

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-3-232.87

РЕАГЕНТНОЕ ХОЗЯЙСТВО

ДЛЯ СТАНЦИИ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ
С СОДЕРЖАНИЕМ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ДО **1500** МГ/Л

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ **50** ТЫС. М³/СУТКИ
(НА **5** РЕАГЕНТОВ)

СОСТАВ ПРОЕКТА:

- Альбом I — Архитектурно-строительная часть. Конструкции железобетонные и металлические. Антикоррозионная защита (из т.п. 901-3-231.87)
Альбом II — Технологическая и санитарно-техническая часть (из т.п. 901-3-231.87)
Альбом III — Электротехническая часть. Автоматизация (из т.п. 901-3-231.87)
Альбом IV — Строительные изделия (из т.п. 901-3-231.87)
Альбом V — Задание заводу-изготовителю (из т.п. 901-3-231.87)
Эскизные чертежи общих видов.
Альбом VI — Ведомости потребности в материалах (из т.п. 901-3-231.87)
Альбом VII — Спецификации оборудования (из т.п. 901-3-231.87)
Альбом VIII — Сметы. Часть 1 (из т.п. 901-3-231.87)
Часть 2
- Альбом IX — Архитектурно-строительная часть. Конструкции железобетонные и металлические.
Альбом X — Технологическая и санитарно-техническая часть.
Альбом XI — Электротехническая часть. Автоматизация.
Альбом XII — Строительные изделия.
Альбом XIII — Задание заводу-изготовителю.
Эскизные чертежи общих видов.
Альбом XIV — Ведомости потребности в материалах.
Альбом XV — Спецификации оборудования.
Альбом XVI — Сметы. Часть 1.
Часть 2.

Примененные типовые материалы:
Типовой проект 407-3-349.84 Альбом II. Конструкции металлические.

Альбом X

22019-01

Разработан
ЦНИЭП инженерного оборудования
городов жилых и общественных зданий

Главный инженер института
Главный инженер проекта

А. Кетаов / А. Кетаов /
Е. Беляева / Е. Беляева /

Проект
утвержден Госгражданстроем
приказ № 43 от 13 февраля 1985 г.

				Привязан	
ИЧОН					

С о д е р ж а н и е альбома.

Марка	Наименование	№ стр.
	Содержание.	2
<i>Технологическая часть.</i>		
ТХ-1	Общие данные.	3
ТХ-2	Технологическая схема реголитного хозяйства	4
ТХ-3	Общевязочные планы на отм. 0.000; 4.200 Общевязочные разрезы 1-1; 2-2.	5
ТХ-4	Отделение фтора. План на отм. 8.400. Разрезы 1-1; 2-2	6
ТХ-5	То же. Схемы К3, В1, К3, А0, К2.	7
ТХ-6	Отделение извести. Планы на отм. -2.500; 0.000	8
ТХ-7	То же. Планы на отм. 3.000; 4.200	9
ТХ-8	То же. Разрез 1-1	10
ТХ-9	То же. Разрезы 2-2; 3-3	11
ТХ-10	То же. Схемы Р4, В1, К3, В3, А0	12
ТХ-11	Отделение активного угля. Планы на отм. 0.000; 4.200; 6.700; 7.500	13
ТХ-12	То же. Разрезы 1-1; 2-2	14
ТХ-13	То же. Углевальная установка.	15
ТХ-14	То же. Схемы В1, В5, А0, К3, К2	16
<i>Нетиповое оборудование.</i>		
ТХН-1	Коллектор воздушораспределительный в баках кремнефтористого натрия.	17
ТХН-2	Эжектор	17
ТХН-3	Коллектор воздушораспределительный в баках известкового молока.	18
ТХН-4	Перекрытие мешалки.	19

Марка	Наименование	№ стр.
ТХН-5	Бункер приемный	20
ТХН-6	Лоток к бакам известкового молока	20
ТХН-7	Тележка для отходов известкования.	21
ТХН-7	Тележка для отходов известкования.	22
ТХН-8	Перекрытие мешалки м16 и рама гидроциклона.	23
ТХН-9	Вакуум-бункер V=1000л	24
ТХН-10	Питатель	25
ТХН-11	Площадка для обслуживания крана	26
<i>Отопление и вентиляция</i>		
ОВ-1	Общие данные.	27
ОВ-2	План на отм. 0.000.	28
ОВ-3	План на отм. 4.200.	29
ОВ-4	Схема системы отопления	30
ОВ-5	Схемы вентиляции П1, 2. В1÷9	31
ОВ-6	Установки систем В6, 7, 8, 9. План на отм. 4.200. Разрез 1-1. Спецификация.	32
ОВ-7	Установки систем П1, 2. План на отм. 4.200. Разрез 1-1. Схемы теплоснабжения установок П2	33
<i>Нетиповое оборудование.</i>		
ОВН-1	Конфузор	34
ОВН-2	Переход	34
ОВН-3	Воздуховод из асбестоцементных листов. Узлы соединений.	35

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Технологическая схема реagenтного хозяйства	
3	Общевязочные планы на атм. п.000; ч.200	
	Общевязочные разрезы 1-1; 2-2	
4	Отделение шгара. План на атм. 8.000. Разрезы 1-1; 2-2	
5	Та же. Схемы Р.3, В.1, К.3, А.0, К.2	
6	Отделение извести. План на атм. -2.500; п.000	
7	Та же. План на атм. 3.000; ч.200	
8	Та же. Разрез 1-1	
9	Та же. Разрезы 2-2; 3-3	
10	Та же. Схемы Р.4, В.1, К.3, В.3, А.0	
11	Отделение активного шгла. Планы на атм. 0.000, ч.200; 6.100; 7.500	
12	Та же. Разрезы 1-1; 2-2	
13	Та же. Углевальная установка	
14	Та же. Схемы В.1; Р.5; А.0; К.3; К.2	

Таблица опрасных листов насосов согласованных с ВНИИГИДРОМАШЕМ

Наименование насоса	Номер опрасного листа и дата
Насос-дозатор кремнефтористого натрия НД 2.5 1000/16 Д.14А	Н70319 от 16.10.86
Насос-дозатор известкового молока НД 2.5 1600/16 Д.14А	Н70321 от 16.10.86
Насос-дозатор шгальной пыли НД 2.5 1000/16 Д.14А	Н70316 от 16.10.86

Технико-экономические показатели проекта

№ п.п.	Наименование показателей	Ед.изм.	Кол-во
1	Общая сметная стоимость	тыс.руб	
2	Стоимость строительно-монтажных работ	"	
3	Общая численность обслуживающего персонала	чел.	24
	в т.ч. наибольшую смену	"	13

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания.

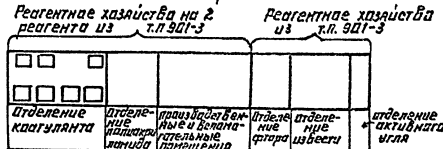
Главный инженер проекта *Евген Беллєва Е.А.*

Реагентное хозяйство предназначена для применения в составе станций очистки воды поверхностных источников и может быть использован как при строительстве новых водозаборных комплексов, так и при расширении и реконструкции существующих.

Ведомость ссылачных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылачные документы		
Серия 7.901-5, Вып. 7	Мешалка гидравлическая циркуляционная известкового молока V=16м³ ИГУ 16	
Серия 7.901-5, Вып. 6	Паллабак Ф 50	
Серия 7.901-5, Вып. 7	Мешалка гидравлическая циркуляционная V=8м³ ИГУ-8	
Серия 7.901-5, Вып. 6	Ящик для быгрзчки реагента	
Серия 7.901-5 Вып. 6	Захват для франных барабанов V=50л	
Серия 7.901-5, Вып. 6	Захват для франных барабанов V=100л	
Прилагаемые документы		
ТХН-1	Коллектор вьдучхаросредительный в доках кремнефтористого натрия	
ТХН-2	Эжектор	
ТХН-3	Коллектор вьдучхаросредительный в доках известкового молока	
ТХН-4	Перекрытие мешалки	
ТХН-5	Бункер приемный	
ТХН-6	Латак к бокам	
ТХН-7	Телемка для склада известкования	
ТХН-8	Перекрытие мешалки М16 и рама гидравлического плана	
ТХН-9	Вакуум-бункер 1000л	
ТХН-10	Питатель	
ТХН-11	Площадка для обслуживания крана	

Схема компоновки реagenтного хозяйства на 5 реагента



Общее указание:

Основные показатели по технологической части
Расход товарных реагентов

Наименование реагента	Расчетная доза мг/л	Расход в сутки т.
Коагулянт (сернистый глиммел)	240	13.2
Полиакриламид ПАА	12.5	0.69
Известь строительная, ГОСТ 9179-77	60 20	3.3 1.10
Кремнефтористый натрий технологический 1 сорт, ГОСТ 87-77	1.15	0.096
Угль активный осветляющий древесный парашкаобразный, ГОСТ 4453-74	18.3	1.06

Примечание:

В знаменателе показана доза извести для пащелачивания, в числителе - для стабилизации.

Расход рабочих растворов (исключений):

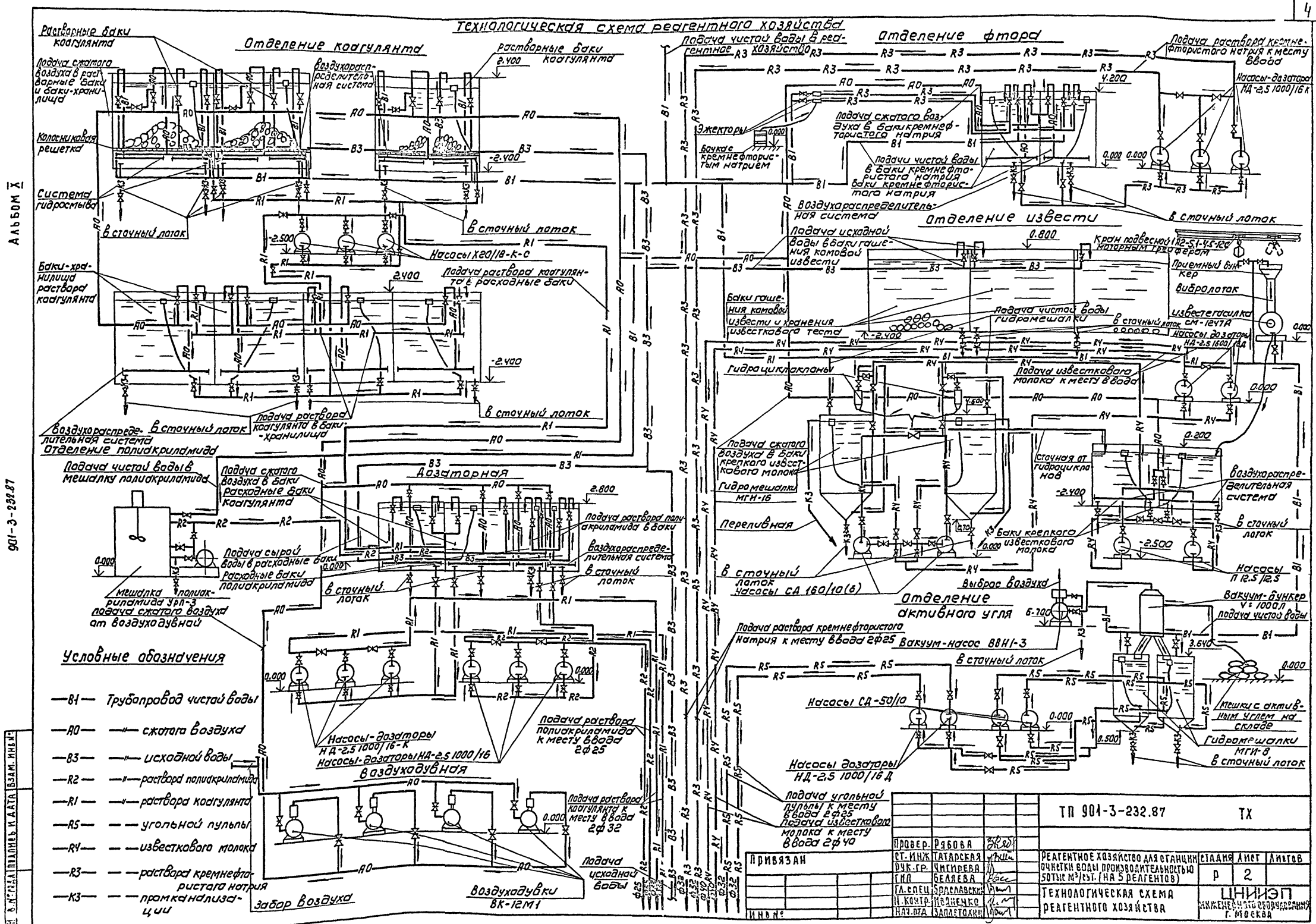
Наименование реагента	Расчетная доза в канектраще	Расход в сутки м³
Коагулянт (сернистый алюминий) 1	8	22.1
Полиакриламид ПАА	0.2	1.15
Известь строительная, ГОСТ 9179-77	2	8.0
Кремнефтористый натрий технологический 1 сорт, ГОСТ 87-77.	0.2	44.1
Угль активный осветляющий древесный парашкаобразный, ГОСТ 4453-74	5	16.6

Условные обозначения:

- К1— трибаррабод раствора коагулянта
- К2— " раствора полиакриламиды
- В1— " чистой воды
- В2— " исходной воды
- А— " шгара вьдучхар
- К3— " шгальной канализации

ПРИВЯЗКА			
ИНВ. №			
		Тл 901-3- 232.87	ТХ
ПРОВЕР. РЯБОВА	20.08.86		
И.ИЖЕН. АНОВАРКОВА	19.08.86		
В.К. ГР. ЧИГРЕВА	19.08.86		
ГИП БЕЛЯЕВА	20.08.86		
ТА. СПЕЦ. БОЛДАКОВИИ	20.08.86		
И.КВНТР. ИВАНЕНКО	20.08.86		
НАЧ. ОТА ЗАПЛЕТОХИИ	20.08.86		
РЕАГЕНТНОЕ ХОЗЯЙСТВО ДЛЯ СТАНЦИИ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 30 ТЫС. М³/СУТ. (НА 5 РЕАГЕНТОВ)		СТАНЦИЯ	Лист 1
ОБЩИЕ ДАННЫЕ		ЦНИИЭП	Лист 1

Технологическая схема реagenтного хозяйства



Альбом Т

901-3-232.87

Э. ПЕРВАЯ ПИЩЕВА И САЛАТЫ ВЛАД. ИВАН.

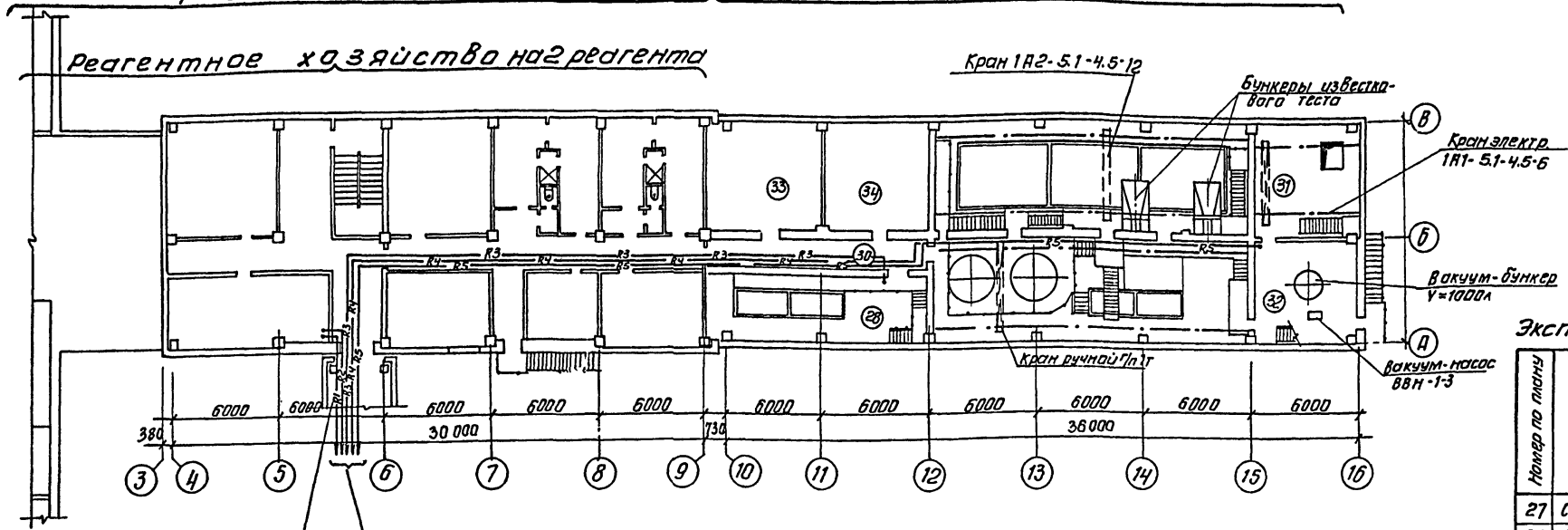
ИНВ. №		ТП 901-3-232.87		ТХ	
Провер	Рябова	Э.И.	Реагентное хозяйство для отапливания очистки воды производственностью 50 тыс м ³ /сут. (на 5 реагентов)	Станция	Литов
Ст. инж.	Татарская	Ю.И.		Р	2
Сек. инж.	Чмириева	В.И.			
Инж.	Белая	В.И.			
Инж.	Белая	В.И.			
Инж.	Белая	В.И.			
Инж.	Белая	В.И.			
Инж.	Белая	В.И.			
Инж.	Белая	В.И.			
Инж.	Белая	В.И.			

Копирован: Коршунова

Формат: А2

лист 06

ПЛАН НА ОТМ. 4.200. М 1:200
реакгентное хозяйство на 5 реактентов



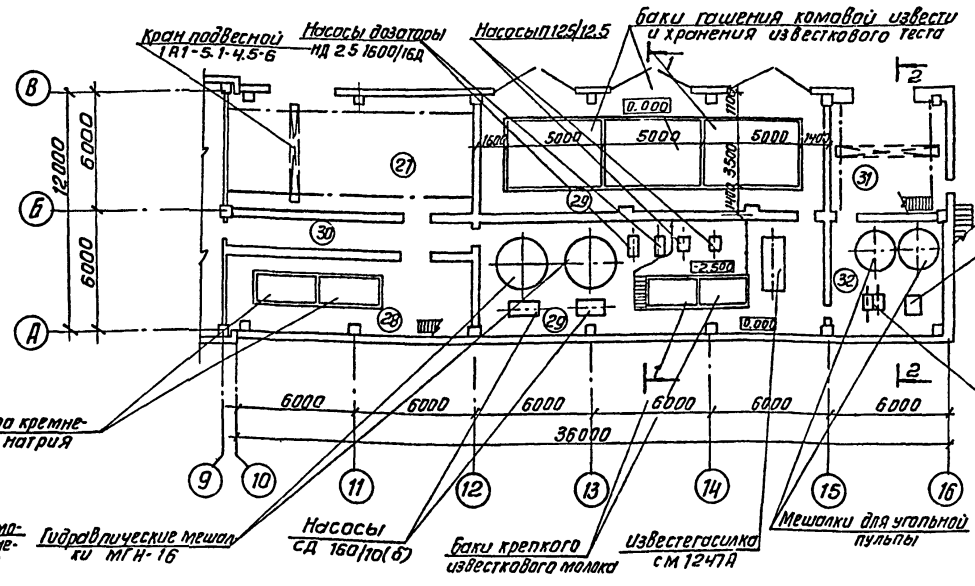
Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование
27	Склад кремнефтористого натрия
28	Отделение фтора
29	Отделение известии
30	коридор
31	Склад угля
32	Отделение активного угля
33	Венткамера
34	Венткамера

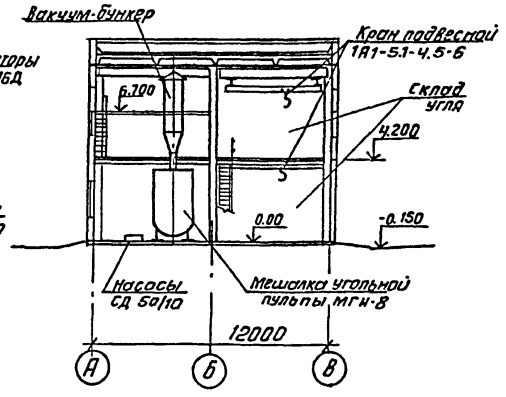
Галерея к блоку входных устройств, отстойников и фильтров

ПЛАН НА ОТМ. 0.000 М 1:200

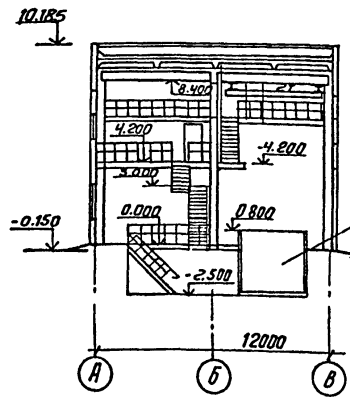
- R1- Трубопровод раствора коагулянта 2Ф22
- R2- Трубопровод раствора поликритида 2Ф25
- R3- Трубопровод раствора кремнефтористого натрия 2Ф25
- R4- Трубопровод известкового молока 2Ф40
- R5- Трубопровод угольной пыли 2Ф25



2-2 М 1:200



1-1 М 1:200



901-3-232.87		ТХ
ПРОВЕР. РЯБОВА	ИНЖЕНЕР ЛЮБЯРСКАЯ	РЕАГЕНТНОЕ ХОЗЯЙСТВО ДЛЯ СТАНЦИИ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ, ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 50 ТЫС. М ³ СУТКИ (НА 5 РЕАГЕНТОВ)
РУК. Г.Р. ЧИГИРЕВА	Г.И.П. БЕЛЯЕВА	СТАДИЯ А И СТ ЛИСТОВ Р 3
ГЛ. СПЕЦ. БРАСЛАВСКИЙ	И. КОНТР. ИВАНЕНКО	ЦНИИЭП
И.В. ОТД. ЗАПЛЕТОХИ		ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА

Копировал: Антипова

Формат А2 22049-02

Альбом Э

901-3-232.87

СОГЛАСОВАНО

И.В. № ПОДА. ПОДА. И ДАТ А ВЗРМ. ИВЛЮ

ПЛАН НА ОТМ. 8.400
М 1:50

Кран 1А1-4.2-3.0-6-220

Подача чистой воды
φ 150 на отм. 1.700

Склад кремнефтористого натрия

Трубопровод сжатого воздуха
φ 80

Эжекторы

Ящик для выгрузки
реагента

Площадка для обслужи-
вания крана на
ч 2.400

Трубопровод исходной
воды φ 150

Подача чистой воды
к эжекторам φ 100

Трубопровод
чистой воды φ 150

Водомерный узел
φ 100

Подача сжатого
воздуха в баки
φ 50

Подача чистой воды в баки φ 50
Подача раствора кремнефтористого
натрия в баки φ 63

Сточный
лоток

Насосы-дозаторы
НД 2.5 1000/16

Подача раствора кремнефтористого
натрия φ 25

Подача раствора кремнефто-
ристого натрия к насосам-
дозаторам φ 63.

На плане в осях Б-В условно показано помещение 1-го этажа.

1-1
М 1:50

Подача сжатого воздуха φ 50 в баки

Подача раствора кремнефто-
ристого натрия φ 63 в баки

Подача раствора кремнефтористого
натрия к месту в баки φ 25

Подача чистой воды
φ 50 в баки

Баки кремнефтористого
натрия

Напорный трубопровод насоса-
дозатора φ 25

Всасывающий трубопро-
вод насоса-дозатора
φ 63

Подача раствора
кремнефтористого натрия
к месту в баки φ 25

2-2
М 1:50

Отделение кремне-
фтористого натрия

Венткамера

Трубопровод сжатого воздуха φ 80

Трубопровод чистой воды φ 150

Бак
кремнефто-
ристого на-
трия

Ось насоса-
дозатора

Склад кремнефто-
ристого натрия

Ящик для
выгрузки реагента

Напорный трубопровод
насоса-дозатора
φ 25

Всасывающий труба-
провод насоса-
дозатора φ 63

Сточный
от баков φ 110

ПРИВЯЗАНО

ПРОВЕР.	РАБОВА	Ч. 120
РУК. ГР.	ЧИГИРЕВА	Ч. 120
ГЛ. СПЕЦ.	БЕЛЯЕВА	Ч. 120
Н. КОНТ.	ИВАНЕНКО	Ч. 120
НАЧ. ОТД.	ЗВЯЗДОВИЧ	Ч. 120

гп 901-3-232.87

ТХ

РЕАГЕНТНОЕ ХОЗЯЙСТВО ДЛЯ СТАНЦИИ
очистки воды производительностью
50 тыс. м³/сутки (на 5 реагентов)

ПЛАН НА ОТМ. В.400. РАЗРЕЗЫ
1-1; 2-2

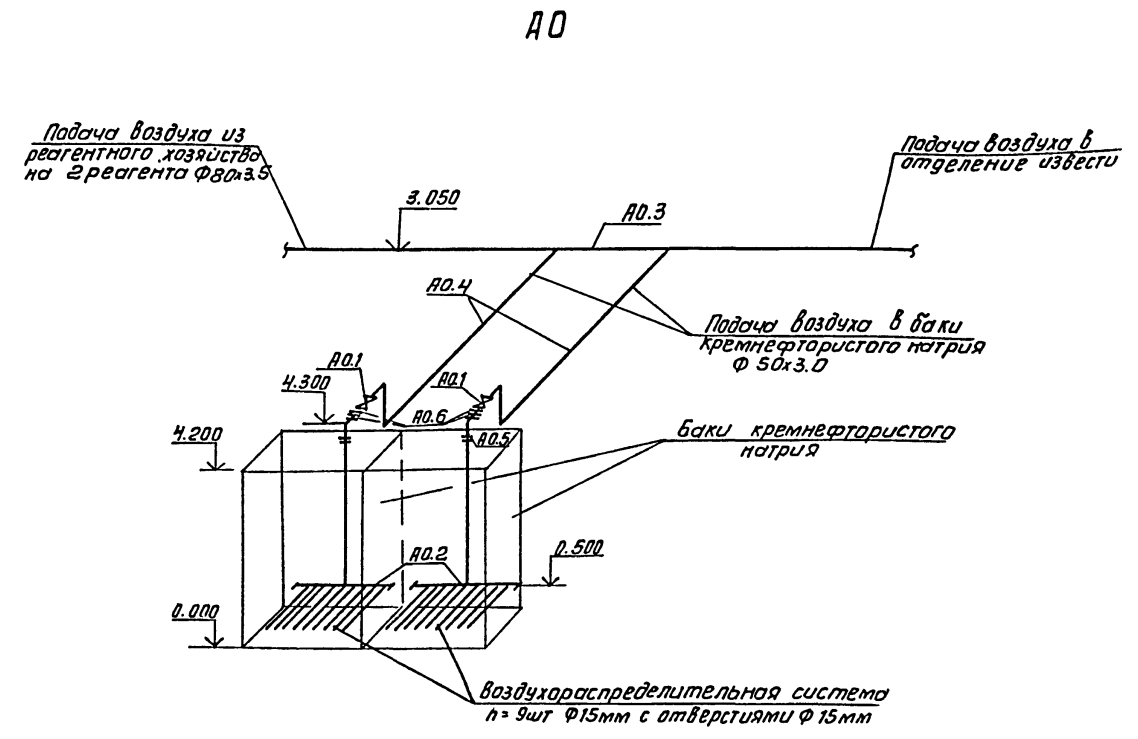
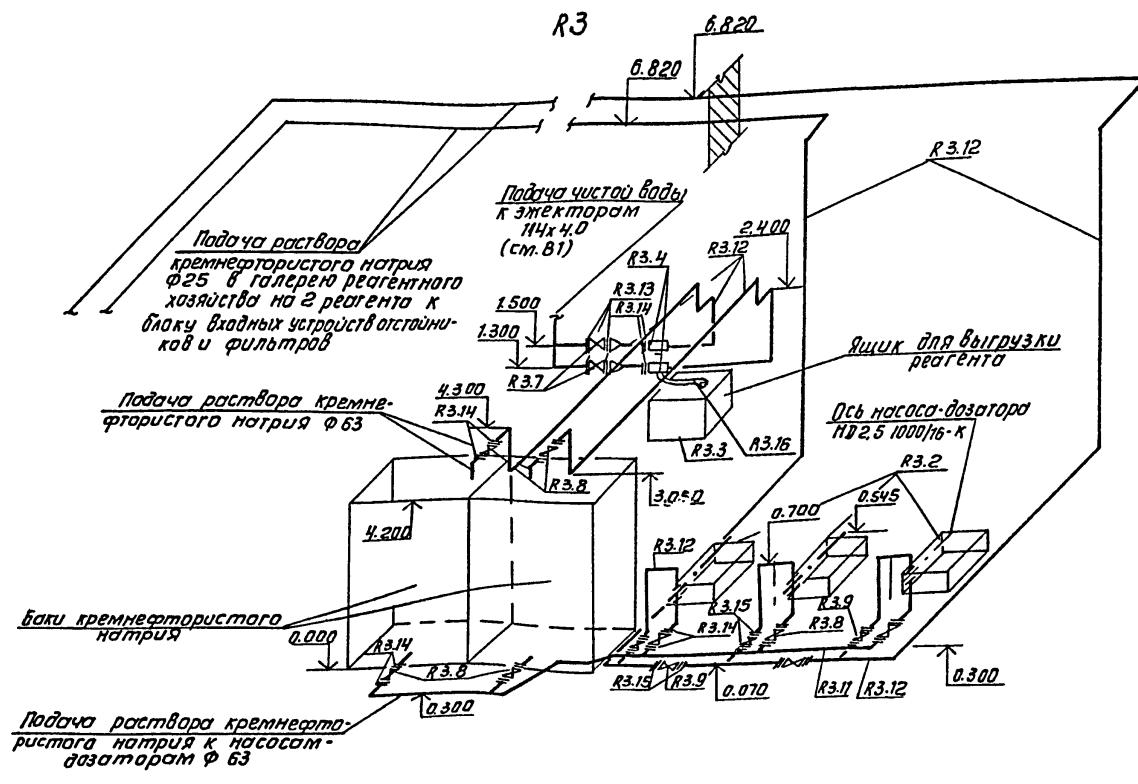
ЦНИИЭП
ИНЖЕНЕРНО-ОБОРУДОВАНИЯ
г. МОСКВА

Копирован: Антипов

Формат А2

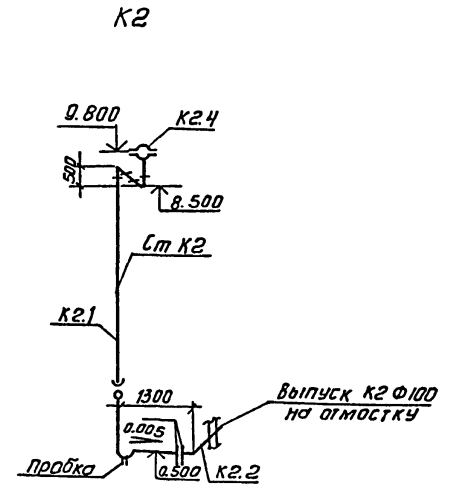
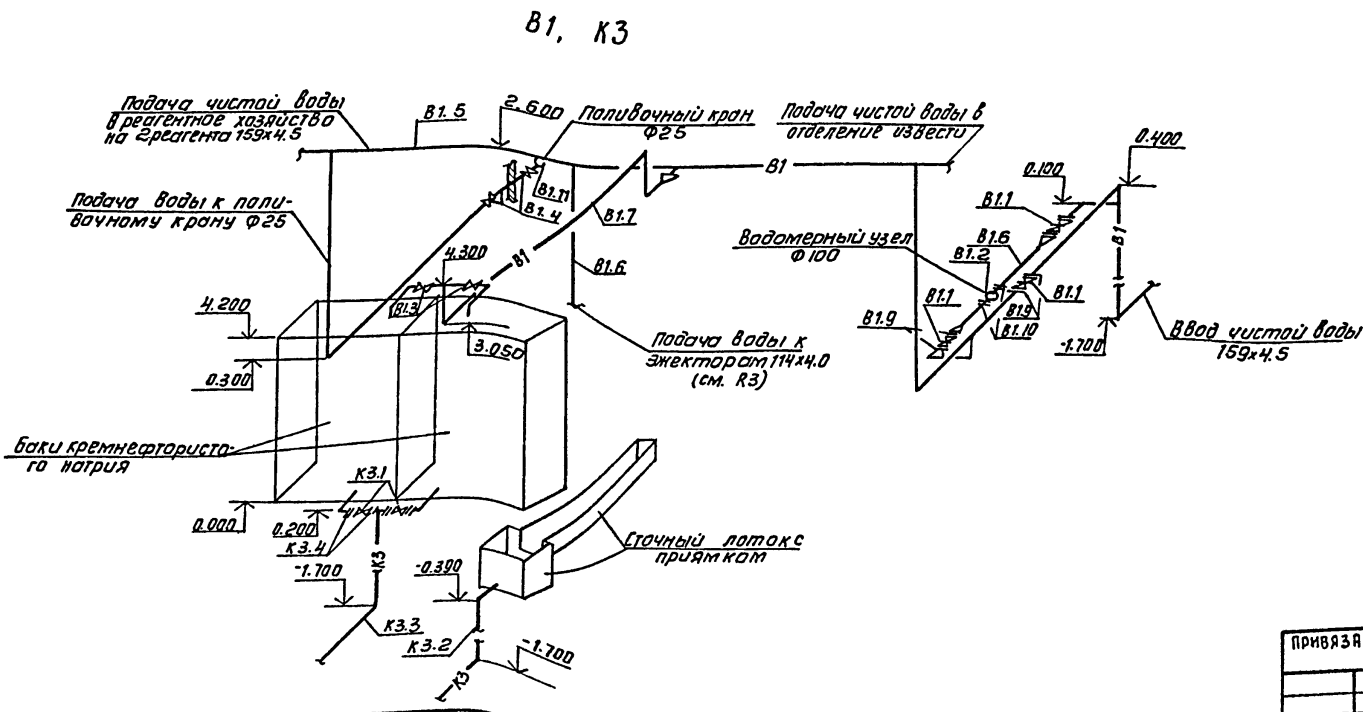
СОГЛАСОВАНО
 901-3-232.87
 Лист № 1
 ПОДАТЬ ДАТА
 ВЗЯТ. ИИВ.И

Альбом X



901-3-232.87

№ п/п, дата, подп. и дата, в зам. инв. №



		ТП 901-3-232.87		ТХ	
ПРИВЯЗАН	ПРОВЕРИЛ РЯБОВА	ЧЕК. ГР. ЧИГИРЕВА	ГИП БЕЛЯЕВА	ИЛ. СПЕЦ. БРЯСЛАВСКИЙ	Н. КОНТР. ЧИЖЕНКО
ИНВ. №		НАЧ. ОТД. ЗАПЛЕТОХИНА			
			РЕАГЕНТНОЕ ХОЗЯЙСТВО ДЛЯ СТАНЦИИ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 50 ТЫС. М ³ /СУТКИ (НА 2 РЕАГЕНТОВ)	СТАДИЯ	ЛИСТ
			ОТДЕЛЕНИЕ КРЕМНЕФТОРИСТОГО НАТРИЯ. СХЕМЫ R3, B1, K3, A0, K2	Р	5
				ЦНИИЭП	
				ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА	

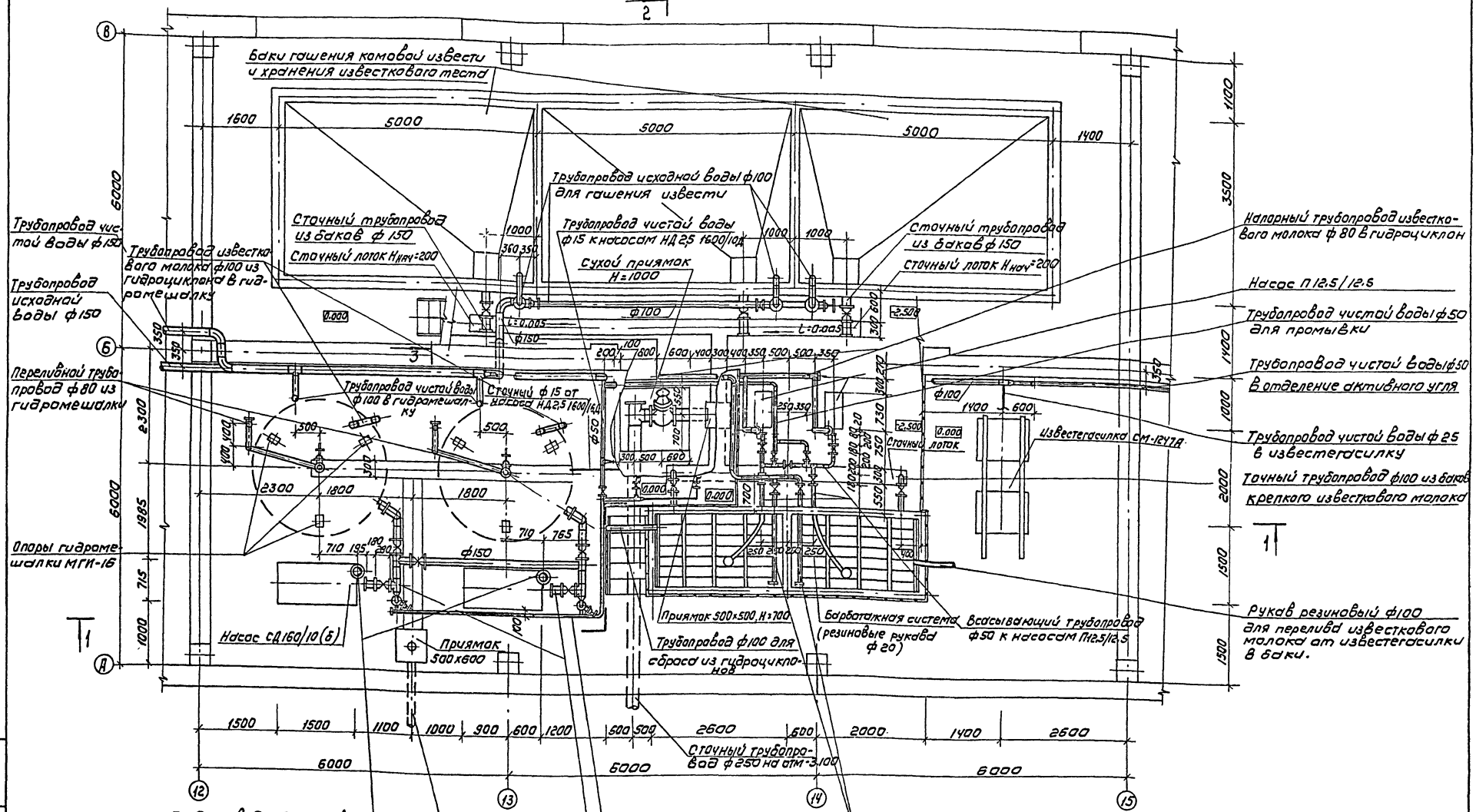
Копировал: Антипова.

Формат: А2

ДЛВБОМ V

901-3 - 23287

И.И. АСТАХОВ ПОДПИСАНА А.А. АТА В.А.М. ИИИИ



3

И.И. АСТАХОВ		ПОДПИСАНА А.А. АТА В.А.М. ИИИИ		ТП 901-3-232.87	
ПРОВЕР:	ВЯБОВА	И.И. АСТАХОВ	И.И. АСТАХОВ	РЕАГЕНТНОЕ ХОЗЯЙСТВО ДЛЯ СТАНЦИИ	СТААЯА
СТ.ИЖ:	ИВЯНЕНКО	И.И. АСТАХОВ	И.И. АСТАХОВ	ОЧИСТКА ВОДЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ	ЛИСТОВ
РУК.ГР.:	ЧИГИРЕВА	И.И. АСТАХОВ	И.И. АСТАХОВ	50ТМЕ/М3/СТИЖ (НА 5 РЕАГЕНТОВ)	6
Г.П.:	БЕЛЯЕВА	И.И. АСТАХОВ	И.И. АСТАХОВ	ОТДЕЛЕНИЕ ИЗВЕСТИ	ЦИНИИЭП
Л.С.ОЦ.:	БРАСЛАВЕННИ	И.И. АСТАХОВ	И.И. АСТАХОВ	ПЛАН НА ОТМ.-2.500 И 0.000	ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ
Н.КОНТР.:	ТАТАРСКАЯ	И.И. АСТАХОВ	И.И. АСТАХОВ		Г. МОСКВА
НАЧ.ОТД.:	ЗАПАЛЕТКИН	И.И. АСТАХОВ	И.И. АСТАХОВ		
И.И. АСТАХОВ	И.И. АСТАХОВ	И.И. АСТАХОВ	И.И. АСТАХОВ		

Копирована: Коршунова

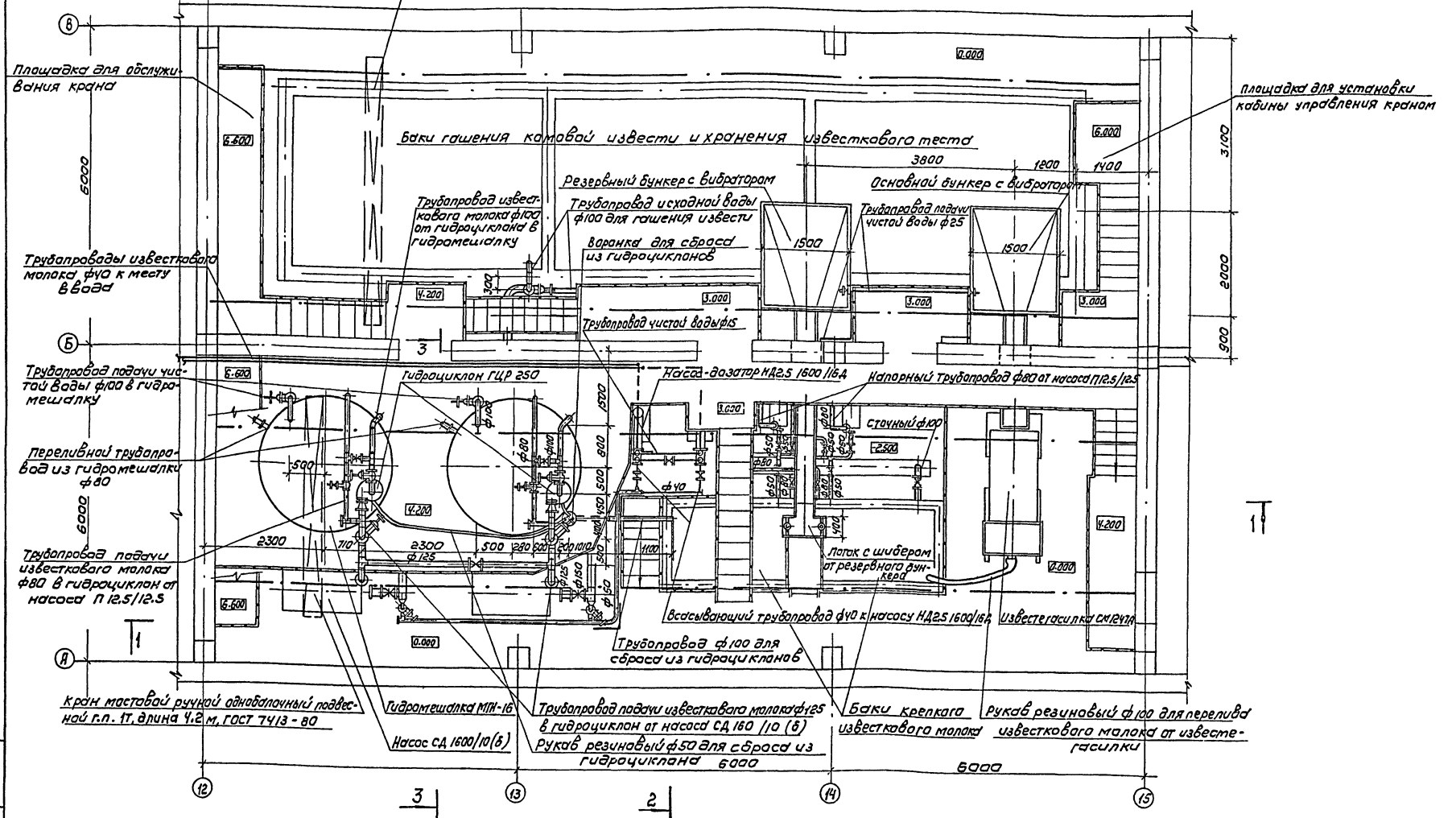
Формат: А2

ПЛАН НА ОТМ. 3.000 И 4.200

2 |

Кран подвесной электрический однобалочный
однопролетный С.П.ЭТ, длина 5,1 м, ГОСТ 7890-73

ЯЛЫВОМ X



901-3-232.87

Л.С. ПЛОСКОЕ ИЛИТА В.А.М. ИЛИТА

		ТП 901-3-232.87		ТХ	
ПРОВЕР. РЯБОВА	УЧЕТ	РЕАГЕНТНОЕ ХОЗЯЙСТВО ДЛЯ СТАНЦИИ СТАВЛЯ Лист 1 Листов 6			
СТ. ИНЖ. ИВАНЕНКО	УЧЕТ	ОЧИСЛЕНИЯ ВОДЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ 50 ТИС М ³ /СУТ. (НА 5 РЕАГЕНТОВ)			
РУК. ГР. УЧЕНДЕВА	УЧЕТ	Р 7			
ГИЛ. БЕЛЛЕВА	УЧЕТ	ОТДЕЛЕНИЕ ИЗВЕСТИ			
И.А. СПЕЦ. БОСАВЛЕНКО	УЧЕТ	ПЛАН НА ОТМ. 3.000 И 4.200			
И. КОНТР. ТАТАРСКАЯ	УЧЕТ	ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРОУДОВАНИЯ Г. МОСКВА			
НАЧ. ОТД. ЗАДАТОВИЧ	УЧЕТ				

Кодирован: Коршунова

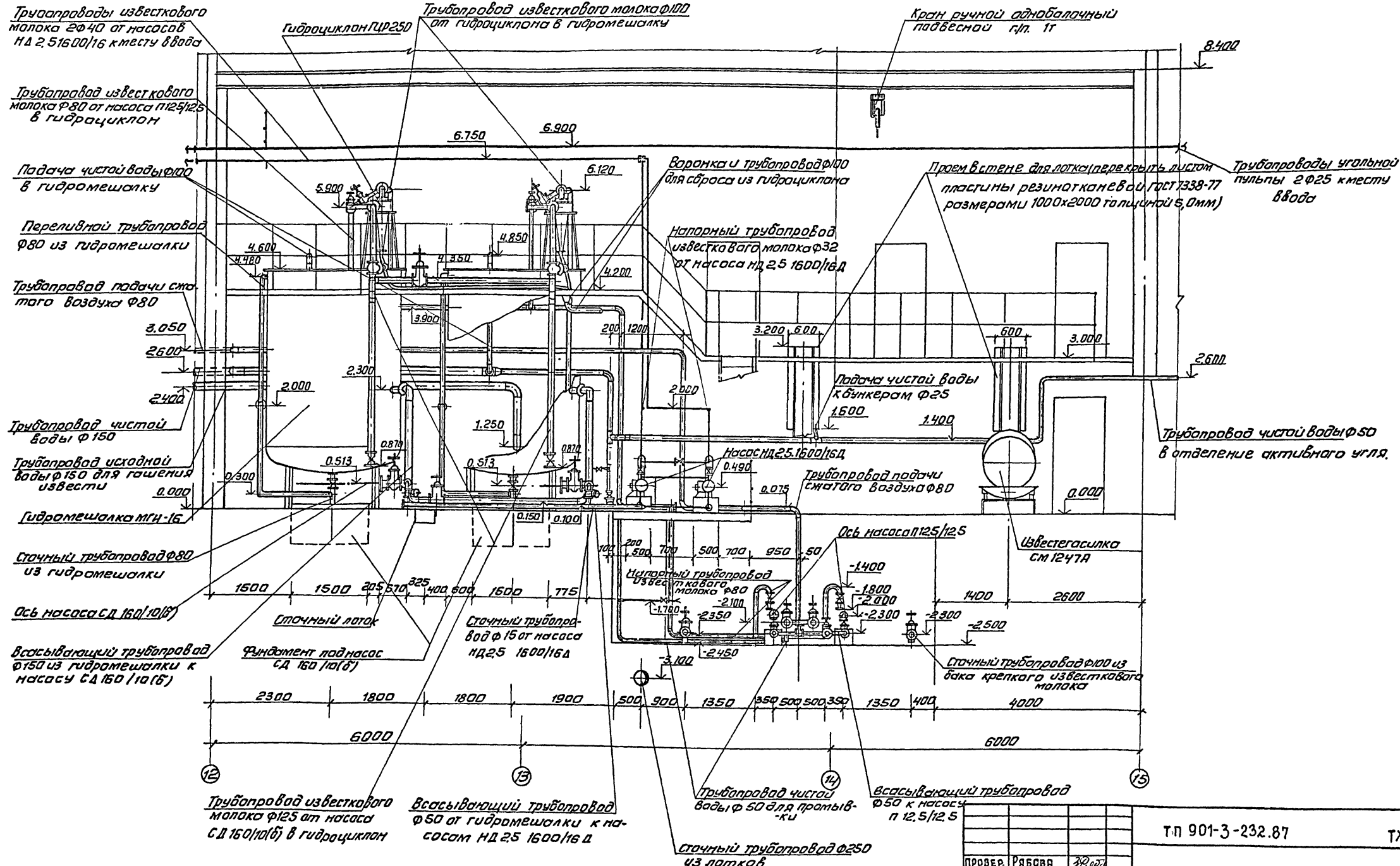
Формат: А2

1-1

А 660 М Э

901-3-232.87

И.И. № ПОД. ПОДП. И. ДАТА ВЕР. И. И. И. И. И.



Т.п 901-3-232.87		ТХ	
ПРОВЕР. РЯБОВА	СТ. ИНЖ. ИВАНЕНКО	РЕАГЕНТНОЕ ХОЗЯЙСТВО ДЛЯ СТАНЦИЙ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 50 т/сутки (на 5 РЕАГЕНТОВ)	СТАДИА ИЛСТ ИЛСТОВ
РУК. ГР. ЧИГИРЕВА	Г.И.П. БЕЛЯЕВА	Р	8
И.И. КОНТА ТАТАРСКАЯ	И.И. КОНТА ЗАПЛЕТОХИНА	ОТДЕЛЕНИЕ ИЗВЕСТИ РАЗРЕЗ 1-1	
ИНВ. №		ЦНИИЭП	
		ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ г. МОСКВА	

Копировал: Антипова

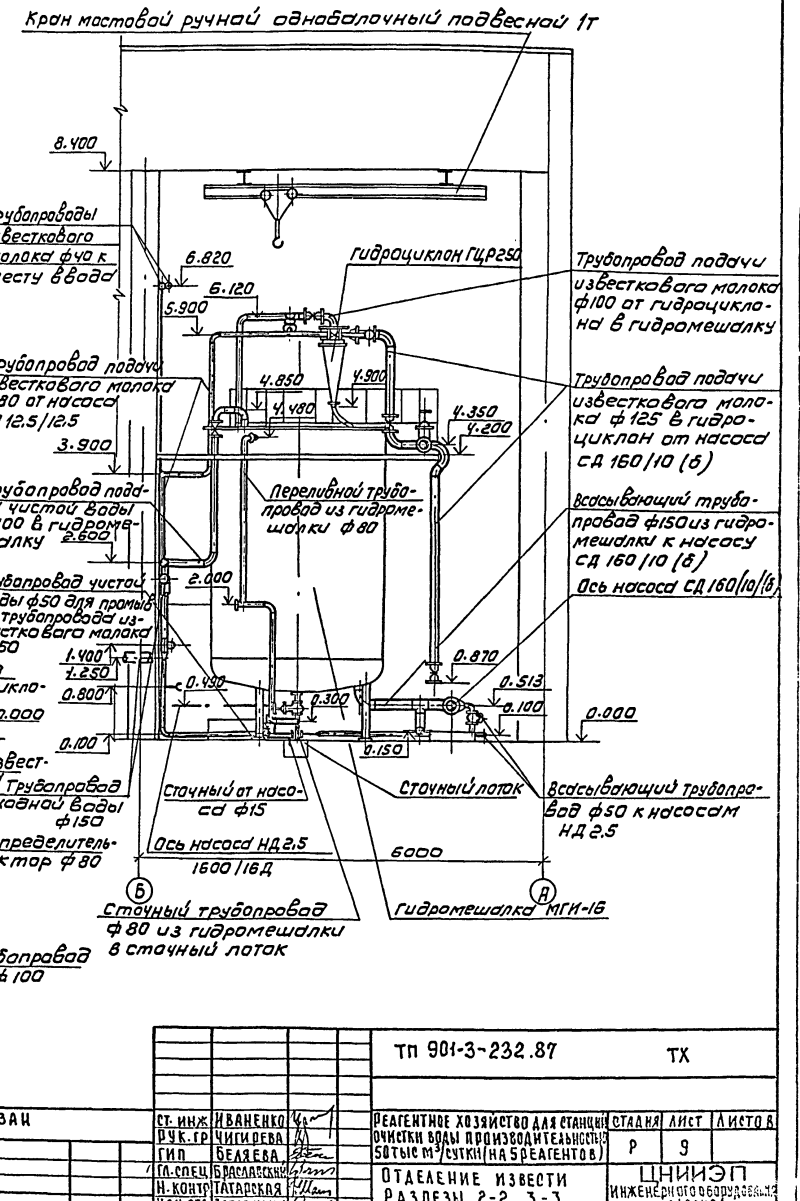
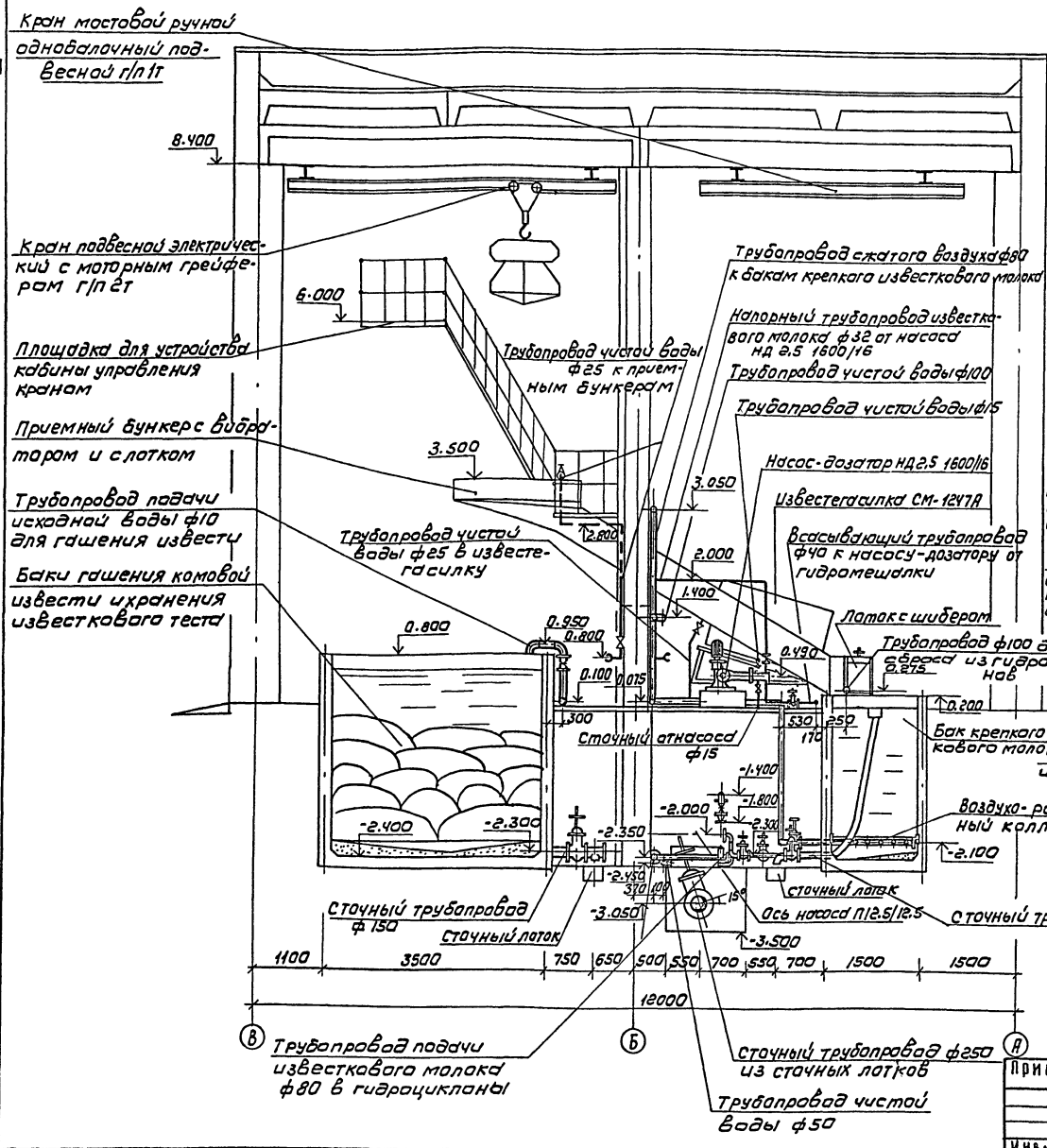
2-2

3-3

Альбом V

901-3-232.87

Л.С. МЕЛОВАЯ ПОДПИСЬ И.А.И.А. В.З.М.И.И.В.А.



ТН 901-3-232.87		ТХ	
СТ. ИНЖ. ИВАНЕНКО	Ч.П.	РЕАГЕНТНОЕ ХОЗЯЙСТВО ДЛЯ СТАНЦИИ	СТАНАЯ
Р.У.К. ГР. ЧИГИДЕВА	Ч.П.	ОЧКИСТКИ ВОДЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬСКОГО	АИСТ. АИСТО.В.
ГИП. БЕЛЯЕВА	Ч.П.	СЫТЬЕ М. / СУТКИ (НА 5 РЕАГЕНТОВ)	Р 9
И.А. СПЕЦ. Б. ВАСИЛЬСКИЙ	Ч.П.	ОТДЕЛЕНИЕ ИЗВЕСТИ	ЦНИЭП
И. КОНТРАТОВА	Ч.П.	РАЗРЕЗЫ 2-2, 3-3	ИНЖЕНЕРНО-ОБОРУДОВАНИЕ
НАЧ. ОТД. ЗАПЕЧАТКИ	Ч.П.		г. Москва

Схема трубопроводов известкового молока R4, чистой воды B1 и сточных трубопроводов K3.

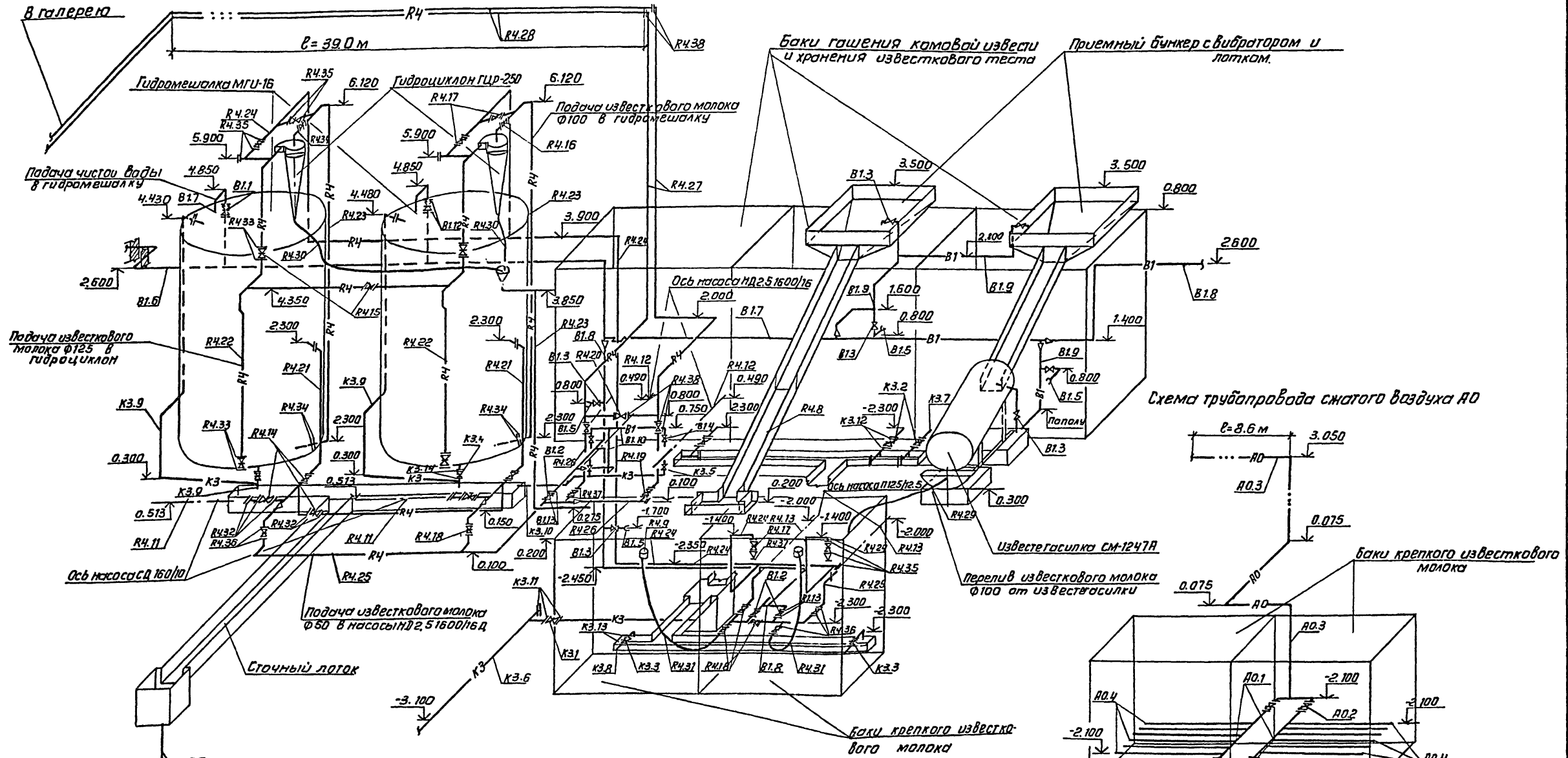
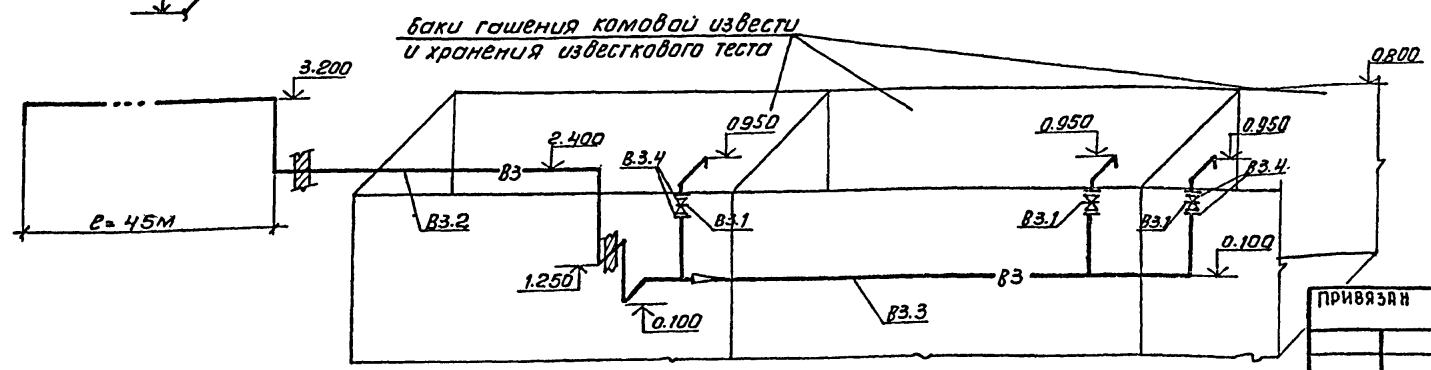


Схема трубопроводов исходной воды В3



ТР 901-3-232.87		ТХ	
Провер.	Рябозя	Ст. инж.	Иваненко
Руч. гр.	Чигирева	ГЧП	Беляева
Гл. спец. Браславский		Н. контр. Татарская	
Инв. №		Мач. отд. Заплетолин	
Привязан		Реагентное хозяйство для станций очистки воды производительностью 50 тыс. м³/сутки (на 5 реагентов)	
		Отделение известки	
		Схемы R4; B1; K3; B3; A0	
		ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	

Копировал: Антипова

Формат А2

Альбом X

901-3-232.87

Имя, ф. и гос. подп. и дата

Взам. инв. №

ПЛАН НА ОТМ. 0.000 М 1:50

ПЛАН НА ОТМ 4.200, 6.700, 7.500 М 1:50

Альбом X

901-3-232.87

С.О.Г.А.С.О.В.А.Н.С.

Г.В.Б.Н.С.О.А.К. П.О.Д.О.Л.К.Е.В. П.Л.А.Т.А. В.З.А.М.И.Н.В.А.

Выпуск водостока ф100 на отмостку на отм. 0.500

Ст. К2 от водосточной воронки

Кран подвесной 1А-5.1-4.5-6-380 гост 7890-73

Кран подвесной 1А-5.1-4.5-12-380 гост 7890-73

Склад угля /основной/

Склад угля /дополнительный/

Ящик для выгрузки реагента

Подача чистой воды к поливочному крану ф25

Пневмопровод для подачи угля из склада ф50

Пневмопровод для подачи угля из склада ф50

Переливной трубопровод от мешалки ф80

Подача чистой воды к мешалке ф50

Подача угльной пыли к месту ввода ф25

Сточный трубопровод от мешалки ф80

Вытяжная труба ф250

Подача угльной пыли в мешалку ф100

Мешалки угльной пыли трубопровод чистой воды ф50

Подача чистой воды в вакуум-насос 88Н1-3 ф15

Подача угльной пыли к насосам ф150

Сточный лоток

Вакуум-бункер V=1000 л

Насосы СД 50/10

Подача угльной пыли в мешалку ф100

Вакуум-насос 88Н1-3

Насосы-воздухоры на 2.5 400/10 д

Подача угльной пыли к насосам ф150 сточный трубопровод от вакуум-насоса ф25

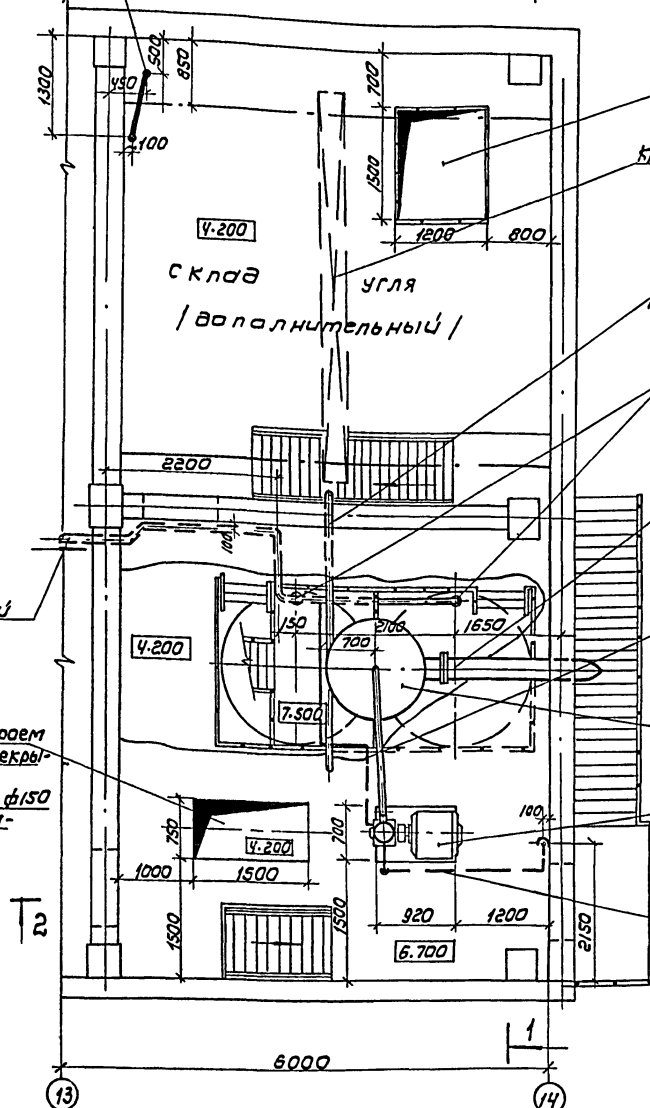
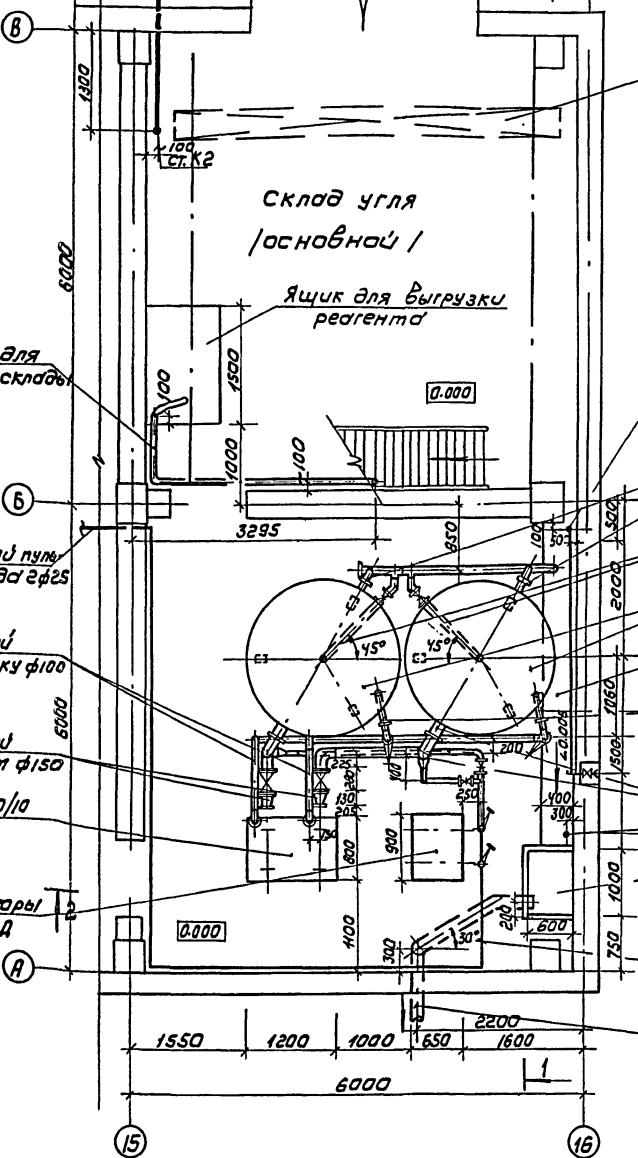
Монтажный проем со съемным перекрытием

Прямак Н=350

Подача угльной пыли к месту ввода ф25

Сточная от вакуум-насоса ф25

Сточный трубопровод ф150 ось на отм -1.700



ТЛ 901-3-232.87		ТХ	
-----------------	--	----	--

ПРИВЯЗАН	ПРОВЕР. ЧИГИРЕВА	РЕАГЕНТНОЕ ХОЗЯЙСТВО ДЛЯ СТАНЦИИ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ 50 ТИС М ³ /СУТ (НА 5 РЕАГЕНТОВ)	ИТАЛИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	Р.К. ГР. ЯБОВА		Р	11	
	ГИП БЕЛЯЕВА	ОТДЕЛЕНИЕ АКТИВНОГО УГЛЯ ПЛАНЫ НА ОТМ. 0.000; 4.200; 6.700; 7.500	ЦНИИОП		
	Г.А. СПЕЦ. БОДАВЕНКО		ИЖРЕСТАТ		
ИНВ.Н:	Н. КОНТ. ИВАЩЕНКО		Г.И. ОСКВА		
	Н.В. СТА. ЗАПЛЕТОДИЯ				

Копировал: Коршунов ВА

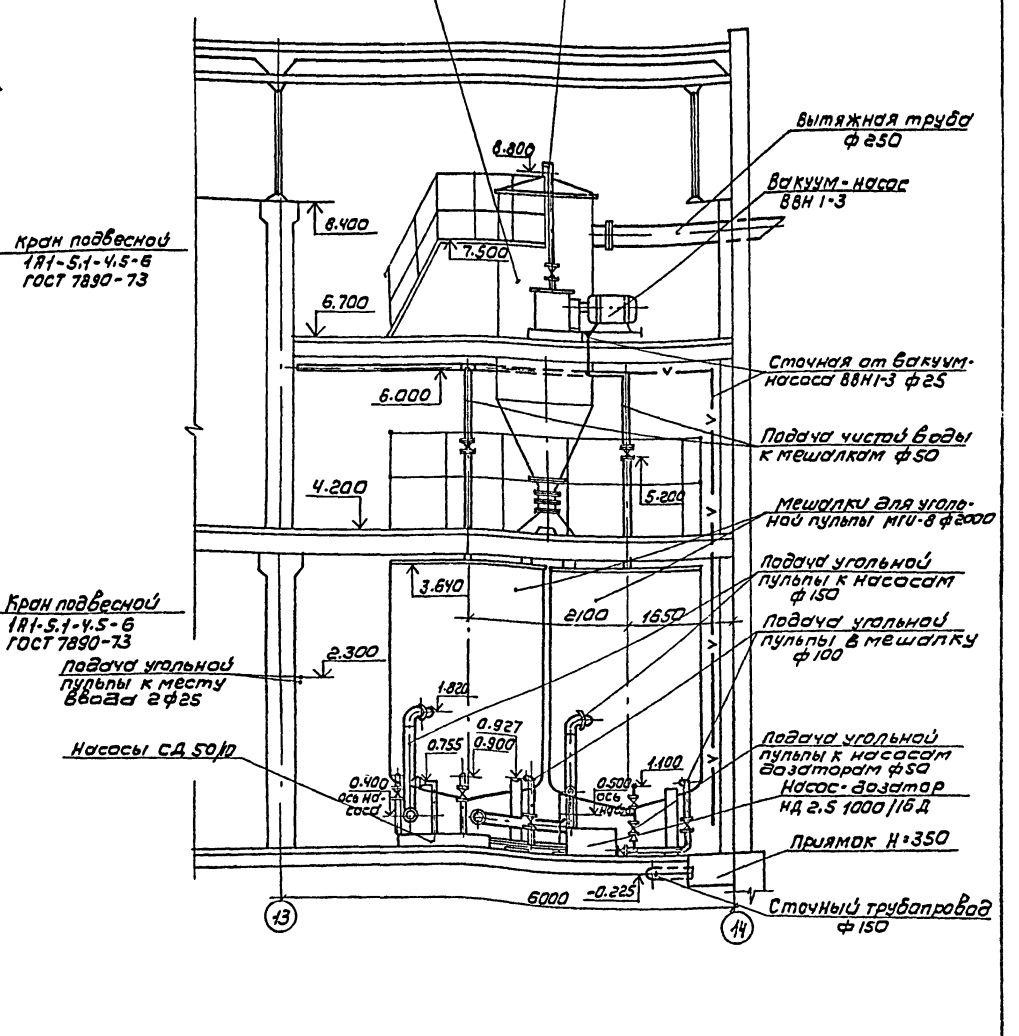
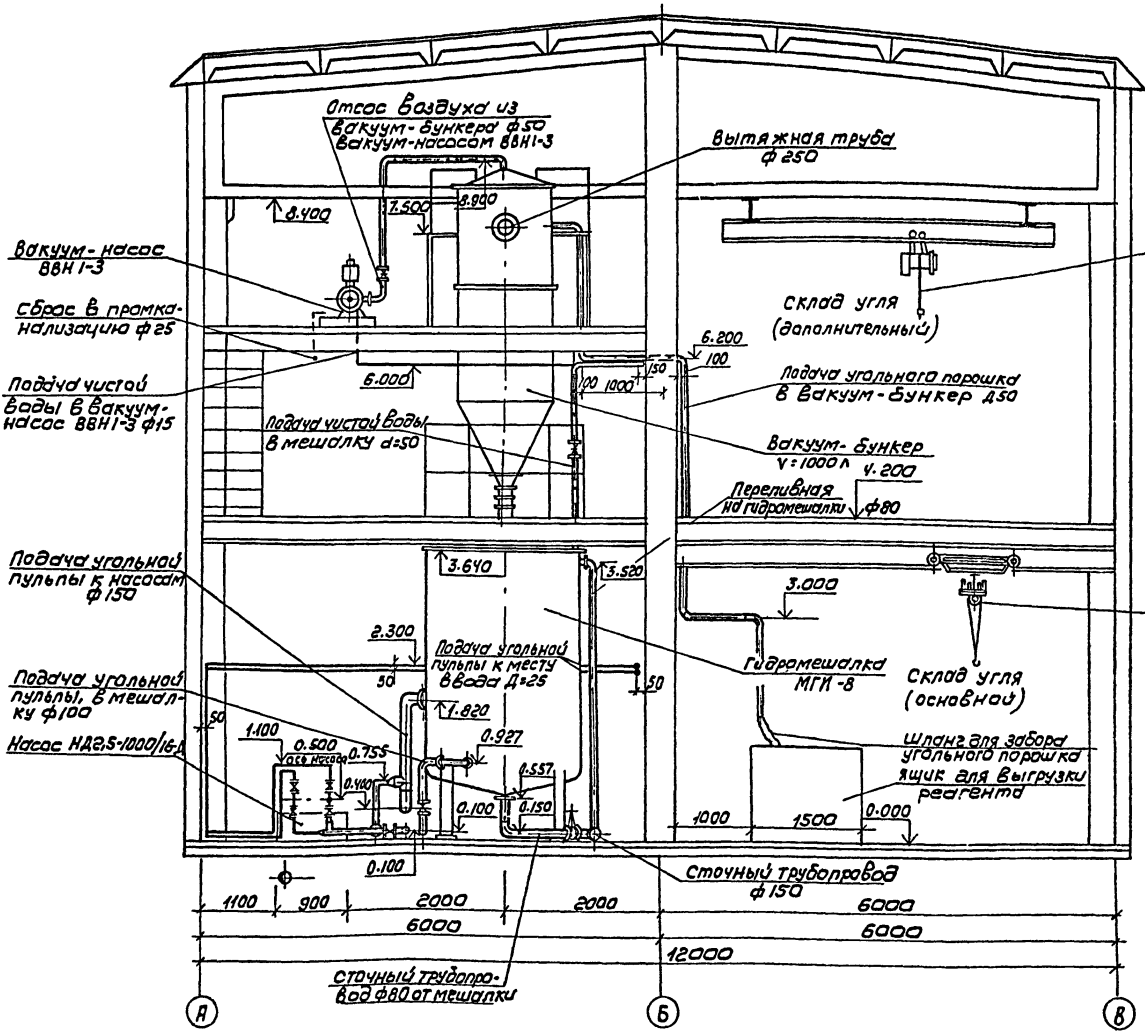
формат: А4

202049.02

Альбом I

1-1
M 1:50

2-2
M 1:50



901-3-232.87

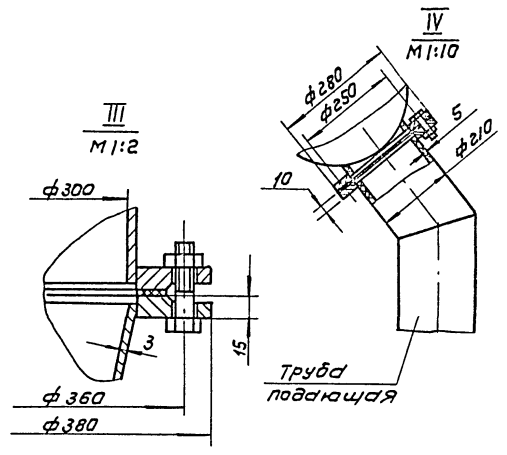
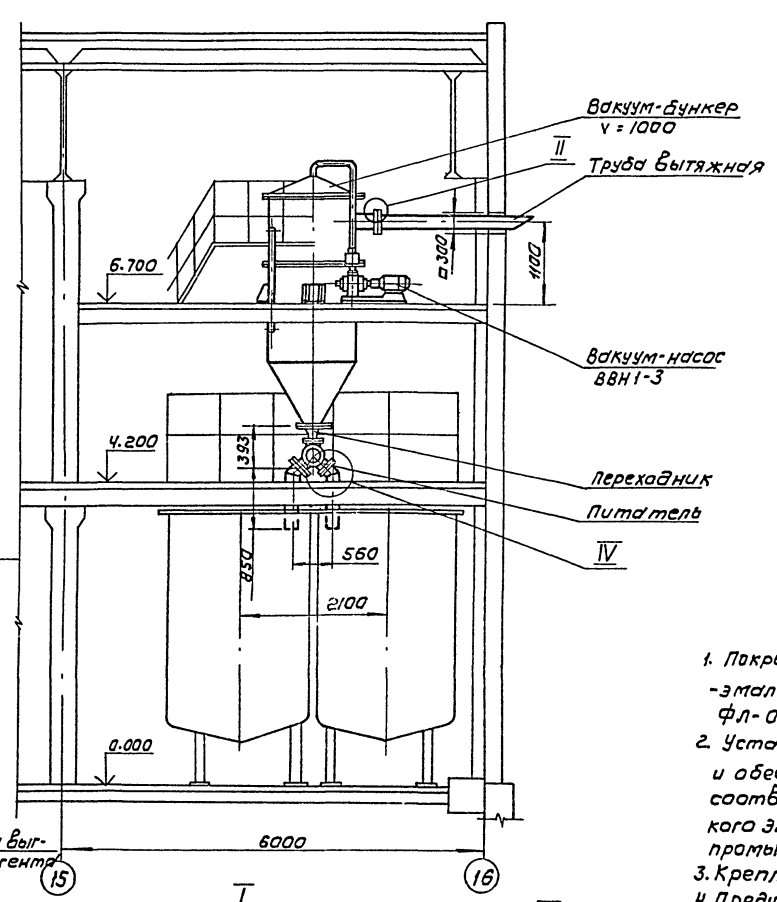
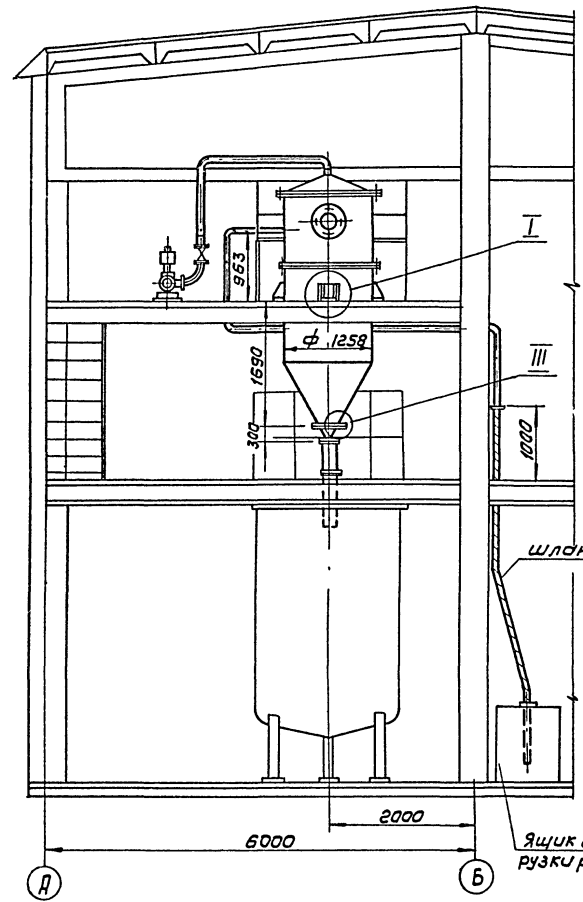
СОГЛАСОВАНО:

ИЗМ. № 1 ПОДПИСАНИЕ И ДАТА ВЗЛ. ИМЯ

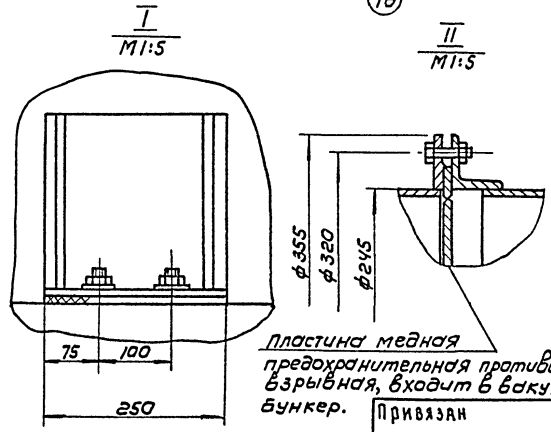
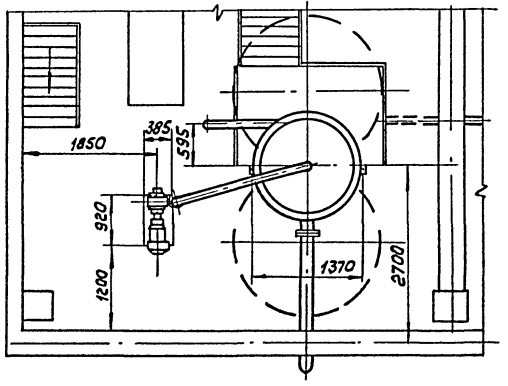
		ТН 901-3-232.87		ТХ	
ПРОВЕР.	УМИРОВА	РЕАГЕНТНОЕ ХОЗЯЙСТВО ДЛЯ СТАНЦИИ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ 30 ТЫС М ³ /СУТ. (НА 5 РЕАГЕНТОВ)	СТАДИИ	АНТ	АНТОВ
	РЯБОВА		Р	12	
ЭК. ГР.	БЕЛЯЕВА	ОТДЕЛЕНИЕ АКТИВНОГО УГЛЯ РАЗРЕЗЫ 1-1; 2-2	ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ Г. МОСКВА		
ГИП	БЕЛЯЕВА				
И. КОНТР.	ИВАНЕНКО				
ИЗМ. №:	ИЗМ. №:				

Альбом V

901-3-23287



1. Покрытие наружных поверхностей вакуум-бункера - эмаль КСЭ-23 гост 7313-75 в два слоя, грунт ФЛ-03к гост 9109-81.
2. Установку пневмотранспорта угля заземлить и обеспечить снятие зарядов электричества в соответствии с правилами защиты от статического электричества в производствах химической промышленности (приказ №204 от 9/IV-63)
3. Крепление труб осуществить по месту.
4. Предусмотреть в помещении углевальной средства пожаротушения.
5. При работе пневмотранспорта не рекомендуется пребывание людей в помещении углевальной
6. Масса углевальной установки 1590 кг

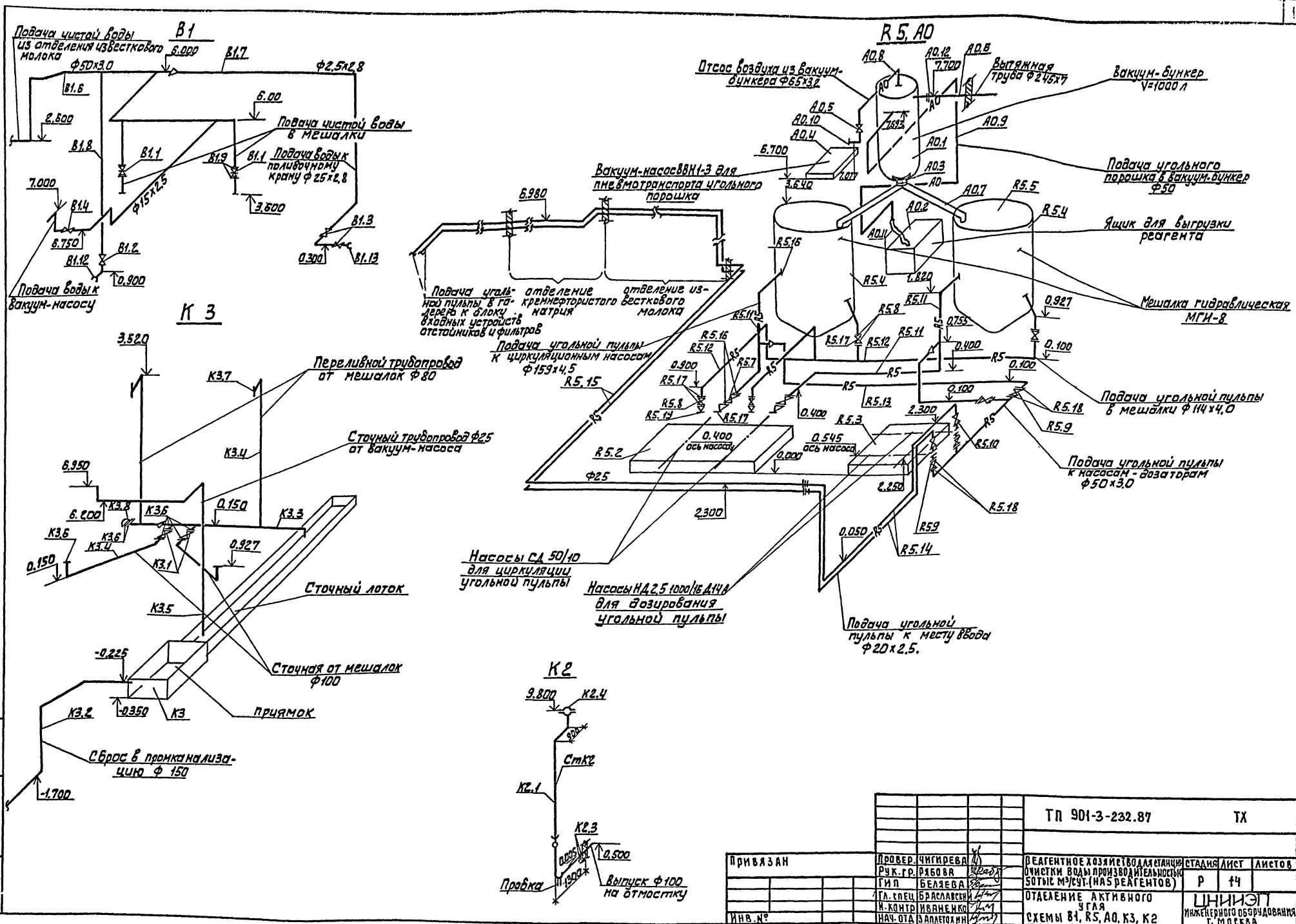


		ТН 901-3-23287		ТХ			
ИЗДАТЬ	ПОДПИСЬ	ПОДПИСЬ	ПОДПИСЬ	РЕАГЕНТНОЕ ХОЗЯЙСТВО ДЛЯ СТАНЦИЙ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ЗОТМС.МУСТ. (НА 5 РЕАГЕНТОВ)	СТАЛЬ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Проб.	Рыси Н	Рыси Н	Рыси Н	УГЛЕВАЛЬНАЯ УСТАНОВКА	Р	13	
ГИП	ХРОМИХИМ	ХРОМИХИМ	ХРОМИХИМ	ЦНИИЭП	МНЖ.		
Н.Контр.	Графский	Графский	Графский	ОБОРУДОВАНИЯ	КО		
ГКО	Суходренко	Суходренко	Суходренко				
НАЧ.ОТД.							

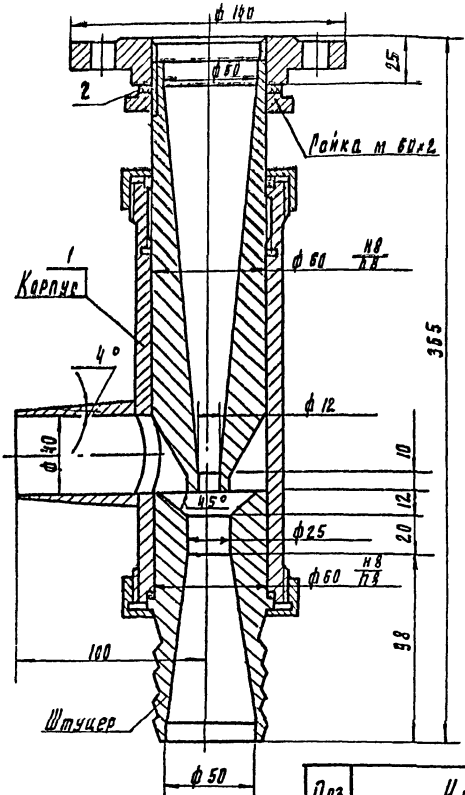
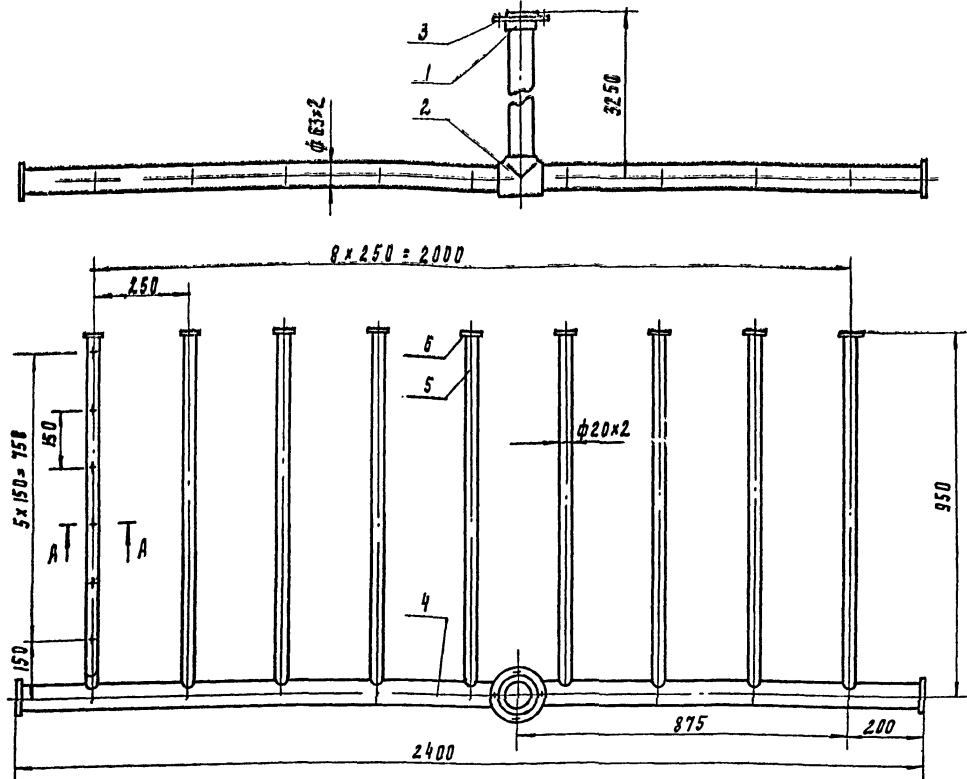
Копировал: Коршунова

ФОРМАТ: А2

СОГЛАСОВАНО:
ИЗДАТЕЛЬСТВО И ДАТА
ОТДЕЛ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

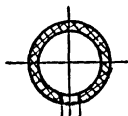


ТП 90Г-3-232.87		ТХ	
ПРОВЕР. ЧИГИРЕВА	Р.С. ГР. РЯБОВА	РЕАГЕНТНОЕ ХОЗЯЙСТВО	СТАЦИЯ ВОДОП. И ВОЗДУХ. ОЧИСТКИ ВОДЫ
ГИП БЕЛЕВА	ГИП БЕЛЕВА	50 ТЫС М ³ /СУТ. (НАС РЕАГЕНТОВ)	Р 14
ГЛ. СПЕЦ. БРАСЛАВСКАЯ	И. КОНТ. ИВАНЕНКО	ОТДЕЛЕНИЕ АКТИВНОГО УГЛЯ	ЛИНИИ ЭП
ИНВ. №	НАЧ. ОТД. ЗАЛЕПОВА	СХЕМЫ В1, R5, A0, K3, K2	ИНЖЕНЕРНОЕ ОБРУДОВАНИЕ Г. МОСКВА



Поз	Наименование	Кол	Дополнительные указания
<u>Стандартные изделия</u>			
1	Втулка ПНП 50Р ост Б - 05-367-74	1	
2	Тройник ПНП 50Р ост Б - 05-367-74	1	
3	Фланец 50Р ост Б - 05-367-74	1	
<u>Материалы</u>			
4	Труба ПНА 63x2-А ГОСТ 18599-83	5,65м	2,3 кг
5	Труба ПНА 20x2-Т ГОСТ 18599-83	8,55м	1,1 кг
6	Лист полиэтиленовый 4 Т36-05-133-15		0,1 кг

А - А
М 1:1



Сварку производить нагретым газом с присадочным прутом
Масса коллектора, кг - 4,8

Поз	Наименование	Кол	Дополнительные указания
<u>Материалы</u>			
1	Сталь 12Х18Н10Т ГОСТ 5632-72	9 кг	
2	Пластина Д, лист титан-с-3 ГОСТ 7338-77	0,1 кг	

Техническая характеристика

1. Давление перед соплом МПа - 0,3
2. Расход рабочей воды, л/с - 2,5...3
3. Давление на выходе МПа, не менее - 0,1...0,3
4. Расход порошка кг/мин., не менее - 5

Технические требования

1. Допускается замена стали 12Х18Н10Т на углеродистую сталь, при этом срок службы эжектора уменьшается.
2. Отрегулировать оптимальный режим работы эжектора подбором расстояния между соплом и камерой смещения.
3. Штуцер выполнять под рукав в (Ш) - 25-50-62-У ГОСТ 18698-79

Масса эжектора, кг - 9,5

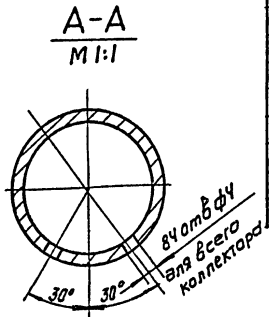
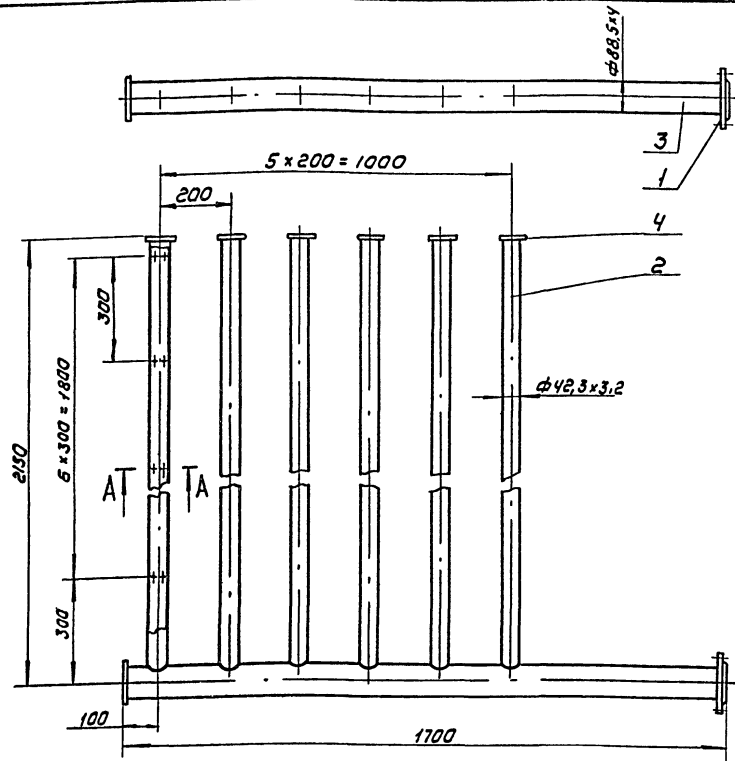
ТП 901-3-232.87		ТХН 1	
РАЗРАБ. ЗИЛОВИ	ПРОВ. РУСИЯ	Коллектор воздухораспределительный в баках кремнефтористого натрия	Классиф. лист
И. КАНТ. ХРОМХИНА	УТВ. СУХАРЕНКО		Листов
		ЦНИИЭП ИИИ. Оборудование, КО	

ТП 901-3-232.87		ТХН 2	
РАЗРАБ. ЗИЛОВИ	ПРОВ. РУСИЯ	Эжектор	Классиф. лист
И. КАНТ. ХРОМХИНА	УТВ. СУХАРЕНКО		Листов
		ЦНИИЭП ИИИ. Оборудование, КО	

901-3-232.87

И.И. № ПОДЛ. ПОДП. И. ДАТА. ВЗЯМ. ИИИ. КО

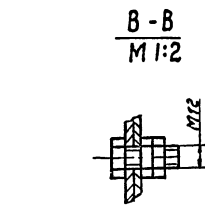
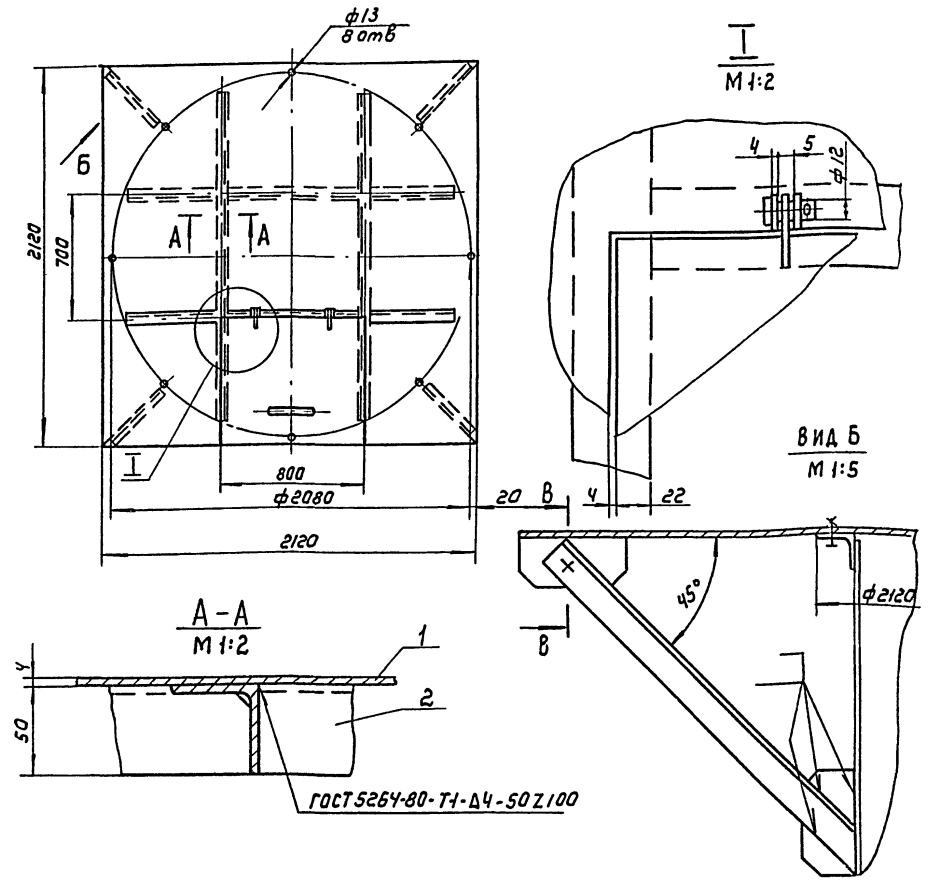
И.И. № ПОДЛ. ПОДП. И. ДАТА. ВЗЯМ. ИИИ. КО



Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
<u>Стандартные изделия</u>			
1	Фланец 1-80-2.5 Ст25 ГОСТ 12820-80	1	
<u>Материалы</u>			
2	Труба 32x3,2 ГОСТ 3262-75	12,9м	40 кг
3	Труба 80x4 ГОСТ 3262-75	1,7м	14,2 кг
4	Лист Б-У ГОСТ 19903-79 Ст3 ГОСТ 14637-79	0,2кг	

Сварные швы по ГОСТ 16037-80
Масса коллектора, кг - 56,5

РАЗРАБ. Занозин		ТП 901-3-232.87		ТХНЗ	
ПРОВ. Рысин	Сидор	КОЛЛЕКТОР ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ В БАКАХ ИЗВЕСТКОВОГО МОЛОКА		СТАЯНЯ	ЛИСТ ЛИСТОВ
И. КОНТР. Хромихина	Сидор	ЦНИИЭП инж. ОБОРУДОВАНИЯ. КО			
УТВ. Сухаренко	Сидор				

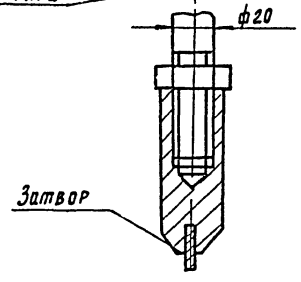
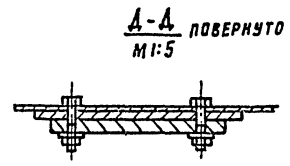
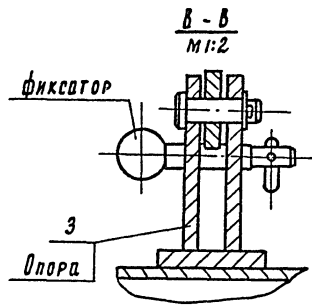
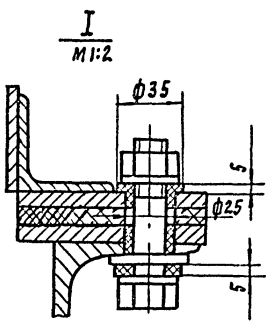
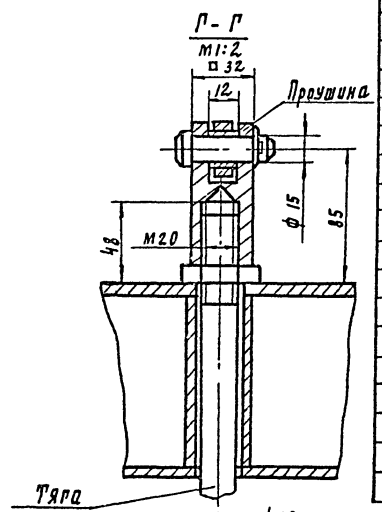
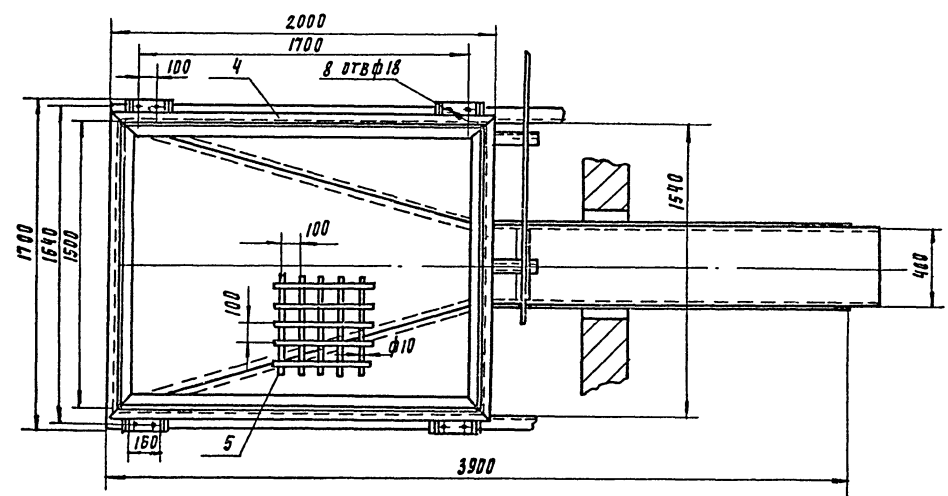
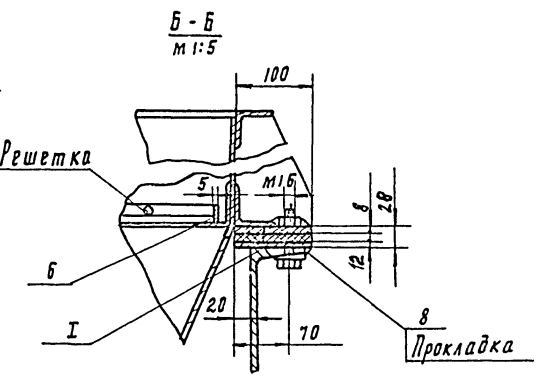
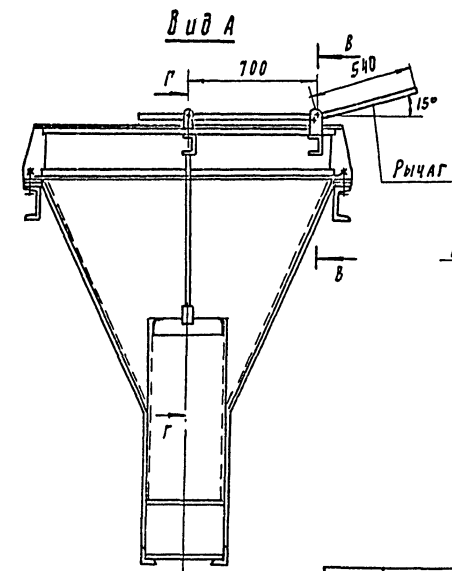
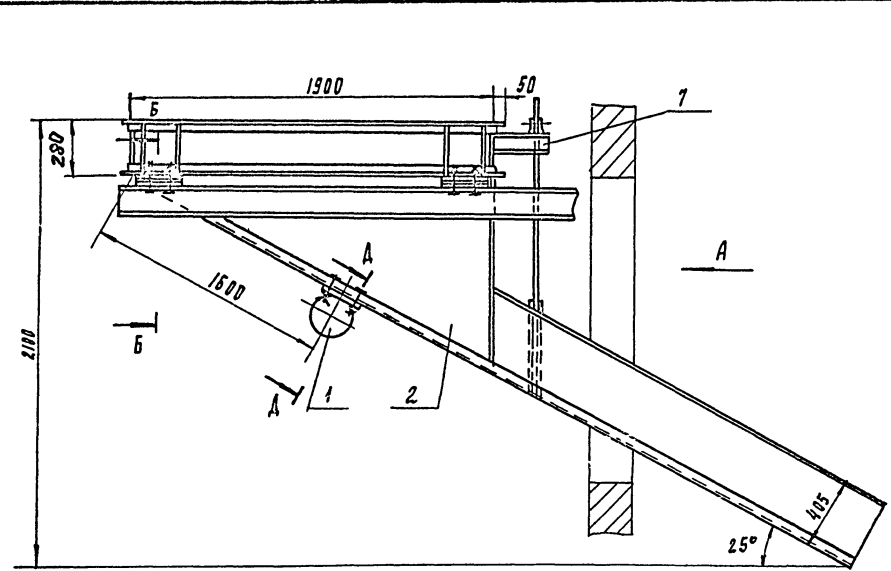


Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
<u>Материалы</u>			
1	Лист Б-У ГОСТ 19903-79 Ст3 ГОСТ 16523-70		141 кг
2	Уголок 50x50x4-5 ГОСТ 8509-72 Ст3 ГОСТ 535-79	11 м	33,6 кг

Масса перекрытия мешалки, кг - 175

РАЗРАБ. Занозин		ТП 901-3-232.87		ТХНЧ	
ПРОВ. Рысин	Сидор	ПЕРЕКРЫТИЕ МЕШАЛКИ М8		СТАЯНЯ	ЛИСТ ЛИСТОВ
И. КОНТР. Хромихина	Сидор	ЦНИИЭП инж. ОБОРУДОВАНИЯ. КО			
УТВ. Сухаренко	Сидор				

Альбом Э



Поз	Наименование	Кол	Дополнительные указания
Стандартные изделия			
1	Вибратор ИВ-99 ту 22-4666-80	1	
Материалы			
2	Лист Б-4 гост 19903-74 Ст 3 гост 14637-79	458,2кг	
3	Лист Б-8 гост 19903-74 Ст 3 гост 14637-79	9кг	
4	Уголок 50x50x5-Б гост 8509-72 Ст 3 гост 535-79	22,4м 84,4кг	
5	Круг 10-Б гост 2590-71 Ст 3 гост 535-79	58м	36кг
6	Полоса 5x20-Б гост 103-76 Ст 3 гост 535-79	7м	6кг
7	Швеллер 10 гост 8240-72 Ст 3 гост 535-79	0,6м	5,2кг
8	Пластина I, инст-тмкц -М-12.10ГТ338-77	0,6кг	

Масса бункера приемного, кг 614

Т П 901-3-232,87		ТХН 5	
УЗРАЕ	Занозин	Савин	
Пров	Рысин		
И. Контр	Хромыхина	Тихонова	1286
Утв.	Сухаренко		
Бункер приемный		СТАДИЯ	Инст
		Инст	Инст
		ЦНИИЭП инн. оборудования, КО	

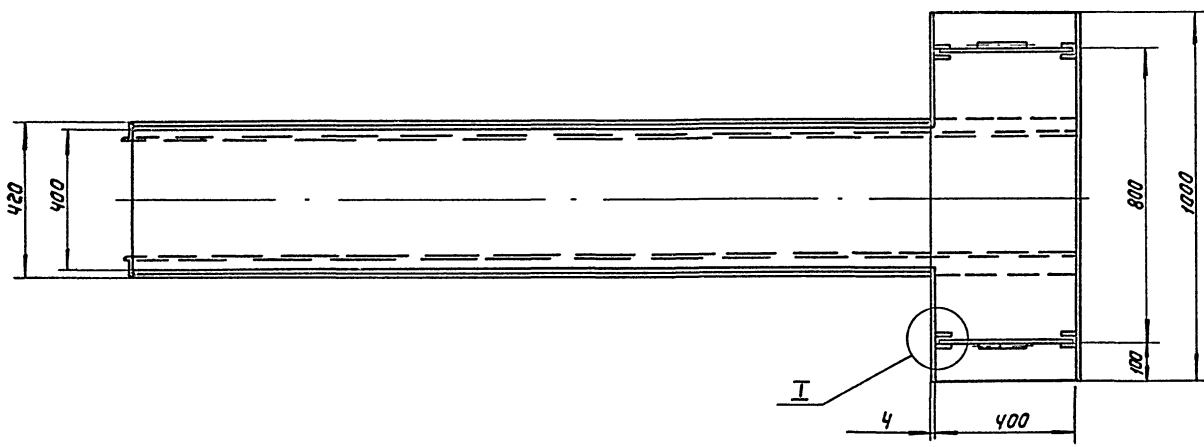
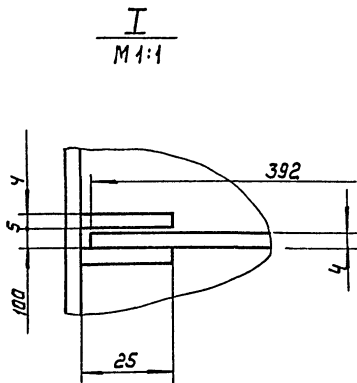
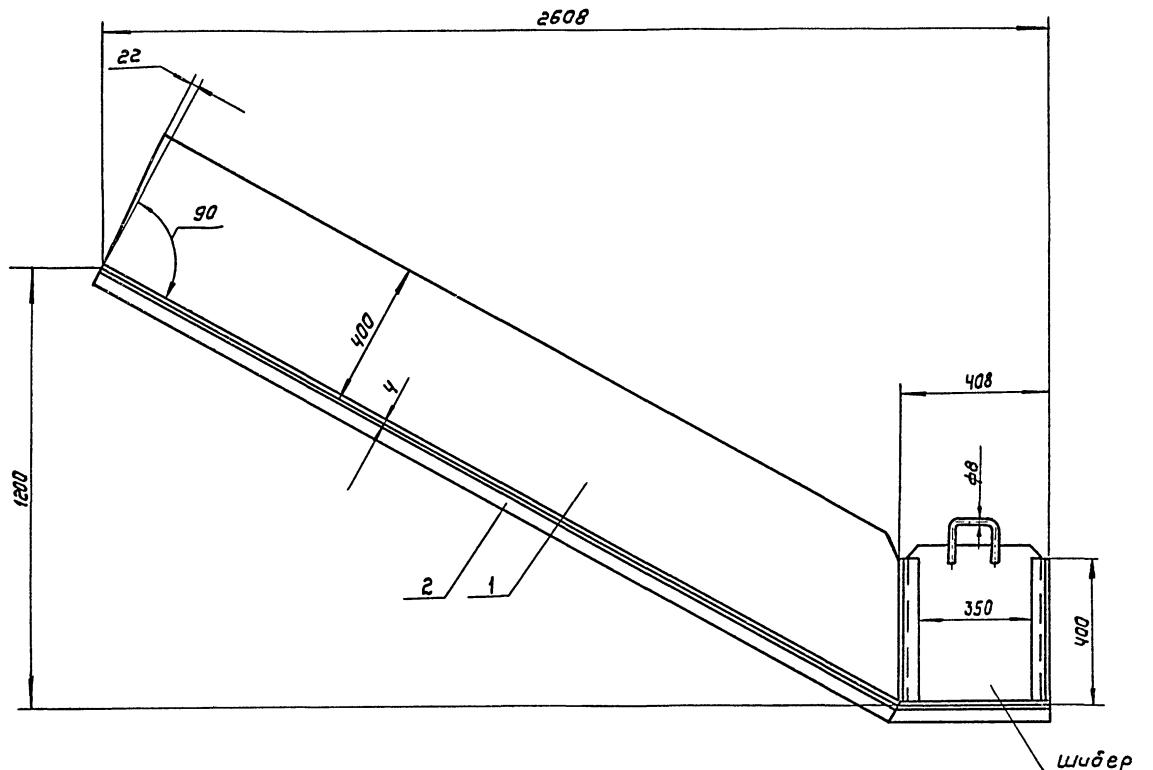
901-3-232,87

ИЗВ. К. ПОДЛ. И. БАТА В.САМ.АНВ.А.С.

Альбом X

901-3 - 19287

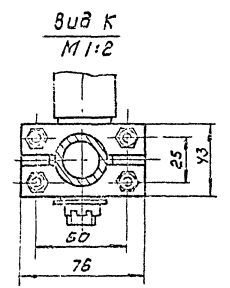
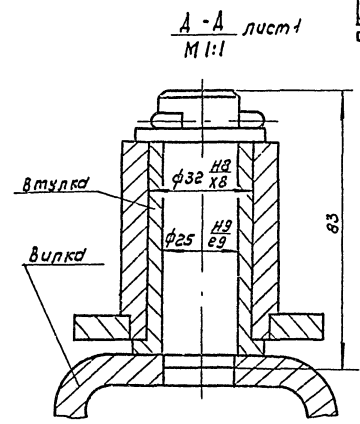
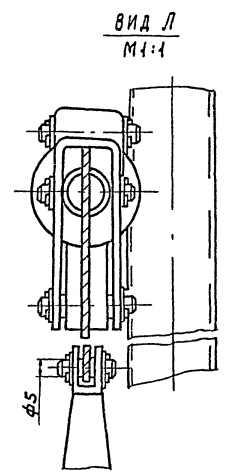
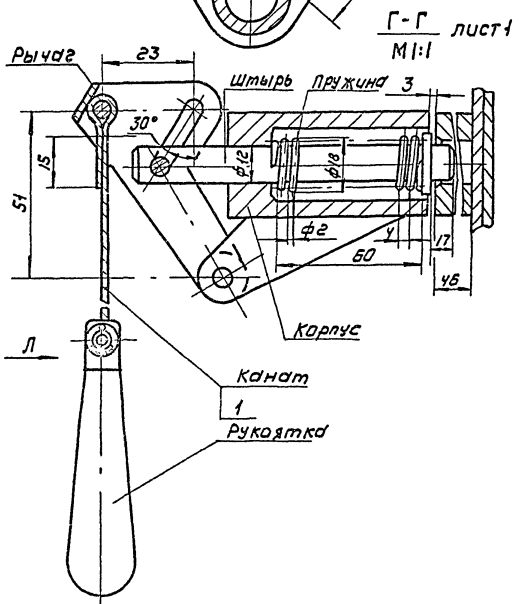
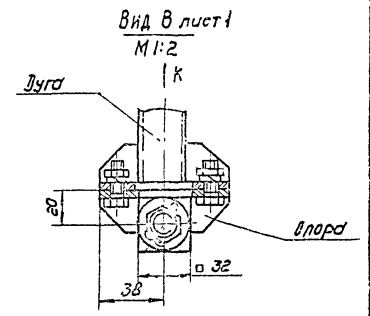
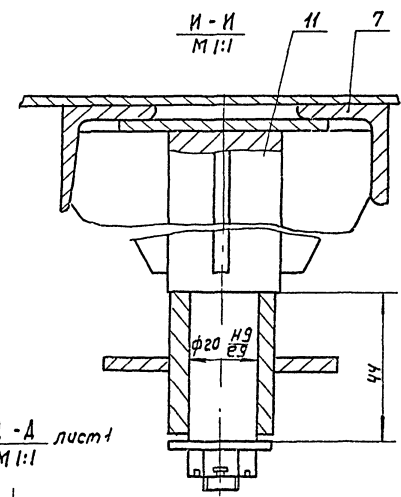
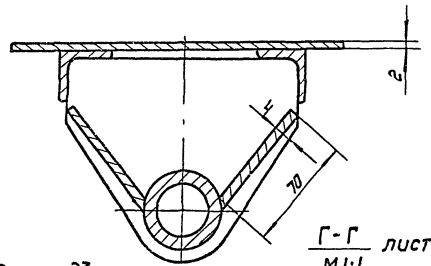
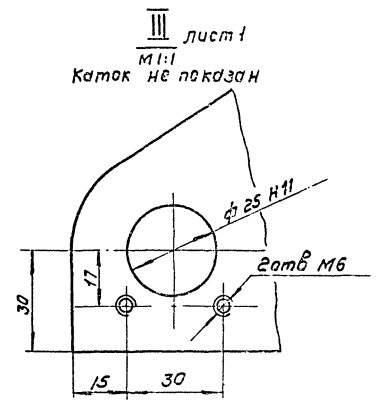
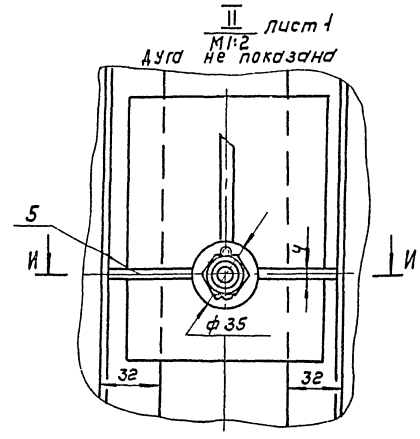
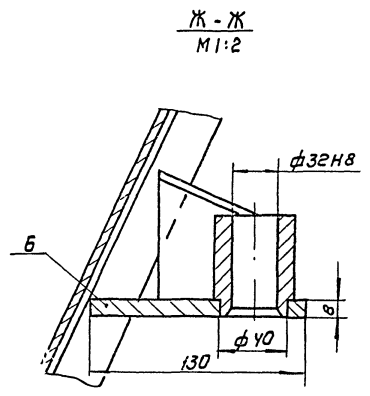
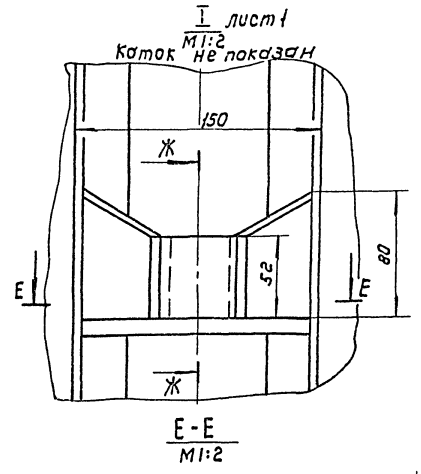
ИВБ № ПОД. ПОД. И. ААТА В.З.АМ. ИИИИ



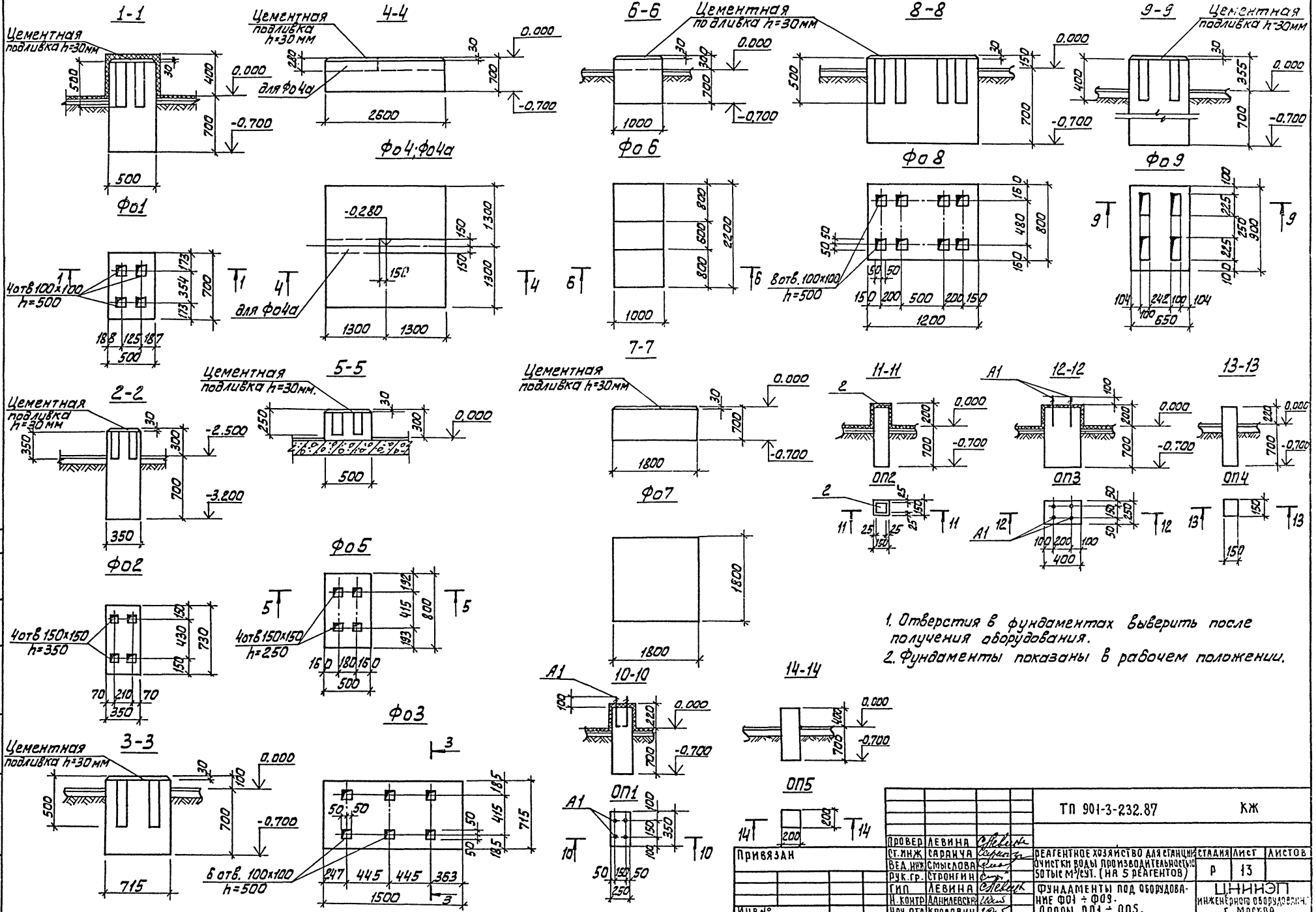
Поз	Наименование	Кол	Дополнительные указания
<u>Материалы</u>			
1	Лист БЧ ГОСТ 19903-74 Ст. 3 ГОСТ 14637-79	125.4кг	
2	Уголок 50x50x5-6 ГОСТ 8509-72 Ст. 3 ГОСТ 535-79	21.7кг	

Масса лотка, кг - 147

		ТН 901-3-232.87		ТХНБ	
РАЗРБ.	ПОТАПОВ	ЛОТОК К БАКАМ ИЗВЕСТКОВОГО МОЛОКА		СТАДИЯ	ЛИСТ
Пров.	РЫСИН			1	1
И. КОНТР.	ХРОМИХИНА	ЦНИИЭП ИНЖ ОБОРУДОВАНИЯ КО			
УТВ.	СУХАЧЕНКО				



АЛБ50М Э



1. Отверстия в фундаментах выверить после получения оборудования.
2. Фундаменты показаны в рабочем положении.

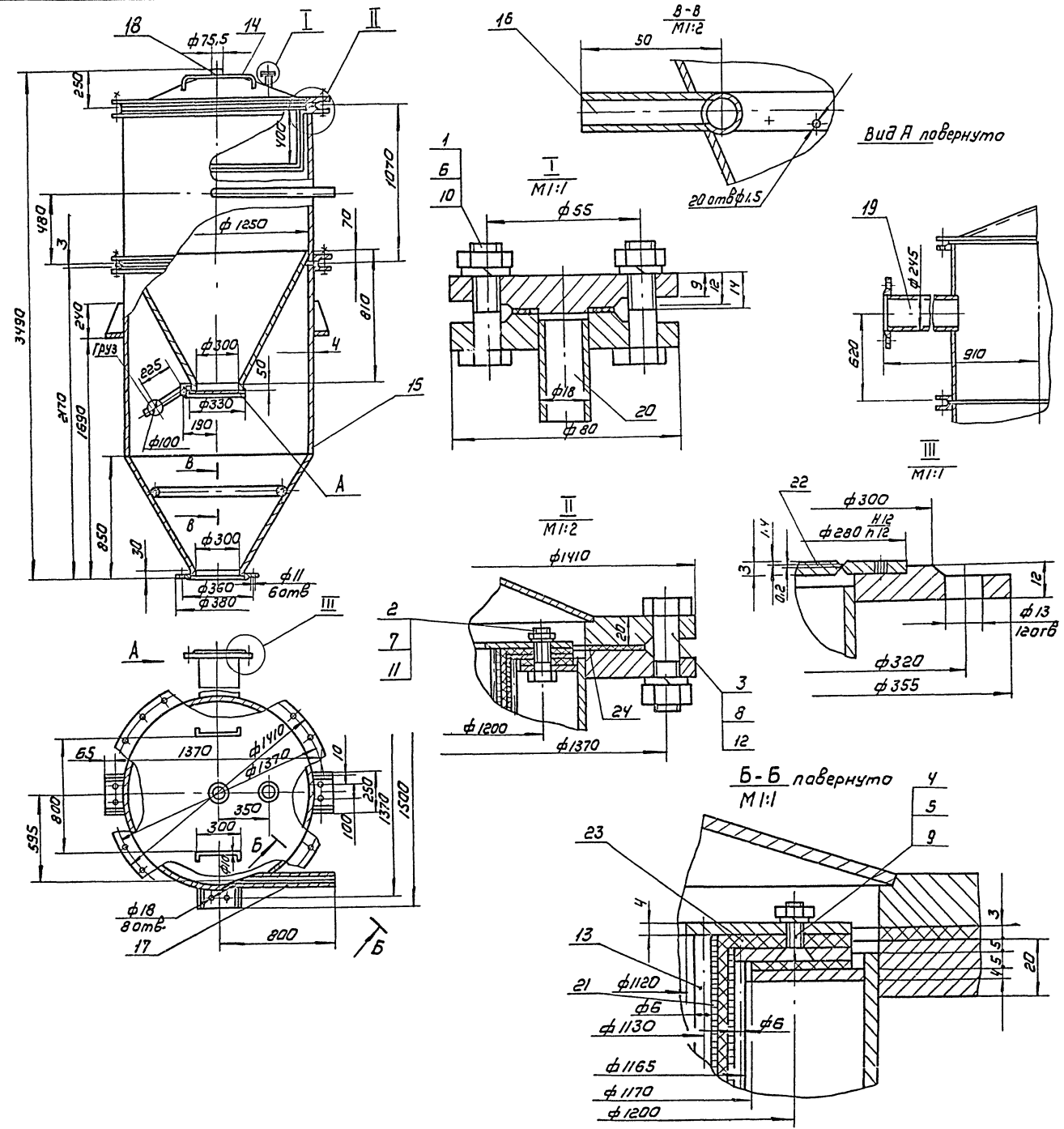
ТП 901-3-232.87				КЖ	
ПРОВЕР ЛЕВИНА		САРАЙЧУ		РЕАГЕНТНОЕ ХОЗЯЙСТВО ДЛЯ СТАНЦИЙ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 50 ТЫС. М ³ /СУТ. (НА 5 РЕАГЕНТОВ)	
В.А. НИЖСМЕЛОВА		Р.К. ГР. СТРОИГИН		р 13	
ТИП ЛЕВИНА		И. КОТРАДАНОВСКИЙ		ФУНДАМЕНТЫ ПОД ОБОРУДОВАНИЕ Ф01 ÷ Ф09.	
И.В.Н.°		НАЧ. ОТД. КРАСЯВИН		ОПОРЫ ОП1 ÷ ОП5.	

СОГЛАСОВАНО
И. В. № ПОДАТ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАИМ. КНЕР
ИТА. ВГ. ЧИТЛОВА

А 1560МЗ

901-3-232.87

И.С. КУЗНЕЦОВ И ДАТА ВЗАМ.ИЗМ.



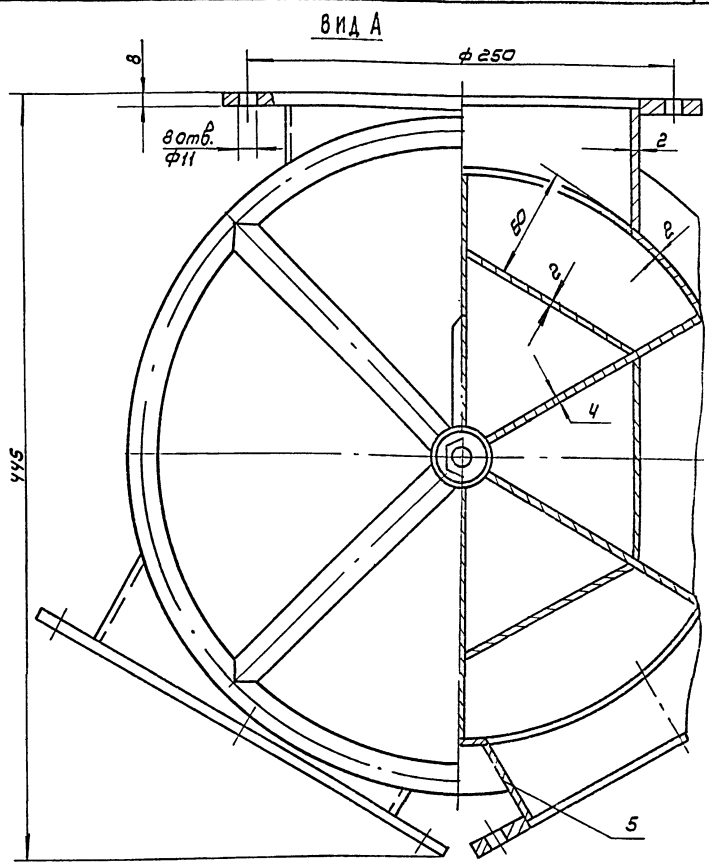
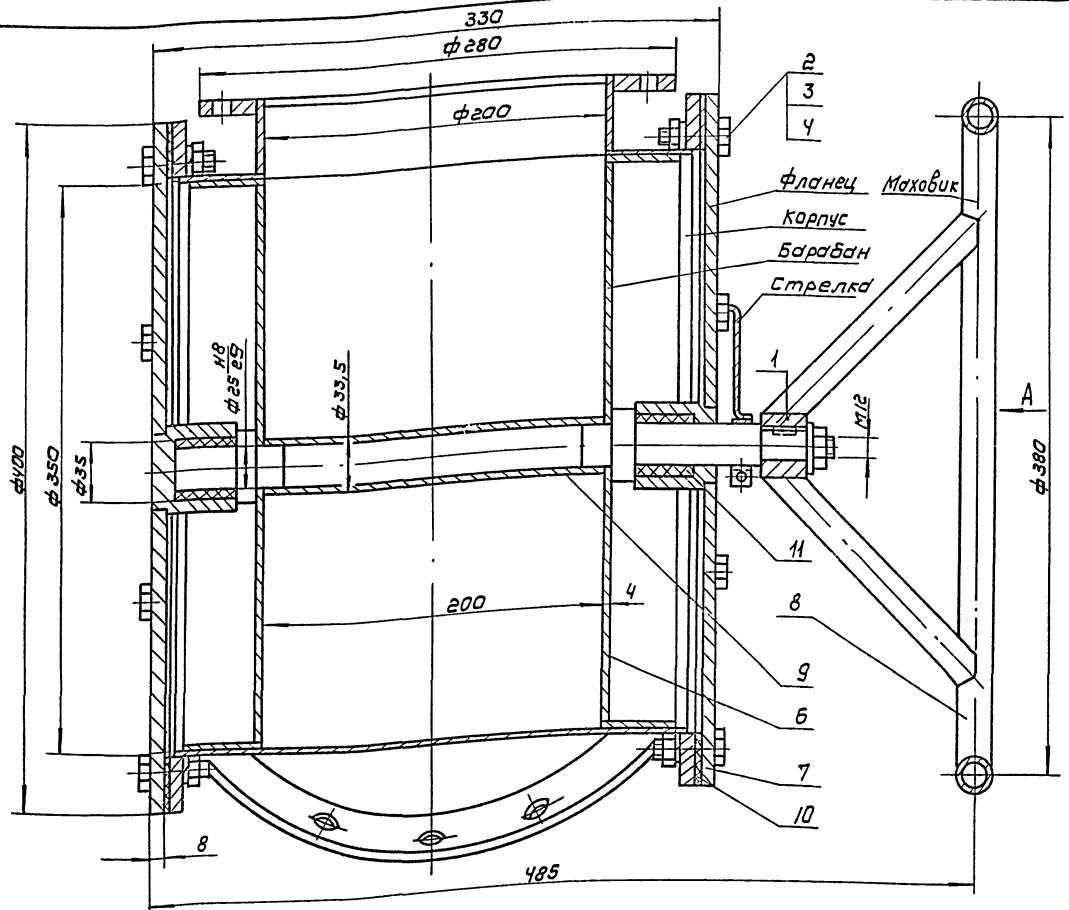
Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
<u>Стандартные изделия</u>			
<u>Болт ГОСТ 7798-70</u>			
1	M10-Б9 х40.58	4	
2	M12-8д х35.58	24	
3	M20-Б9 х70.58	48	
4	Винт М6 х16.58 ГОСТ 17475-80	24	
<u>Гайка ГОСТ 5915-70</u>			
5	M6-6Н5	24	
6	M10-6Н5	4	
7	M12-6Н5	24	
8	M20-6Н5	48	
<u>Шайба ГОСТ 6402-70</u>			
9	Б.65 Г	24	
10	10.65 Г	4	
11	12.65 Г	24	
12	20.65 Г	48	
<u>Материалы</u>			
13	Круг Б-В ГОСТ 2590-71 ст 3 сп ГОСТ 535-79	35м	8,0 кг
14	Круг 10-В ГОСТ 2590-71 ст 3 сп ГОСТ 535-79	1,1м	0,6 кг
15	Лист Б-У ГОСТ 19903-74 ст 3. ГОСТ 14637-79	550кг	
16	Труба 15х2,5 ГОСТ 3262-75	2,4м	3,0 кг
17	Труба 50х3,5 ГОСТ 3262-75	0,5	2,5 кг
18	Труба 70х4 ГОСТ 3262-75	0,2м	1,4 кг
19	Труба 245х7 ГОСТ 8732-78 Д 10 ГОСТ 8731-74	1,0м	40 кг
20	Труба 18х3 ГОСТ 8734-75 Д 10 ГОСТ 8733-74	0,2м	0,2 кг
21	Сетка МЗ-1,0 ГОСТ 5336-80	5м ²	24,6 кг
22	Медь М1 ГОСТ 859-78	0,3кг	
23	Ткань хлоропреновая артикул 86.001	3м ²	
24	Пластина Т, лист, ТМКЦ-М-310Д1338-77	1,8кг	

1. Аппарат без фильтра испытать гидравлически 0,2МПа
2. С помощью груза добиться, чтобы крышка А слегка прилегала к фланцу.
3. Сварные швы по ГОСТ 5264-80

Масса Вакуум-бункера, кг - 840

ИЗДАТЬ		ТП 901-3-232.87		ТХН9	
ПРОВ.	ЗАНОЗМ	ВАКУУМ-БУНКЕР	У = 1000 ... 1500 Л	СТАНАИ	ЛИСТ
И-КОНТР	ХРОМНИК	У		ЦНИИЭП ИИЖ.	
ЧТВ.	ИЗЯВЕНКО			ОБОРУДОВАНИЯ. КД	

А 1650М Э



901-3-23287

Л. В. ХИЩЕВ, ПОДАТ. И. А. АТА, ЮРИСТ

Технические требования

1. Нанести на фланце шесть рисок через 60° устрелки.

Техническая характеристика

- 1. Объем одной дозы реагента, дм³ 1.6
- 2. Подача реагента за один оборот, дм³ 96
- 3. Масса питателя, кг 46

3	Гайка М10-ВН5 ГОСТ 5915-70	16	
4	Шайба 10 65Г ГОСТ 6402-70	16	
Материалы			
5	Лист Б-2 ГОСТ 19903-74 Ст 3 ГОСТ 15527-70	10кг	
6	Лист Б-4 ГОСТ 19903-74 Ст 3. ГОСТ 14637-79	13кг	
7	Лист Б-8 ГОСТ 19903-74 Ст 3 ГОСТ 14637-79	14кг	
8	Труба 15x2.8 ГОСТ 3262-75	1.2м	1.6кг
9	Труба 25x2.8 ГОСТ 3262-75	0.2м	0.5кг
10	Пластина I, лист ТМКЦ-С3 ГОСТ 1338-77	0.2кг	
11	Капрон ОСТ 4ГО. 023. 140	0.4кг	

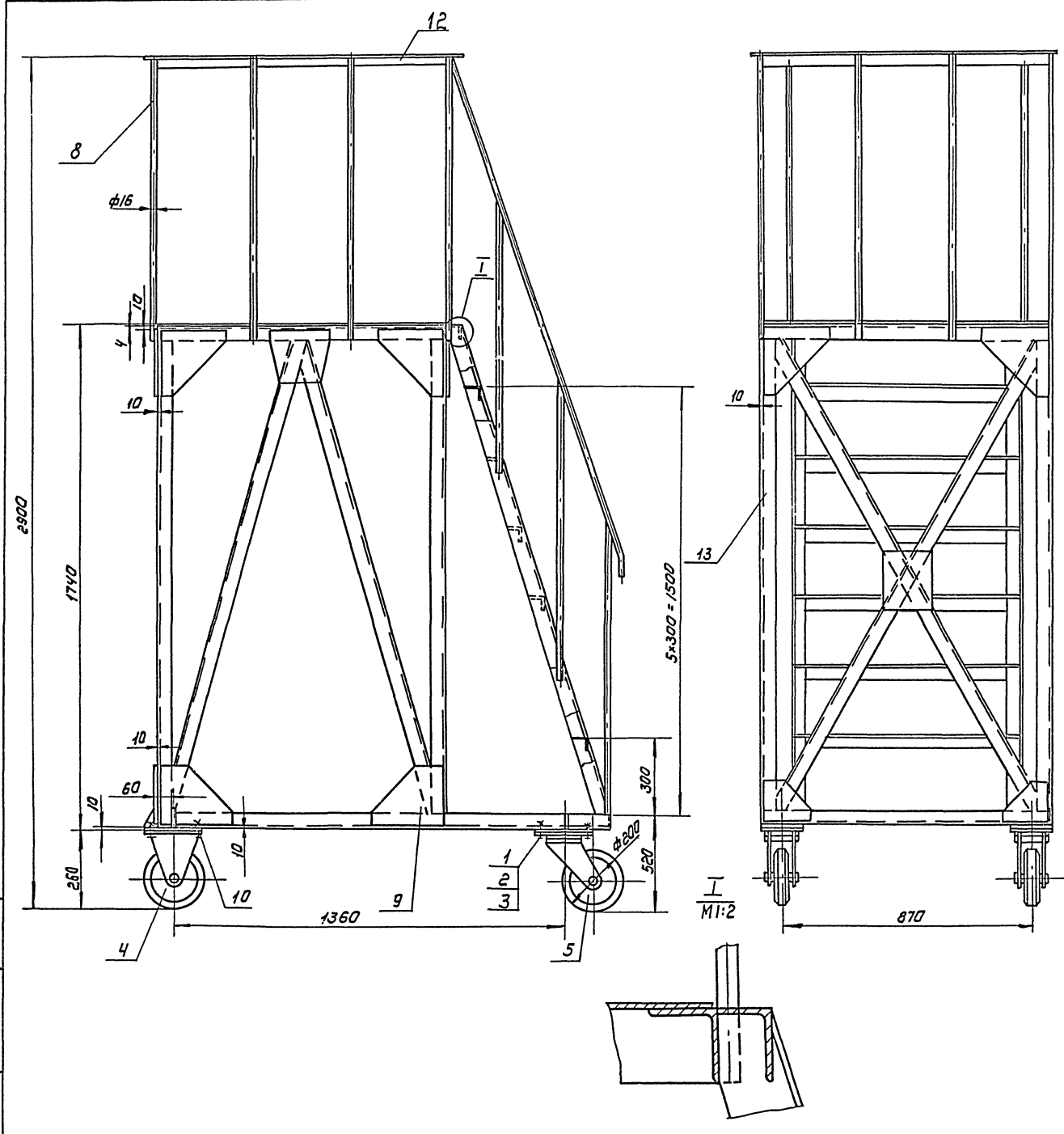
Поз.	Наименование	Кол	Дополнительные указания
Стандартные изделия			
1	Шпонка 5x5x20 ГОСТ 23360-78	1	
2	Болт М10-6g x 30.58 ГОСТ 7798-70	16	

ТН 901-3-232.87		ТХН 10	
РАЗРАБ. ПРОВ.	З.В.ОЗНИН РЫСИН	Исполн. <i>[Signature]</i>	
ПИТАТЕЛЬ		СТААНАЯ ЛИСТ Листов	
		ЦНИИЭП ИИЖ. ОБОРУДОВАНИЯ, КО	

Альбом Э

901-3-232.87

ИЗБ. ПРОЕКТ. ПОДП. И. А. АТА ВЗЯМ ПИРЕА



Поз	Наименование	Кол	Дополнительные указания
<u>Стандартные изделия</u>			
1	Болт М10-Б9 х 40.58.01 ГОСТ 7798-70	16	
2	Гайка М10-БН.5 ГОСТ 5915-70	16	
3	Шайба 10.65.Г.01 ГОСТ 6402-70	16	
4	Колесо 28-200-250 ГОСТ 13524-68	2	Типовые чертежи Ульяновского НИИТИМАШ'а
5	Колесо 2Г-200-250 ГОСТ 13524-68	2	Типовые чертежи Ульяновского НИИТИМАШ'а
<u>Материалы</u>			
8	Круг 16-В ГОСТ 2590-71 Ст 3 ГОСТ 535-79	17,2 м	27,2 кг
9	Лист 6-Ч ГОСТ 19903-74 Ст 3 ГОСТ 14637-79	9	кг
10	Лист 6-Ю ГОСТ 19903-74 Ст 3 ГОСТ 14637-79	7,8	кг
11	Лист ромб к лю 4.06 Ст 3 СП ГОСТ 8568-77	32	кг
12	Уголок 40x40x3-Б ГОСТ 8509-72 Ст 3 ГОСТ 535-79	3,5 м	6,48 кг
13	Уголок 50x50x3-Б ГОСТ 8509-72 Ст 3 ГОСТ 535-79	33 м	76,6 кг

Техническая характеристика

1. Допускаемая статическая нагрузка на площадку, кг 400
2. Допускаемая статическая нагрузка на одно колесо, кг 100
3. Масса площадки, кг 190

Технические требования

1. Сварка по ГОСТ 5264-80
2. Покрытие: Нитроэмаль НЦ-25 ГОСТ 5406-84 темно-серая, с преобразовательной грунтовкой грунтом ФЛ-03К ГОСТ 9109-81.

ТП 901-3-232.87			ТХИ И			
ОЗДАБ	ПОТАЛОВ	ИЗМ/П	ПЛОЩАДКА ДЛЯ ОБСАЖИВАНИЯ КРАНА	СТАНАЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ПРОВ.	РЫСКИН	С/П		ЦНИИЭП ИНЖ.	ОБОРУДОВАНИЯ КО	
И. КОНИВ	ХРОМИНИНА	ИЗМ/П	12/86			
ЧТБ.	СЗХАРЕНКО	С/П				

Копировал: Коршунова

ФОРМАТ: А2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта.

Лист	Наименование	Примечание
08-1	Общие данные	
08-2	Ллан на отм. 0.000.	
08-3	Ллан на отм. 4.200.	
08-4	Схема системы отопления.	
08-5	Схемы вентиляции п.1,2; в.1-2.	
08-6	Установка систем в в.7,8. Ллан на отм. 4.200. Разрывы и спецификации.	
08-7	Разрывы и спецификации п.1,2. Ллан на отм. 4.200. Разрывы п.1. Схемы теплоавтоматич. установка п.1; п.2.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы.		
1.494-32	Закон и декреты вентиляционных систем.	
5.904-10	Узлы прохода общего назначения.	
4.904-69	Классификация конструктивно-технических параметров трубопроводов.	
4.903-10 в.8	Узлы и детали трубопроводов для тепловых сетей.	
5.904-5	Узлы прохода к центробежным насосам.	
5.904-4	Геометрические эскизы и люки для венткамер.	
5.903-2	Воздухосборники для систем отопления и теплообогрева вентиляционных установок.	
1.494-10	Решетки щелевые регулирующие - типа Р150.	
3.904-18 в.1.	Клапаны обратные для вентиляционных систем взрывобезопасных производств.	
5.904-20	Клапаны огнезадерживающие.	
7.901-5 в.6	Монтажно-исполнительное оборудование станций очистки промышленных и сточных вод.	
Прилагаемые документы.		
СО	Спецификация оборудования.	
ВМ	Ведомость потребности в материалах.	
08Н-1	Конфур.	
08Н-2	Переход.	
08Н-3	Воздуховод из асбестоцементных листов. Узлы соединений.	

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции.

Наименование здания (сооружения) помещения	Периоды года при t _в = °C	Расход тепла, ккал/ч. вт.			Расход пара, кг/ч	Установочная мощность, кВт
		На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение		
Резидентное здание	15661	-30° (101330)	(104330)	—	(205660)	— 6.09
Толстовский институт		117840	121340	—	239180	

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

Главный инженер проекта *Виталий Гарбачевский*

Характеристика отопительно-вентиляционных систем.

Обозначение	Код системы	Наименование помещения (технологическое оборудование)	Тип установки	Вентилятор				Электродвигатель		Воздухогреватель				Примечание					
				Тип, исполнение по каталогу завода	№	Средняя скорость, м/с	Л, м³/ч	Q, кВт	η, %	Тип	№	Кол.	Температура воздуха от да		Расход тепла в кВт/ч	Давление в кгс/см²			
п-1	1	Отделение известкового цеха	В6.310-1	6.3	1	100°	8250	370 (60)	4.112М.А.Б	3.0	955	КСКЗ-8	8	2	-13	178	96720	1.5	150-100
п-2	1	Отделение активного цеха	В4100-2	4	1	100°	2400	470 (48)	4.А71.В.4	0.75	1390	КСКЗ-6	6	1	-19	+16	24620	1.5	95-70°
в4; 2	2	Отделение фтора	ВКР-4	4			1350		4.А71.А.6	0.37	910								
в3; 4; 5	3	Отделение известкового цеха	ВКР-4	4			3000		4.А71.А.6	0.37	910								
в6; 9; 2	2	Местный отсос из цеха	В2.5095-1	2.5	1	100°	180		4.А56.А.4	0.12	1375								
в-7	1	Склад кремнефтористого натрия	В3.15105-1	3.15	1	100°	300	370 (35)	4.А.А.63.В.4	0.37	1365								
в-8	1	Отделение активного цеха	В3.15105-1	3.15	1	100°	1050	360 (37)	4.А.А.63.В.4	0.37	1365								
в-10	1	Отделение активного цеха	ВКР-4	4			1050		4.А71.А.6	0.37	910								

Общие указания.

Проект отопления и вентиляции разработан на основании:
 1. Архитектурно-строительных и технологических чертежей, разработанных ЦНИИЭП инженерного оборудования.
 2. Действующих нормативов: СНиП II-33-75*.
 При разработке проекта приняты:
 1. Расчетная зимняя температура наружного воздуха для проектирования отопления и вентиляции t_в = -30°; t_б = -19°.
 2. Расчетные параметры внутреннего воздуха в соответствии с действующими нормами: СНиП 2.04.02-84.

I Теплоснабжение.

Теплоснабжение здания осуществляется от наружной тепловой сети. Теплоносителем служит вода с параметрами 150-70°С и 95-70°С (как дополнительный вариант). Системы отопления присоединены к сети теплоснабжения по непосредственной схеме.

II Отопление.

В здании запроектирована однотрубная система отопления с попутным движением теплоносителя. В отделениях: фтора, известки и активного цеха запроектирована проточная система отопления, а в остальных помещениях - однотрубная с верхней разводкой. В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы М1/40-А0 и регистры из стальных стальных труб. Воздухоудаление из системы

осуществляется с помощью воздухоотводчика, установленного в высшей точке системы. Располагаемое давление - 38.5 кПа (0.385 кгс/см²). Радиаторы и трубопроводы окрашиваются масляной краской за 2 раза. В отделении фтора радиаторы и трубопроводы покрываются антикоррозийным лаком.

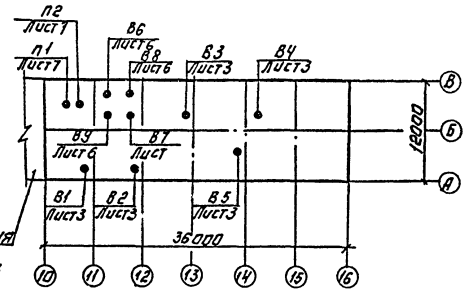
Обратная магистраль трубопроводов в подпольных каналах изолируется минеральными матами с последующим покрытием изолированных поверхностей гидрофобной стеклотканью. Монтаж теплооборудования предусматривается падающей транспортными средствами, предназначенными для технологических нужд здания см. лист ТХ.4.

III Вентиляция.

В корпусе запроектирована приточно-вытяжная система вентиляции с механическим побуждением. Приточные системы вентиляции обслуживают все помещения. Приточный воздух подается в верхнюю зону помещений. Кроме того запроектированы системы аварийно действующей механической вытяжки: из отделений известки, фтора, активного цеха, а также кратковременно действующей механической вытяжки от шкафов укрытий, которые не компенсируются притоком.

Монтаж отопительных и вентиляционных систем производится в соответствии со СНиП II, 28-75.

Ллан схема.

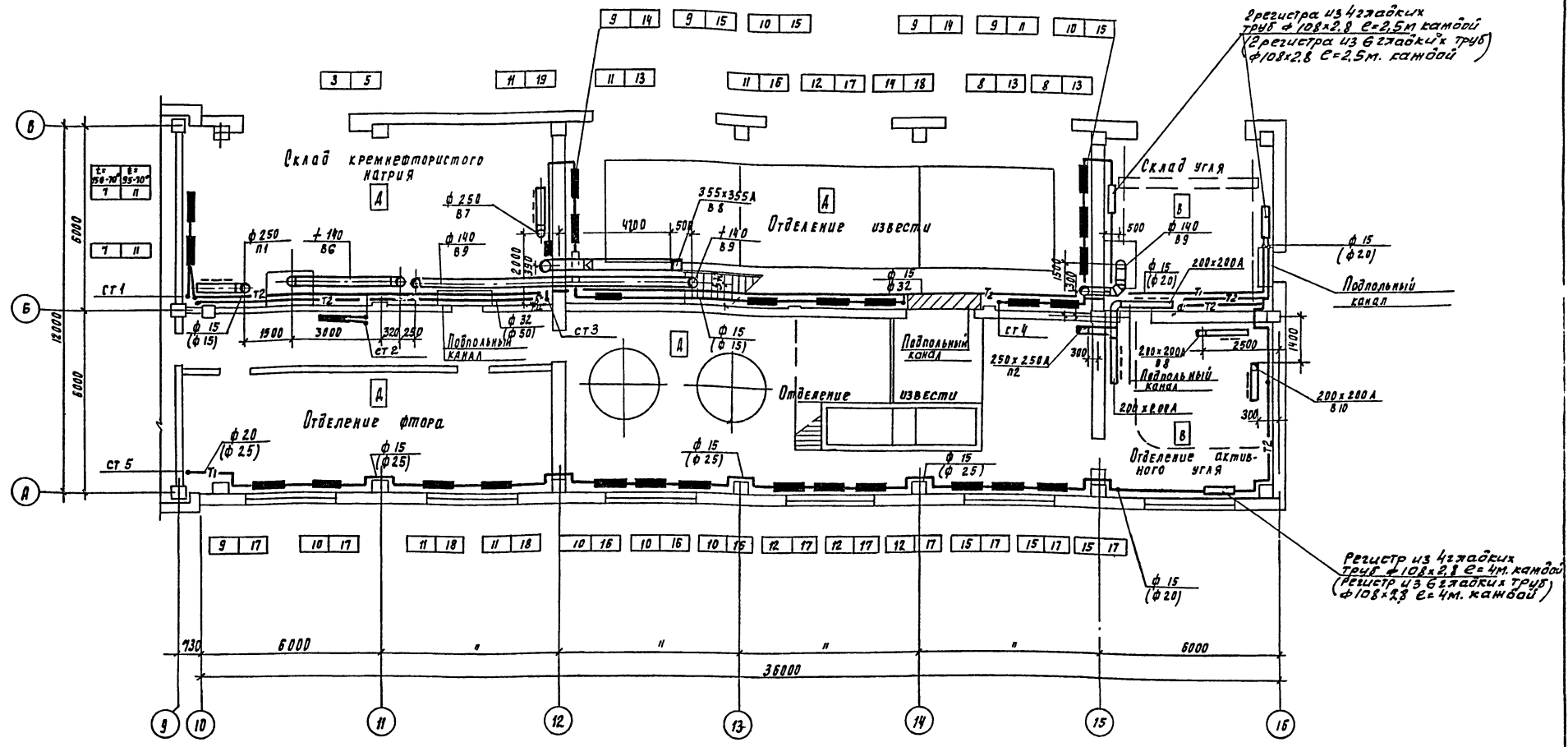


ПРИВЯЗАН:		
ИНВ.№	ТЛ 901-3-232.87	08
ПРОВЕР. ПАРАСОВА С.И.НЖ. КИЧИНА	РЕАКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ (НА 3 РЕАКТИВНО)	ДИСТ.ОБ
РИС. ГР. ПАРАСОВА	ОЧЕНЬ БОЛЬШОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ	ДИСТ.ОБ
ГИП ПОРБАЧЕВ	(НА 3 РЕАКТИВНО)	ДИСТ.ОБ
Н.КОНТ.Р. ПАРЫШНИН	ОБЩИЕ ДАННЫЕ.	ДИСТ.ОБ
НАЧ. ОТД. ПЛАТОНОВ		ДИСТ.ОБ
	ЦНИИЭП	ДИСТ.ОБ
	ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ СЛУЖБА	ДИСТ.ОБ
	г. МОСКВА	ДИСТ.ОБ

Альбом №

901-3-232.87

СОГЛАСОВАНО:
 Д. П. А. С. В. А. К. В.
 И. П. А. Е. А. П. Л. Е. В. И. Н. А.
 И. П. А. Е. А. П. Л. Е. В. И. Н. А.
 И. П. А. Е. А. П. Л. Е. В. И. Н. А.
 И. П. А. Е. А. П. Л. Е. В. И. Н. А.



Местные отсосы от технологического оборудования

Технологическое оборудование		Характеристика выделяющихся вредностей	Объём вытяжки, м³/ч		Характеристика местного отсоса		Примечание
Поз.	Наименование		На ед. оборуд.	всего	Обозначение	Применяемые документы	
Ю.2	Ящик для загрузки реагента	Угальный парашок	180	180	1598.00.000	7.901-586	89
Р.3.3	Ящик для загрузки реагента	Кремнефтористый натрий	180	180	1598.00.000	7.901-586	86

В скобках указан диаметр и размер для варианта с теплоносителем t=95-70с

ТН 901-3-232.87

ПРИВЯЗАН

Провер. Тарасова
 Ст. инж. Аннина
 Рук. пр. Тарасова
 Инж. Порвачев
 Инж. Котур
 Нач. шта. Лавинов

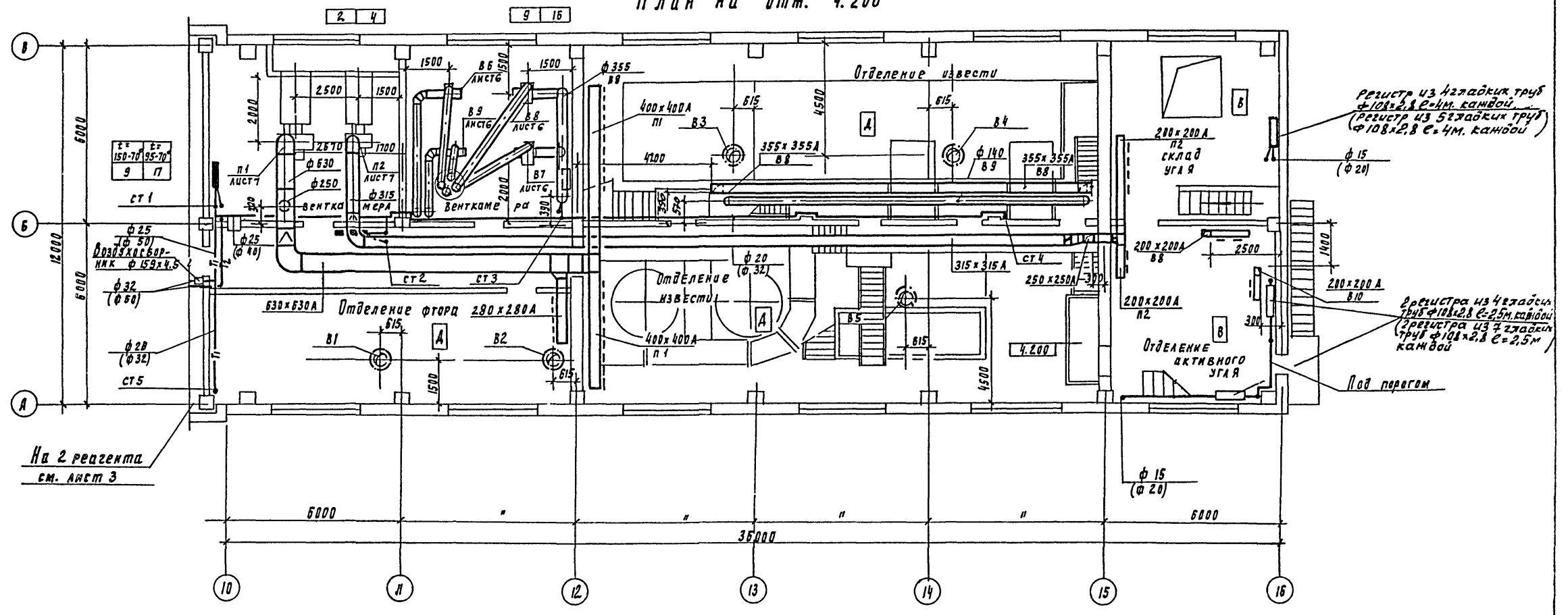
РЕАГЕНТНОЕ ХОЗЯЙСТВО ДЛЯ СТАНЦИИ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 50 ТИС. М³/СУТ. (НА 5 РЕАГЕНТОВ)

План на отп. 0.000

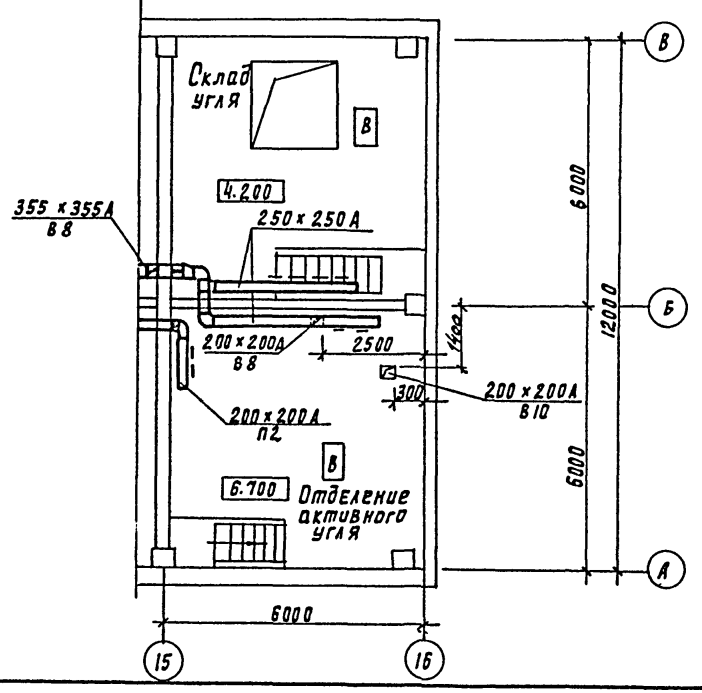
ЦНИИЭП инженерного оборудования
 г. Москва

ИВ. №

План на отм. 4.200



План на отм. 6.700



		ТП 901-3-23287		08
Привязка	Проверка	Тарахова	Хирина	РЕАГЕНТНОЕ ХОЗЯЙСТВО ДЛЯ СТАНЦИИ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 50 ТИС. М ³ /СУТ (НА 5 РЕАГЕНТОВ)
	Рук. гр.	Тарахова	Хирина	Лист Р 3
	Инж. контр.	Кирюшин	Хирина	ЦНИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА
	Нач. отд.	Платонов	Хирина	ПЛАН НА ОТМ. 4.200

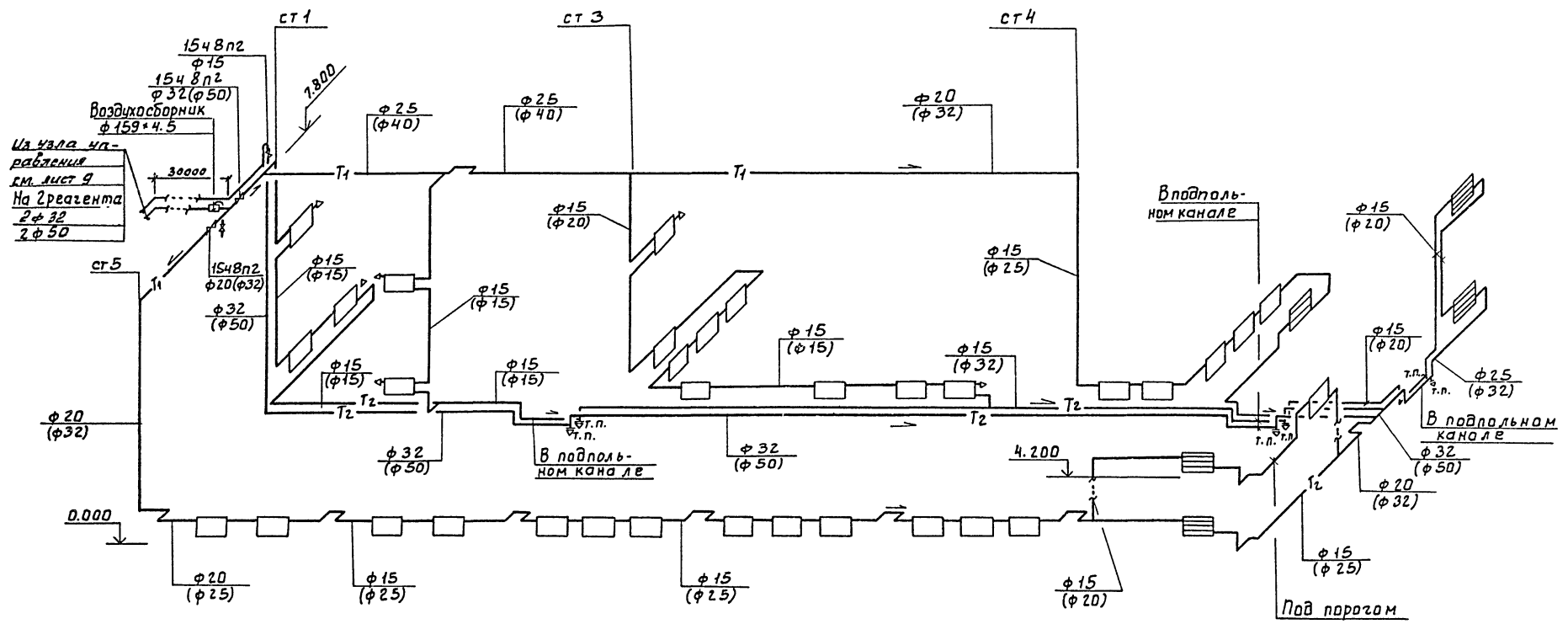
Альбом 3

СОСТАВИТЕЛЬ: ТУЛАЕВ А.О. ПРОЕКТОВЫЙ ИНЖЕНЕР

СОГЛАСОВАНО: ТУЛАЕВ А.О. ПРОЕКТОВЫЙ ИНЖЕНЕР

УТВЕРЖДЕНО: ТУЛАЕВ А.О. ПРОЕКТОВЫЙ ИНЖЕНЕР

АЛББОМ №



В скобках указан диаметр для Варианта с теплоносителем $t = 95-70^{\circ}\text{C}$

901-3-232.87

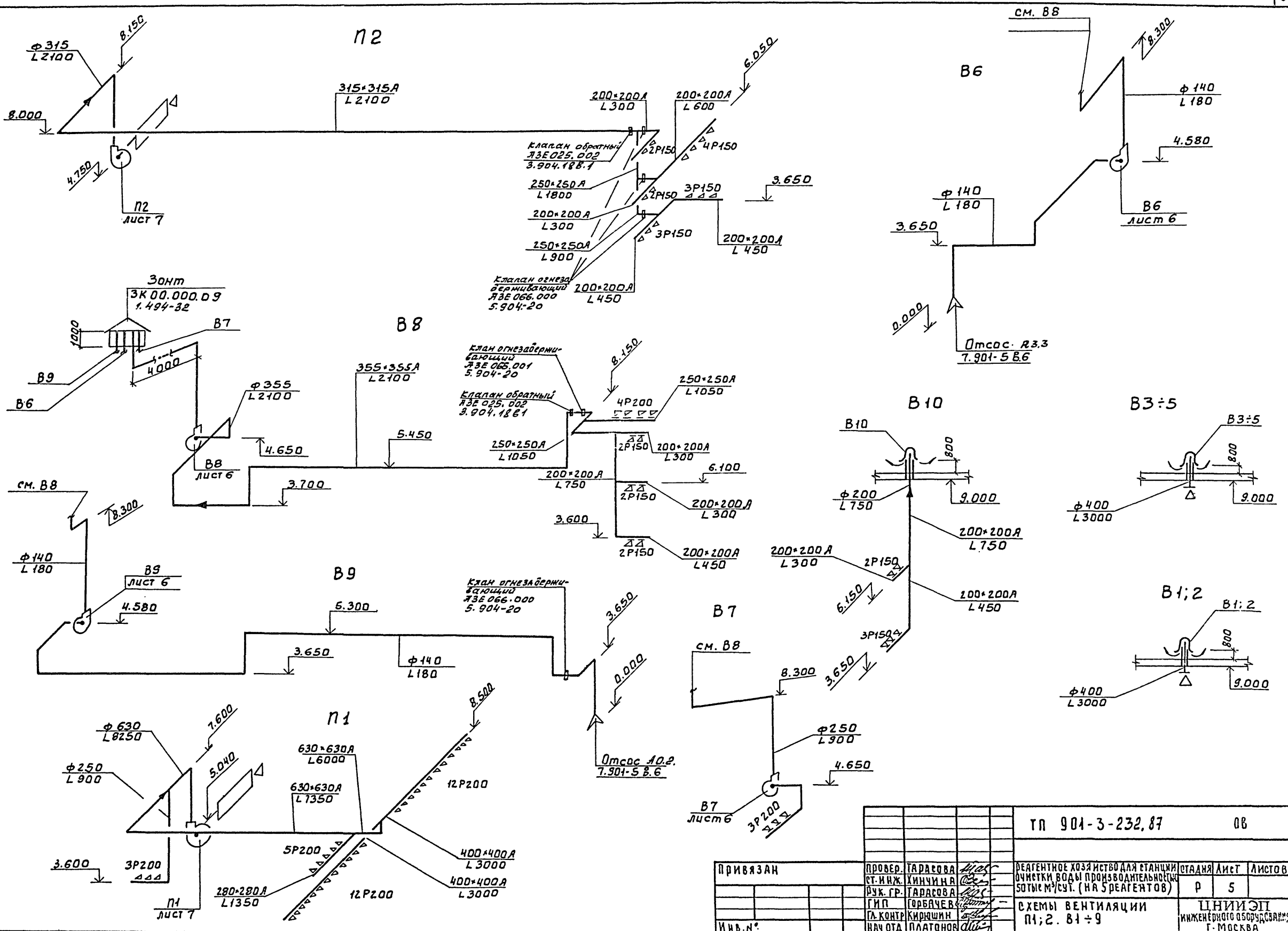
ИНВ. № 901-3-232.87

		ТП 901-3-232.87		08	
ПРОВЕР.	ТАРАСОВА	СТ. ИНЖ.	ХИМЧИНА	РЕАГЕНТНОЕ ХОЗЯЙСТВО ДЛЯ СТАНЦИОННОЙ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 50 ТЫС М ³ /сут. (НА 5 РЕАГЕНТОВ)	Л И Е Т
Р. Ч. К.	ТАРАСОВА	Г И П	ГОРБАЧЕВ	П	4
И Н В. №	НАЧ. ДИА.	К И Р Ю Ш И Н	П Л А Т О Н О В	С Х Е М А С И С Т Е М Ы О Т О П Л Е Н И Я	
				Ц Н И И Э П И Н Ж Е Н Е Р Н О Е О Б О Р У Д О В А Н И Е Г. МОСКВА	

Альбом №

901-3-232/87

И.В. № ПОДПИСЬ И ДАТА (ВЗРМ. И.В.Н.)

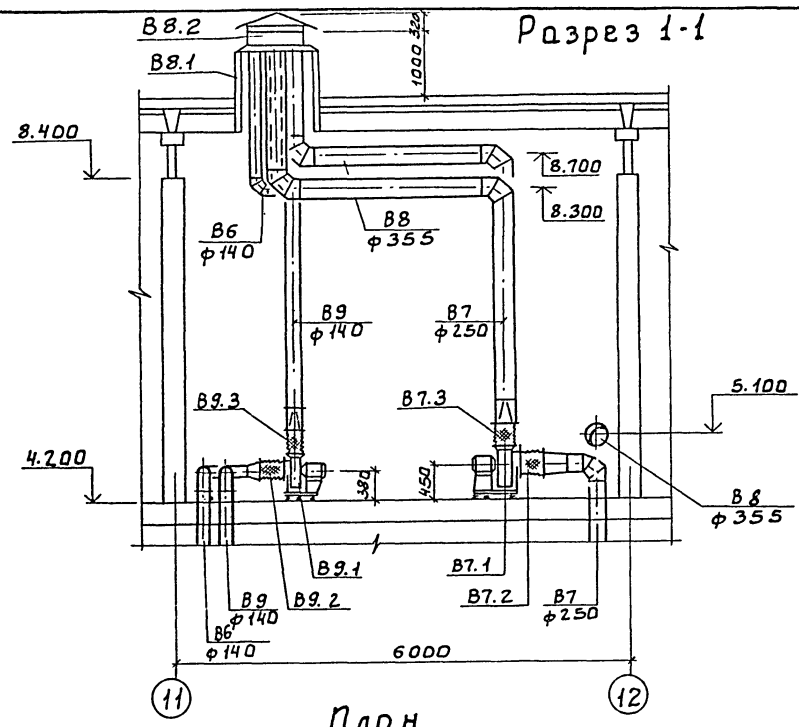


И.В. №		ПОДПИСЬ И ДАТА (ВЗРМ. И.В.Н.)		ТН 901-3-232,87		06	
ПРИВЯЗАН	ПРОВЕР. ТАРАСОВА	СТ. И.Н.Ж. ХИМЧИНА	ДУК. ГР. ТАРАСОВА	ГИП (ОРБАЧЕВ)	ГЛА. КОНТР. КИРЯШИН	НАЧ. ОТД. ПЛАТОНОВ	РЕАГЕНТНОЕ ХОЗЯЙСТВО ДЛЯ СТАНЦИИ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 50 ТЫС М ³ /СУТ. (НА 5 РЕАГЕНТОВ)
							СТАНЦИЯ Лист Листов
							Р 5
							СХЕМЫ ВЕНТИЛЯЦИИ П1;2. Б1 ÷ 9
							ЦНИИЭП Инженерного Обслуживания г. Москва

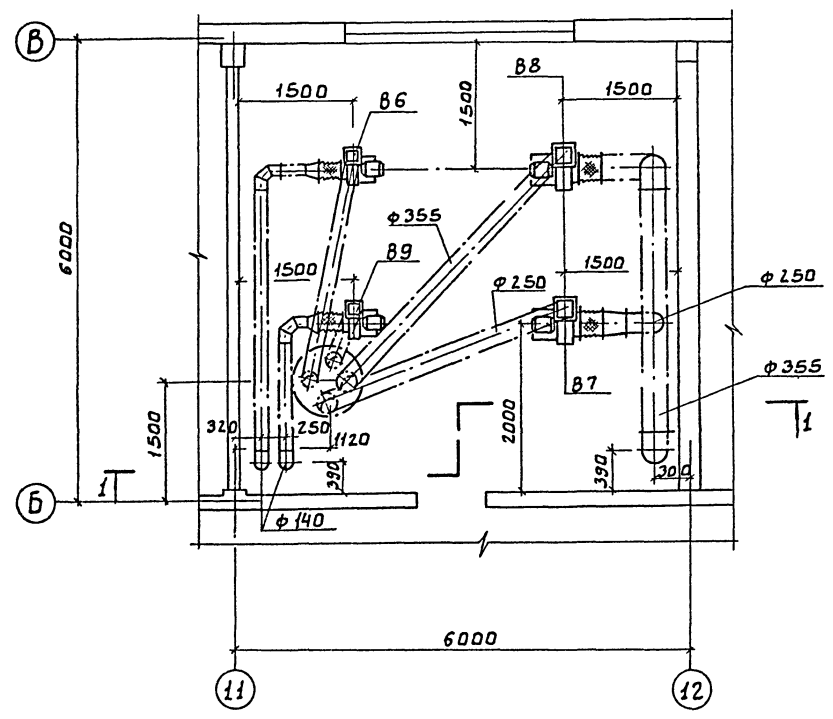
А 660М X

901-3-232.87

Разрез 1-1



План



Марка. поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
		В 6 ; 9			
В6.1		Вентгрегат			
В9.1	А 2.5095-1 компл.	а) ц.д. Вентилятор ц4-70 N 2.5 исп 1 пол. ПР0°	2	26.2	
		б) эл.дв. ЧЛЛ56Л4 n=1375 об/мин. n=0.12квт			
		Вставка гибкая			
В6.2	5.904-5	ВВ-17	2	2.82	
В9.2	5.904-5	ВН-10	2	2.66	
В6.3					
В9.3					
		В 7 ; 8			
В7.1		Вентгрегат А3151051			
В8.1	компл.	а) ц.д. Вентилятор ц4-70 N 3.15 исп. 1 пол. Л.0°	2	37.8	
		б) эл.дв. ЧЛЛ63В4 n=1365 об/мин. n=0.37квт			
		Вставка гибкая			
В8.2	5.904-5	ВВ-18	2	3.45	
В7.2	5.904-5	ВН-11	2	3.3	
В8.2	1.494-32	Зонт круглый φ 1000			
		ЭК. 00.000-09	1	52.0	
В8.1	5.904-10	Узел прохода УП1-10 φ 1000	1	2050	

СОГЛАСОВАНО
ИЗВ. В ПОДАРОК ИЛИ ДАТА ВЗЛОЖИТЬ
ИЗМ. В ПОДАРОК ИЛИ ДАТА ВЗЛОЖИТЬ

ТА. АСП
ТА. АСП
ТА. АСП

ТА. АСП
ТА. АСП
ТА. АСП

ТА. АСП
ТА. АСП
ТА. АСП

Привязан			ТЛ 901-3-232.87			08		
ПРОВЕР	ТАРАСОВА		РЕАГЕНТНОЕ ХОЗЯЙСТВО	СТАВКА	ЛИСТ	ЛИСТОВ		
СТ. НИЖ	КИЧИНА		ОЧИСТКИ ВОДЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ	Р	6			
РУК. ГР.	ТАРАСОВА		50 ТЫС. М ³ /СУТ. (НА 5 РЕАГЕНТОВ)					
ГИП	ГОРБАЧЕВ		УСТАНОВКИ СИСТЕМ В6;7;8;9					
И. КОНТР	КИРЮШИН		ПЛАН НА ОТМ. 4.200					
ИЗМ. ОТД	ПАТОНОВ		РАЗРЕЗ 1-1. СПЕЦИФИКАЦИЯ.					
ИНВ. №			ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ г. МОСКВА					

Разрез 1-1

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
п2.5		Переход метал. $\delta=1\text{мм}$			
п2.6		Переход метал $\delta=1\text{мм}$ 538×503 на 1000×600 $\ell = 500\text{мм}$	1	8.0	
п2.7		Клапан воздушный утепленный КВУ1000х600 с исполнительным механизмом мэо-063/25-0.25П Подставка под калорифер h = 200мм	1	63.0	
п2.8	1.494-25		4		

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		П1			
п1.1		Агрегат вентиляторный АВ.3110-1 комп.	1	201.7	
		а) Ц/Б ВЕНТИЛЯТОР В-Ц-4-70 м.6.3 исп.1 пол. Л0°			
		б) Эл/Дв. 4А12 МАВ n=955 об/мин, n=3кВт			
п1.2	5.904-5	Рубка вставка ВН-14	1	6.26	
п1.3	5.904-5	Рубка вставка ВВ-21	1	9.95	
п1.4		Калорифер кск 3-8	2	52.8	T° 150-70°
		Калорифер кск 3-9	2	59.2	T° 95-70°
п1.5		Переход метал. $\delta=1\text{мм}$			
		$\phi 640$ на $788 \times 1006 \ell=500$	1	12.0	
п1.6		Переход метал $\delta=1\text{мм}$ 788×1006 на 1000×600 $\ell = 500\text{мм}$	1	14.5	
п1.7		Клапан воздушный УТЕПЛЕННЫЙ КВУ1000х600 с исполнительным механизмом мэо-063/25-0.25П	1	63.0	
п1.8	1.494-27 В.7	Узел воздухозабора 5 с н. 000. 002 СТА 150 x 580 СТА 150 x 490	5	1.2	
		5	1.0		
п1.9	5.904-4	ДВЕРЬ УТЕПЛЕННАЯ			
		герметическая ДУ.1.25х0.5	1	33.6	
п1.10	1.494-25	Подставка под калорифер h = 300мм	4		
п2.1		Агрегат вентиляторный АЧ100-2 комп.	1	62.8	
		а) Ц/Б ВЕНТИЛЯТОР В-Ц-4-70 м.4. исп.1. пол. Л0°			
		б) Эл/Дв. 4А71 В4 n=1390 об/мин, n=0.75кВт			
п2.2	5.904-5	Рубка вставка ВН-12	1	4.12	
п2.3	5.904-5	Рубка вставка ВВ-19	1	5.13	
п2.4		Калорифер КСК 3-6	1	39.9	

Схема теплоснабжения установки п2

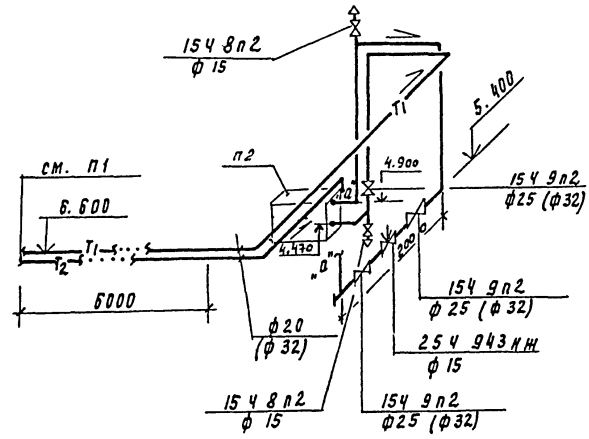
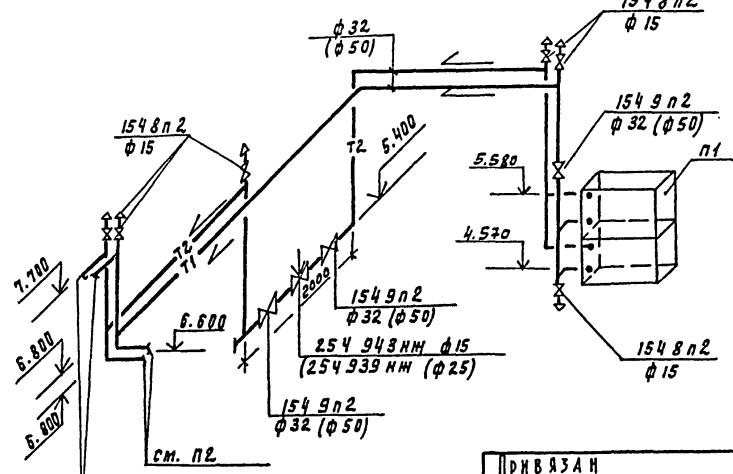


Схема теплоснабжения установки п1



см. лист 4 (на 2 реagenta) 2 ϕ 32 (2 ϕ 50)

Привязка	
И.В. №	

АЛБЭМ Х

901-3-232.87

СОЛАСОВАНО
ИТА. АПО ЛЕВИНА
ИТА. САА РИТЕРА
ИТА. САА БОЛЛОВИНИ
ИТА. САА БОЛЛОВИНИ
ИТА. САА БОЛЛОВИНИ

ТП 901-3-232.87		ОВ	
И.В. №		ПАТЕНТНОЕ ХОЗЯЙСТВО ДЛЯ СТАНЦИИ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 50гисм³/сут (НА 5 РЕАГЕНТОВ)	СТАНЦИЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ Р 7
И.В. №		УСТАНОВКИ СИСТЕМ П1; П2; ПЛАН НА ВМ 4.200. РАЗРЕЗ 1-1 (СХЕМА) ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ УСТАНОВОК П1; П2	ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. Москва

Типовой проект
901-3-

Реагентное хозяйство для станции
очистки воды производительностью
50 тыс. м³/сут.
(на 5 реагентов)

Альбом

Эскизные чертежи общих
видов нетиповых конструкций
систем отопления и вентиляции

Содержание

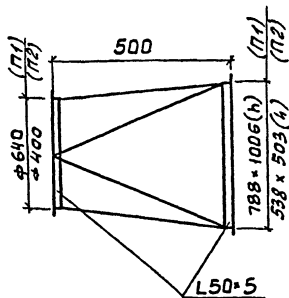
Обозначение	Наименование	Примечание
г.п. 0ВН1	Конфузор	
г.п. 0ВН2	Переход	
г.п. 0ВН3	Раздуватель из асбестоцементных листов. Узы совмещенный	

Привязан	
ИНВ. №	
ТП 901-3-232.87	
0ВН	
Провер. Тарасова	Эск.
Ст. инж. Хинчина	Эск.
Рук. гр. Тарасова	Эск.
Г.И.П. Горбачев	Эск.
И. контр. Киришин	Эск.
Нач. отд. Платонов	Эск.

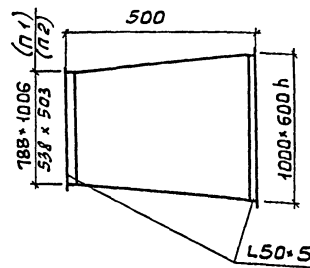
СОДЕРЖАНИЕ		СТАНАЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
		Р	1	1
		ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА		

Формат: А4

Формат: А4



Изготовить из листовой стали
δ = 1 мм ГОСТ 19903-74



Изготовить из листовой стали
δ = 2 мм ГОСТ 1904-74
Предусмотреть шпиль под изоляцию

Привязан

Привязан

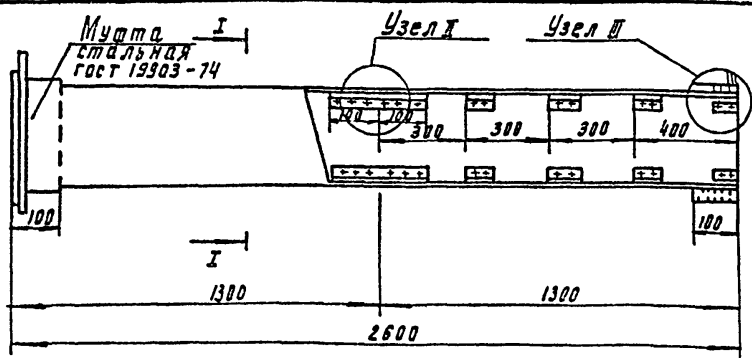
ИНВ. №		ТП 901-3-232.87		0ВН1	
Провер. Тарасова	Эск.			СТАНАЯ	ЛИСТ
Ст. инж. Хинчина	Эск.			Р	1
Рук. гр. Тарасова	Эск.			ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА	
Г.И.П. Горбачев	Эск.			Конфузор	
И. контр. Киришин	Эск.				
Нач. отд. Платонов	Эск.				

ИНВ. №		ТП 901-3-232.87		0ВН2	
Провер. Тарасова	Эск.			СТАНАЯ	ЛИСТ
Ст. инж. Хинчина	Эск.			Р	1
Рук. гр. Тарасова	Эск.			ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА	
Г.И.П. Горбачев	Эск.			Переход	
И. контр. Киришин	Эск.				
Нач. отд. Платонов	Эск.				

Формат: А4

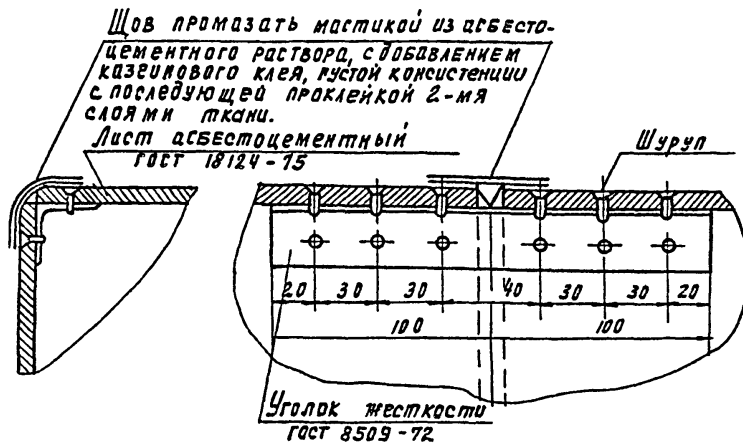
Копировал: Боброва

22049-02
Формат: А4



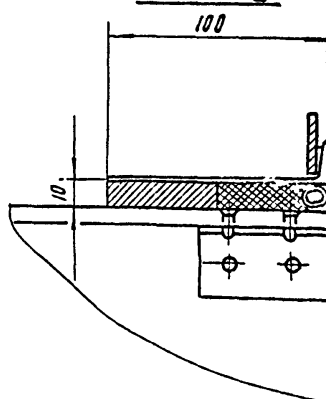
Узел I

Узел II



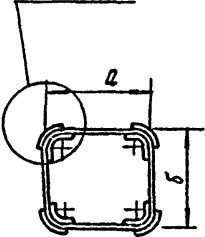
Уголок жесткости ГОСТ 8509-72

Узел III



Сечение I-I

Узел I



Внутреннее сечение воздуховодов

а	б
200	200
250	250
280	280
315	315
355	355
400	400
630	630

- В чертеже дана максимальная длина звена, которая при необходимости может быть уменьшена.
- Муфта перед её установкой внутри и торцы воздуховода снаружи оклеиваются тканью на водонепроницаемом клее, дающем надежную склейку металла и ткани. Закрепление муфты на воздуховоде производится в соответствии с п. 65 СНиП II-28-75, путем улотнения зазора между муфтой и воздуховодом пеньковым канатом, смоченным казеиновым клеем и асбестоцементным раствором, с добавлением в него казеинового клея с последующим заполнением зазора, асбестоцементным раствором более густой консистенции, замешанном на расширяющемся цементе с добавлением казеинового клея.
- Муфты и фланец предварительно перед установкой на воздуховод окрашиваются масляной краской. Весь воздуховод перед установкой прунтается под масляную покраску.

Привязан

Провер.	ТАРАСОВА	
Ст. инж.	ХИЧНИНА	
Рук. гр.	ТАРАСОВА	
Р.И.П.	ПРИБАЧЕВ	
И. контр.	КИРЮШИН	
НАЧ. ОТД.	ПЛАТОНОВ	

ТП 901-3-232.87

ОВНЗ

ВОЗДУХОВОД ИЗ АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫХ ЛИСТОВ. УЗЛЫ СОЕДИНЕНИЙ.

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТО
Р	1	1
ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ С. МОСКВА		

Куликовская Подлевская

Формат А3

Госстрой СССР
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
Свердловский филиал
620062, г.Свердловск-62, ул.Чебышева,4
Заказ № 4125 ин.№ 22049-02 тираж 400
Сдано в печать 5.08 1987г цена 2-81