каналы или эстакады для прокладки коммуникаций с реагентами.

6.3. Откорректировать, в зависимости от трассировки внутриплощадочных сетей, отметки и привязочные размеры:

- а) вводов и выпусков химических реагентов;
- б) вводов хозяйственно-питьевого и производственного водопроводов;
- в) выпусков канализаций.

6.4. Заполнить и согласовать опросные листы на поставку оборудования для проектируемого объекта, на формах, приведенных в каталогах ЦИТИХИМНЕФТЕМАШ.

7. Примерные расходы реагентов.

7.1 Расход серной кислоты. таблица 1.

Производительность систем, м ³ /ч	Расход добавочной воды		Доза кислоты мг/л.	Расход кислоты			
	%	м ³ /ч		т/ч	м ³ /ч	м ³ /сут.	т/год
4000	3	120	250	0.03	0.016	0.384	216
24000	3	720	250	0.18	0.098	2.35	1296

Объемный вес кислоты - 1.84 т/м³ с концентрацией 92-98 %.

Работа в три смены - 24 ч.; в году - 300 дней

Запас кислоты в расходных емкостях - 6.4 м³

Режим наполнения емкостей для систем:

производит 4000 м³/ч 6.4 : 0.384 = 16сут

производит 24000 м³/ч 6.4 : 2.35 = 3сут.

7.2 Расход триполифосфата

таблица 2.

Производительность систем, м ³ /ч	Расход добавочной воды		Доза мг/л.	Расход триполифосфата		
	%	м ³ /ч		кг/ч	кг/сут	т-год
4000	5	200	5	1.0	24.0	7.2
24000	5	1200	5	6.0	144.0	43.2

Работа в три смены - 24 ч

Работа в году - 300 дней

Доза по техническому проекту.

Водный раствор с концентрацией - 2%.

7.3 Расход медного купороса таблица 3.

Производительность систем, м ³ /ч	Доза, мг/л	Расход купороса		
		кг/ч	кг/месяц	кг/год
4000	2	8	32	160
24000	2	48	192	960

Водный раствор с концентрацией 2%, представляется на 1 сеанс. Продолжительность сеанса 1 час, 4 раза в месяц, в течение 5 летних месяцев.

7.4 Расход хлора таблица 4.

Производительность систем, м ³ /ч	Доза хлора, мг/л	Расход хлора		
		кг/ч	кг/сут	т/год
4000	5	20	80	24.0
24000	5	120	480	144.0

Хлор в виде хлорной воды вводится 4 раза в сутки, сеанс продолжительностью 1 час, ежемесячно. Для приготовления хлорной воды надлежит подавать воду в расчете 0.6 м³/ч на 1 кг. хлора.

Расход воды для систем:

производительностью 4000 м³/ч равен 20х0.6 = 12 м³/ч;

производительностью 24000 м³/ч равен 120х0.6 = 72 м³/ч.

Данные по расходу реагентов в таблицах 1, 2, 3 и 4 ориентировочные и при привязке проекта подлежат уточнению по анализам воды и расчетам по методике СНиП 2.04.02-84

7.5. Штаты.

Для обслуживания станции предусмотрен постоянный штат в смену 2 человека.

Всего для трех смен: 3 аппаратчика и 3 дозирущика уборщица и приходящая лаборантка с кратковременным пребыванием.

ТП 901-3-213.86 ТХ

Привязан:	Нач. отд.	Трубинов	В.С.С.	Ступлева	Сму	Ступлева	В.С.С.	Инженер	Лыба	Рыба	Станция стабилизационной обработки воды производительностью 4000 м ³ /ч	Лит	Лист	Листов
											Пояснительная записка (продолжение)			

Копировал Силицкий

Формат А2

2149-01

Архивом I

т.п. 901-3-213.86

В.С.С. Рыба

Показатели сметной стоимости строительно-монтажных работ и затрат труда по новому типовому проекту, по сравнению с проектом-аналогом № 901-3-62

Объект: станция стабилизационной обработки воды производительностью 4000 м³/ч

Сметная стоимость, тыс. руб. 76,37.

в т.ч. строительно-монтажных работ, тыс. руб. 56,89

Составлено в ценах на январь 1984г. Территориальный район для Москвы (увеличение стоимости (НТУ)+; снижение стоимости (НТУ)-).

Таблица 1

№ п.п.	Наименование объекта по БТУ и НТУ	Единица измерения	Расчетный объем применения		На единицу измерения				На расчетный объем применения				Изменение по сравнению с БТУ		Увеличение по социально-экономическим факторам (СЭФ)	
			БТУ	НТУ	Сметная стоимость в руб.		Затраты труда чел.-дн.		Сметная стоимость в руб.		Затраты труда чел.-дн.		Сметная стоимость, руб.	Затраты труда, чел.-дн.	Сметная стоимость, руб.	Затраты труда, чел.-дн.
					БТУ	НТУ	БТУ	НТУ	БТУ	НТУ	БТУ	НТУ				
1	Станция БТУ т.п. 901-3-62	м³	1928	—	40,16	—	0,74	—	79340	—	1420	—	—	—	—	—
1а	Станция НТУ Арх. № Т-2835	м³	—	1928	—	39,70	—	0,71	—	76370	—	1386	+2970	+134	—	—
	Итого:					+0,46		+0,03					+2970	+134		

Показатели изменения расхода основных строительных материалов по новому типовому проекту, по сравнению с аналогом т.п. 901-3-62

Таблица 2

№ п.п.	Наименование объекта по БТУ и НТУ	Единица измерения	Расчетный объем применения	Расход материалов на расчетный объем применения					
				Сталь (кроме труб) всего, т		Стальные трубы, т	Цемент, т		Лесоматериалы приведенные к круглому лесу, м³
				в натуральном исчислении	в приведенном исчислении		в натуральном исчислении	в приведенном исчислении к марке 400	
1	Станция БТУ т.п. 901-3-62	м³	1928	7,80	11,19	1,96	55,26	49,73	13,4
1а	Станция НТУ Арх. № Т-2835	м³	1928	7,00	15,43	1,96	53,60	54,64	12,9
	Итого:			+0,80	-4,24	—	+1,66	-4,61	+0,5

Относительные показатели изменения расхода основных строительных материалов

А. Показатели удельного расхода материалов т.м³ на м³

Таблица 3

№ п.п.	Наименование материалов в натуральном и приведенном исчислении		
		БТУ	НТУ
1	Сталь (без труб):		
	в натуральном исчислении	0,004	0,0036
	в приведенном исчислении	0,0058	0,0080
2	Трубы стальные.	0,0010	0,0010
3	Цемент:		
	в натуральном исчислении	0,0287	0,0278
	в приведенном исчислении	0,0257	0,0283
4	Лесоматериалы, приведенные к круглому лесу, м³	0,0069	0,0067

Б. Показатели расхода материалов т.м³ на 1000 руб. сметной стоимости строительно-монтажных работ

Таблица 4

№ п.п.	Наименование материалов в натуральном и приведенном исчислении		
		БТУ	НТУ
1	Сталь (без труб):		
	в натуральном исчислении	0,0727	0,0916
	в приведенном исчислении	0,1042	0,2020
2	Трубы стальные	0,0248	0,0258
3	Цемент:		
	в натуральном исчислении	0,5148	0,7018
	в приведенном исчислении	0,4633	0,7155
4	Лесоматериалы, приведенные к круглому лесу, м³	0,1248	0,1689

Показатели БТУ приведены в сопоставимых условиях с учетом цен и норм по состоянию на 1984г

привязан:

И.В.Н	Начальник	Трубинков	В.И.	Станция стабилизационной обработки воды производительностью 4000 м³/ч	Лист	Лист	Листов
	Г.И.П.	Стилова	В.И.	Показатели изменения сметной стоимости, затрат труда и расхода материалов		6	
	Рук. бр.	Устинов	В.И.				
	Рук. бр.	Савостьянов	В.И.				
	Ст. инж.	Садэ	В.И.				
	Ст. инж.	Детков	В.И.				

ТП 901-3-213-86-ТХ

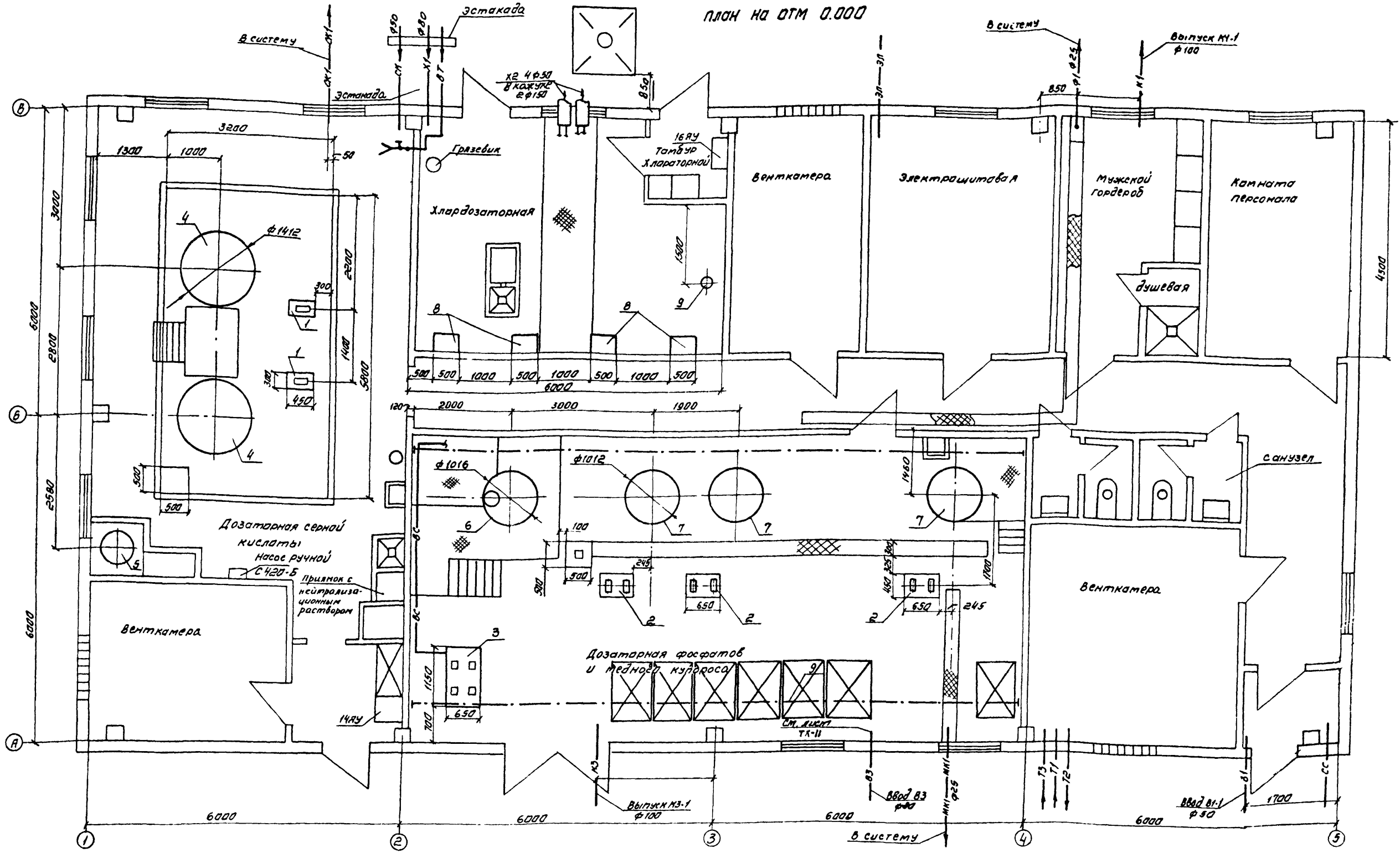
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Альбом I

т.п. 901-3-213.86

Цена и подл. Проверить и дата 13.01.84 И.В.Н

ПЛАН НА ОТМ 0.000



Выделен I

т. п. 901-3-213.86

Лист № подл. Подпись и дата. Мест. инж. к.

Примечания: 1. Привязочные размеры и отметки заложения инженерных коммуникаций уточняются при привязке типового проекта.
 2. Условные обозначения коммуникаций см лист ТК-1.

ТП-901-3-213.86 ТХ

Привязан:	Начерт. Трубиных	В. В. Сидорова	Станция стабилизационной обработки воды производительностью 4000 м³/час	Стадия	Лист	Листов
	И. контр. Сидорова	Сидорова	Компьютерный чертеж. План вводов и выпусков коммуникаций	Р	7	
	Г.И.П. Сидорова	Сидорова		СОИЗВОДКАНАЛПРОЕКТ		
Инв. №:	Инжен. Пифек	Пифек				

Копировал Сидорова

Формат А2

21149-01

Альбом I

т.п. № 901-3-21385

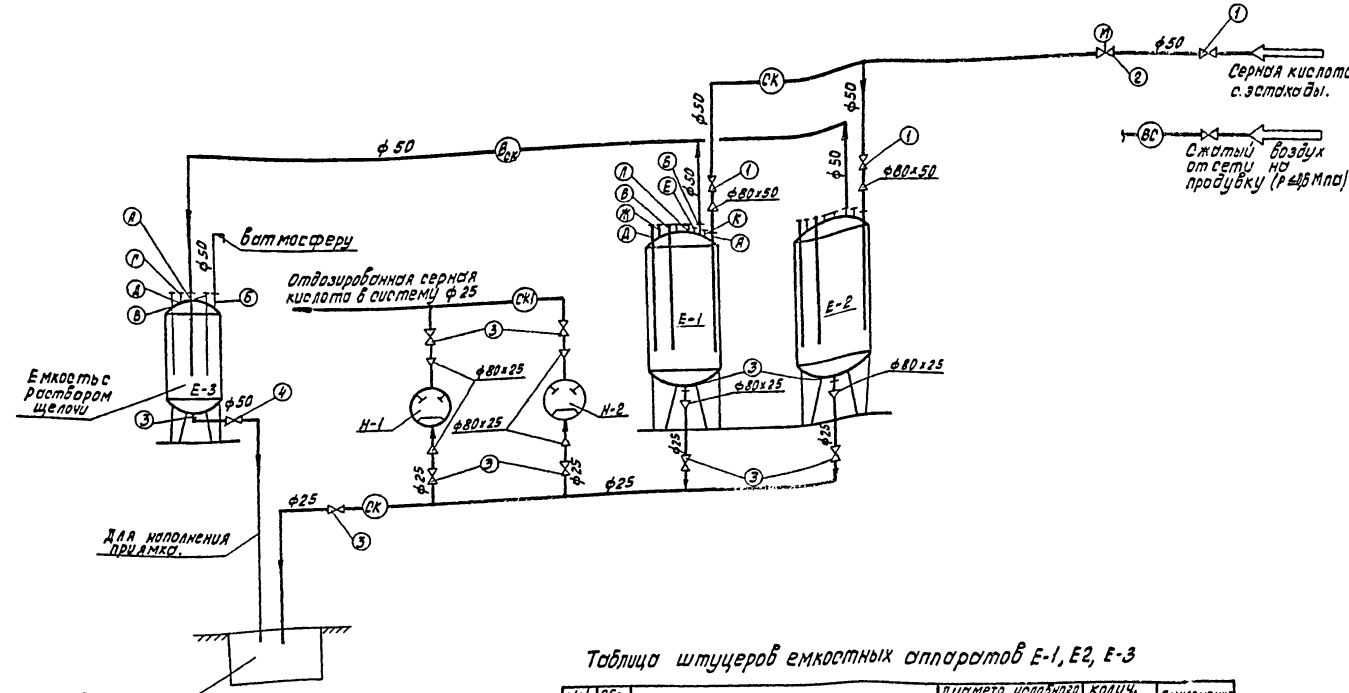


Таблица штуцеров емкостных аппаратов Е-1, Е2, Е-3

№№ п.п.	Обозначение	Назначение	диаметр условного прохода штуцера, мм		колич. шт.			применение
			Е-1,2	Е-3	Е-1,2	Е-3	Е-1,2	
1	а	Вход продукта	80/150	50/100	2	1	да	да
2	б	Вход и выход газа	50	50	2	1	да	да
3	в	Для указателя уровня рус	—	80	—	1	нет	да
4	г	Для предохранительного клапана	50	50	—	1	нет	да
5	з	Выход продукта.	80	50	2	1	да	да
6	ж	Для манометра	50/20х1,5	—	2	—	да	нет
7	д	Для трубы передобливания	80/150	50/100	2	1	нет	нет
8	е	Резервный	150	—	2	—	нет	нет
9	п	Люк	250	—	2	—	нет	нет
10	к	Для указателя уровня рус.	80	—	2	—	да	нет

Экспликация аппаратов

№№ п.п.	№ по схеме	Наименование	Колич. шт.	Примеч.
1	2	3	4	5
1	Е-1	Емкость для серной кислоты ВЭЭ-1-3.2-0.6	2	
	Е-2	V = 3.2 м ³ .		
2	Е-3	Емкость для раствора щелочи ВЭЭ-0.25-0.6Г	1	
		V = 0.25 м ³ .		

Экспликация оборудования

№№ п.п.	№ по схеме	Наименование	Колич. шт.	Примеч.
1	2	3	4	5
1	Н-1	Дозировочный насос НД.1.0Р 40/25 к 13 Ас	2	1
	Н-2	Мотор-редуктором Q=40 л/час; Р 2.5 Мпа, N=0.25 кВт.		

Экспликация арматуры

№№ п.п.	№ по схеме	Наименование	Колич. шт.	Примеч.
1	2	3	4	5
1	1	Вентиль 15 кч18п; Ду 50, Ру 1.0 Мпа	3	
2	2	Вентиль 14с 917 ст 9; Ду 50, Ру 1.0 Мпа	1	
3	3	Вентиль 15 кч18п; Ду 25, Ру 1.6 Мпа	7	
4	4	Вентиль 15 ч75п1; Ду 50, Ру 1.0 Мпа	1	

ТП-901-3-21385ТХ

Прибавки:

Нач. отд.	Третьяков	Ведущий инженер	Станция стабилизационной обработки воды производственной мощностью 4000 м ³ /час.	Стандия	Лист	Листов
Н.Контр.	Стилюба	Инженер		Р	8	
Гип.	Стилюба	Инженер				
Рук. бриг.	Христов	Инженер				
Инж. №	Ильин	Инженер	Отделение дозирования кислоты. Технологическая схема.			СОНЗВОД Л. НАПРОЕКТ

Копировал: Доценко. В.И.

Умб. № 2001. Прозвонка в У. д. 2001. В.И.И.И.

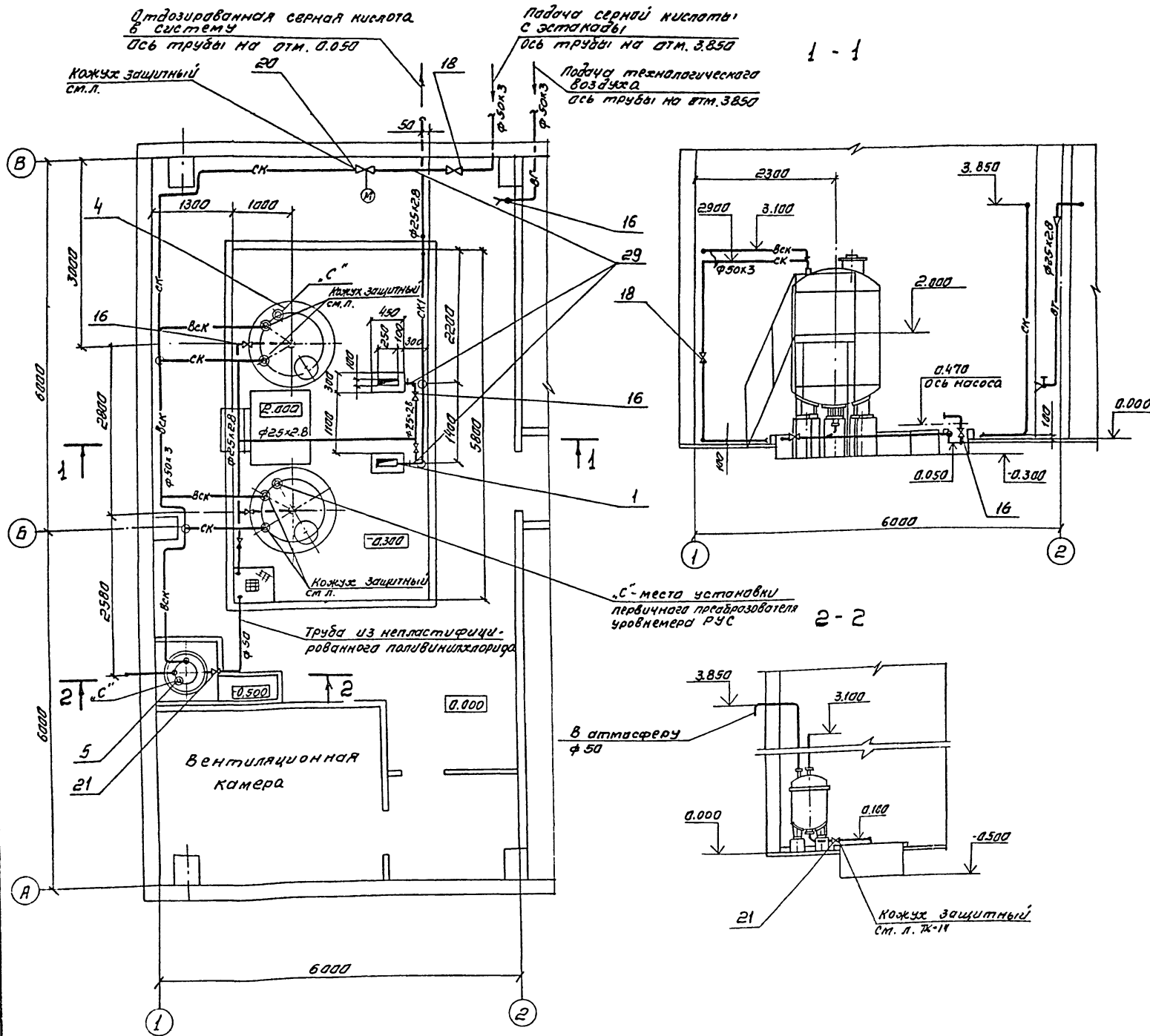
СПЕЦИФИКАЦИЯ

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед. изм.	Масса кг.	Прим.
1	НД1.0Р40/25К13БЯ	Насос 40 л/час 2,5 МПа			
		с мотор-редуктором МРВ-02-16-025/85-4АЯ63ЯЧ			
		0,25 кВт	2	35	
4	В331-1-3,2-0,6	Вертикальный целлюлозно-бумажный аппарат с эллиптическим днищем V=32м³ Р=0,6 МПа	2	870	
5	В33-0,25-0,6Г-021	Вертикальный аппарат с эллиптическим днищем и светной крышкой V=0,25м³ Р=0,6 МПа	1	300	
16	15К4 18П	Вентиль 6 Ду25, Р=1,6 МПа	8	1,4	
18	15К4 18П	Вентиль 6 Ду50, Р=1,6 МПа	3	5,0	
20	14с 917ст9	Вентиль 6 Ду50, Р=1,0 МПа	1	50,8	
21	154 75П1	Вентиль 6 Ду50, Р=1,0 МПа	1	10,6	
29	ЗК4-45-70	Закладная конструкция для установки манометра	3	—	

Листом I

т.п. 901-3-3-13.86

Составлено	И.И.И.
Проверено	И.И.И.
Утверждено	И.И.И.
Исполнено	И.И.И.



ТЛ 901-3-213.86 ТХ

Привязан	Ген. инж. Стулова	Инж. Нач. отд. Редеев	Инж. Делов	Инж. Зотова	Инж. Зотова	Инж. Крючкова	Станция стабилизационной обработки воды производительностью 400 м³/ч	Лист 9	Листов
Инв. №							Отделение дозирования кислоты.	СНПОЗВОДКАНАЛПРОЕКТ	

Копировал Силин В.М.

21149-01

Альбом I

Экспликация аппаратов

№ п.п.	№ по схеме	Наименование	Кол-ч шт.	Примеч.
1	2	3	4	5
1	E-1	Мешалка для приготовления раствора фосфатов, V=1 м³; 0091-1-06 Г021	1	
2	E-2,3	Емкость для раствора фосфатов, V=1 м³ ВПС-1-0Г-001	2	
3	E-4	Емкость для раствора медного купороса V=1 м³; ВПС-1-0Г-101	1	

Экспликация оборудования и арматуры

№ п.п.	№ по схеме	Наименование	Кол-ч шт.	Примеч.
1	2	3	4	5
1	H-2	Насос-дозатор для подачи раствора фосфатов в систему; НД-2,5 400/16 Д 14 А	2	
2	H-3	Насос-дозатор для подачи раствора медного купороса в систему; НД-2,5 400/16 Д 14 А	1	
3	ВК-3М1	Водокольцевой компрессор ВК-3М1	1	
4	1	Вентиль 15кч 18п; Ду 25, Ру 1,6 Мпа	7	
5	2	Вентиль 15ч 93эн; Ду 25, Ру 1,6 Мпа	3	
6	3	Вентиль 15кч 18п; Ду 50, Ру 1,6 Мпа	1	
7	4	Вентиль 15ч 64п; Ду 25, Ру 0,6 Мпа	6	
8	5	Вентиль 15ч 64п; Ду 50; Ру 0,6 Мпа	3	
9	6	Задвижка 30ч 66р; Ду 80; Ру 1,0 Мпа	2	
10	7	Клапан обратный 19ч 216р; Ду 80, Ру 1,6 Мпа	1	
11	8	Вентиль 15ч 146р; Ду 80; Ру 1,6 Мпа	1	
12	9	Вентиль 15кч 18п; Ду 15, Ру 1,6 Мпа	3	

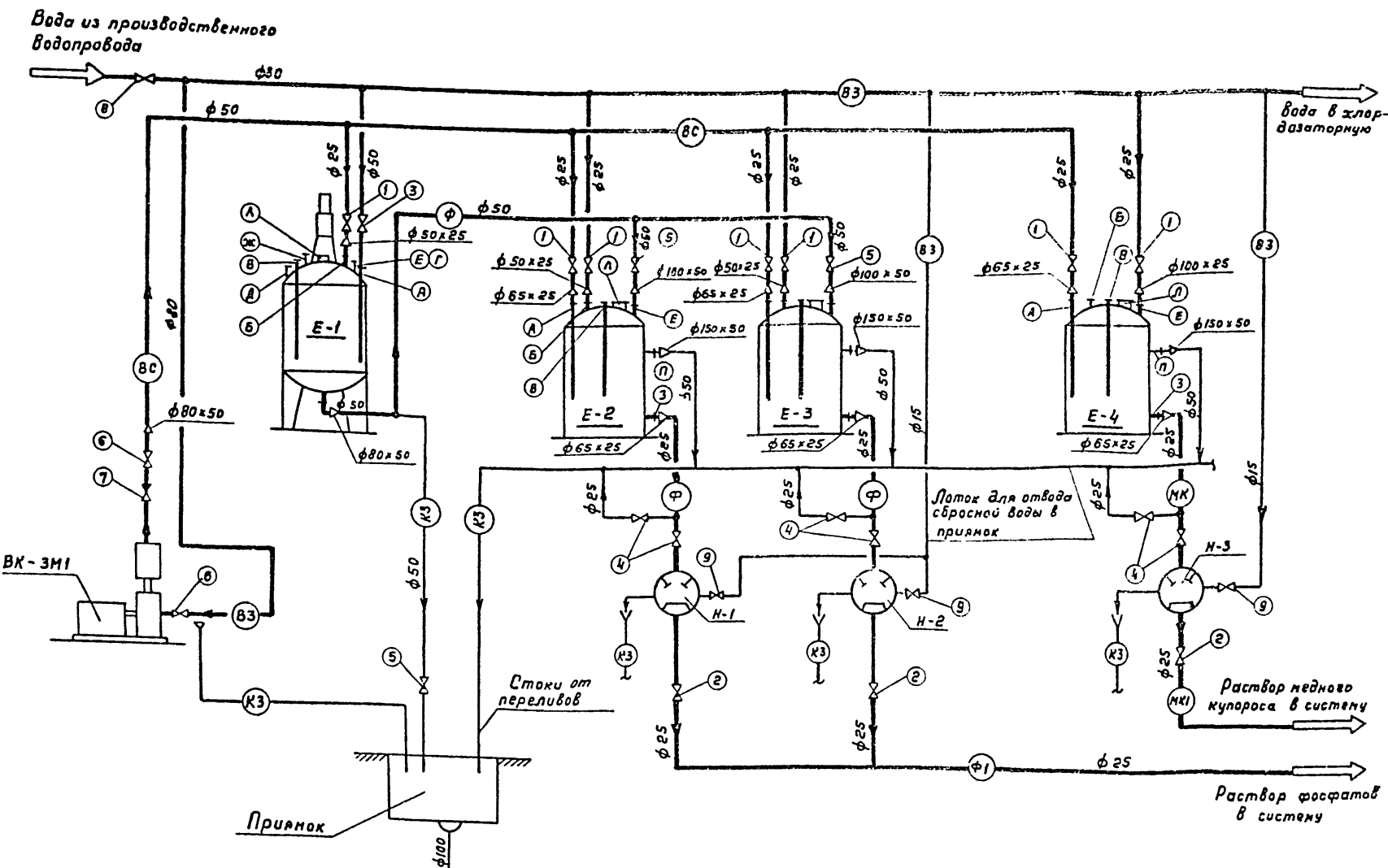


Таблица штуцеров мешалки E-1 и емкостных аппаратов E-2,3,4

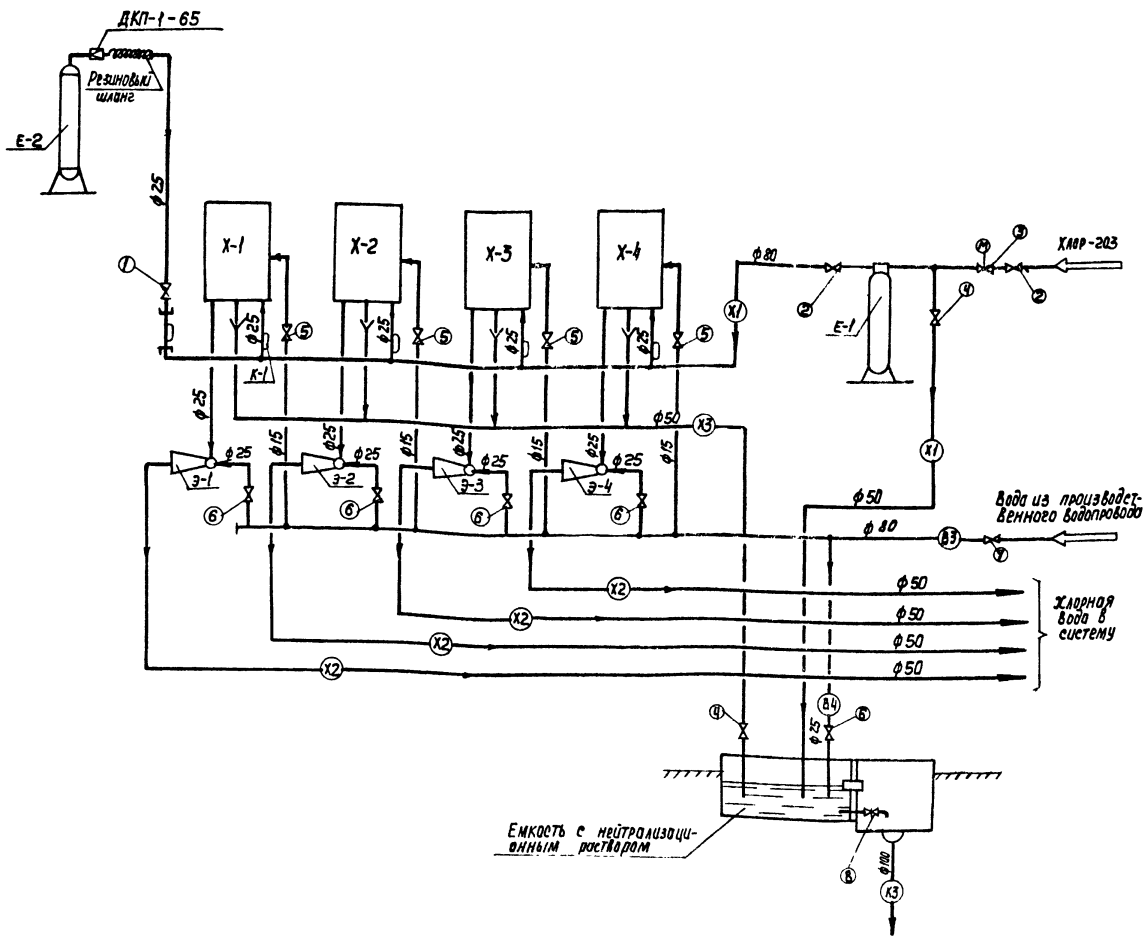
№ п.п.	Обозначение	Назначение		Диаметр условного прохода штуцера, мм		Кол-ч шт.		Применение		
		Мешалка E-1	Емкости E-2,3,4	E-1	E-2,3,4	E-1	E-2,3,4	E-1	E-2,3,4	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	А	Вход продукта		50/100	65/100	1	3	да	да	да
2	Б	Вход и выход газа		50	50	1	3	да	да	нет
3	В	Технологический	Для указателя уровня типа Рус	80	80	1	3	да	да	да
4	Г	Для предохранительного клапана		50	—	1	—	да	нет	нет
5	Д	Технологический	Для тугой пере-давливания	50/100	—	1	—	нет	нет	нет
6	Е	Вход продукта	Резервный	100	100	1	3	нет	да	да
7	Ж	Для манометра		50/120x1,5	—	1	—	да	нет	нет
8	З	Выход продукта		80	65/100	1	3	да	да	да
9	Л	Люк		150	150	1	3	да	да	да
10	П	Перелив продукта		—	150	—	3	нет	да	да

ТП 901-3-213.86 ТХ

Нав. отд.	Трубинов	В. С.	Станция стабилизационной обработки воды производительностью 4000 м³/час.	Студия	Лист	Листов
Н. контр.	Стулова	С. В.		Р	10	
Руч. в.р.	Христофорид	Т. В.		Отделение приготовления растворов реагентов. Технологическая сцена		
Инжен.	Пивак	М. В.		СОВЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ		

Линия I

т. п. 901-3-213. 86



Экспликация аппаратов и оборудования

№ п/п	№ по схеме	Наименование	Кол-во шт.	Примеч.
1	X-1-4	Аппарат ЛОНИИ-100К	4	
2	E-1-4	Эжектор	4	
3	E-1	Баллон-эжектор	1	
4	E-2	Баллон с азотом емк. 50 л ГОСТ 949-73	1	
5	K-1	Компенсатор	4	
6	ДКП-1-65	Редуктор кислородный ДБ, Ру 200	1	

Экспликация арматуры

№ п/п	№ по схеме	Наименование	Кол-во шт.	Примечан.
1	2	3	4	5
1	1	Вентиль 15с 27мм; Ду 15, Ру 6,4 Мпа	1	
2	2	Вентиль 15ч 64п; Ду 80, Ру 0,6 Мпа	2	
3	3	Вентиль 14мм 9ГПЗ4-Г; Ду 80, Ру 1,0 Мпа	1	
4	4	Вентиль 15ч 64п; Ду 50; Ру 0,6 Мпа	2	
5	5	Вентиль 15ч 18п Ду 15, Ру 1,6 Мпа	4	
6	6	Вентиль 15ч 18п; Ду 25; Ру 1,6 Мпа	5	
7	7	Вентиль 15ч 14бр; Ду 80; Ру 1,6 Мпа	1	
8	8	Задвижка 30ч 6бр, Ду 50; Ру 1,0 Мпа	1	

- 1 Область примечания - производительность систем обратного водоснабжения от 4000 до 12000 м³/ч
2. Количество ЛОНИИ-100К (поз. 1) уточняется при привязке проекта: 2 для 4000 м³/ч; 4 для 6000 м³/ч; 6 для 12000 м³/ч (2 добавить)

		ТП-901-3-213. 86 ТХ	
Исполн.	Инженер	Станция стабилизационной обработки воды производительностью 4000 м ³ /час.	Лист 12
Проверил	Инженер	ХЛОРОДОЗАТОРНАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА	ИЗДАТЕЛЬСТВО "ПРОСВЕТИТЕЛЬ"

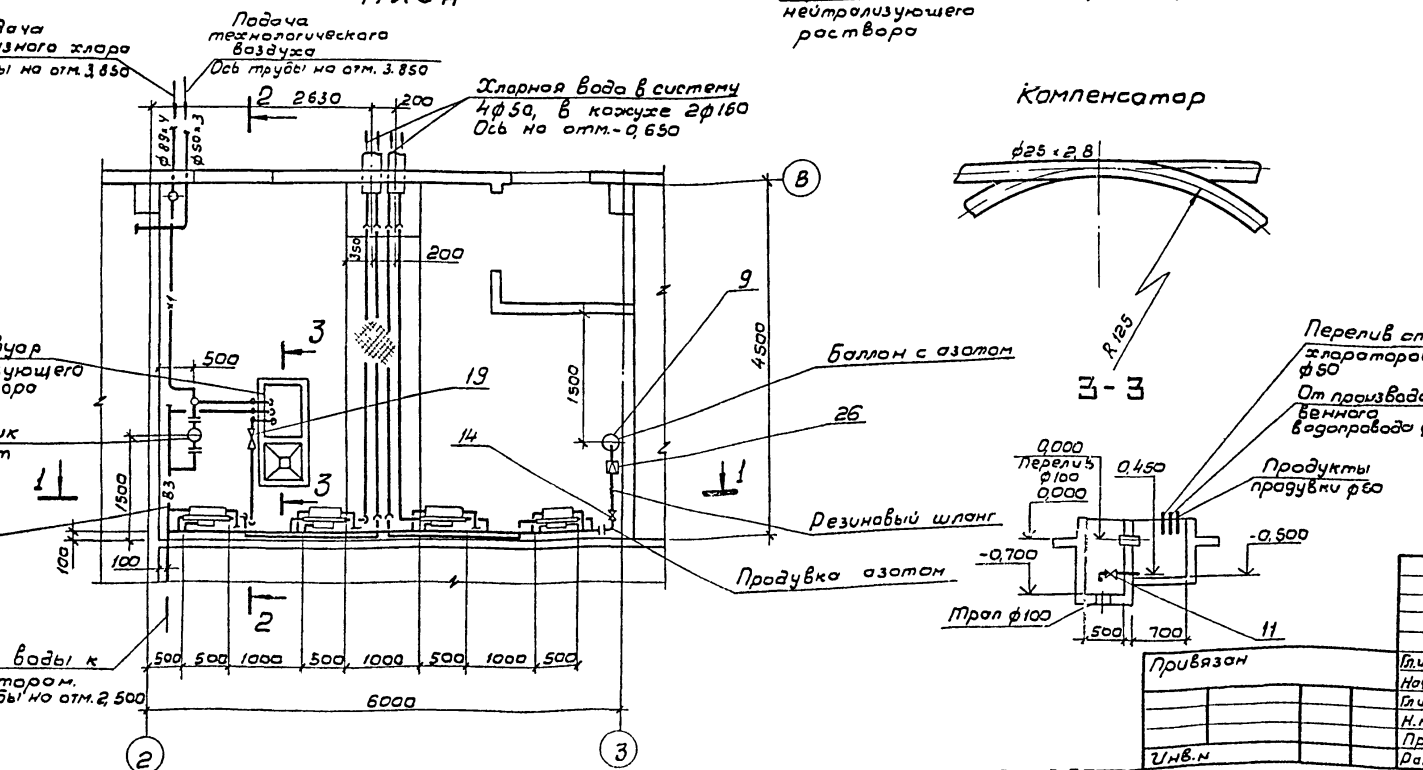
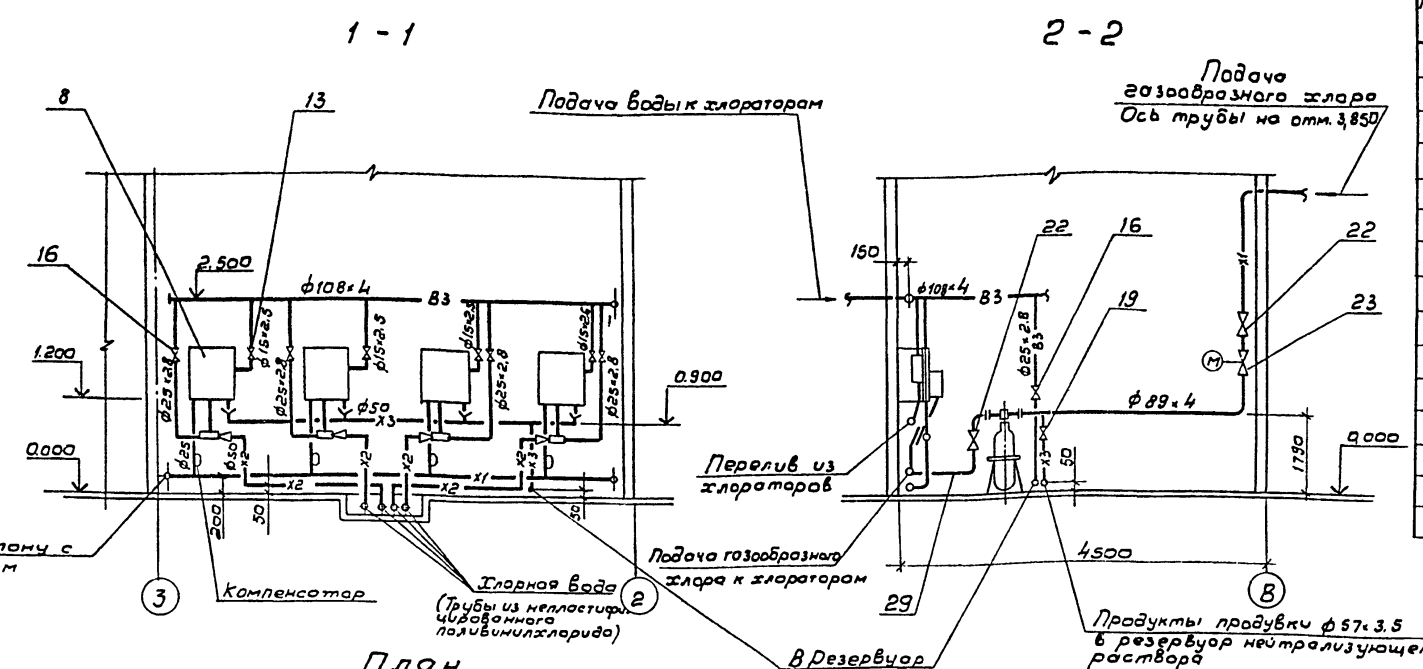
Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.	Прим.
8	ЛОНИИ-100К	Хлоратор производ- тельность 12,8 м ³ /ч	4	32	
9	ГОСТ 949-73	Баллон емк. 50 л	1	56,7	
11	30ч 66р	Задвижка Ду 50, Ру 1,0 МПа	1	18,4	
13	15ч 18л	Вентиль Ду 15, Ру 1,6 МПа	4	0,7	
14	15с 27мж1	Вентиль Ду 15, Ру 6,4 МПа	1	7,2	
16	15ч 18л	Вентиль Ду 25, Ру 1,6 МПа	5	1,4	
19	15ч 64л	Вентиль Ду 50, Ру 0,6 МПа	2	13,2	
22	15ч 64л	Вентиль Ду 80, Ру 0,6 МПа	2	27,8	
23	14мж 917п 34-1	Вентиль Ду 80, Ру 1,6 МПа	1	70,6	
26	ДКП-1-65	Редуктор кислород- ный Ду 6, Ру 200	1	11	
29	ЗКЧ-45-70	Закладная конструкция			
	ТКЧ-3137-70	для установки манометра	2	-	

Рис. 1

м.п. 901-3-213.86

Согласовано
Отдел № 16 Рабочий лист
Отдел № 8 Бюро чертежей
И.И.И.И.
И.И.И.И. Подпись и дата в соответствии с ГОСТ 21.101-89

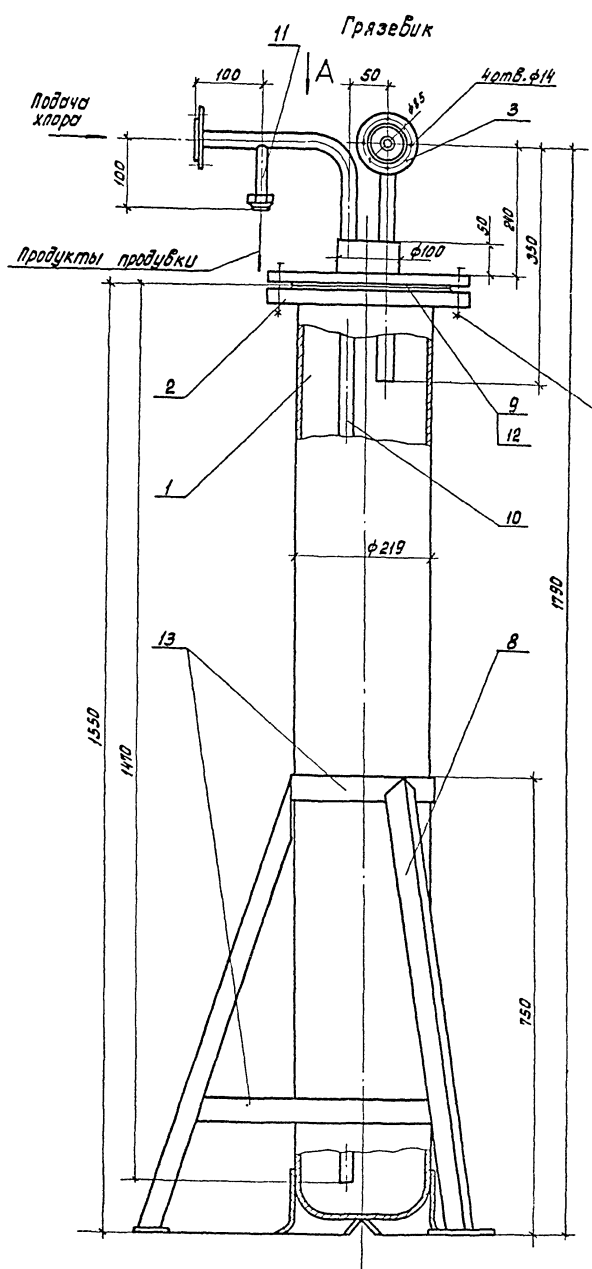


ТП 901-3-213.86 ТХ					
И.И.И.И.	Ступава	И.И.И.И.	Станция стабилизационной обработки воды производ- тельности 1000 м ³ /ч.	Лист	Листов
И.И.И.И.	Лавров	И.И.И.И.	Хлорозаторная Монтажный чертеж.	Р	13
И.И.И.И.	Затова	И.И.И.И.		СОИЗВОДКАНАПРОЕКТ	
И.И.И.И.	Затова	И.И.И.И.			
И.И.И.И.	Крочкова	И.И.И.И.			

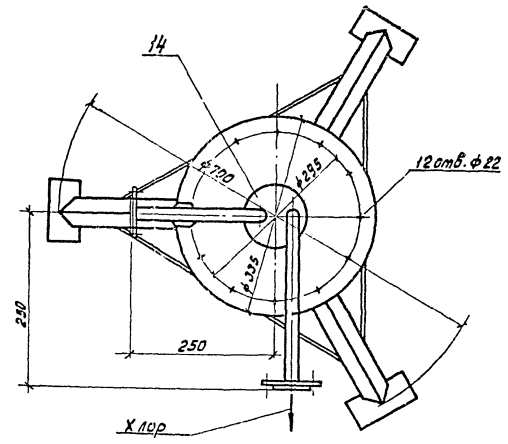
Альбом I

т.п. 901-3-213.8Б

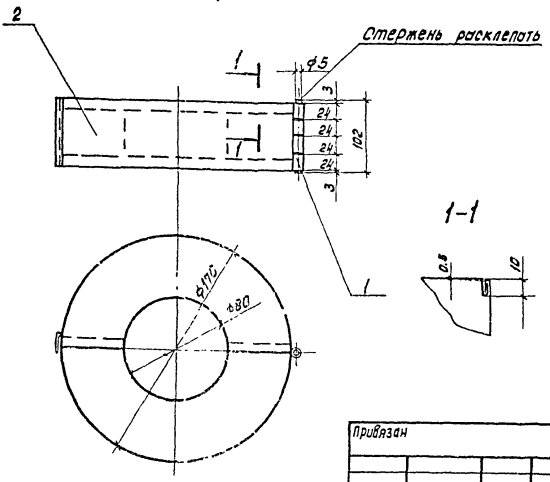
ИЗЕ. № 1001. Подпись и дата. Взам. Инв. №



Вид А



Кожух защитный



Перечень составных частей.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса кг.	Прим.
Грязевик					131
1	ГОСТ 949-73	Баллон для хлора 50-200у	1	93.0	
2	ГОСТ 12820-80	Фланец 1-200-16	1	10.1	
3	"	Фланец 1-25-25	2	1.17	
4	ГОСТ 7198-70	Болт М20×75.5.0.115	12	0.26	
5	ГОСТ 11311-78	Шайба 20.02.0.115	12		
6	ГОСТ 5915-70	Гайка М20.5.0.115	12	0.06	
8		Узелок 40×40×4 ГОСТ 8509-72 Ст.3 ГОСТ 535-79	23м	2.42	
9		Лист 6-20 ГОСТ 19903-74 Ст.3 ГОСТ 4637-79	1шт.	13.4	
10		Труба 25×2.8 ГОСТ 8734-75 Д ГОСТ 8733-74	2.5м	1.53	
11		Труба 14×2 ГОСТ 8734-75 Д ГОСТ 8733-74	0.1м	0.6	
12		Фторопласт-4 сорт I ГОСТ 10007-72		0.02м	
13		Полоса 6-2-4-50 ГОСТ 1003-76 Ст.3 ГОСТ 535-79	2.4м	1.57	
14		Круж 100-8 ГОСТ 2590-71 Ст.3 ГОСТ 535-79	1шт.	3.1	
Кожух защитный					0.35
1		Круж 5-8 ГОСТ 2590-71 Ст.3 ГОСТ 535-79	0.1м	0.01	
2		Лист 0Ц 6-11-0.5 ГОСТ 19903-74 0Н-1 ГОСТ 14918-80		0.35м	

Техническая характеристика грязевика.

1. Емкость аппарата, л — 45
2. Давление в аппарате, МПа — 1.6
3. Среда — Хлор
4. Масса — 131 кг.

Технические требования:

1. Покрытие наружных поверхностей — эмаль ХС-710 серая ГОСТ 9355-81 по грунтовке ХС-010 ГОСТ 9355-81.
2. Аппарат подвергнуть гидравлическому испытанию согласно „правилам устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением“ п. 4.7

ТН 901 - 3 - 213.8Б ТХ

ИЗЕ. №	1001	Подпись		Дата		Взам.		Инв. №	
Привязан	И.И.И.	С.С.С.	Э.Э.Э.	Станция стабилизационной	стадия	лист	лист		
				обработки воды	Р.	14			
				подвозможительностью 4000 м ³ /ч					
				Грязевик. Кожух					
				защитный					
				Монтажный чертеж.					
ИНВ. №				Копирован. Доценко. А.А.					Формат А2

Альбом I

т.п. 901-3-2/3 86

ШК и пас. Проверка и дата ВЗН. ШМ. П.

Ведомость чертежей основного комплекта ВК

	Наименование	Примечание
ВК1	Общие данные	
ВК2	План	
ВК3	Схемы В1, К1, К3, Т3	

Основные показатели по системам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м. вод. ст.	Расчетный расход			Установочная мощность эл. двигателя	Примечание
		л/сут.	м ³ /ч	ПК		
В1 Система хоз. питьевого водопровода	до 25	0,18	0,031	0,17	—	—
Т3 система водопровода горячей воды	—	0,12	0,026	0,16	—	—
К1 система бытовой канализации	—	0,3	0,058	1,42	—	—
К3 система производственной канализации	—	—	—	—	—	—
В3 система производственного водопровода	—	576	24	6,67	—	см. п. 11 общие указания

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
серия 4.904-69	Средства крепления сан-технических устройств	
серия ИТ 7800 I	Опорные конструкции и средства крепления стальных трубопроводов внутренних санитарно-технических систем $\phi 15 \div 500$ мм	
серия 4.901-8	Вводы водопровода и установка счетчиков холодной воды	
серия 4.901-7 выпуск I-I; I-II гост 9.015-74	Упоры на наружные напорные трубопроводы и канализации.	
Прилагаемые документы		
901-3	с.в.вк	спецификация оборудования
901-3	в.м.вк	Ведомость потребности в материалах

Общие указания

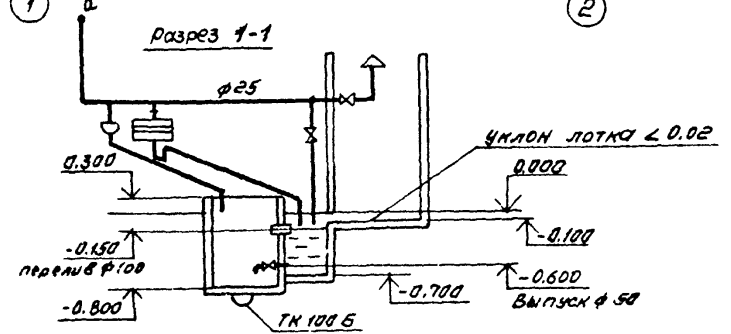
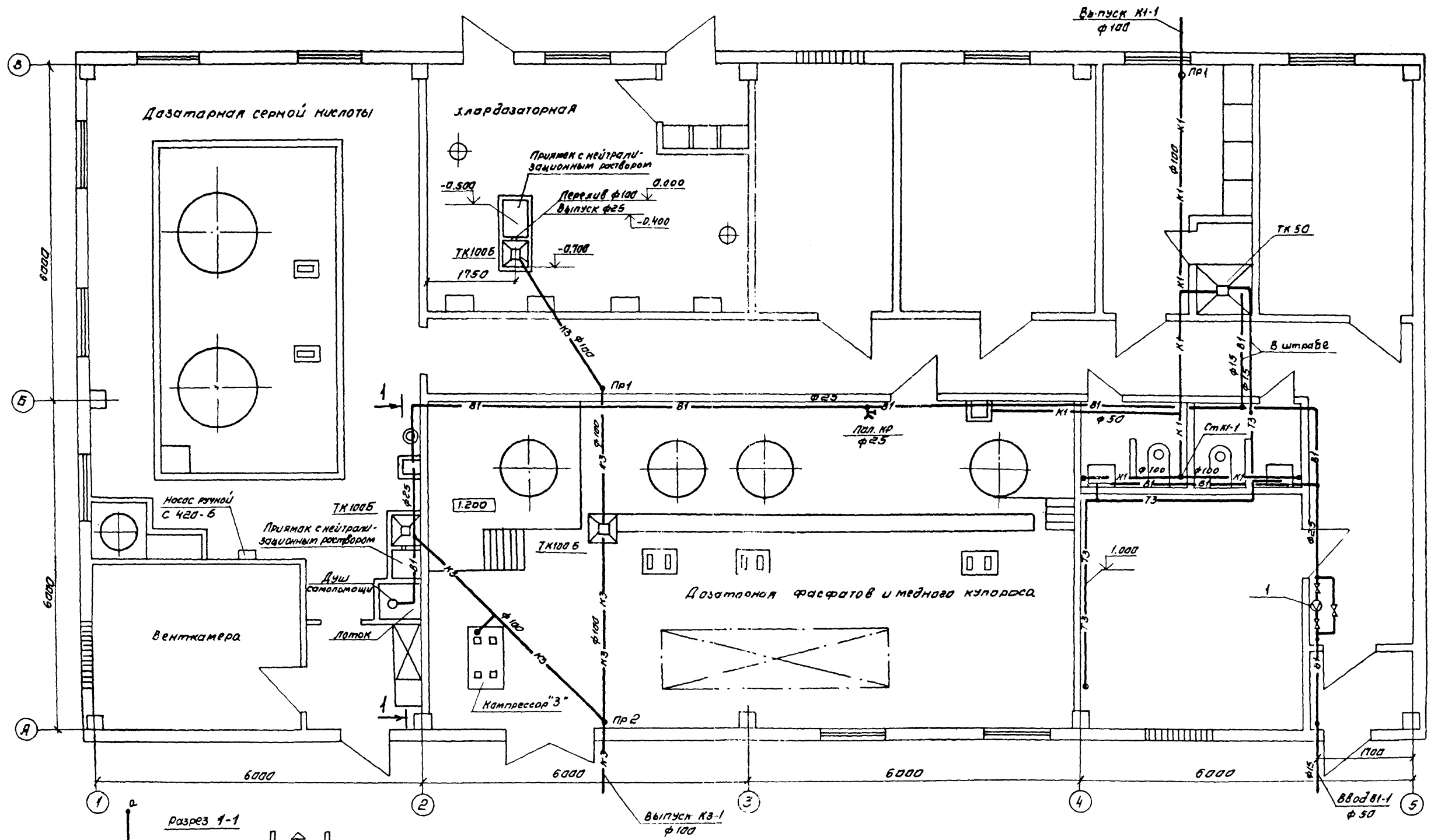
- За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола, соответствующий абсолютной
- Монтаж устройства и приемку внутренних водопроводных и канализационных сетей производить в соответствии со специ-28-75.
- Длины ввода водопровода и выпусков канализации, а также уклоны труб и отметки в колодцах устанавливаются при привязке в проекте внешних сетей.
- Опоры и средства крепления см. альбом серии 4.904-69; ИТ 7800 I выпуск IV.
- Трубопроводы В1 и Т3 выполняются из стальных оцинкованных труб по ГОСТу 3262-75.
- На вводе водопровода предусматривается бетонный упор по серии 4.901-7.
- Стальные трубы покрыты пентафталевой эмалью ПФ 115 в 2 слоя по грунту ГФ-021.
- Стальные трубы, прокладываемые в земле покрываются усиленной битумно-резиновой изоляцией по гост 9015-74.
- Для пропуска труб в стенах кислотного отделения и жароустойчивой предусмотреть отрезки из труб с тщательной заделкой.
- Условное обозначение сетей см. лист ТХ-1.
- Трассировка сетей В3 выполнена на листах ТХ. Материалы учтены в спецификациях технологической части проекта.

Настоящий раздел проекта разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает безопасность и пожаробезопасность сооружения при соблюдении установленных правил его эксплуатации.
Главный инженер проекта *Ситухин* (А.Р.Ситухин)

				ТМ - 901 - 3 - 213.86 ВК	
Привязка	Масштаб	Трассировка	Исполн.	станция стабилизационной обработки воды производительностью 4000 м ³ /ч	Лист
	Н.контр.	Стучалов	Ситухин		
	ИП	Стучалов	Ситухин	общие данные	ДИЗАЙНОВАЯ НАПР. ПРОЕКТА
	Рек. Зр.	Харьковская	Ситухин		
	И.инж.	Лубок	Ситухин		
	Сетев. Директор	Ситухин	Ситухин		

Видом I

т.п. 901-3-213.86



Примечание: Компрессор поз "3" устанавливается при отсутствии на предприятии централизованной подачи сжатого воздуха.

ТП-901-3-213.86 ВК

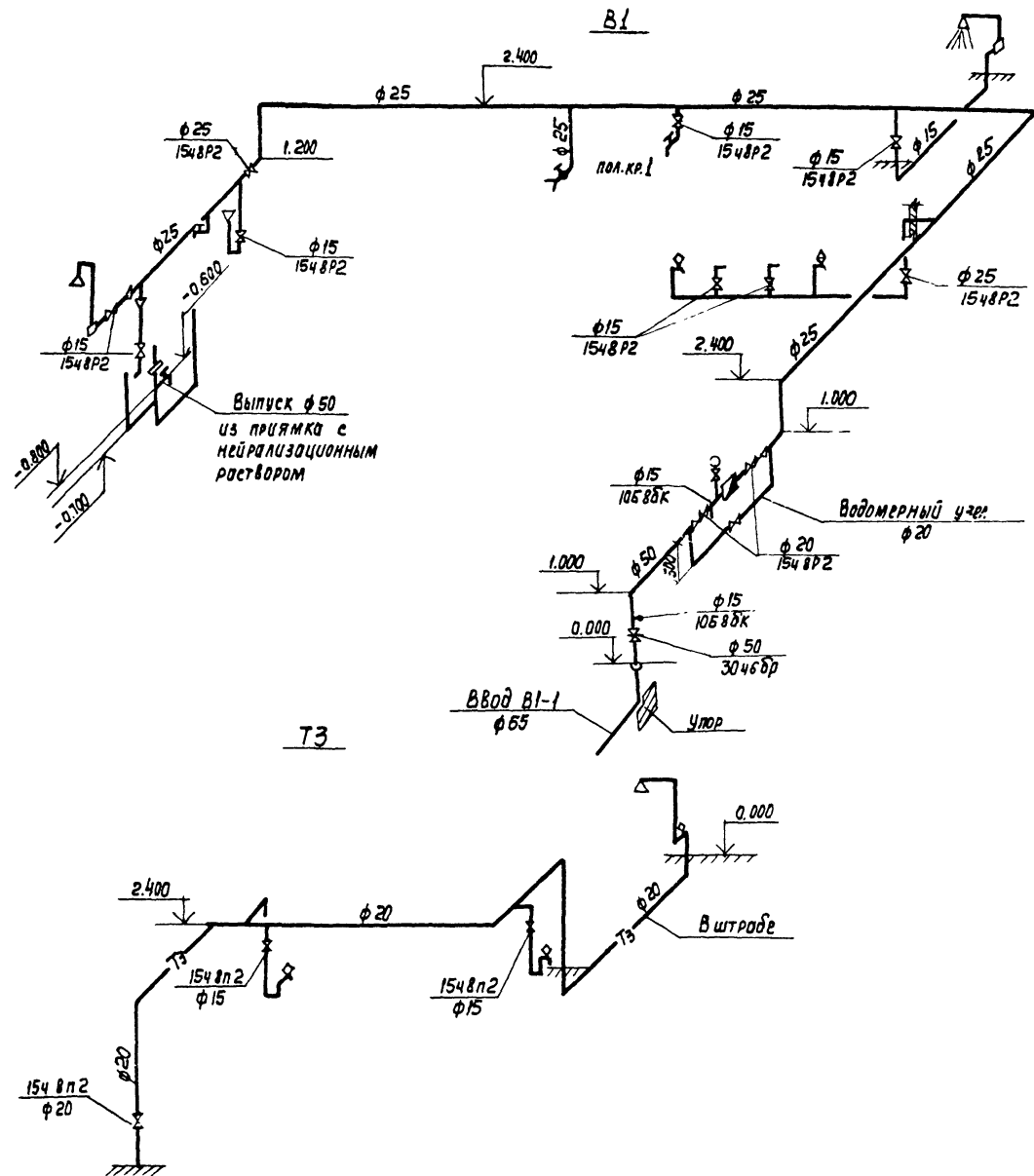
Привязан:	Нач. отд.	Грибников	Инж.	Станция стабилизационной обработки воды производительностью 4000 м ³ /ч	Станция	Лист	Листов
	Н. контр.	Стулова	Инж.		Р	2	
	Рук. бр.	Хвостовариди	Инж.	водопровод и канализация	СООЗВЕДОКАНАПРОЕКТ		
Инв. №:	Инженер	Пива:	Инж.				

Надзем I

86

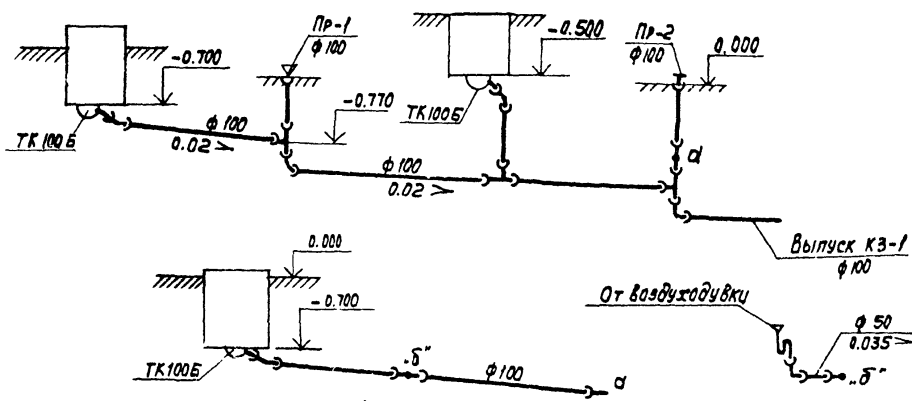
т.п. 80

Инв. и тех. Подпись и дата

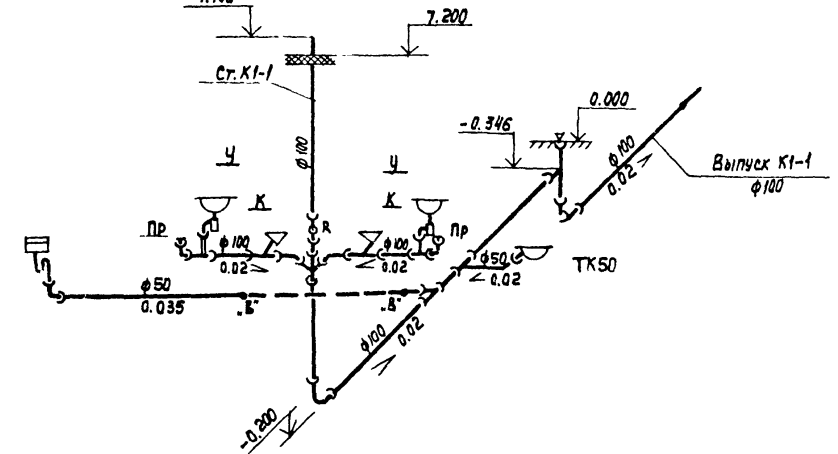


Т3

К3



К1



Длины и отметки заложения трубопроводов уточняются при монтаже.

Г-3-213. 86 ВК

"Общественной воды" произ- ство 4000 м³/ч "Киев" схемы	Станция	Лист	Листов
	Р	3	
СОВЕТСКИЙ ПРОЕКТ			

620062,
Заказ №
Сдано в
Име. № 21149-01 тираж 350
ть 29 09 1986г цена 1-60

Союздизайн СССР
ИТТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
Ленинградский филиал
Ленинград-60, ул. Чабышева, 4