

Госстрой СССР
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Свердловский филиал

620062, г.Свердловск-62, ул.Челышева,4

Заказ № 3648 Инв. № 19212-03 тираж 400

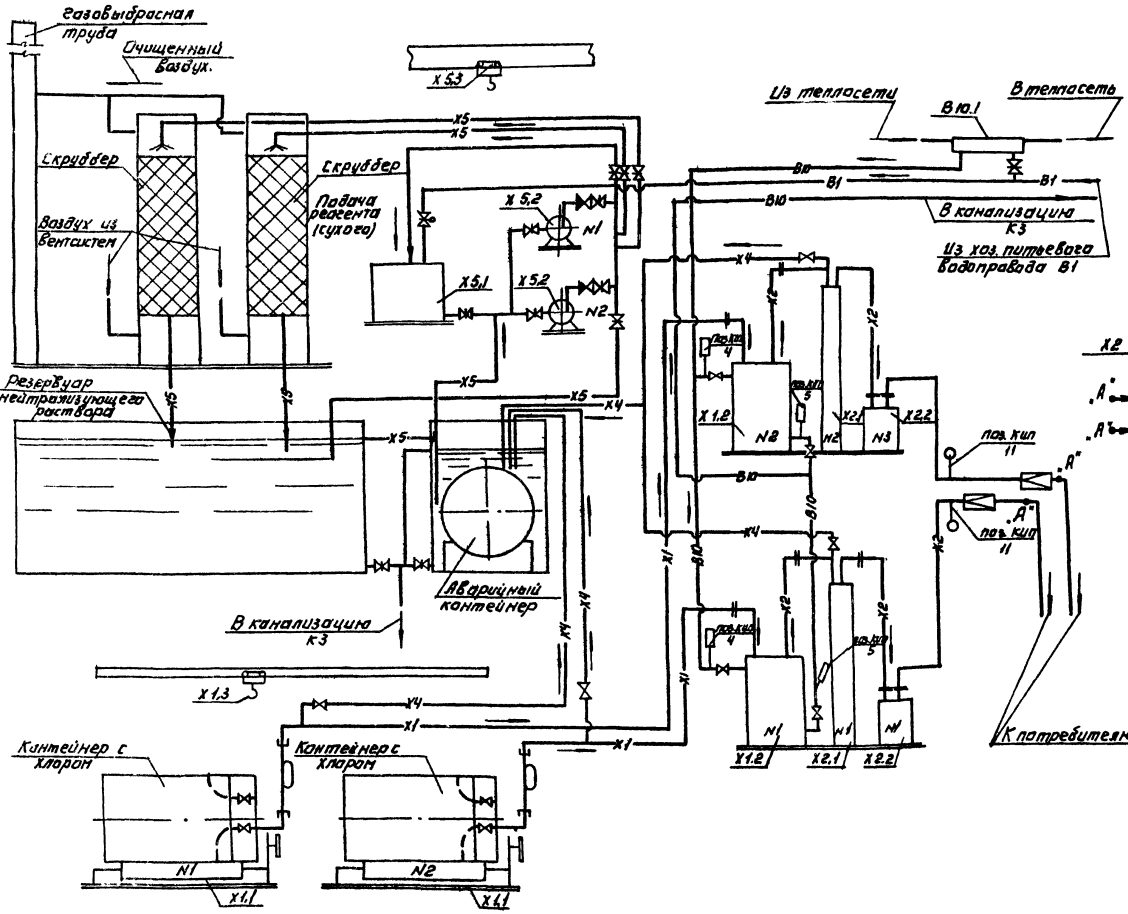
Сдано в печать 11/88 1988г цена 1.75

Содержание альбома

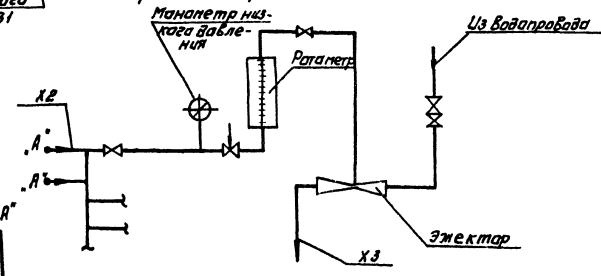
№№ п/п	Наименование листов	№№ листов	№№ страниц
1	Содержание альбома		2
	Технологическая часть		
2	Общие данные	ТХ-1	3
3	Вариант подачи газообразного хлора Принципиальная схема	ТХ-2	4
4	Вариант подачи хлорной воды. Принципиальная схема.	ТХ-3	5
5	Планы с расстановкой оборудования. Разрез 1-1.	ТХ-4	6
6	Склад контейнеров. Насосная. План	ТХ-5	7
7	Склад контейнеров. Насосная. Разрезы 1-1; 2-2; 3-3	ТХ-6	8
8	Вариант подачи газообразного хлора. Хлордозаторная. План. Разрез 1-1.	ТХ-7	9
9	Вариант подачи хлорной воды. Хлордозаторная. План. Разрез 1-1.	ТХ-8	10
10	Вариант подачи хлорной воды. Хлордозаторная. Разрез 2-2.	ТХ-9	11
11	Схемы Х1; Х2; Х3; Х4.	ТХ-10	12
12	Схемы В10; Х4; Е2.	ТХ-11	13

№№ п/п	Наименование листов	№№ листов	№№ страниц
13	Схема Х5	ТХ-12	14
	Внутренний водопровод и канализация		
14	Общие данные	ВК-1	15
15	План. Схемы В1; В9; К1; К3; Т0	ВК-2	16
	Отопление и вентиляция		
16	Общие данные	ОВ-1	17
17	Планы на отм. 0.000 и 3.300.	ОВ-2	18
18	Схемы систем вентиляции П1; П2; В1; В2; В3, В4.	ОВ-3	19
	отопления.		
19	Установка систем П1; П2; В1; В2; В3	ОВ-4	20
	Схема системы теплоснабжения.		
20	Переходы	ОВ-11	21

Технический проект: 904-7-5.84
 Автор: И.И. Аверин



Вариант подачи хлора в точке ввода при безаппаратной схеме



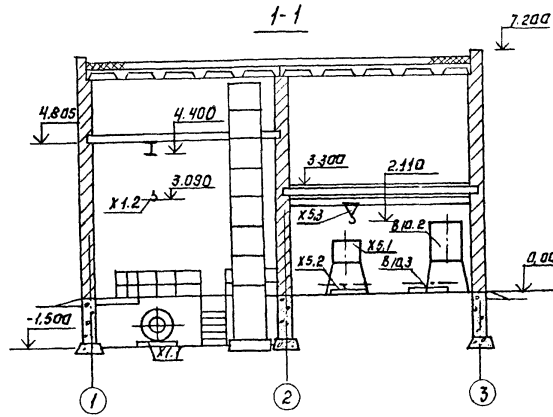
Вариант подачи хлора в точке ввода предусматривается при проектировании производственных зданий водопроводных станций и смесителей воды с хлором на канализационных станциях и в данном проекте не разрабатывается. Количество точек ввода определяется при привязке к потребителю

СВАР СВАР...
 ИЛИ ИЛИ...
 ИЛИ ИЛИ...

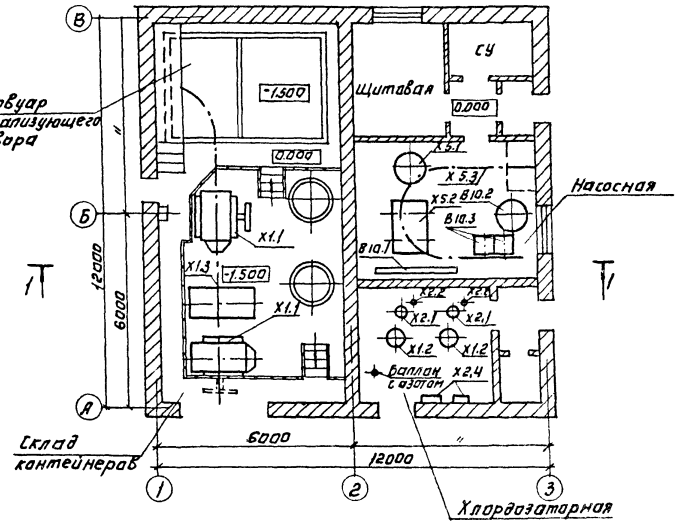
		ТЛ 904-7-5.84		ТЖ	
ПРИВЯЗАН:	И. КОТЛЯР	МАШИНСКИЙ	ЛАБОРАТОРИЯ ДЛЯ ОБЪЕКТА	СТАДИОН	ЛИСТ
	ОБЕР	КАШЕР	ПОТОК В СТОИЛИ	Р	2
	ИЛИ	ИЛИ	ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНО		
	ИЛИ	ИЛИ	ВАРИАНТ ПОДАЧИ ГАЗОБРАЗНОГО ХЛОРА	ЦНИИЭП	
ИЛИ №	ИЛИ	ИЛИ	ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА.	НИЖЕНЕОБЪЕДИНЕНИЯ	
	ИЛИ	ИЛИ		ФОРМАТ: А2	

Копирована: Логинова

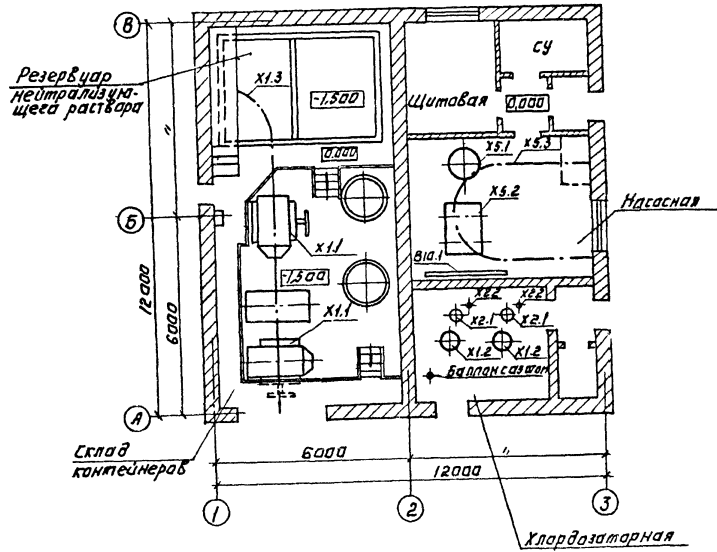
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 901-7-5.84 АЛЬБОМ III



Вариант подачи клорной воды.



Вариант подачи газообразного хлора.



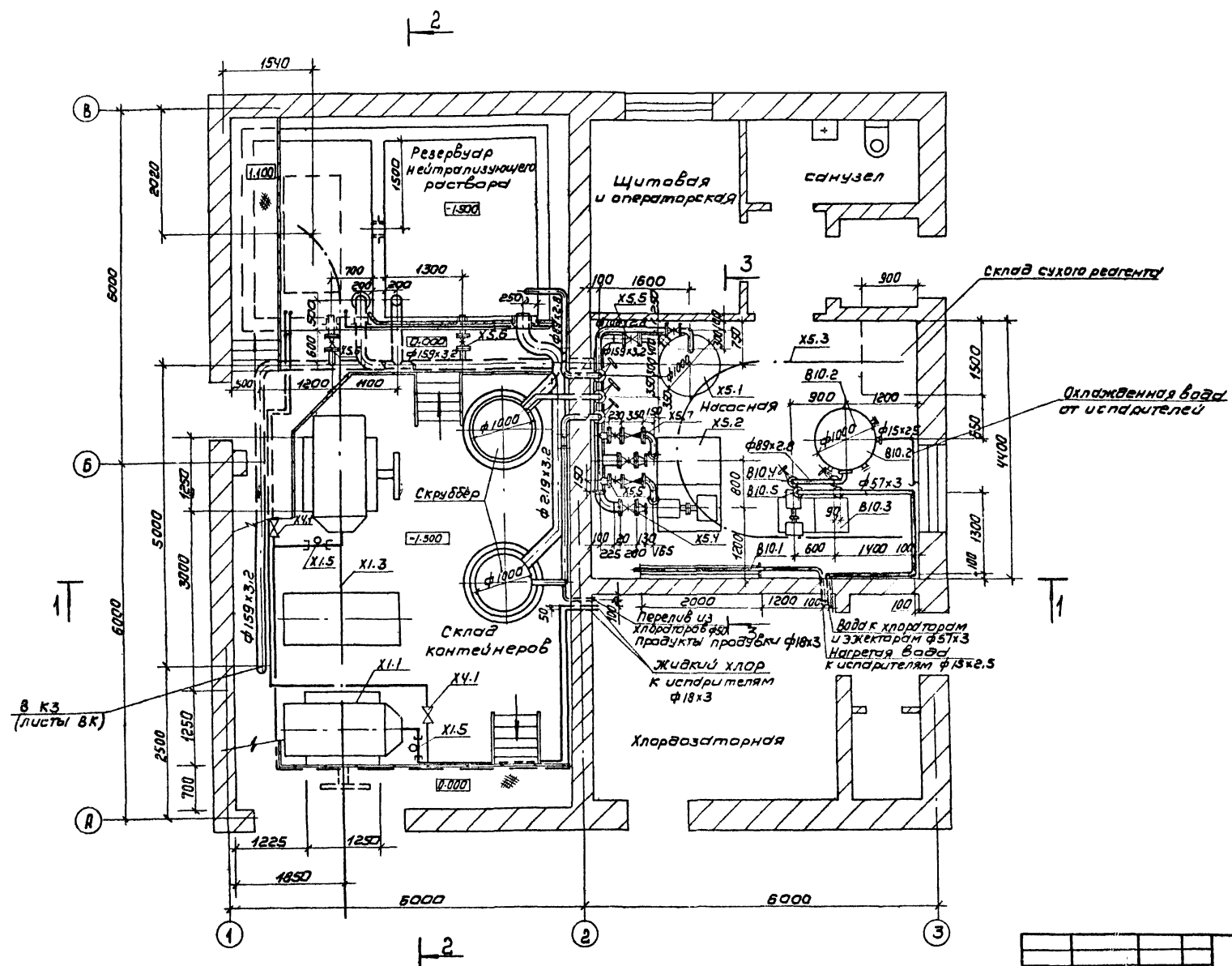
ТП 901-7-5.84 ТХ

ПРИВЯЗКА:	И. КОПЕР МАШИНСКАЯ	КОРПУСНАЯ ДАТА ОБЪЕЗДРАЖИВАНИЯ	СТАДИЯ	ЛЕНТ	ЛЕНТОВ
	ПРОБЕР КЛЕЦЕР	ПЯТЬДЕСЯТИ И СТОЛТИК ВРА	Р	Ч	
	БЕА ИЖА АЛЕВИНА	ПРИВЪЗКА ИТОГО ПИТАС 5 КГ			
	УЧК. ГР. МАШИНСКАЯ	ПОСЛЕДНОГО ХОДА В ЧАС			
	ТИП СИМУГА	ПЛАНЫ С РАССЕЛЕНИЯ И БОЖОН			
ИВ. №	НАЧ. ОТД. ГОЛЫДМАН	ОБОРУДОВАНИЯ			
		РАЗРЕЗ 1-1.	ЦНИИЭП		
			ВИЖЕРНОГО ОБЪЕЗДОВАНИЯ		
			Г. МОСКВА		

КОПИРОВАЛА: ЛОГИНОВА

ФОРМАТ: А2

С. ЧЕЛДОВА
И. В. КОЛОДА
ПОДПИСЬ ДИЗАЙНЕРА
В. С. АМ. КИРИЧ

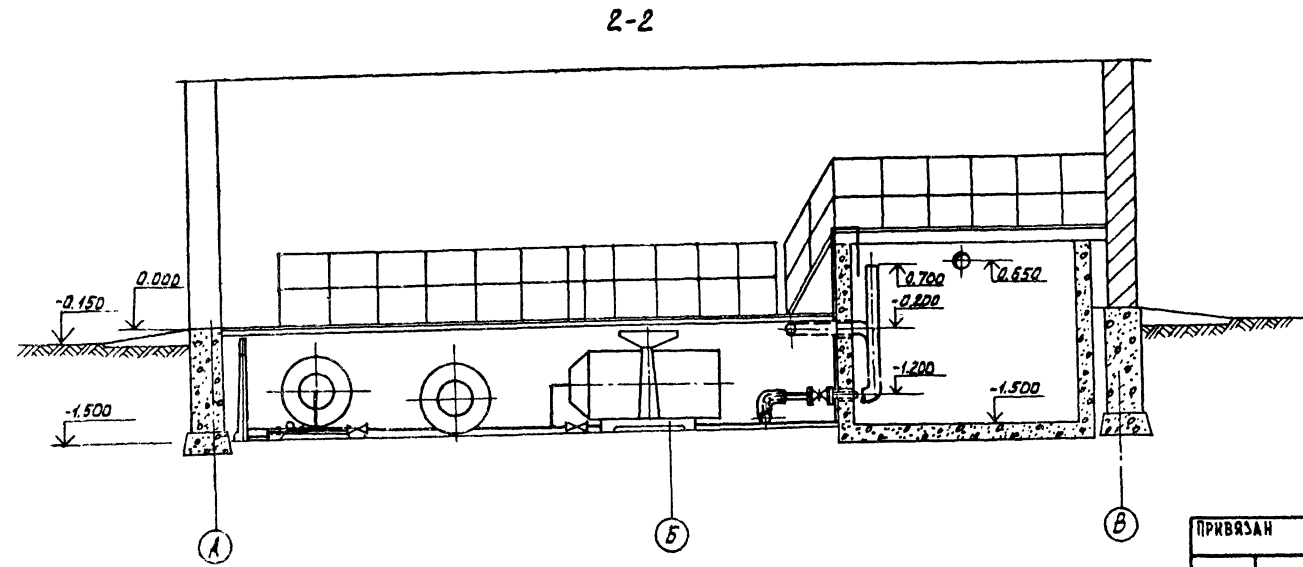
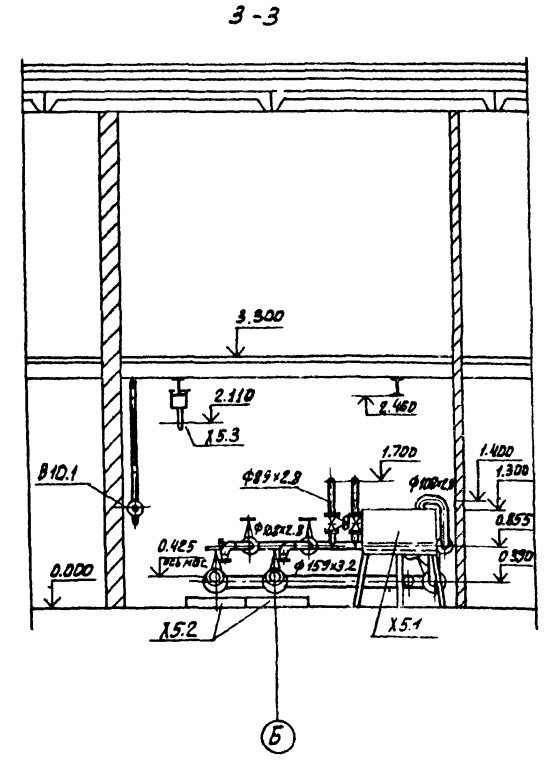
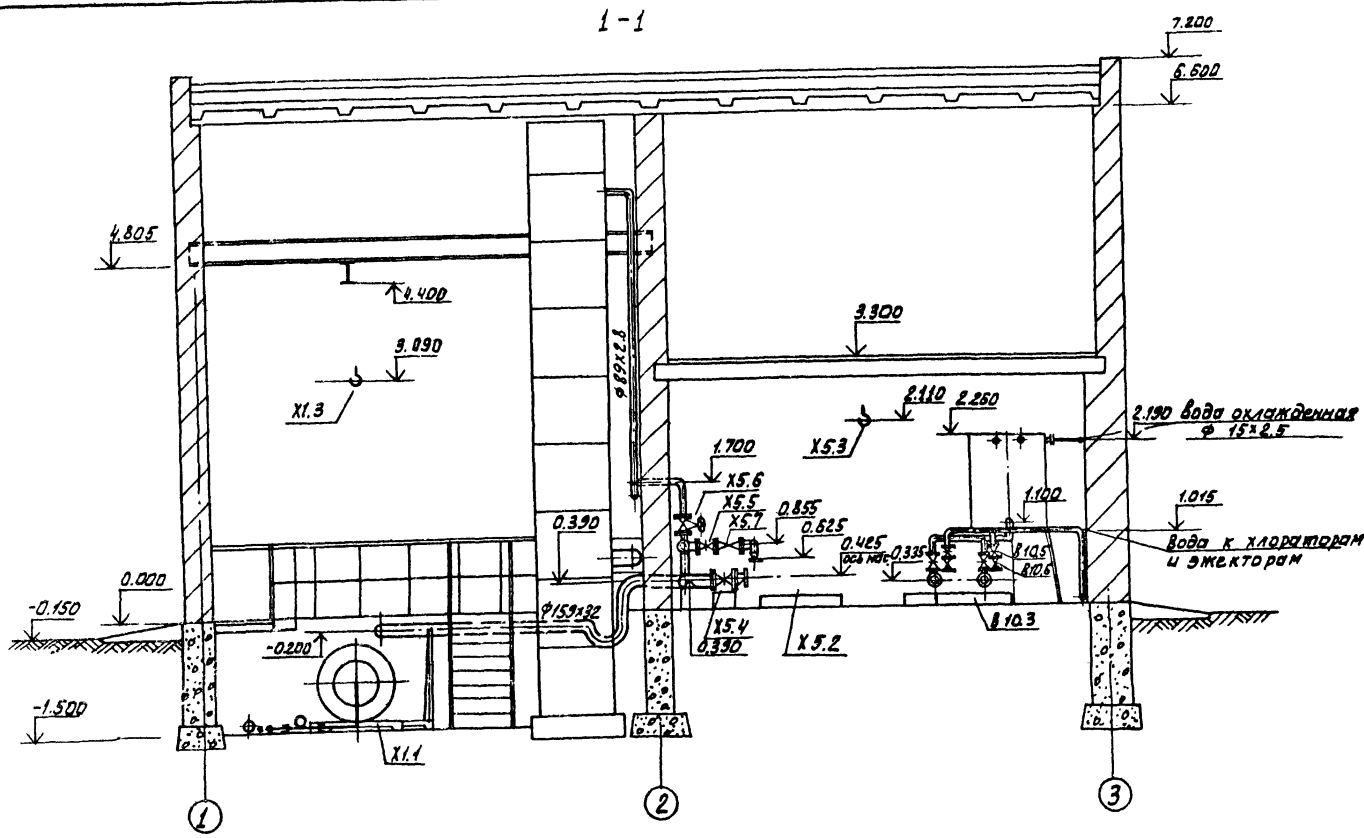


		ТН 901-7-5.84		ТХ	
Привязан		И. КОТО. МАШИНАЯ		ЛАБОРАТОРИЯ ДЛЯ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ	
		ПОВЕРЖ. ЛЕВЫЙ		ПИТЬЕВЫХ И СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВО-	
		СТ. ИЖ. КЛЕЦК.		ДИТЕЛЬНОСТЬЮ 5 КТОРОВАНОГО ХОЛОДОВОС-	
		УК. Г. МАШИНАЯ		С КЛАД КОНТЕЙНЕРОВ	
		И. П. КИРИЧ		НАСОСНАЯ. ПЛАН.	
		И. А. ТА. КОЛОДА		СТАИЯ А МСТ А МСТОЯ	
				Р 5	
				ЦНИИ ЭП	
				ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	
				Г. МОСКВА	

АЛБОМ III

ТАПОБЕЖИ ПРОЕКТ 901-7-5.84

СОГЛАСОВАНО
ИЗМ. № ПОДП. И. ПУСЬ К. АНТА. ВЭС. П. В. А.

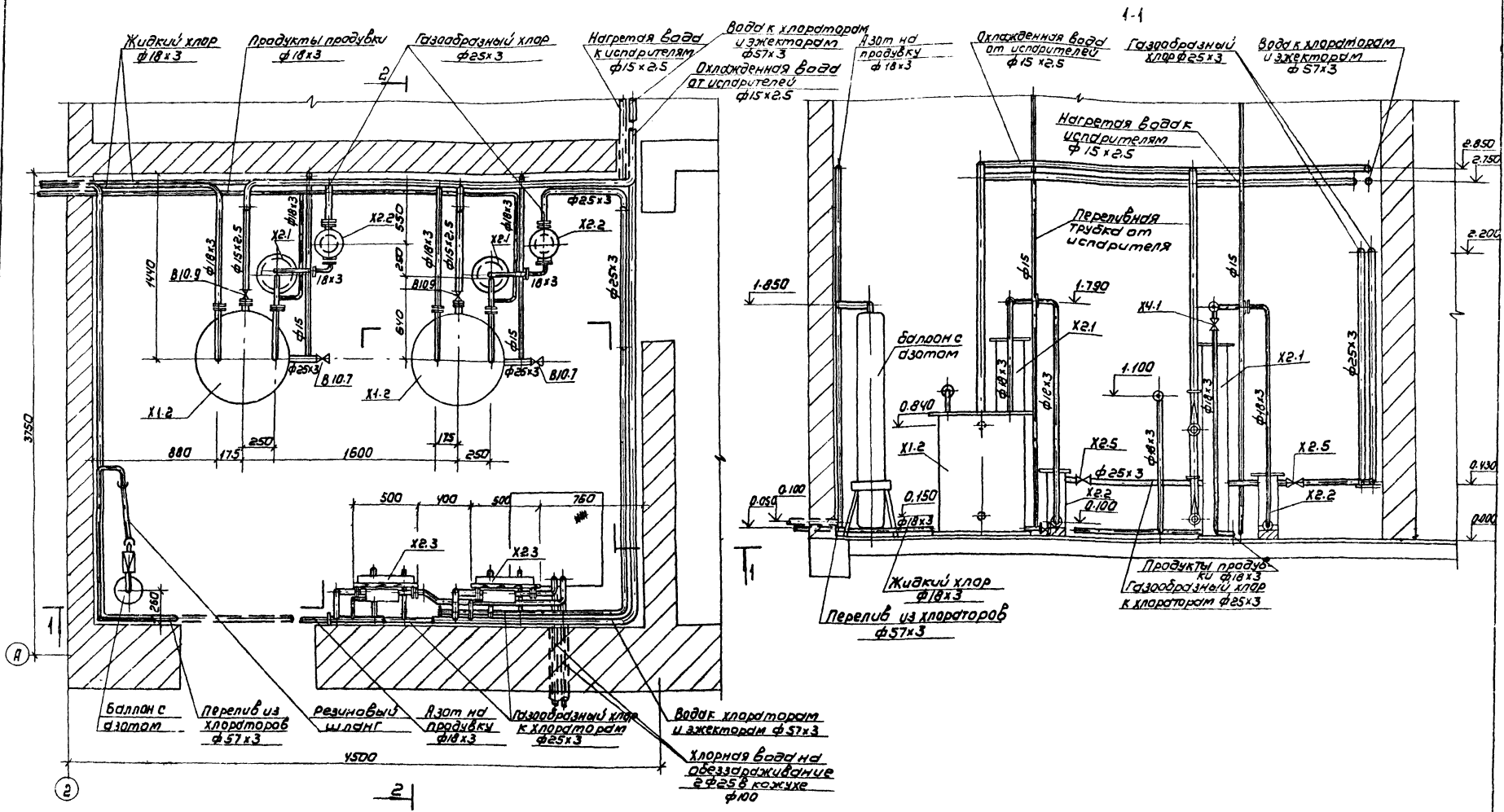


Подвод хозяйственной и технической воды, а также перелив из бака в 10.2 см. листы марки ВК.

И. КОНТРОЛЬ		МАШИНСКАЯ	И	ХЛАДЯТОРНАЯ ДЛЯ ОБЕЗБАРАЖИВАНИЯ	СТАНДАРТ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ПРОВЕР		ЛЕВИНА	И	ПИТЬЕВЫЕ И СТОЧНЫЕ ВОДЫ, ПРОИЗВОДИТЕЛЬ	Р	6	
СТ. ИНЖ.		ИЛЕЦЕР	И	НАСТЬЮСКИ ТОВАРНОГО ХЛОПА В ЧАС.	ЦНИИЭП		
РУК. ГРУПП		МАШИНСКАЯ	И	СЛАД КОНТЕЙНЕРОВ НАСОС-	ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ		
Г. П.		СКОРТА	И	НАЯ. РАЗРЕЗЫ 1-1; 2-2; 3-3	Г. МОСКВА		
ИМ. ОТД.		ГОЛЬДМАН	И				

Т И П О В О Е П Р О Е К Т 9 0 1 - 7 - 5 . 8 4 А Л Б О М III

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ



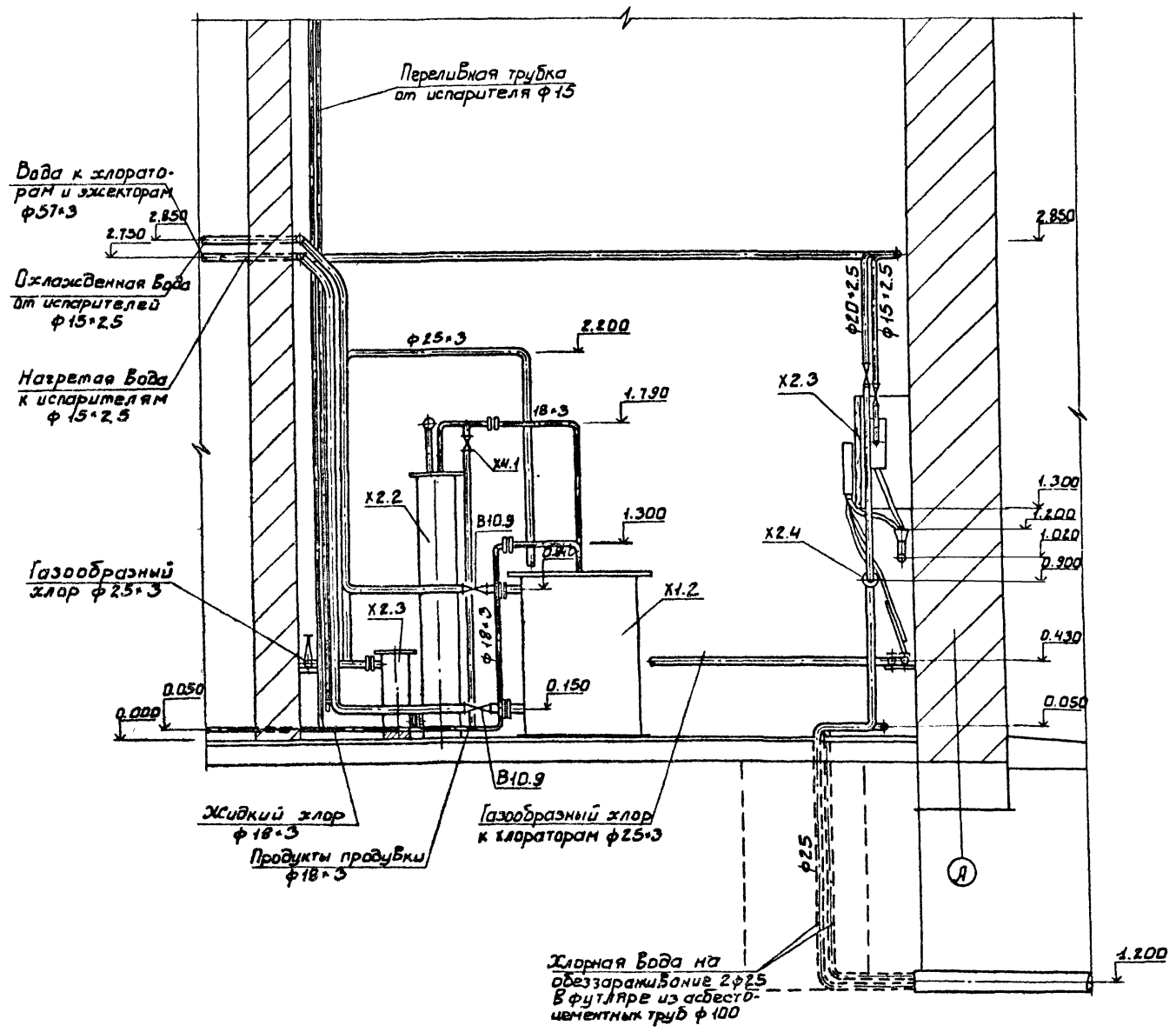
Т П 901-7-5.84		ТХ
Привязан	Н. Кондр. Машинская Проект. Кашев Вед. Инж. Левина Инж. Гр. Машинская Инж. Сидорова Инж. Галактион	ХЛОРОФОРМОВАЯ ДЛЯ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ПИТЬЕВОЙ И СТОЧНОЙ ВОДЫ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ СЫРЬЕВЫМИ ВОДАМИ Вариант подачи хлорной воды: ХЛОРООСТАТНАЯ. П. А. И. И. Инженерного оборудования Г. Москва
Исполн.		СТАДИЯ Лист 1 из 2 Р 8 ЦНИИЭП

19212-03

Копирован: Горшкова

Формат А2

2-2



Альбом II

Типовой проект 904-7-5.84

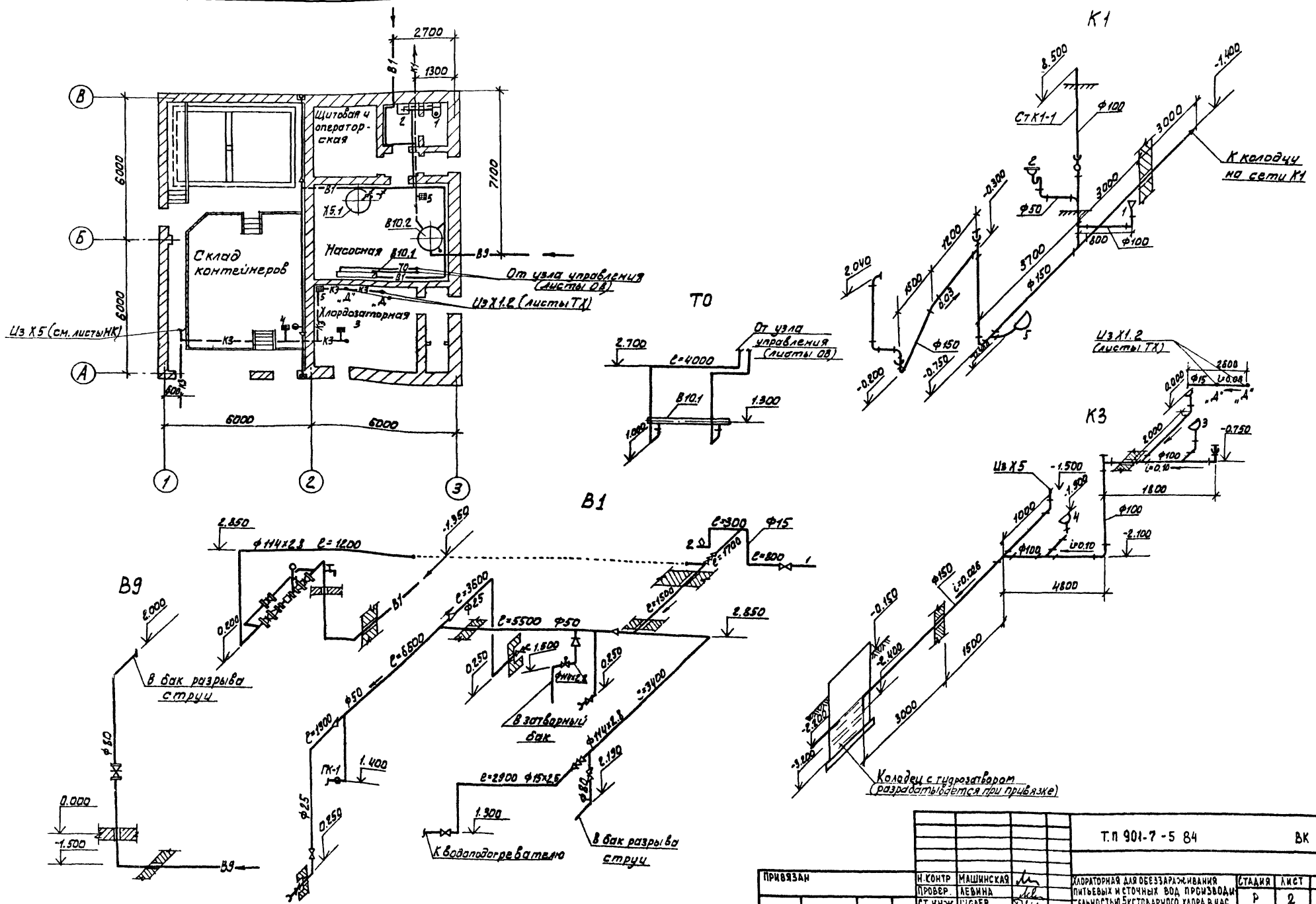
СОГЛАСОВАНО

И.В. ПОПОВ, ПОДСИГНУЛ НА ЧАСТЬ
В.А. НИКОЛАЕВ

		ТП 904-7-5.84		ТХ			
ПРИВЯЗАН		И. УМТР. МАШИНСКАЯ	<i>[Signature]</i>	ХЛОРОТОРНАЯ ДЛЯ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ПИТЬЕВЫХ ИСТОЧНИКОВ ВОД. ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 5 КГСТОЯРНОГО ХЛОРА В ЧАС	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
		ПРОВЕР. КАЩЕР			Р	9	
		ВЕД. ИНЖ. АЕВИНА	<i>[Signature]</i>	ВАРИАНТ ПОДАЧИ ХЛОРОМ ВОДЫ	ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА		
		РУК. ГР. МАШИНСКАЯ	<i>[Signature]</i>				
		ГИП СКОТА	<i>[Signature]</i>	ХЛОРОДОЗАТОРНАЯ			
ИВБ. №		НАЧ. ОТД. ГОЛЬДМАН	<i>[Signature]</i>	РАЗРЕЗ 2-2			

Титуловый проект 901-7-5-84

Л. П. ПОДЪЕМ. ПОДАЧА И ЗАП. ВОЗВ. ВРЕМ. К



Т.П. 901-7-5-84		ВК	
ПРИВЯЗАН	И. КОНТР. МАШИНСКАЯ	УЛОЖИТЕЛЬ	СТАНАЯ
	ПРОВЕР. ЛЕВИНА	ПРОЕКТИРОВЩИК	ЛИСТ
	СТ. ИНЖ. ШРАЕР	ОБЪЕКТ	2
	И. П. МАШИНСКАЯ	НАЗНАЧЕНИЕ	ЛИСТОВ
	Г. П. СИРДА	УСТАНОВКА	ЦНИИЭП
	НАЧ. ДТА. ГОЛЬБАМАН	ОБЪЕКТ	ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ
		Г. МОСКВА	

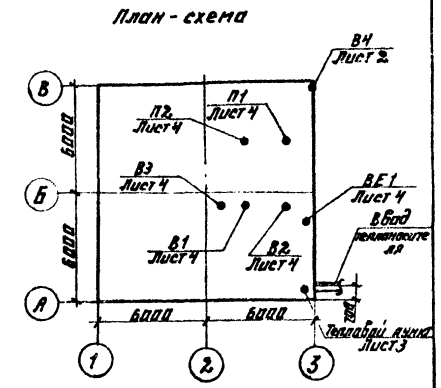
Копировал: Алешкина

Формат: А2

19212-03

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Цепи системы	Класс систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологическая аппаратура)	Тип установки агрегата	Вентилятор						Электродвигатель		Воздухоподогреватель						Занольник				Защитки							
				Тип, исполнение по ВД	N	Сос. по-лож. Н/л	Пл. по-лож. н/л	L, м ² /ч	P, кгс/м ²	n, об/мин	N, кВт	П, об/мин	Тип	N	Кал.	Т-по-греба, °C	Расход тепла Вт/ккал/ч	ΔP, кгс/м ²	Тип	N	Кал.	Т-по-греба, °C	Расход тепла Вт/ккал/ч	ΔP, кгс/м ²	Тип	Кал.			
П1	2	Склад хлора, хлордзотарная, насосная, операторская	А5090-2	Ц4-70	5	1	Прп	4200	58	1400	4А80В4	1.5	1400	К869-П	9	1	-30	25.6	85480 73500	5.9	К869-П	6	1	25.6	46.8	6580 5660	0.5	КВУ 600х 1000х	2
П2			А5100-20	Ц4-70	5	1	ЛП	3640	88	1400	4А80В4	1.5	1400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
В1	1	Склад хлора, хлордзотарная, насосная	А5100-20	Ц4-70	5	1	ЛП	3640	88	1400	4А80В4	1.5	1400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
В2	1	Склад хлора, хлордзотарная, насосная	А63105-2	Ц4-70	6	1	ЛП	7300	148	1450	4А130Б4	7.5	1450	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
В3	1	Насосная, операторская	А23095-1	Ц4-70	2.5	1	Прп	320	18	1400	4А85Б4	0.12	1400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
В4	1	Санузлы	Электровентилятор	Самол	—	—	—	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—



Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
ПВ-1	Общие данные	
ПВ-2	Планы на отн. 0.000 и 3.300	
ПВ-3	Схемы систем вентиляции П1, П2, В1, В2, В3, В4	
ПВ-4	Установка систем П1, П2, В1, В2, В3	
	Схема системы теплоснабжения	

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем м ³	Периоды года при tн, °C	Расход тепла, Вт/ккал/час				Расход холода ккал/ч	Удельная мощность агрегата кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Хлордзотарная	930	-30°C	13370	85480	810	99670	—	13.8
			11500	73500	700	85700	—	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
4.904-69 В.2	Детали креплений санитарно-технических приборов и трубопроводов	
1.494-25 В.1	Подставки под calorifер	
1.494-32	Занты и дифлекторы вентиляционных систем	
5.904-10 В.1	Узлы прохода вентиляционных систем через покрытия промышленных зданий	
5.904-5	Гибкие вставки для центральных вентиляторов	
3.904-18 В.0.1.	Клапан обратный искробезопасный	
1.494-10	Решетки щелевые регулируемые, типа Р	
2.400-4 В.1,2,3	Тепловая изоляция трубопроводов, дверей и люков герметические для вентиляционных систем	
5.904-4	Прилагаемые документы	
ПВ.1	Канализация	
ПВ.2	Переход	
ПВ.30	Спецификация оборудования к основному комплекту чертежей марки ПВ	
ПВ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	

Общие указания.

Проект отопления и вентиляции хлордзотарной разработан на основании технического задания, архитектурно-строительных чертежей в соответствии со СНиП-33-79.

При разработке проекта приняты расчетные температуры наружного воздуха: для отопления tн = -30°C, для вентиляции tн = -19°C.

Внутренние температуры в помещениях приняты по заданию технологам: склад контейнеров (-1°C), хлордзотарная, насосная, санузлы (+16°C) щитовая и операторская (+18°C).

Коэффициенты теплопередачи ограждающих конструкций приняты в соответствии со СНиП-3-79.

Теплоснабжение.

Источником теплоснабжения является наружная теплосеть. Теплоснабитель-вода с параметрами 150-70°C. Присоединение системы вентиляции к наружным сетям-непосредственное. Ввод в здание осуществляется в помещение узла управления.

Отопление.

В помещениях склада контейнеров и хлордзотарной запроектирована воздушное отопление, в остальных помещениях запроектирована двухтрубная

система отопления с верхней разводкой, тупиковая. Все трубопроводы и нагревательные приборы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Вентиляция

В здании запроектирована приточно-вытяжная система вентиляции с механическим побуждением.

Все металлические воздухоходы окрашиваются масляной краской. Воздухоходы вытяжных систем после вентилятора изолируются изделиями из стеклотеплового волокна δ=40мм с последующим покрытием по изоляции риланым стеклотеплоизолятором.

ИНВ №		ПРИБВАН	
тп 904-7-5.84		08	
М. КОНТ. ИНЖЕН. С.Т. ИНЖ. Г.И.П. НАЧ. О.Д.	ПОЛТАНИН К.В.М. КУРКИНА Л.С. ОРЕШКИНА О.В. НАРЦИССОВА Н.М. ПЛАТОНОВА О.И.	ХЛОРОДЗОТАРНАЯ ДЛЯ БЕЗВЫСОКИХ НАПРАВЛЕНИЙ И СТОЯНИЙ ВОЗДУХА ПРИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ БУТ ТОВАРИЩА ХОЛДА В ЧАС.	СТАДИЯ ЛИСТ ЛИТОВА Р 1 4
ВЕЩИЕ ДАННЫЕ		ЦНИИ ЭП ИНЖЕНЕРНО-ОСНОВАННИЙ Г. МОСКВА	

АЛЬБОМ

904-7-5.84

ПРоеКТ

ТИПОВОЙ

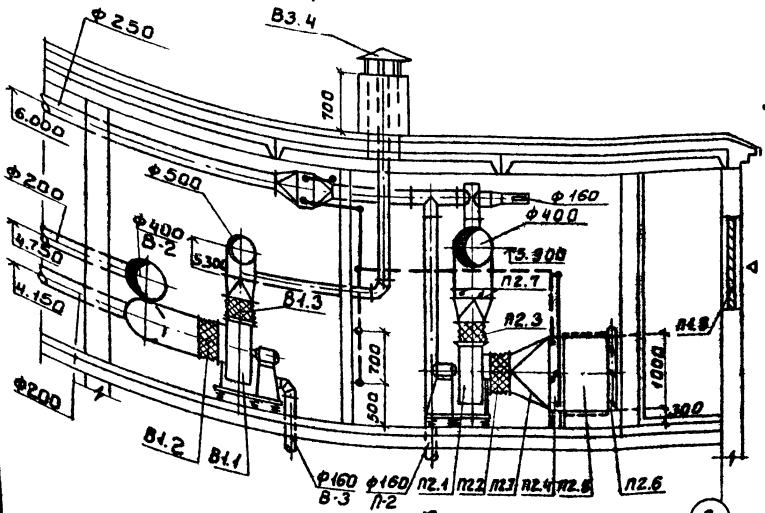
Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта Канисел Нарциссова

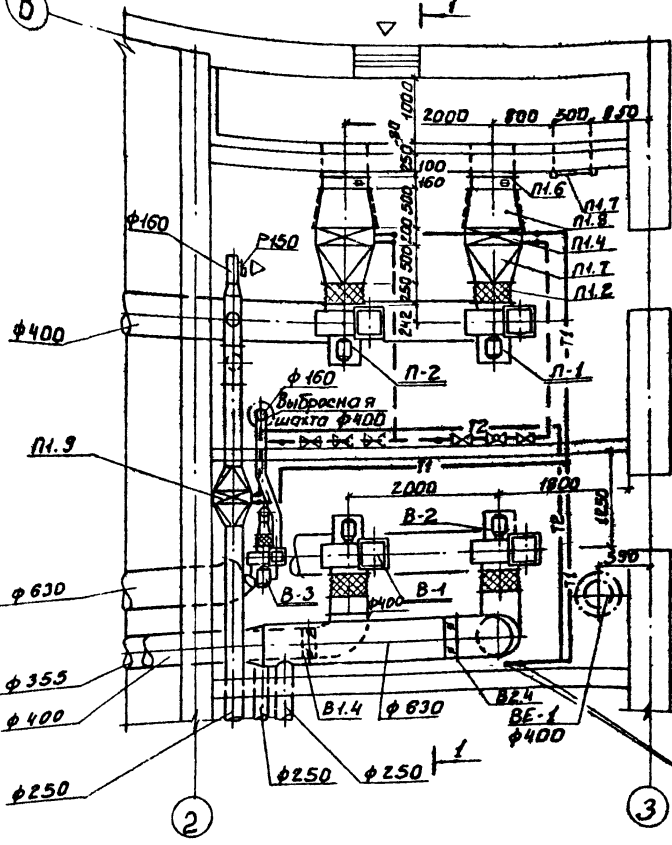
ТАПОВЫЙ ПРОЕКТ 904-7-5-84

САМОУПРАВЛЯЮЩИЙСЯ КОМПЛЕКС ПРОЕКТИРОВАНИЯ И КОНСТРУКТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

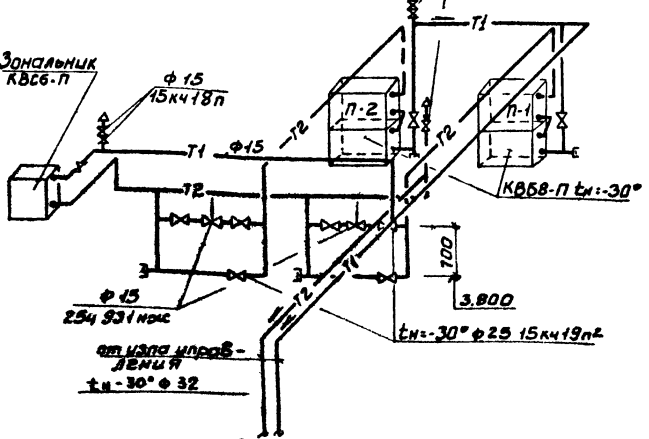
Разрез 1-1



План



Система теплоснабжения установок П1, П2



Спецификация отопительно-вентиляционных установок

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	2	3	4	5
П-1; П-2				
П1.1	Учреждение	Вентарегат А5090-2	2	117кг
П2.1	УЧО-400/4	а) ЦИВ Вентилятор ЦЧ-70 №5 полож. кож. ЛР° б) эл. двигатель 4А80В4 №1.5 кВт п: 1410 об/мин.	2	117кг
г. Плавск Тульская обл. На Вибросновании				
П1.2	5.904-5	Гибкая Вставка ВВ20	2	6.76кг
П1.3	5.904-5	Гибкая Вставка ВН13	2	5.02кг
П1.4	Учреждение	Калорифер КВ58-П	2	96.6кг
ЯЛ-61/4 для тн-30°				
П1.5	1.494-25	Подставка под калорифер	2	2.1кг
П1.6	3.904-15	Клапан Воздушный	2	57.6кг
Вып. 1-8 КВ400 * 10002				
П1.7	5.904-4	Дверь герметическая Двс 0.5х1.25	1	33.6кг
Порывекид мех. 3-9 н1 треста				
П1.8		Жалюзийная решетка №1	5	1.0кг
Сантехдеталь				
П1.9	Учреждение	Калорифер КВ58-П	1	56.2кг
П1.10	3.904-18 В.0	Клапан обратный искробезопасный φ400	2	14.5кг

1	2	3	4	5
В-1				
В1.1	Учреждение	Вентарегат А5100-25	1	118кг
УЧО-400/4				
а) ЦИВ Вентилятор ЦЧ-70 №5 полож. кож. ЛР° б) эл. двигатель 4А80В4 №1.5 кВт п: 1400 об/мин.				
г. Плавск Тульская обл. На Вибросновании				
В1.2	5.904-5	Гибкая Вставка ВВ20	1	6.76кг
В1.3	—	Гибкая Вставка ВН13	1	5.02кг
В1.4	3.904-18 В.0	Клапан обратный искробезопасный φ400	1	14.5кг
В-2				
В2.1	Учреждение	Вентарегат А6.3105-2	1	258кг
УЧО-400/4				
а) ЦИВ Вентилятор ЦЧ-70 №6.3 полож. кож. ЛР° б) эл. двигатель 4А132В4 №1.75 кВт п: 1450 об/мин.				
г. Плавск Тульская обл. На Вибросновании				
В2.2	5.904-5	Гибкая Вставка ВВ21	1	9.95кг
В2.3	—	Гибкая Вставка ВН14	1	6.26кг
В2.4	3.904-18	Клапан обратный искробезопасный φ630	1	37.1кг
В-3				
В3.1	Учреждение	Вентарегат А2.5095-1	1	26кг
УЧО-400/4				
а) ЦИВ Вентилятор ЦЧ-70 №2.5 полож. кож. ЛР° б) эл. двигатель 4А136А4 №0.12 кВт п: 1400 об/мин.				
г. Плавск Тульская обл. На Вибросновании				
В3.2	5.904-5	Гибкая Вставка ВВ10	1	2.66кг
В3.3	—	Гибкая Вставка ВН17	1	2.85кг
В3.4	1.494-32	Зонт Зк.00.000-03	1	7.5кг

ТП 904-7-5.84		08
И. КОНТР.	ПОДПИСИ	СТАДИЯ
ИСПОЛН.	КАСЕЛОВА	ЛМСТ
ВЕД. ИНЖ.	КРУТИКОВА	ЛМСТ
ГИП	НАРИЦСОВА	ЛМСТ
НАЧ. ОТД.	ПЛАТОНОВ	ЛМСТ

ПРИВЯЗАН:

ЛАБОРАТОРИЯ ДЛЯ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ПИТЬЕВЫХ И СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 5кг ТОВАРНОГО ХЛОРА В ЧАС.

УСТАНОВКА СИСТЕМ П1, П2, В1, В2, В3. СХЕМА СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.

ИНЖЕНЕРНО-ОБОРУДОВАНИЕ Г. МОСКВА

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-7-5.84

Хлораторная для обеззараживания
питьевых и сточных вод производитель-
ностью 5 кг товарного хлора в час.

Альбом III

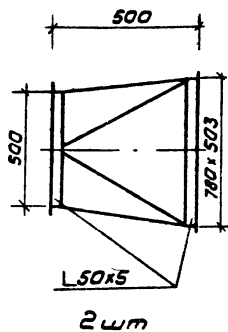
Чертежи общих видов
нетиповых конструкций.

ИНВ.№	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	Привязан		

Содержание

Обозначение	Наименование	Примечание
тп 901-3	ОВН1	Конфузоры
тп 901-3	ОВН2	Переходы

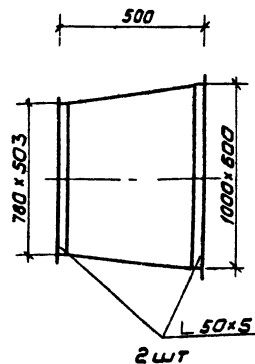
ИНВ.№	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	Привязан		
НАЧ. ОТД. ПЛАТОНОВ	СОДЕРЖАНИЕ		СТАДИЯ Лист Листов
ГЛА. СПЕЦ. НАРЦИССОВА			ЦНИИЭП
ПРОВЕР. ПОЛТИННИКОВА			ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ
РАЗРАБ. КРИТИКОВА			Г. МОСКВА
ЧЕРТИЛ. КРИТИКОВА			



изготовить из листово́й
стали $\delta = 1$ мм ГОСТ 19903-74

ИНВ.№	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	Привязан		

ИН. КОНТР. ПОЛТИННИКОВА	Т П 901-7-5.84	ОВН 1	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
НАЧ. ОТД. ПЛАТОНОВ					
ГЛА. СПЕЦ. НАРЦИССОВА	КОНФУЗОРЫ		ЦНИИЭП		
ПРОВЕР. ПОЛТИННИКОВА			ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ		
РАЗРАБ. КРИТИКОВА			Г. МОСКВА		
ЧЕРТИЛ. КИСЕЛЁВА					



изготовить из листово́й стали
 $\delta = 1$ мм ГОСТ 19903-74
Предусмотреть шпиль под изоляцию

ИНВ.№	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	Привязан		

ИН. КОНТР. ПОЛТИННИКОВА	Т П 901-7-5.84	ОВН 2	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
НАЧ. ОТД. ПЛАТОНОВ					
ГЛА. СПЕЦ. НАРЦИССОВА	ПЕРЕХОДЫ		ЦНИИЭП		
ПРОВЕР. ПОЛТИННИКОВА			ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ		
РАЗРАБ. КРИТИКОВА			Г. МОСКВА		
ЧЕРТИЛ. КРИТИКОВА					