

№ 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:				Нач. отд.	Инженер	Инженер	Инженер
				И.И. Каптур	С.И. Стиллова	С.И. Стиллова	С.И. Стиллова
				Р.И. Браун	И.И. Каптур	С.И. Стиллова	С.И. Стиллова
				Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
				Техник	Техник	Техник	Техник
				Станция стабилизационной обработки воды производительностью 4000 м ³ /час.			
				Содержание альбома.			
				СНОВСВОДКА НАЛОЖЕК			

Копировал: Даченко. А.А.

ведомость основных комплектов

Table with 3 columns: обозначение, наименование, примечание. Lists technical specifications like 'Технологический', 'Архитектурно-строительный'.

ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Table with 3 columns: обозначение, наименование, примечание. Lists reference documents like 'СН 527-80', 'СН 478-80', 'ПБХ-83'.

условные обозначения коммуникаций

Table with 2 columns: code, name. Lists communication codes like 'В1 - водопровод хозяйственно-питьевой', 'В3 - производственный'.

ведомость чертежей основного комплекта ТХ

Table with 3 columns: лист, наименование, примечание. Lists drawing sheets like 'ТХ-1 Общие данные', 'ТХ-2 Пояснительная записка'.

ведомость спецификаций

Table with 3 columns: лист, наименование, примеч. Lists specifications like 'ТХ.СО Спецификация оборудования технологического'.

- 1. Относительной отметке 0.000 соответствует...
2. производства работ вести в соответствии с СНиП 3.05.05-84...
3. Область применения - системы обратного водоснабжения...

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)

Technical drawing header and footer containing project name 'ТЛ 901-3-213.86 ТХ', station name 'Станция стабилизационной обработки воды...', and other administrative data.

Альбом I

т.п. 901-3-213.86

Листы: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14

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.

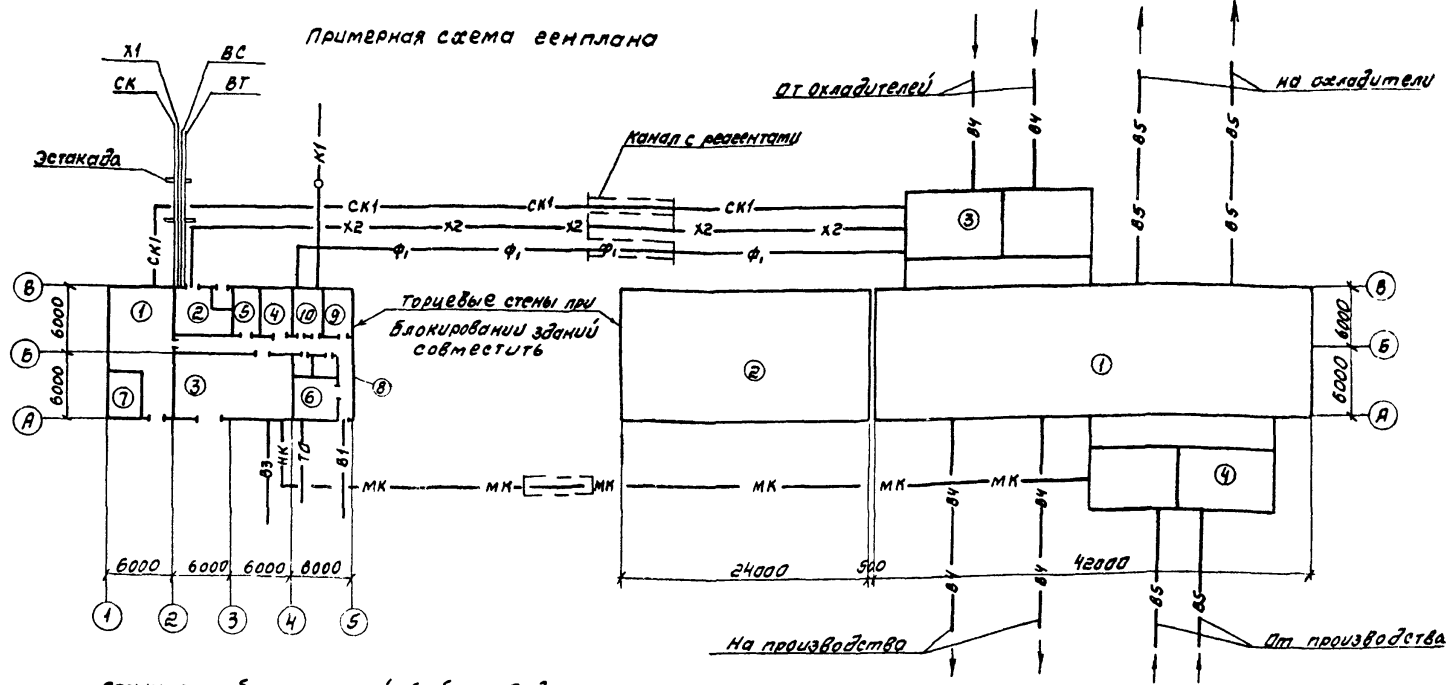
1.6. В случаях, когда по составу исходной воды не требуется производить подкисление, конструктивное решение здания позволяет, при привязке проекта, исключить кислотное отделение и уменьшить габарит здания до размера 12x18 м.

Станции на территории объекта могут размещаться в виде отдельного здания или сблокированными со 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.И.	Станция стабилизационной обработки воды производительностью 4000 м³/ч
Инженер	Стеклова	С.И.	Р
Инженер	Стеклова	С.И.	Е
Инженер	Христович	Т.О.	
Инженер	Детков	И.И.	
Инженер	Лубах	Л.И.	
		Пояснительная записка (начало)	
		СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ	

Копировал. Силицына

формат А2

Алгоритм I

т. п. 901-3-213.86

ИНВ N, дата, подпись и дата

2. Указания по выбору способа предотвращения 32 карбонатных отложений.

2.1. Для предотвращения карбонатных отложений предусмотрены следующие способы: подкисление, фосфатирование и камбирирование подкисление с фосфатированием. При выборе способа следует исходить из качества добавочной и обратной 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 обратной 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 азотаторной серной кислоты

3.1. Подкисление обратной воды в проекте принята 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 азотаторной серной кислоты оборудована 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 опрессованы 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 прямым 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 азотаторной 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 азотаторной фосфатов и медного купораса.

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

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

Т П 901-3-213.86 ТХ

Привязан	нач. отд. Трубилова	В.В.С.	Ст. инж. Стрелова	Е.И.С.	Инж. В.И.С.	Инж. Детков	Инж. Лыбан	Инж. Киселев	Станция стабилизационной обработки воды производительностью 4000 м ³ /ч.	Лист	Лист	Листов
	Инж. В.И.С.	Инж. Детков	Инж. Лыбан	Инж. Киселев					Лист	3		
Инв. №									Лист			

Копировал Р.И.Кичицина

Формат ЯЕ

Альбом I

т.п. 901-3-213.86

Лист № 12
Итого листов 12

Альбом I

т.п. 901-3-213.86

Ген. директор завода

Аппарат заполняется водой, включается мешалка и постепенно высыпается реагент.

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 аэрационных 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 приямок, необходимо осуществлять при одновременной подаче воды для разбавления кислоты.

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 1874-85-1573-77.

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 ЛДНЦ-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 A_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 приямок 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 ЛДНЦ-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 ЛДНЦ 100К с вынесенным эжектором к месту ввода хлорной воды, при которой за счет удлинения трубопровода газобразного

				ТП 901-3-213.86 ТХ		
Привязан	М.П. О.Т. Трубиных	30.07.86	Станция стабилизационной	Станция	Лист	Листов
	Н.Контр. Стучлова	30.07.86	обработки воды производительности 4000 м³/ч	Р	4	
	Г.И.П. Стучлова	30.07.86	пояснительная записка (продолжение)	СООБЩЕНИЕ НА ПРОЕКТ		
	С.И.И. Ветков	30.07.86		формат А2		
Изм. №	Инженер Лыбал	30.07.86				

копировал Симицына

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 в руб.	Затраты труда чел.-дн.	Сметная стоимость в 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:	Начальник ГУП	Трубинский	Виталий	Станция стабилизационной обработки воды производительностью 4000 м³/ч	Лист	Лист	Листов
	Рук. бр. Устинов	Савостьянов	Савостьянов	Показатели изменения сметной стоимости, затрат труда и расхода материалов	6		
	Ст. инж. Сады	Савостьянов	Савостьянов		СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ		
	Инж. Н. Детков	Савостьянов	Савостьянов				

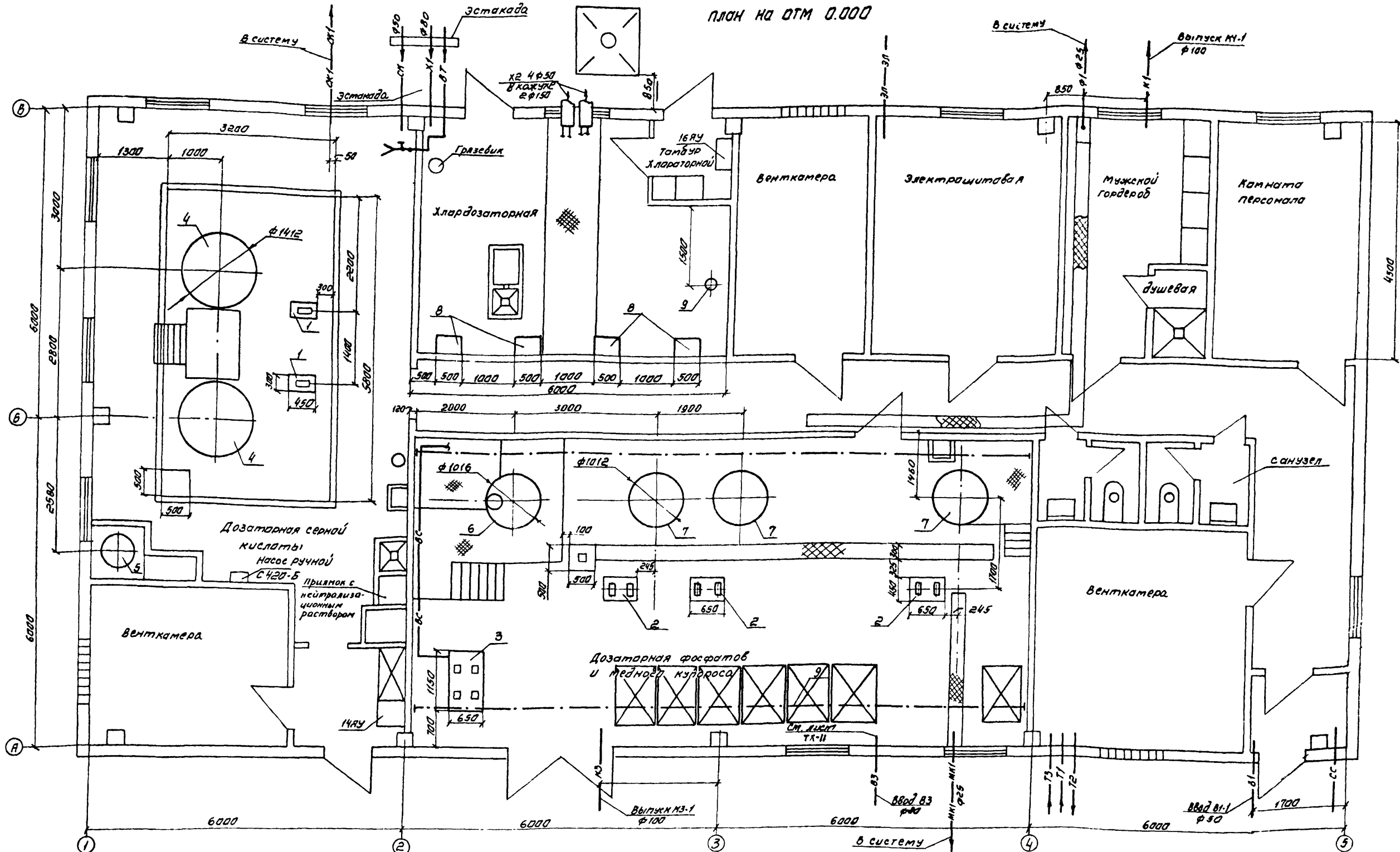
ТП 901-3-213-86-ТХ

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. 901-3-213.85

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-901-3-213.85 ТХ

Привязан:	Начерт. Трубиных	В.В. Гусев	Станция стабилизационной обработки воды производительностью 4000 м³/час. Компьютерный чертеж. План вводов и выпусков коммуникаций.	Стация	Лист	Листов
	И. контр. Ступцова	С.И. Сидя		Р	7	
	Г.И.П. Ступцова	В.И. Виль		СОИЗВОДКАНАЛПРОЕКТ		
	Р.И.Б.Р. Архипович	Т.И. Тихо				
Инв. №:	Инжен. П.И.Ф.К.	И.И.И.И.		формат А2		

Копировал Сидякина

21149-01

Альбом I

т.п. № 901-3-21385

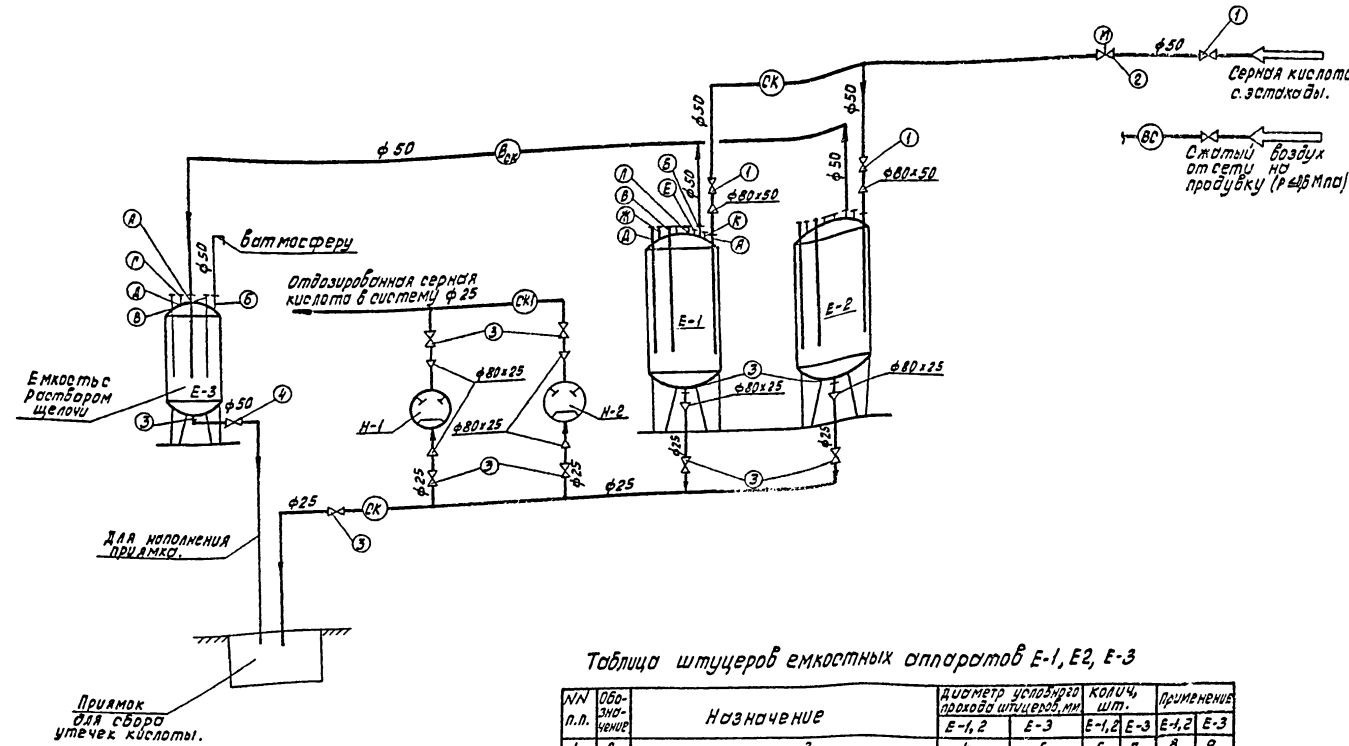


Таблица штуцеров емкостных аппаратов Е-1, Е2, Е-3

N/N л.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	50/20x1.5	—	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

N/N л.п.	N° 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

N/N л.п.	N° 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

N/N л.п.	N° 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	Вед. инж.	Станция стабилизационной обработки воды производственной мощностью 4000 м ³ /час.	Стация лист	Листов
Н.Контр	В.И.Лавров	Инж.		Р	8
Г.И.П.	С.И.Лавров	Инж.	Отделение дозирования кислоты.	СОНЗВОДКА НАПРОЕКТ	
Рук. бриг.	Христович	Инж.	Технологическая схема.		
Инж. №	Иванов	Инж.			

Копировал: Доценко. В.И.

Инв. № 901-3-21385

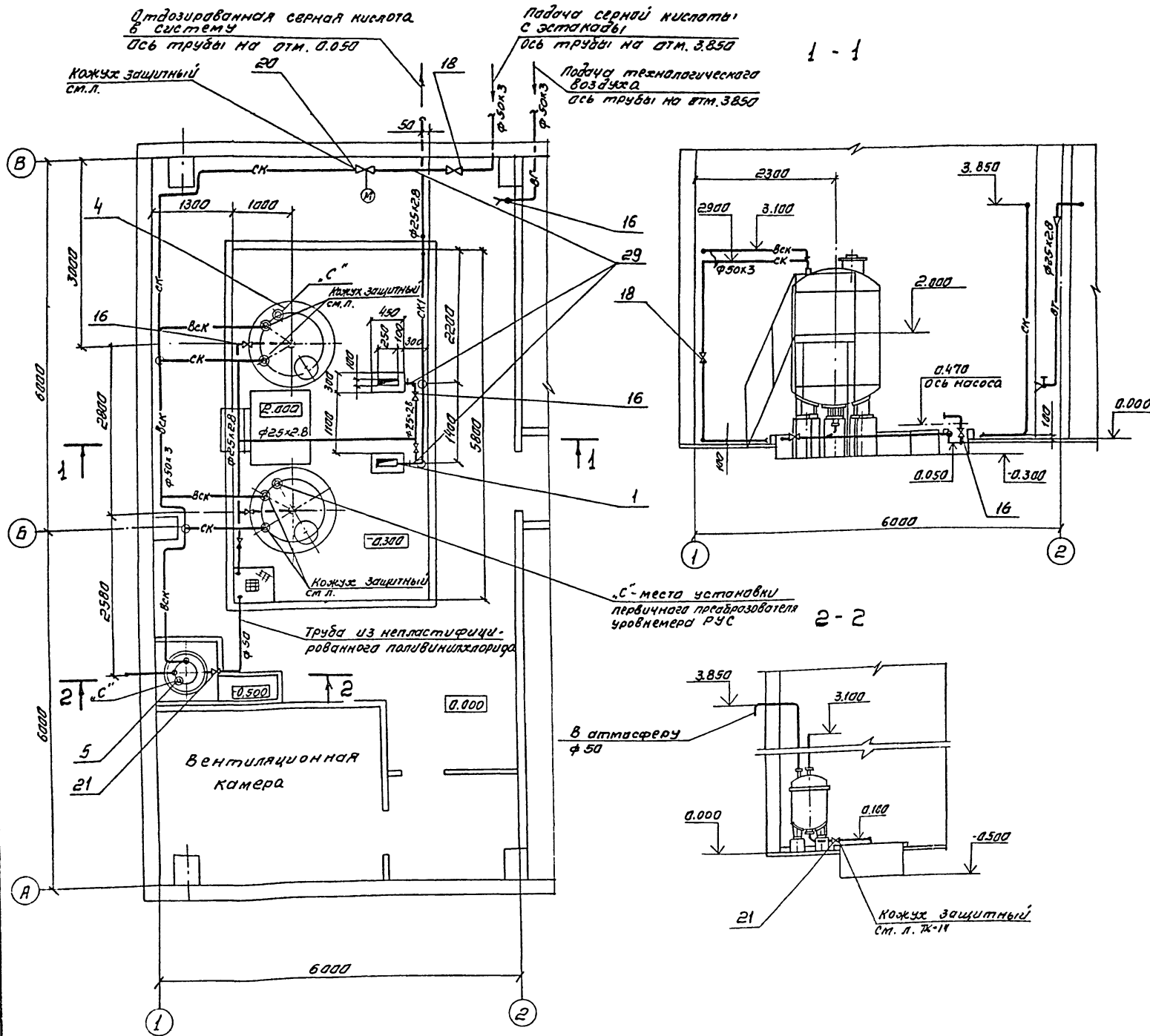
СПЕЦИФИКАЦИЯ

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.

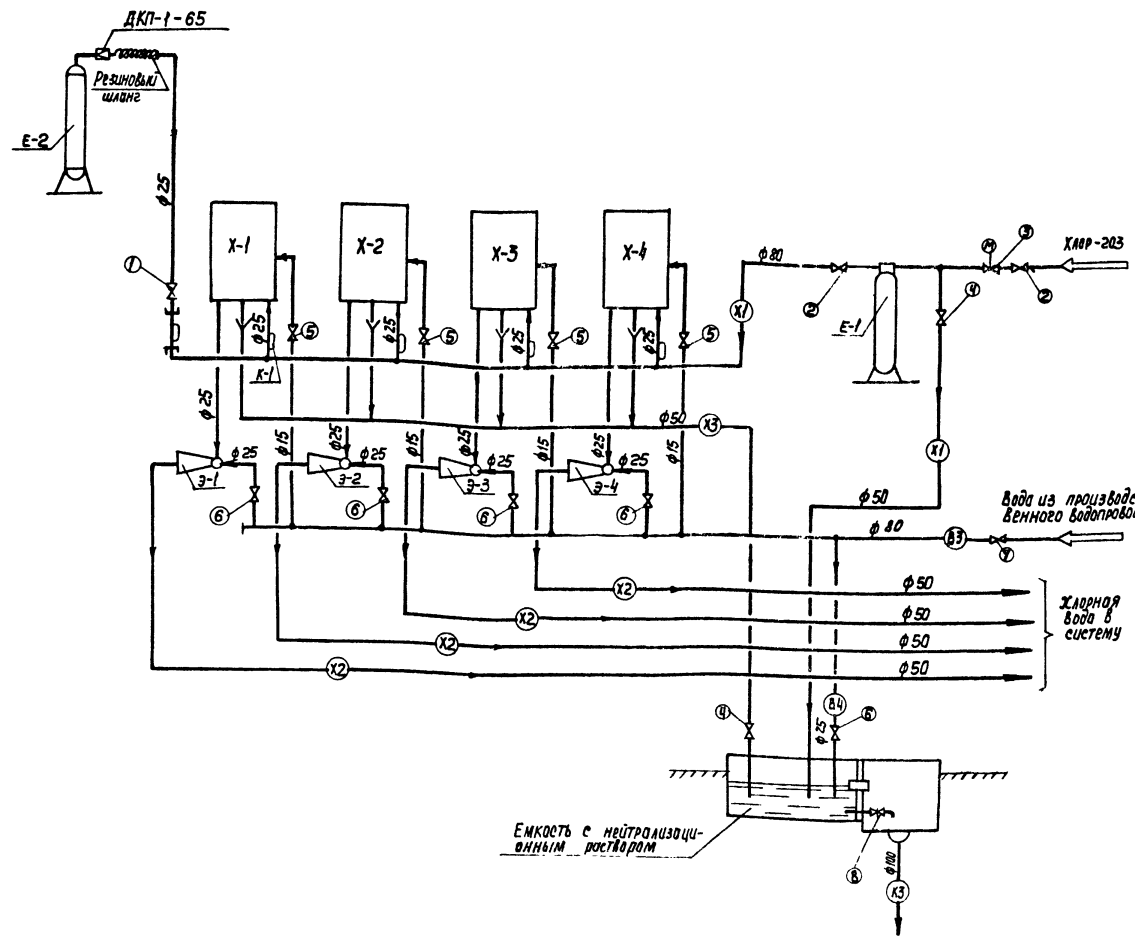


ТЛ 901-3-213.86 ТХ		
Привязан	Ген. инж. Стулова	Инж. Редеев
	Инж. Делов	Инж. Зотова
	Инж. Зотова	Инж. Зотова
	Инж. Крючкова	Инж. Крючкова
Инв. №	Станция стабилизационной обработки воды производительностью 400 м³/ч	
	Отделение дозирования кислоты. Монтажный чертеж	
	Лист 9	СНПОЗВОДКАНАПРОЕКТ

Копировал Синицына

Линия I

т. п. 901-3-213. 86



Экспликация аппаратов и оборудования

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

Экспликация арматуры

АН	№ по схеме	Наименование	Кол-во шт.	Примечан.
1	2	3	4	5
1	1	Вентиль 15с 2ТннГ; Ду 15, Ру 6,4 Мпа	1	
2	2	Вентиль 15ч 64п; Ду 80, Ру 0,6 Мпа	2	
3	3	Вентиль 14нн 9Тп 34-Г; Ду 80, Ру 1,0 Мпа	1	
4	4	Вентиль 15ч 64п; Ду 50; Ру 0,6 Мпа	2	
5	5	Вентиль 15ч 41п 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)

ПРИВЯЗКА		ТП-901-3-213. 86 ТХ	
Мас. отд.	Трудинок	Станция стабилизационной обработки воды производительностью 4000 м ³ /час.	Стр. 12
Н. кантр.	Стулова	ХЛОРОДОЗАТОРНАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА	ПРОИЗВОДИТЕЛЬНАЯ ПРОЕКТА
Рук. др.	Экспертская		
Исполн.	Лыбак		

Копир. Лаврыкина

21149-01
Формат А2

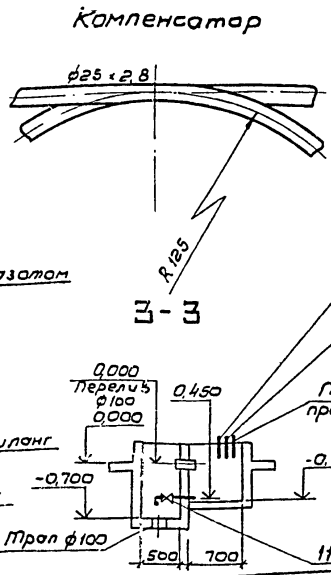
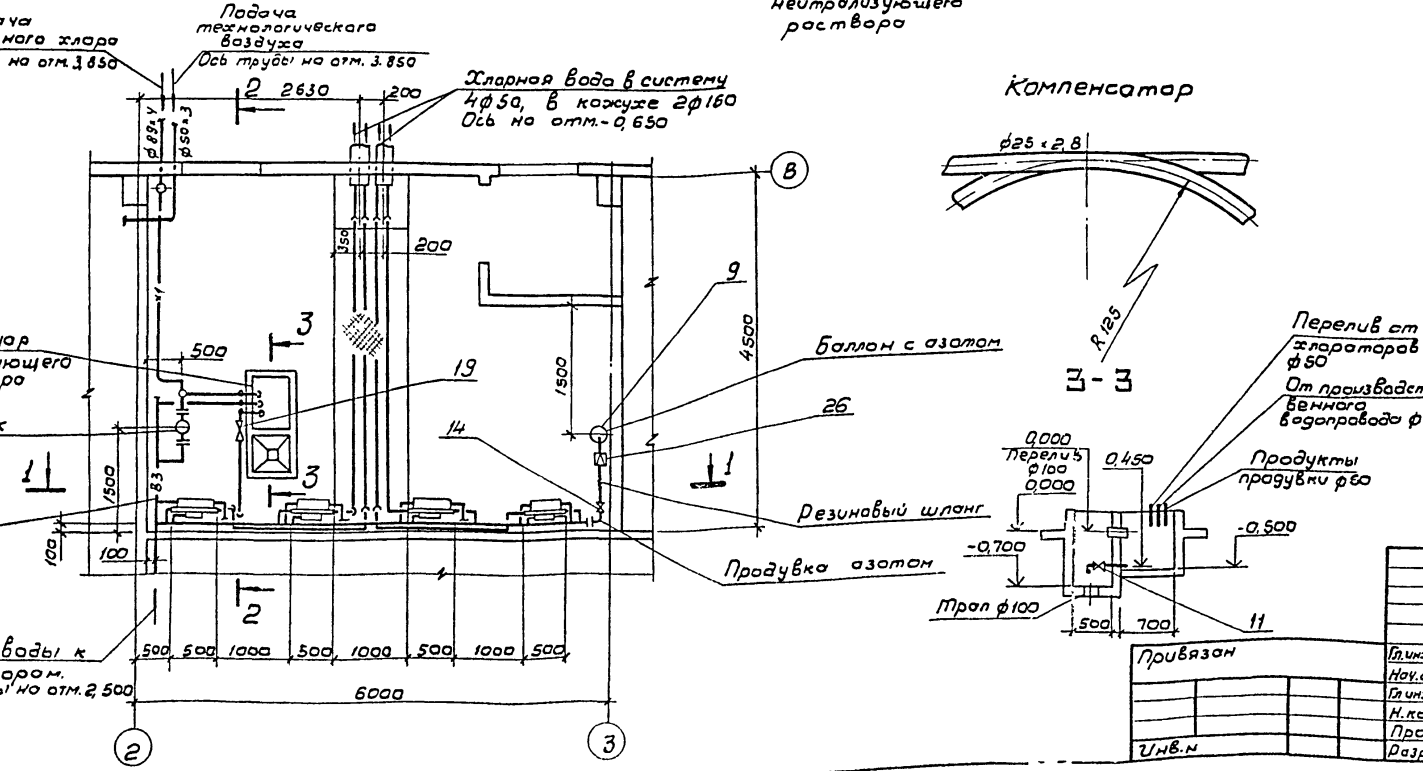
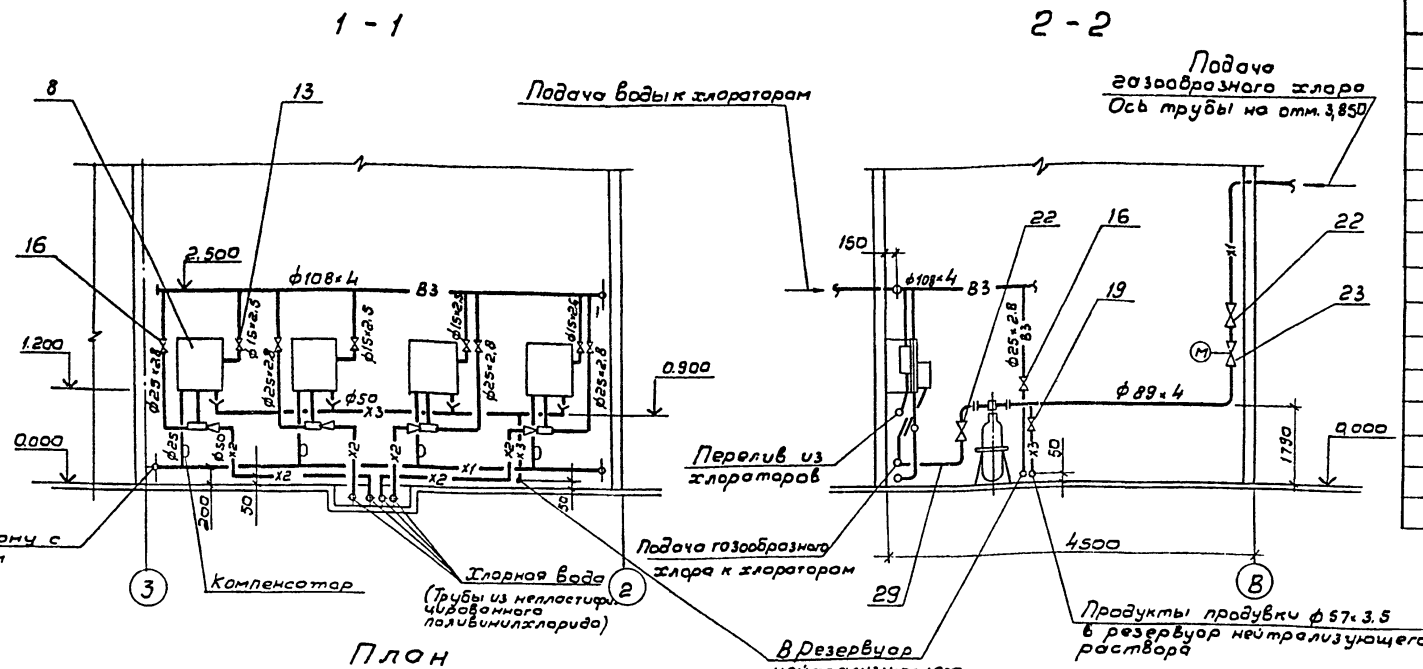
Спецификация

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	-	

Рядом I

м.п. 901-3-213.86

Согласовано
Отдел № 16 Рабочий лист
Отдел № 8 Бюро чертежей
И.И.И.
И.И.И. Подпись и дата
И.И.И. Подпись и дата

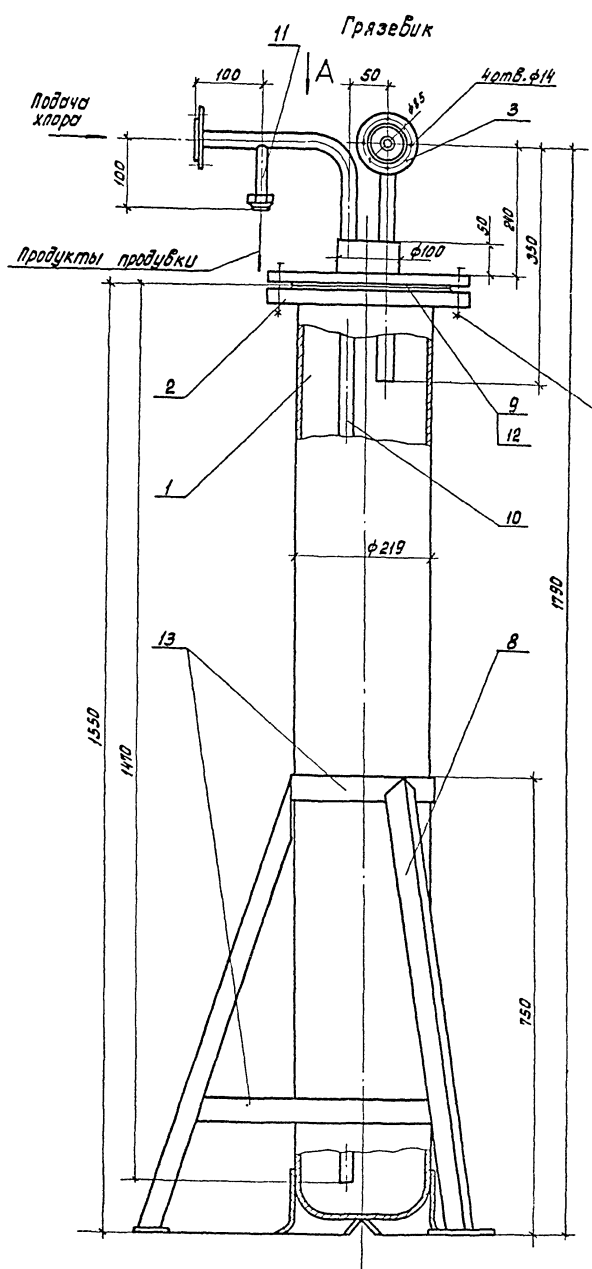


ТП 901-3-213.86 ТХ					
И.И.И.	Ступава	И.И.И.	Станция стабилизационной обработки воды производ- тельности 1000 м ³ /ч.	Лист	Листов
И.И.И.	Лавров	И.И.И.	Хлорозатворная Монтажный чертеж.	Р	13
И.И.И.	Затова	И.И.И.		СОИЗВОДКАНАПРОЕКТ	
И.И.И.	Затова	И.И.И.			
И.И.И.	Крочкова	И.И.И.			

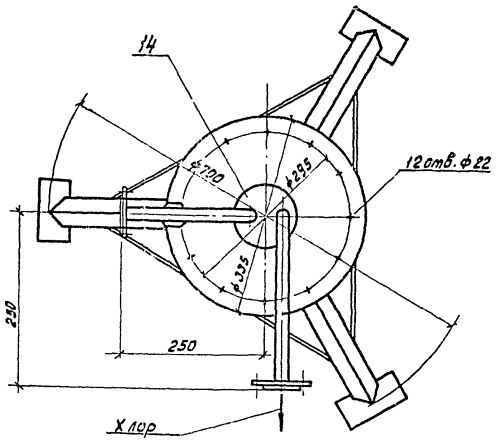
Альбом I

т.п. 901-3-213.8Б

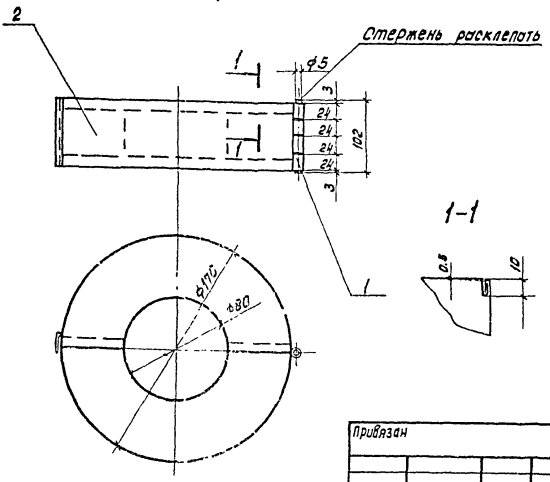
ИЭ. № 1004. Подпись и дата. Взам. Инв. №



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 М20x75.5.0.115	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 40x40x4 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 25x2.8 ГОСТ 8734-75 Д ГОСТ 8733-74	2.5м	1.53	
11		Труба 14x2 ГОСТ 8734-75 Д ГОСТ 8733-74	0.1м	0.6	
12		Фторопласт-4 сорт 1 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 ОЦ 6-НП-0.5 ГОСТ 19903-74 ОН-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						
И.И.И. №	Станция	Эксп.	Станция стабилизационной	стадия	лист	лист
И.И.И. №	обработки воды		подготавливаемость 4000 м ³ /ч	Р.	14	
И.И.И. №	Грязевик. Кожух		защитный	СОНЗБОДКАНАПРОЕКТ		
И.И.И. №	Монтажный		чертеж.	Формат А2		

И.И.И. №	И.И.И. №	И.И.И. №
И.И.И. №	И.И.И. №	И.И.И. №
И.И.И. №	И.И.И. №	И.И.И. №

Копирован. Доценко. А.А.

Альбом I

т.п. 901-3-2/3 86

ШК. И ПОС. ПРОВЕРКА И ДАТА ВЗЛОЖЕНИЯ

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			Площадь прироста	Установочная мощность эл. двигателя	Примечание
		л/сут.	м ³ /ч	ПК			
В I Система хоз. питьевого водопровода	до 25	0,18	0,031	0,17	—	—	
Т3 система водопровода горячей воды	—	0,12	0,026	0,16	—	—	
К I 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 ϕ 15 ÷ 500 мм	
серия 4.901-8	Вводы водопровода и установка счетчиков холодной воды	
серия 4.901-7	Упоры на наружных напорных трубопроводах 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 жаропрочной 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.Ситухов)

				ТМ - 901 - 3 - 213.86 ВК	
Привязан	Масштаб	Трассировка	Исполн.	станция стабилизационной обработки воды производительностью 4000 м ³ /ч	Лист
	И.ХИТРА	Ситухов	Ситухин		
	Рис.	Ситухов	Ситухин		3
	Рис. 30	Харьковская	Ситухин	общие данные	ДИЗАЙНОВАЯ НАПР. ПРОЕКТА
	И.И.И.	Лубок	Ситухин		
	Сетевая	Дроздович	Ситухин		

620062,
Заказ №
Сдано в

Союз ССР
ИТТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
Львовский филиал
Львовск-бс, ул. Чабышева, 4
Име. № 21149-01 тираж 350
даты 29 09 1986г цена 1-60