ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-3-120

ХЛОРАТОРНАЯ

ДЛЯ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ПИТЬЕВЫХ И СТОЧНЫХ ВОД

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 50 КГ ТОВАРНОГО ХЛОРА В ЧАС

СОСТАВ ПРОЕКТА :

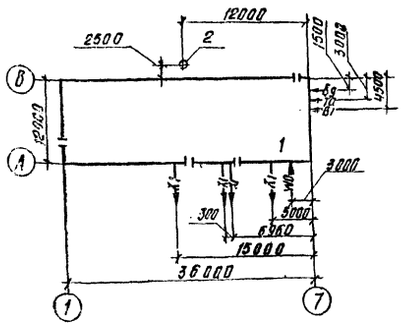
Альбом I – Пояснительная записка
Альбом II – Технологическая часть. Вариант обеззараживания питьевых вод
Альбом III – Технологическая часть. Вариант обеззараживания сточных вод
Альбом IV – Санитарно-техническая и электротехническая части
Альбом V – Строительная часть
Альбом VI – Нестандартизированное оборудование. Задание заводу-изготовителю
Альбом VII – Заказные спецификации
Альбом VIII – Сметы

Альбом III

РАЗРАБОТАН
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
ЦИКЛИЗП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ
Главный инженер института А. КЕТАОВ
Главный инженер проекта М. СИРОТА

УТВЕРЖДЕН ГОССТРАЖДАНСТРОЕМ
ПРИКАЗ № 56 от 12 МАРТА 1979 г.
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
ЦИКЛИЗП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ
ПРИКАЗ № 46 от 30 МАЯ 1979 г.

gost.e-ecolog.ru



Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование комплекта	Примечание
НК	Технологическая часть	

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
НК-1	Общие данные	
НК-2	Общие данные	
НК-3	Вариант подачи газообразного хлора. Принципиальная схема хлораторной. Экспликация оборудования.	
НК-4	Вариант подачи хлорной воды. Принципиальная схема хлораторной	
НК-5	Варианты размещения оборудования. Планы. Разрезы.	
НК-6	Склад контейнеров. План	
НК-7	Склад контейнеров. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3	
НК-8	Насосная. План. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3; 4-4	
НК-9	Вариант подачи хлорной воды. Хлордозаторная План.	
НК-10	Вариант подачи хлорной воды. Хлордозаторная. Разрез 1-1; 2-2	
НК-11	Вариант подачи хлорной воды. Хлордозаторная. Разрез 3-3	
НК-12	Вариант подачи хлор-газа. Хлордозаторная. План	
НК-13	Вариант подачи хлор-газа. Хлордозаторная. Разрез 1-1; 2-2	
НК-14	Схемы подачи хлора, азота и отвода продуктов продувки. Схема производственного водопровода.	
НК-15	Схема подачи нейтрализующего раствора. Схема отвода хлорной воды и перелива из хлораторов	
НК-16	Детали	

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТы: 20295-74; 10704-76; 3262-75; 8732-70; ТУ102-39-76; 17378-77; 17375-77; 17376-77	Трубы и фасонные части стальные	
ГОСТ 9583-75	Трубы и фасонные части чугунные	
ТУ6-05-1573-72	Трубы и фасонные части из непластифицированного поливинилхлорида	
ГОСТ 1899-72	Трубы и фасонные части асбестоцементные	
ГОСТы: 6762-76; 18181-72	Трубопроводная арматура	
ГОСТ 16698-73	Рукав резинотканевый	
ГОСТ 7798-70	Болт из стали 10Г2	
ГОСТ 1255-67	Фланец стальной	

Условные обозначения

- В1 — Хоз. питьевой водопровод
- В9 — Трубопровод технической воды
- К1 — Бытовая канализация
- Х1 — Трубопровод хлорной воды или газообразного хлора
- Т0 — Теплосеть
- W0 — Электросеть

№№ п.п.	Наименование	Примечание
1	Хлораторная	
2	Газовыбросная труба	См. альбом V

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

Главный инженер проекта Сирота /Сирота/

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	901-3-120 НК
					Хлораторная для обеззараживания питьевых и сточных вод производительностью 50 кг товарного хлора в час
Проверил		Машинская			Лит. Р; Лист 1; Листов 16
Ст. инж.		Шрлер			
Тип		Сирота			Общие данные
Гл. спец.		Свердлов			ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Нач. отд.		Гольцман			

Типовой проект 901-3-120 Альбом III

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

16340-08

Типовой проект 901-3-120 Альбом III

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	тип РП-2Ц/1.3м	1 Весы товарные школьные		
		НПВ 2 тонны	ил 2	
	тип Т23-511	2 Таль электрическая пе-		
		редвижная 3т	2	
		3 Испаритель F = 5,6м²	2	
		4. Грязевик	2	
		5. Фильтр	2	
	07 ост 34-588-68	6. Подогреватель водово-		
		дяной скоростной секц.	1	
	гост 1106-74	7. Таль ручная передвиж-		
		ная грузоподъемностью 1т	1	
		8 Бак затворный		
	6х-9Д-1	9 Насос Q=160м³/ч H=30м.с эл.		
		дв.ит. А02-81-4; N40 кВт; n=1500об/мин	2/-	
	3х-9Д-1	9 Насос Q=45м³/ч H=21м с эл.дв.ит.		при подаче
		А02-51-2 N=10кВт n=2900об/мин	1/2	хлорной воды
		10 Влагоотделитель	1	при подаче
	3К-9	11 Насос Q=30м³/час; H=35м с		хлорной
		эл.дв.ит. А0242-2; N=15кВт; n=2900 об/м	2	воды
		12 Бак разрыва струи	1	—"—
	ЛОНИИ-100К	13 Хлоратор	7	—"—
		14. Эжектор производитель-		—"—
		ностью 12,5 кг/ч	7	
	СО-7А	15. Компрессор Q=0,5м³/мин	1	
	30ч47бр	16. Задвижка клиновая с не-		
		выдвижным шпинделем		
		фланцевая Ру=10кг/см² Ду=150	5	
	—"—	17 —"— Ду=80	12/10	
	—"—	18 —"— Ду=50	2	
	15с 22.1ж	19 Вентиль запорный		при подаче
		фланцевый Ру=40кг/см² Ду=50	2	хлор-газа
	15с 27нж	20 Вентиль запорный флан-		
		цевый Ру=64кг/см² Ду=15	5	
	15кч 18р2	21 Вентиль запорный муф-		
		товый Ру10кг/см² Ду=50	7	
	—"—	22 —"— Ду=25	2	
	—"—	23 —"— Ду=15	7	

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	КА44075	24 Клапан обратный поворот-		
		ный фланцев. Р416, Ду=150	2	
	—"—	25 —"— Ду=50	2	
	Дкп-1-65	26 Редуктор давления кисло-		при подаче
		родный Ру=200кг/см², Ду=6	1	хлорной воды
	21с 10нж	27 Регулятор давления		при подаче
		прямого действия	2	хлор-газа
	гост 8732-78	28 Труба из стали 10Г2		
		горячекатанная 57х3,5 мм	28	
	—"—	29 —"— 38х3,5		
	—"—	30 Труба из стали 10Г2-хо-		
		лоднокатанная 18х3	32	
	ТУ 102-39-76	31. Труба 219х46 из стали Ст3сп	14	
	гост 20295-74	32. Труба 159х4		
	гост 3262-75.	33 —"— 80	60/50	
	—"—	34 —"— 65	8	
	—"—	35 —"— 15	10	
	ТУ6-05-1573-72	36. Труба винипласт Б. ф50,	62	
	гост 1839-72	37. Труба асбестоцем. Ду=200	4	
	гост 18698-73	38. Рукав резинотканевый		
		напорный Б/5 ф25 11	30	
	гост 3262-75	39. Компенсатор 14х2-15		
		длиной 1м. с нипелями и		при подач
		накидными гайками	10	хлорной
				воды
	То же		2	при подач
				хлор-
				газа
		40. Фланец 38х160 Ру 25	4	
	гост 17375-77	41 Отвод 200 с 32	8	
	—"—	42 —"— 150 с 32	3	
	—"—	43 —"— 80 с 40	58/40	
	гост 1255-67	44 Фланец стальной при-		
		варной 50-25	12	
	—"—	45 —"— 32-25	6	
	гост 17378-77	46 Переход 300х200 с 32	1	
	—"—	47 —"— 100х80 с 40	2	
	гост 1255-67	48 Фланец стальной		

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		приварной плоский		
		200-6	1	
	—"—	49 —"— 150-6	1	
	ТУ6-05-1513-72	50 Фланец Ду 50	8	
	гост 17379-77	51 Заглушка 200 с 40	1	
	—"—	52 —"— 150 с 32	1	
	—"—	53 —"— 80 с 40	1	
	—"—	54 —"— 50 с 60	2	
	гост 7798-70 8731-74	55 Болт из стали Р 10Г2	106	
	гост 10007-72	56 Фторопласт 4Л		
		57. Кольца керамические		
		50х50 т	20/-	
		58. Приспособление для	1	
		подъема контейнеров		

В числителе приведено количество при варианте с очисткой вентиляционного воздуха, в знаменателе - без очистки.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Пров.		Машинская		
Нормоконт.		Шерамыгина		
Ст. инж.		Клецев		
ГИП		Сиротв		
Гл. спец.		Сбердлов		
Нач. отд.		Гольдман		

901-3-120

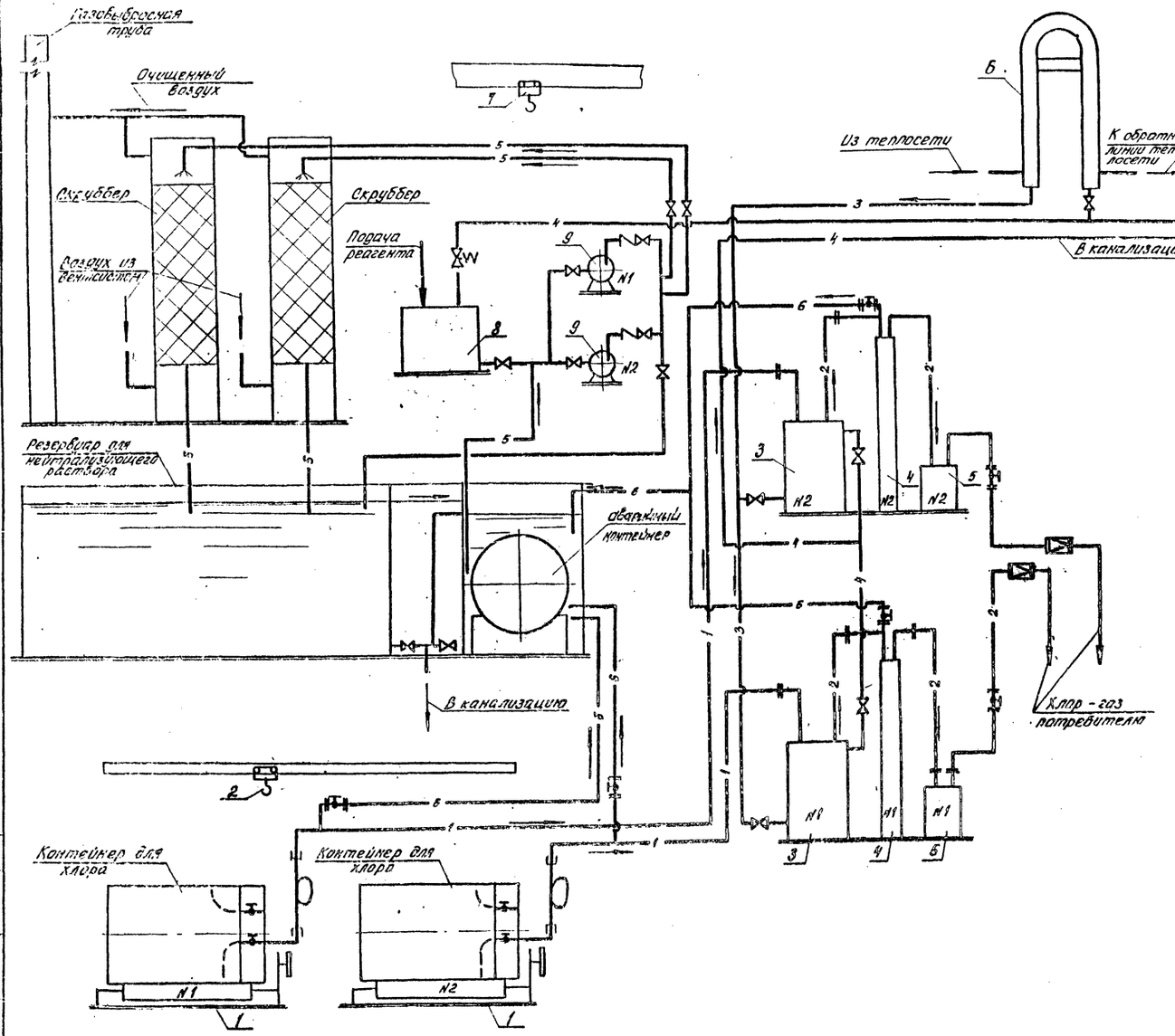
Хлораторная для обеззараживания питьевых и сточных вод производительностью 50кг товарного хлора в час

Лит	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные

ЦИНЭП инженерного оборудования Госкомархитектуры

16340-03



Экспликация оборудования

№№ п.п.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Весы товарные шкальные МПВ 2 тонны	2	
2	Таль электрическая передвижная Q=1т	2	
3	Испаритель F=5,6 м²	2	
4	Грязевик		
5	Фильтр	2	
6	Водоподогреватель	1	
7	Таль ручная передвижная Q=1т	1	
8	Затворный бак	1	
9	Насос Вх-9Д-1 (3х-9Д-1)	2	
10	Влагоотделитель	1	
11	Эжектор	2	
12	Бак разрыва струи	1	
13	Хлоратор ЛОНИИ-100К	6	
14	Эжектор	6	
15	Компрессор СО-7А	1	

Условные обозначения трубопроводов и арматуры

- 1 — Жидкий хлор
- 2 — Газообразный хлор
- 3 — Нагретая вода к испарителю
- 4 — Охлажденная вода от испарителя
- 5 — Нейтрализующий раствор
- 6 — Продукты продувки
- 7 — Водопроводная вода к эжекторам
- 8 — Холодная вода к потребителю
- 9 — Перелив хлорной воды из хлораторной
- 10 — Сжатый азот

- Вентиль фланцевый
- Вентиль муфтовый
- Обратный клапан
- Регулятор давления прямого действия, фланцевый
- Электрифицированная задвижка
- Задвижка с ручным управлением
- Редуктор

Типовой проект 901-3-126 Альбом III

Согласовано

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Ст. инж.		Шраер		
Рук. гр.		Машицкая		
ГИП		Сиротa		
Гл. спец.		Свердлов		
Нач. отд.		Гольдман		

901-3-120 НК

Хлораторная для обеззараживания питьевых и сточных вод производительностью 50кг товарного хлора в час

Литер	Лист	Листов
Р	3	

Вариант подачи газообразного хлора. Принципиальная схема хлораторной. Экспликация оборудования

ЦНИИЭП инженерного оборудования

16340-03 Кап. бровая

Типовой проект 901-3-120 Альбом III

Газовыбросная труба

Очищенный воздух

Скруббер

Воздух из контейнера

Скруббер

Подача реагента

Резервуар для нейтрализующего раствора

Обратный контейнер

В канализацию

Хозпитьевой водопровод

В теплосеть

К обратной линии теплосети

Техническая вода

Хозпитьевой водопровод

В канализацию

На обеззараживание

Контейнер для хлора

Контейнер для хлора

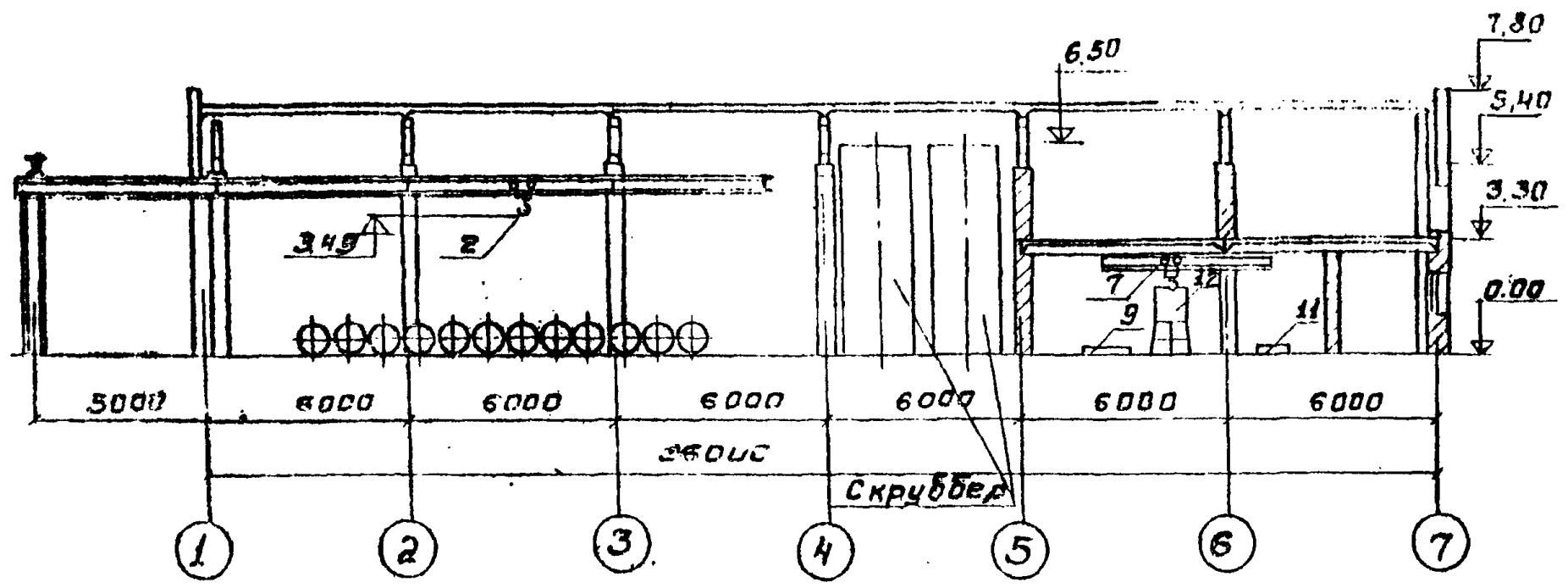
Баллон для азота

Данный лист ст. совместно с листом НК-3

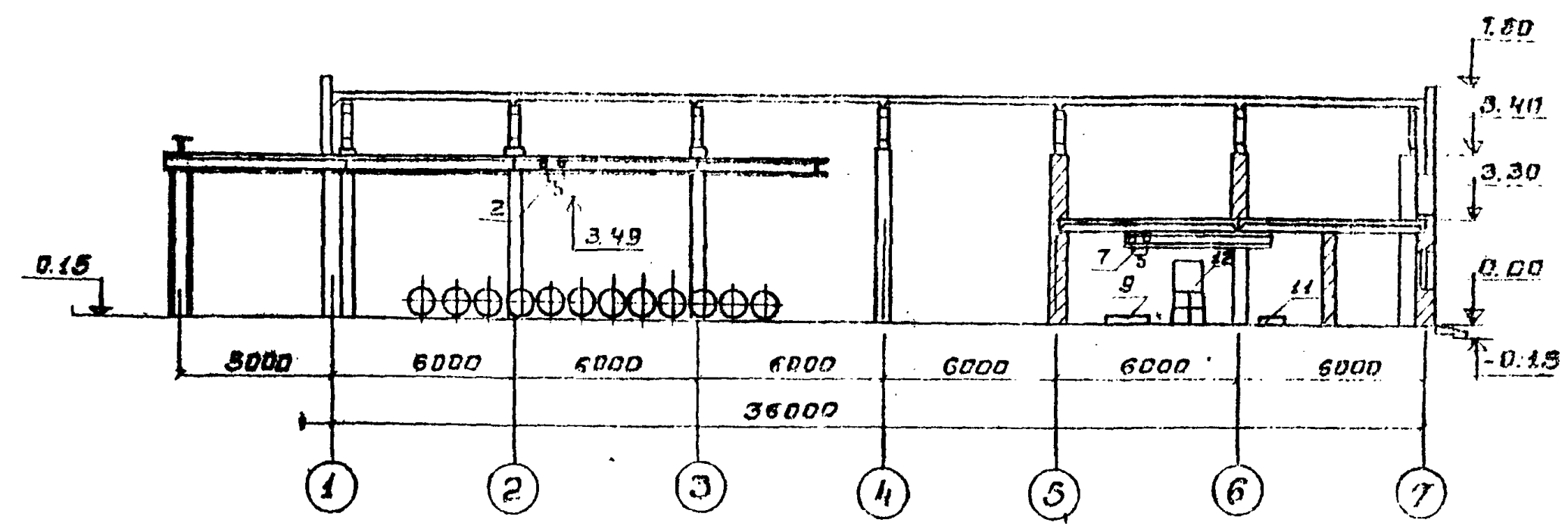
					901-3-120	НК
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Хлораторная для обеззараживания питьевых и сточных вод производительностью 50 кг товарного хлора в сут	
Провер.		Клецер				Стадия / Лист / Листов
Рук. гр.		Машинская				Р / 4 /
Гл. I.		Сирота			Вариант подачи хлорной воды принципиальная схема	
Гл. спец.		Свердлов				
Нач. отд.		Гольдман				

Типовой проект 901-3-120 Альбом III

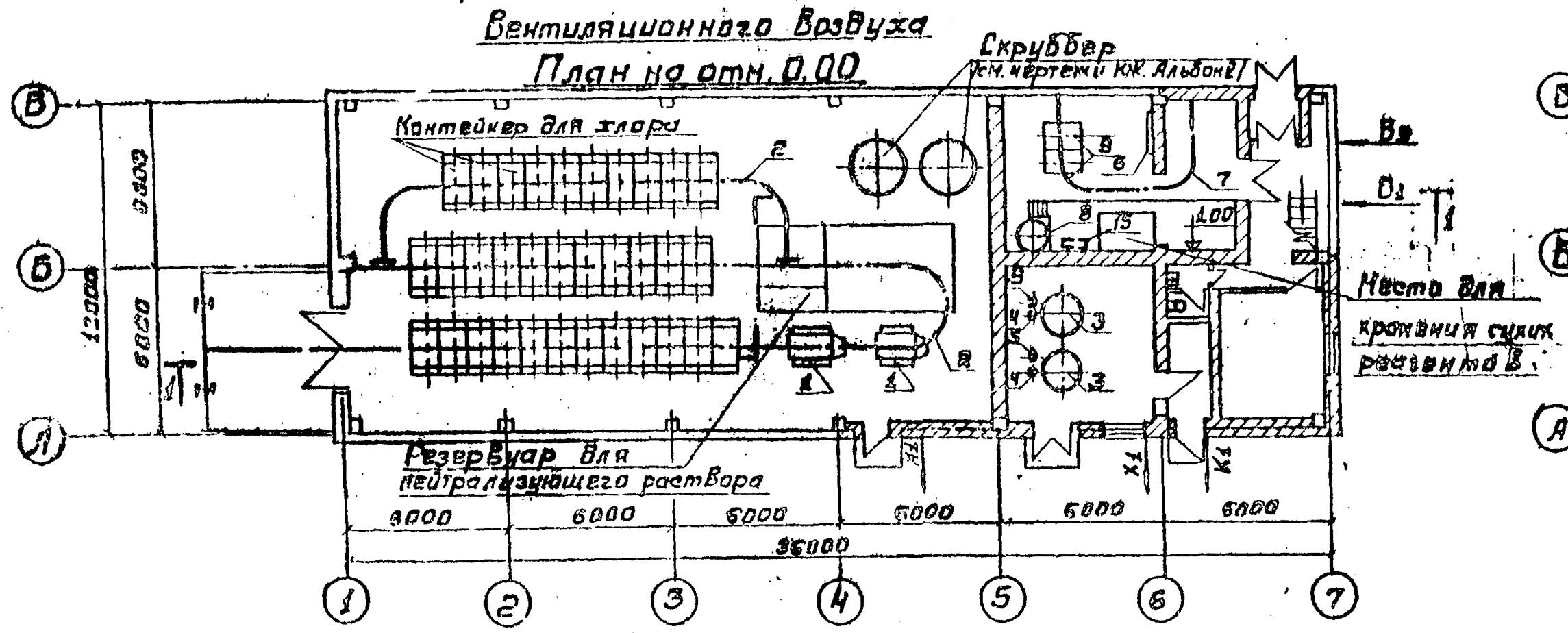
1-1



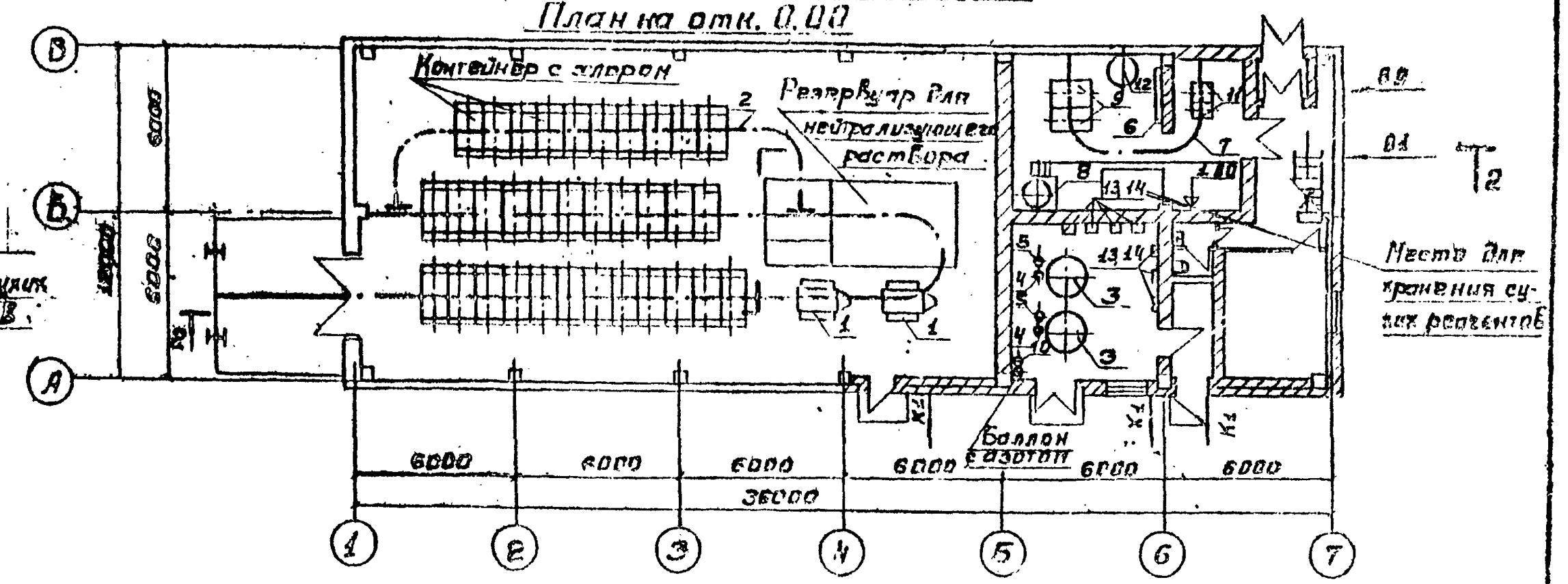
2-2



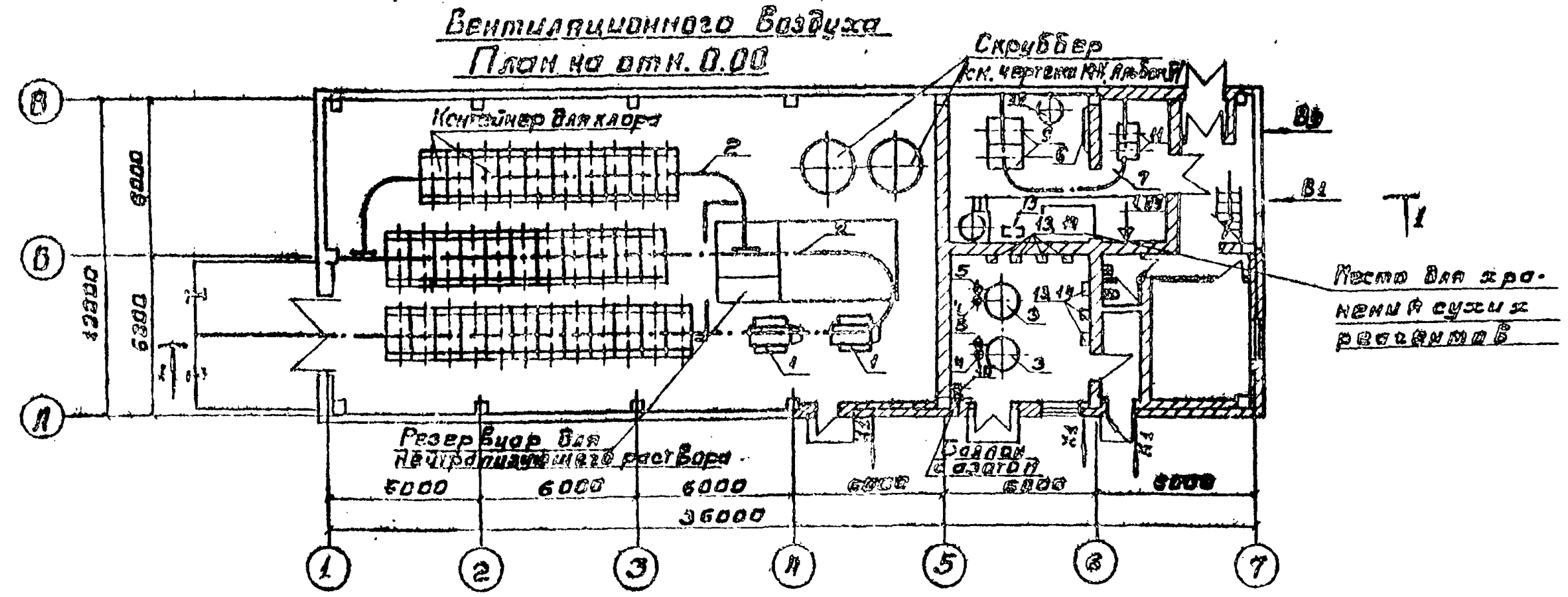
Вариант подачи хлор-газа с очисткой Вентиляционного Воздуха
План на отм. 0.00



Вариант подачи хлорной Воды без очистки Вентиляционного Воздуха
План на отм. 0.00



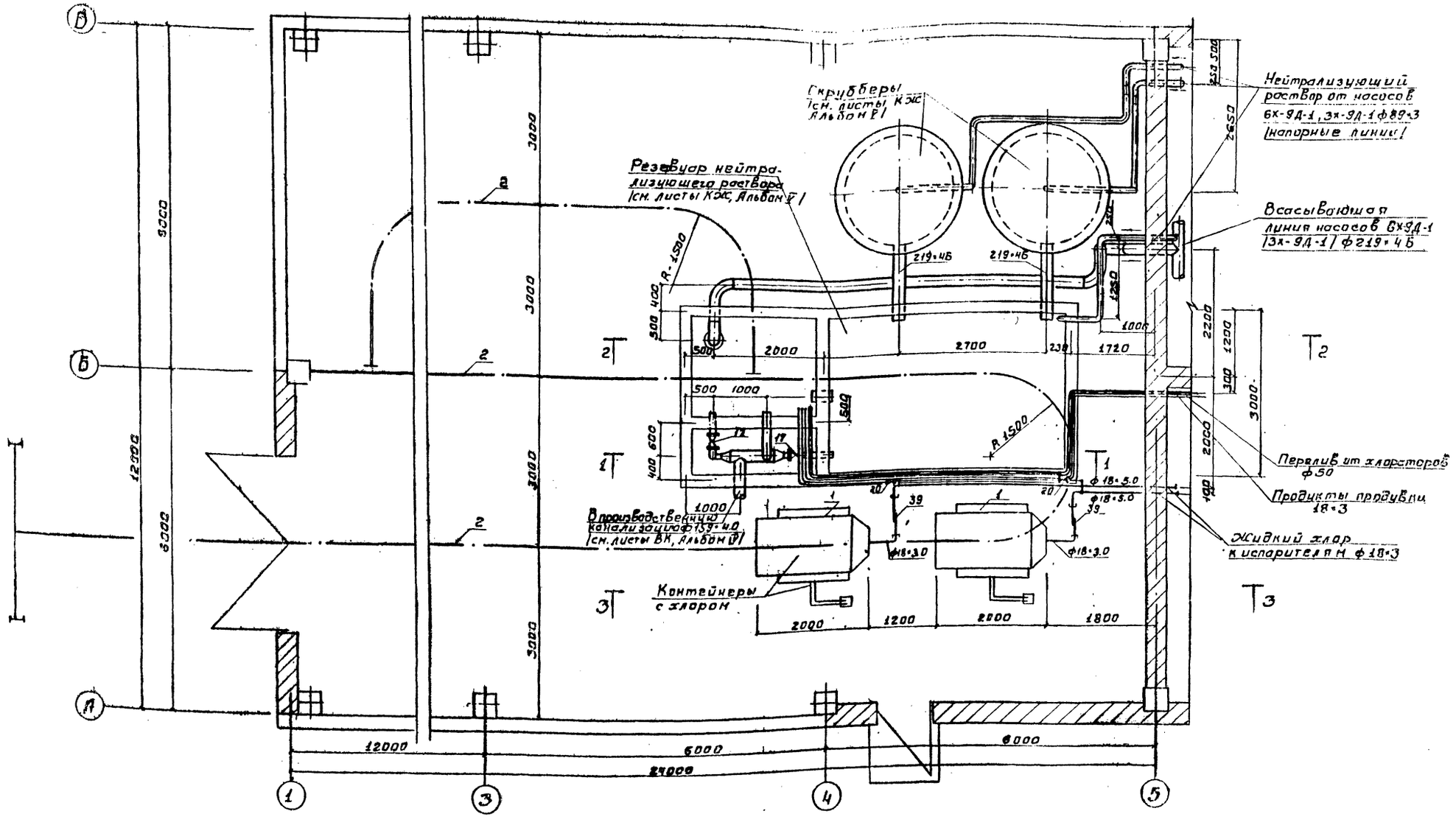
Вариант подачи хлорной Воды с очисткой Вентиляционного Воздуха
План на отм. 0.00



Экспликацию помещений см. на чертежах АР
Экспликацию оборудования см. на л. НК-3
Отметка 0,00 соответствует абсолютной отметке ▭

901-3-120 НК					
Изм. Лист № докум. Подпись Дата	Хлораторная для обеззараживания питьевых и сточных вод производительностью 50 кг товарного хлора в час.				
Провер. Машинская		Лит.	Лист	Листов	
Ст. инжен. Шрайер		Р	5		
ГИП Сирота	Варианты размещения оборудования. Планы. Разрезы 1-1, 2-2	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва			
Нач. бриг. Свердлов					
Нач. отд. Гольдман					

Согласовано
Инв. № подл. Подпись и дата

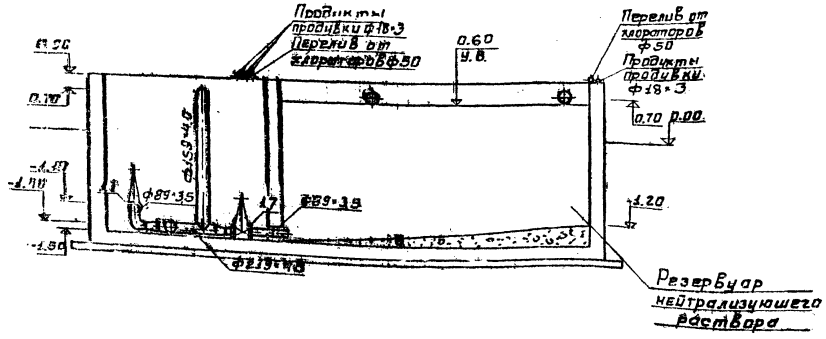


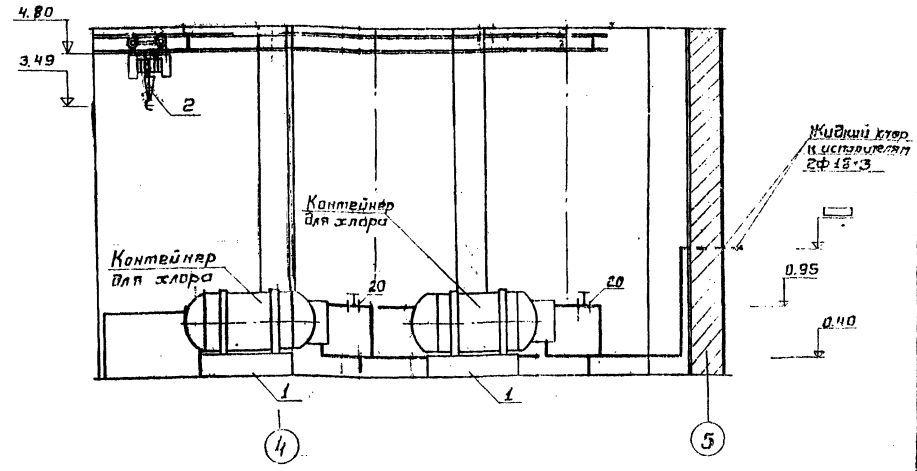
1. Данный лист см. совместно с листами НК-7, НК-8
2. Экспликацию оборудования см. на листе НК-7
3. Номера позиций оборудования и арматуры соответствуют спецификации на листе НК-2
4. После монтажа трубопроводов произвести тщательную заделку отверстий в стене.

					901-3-120		НК
					Хлоратирная для обезвреживания питьевых и сточных вод производительностью 50 кг товарного хлора в час		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		Лит.	Лист	Листов
Провер.		Машинская				Р	6	
Ст. инж.		Шраер						
Гл. инж.		Сирота			Склад контейнеров	Гипрокоммунсантехника		
Гл. спец.		Свердлов			План	Инженерный отдел Мосгорисполкома г. Москва		
Нач. отд.		Гольдман						

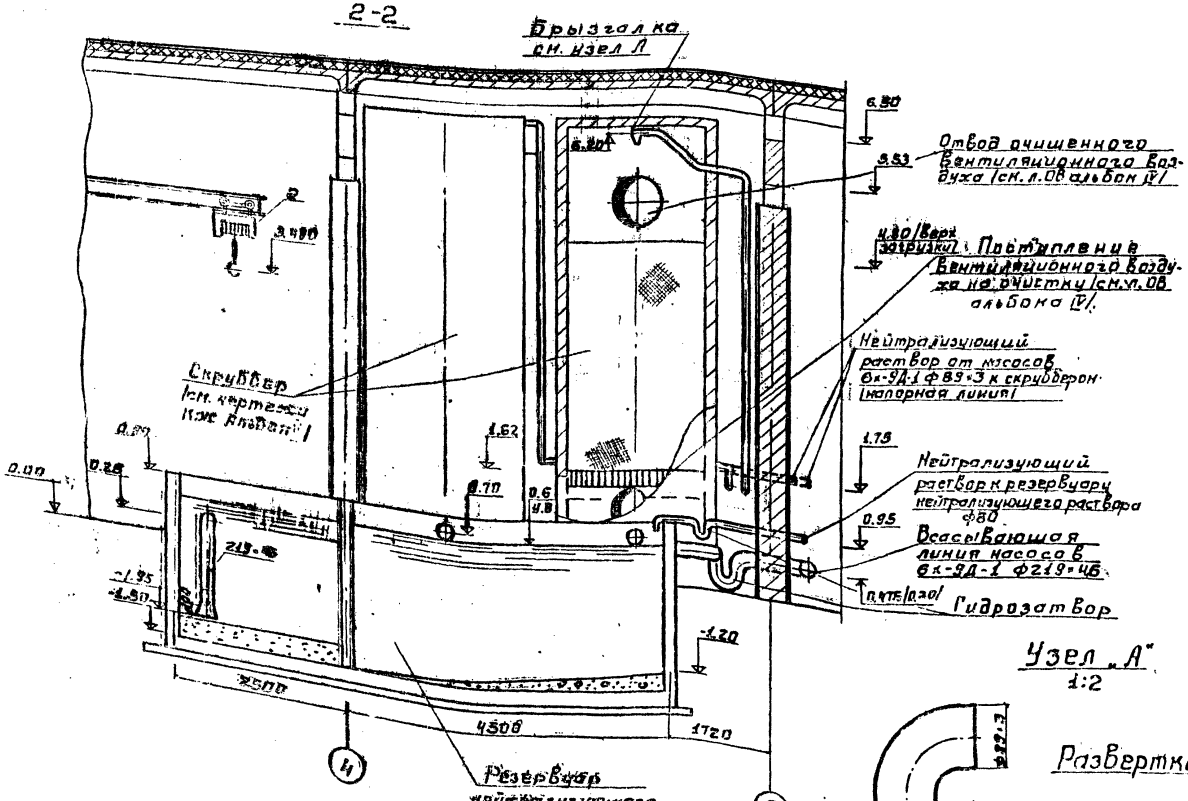
Типовой проект 901-3-120 Альбом III

1-1



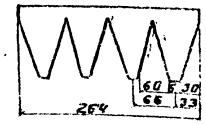


2-2



Узел „А"
1:2

Развертка

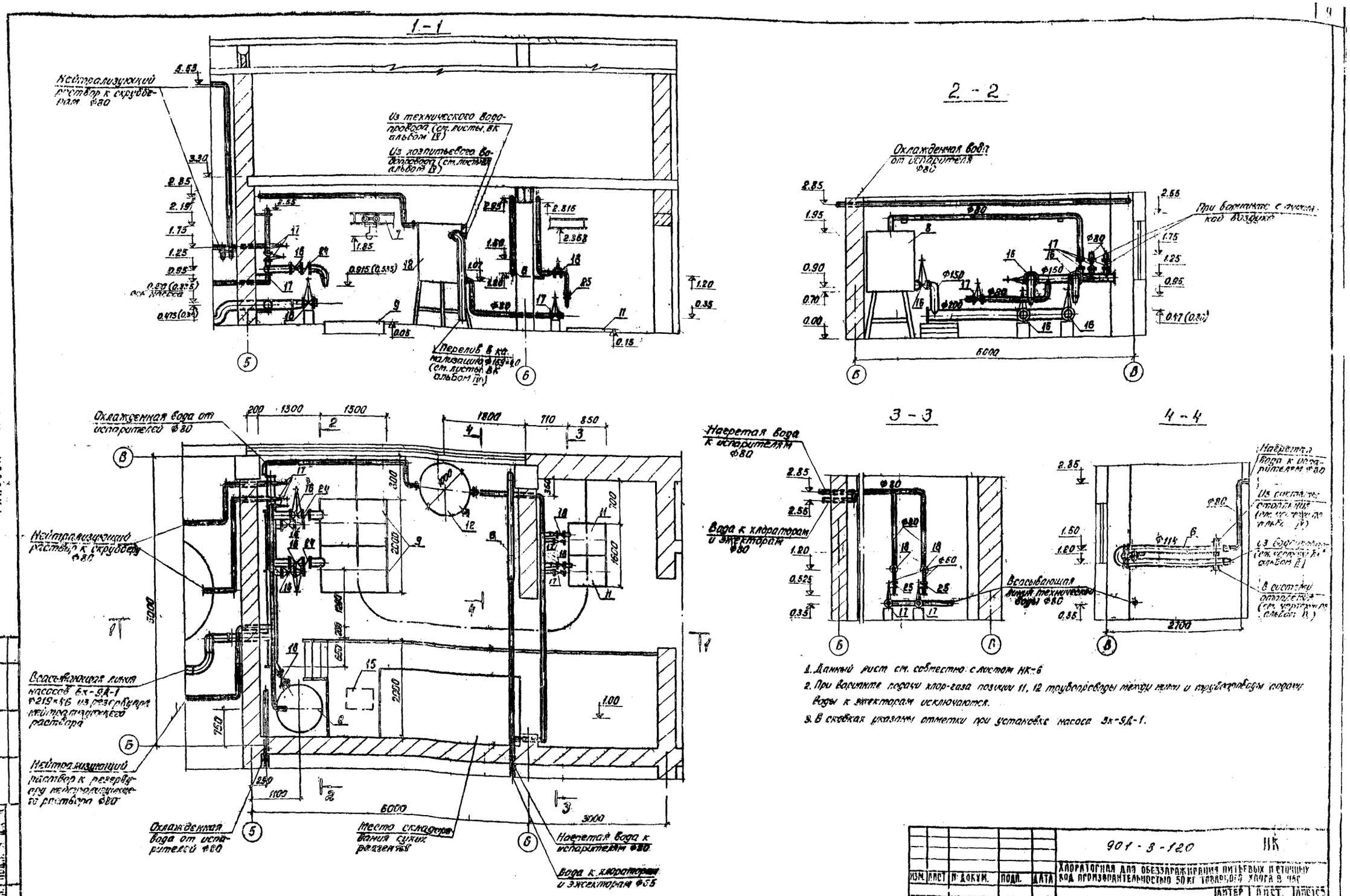


Экспликация оборудования

№№поз.	Наименование	Кол-во	Примечание
1	Весытоварные школьные НПВ 1тонны	2	
2	Таль электрическая передвижная Q-3т	2	
6	Водонагреватель 07	1	
7	Таль ручная передвижная Q-1т	1	
8	Затворный бак	1	
9	Насос 6х-9Д-1	2	
11	Насос 3К-9	2	
12	Бак разрыва струи	1	

1. Данный лист см. совместно с листом НК-6
2. Номера позиций оборудования и арматуры соответствуют спецификации на листе НК-2.
3. Отметку трубопровода жидкого хлора к испарителям принять по чертежам НК.
4. Монтаж скруббера и засыпку колец насадки производить по монтажа плит покрытия здания.

				901-3-120	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Алюминиевая для неэвакуации хлорной установки производительностью 200 кг/час жидкого хлора и 4 т
Проверил		Мацинская			Лит. Р; Лист 7; Листов
Гл. инж.		Шрайер			
Н.контр.		Сирота			
Гл.спец.		Свердлов			Склад контейнеров. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3. Экспликация оборудования.
Нач.отд.		Фальман			ГПИ Сантехпроект г. Москва



1. Данный лист см. совместно с листом НК-6
2. При варианте подачи хлор-газа позиции 11, 12 трубопроводы между ними и трубопроводы подачи воды к эжекторам исключаются.
3. В скобках указаны отметки при установке насоса Зх-9Д-1.

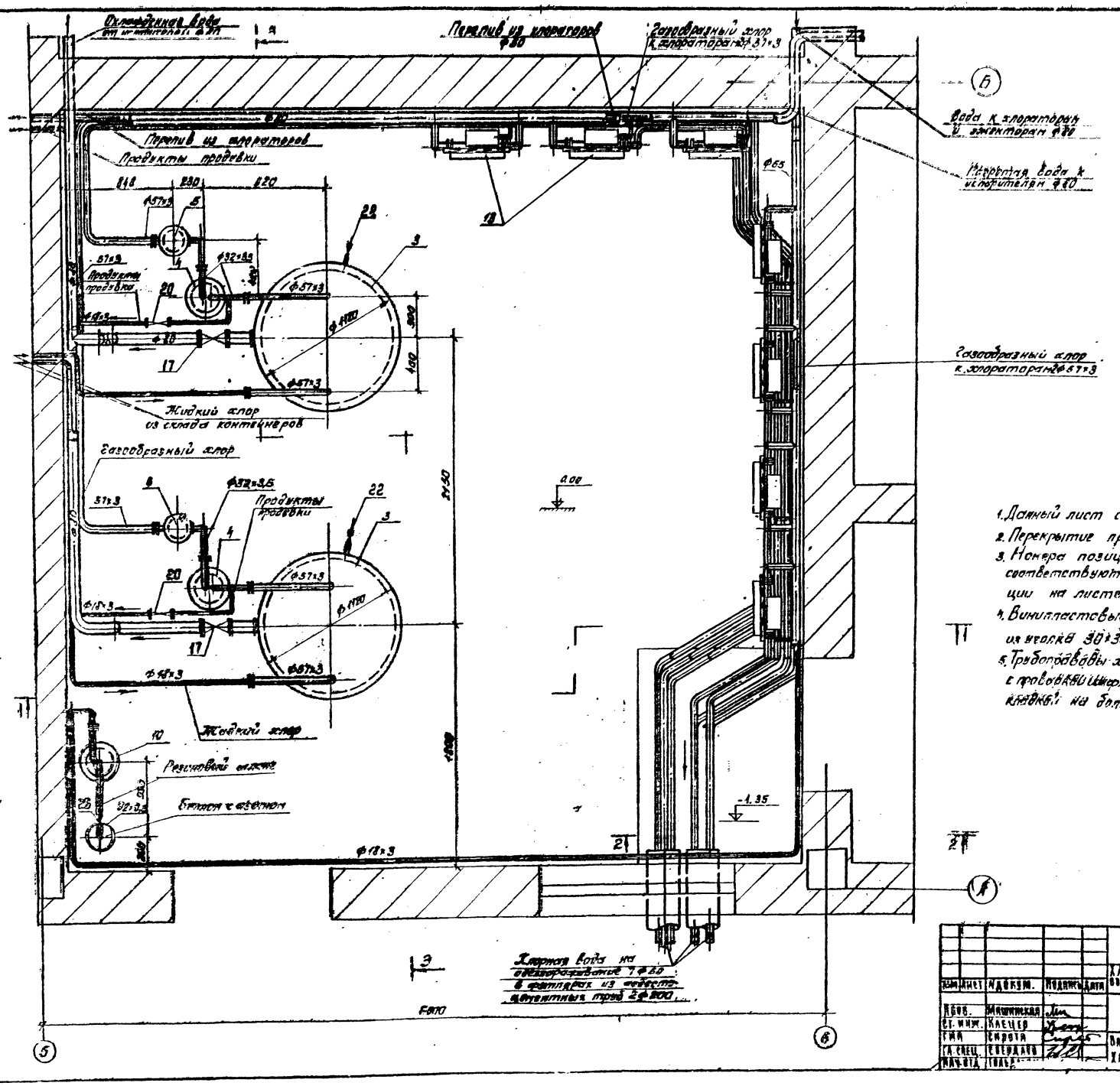
					901-3-120 НК
ИЗМ.	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	ХЛОРАТОРНАЯ ДЛЯ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ПИТЬЕВЫХ И СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 50 КГ ТОВАРНОГО ХЛОРА В ЧАС
ПРОВЕР.	МАШИНСКАЯ				ЛИТЕР Р / ЛИСТ 8 / ЛИСТОВ
СТ. ИНЖ.	ШРАЕР				
ГИП	СИРОТА				Насосная. План. Разрезы 1-1 2-2, 3-3, 4-4
ГЛ. СПЕЦ.	СВЕРДЛОВ				ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
НАЧ. ОТД.	ГОЛЬДМАН				

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 901-3-120 АЛЬБОМ III

СОГЛАСОВАНО

ИНВ. № ПОДЛ. | ПОДП. И ДАТА

15370-03



1. Данный лист см. совместно с листами НК-10,11
2. Перекрытие приямка условно не показано.
3. Номера позиций оборудования и арматуры соответствуют номерам позиций спецификации на листе НК-2
4. Винипластовые трубы проложить по лотку из уголка 30×30×3.
5. Трубопроводы хлора соединяются на муфтах с проварками и фланцах с фторопластовой прокладкой на болтах из нержавеющей стали.

				901-3-120		НК	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Хлораторная для обеззараживания питьевых источников вод производительностью 30 кг товарного хлора в час		
Инж.	Машинская					Лит.	Лист	Листов
Ст. инж.	Клецер					Р	9	
ГИП	Сирота				Вариант подачи хлорной воды. Хлорлизаторная. План.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Гл. спец.	Свердлов							
Нач. отд.	Гольд.							

Типовой проект 901-3-120 Альбом III

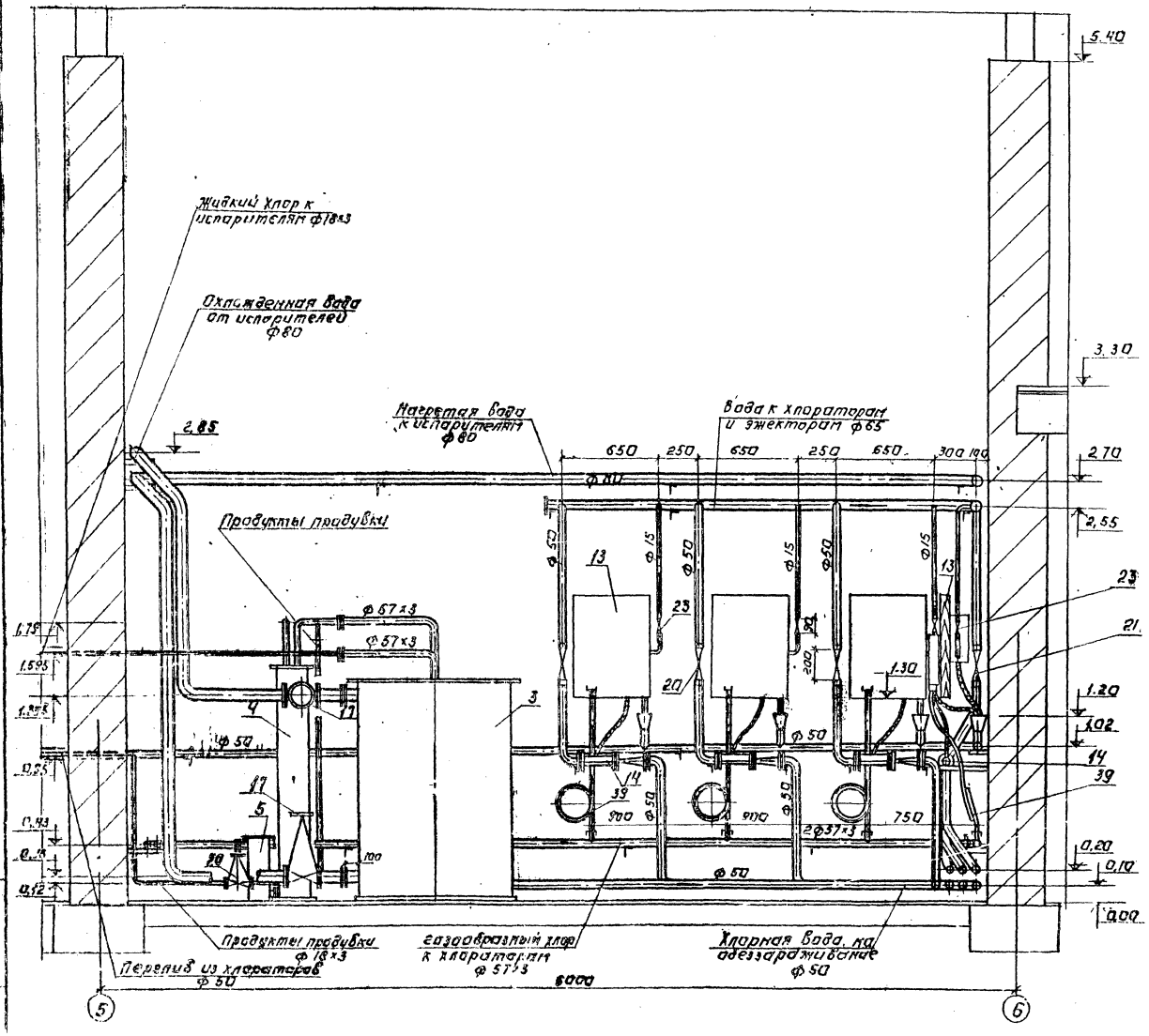
Согласовано

Инв. № подл. | Подпись и дата

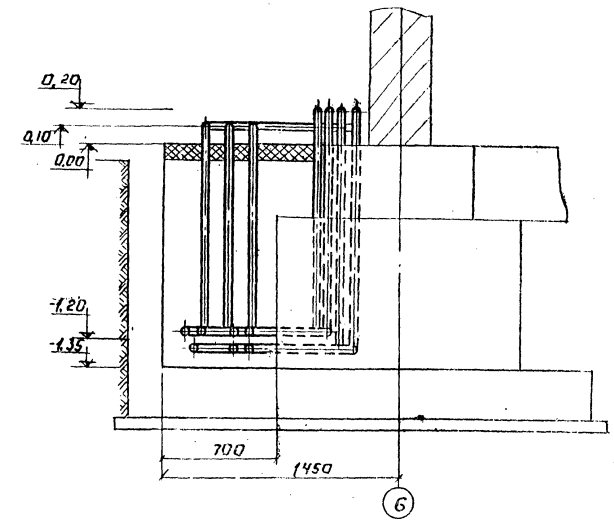
16340-03

Типовой проект 901-3-120 Альбом III

1-1



2-2



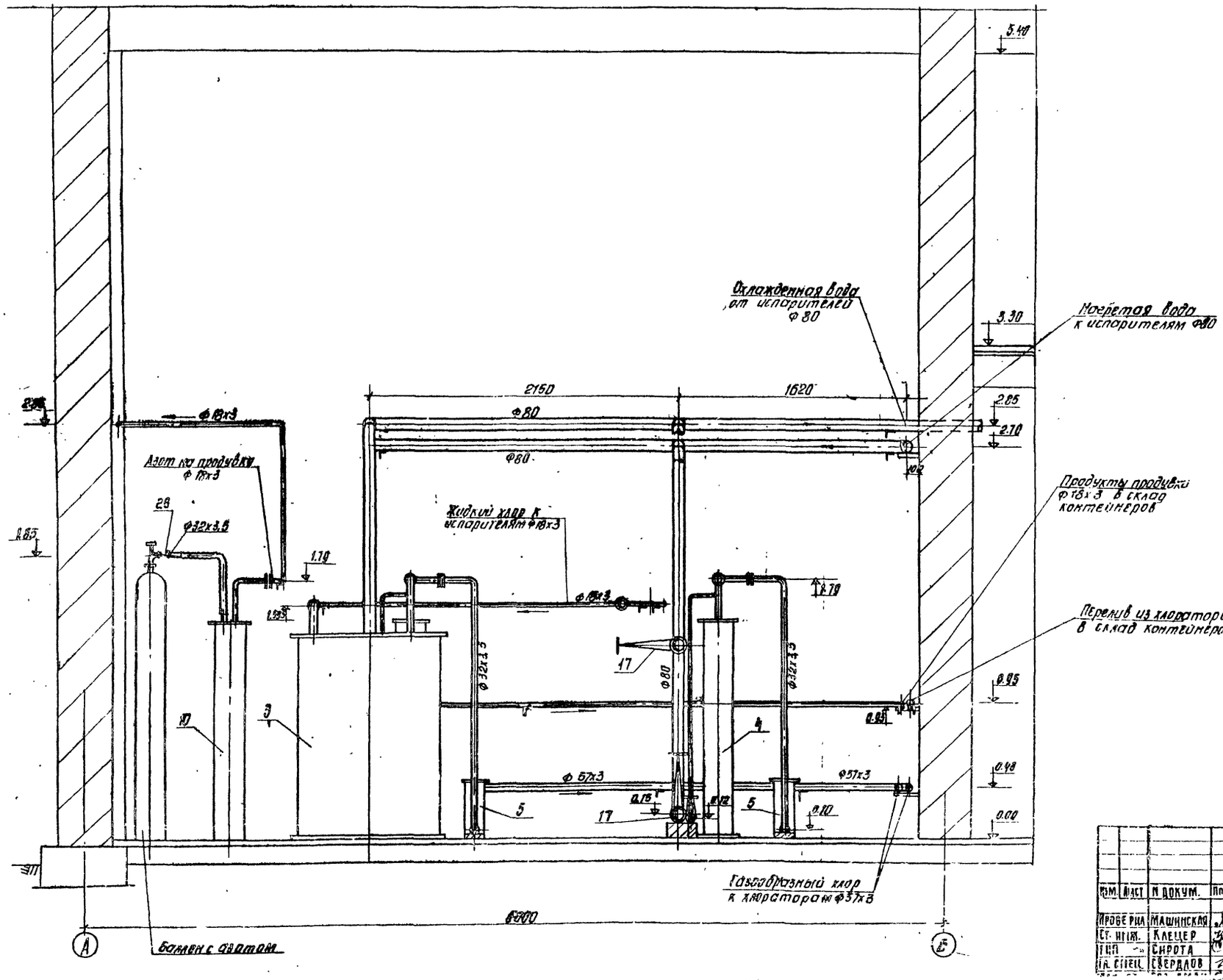
Данный лист см. совместно с листами НК-9,11

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	901-3-120 НК
Провер.	Машинская				Хлораторная для обеззараживания питьевых и сточных вод производительностью 50 кг товарного хлора в час
Ст. инж.	Кладер				Лит. Р / Лист 10 / Листов
Тип.	Сирота				Вариант подачи хлорной воды. Лаборазаторная. Разрезы 1-1, 2-2.
Гл. спец.	Свердлов				ЦНИИЭП Инженерного оборудования г. Москва
Нач. отд.	Гольдман				

16340-03

Типовой проект 901-3-120 Альбом II

3-3



Данный лист см. совместно с листами НК-9, 10

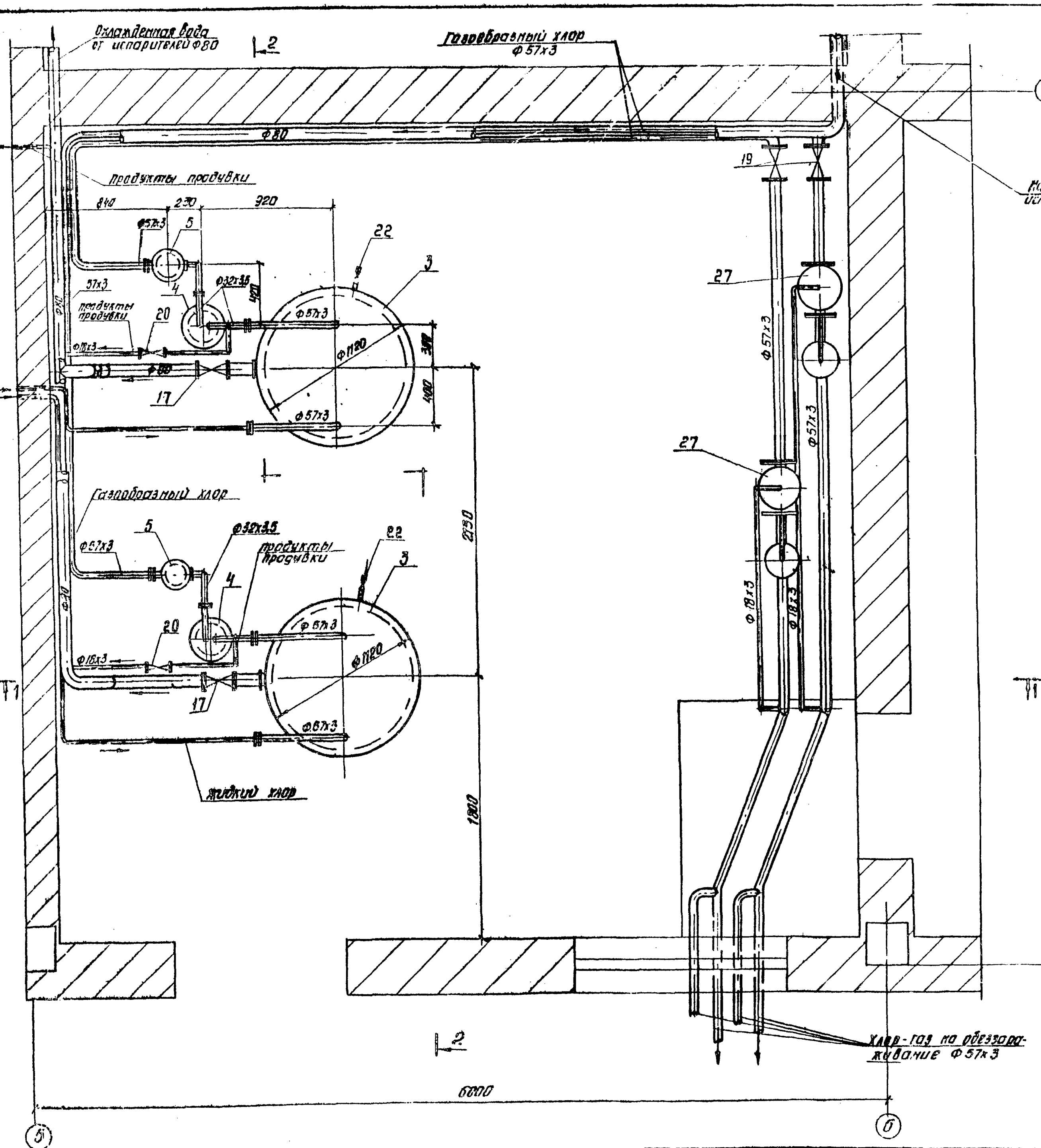
					901-3-120	НК
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	Хлораторная для обеззараживания питьевых и сточных вод производительностью 5 окт товарного хлора в ч/с	
Проверил		Машинская				Лит. Р / Лист 11 / Листов
Ст. инж.		Клецер			Вариант подачи хлорной воды	ЦНИИЭП
Гип		Сирота			Хлоровоторная Разрез 2-2	Инженерного оборудования г. Москва
Гл. спец.		Свердлов				

Согласовано:

Инв. № подл. | Подпись и дата

16340-03

Типовой проект 901-5-120 Альбом III



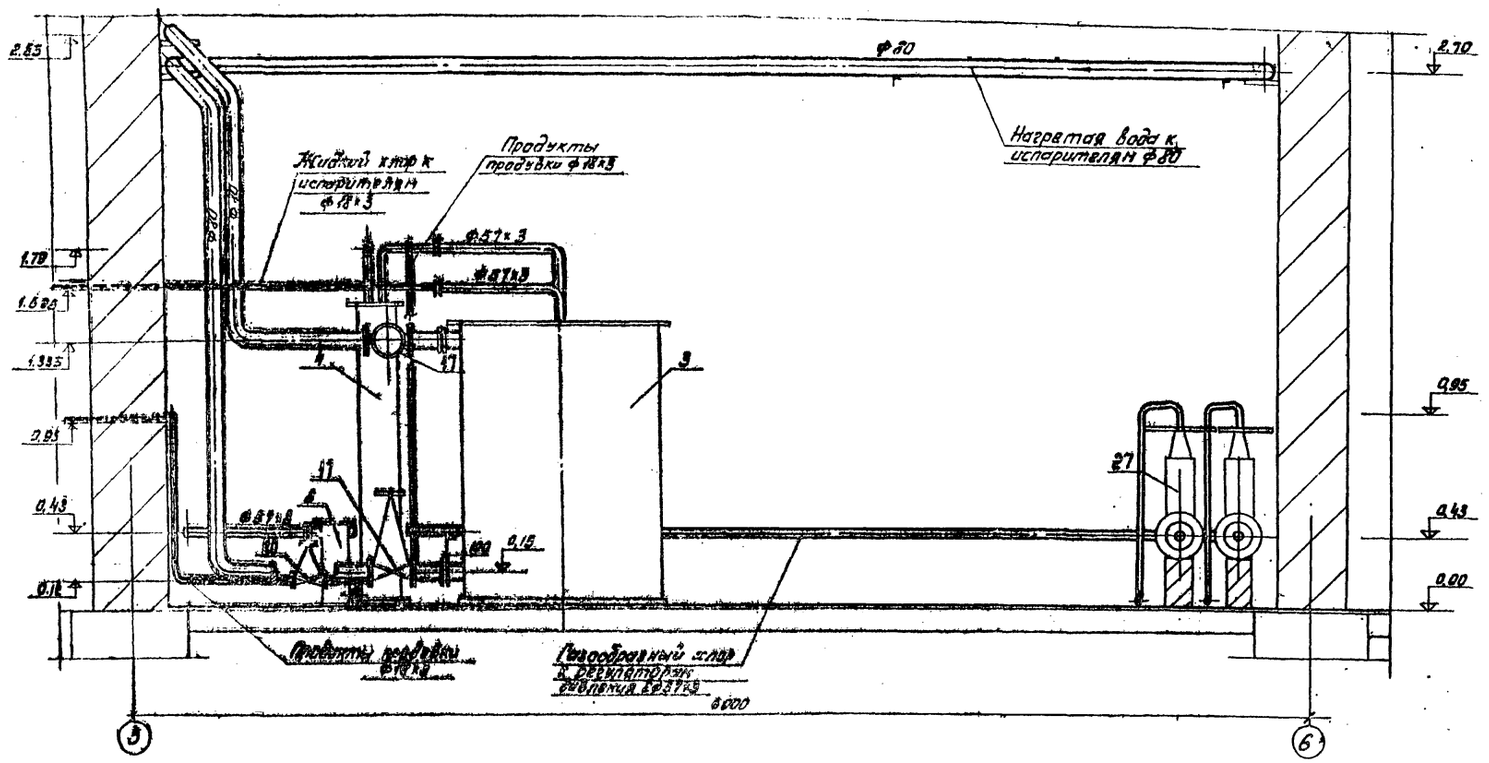
1. Данный лист см. совместно с листом НК-13
2. Перекрытие приямка условно не показано.
3. Номера позиций оборудования и арматуры соответствуют номерам позиций спецификации на листе НК-2
4. Винипластовые трубы проложить по лотку из уголка 30х30х3.
5. Трубопроводы хлора соединяются на муфтах с проваркой или фланцах с фторопластовой прокладкой на болтах из нержавеющей стали.
6. Продувка хлоропроводов производится сжатым азотом из точек ввода хлора.
7. Количество линий хлор-газа уточняется при привязке.

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	901-5-120 НК		
					Хлораторная для обеззараживания питьевых и сточных вод производительностью 50 кг товарного хлора в час		
Проверил	Машинская					Лит.	Лист	Листов
Ст. инж.	Клецер					Р	12	
ГИП	Сирота				Вариант подачи хлор-газа хлордозаторная		
Гл. спец.	Свердлов						
Нач. отд.	Гольдман						

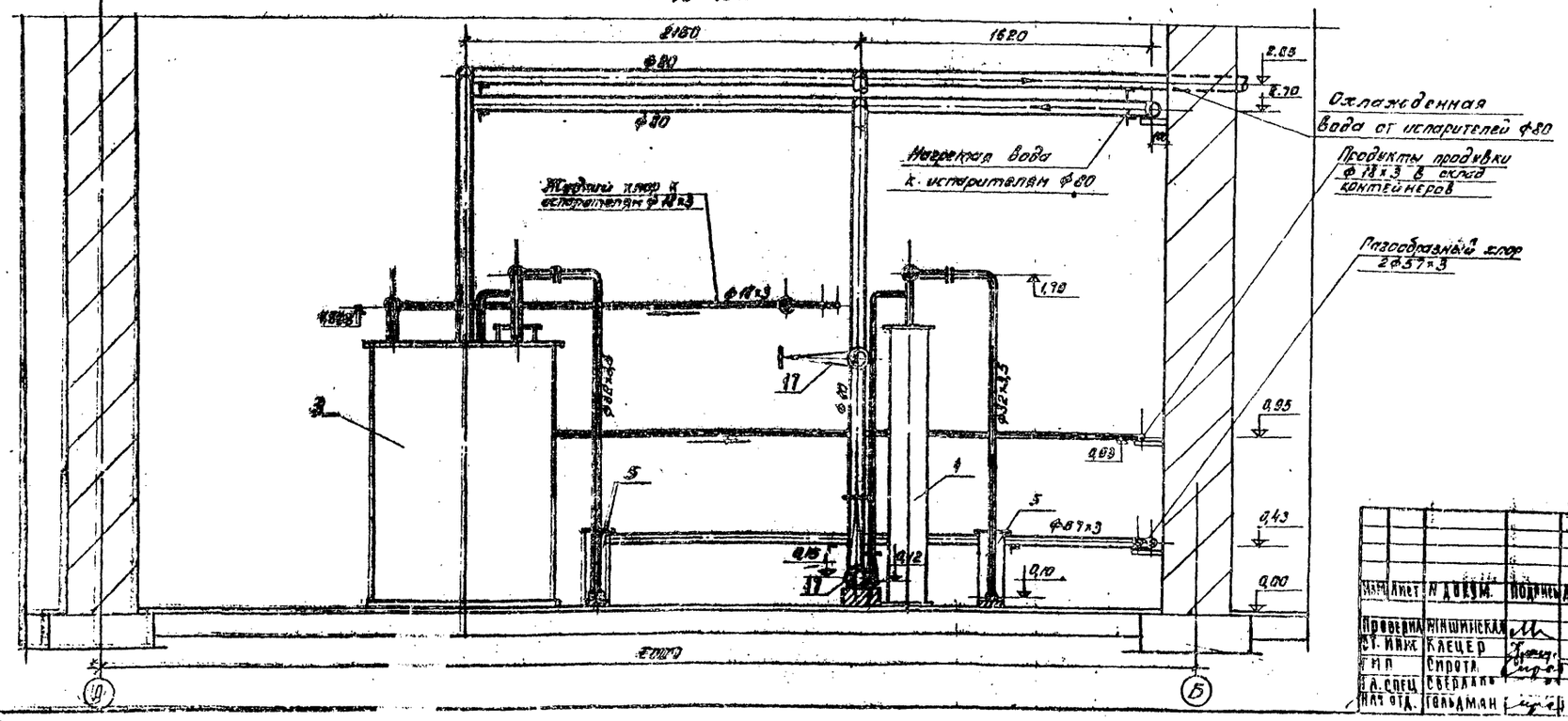
Согласовано

Взам. инв. Подпись и дата

1-1



2-2



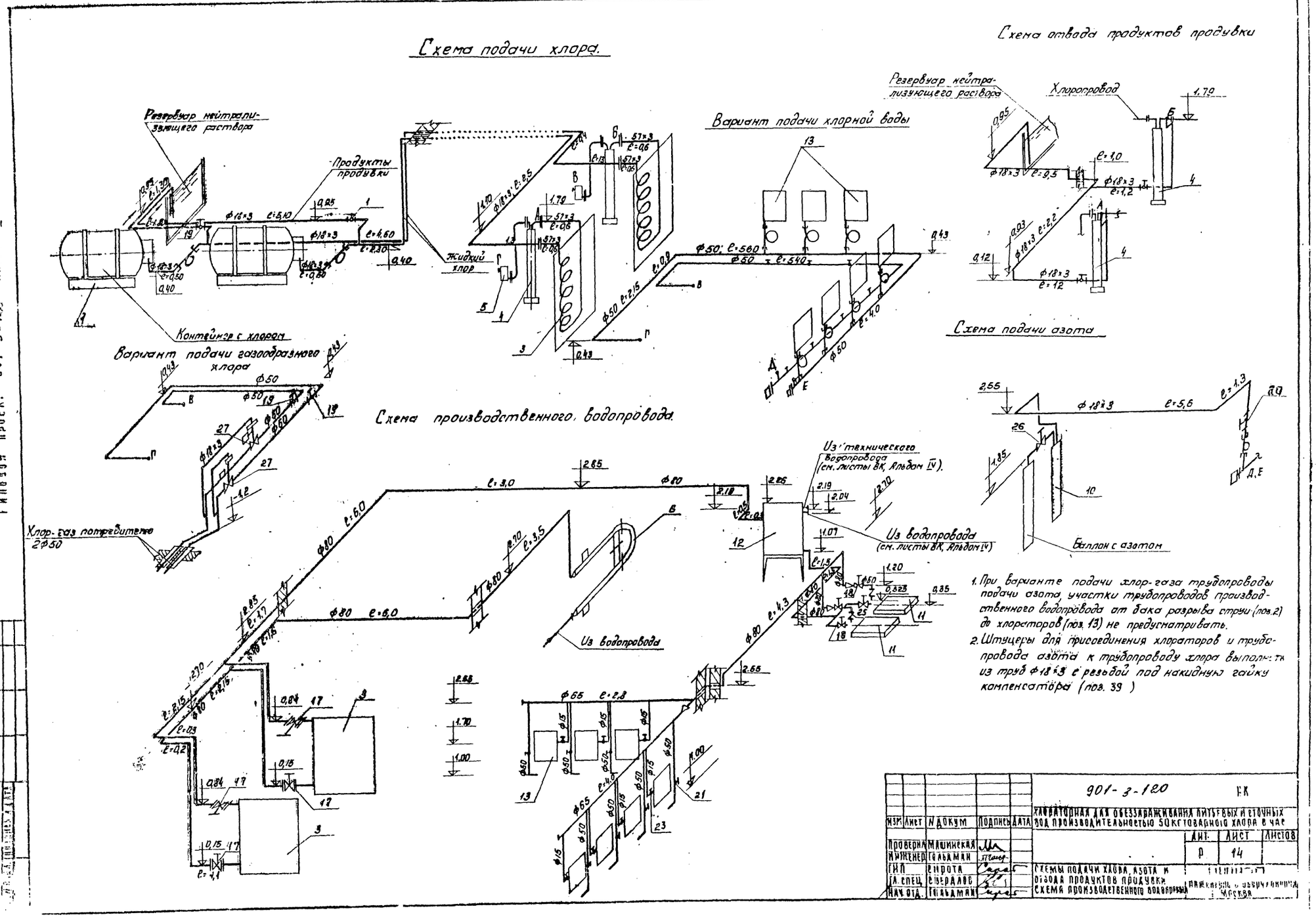
Данный лист см. совместно с листом НК-12

				901-3-120 НК	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лаборатория для обеззараживания питьевых и сточных вод производительностью 50 кг готового хлора в час
Проверил	Нишинская				Р 13
Гл. инж.	Клецер				
Н.контр.	Сирота				Вариант подачи хлор-газа. Разрезы 1-1; 2-2
Гл. спец.	Свердлин				ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Нач. отд.	Гольдман				

Типовой проект 901-3-120 Альбом III

Согласовано

Инв. № подл. | Подпись и дата



1. При варианте подачи хлор-газа трубопроводы подачи азота, участки трубопроводов производственного водопровода от бака разрыва струи (поз. 2) до хлораторов (поз. 13) не предусматривать.
2. Штуцеры для присоединения хлораторов и трубопровода азота к трубопроводу хлора выполнить из труб Ф18×3 с резьбой под накидную гайку компенсатора (поз. 39)

					901-3-120			
ИЗМ	ЛИСТ	N ДОКУМ	ПОДПИСЬ	ДАТА	ХЛОРАТОРНАЯ ДЛЯ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ЛИТЬЕВЫХ И СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 50 КГ ТОВАРНОГО ХЛОРА В ЧАС			
						ЛИТ.	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ПРОВЕРИЛ		МАШИНСКАЯ				Р	14	
ИНЖЕНЕР		ГОЛЬДМАН						
ГИП		СИРОТА			СХЕМЫ ПОДАЧИ ХЛОРА, АЗОТА И ОТВОДА ПРОДУКТОВ ПРОДУВКИ СХЕМА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ВОДОПРОВОДА			
ГЛ. СПЕЦ		СВЕРДЛОВ						
НАЧ. ОТД.		ГОЛЬДМАН						

Типовой проект 901-3-120 Альбом II

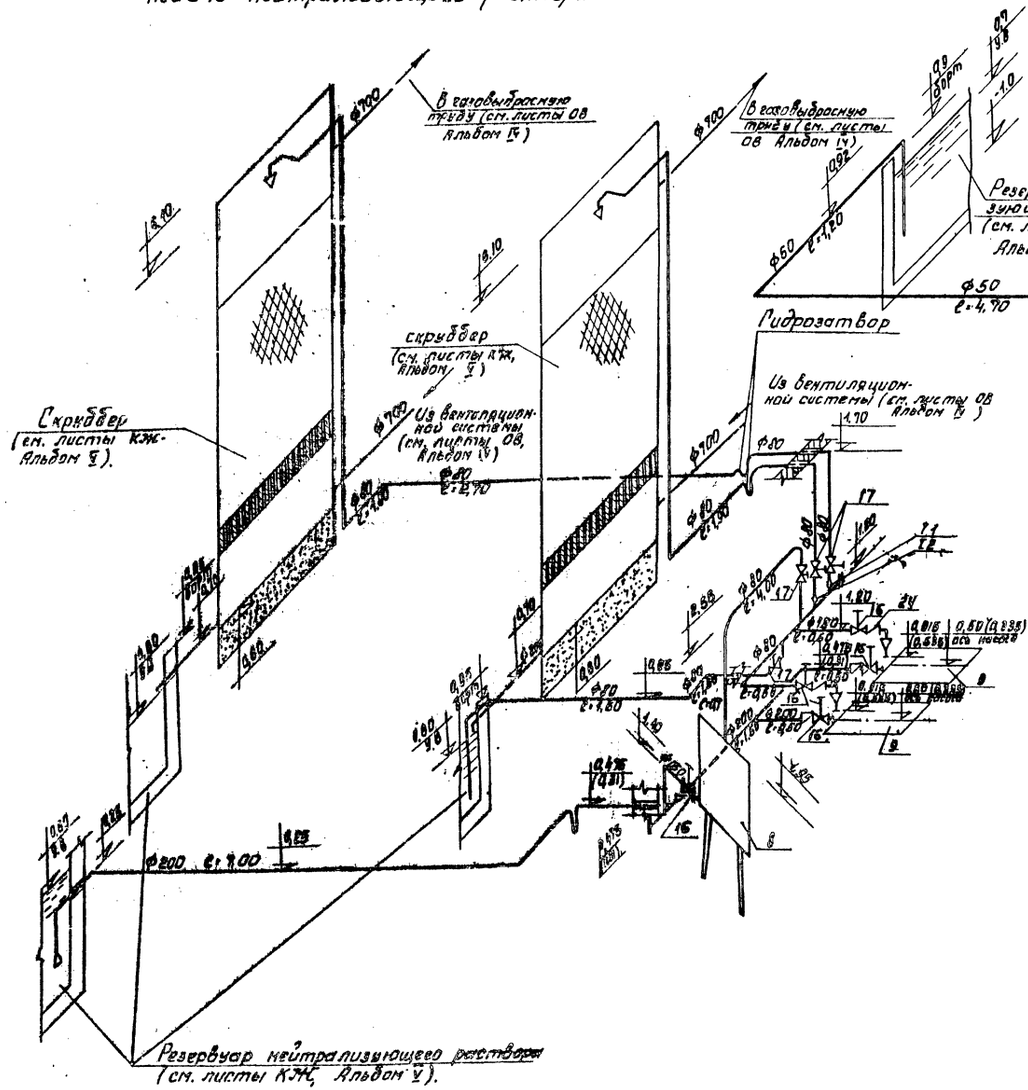
- 16340 - 03

Типовой проект 901-3-120 Альбом III

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

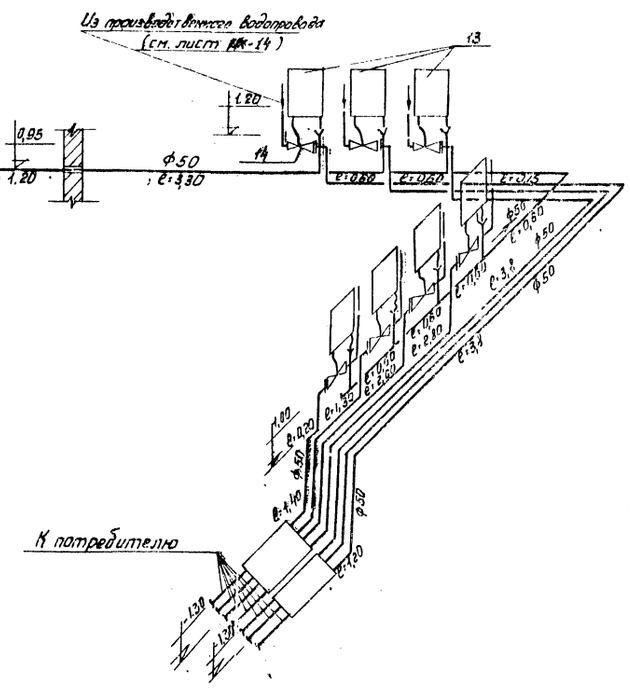
Схема

подачи нейтрализующего раствора



Схема

отвода хлорной воды и перелива из хлораторов

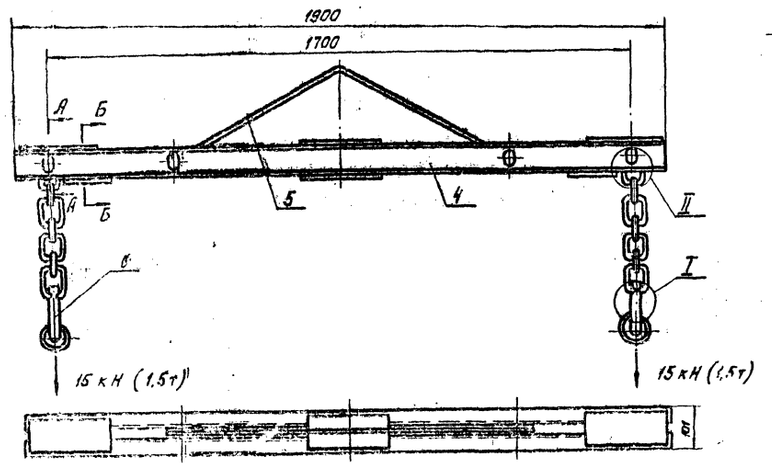


1. При варианте без очистки вентиляционного воздуха скрубберы и участки трубопроводов от тт 1,2 до скруббера и от скруббера до резервуара нейтрализующего раствора не предусматривать; насос поз.9 предусмотреть марки 3х-9Д-1.
2. В скобках приведены отметки при установке насосов 3х-9Д-1.

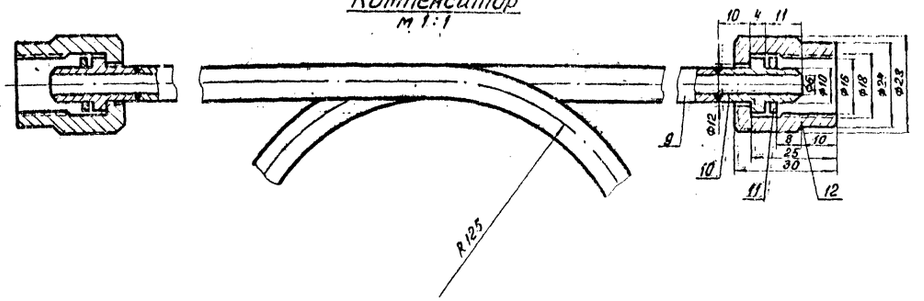
				901-3-120	ВК
Изм.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	Хлораторная для обеззараживания питьевых и сточных вод производительностью 50 кг товарного хлора в час
Проверил		Машинская			Лит. Р; Лист 15; Листов
Инженер		Гольдман			
ГИП		Сидрота			Схема подачи нейтрализующего раствора. Схема отвода хлорной воды и перелива из хлораторов
Гл. спец.		Свердлов			ЦНИИЭП инженерного оборудования
Нач. отд.		Гольдман			Москва

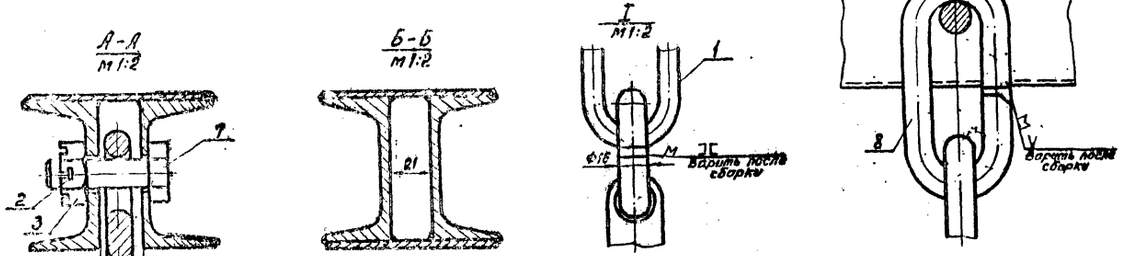
Типовой проект 901-3-120 Альбом III

Приспособление для под'ема контейнера
м 1:10

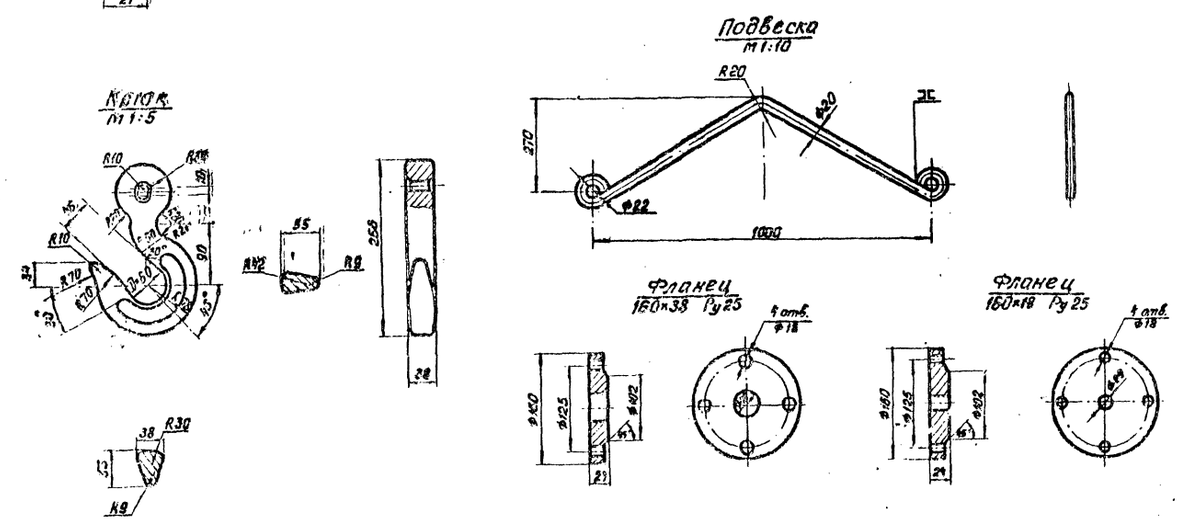


Компенсатор
м 1:1





Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
	Приспособление для под'ема контейнера		
1	цепь сварная СН-16-44 2×300 ГОСТ 2319-70	2	
2	Шплинт 4×35 ГОСТ 397-66	4	
3	Гайка М16 ГОСТ 5932-73	4	
	Материалы		
4	Рама	1	
5	Подвеска	1	
6	Крюк	2	
7	Палец	4	
8	Кольцо верхнее	2	
	Компенсатор		
9	Труба 10×2	2 пм	
10	Ниппель	2	
11	Прокладка	2	
12	Накидная гайка	2	
	Фланец 160×38	1	
	Лист Б-24 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 14637-69		
	Фланец 160×18	1	
	Лист Б-24 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 14637-69		



					901-3-120 НК		
					Хлораторная для обеззараживания питьевых и сточных вод производительностью 50 кг товарного хлора в час		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		Литер	Лист	Листов
Исполн.		Люблевский				Р	16	
Рук. гр.		Машинская			Детали	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Гип		Сирота						
Гл. спец.		Свердлов						
Нач. отд.		Гольдман						

16340-03 Кол. Ярова

Согласовано:

gost.e-ecolog.ru