ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-3-252.88

БЛОК ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ РЕАГЕНТОВ ДЛЯ СТАНЦИИ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ МУТНОСТЬЮ ДО 1500 МГ/Л ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 20 ТЫС.$М^3$/СУТКИ

АЛЬБОМ 3

23532-03

ТХ Технология производства
ОВ Отопление и вентиляция
ЭМ Силовое электрооборудования
АТХ Автоматизация
ЭО Электрическое освещение
СС Связь и сигнализация

СФ ЦИПП 620062, г.Свердловск, ул. Чебышева, 4
Зак. 4514 инв. 23532-03 тираж 70
Сдано в печать 22.08 1983 г. Цена 7-44

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-3-252.88

БЛОК ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ РЕАГЕНТОВ ДЛЯ СТАНЦИИ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ МУТНОСТЬЮ ДО 1500 МГ/Л ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 20 ТЫС. $М^3$/СУТКИ

Альбом 3

Перечень альбомов

Альбом 1	ПЗ	Пояснительная записка
Альбом 2	АР	Архитектурные решения
	КЖ	Конструкции железобетонные
	КМ	Конструкции металлические
	ОС	Организация строительства
Альбом 3	ТХ	Технология производства
	ОВ	Отопление и вентиляция
	ЭМ	Силовое электрооборудование
	АТХ	Автоматизация
	СС	Связь и сигнализация
Альбом 4	КЖИ	Строительные изделия
Альбом 5	ВМ	Ведомости потребности в материалах
Альбом 6	СО	Спецификации оборудования
Альбом 7	С	Сметы

23532-03

Разработан:
ЦНИИЭП инженерного оборудования городов и общественных зданий.

Главный инженер института /А.Г. Кетаов/

Главный инженер проекта /Е.А. Беляева/.

Утвержден Госгражданстроем
Приказ от 29 июля 1986 г. № 242

© ФР ЦИТП Госстрой СССР, 1988 г.

Содержание альбома 3

NN листов.	Наименование	Стр
	Технология производства	
ТХ-1	Общие данные.	3
ТХ-2	Принципиальная схема приготовления реагентов.	4
ТХ-3	Общевязочные планы на отм. -1.800; 0.000, 1.800 и 4.200 Разрезы 1-1 и 2-2.	5
ТХ-4	Отделение извести. План на отм. -1.800; 0.000; 1.800 и 4.200.	6
ТХ-5	То же. Разрезы 3-3 и 4-4.	7
ТХ-6	То же. Разрез 5-5.	8
ТХ-7	То же. Схемы К3, К3 и К2.	9
ТХ-8	То же. Схемы В1 и В7.	10
ТХ-9	Отделение активного угля. Планы на отм. 0.000; 4.200 и 8.400. Разрез 6-6	11
ТХ-10	То же. Разрез 7-7	12
ТХ-11	То же. Углевальная установка.	13
ТХ-12	То же. Схемы В1, К3, К4, А0.	14
	Прилагаемые документы.	
	Эскизные чертежи общих видов.	
ТХН-1	Бункер приемный.	15
ТХН-2	Тележка для отходов известегашения. Лист 1.	16
ТХН-2	Тележка для отходов известегашения Лист 2.	17
ТХН-3	Перекрытие мешалки М8 и рама гидроциклона	18
ТХН-4 ТХН-4-01	Перекрытие мешалки М2.	
ТХН 5	Вакуум-бункер.	19
ТХН-6	Питатель.	20
	Отопление и вентиляция.	
ОВ-1	Общие данные.	21
ОВ-2	План на отм. 0.000 и 4.200.	22
ОВ-3	Схема системы отопления.	23
ОВ-4	Схемы систем П2; П3 и В11 ÷ В15.	24
ОВ-5	Установка систем П2.	25
ОВ-6	Установка систем П3	26
	Прилагаемые документы	27
ОВН-1	Конфузор.	
ОВН-2	Переход.	

NN листов	Наименование	Стр.
	Силовое электрооборудование.	
ЭМ-1	Общие данные.	28
ЭМ-2	Схема электрическая принципиальная распределительной сети ~ 380/220 в.	29
ЭМ-3	Схема подключения электрооборудования. Ящики ЯУП-2 (ЯУП-3). ЯУНЭ-2 (ЯУНЭ-3). Пускатели КМВ-11 (КМВ 12 ÷ КМВ 16)	30
ЭМ-4	Кабельный журнал. Начало.	31
ЭМ-5	Кабельный журнал. Окончание. Сводка кабелей и проводов, учтенных кабельным журналом.	32
ЭМ-6	Размещение электрооборудования и прокладка кабеля. Спецификация.	33
ЭМ-7	Размещение электрооборудования и прокладка кабеля. План на отм. -1.800; 0.000; 4.200. Отделения извести и угля.	34
ЭМ-8	Размещение электрооборудования и прокладка кабеля. Планы на отм. 0.000; 4.200. Вентиляция.	35
ЭМ-9	Прокладка гибкого токоподвода для крана К2. План на отм. 4.200.	36
ЭМ-10	Заземление. План на отм. 0.000; отм. 4.200.	37
	Электроосвещение.	
ЭО-1	Общие данные.	38
ЭО-2	Электрическое освещение. План на отм. 0.000; 4.200.	39
	Автоматизация.	
АТХ-1	Общие данные.	40
АТХ-2	Схема автоматизации.	41
АТХ-3	Схемы электрические принципиальные питания приборов и цепей управления	42

NN листов	Наименование	Стр
	щитов ЩО. Схема автоматизации приточной системы П-2, П-3.	
АТХ-4	Схема электрическая принципиальная сигнализации.	43
АТХ-5	Схема внешних проводок. Начало	44
АТХ-6	Схема внешних проводок. Окончание.	45
АТХ-7	Размещение приборов и устройств технологического контроля. План на отм. 0.000; 4.200. Отделение извести и угля.	46
АТХ-8	Размещение приборов и устройств технологического контроля. План на отм. 4.200. Спецификации. Приточные вентКамеры.	47
	Связь и сигнализация	
СС-1	Общие данные.	48
	План на отм 0.000. 4.200 с сетями связи и сигнализации	
	Скелетная схема.	

Альбом 3

Типовой проект 901-3-252.88

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

Формат А2.

Альбом III

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Принципиальная схема приготовления реагентов.	
3	Общеувязочные планы на отм.-1.800, 0.000, 1.800 и 4.200	
	Общеувязочные разрезы 1-1 и 2-2.	
4	Отделение извести. План на отм.-1.800, 0.000, 1.800 и 4.200.	
5	То же. Разрезы 3-3 и	
6	То же. Разрез 5-5.	
7	То же. Схемы R3, K3 и K2.	
8	То же. Схемы B1 и B7.	
9	Отделение активного угля. Планы на отм. 0.000; 4.200 и 8.400	
	Разрез 7-7.	
10	То же. Разрез 6-6.	
11	То же. Углевальная установка.	
12	То же. Схемы B1, K3, R4, A0, K.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 7.901-5 вып.7	Мешалка гидравлическая циркуляционная известкового молока V=8м³ МГИ-8	
	То же V=2м³ М-2	
Серия 7.901-5 вып.6	Ящик для выгрузки реагентов.	
	Прилагаемые документы	
ТХН-1	Бункер приемный.	
ТХН-2	Тележка для отходов известегашения	
ТХН-3	Перекрытие мешалки МГИ-8 и рама гидроциклона.	
ТХН-4	Перекрытие мешалки М-2.	
ТХН-5	Вакуум-бункер.	
ТХН-6	Питатель.	

Основные показатели по технологической части

Расход товарных реагентов

Наименование реагента	Расчетная доза мг/л	Расход в сутки т
Известь строительная	60 / 20	1,32 / 0,44
Уголь активный осветляющий древесный порошкообразный, ГОСТ 4453-74	17,3	0,40

Примечание.

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

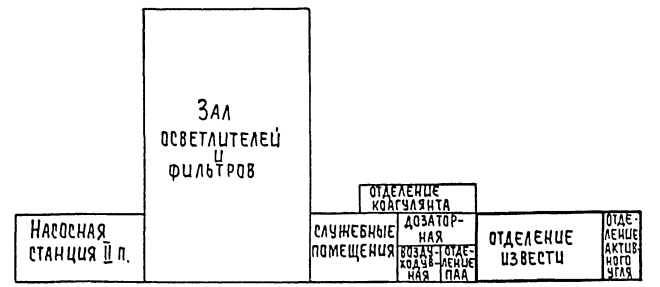
Расход рабочих растворов (суспензий)

Наименование реагента	Расчетная весовая концентрация,%	Расход в сутки
Известь строительная, ГОСТ 9179-77	3	21,4
Уголь активный осветляющий, древесный порошкообразный ГОСТ 4453-74	5	6,6

Технико-экономические показатели

N N п.п.	Наименование показателей	Ед. изм.	Кол-во
1	Общая сметная стоимость.	тыс. руб.	126.09
2	Стоимость строительно-монтажных работ.	"	106.16

Схема компановки блока дополнительных реагентов с главным корпусом станции.



Условные обозначения

—R3— трубопровод известкового молока
—R4— " угольной пульпы.
—B1— " чистой воды.
—B7— " исходной воды.
—A0— " сжатого воздуха.
—K3— " сточной канализации.

Общие указания

Блок дополнительных реагентов, состоящий из отделений извести и активного угля, предназначен для применения в составе водоочистных станций и может использоваться как в блоке с вновь проектируемым главным корпусом станции, так и при расширении и реконструкции существующих реагентных цехов.

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

Главный инженер проекта Е.А. Беляева

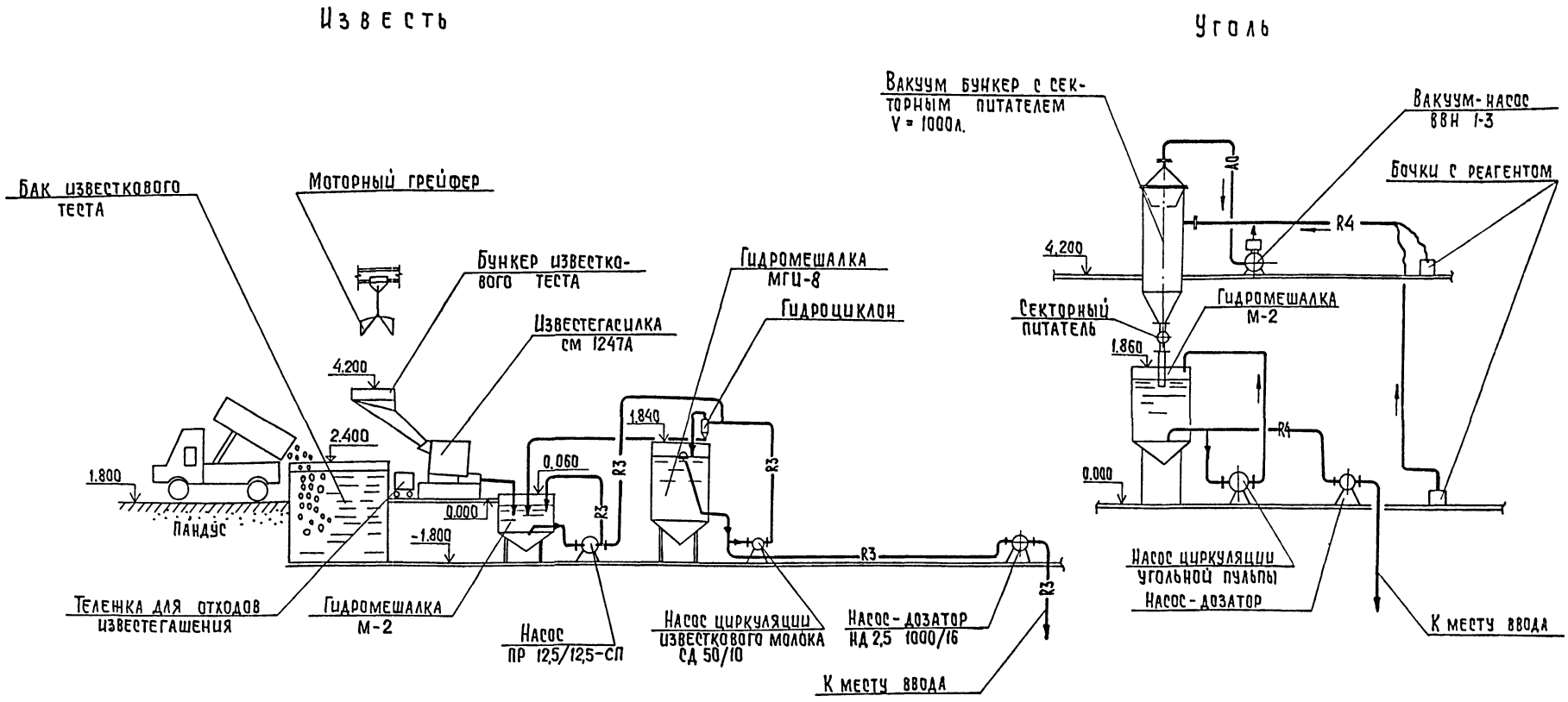
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Инв. №			Привязан
			ТП 901-3-252.88 ТХ
Провер.	Рябова		Блок дополнительных реагентов для станции очистки воды поверхностных источников мутностью до 1500 мг/л производительностью 20 тыс м³/сутки
Инжен.	Горохова		Стадия Р; Лист 1; Листов 12
Рук.гр.	Чигирева		
ГИП	Беляева		
Гл.спец.	Брославский		Общие данные
Н.конт.	Иваненко		ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Нач.отд.	Заплетохин		

Копировал: Хюппенен Формат А2

Альбом III

Принципиальная схема приготовления реагентов



Условные обозначения:

—— R3 —— трубопровод известкового молока

—— R4 —— трубопровод угольной пульпы.

—— A0 —— воздухопровод.

Привязан		ТП 901-3-252.88	ТХ
Инв. №			
Провер.	Иваненко	Блок дополнительных реагентов для станции очистки воды поверхностных источников мутностью до 1500мг/л производительностью 30 тыс м³/сутки	Стадия Р; Лист 2; Листов
Инжен.	Горохова		
Рук. гр.	Чигирева		
ГИП	Беляева		
Гл. спец.	Браславский	Принципиальная схема приготовления реагентов.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Н. конт.	Рябова		
Нач. отд.	Заплетохин		

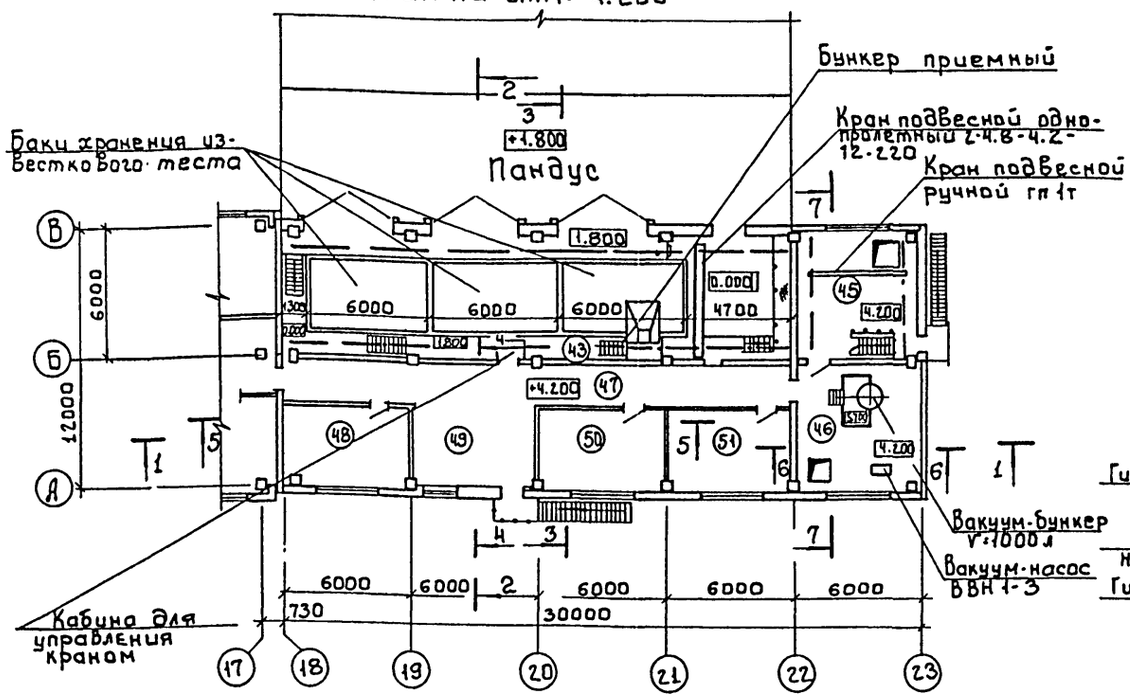
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал: Хюппенен Формат А2

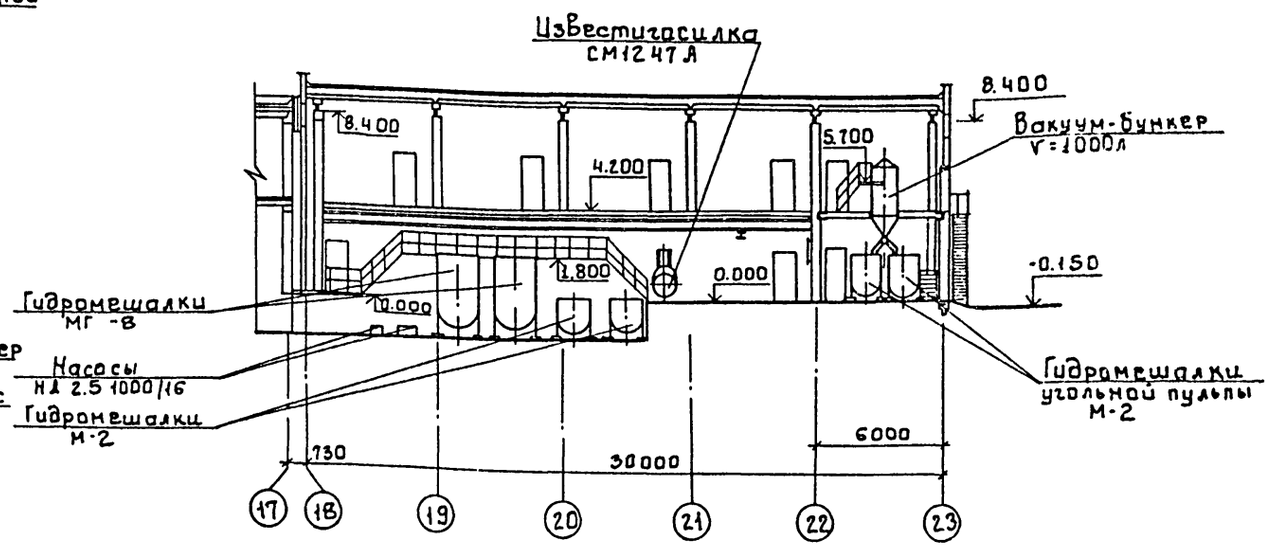
23532-03

Альбом 3

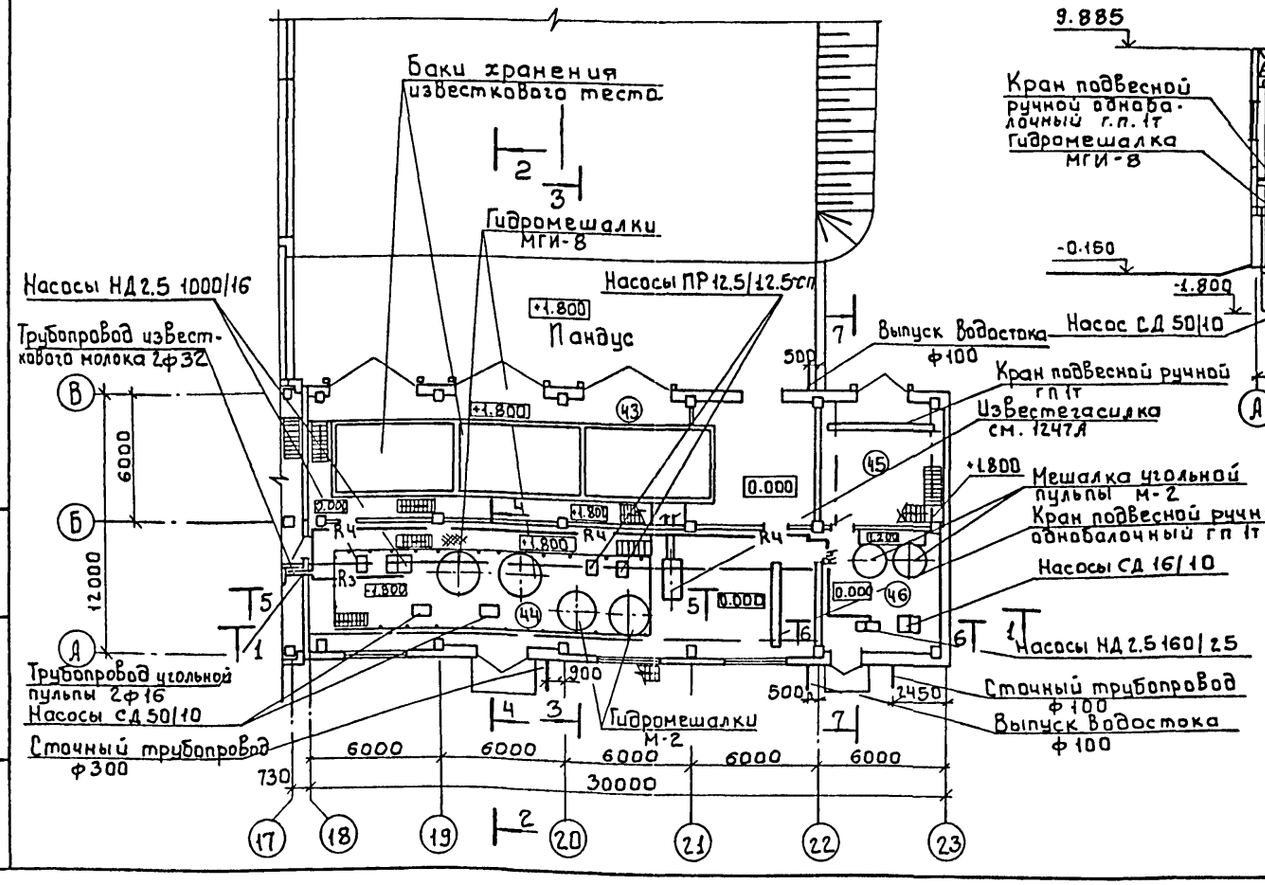
План на отм. 4.200



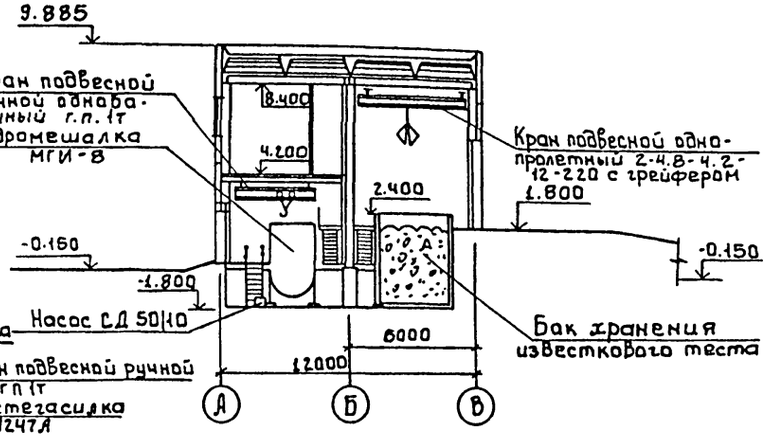
1 - 1



План на отм. -1.800; 0.000; 1.800



2 - 2



Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование
43	Отделение баков известкового теста
44	Отделение извести
45	Склад угля
46	Отделение угля
47	Коридор
48	Венткамера
49	Служебное помещение
50	Комната дежурного персонала
51	Венткамера

На листе показана трасса реагентопроводов известкового молока (R3) и угольной пульпы (R4)
Схему реагентопроводов см. в соответствующих отделениях.

Привязан

Инв.№

Провер.	Чигирева	
Инж.	Горахова	
Рук.гр.	Чигирева	
ГИП	Беляева	
Гл.спец.	Браславский	
Н.конт.	Рябова	
Нач.отд.	Запметохин	

т.п. 901-3-252.88 ТХ

Блок дополнительных реагентов для станции очистки воды поверхностных источников производительностью до 1500 м3/ч производительностью 20 тыс м3/сутки.

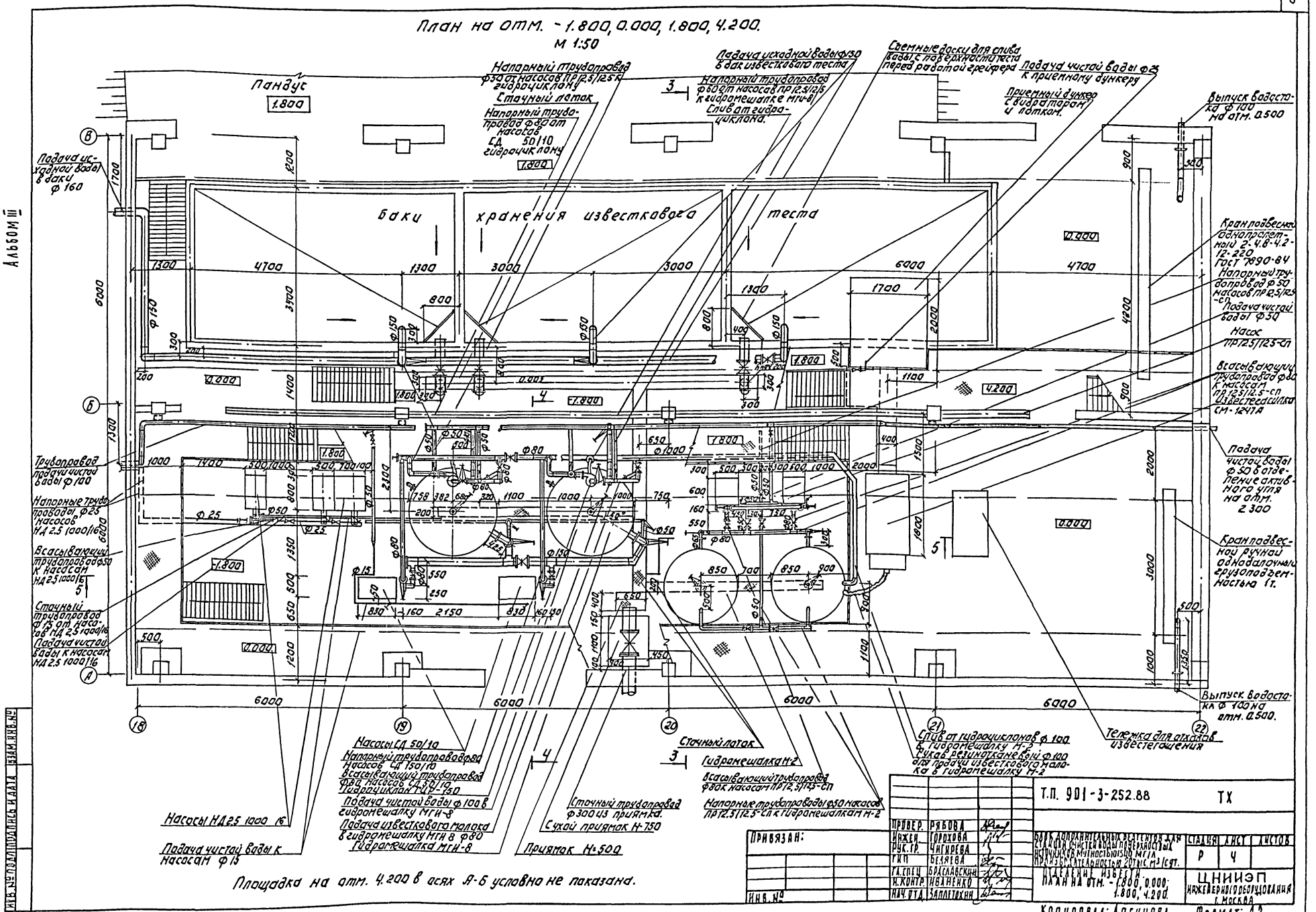
Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Общеувязочные планы на отм. -1.800; 0.000; 1.800; 4.200. Разрезы 1-1; 2-2

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

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

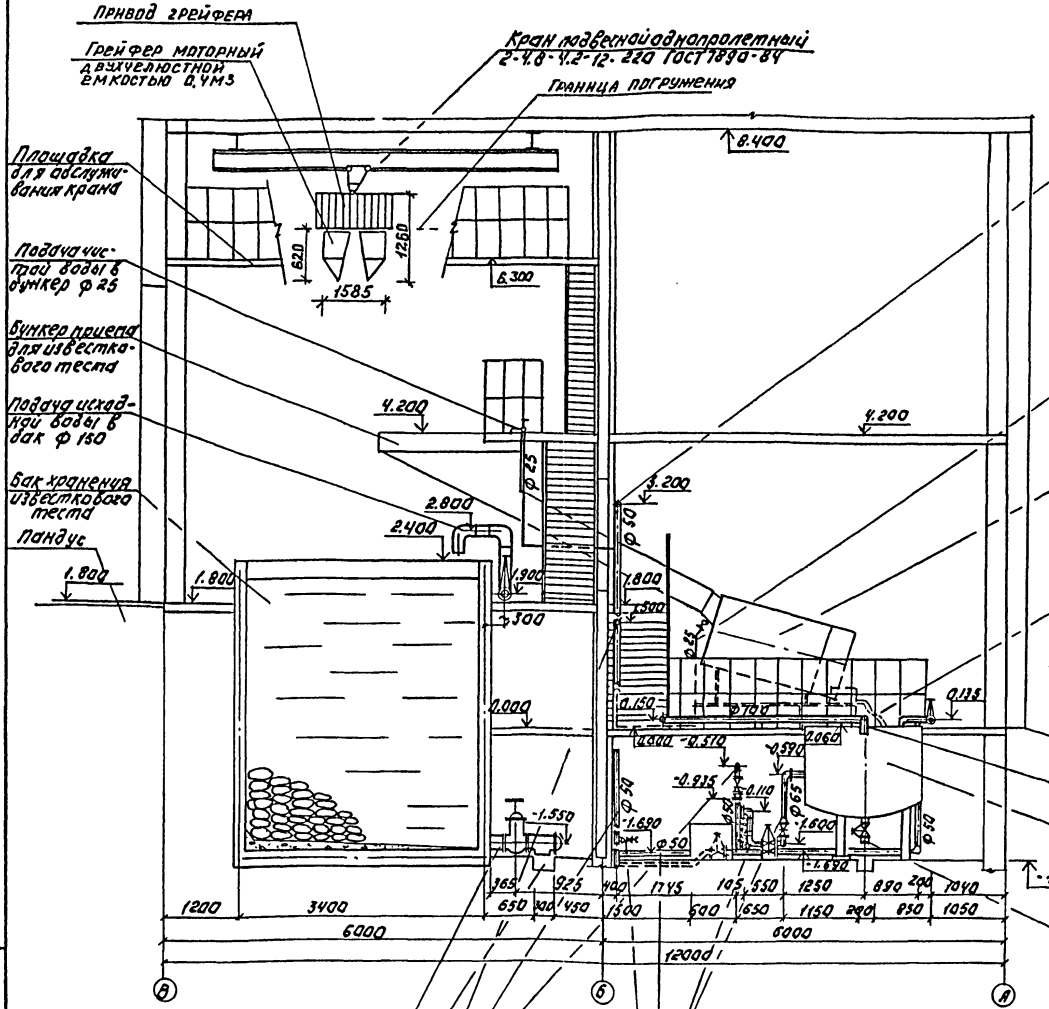
Копировал: Беброва 23532-03 Формат А2



План на отм. -1.800, 0.000, 1.800, 4.200.
М 1:50
Пандус
Баки хранения известкового теста
Напорный трубопровод ф50 от насосов ПР12.5/125 к гидроциклону
Стачный лоток
Напорный трубопровод ф80 от насосов СД 50/10 гидроциклону
Подача исходной воды ф150 в бак известкового теста
Напорный трубопровод ф80 от насосов ПР12.5/125 к гидромешалке МГИ-8
Слив от гидроциклона.
Съемные доски для слива воды с поверхности теста перед работой грейфера
Подача чистой воды ф25 к приемному бункеру
Приемный бункер с вибратором и лотком.
Выпуск водостока ф100 на отм. 0.500
Подача исходной воды в баки ф160
Кран подвесной однопролетный 2-4.8-4.2-12-220 ГОСТ 7890-84
Напорный трубопровод ф50 насосов ПР12.5/125-сп
Подача чистой воды ф50
Насос ПР12.5/125-сп
Всасывающий трубопровод ф80 к насосам ПР12.5/12.5-сп
Известегашилка СМ-1247А
Подача чистой воды ф50 в отделение активного угля на отм. 2300
Трубопровод подачи чистой воды ф100
Напорные трубопроводы ф25 насосов НД 2.5 1000/16
Всасывающий трубопровод ф50 к насосам НД 2.5 1000/16
Стачный трубопровод ф15 от насосов НД 2.5 1000/16
Подача чистой воды к насосам НД 2.5 1000/16
Кран подвесной ручной однобалочный грузоподъемностью 1т.
Выпуск водостока ф100 на отм. 0.500.
Тележка для отходов известегашения
Слив от гидроциклонов ф100 в гидромешалку М-2
Сукав резинотканевый ф100 для подачи известкового молока в гидромешалку М-2
Стачный лоток
Гидромешалка М-2
Всасывающий трубопровод ф80 к насосам ПР12.5/125-сп
Напорные трубопроводы ф50 насосов ПР12.5/12.5-сп к гидромешалкам М-2
Насосы СД 50/10
Напорный трубопровод ф80 насосов СД 150/10
Всасывающий трубопровод ф80 насосов СД 50/10
Гидроциклон ГЦР-150
Подача чистой воды ф100 в гидромешалку МГИ-8
Подача известкового молока в гидромешалку МГИ-8 ф80
Гидромешалка МГИ-8
Насосы НД 2.5 1000/16
Подача чистой воды к насосам ф15
Стачный трубопровод ф300 из приямка.
Сухой приямок Н-750
Приямок Н=500
Площадка на отм. 4.200 в осях А-Б условно не показана.
Т.П. 901-3-252.88
ТХ
ПРИВЯЗАН:
ИНВ. №
ПРОВЕР. РЯБОВА
ИНЖЕН. ГОРОХОВА
РУК. ГР. ЧИГИРЕВА
ГИП БЕЛЯЕВА
ГЛ. СПЕЦ. БРАСЛАВСКИЙ
Н. КОНТР. ИВАНЕНКО
НАЧ. ОТД. ЗАПЛЕТОХИН
БЛОК ДОПРАНИТЕЛЬНЫХ РЕАГЕНТОВ ДЛЯ СТАНЦИИ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ МУТНОСТЬЮ 150 МГ/Л ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 20 ТЫС. М³/СУТ.
ИЗВЕСТЕГАШЕНИЕ
ПЛАН НА ОТМ. -1.800, 0.000, 1.800, 4.200.
СТАДИЯ Р
ЛИСТ Ч
ЛИСТОВ
ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА
КОПИРОВАЛ: ЛОГИНОВА
ФОРМАТ: А2.
ИНВ. № ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА
ВЗАМ. ИНВ. №
Альбом III

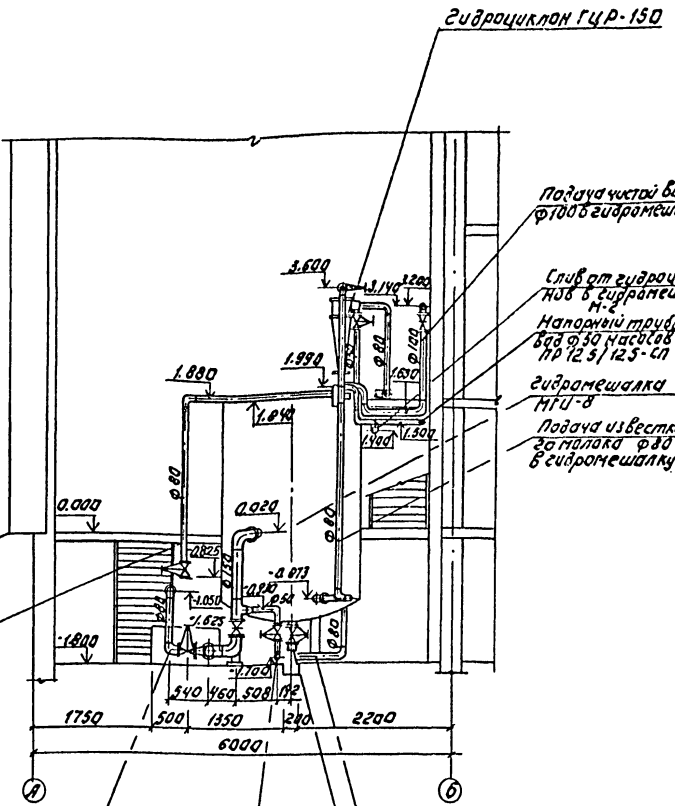
Альбом III

3-3
М 1:50



Перед работой грейфера необходимо слить слой воды в баках хранения известкового теста.

4-4
М 1:50



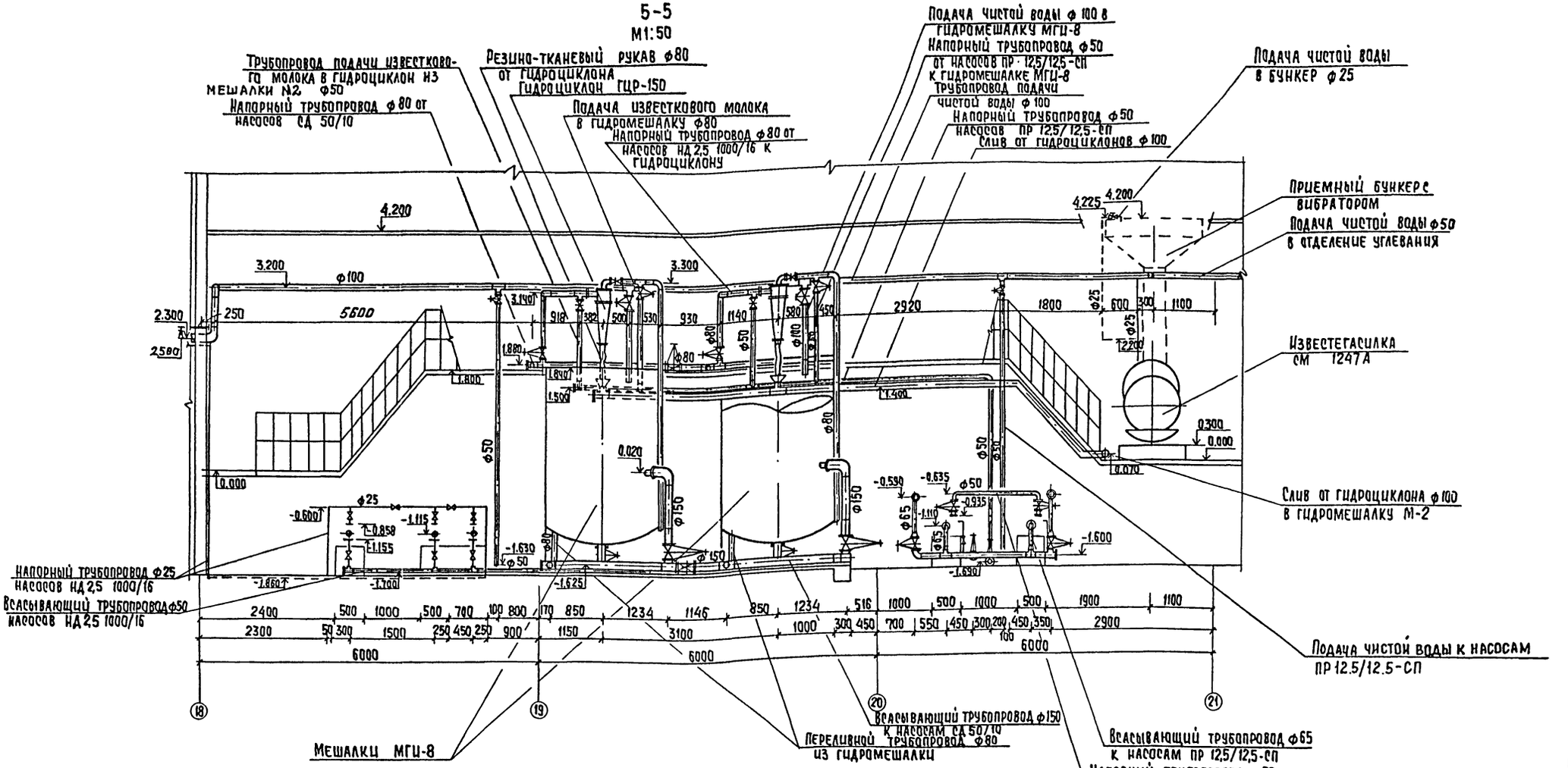
			ТП 901-3-252.88	ТХ	
Провер.	Рябова				
Инжен.	Горохова				
Рук. гр.	Чигирева				
ГИП	Беляева				
Гл. спец.	Браславский				
Н. конт.	Иваненко				
Нач. отд.	Залыгозин				
Привязан:			Блок дополнительных реагентов для станции очистки воды производительностью 2,5 л/с, 5 л/с, 10 л/с, 20 л/с, 40 л/с и 80 л/с	Стадия: Р	Лист: 5	Листов:
Инв. №			Отделение известк. Разрезы 3-3 и 4-4	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		

Копировал: Логинова Формат: А2

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

Альбом III

5-5
М1:50



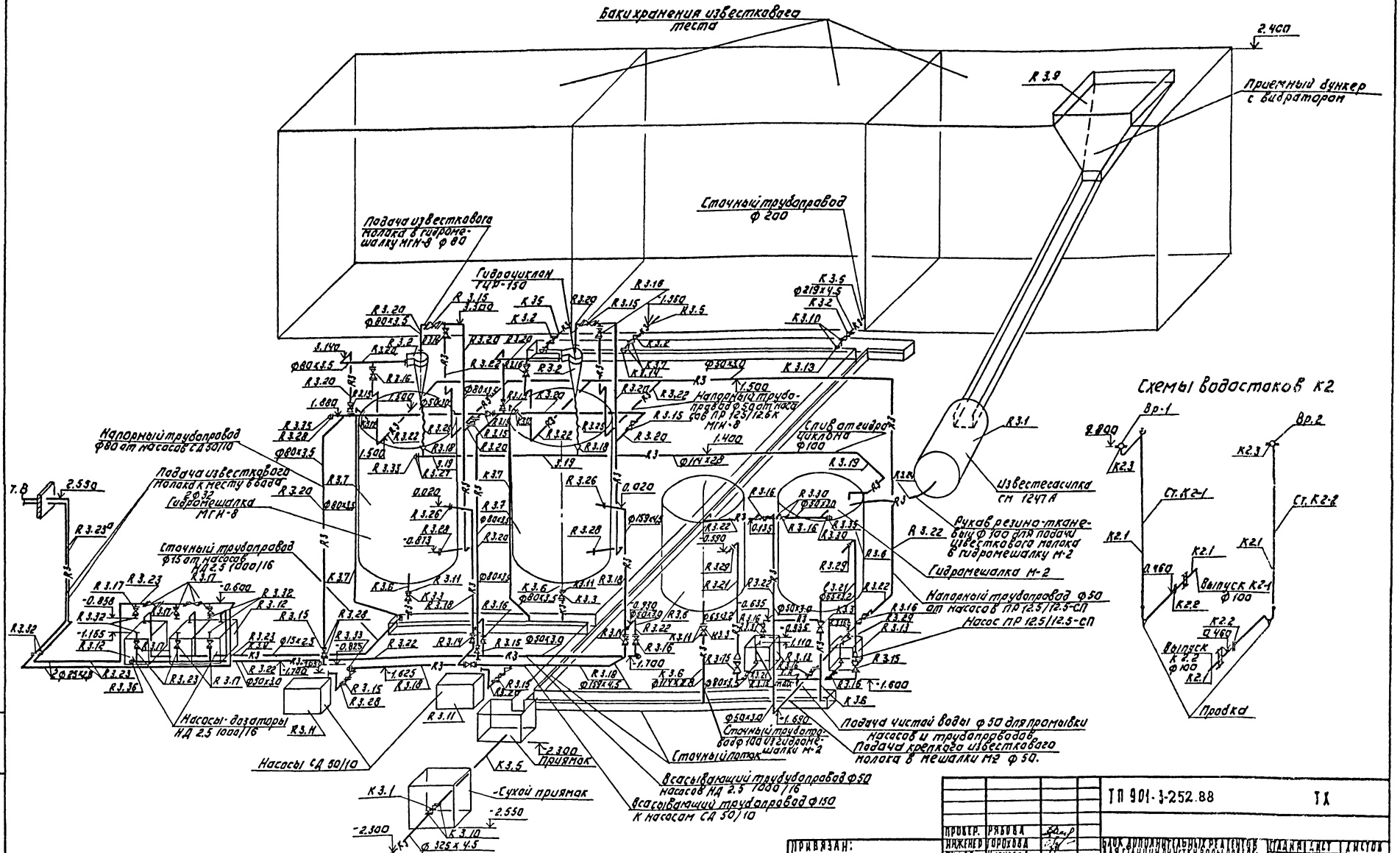
				ТП 901-3-252.88	ТХ
Привязан		Провер.	Рябова	Блок дополнительных реагентов для станции очистки воды поверхностных источников мутностью до 1500мг/л производительностью 20тыс м³/сутки	Стадия: Р; Лист: 6; Листов:
		ГИП	Беляева		
		Гл.спец.	Браславский	Отделение извести Разрез 5-5	ЦНИИЭП Инженерного оборудования г. Москва
		Н. конт.	Иваненко		
Инв. №		Нач. отд.	Заплетохин		

Копировал: Хюппенен Формат А2

23533-03

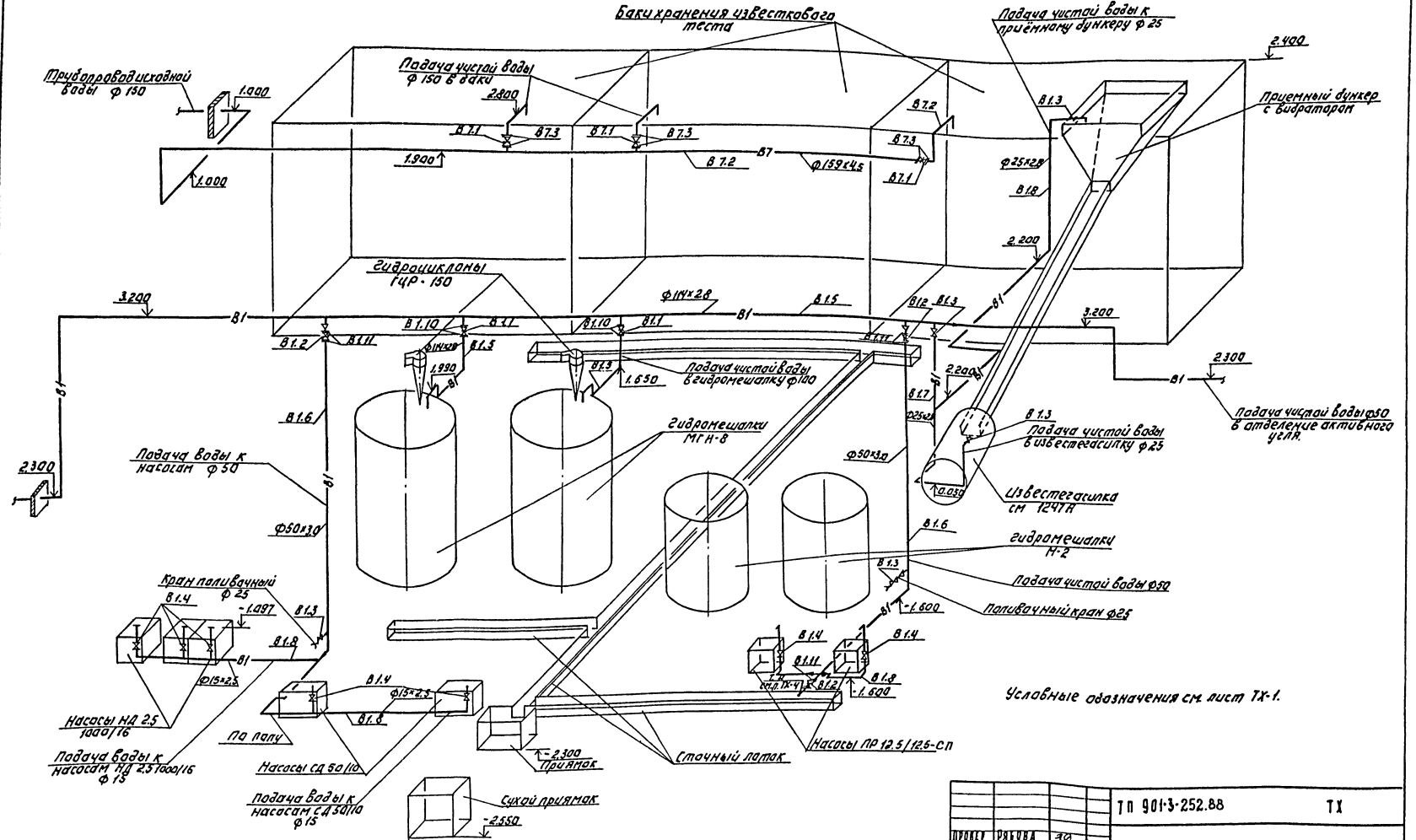
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Схемы К3, К3 и К2.



					ТП 901-3-252.88	ТХ

Схемы В1 и В7.



ПРОВЕР.	РЯБОВА		
ИНЖЕН.	ГОРОХОВА		
РУК. ГР.	ЧИГИРЕВА		
ГИП	БЕЛЯЕВА		
ГЛ. СПЕЦ.	БРАСЛАВСКИЙ		
Н. КОНТР.	ИВАНЕНКО		
НАЧ. ОТД.	ЗАПЛЕТОХИН		

ПРИВЯЗАН:

ИНВ. №

ТП 901-3-252.88 ТХ

БЛОК ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ РЕАГЕНТОВ ДЛЯ СТАНЦИИ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ МУТНОСТЬЮ ДО 1500 МГ/Л ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 20 ТЫС. МЗ/СУТ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	8	

ОТДЕЛЕНИЕ ИЗВЕСТИ. СХЕМЫ В1 и В7.

ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА

КОПИРОВАЛ: ЛОГИНОВА

ФОРМАТ: А2

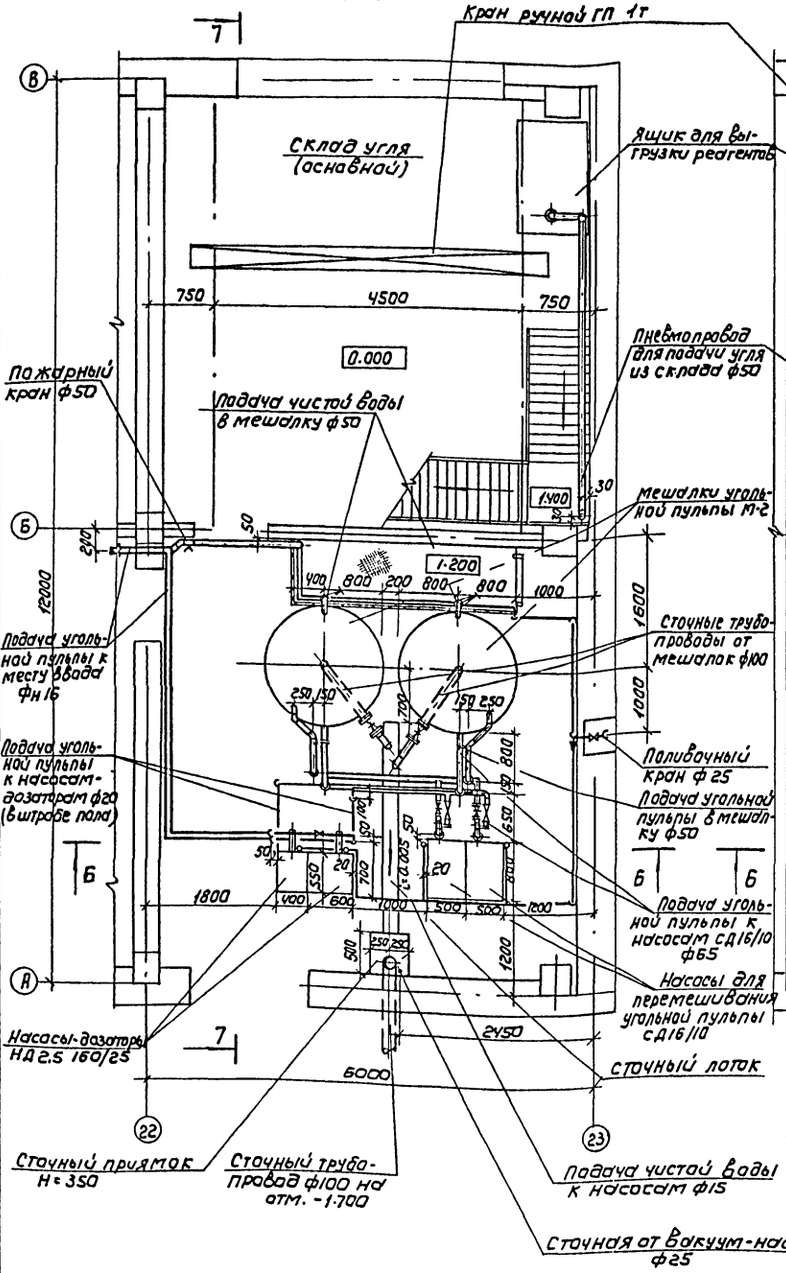
23632-03

Альбом III

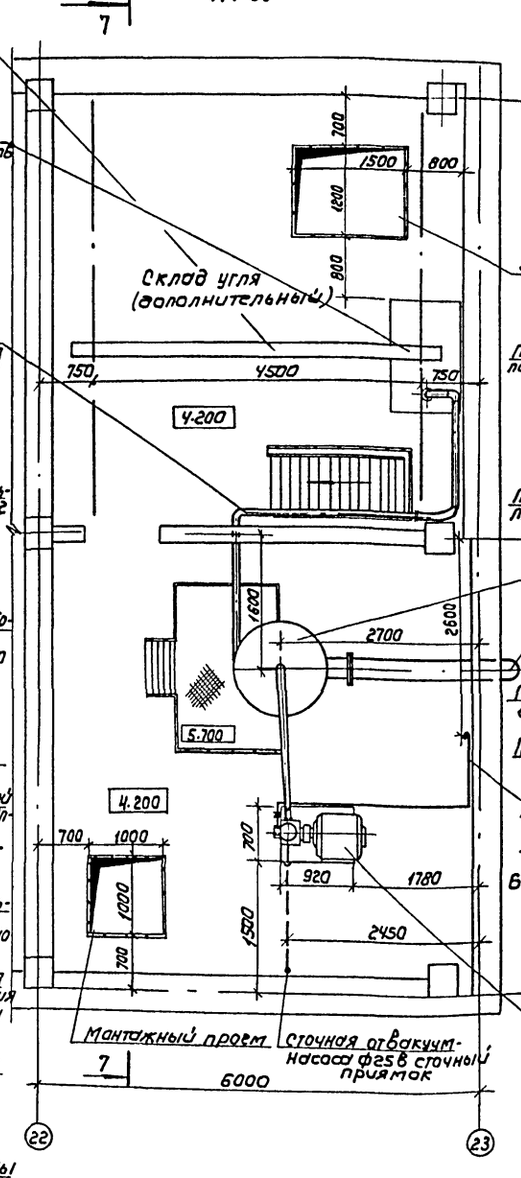
ИНВ. № | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. №

Альбом VIII

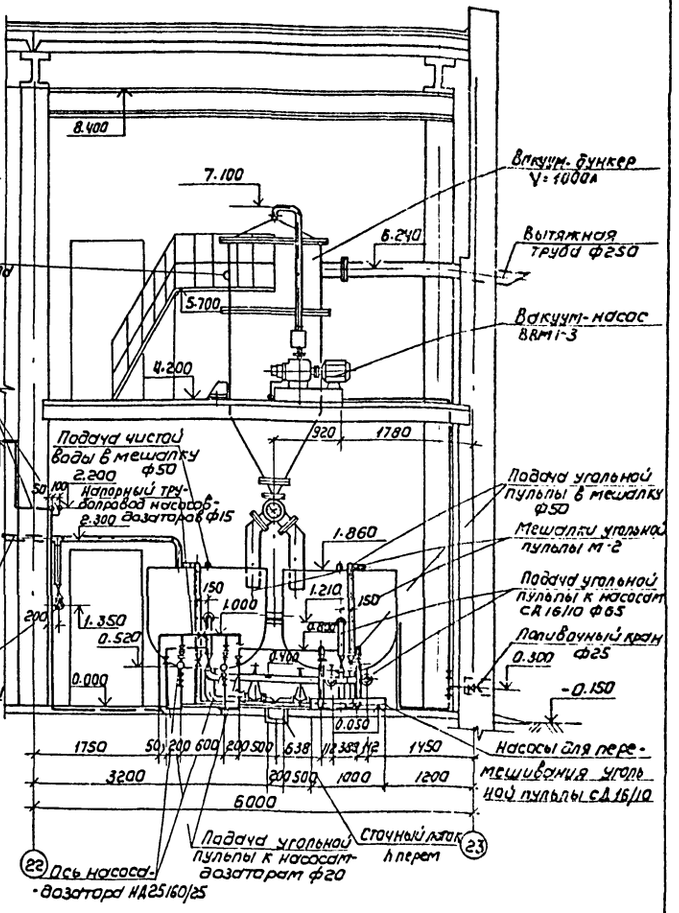
План на отм. 0.000
М 1:50



План на отм. 4.200; 8.400
М 1:50



6 - 6
1:50



Монтаж углевальной установки см. лист ТХ-11.

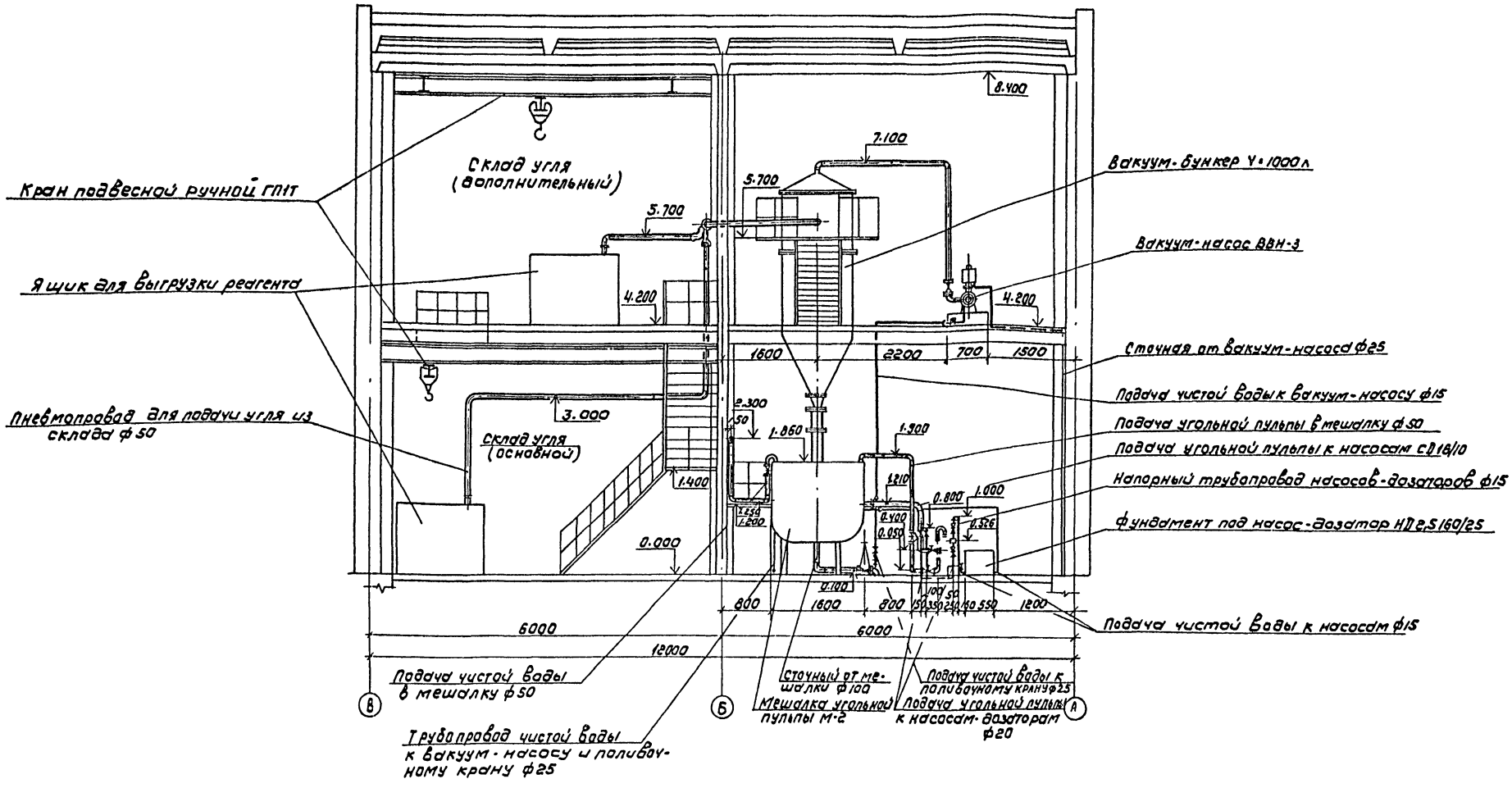
Привязан				ТП 901-3-252.88		ТХ	
Инв. №							
	Пров.	Рябова		Блок дополнительных реагентовых станций очистки воды поверхностных источников мутностью до 1500 мг/л производительностью 20 тыс м³/сут	Стадия	Лист	Листов
	Рук. гр.	Чигирева			Р	9	
	ГИП	Беляева					
	Гл. спец.	Браславский		Отделение активного угля Планы на отм 0.000; 4.200 и 8.400 Разрез 6-6	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
	Н. контр.	Иваненко					
	Нач. отд.	Залкетдинн					

Копировал: Коршунова Формат А2

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

Альбом III

7 - 7
М 1:50



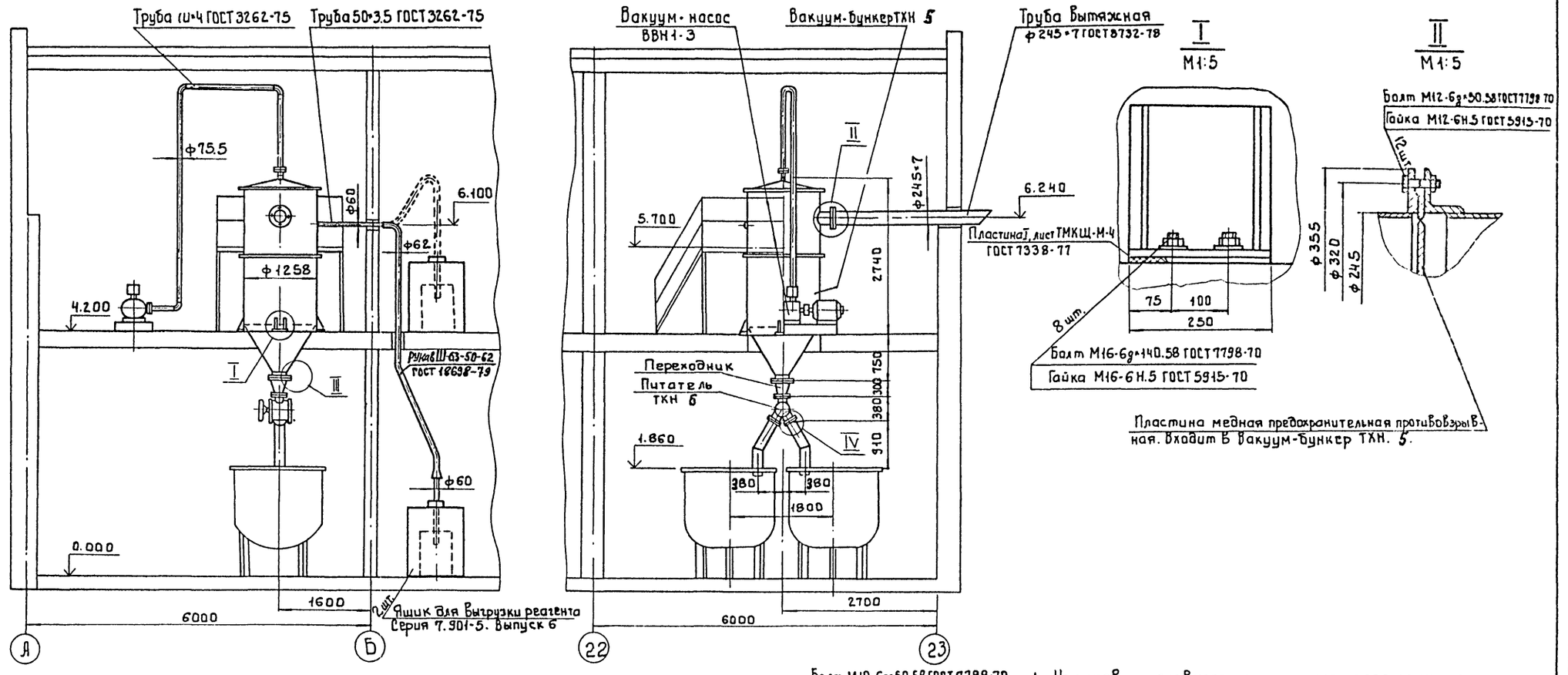
				ТП 901-3-252.88	ТХ
Привязан	Провер.	Рябова		Блок дополнительных реагентов для станции очистки воды поверхностных источников с мутностью до 1500 мг/л производительностью 20 тыс м³/сутки	Стадия: Р; Лист: 10; Листов:
	Рук. гр.	Чигирева			
	ГИП	Беляева			
	Гл. спец.	Браславская		Отделение активного угля. Разрез 7-7	ЦНИИЭП инженерного оборудования
	Н. контр.	Иваненко			
Инв. №	Нач. отд.	Залетодин			

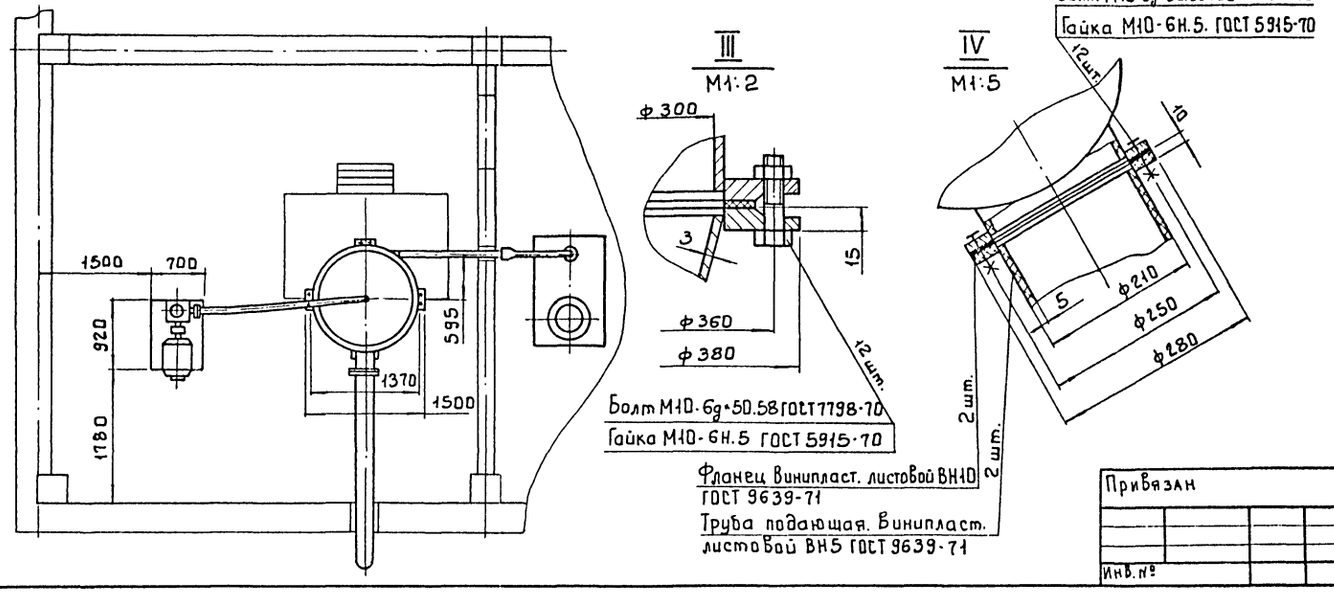
Копировал: Коршунова

Формат: А2

23533-03

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





1. 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)
2. Крепление труб осуществить по месту.
3. Предусмотреть в помещении углевальной средства пожаротушения.
4. При работе пневмотранспорта не рекомендуется пребывание любей в помещении углевальний.
5. Ящики для выгрузки реагента разместить по чертежу ВГ

Альбом III

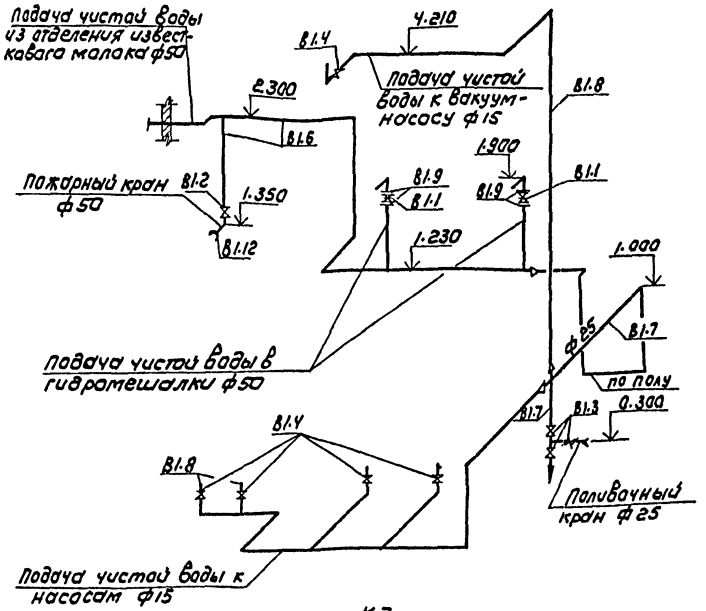
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Отд. ВГ	Согласовано	Беляева		

Привязан					тп 901-3-252.88		ТХ
			Разраб.	Занозин	Блок дополнительных реагентов для очистки воды поверхностных источников мутностью до 1500 мг/л. производительностью 20 тыс. м³/сут. Отделение активного угля	Стадия	Лист	Листов
			Пров.	Рысин		Р	11	
			ГИП	Рысин				
			Н. контр.	Кремнев	Углевальная установка	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
			ГКО	Кремнев				
Инв. №			Нач. отд.	Сухаренко				

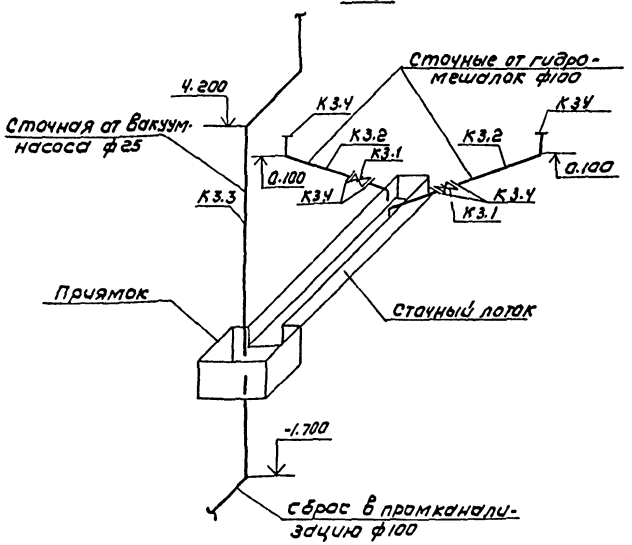
Копировал: Боброва 23532 03 Формат А2

Альбом III

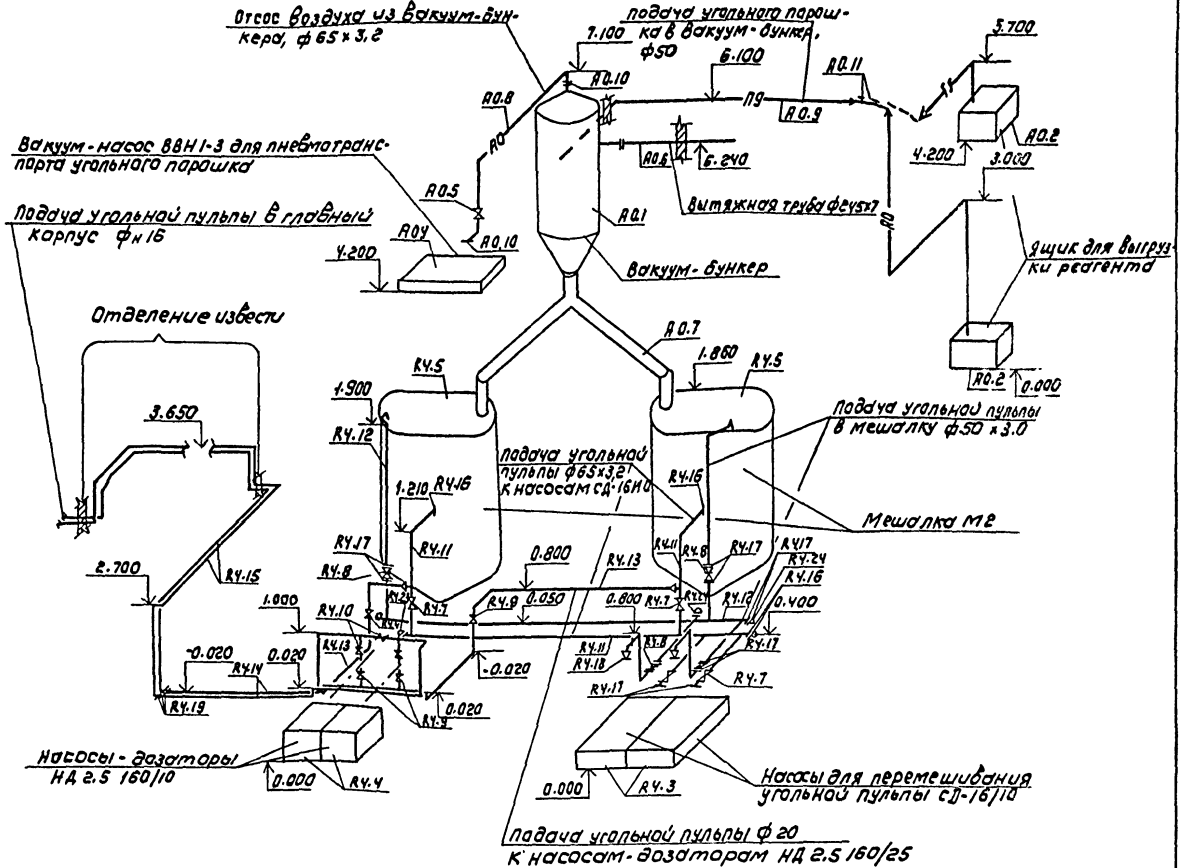
В1



К3



Ry, А0



Условные обозначения см. на л. ТХ-1

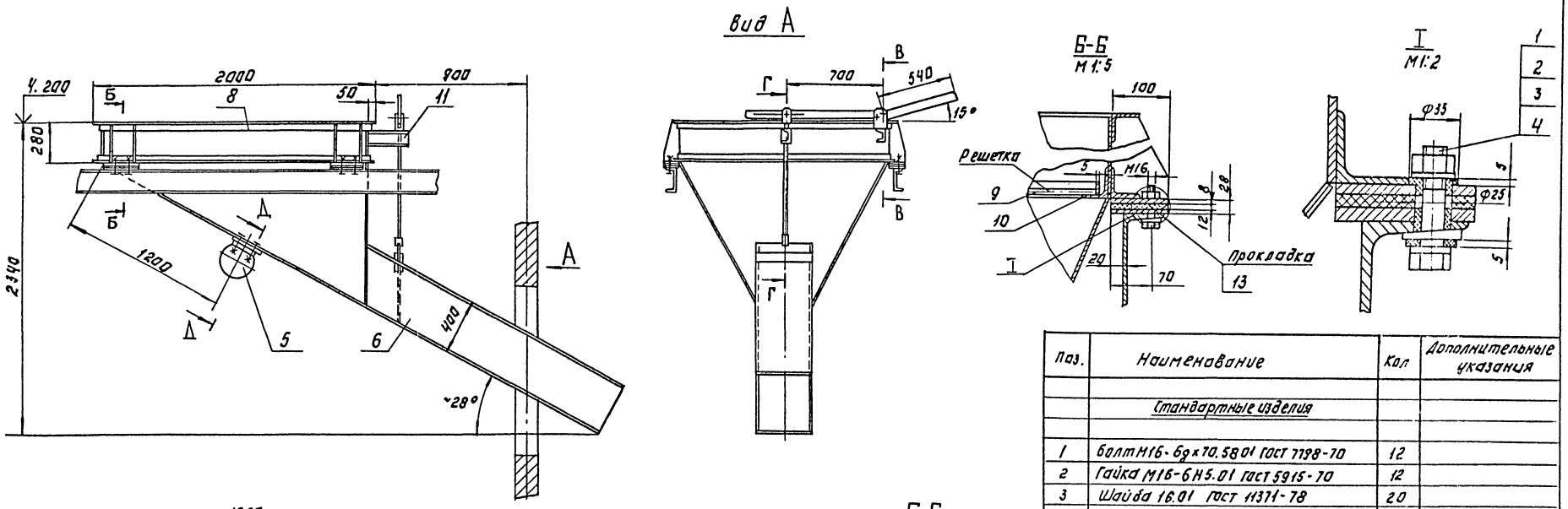
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

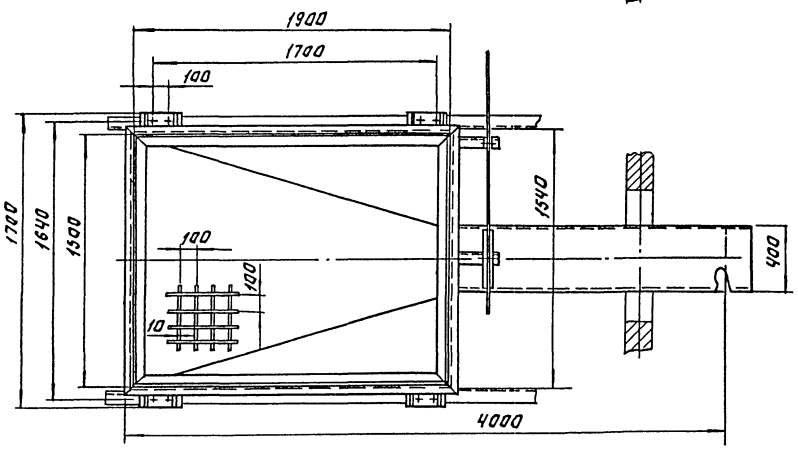
Привязан			ТП 901-3-252.88		ТХ
	Разраб.	Рябова	Блок дополнительных реагентов для станции очистки воды поверхностных источников мутностью 1500 мг/л производительностью 2000 м³/сутки	Стадия	Лист	Листов
	Рук. гр.	Чигирева		Р	12	
	ГИП	Беляева				
	Гл. спец.	Браславский	Отделение активного угля схемы В1; К3, Ry, А0	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
	Н. контр.	Иваненко				
Инв.№	Нач. отд.	Заплетохин				

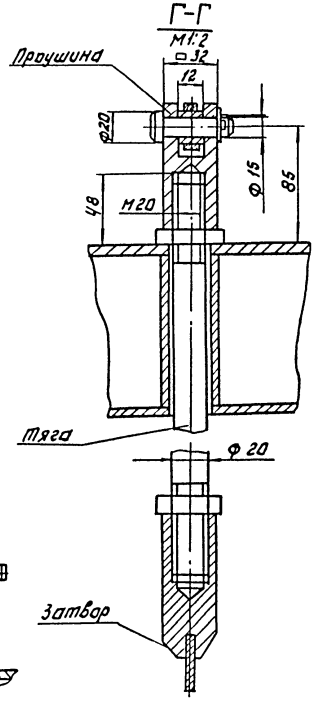
Копировал: Коршунова Формат: А2

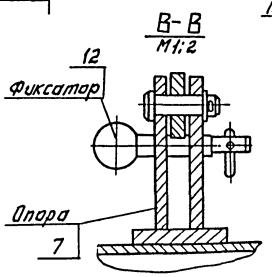
13532-03

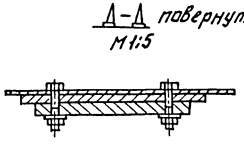
Альбом III











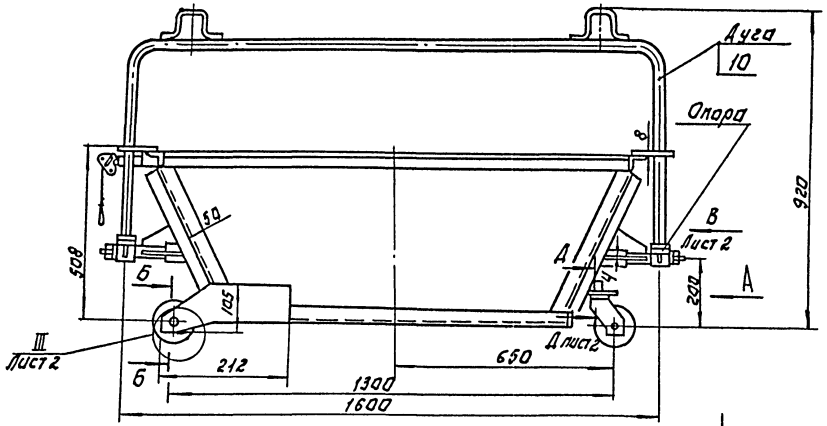
Поз.	Наименование	Кол	Дополнительные указания
	Стандартные изделия		
1	Болт М16-6g×70.58.01 ГОСТ 7798-70	12	
2	Гайка М16-6Н5.01 ГОСТ 5915-70	12	
3	Шайба 16.01 ГОСТ 11371-78	20	
4	Шайба 16-00 ГОСТ 10906-78	8	
5	Вибратор ИВ-99 ТУ 22-4666-8	1	
	Материалы		
6	Лист Б-4 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 14637-79	9 м²	282 кг.
7	Лист Б-8 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 14637-79	9 кг	
8	Уголок 50×50×5-Б-ГОСТ 8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-79	20.4 м	77 кг
9	Круг 10-В-ГОСТ 2590-71 / Ст.3 ГОСТ 535-79	58 м	36 кг
10	Полоса 5×20-Б-ГОСТ 103-76 / Ст.3 ГОСТ 535-79	7 м	6 кг
11	Швеллер 10-ГОСТ 8240-72 / Ст.3 ГОСТ 535-79		
12	Ст.3 ГОСТ 380-71	2 кг	
13	Пластина I, лист-ТМКЩ-М12 ГОСТ 7338-77	0.6 кг	

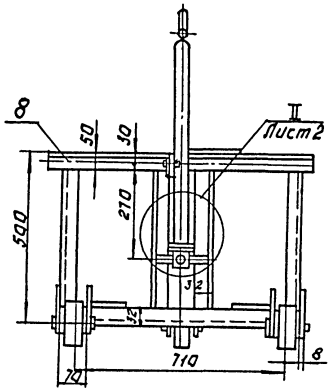
1. Масса бункера приемного 435 кг.
2. Покрытие: нефтяной битум марки Б ГОСТ 21822-76.

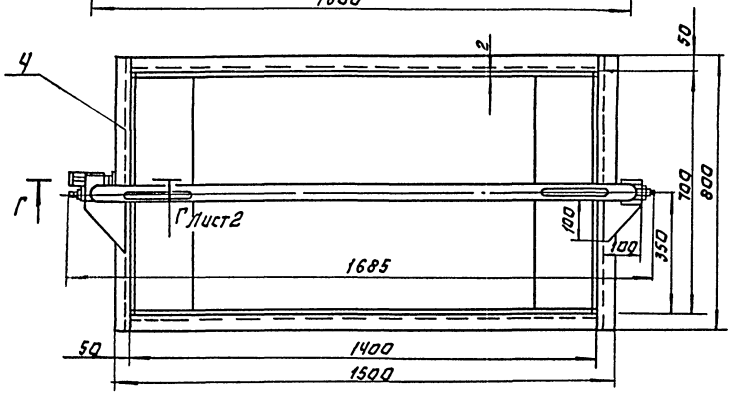
			ТП 901-3-252.88	ТХИ 1
Разраб.	Занозин		Бункер приемный. Эскизный чертеж общего вида.	Стадия / Лист / Листов
Пров.	Рысин			
Т.контр.				
Н.контр.	Кремнев			ЦНИИЭП инж. оборудования, КО
Утв.	Сухаренко			

Копировал: Логинова Формат: А2

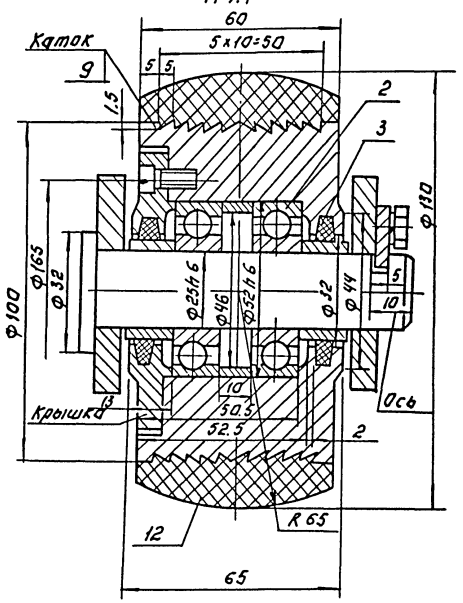
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№



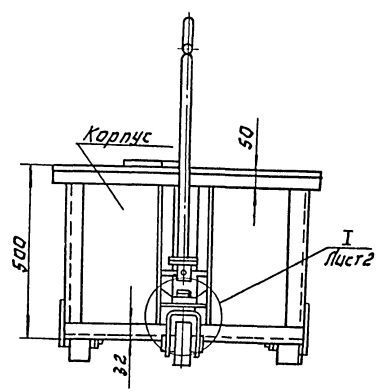




Б-Б
М 1:1



Вид А



Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
	Стандартные изделия		
1	Канат 5.0-Г-В-Н-1176(160) ГОСТ 3063-88	0.4м	
2	Подшипник 205 ГОСТ 8338-75	6	
3	Кольцо СГ 44-31-5 ГОСТ 6418-81.	6	
	Материалы.		
Ч	Лист Б-2 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 16523-70	34кг	
6	Лист Б-Ч ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 14637-79	5кг.	
6	Лист Б-8 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 14637-79	10кг	
7	Уголок 32х32х3-Б ГОСТ 8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-79	2.8м	4.1кг
8	Уголок 50х50х4-Б ГОСТ 8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-79	9.5м	28.7кг.
9	Круг 105-В ГОСТ 2590-71 / Ст.3 ГОСТ 535-79	0.2м	1.5кг
10	Труба 20х28 ГОСТ 3262-75	2.5м	4.4кг
11	Ст.3 ГОСТ 380-74	10кг	
12	Пластина I, лист-7мкщ-м-30-1.1 ГОСТ 7338-77.	3.4кг	

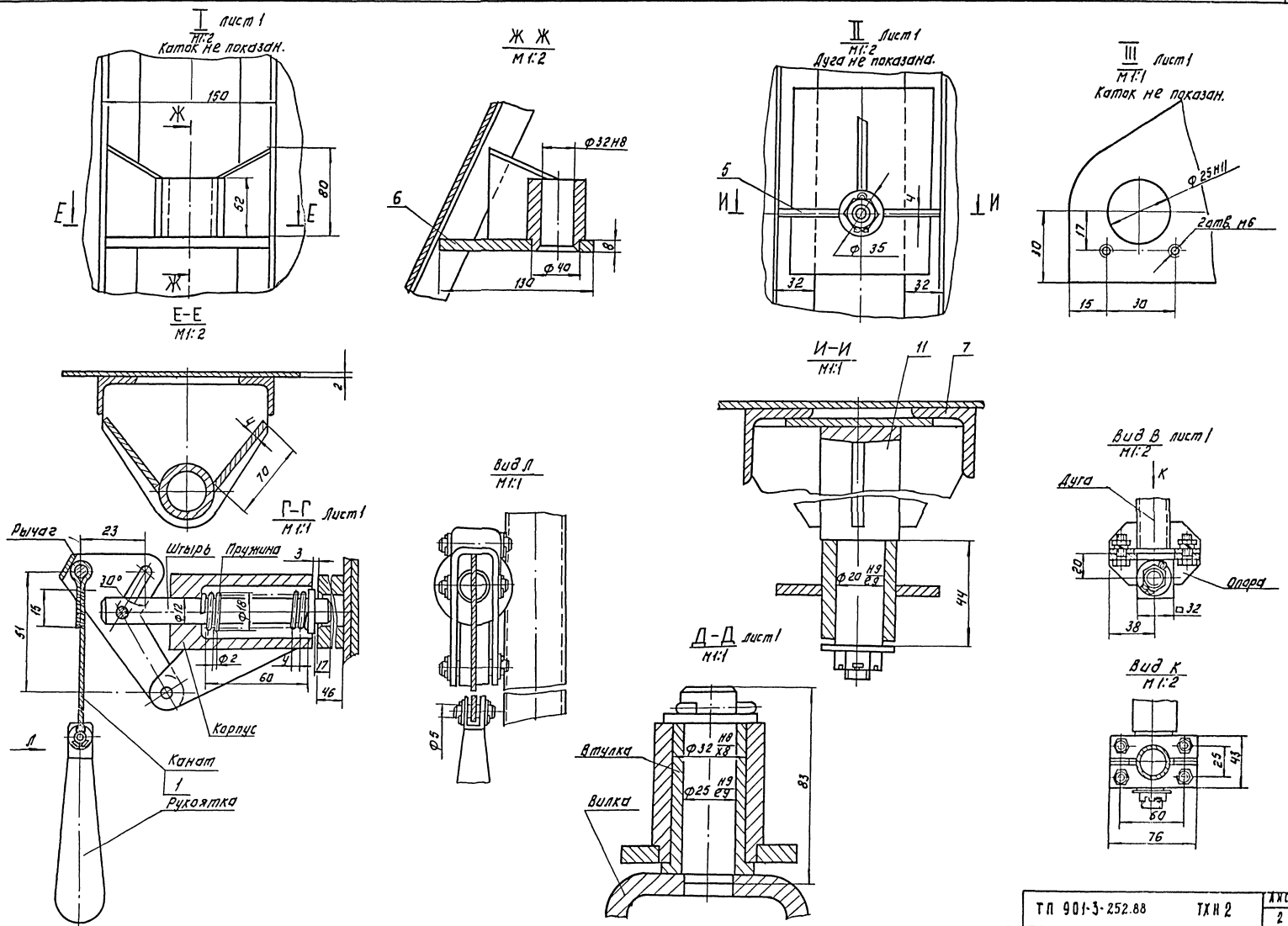
1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
2. При сборке катка перед установкой крышки произвести смазку подшипников консистентной смазкой.
3. Обеспечить свободное вращение катка.
4. Допускаемое радиальное перемещение корпуса катка относительно оси не более 0.5мм.
5. Покрытие: грунт ХС-010 ГОСТ 9355-81, эмаль ХС-710 ГОСТ 9355-81.
6. Масса тележки для отходов, кг - 116.

				ТП 901-3-252.88		ТХН2
Разраб.	Закозин			Тележка для отходов извести гашения. Эскизный чертеж общего вида	Стадия	Лист	Листов
Пров.	Рысин					1	2
Гл.конструктор					ЦНИИЭП инж. оборудования, КО		
Н. контр.	Кремнев						
Утв.	Сухаренко						

Копировал: Логинова Формат: А2

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

Альбом III



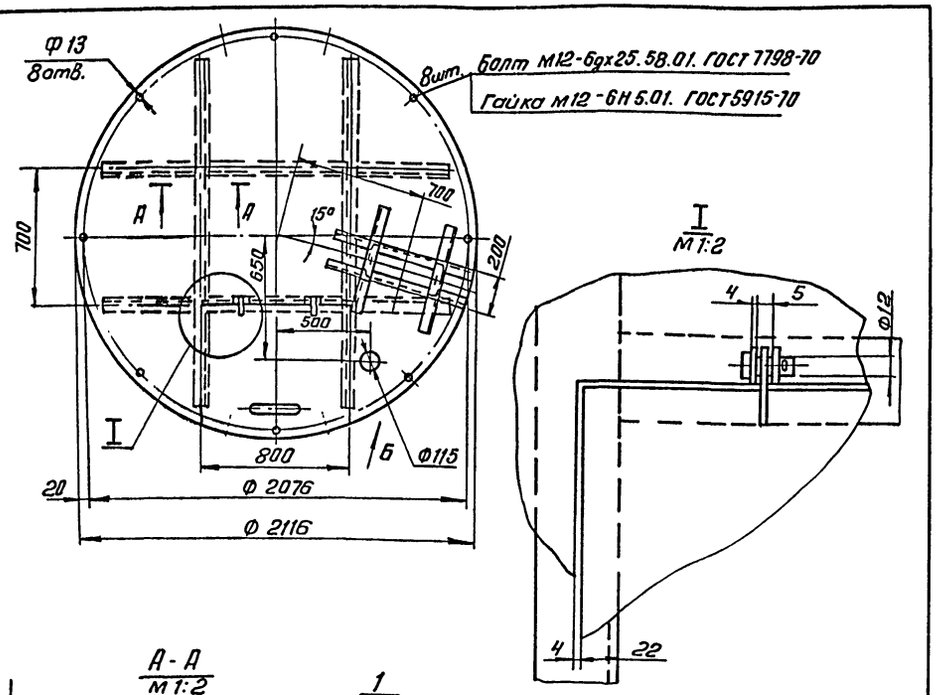
ТП 901-3-252.88	ТХН 2	Лист 2	

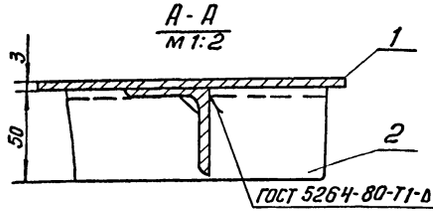
Копировал: Логинова Формат: А2

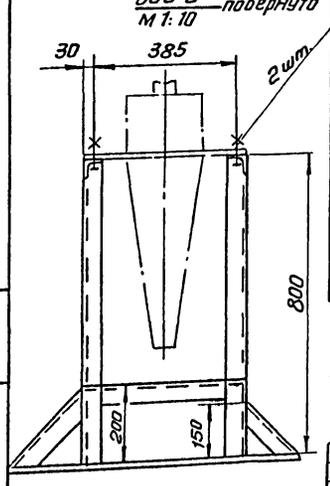
23532-03

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

Альбом III







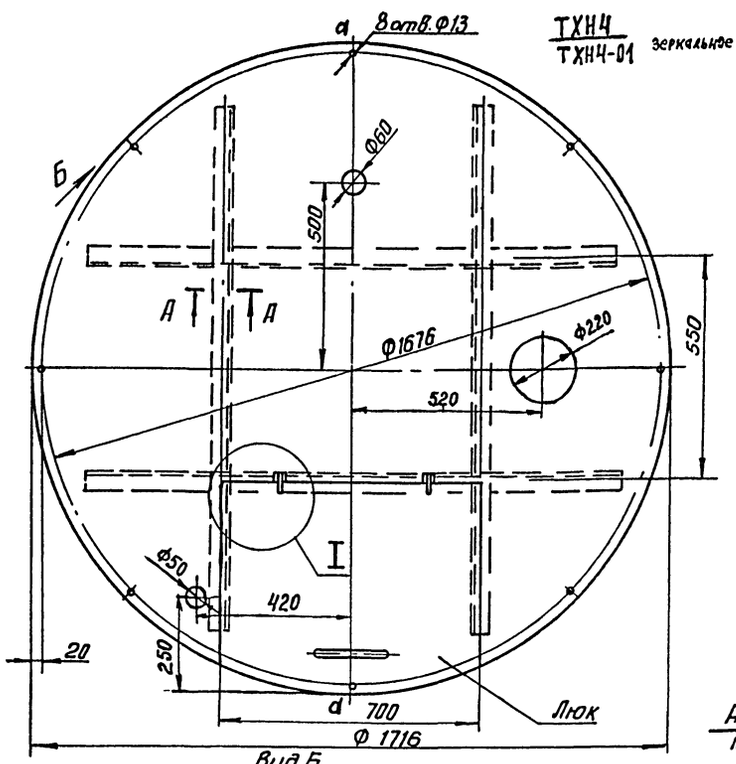
Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
	Материалы		
1	Лист $\frac{\text{Б-4 ГОСТ 19903-74}}{\text{Ст3 ГОСТ 16523-70}}$	3.52м²	110кг
2	Уголок $\frac{\text{50×50×4-Б-ГОСТ 8509-72}}{\text{Ст3 ГОСТ 535-79}}$	13.5м	41кг

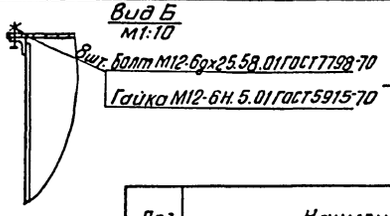
1. Масса перекрытия 151кг
2. Покрытие: нефтяной битум марки Б ГОСТ 21822-76.

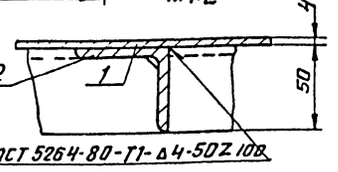
Разраб.	Заназин		ТП 901-3-252.88 ТХН 3		
Пров.	Рысин		Перекрытие мешалки М8 и рама гидроциклона. Эскизный чертеж общего вида	Стадия	Лист	Листов
Т.контр						1
Н.контр	Кремнев		ЦНИИЭП инж. оборудования, КО			
Утв.	Сухаренко					

Формат А3

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







Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
	Материалы		
1	Лист $\frac{\text{Б-4 ГОСТ 19903-74}}{\text{Ст3 ГОСТ 16523-70}}$	2.32м²	73кг
2	Уголок $\frac{\text{50×50×4-Б-ГОСТ 8509-72}}{\text{Ст3 ГОСТ 535-79}}$	5.1м	17.4кг

1. Масса перекрытия 91кг.
2. Покрытие: нефтяной битум марки Б ГОСТ 21822-76

Разраб.	Заназин		ТП 901-3-252.88 ТХН 4		
Пров.	Рысин		Перекрытие мешалки М2 Эскизный чертеж общего вида	Стадия	Лист	Листов
Т.контр						1
Н.контр	Кремнев		ЦНИИЭП инж. оборудования, КО			
Утв.	Сухаренко					

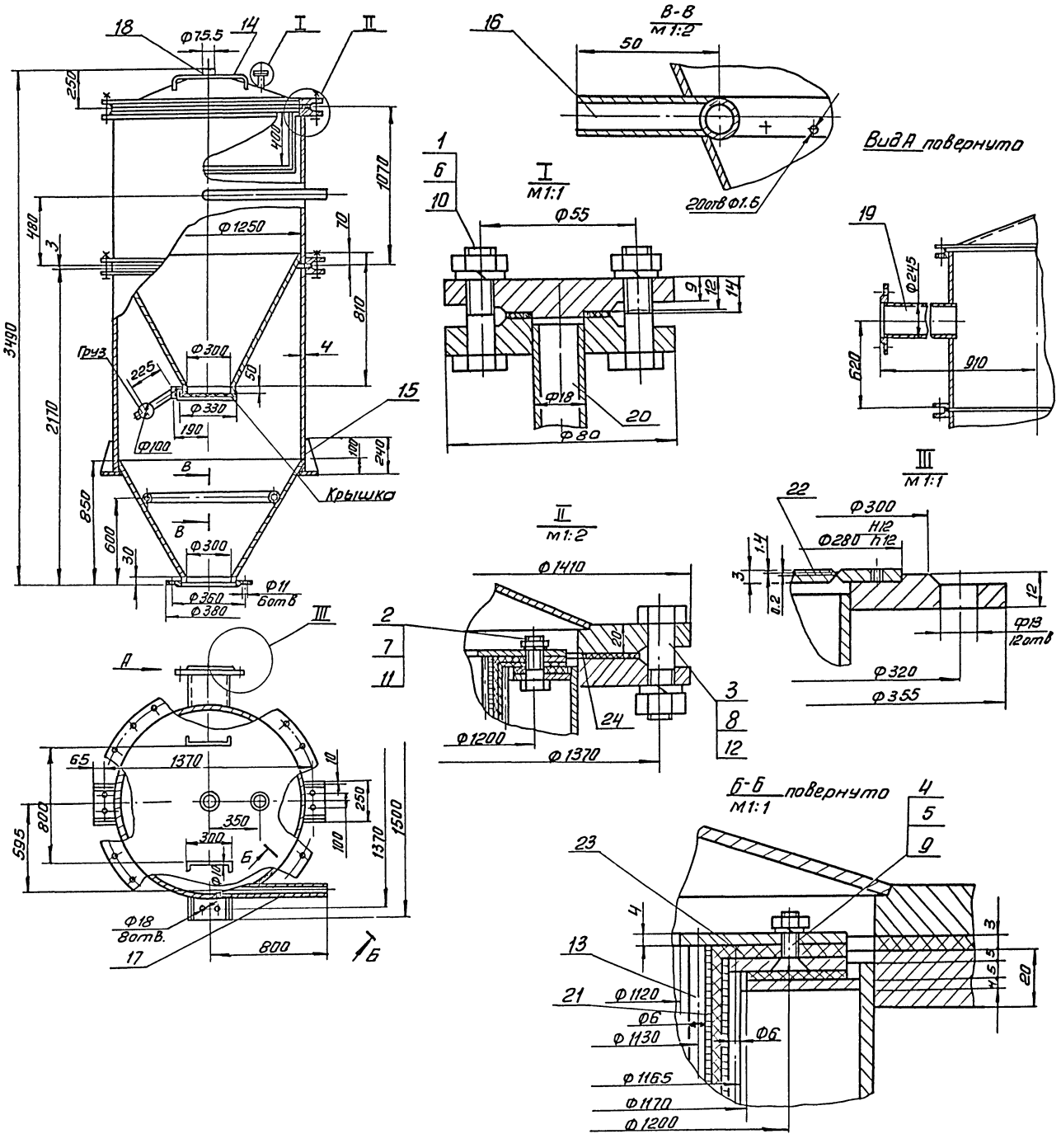
Копировал: Антипова

Формат А2

23632-03

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

Альбом III



Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
	Стандартные изделия		
	Болт ГОСТ 7798-70		
1	М10-6g х 40. 58	4	
2	М12-6g х 35. 58	24	
3	М20-6g х 70. 58	48	
4	Винт 2М6х16.58 ГОСТ 17475-80	24	
	Гайка ГОСТ 5915-70		
5	М6-6Н5	24	
6	М10-6Н5	4	
7	М12-6Н5	24	
8	М20-6Н5	48	
	Шайба ГОСТ 6402-70		
9	6.65Г	24	
10	10.65Г	4	
11	12.65Г	24	
12	20 65Г	48	
	Материалы		
13	Круг 6-В ГОСТ 2590-71 / Ст3сп ГОСТ 535-79	35м	8.0кг
14	Круг 10-В ГОСТ 2590-71 / Ст3сп ГОСТ 535-79	1.1м	0.6кг
15	Лист Б-Г ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 14637-79	550кв	
16	Труба 15х2.5 ГОСТ 3262-75	2.4м	3.0кг
17	Труба 50х3.5 ГОСТ 3262-75	0.5	2.5кг
18	Труба 70х4 ГОСТ 3262-75	0.2м	1.4кг
19	Труба 245х7 ГОСТ 8732-78 / Д10 ГОСТ 8731-74	1.0м	40кг
20	Труба 18х3 ГОСТ 8734-75 / Д10 ГОСТ 8733-74	0.2м	0.2кг
21	Сетка Н3-1.0 ГОСТ 5336-80	5м2	24.6кг
22	Медь М1 ГОСТ 859-78	03кг	
23	Ткань хлориновая артикул 86001	3м2	
24	Пластина I, лист, Тмкщ-м-3 ГОСТ 23387	1.8кг	

1. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
2. Аппарат без фильтра испытать гидравлически 0,2 МПа.
3. С помощью груза добиться, чтобы крышка слегка прилегала к фланцу.
4. Покрытие: грунт ХС-010 ГОСТ 9355-81, эмаль ХС-710 ГОСТ 9355-81.
5. Масса вакуум-бункера, кг- 840.

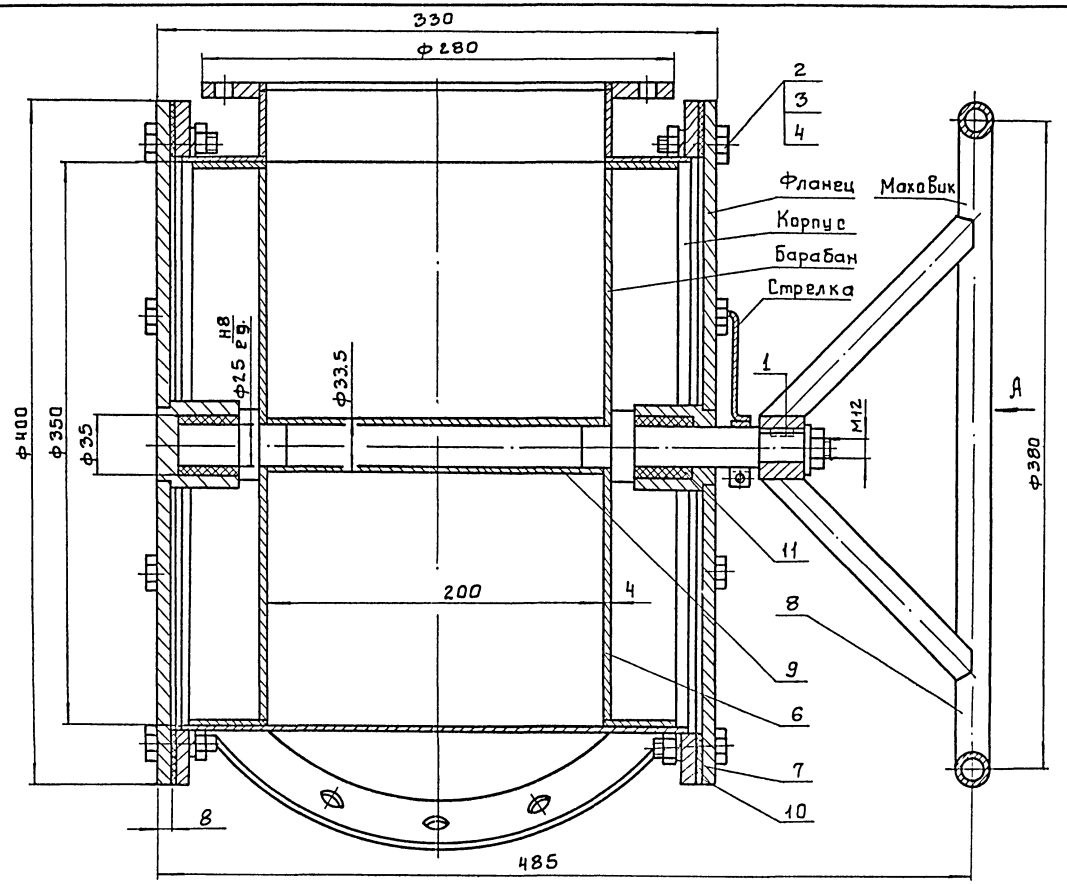
				ТП 901-3-252.88		ТХН5	
Разраб	Занозин			Вакуум-бункер Эскизный чертеж общего вида	Стадия	Лист	Листов
Пров.	Рысин						1
Т.контр					ЦНИИЭП инж. оборудования, КО		
Н.контр	Кремнев						
Утв.	Сухаренко						

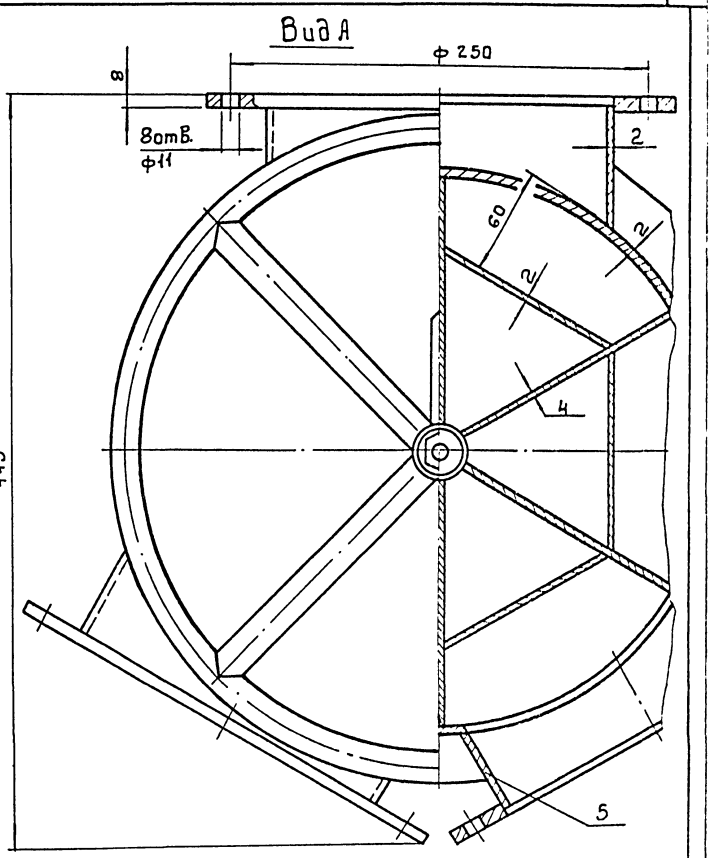
Копировал: Антипова Формат А2

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

23532.03

Альбом III





Технические требования

1 Сварные швы по ГОСТ 5264-80
2 Покрытие: грунт ХС-010 ГОСТ 9355-81, эмаль ХС-710 ГОСТ 9355-81
3 Нанести на фланце шесть рисок через 60° у стрелки

Техническая характеристика

1	Объем одной дозы реагента, дм³	1.6
2	Подача реагента за один оборот, дм³	9.6
3	Масса , кг	46

Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
	Стандартные изделия.		
1	Шпонка 5×5×20 ГОСТ 23360-78	1	
2	Болт М10-6g×30.58 ГОСТ 7798-70	16	
3	Гайка М10-6Н.5 ГОСТ 5915-70	16	
4	Шайба 10 65Г ГОСТ 6402-70	16	
	Материалы		
5	Лист Б-2 ГОСТ 19903-74 / Ст3 ГОСТ 16523-70	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 15×2.8 ГОСТ 3262-75	1.2м 1.6кг	
9	Труба 25×2.8 ГОСТ 3262-75	0.2м 0.5кг	
10	Пластина I, лист ТМКЩ-С-3 ГОСТ 1338-77	0.2кг	
11	Капрон ОСТ 4 ГО.023.140	0.4кг	

		тп 901-3-252.88	ТХН 6
Разраб.	Занозин	Питатель. Эскизный чертеж общего вида	Стадия: — Лист: 1 Листов: 1
Пров.	Рысин		ЦНИИЭПинж. оборудования, КО
Т.контр.			
Н.контр.	Кремнев		
Утв.	Сухаренко		

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

Копировал: Боброва Формат А2

Альбом 3

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
ОВ-1	Общие данные	
ОВ-2	План на отм. 0.000 и 4.200	
ОВ-3	Схема систем отопления	
ОВ-4	Схемы систем П2; П3 и В11÷В15	
ОВ-5	Установка системы П2	
ОВ-6	Установка системы П3	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Ссылочные документы	
5.904-1	Средства крепления воздуховодов	
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
5.904-38	Гибкие вставки к центробежным вентиляторам.	
5.904-4	Двери и люки герметические для вентиляционных камер.	
1.494-8	Решетки воздухоприточные типа РР	
1.494-10	Решетки щелевые регулирующие типа Р	
1.494-25	Подставки под калориферы	
1.494-27	Узлы воздухозабора	
5.904-18	Клапаны обратные искробезопасные	
5.904-20	Клапаны огнезадерживающие	
1.494-30 в.2	Установка и крепление вентиляторов к строительным конструкциям.	
1.494-32	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем.	
	Прилагаемые документы	
ОВСО	Спецификация оборудования к основному комплекту чертежей марки ОВ	
ОВВМ	Ведомость потребности в материалах к основному комплекту чертежей марки ОВ	
ОВН1	Конфуз	
ОВН2	Переход	

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор: Тип, исполн по взрывозащите	N	Схема исполнения	положение	L_1 м³/ч	P_1 Па (кгс/м²)	n, об/мин	Электродвигатель: Тип, исполнение по взрывозащите	N, квт	B, кг/мкм	Воздухонагреватель: Тип	N°	Кол	Т-ра нагрева °С: от	до	Расход тепла, Вт (ккал/ч)	ΔP, Па (кгс/м²)	Примечание
П2	1	Отделение извести	В.Ц4-75-5-01		5	1	ПрО°	6100	550 (55)	1415	4А80В4	2.5	1415	КСК3 (КСК3)	9 10	1 1	-30	16	93386 (81813)	—	t=150-70°C t=95-70°C
П3	1	Отделение угля и склад угля	В.Ц4-75-2.5-01А		2.5	1	Л0°	2030	700 (70)	2810	4А71В2	1.1	2810	КСК3	6	1	-30	16	31277 (26900)	—	
В11	1	Отделение извести	ВКР5.00.45.6		5	1	—	5640	160 (16)	920	4А80А6	0.75	920	—	—	—	—	—	—	—	
В12	1	Отделение извести Аварийная	ВКР5.00.-25.6		5	1	—	3900	120 (12)	900	4А71В6	0.55	900	—	—	—	—	—	—	—	
В13	1	Отделение угля и склад угля	ВКРЧ.00.45.6		4	1	—	1930	170 (17)	910	4А71А6	0.37	910	—	—	—	—	—	—	—	
В14	1	Отделение угля и склад угля. Аварийная	ВКРЧ.00 25.6		4	1	—	960	120 (12)	890	4АА63В6	0.25	890	—	—	—	—	—	—	—	
В15	1	Склад угля Местный отсос	В.Ц4-75-2.5Н1-01А		2.5	1	Л0°	360	190 (19)	1370	2ЕХО111АТ3 В63АЧ	0.25	1370	—	—	—	—	—	—	—	

Общие указания

Проект отопления и вентиляции блока дополнительных реагентов разработан на основании:
— архитектурно-строительных чертежей;
— технологического задания на проектирование;
— действующих строительных норм и правил СНиП 2.04.05-86

Проект выполнен для расчетной наружной температуры воздуха Т=-30°С.

Внутренние температуры и кратности воздухообменов в помещениях приняты согласно СНиП 2.04.02-84 и технологического задания.

Коэффициент теплопередачи ограждающих конструкций определены в соответствии со СНиП II-3-79**

Источником теплоснабжения является наружная тепловая сеть. Теплоноситель — вода — с параметрами 150-70°С и 95-70°С. Ввод теплосети осуществляется в главный корпус см. лист 4 т.п 901-3-250.88 Альбом 3. Присоединение систем отопления и теплоснабжения калориферов приточных установок - непосредственное.

В здании запроектирована двухтрубная тупиковая система отопления с нижней разводкой. В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы МС-140. Воздухоудаление осуществляется через краны „Маевского", установленные на приборах верхних этажей и воздушные краны, установленные в высших точках системы. Трубопроводы систем отопления и теплоснабжения калориферов изготовить из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*. При теплоносителе 150-70° отопительные приборы монтировать с прокладками, выдерживающими температуру теплоносителя. Гидравлическое сопротивление системы отопления 42300 Па/4230 кгс/м²(3165.0 Па/316.5 кгс/м²)

Вентиляция принята приточно-вытяжная с механическим побуждением.

Все воздуховоды, трубопроводы и нагревательные приборы окрашиваются масляной краской за 2 раза

Для монтажа вентоборудования предусматриваются подъемно-транспортные средства, предназначенные для технологических нужд см. лист ТХ-4.

Монтаж отопительных и вентиляционных систем производить в соответствии со СНиП 3.05.01.-85

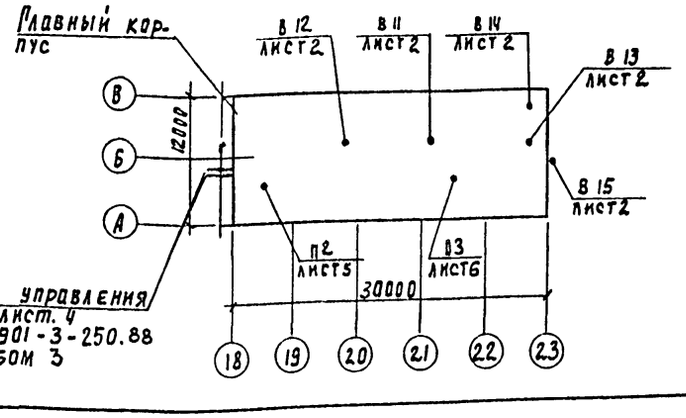
Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения, помещения)	Объем, м³	Периоды года при $t_н$°С	Расход тепла, Вт (ккал/ч): На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий	Расход холода, Вт (ккал/ч)	Установленная мощн. эл. двигат, Квт.
Блок дополнительных реагент.	3795,6	-30°	82044 (70730)	124663 (107713)	—	206707 (178443)	—	7.97

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 Грачу /Грачева/

План-схема



Привязан

Инв. №

ТП 901-3-252.88 ВВ

Провер	Логинов		
Ст. инж.	Карелина		
Рук. гр.	Логинов		
ГИП	Грачева		
Н. контр	Никитина		
Нач. отд	Платонов		

Блок дополнительных реагентов для станции очистки воды поверхностных источников мутностью до 1500 мг/л производительностью 2.8 тыс. м³/сут

Стадия	Лист	Листов
Р	1	6

Общие данные

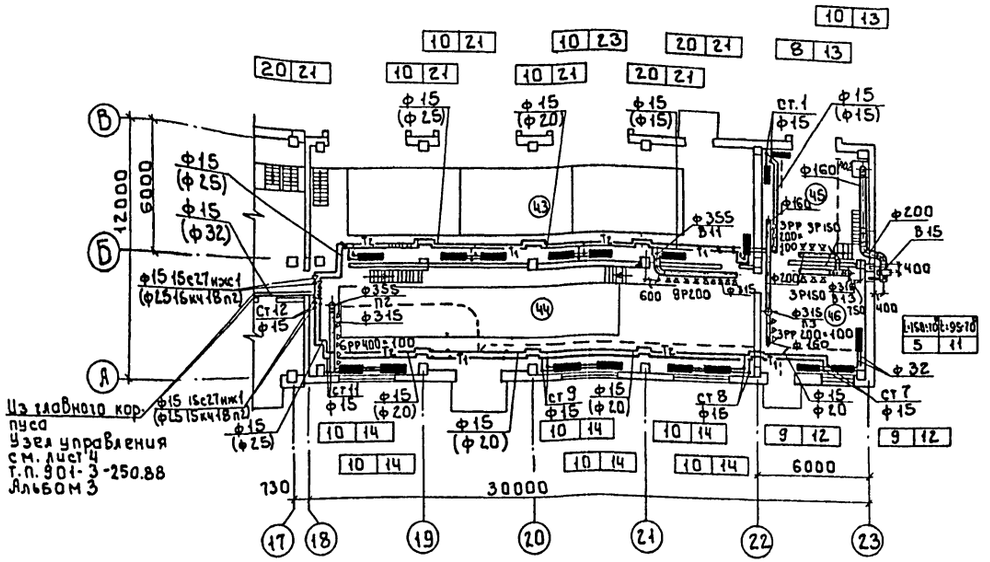
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

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

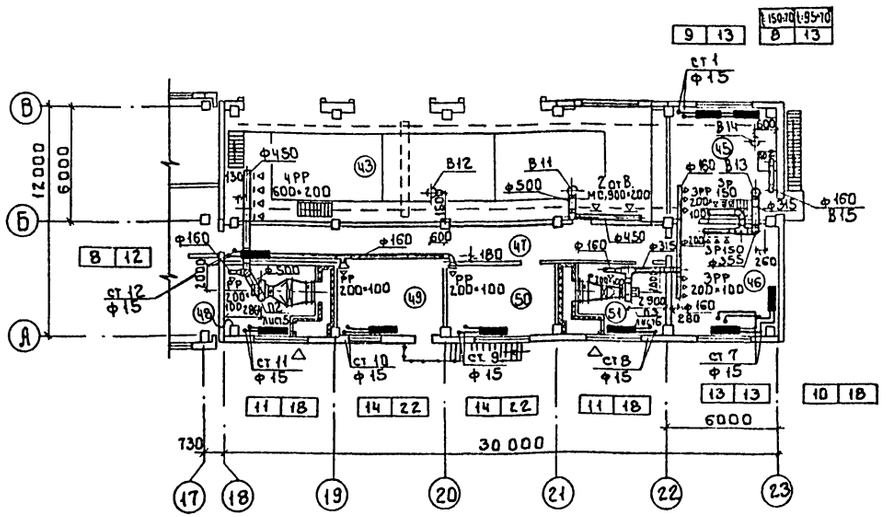
Копировал Родаевская 23532-03 Формат А2

Альбом 3

План на отм. 0.000



План на отм. 4.200



Местные отсосы от технологического оборудования

Технологическое оборудование			Характеристика выделяющихся вредностей	Объем вытяжки м3/ч		Характеристика местного отсоса		Обозначение системы	Примечание
Поз.	Наименование	Кол.		На ед. оборуд.	Всего	Обозначение	Применяемые документы		
Д0.2	Ящик для выгрузки реагента	2	Угольный порошок	180	360	1598.00.000	т.901-5 в.6	В15	

Экспликация помещения

Номер по плану	Наименование	Категория производства по взрывной взрыво-пожарной и пожарной опасности
43	Отделение баков известко-	
	Вого теста.	Д
44	Отделение извести	Д
45	Склад угля	В
46	Отделение угля	В
47	Коридор	—
48	Венткамера	Д
49	Холл	—
50	Комната дежурного персонала	—
51	Венткамера	Д

В скобках указан диаметр для варианта с теплоносителем t: 95-70°С.
Номера позиций на плане соответствуют номерам технологического оборудования

Согласовано: Отдел АСП, Отдел ЭАД, Отдел ВГ; Левина, Иванчина, Гусева, Беляева

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

Привязан

Инв.№

Провер.	Латинов	
Ст. инж.	Карелина	
Рук. гр.	Латинов	
ГИП	Грачева	
Н. контр.	Никитина	
Нач. отд.	Платонов	

т.п. 901-3-252.88 ОВ

Блок дополнительных реагентов для станции очистки воды поверхностных источников мутностью до 1500 мг/л производительностью до 100 тыс. м³/сут.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

План на отм. 0.000 и 4.200

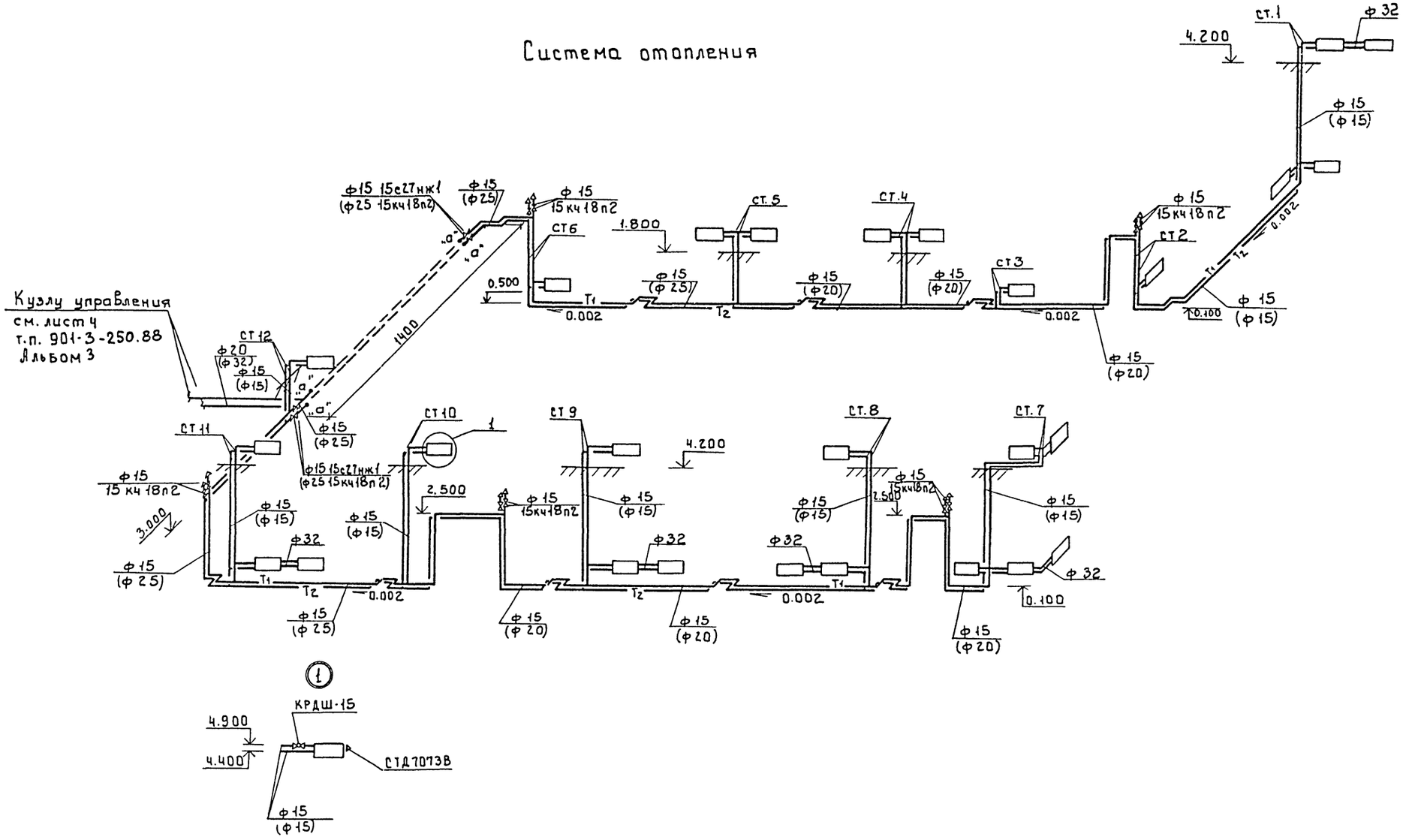
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Боброва 23.12.91

Формат: А2

Альбом 3

Система отопления



В скобках указан диаметр для варианта с теплоносителем t: 95 ÷ 70°С

				т.п. 901-3-252.88	ОВ
Провер.	Логинов			Блок дополнительных реагентов для станции очистки воды поверхностных источников мутностью до 1500 мг/л производительностью 20 тыс м³/сутки	Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
Инж.	Никитина				
Рук.гр.	Логинов				
ГИП	Грачева			Схема системы отопления	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Н.контр	Карелина				
Нач.ОТА	Платонов				

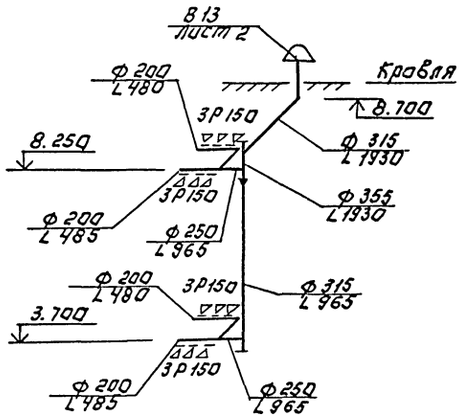
Копировал: Боброва Формат А2

Согласовано

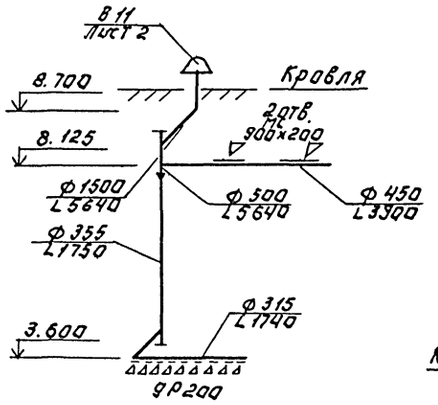
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Альбом 3

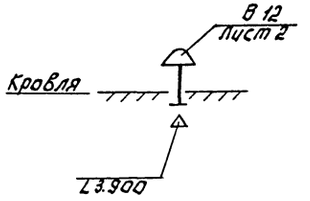
В 13



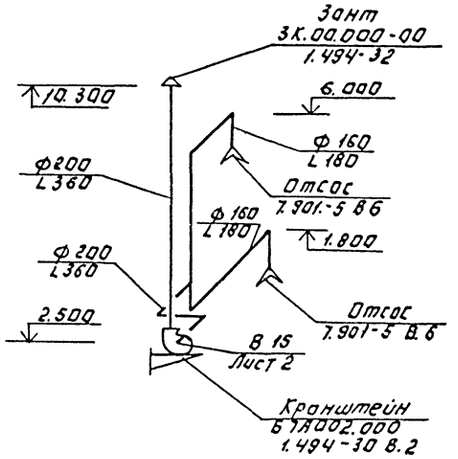
В 11



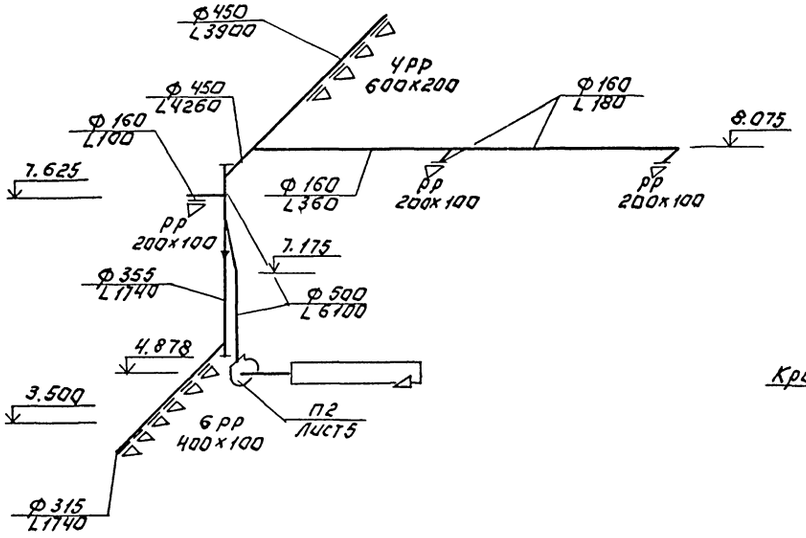
В 12.



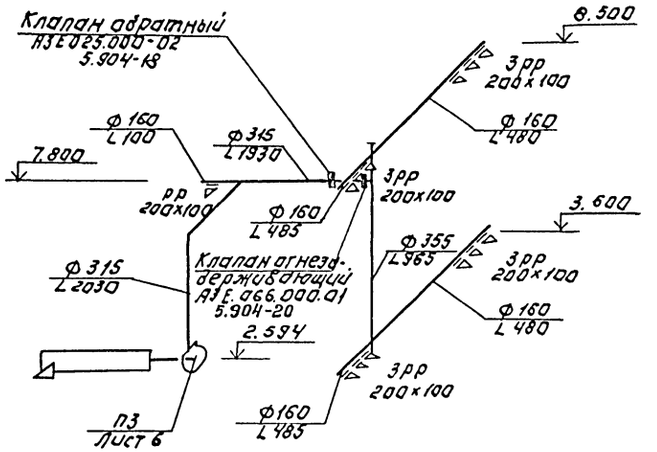
В 15



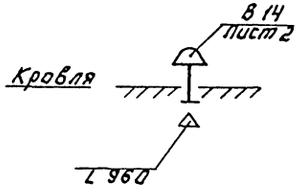
П2



П3



В 14



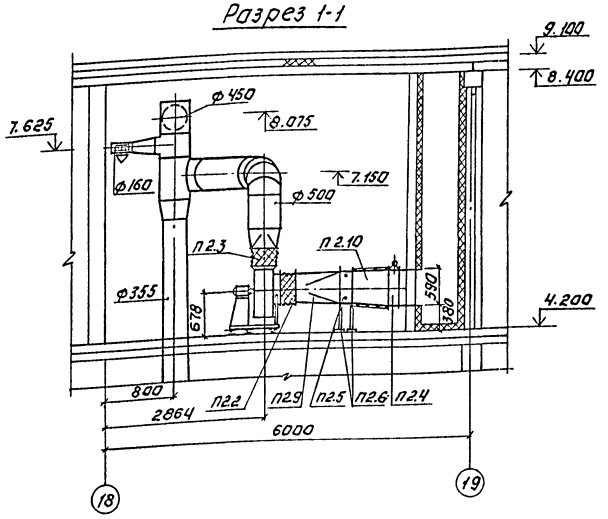
					Т.П. 901-3-252.88		08
Привязан:		Пробер	Логинов		Блок дополнительных реагентов для станции очистки воды поверхностных источников мутностью до	Стадия	Лист	Листов
		Ст. инж.	Карелина			Р	4	
		Рук. гр.	Логинов					
		Гип	Грачева		Схемы систем П2; П3 и В 11 ÷ В 15	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Инв. №		Н. контр	Никитина					
		Нач. отд.	Платонов					

Копировал: Логинова Формат: А2

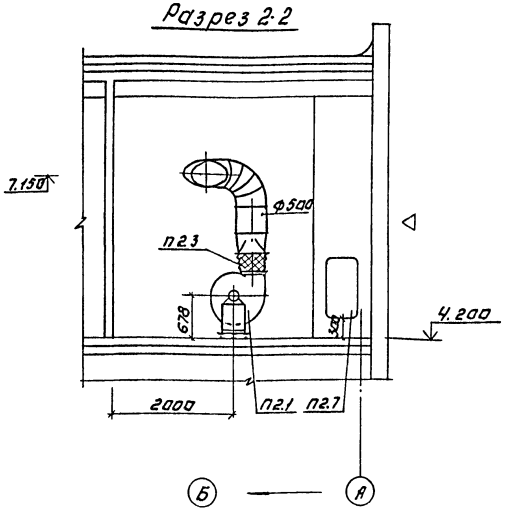
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 3

Разрез 1-1



Разрез 2-2



План на отм. 4.200.

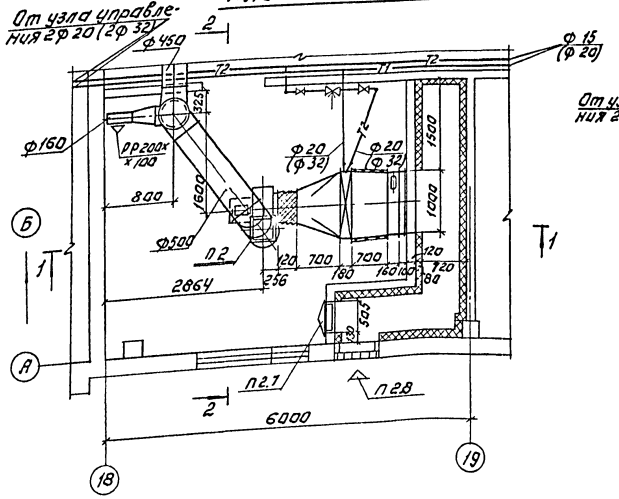
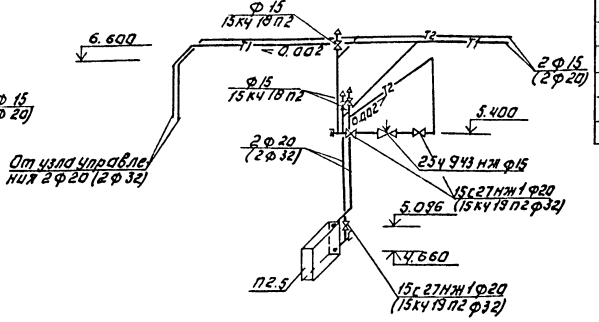


Схема теплоснабжения установки П2.



В скобках указан диаметр для варианта с теплоносителем t=95-70°С.

Спецификация систем отопления и вентиляции.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		П2			
П2.1		Вентагрегат В-Ц4-			
		-75-5-01А	1	96.0	
		а) Ц/в Вентилятор Ц4-75			
		№5 исп.1; пол. Пр 0°			
		б) Эл.двиг. 4А80В4			
		N=1.5 кВт; n=1415об/мин			
П2.2	5.904-38	Вставка гибкая В.00.00-02	1	1.71	
П2.3	5.904-38	Вставка гибкая М0000-11	1	1.64	
П2.4		Клапан воздушный			
		утепл. КВУ600х1000Э			
		с приводом МЭО-16/63-			
		-0.25-80.	1	65	
П2.5		Калорифер для t г 150-	70°С		
		КСК3-9-02ХЛ3	1	65.4	
		для t г 95-70°С			
		КСК3-10-02ХЛ3	1	76.3	
П2.6	1.494-25	Подставки под кало-			
		риферы	4	2.1	
П2.7	5.904-4	Дверь герметическая			
		утепл. Дус 1.25х0.5	1	33.6	
П2.8	1.494-27	Узел воздухозадора			
	В.5	5.С1Н.000.000-02			
		150х580	5	1.2	
		150х490	5	1.0	
П2.9	ОВН1	Конфузор	1	23.6	(26.1)
П2.10	ОВН2	Переход	1	31.3	(33.3)

Привязан:	Провер.	Логинов		
	Ст. инж.	Карелина		
	Рук. гр.	Логинов		
	ГИП	Грачева		
Инв.№	Н. контр.	Никитина		
	Нач. отд.	Платонов		

ТП 901-3-252.88 ОВ

Вода дополнительно очищается для защиты от коррозии и накипеобразования

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Установка системы П2

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

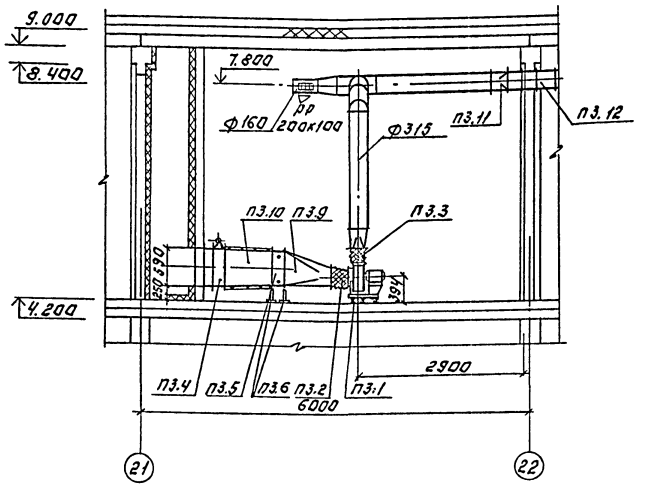
Копировал: Логинова Формат: А2

3302-23

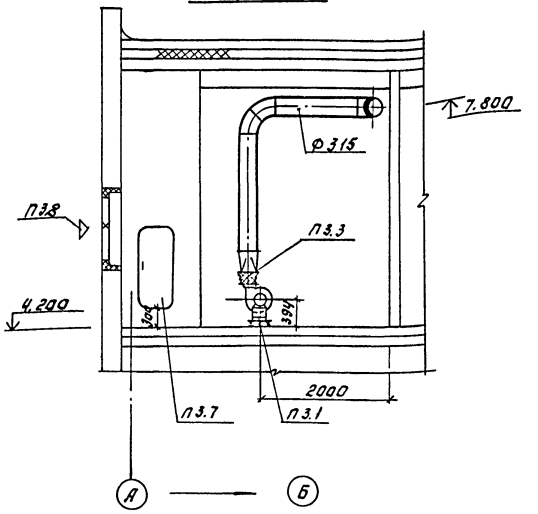
Согласовано: Гипрокаучук; Гипрокаучук; Гипрокаучук;

Альбом 3

Разрез 1-1



Разрез 2-2



План на отм. 4.200.

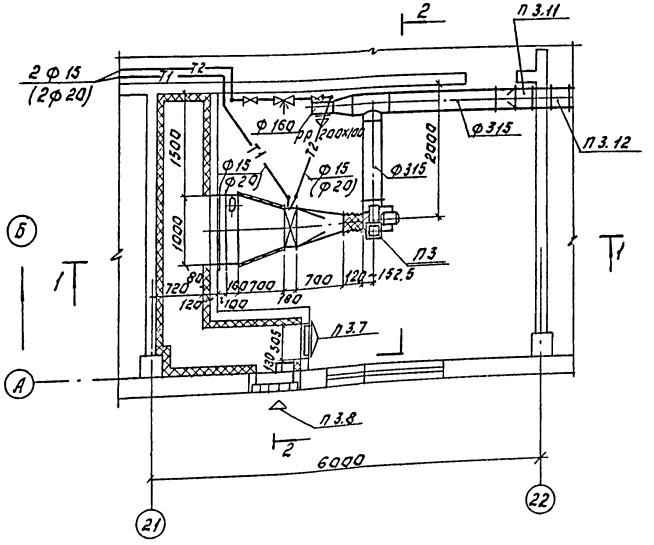
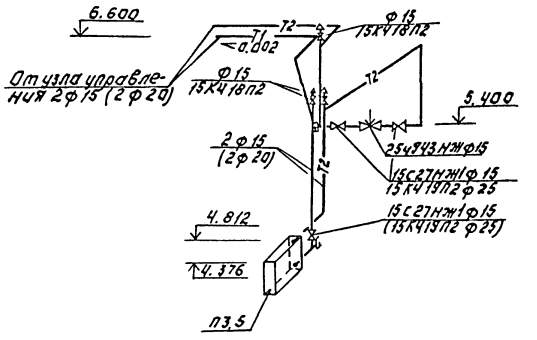


Схема теплоснабжения установки П3.



В скобках указан диаметр для варианта с теплоносителем t=95-70°С.

Спецификация систем отопления и вентиляции.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		П3			
П3.1		Вентагрегат В-Ц4-			
		75-2.5-04А лев.	1	36.8	
		а) Ц4/5 вентилятор Ц4-75			
		№2.5 исп. 1; пол. ЛО*			
		б) Эл. двиг. 4А71В2			
		N=1.1 кВт; n=2810 об/мин			
П3.2	5.904-38	Вставка гибкая В 000-03	1	0.91	
П3.3	5.904-38	Вставка гибкая Н.00.00-03	1	0.86	
П3.4		Клапан воздушный			
		утепл. КВУ 600х1000 Э			
		с приводом МЭО-16/63-			
		-0,25-80.	1	65	
П3.5		Калорифер КСК3-6			
		-02ХЛ3	1	46	
П3.6	1.494-25	Подставки под кало-			
		риферы	4	2.1	
П3.7	5.904-4	Дверь герметическая			
		утепл. Дус.1.25х0.5	1	33.6	
П3.8	1.494-27	Узел воздухозабора			
	В.5	5С1Н.000.000-0			
		130х580	5	1.2	
		150х490	5	1.0	
П3.9	08Н1	Конфузор	1	15.37	
П3.10	08Н2	Переход	1	27.2	
П3.11	5.904-18	Клапан обратный	1	9.0	
П3.12	5.904-20	Клапан огнезадерживающий АЭ Е.066.000.01	1	18.0	

ТП 901-3-252.88			08
Блок дополнительных реагентов для станции осветления воды поверхностных источников с расчетной производительностью 1300 м³/ч (с использованием тепловой энергии)	Стадия	Лист	Листов
	Р	6	
Установка системы П3.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		

Привязан	Провер.	Логинов
	Ст. инж.	Карелина
	Рук. гр.	Логинов
	ГИП	Грачева
	Инв. №	Никитина
	Нач. отд.	Платонов

Копировал: Логинова Формат: А2

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

Согласовано: Гл. инж. проекта Лебина; Гл. специалист Лаборина; Отдел АСП Гусева; Отдел ЭВА

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

Типовой проект
901-3-252.88

Станция очистки воды поверхностных источников мутностью до 1500 мг/л. производительностью 20 тыс. м³/сутки.

(Блок дополнительных реагентов).

Альбом 3.

Эскизные чертежи общих видов нетиповых конструкций систем вентиляции.

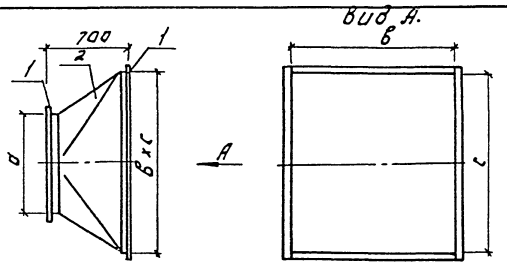
				Привязан:
Инв. №				

Содержание.

Обозначение	Наименование	Примечание
Т.п. 901-3-252.88 ОВН1	Конфузор	
Т.п. 901-3-252.88 ОВН2	Переход	

				Привязан:
Инв. №				
				ТП 901-3-252.88 ОВН
Пров.	Логинов			Содержание
Ст. инж.	Карелина			Стадия: Р; Лист: 1; Листов:
Рук. гр.	Логинов			ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Гип	Грачева			
Н. контр.	Никитина			
Нач. отд.	Платонов			

Вид А.



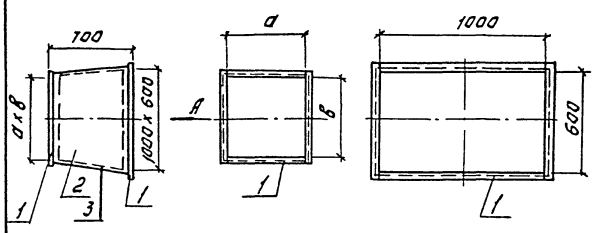
Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные данные
	Материалы.		
1	Фланец L50×50×3-Б ГОСТ 8509-86	4.41м	10.23 кг
	Ст. 3 сп ГОСТ 535-79	2.9м	6.73 кг
2	Лист Б-1 ГОСТ 19903-74	1.7м²	13.35 кг
	Ст. 3 ГОСТ 16523-70	1.1м²	8.64 кг.

Варианты	П2 Размеры, мм а	в	с	Масса изделия, кг	П3 Размеры, мм а	в	с	Масса изделия, кг
t=150-70°с	500	913	503	23.6	250	538	503	15.37
t=95-70°с	500	1163	503	26.1	250	538	503	15.37

Окрасить масляной краской по ГОСТ 8292-85.

				Привязан:
Инв. №				
				Т.П 901-3-252.88 ОВН1
Пров.	Логинов			Конфузор.
Ст. инж.	Карелина			Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 1
Рук. гр.	Логинов			ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Гип	Грачева			
Н. контр.	Никитина			
Нач. отд.	Платонов			

Вид А.



Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные данные
	Материалы.		
1	Фланец L50×50×3-Б ГОСТ 8509-86	6.04м	14 кг
	Ст. 3 сп ГОСТ 535-79	5.3м	12.3 кг
2	Лист Б-2 ГОСТ 19903-74	2.2м²	17.3 кг
	Ст. 3 ГОСТ 16523-70	1.9м²	14.9 кг
3	Тепловая изоляция δ=60мм. комплект: а) Маты минеральватные δ=125 кг/м³ ГОСТ 21880-76	0.13м³	
	б) Рулонный стеклопластик марки РСТ 196-11-145-80	2.3м²	

Варианты	П2 Размеры, мм а	в	с	Масса изделия, кг	П3 Размеры, мм а	в	с	Масса изделия, кг
t=150-70°с	913	503	—	47.55	538	503	—	43.4
t=95-70°с	1163	503	—	49.5	638	503	—	43.4

Температура перемещаемой среды -30°с, температура помещения +12°с.
Окрасить под изоляцию краской БТ-177 по ГОСТ 5631-70

				Привязан:
Инв. №				
				ТП 901-3-252.88 ОВН2
Пров.	Логинов			Переход
Ст. инж.	Карелина			Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 1
Рук. гр.	Логинов			ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Гип	Грачева			
Н. контр.	Никитина			
Нач. отд.	Платонов			

Копировал: Логинова

Альбом 3

Ведомость чертежей основного комплекта ЭМ.

Лист	Наименование	Примечан.
ЭМ-1	Общие данные.	
ЭМ-2	Схема электрическая принципиальная	
	распределительной сети ~380В/220В	
ЭМ-3	Схема подключения электрооборудо-	
	вания. Ящики ЯУП-2 (ЯУП-3) ЯУНЭ-2;	
	(ЯУНЭ-3). Пускатели КМВ-11 (КМВ 12 ÷	
	КМВ 15).	
ЭМ-4	Кабельный журнал. Начало.	
ЭМ-5	Кабельный журнал. Окончание. Сводка	
	кабелей, учтенных кабельным жур-	
	налом.	
ЭМ-6	Размещение электрооборудования и прокладка	
	кабеля. Спецификация.	
ЭМ-7	Размещение электрооборудования и проклад-	
	ка кабеля. План на отм. -1,800; 0.000; 4.200.	
	Отделения извести и угля.	
ЭМ-8	Размещение электрооборудования и про-	
	кладка кабеля. Планы на отм. 0.000; 4.200.	
	Вентиляция.	
ЭМ-9	Прокладка гибкого токоподвода для	
	крана К2. План на отм. 4.200.	
ЭМ-10	Заземление. Планы на отм. -1.800;	
	0.000; +1,800; 4,200.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Ссылочные документы	
4.407-218 А389	Строительные задания и	1977г
	установочные чертежи распре-	
	делительных шкафов и пунктов.	
5.407-88	Узлы и конструкции для	
	прокладки кабелей.	
4.407-260 А159	Прокладка кабелей на конст-	1979г
	рукциях.	
5.407,7 А 421	Устройство комплектных	
	гибких токоподводов к электро-	
	талям.	
5.407-11 А 174	Заземление и зануление	1980г
	электроустановок	
7.901-1.80; 81.	Автоматизация, управление и	
	электрооборудование очистных во-	
	допроводных и канализационных	
	сооружений на базе типовых НКУ.	
	Прилагаемые документы.	
ЭМ.СО Альбом 5	Спецификация оборудования.	
ЭМ.ВМ Альбом 6	Ведомость потребности	
	в материалах.	

Основные показатели

Наименование	Един. изм.	Технич. данные
Расчетная мощность		
силового электрооборудования.	кВт	39

Общие указания.

1. Типовой проект разработан на основании плана типового проектирования на 1986-1987г. В основу рабочей документации положен технический проект, утвержденный "Госграждансстроем" приказом N 242 от 29 июля 1986г.
2. По степени надежности электроснабжения электроприемники реагентного хозяйства относятся к третьей категории потребителей электроэнергии.
3. Здание относится ко II степени огнестойкости и категории производства „Д" п.в.

Рабочие чертежи основного комплекта марки ЭМ выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и предусматривают технические решения, обеспечивающие безопасность при соблюдении установленных правил безопасности эксплуатации зданий.

Главный инженер проекта /Гусева Т.В./

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

Привязан

Инв. №

тп 901-3-252.88 ЭМ

Нач. отд.	Данилов		
Н. контр.	Гусева		
Гл. спец.	Гольцман		
ГИП	Гусева		
Ст. инж.	Котова		

Блок дополнительных реагентов для станции очистки поверхностных источников мутностью до 1500 мг/л производительностью 20 тыс м³/сут

Стадия	Лист	Листов
Р	1	10

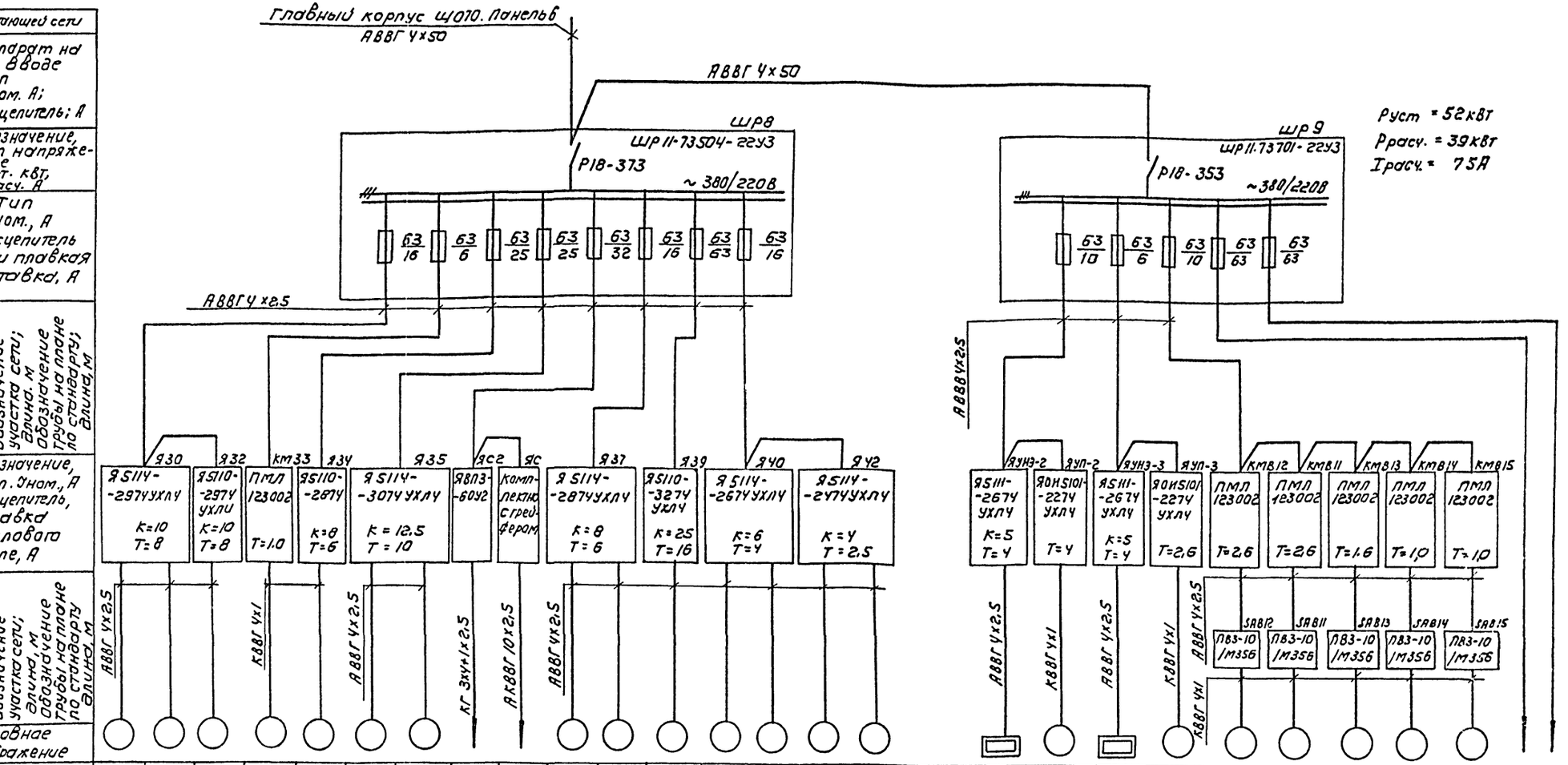
Общие данные

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Хюппенен Формат А2

23632-03

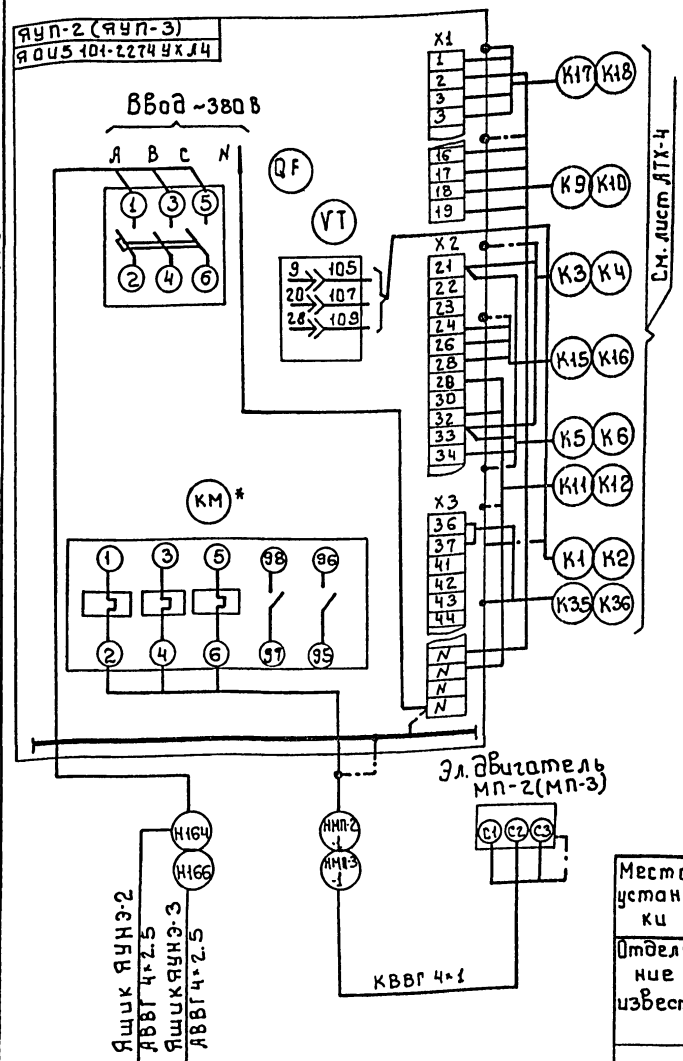
Альбом 3


Главный корпус ЩО10. Панель6
АВВГ 4х50
АВВГ 4х50
ШР8
ШР11-73504-22У3
РП8-373
~ 380/220В
ШР9
ШР11.73701-22У3
РП8-353
~ 380/220В
Руст = 52кВт
Ррасч. = 39кВт
Iрасч. = 75А
АВВГ 4х2,5
АВВГ 4х2,5
Я30
Я32
КМ33
Я34
Я35
ЯС2
ЯС
Я37
Я39
Я40
Я42
ЯУНЗ-2
ЯУП-2
ЯУНЗ-3
ЯУП-3
КМВ12
КМВ11
КМВ13
КМВ14
КМВ15
АВВГ 4х2,5
КВВГ 4х1
АВВГ 4х2,5
КГ 3х4+1х2,5
АКВВГ 10х2,5
АВВГ 4х2,5
АВВГ 4х2,5
КВВГ 4х1
АВВГ 4х2,5
КВВГ 4х1
АВВГ 4х2,5
КВВГ 4х1
SAB12
SAB11
SAB13
SAB14
SAB15

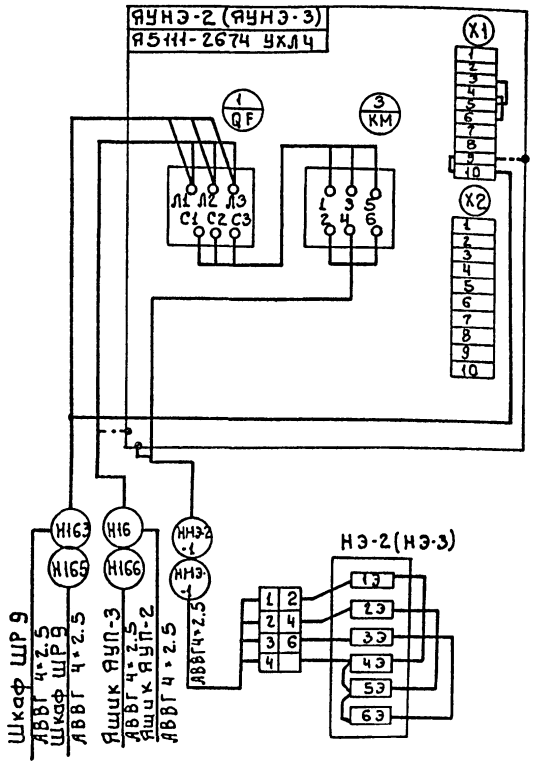
| | | |

Альбом 3

Ящик управления ЯУП-2(ЯУП-3)



Ящик управления ЯУНЭ-2(ЯУНЭ-3) нагревательными элементами НЭ-2(НЭ-3)



Пускатель КМВ11(КМВ12÷КМВ15)

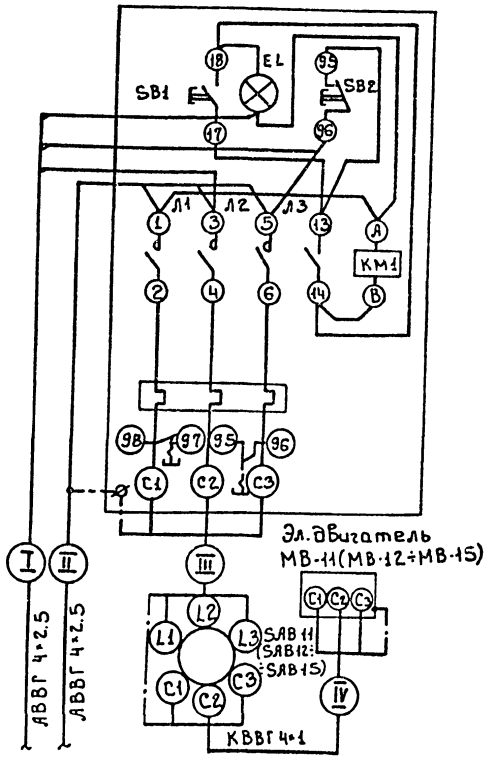


Таблица примечания

Место установки	Номер эл. привода	Номер пускателя	Номер выключателя	Номера кабелей I	II	III	IV
Отделение извести	МВ11	КМВ11	SAB11	Н168	Н169	НМВ11-1	НМВ11-2
	МВ12	КМВ12	SAB12	Н167	Н168	НМВ12-1	НМВ12-2
Отделение угля	МВ13	КМВ13	SAB13	Н169	Н170	НМВ13-1	НМВ13-2
	МВ14	КМВ14	SAB14	Н170	Н171	НМВ14-1	НМВ14-2
	МВ15	КМВ15	SAB15	Н171	—	НМВ15-1	НМВ15-2

1* В ящике ЯУП-3 демонтировать тепловое реле РТЛ101604 на тепловое реле типа РТЛ 100804

2 Зануление ящиков, аппаратов, эл. двигателей выполнить согласно ПУЭ § I-7-46-85.

Привязан:

Инв.№

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

Нач.отд	Данилов		
Н.контр	Гусева		
Гл.спец	Гольцман		
ГИП	Гусева		
Ст.инж	Котова		

т.п. 901-3-252.88 ЭМ

Блок дополнительных реагентов для станции очистки воды поверхностных источников мутностью до 1500 мг/л производительностью 20 тыс м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Схема подключения электрооборудования: ванна, ящики ЯУП-2 (ЯУП-3) ЯУНЭ-2 (ЯУНЭ-3) пускатели КМВ-11 (КМВ-12 ÷ КМВ-15)

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Альбом 3

Кабельный журнал

Маркировка	Трасса		Кабель					
			По проекту			Проложен		
	Начало	Конец	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил.	Длина м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил напряжение	Длина м
Н150	Щ070 Панель 6	Шкаф распределительный ШР8	АВВГ	4х50	75			
Н151	Шкаф распределительный ШР8	Шкаф распределительный ШР9	АВВГ	4х50	4			
Н152	Шкаф распределительный ШР8	Ящик управления Я30	АВВГ	4х2,5	65			
Н153	Ящик управления Я30	Ящик управления Я32	АВВГ	4х2,5	3			
НМ30-1	Ящик управления Я30	Электродвигатель М30	АВВГ	4х2,5	10			
НМ31-1	Ящик управления Я30	Электродвигатель М31	АВВГ	4х2,5	12			
НМ32-1	Ящик управления Я32	Электродвигатель М32	АВВГ	4х2,5	13			
Н154	Шкаф распределительный ШР8	Ящик управления Я34	АВВГ	4х2,5	80			
Н155	Ящик управления Я34	Пускатель КМ33	АВВГ	4х2,5	85			
НМ34-1	Ящик управления Я34	Электродвигатель М34	КВВГ	4х1	10			
НМ33-1	Пускатель КМ33	Электродвигатель М33	КВВГ	4х1	15			
Н156	Шкаф распределительный ШР8	Ящик управления Я35	АВВГ	4х2,5	65			
НМ35-1	Ящик управления Я35	Электродвигатель М35	АВВГ	4х2,5	8			
НМ36-1	Ящик управления Я35	Электродвигатель М36	АВВГ	4х2,5	12			
Н157	Шкаф распределительный ШР8	Ящик силовой ЯС2	АВВГ	4х2,5	83			
Н158	Ящик силовой ЯС2	Ящик силовой ЯС	АВВГ	4х2,5	3			
НМ-К2	Ящик силовой ЯС2	Кран К2	КГ	3х4+1х2,5	30			
НМ-КГ	Ящик силовой ЯС	Грейфер КГ	АКВВГ	10х2,5	30			
Н159	Шкаф распределительный ШР8	Ящик силовой Я37	АВВГ	4х2,5	80			
НМ37-1	Ящик силовой Я37	Электродвигатель М37	АВВГ	4х2,5	12			

Маркировка	Трасса		Кабель					
			По проекту			Проложен		
	Начало	Конец	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил напряжение	Длина м	Марка	Количество кабелей, число и сечение жил напряжение	Длина м
НМ38-1	Ящик силовой Я37	Электродвигатель М38	АВВГ	4х2,5	14			
Н160	Шкаф распределительный ШР8	Ящик силовой Я39	АВВГ	4х2,5	92			
НМ39-1	Ящик силовой Я39	Электродвигатель М39	АВВГ	4х2,5	5			
Н161	Шкаф распределительный ШР8	Ящик силовой Я40	АВВГ	4х2,5	85			
Н162	Ящик силовой Я40	Ящик силовой Я42	АВВГ	4х2,5	3			
НМ40-1	Ящик силовой Я40	Электродвигатель М40	АВВГ	4х2,5	7			
НМ41-1	Ящик силовой Я40	Электродвигатель М41	АВВГ	4х2,5	8			
НМ42-1	Ящик силовой Я42	Электродвигатель М42	АВВГ	4х2,5	5			
НМ43-1	Ящик силовой Я42	Электродвигатель М43	АВВГ	4х2,5	6			
Н163	Шкаф распреде-	Ящик управления						
	лительный ШР 9	ЯУНЭ-2	АВВГ	4х2,5	70			
Н164	Ящик управления	Ящик управления						
	ЯУНЭ-2	ЯУП-2	АВВГ	4х1	3			
НИЭ-2-1	Ящик управления	Нагревательный						
	ЯУНЭ-2	элемент НЭ-2	АВВГ	4х2,5	10			
НМП-2-1	Ящик управления ЯУП-2	Электродвигатель МП-2	КВВГ	4х1	4			

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

Нач. отд.	Данилов		
Н. конт.	Гусева		
Гл. спец.	Гольцман		
ГИП	Гусева		
Ст. инж.	Котова		

Привязан

Инв. №

ТП 901-3-252.88 ЭМ

Блок дополнительных реагентов для станции очистки воды поверхностных источников мутностью 1500 мг/л производительностью 20 тыс. м³/сут.

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Кабельный журнал. Начало

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Хюппенен

Формат А2

3302-03

Альбом 3

Кабельный журнал

Маркировка	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Количество кабелей, число и сечение жил.	Кабель по проекту: Длина м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Количество кабелей число и сечение жил напряжение	Кабель проложен: Длина м
Н165	Шкаф распределительный ШР19	Ящик управления ЯУНЭ-3	АВВГ	4х2,5	90			
Н166	Ящик управления ЯУНЭ-3	Ящик управления ЯУП-3	АВВГ	4х2,5	3			
ННЭ-3-1	Ящик управления ЯУНЭ-3	Нагревательный элемент НЭ-3	АВВГ	4х2,5	15			
НМП-3-1	Ящик управления ЯУП-3	Электродвигатель П-3	КВВГ	4х1	4			
Н167	Шкаф распределительный ШР19	Пускатель КМВ-12	АВВГ	4х2,5	95			
Н168	Пускатель КМВ12	Пускатель КМВ-11	АВВГ	4х2,5	3			
Н169	Пускатель КМВ11	Пускатель КМВ-13	АВВГ	4х2,5	20			
Н170	Пускатель КМВ13	Пускатель КМВ-14	АВВГ	4х2,5	8			
Н171	Пускатель КМВ14	Пускатель КМВ15	АВВГ	4х2,5	3			
НМВ11-1	Пускатель КМВ11	Выключатель SAB11	АВВГ	4х2,5	15			
НМВ11-2	Выключатель SAB11	Электродвигатель МВ11	КВВГ	4х1	5			
НМВ12-1	Пускатель КМВ12	Выключатель SAB12	АВВГ	4х2,5	16			
НМВ12-2	Выключатель SAB12	Электродвигатель МВ12	КВВГ	4х1	5			
НМВ13-1	Пускатель КМВ13	Выключатель SAB13	АВВГ	4х2,5	25			
НМВ13-2	Выключатель SAB13	Электродвигатель МВ13	КВВГ	4х1	5			
НМВ14-1	Пускатель КМВ14	Выключатель SAB14	АВВГ	4х2,5	25			
НМВ14-2	Выключатель SAB14	Электродвигатель МВ14	КВВГ	4х1	5			
НМВ15-1	Пускатель КМВ15	Выключатель SAB15	АВВГ	4х2,5	15			
НМВ15-2	Выключатель SAB-15	Электродвигатель МВ15	КВВГ	4х1	5			

Сводка кабелей и проводов учтенных кабельным журналом

Число жил, сечение	Марка, напряжение: АВВГ	КВВГ	КГ	АКВВГ
4х1		61		
4х2,5	1064			
3х4+1х2,5			30	
10х2,5				30
4х50	75			

ТП 901-3-252.88 ЭМ

Привязан

Инв. №

Нач.отд	Данилов	
Н. конт.	Гусева	
Гл.спец	Гольцман	
ГИП	Гусева	
Ст. инж	Котова	

Блок дополнительных реагентов для станции очистки воды поверхностных источников мутностью 1500мг/л производительностью 20тыс м³/сут

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Кабельный журнал. Окончание. Сводка кабелей и проводов, учтенных кабельным журналом.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Хюппенен Формат А2

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

Альбом 3

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Примечание
		Электрооборудование			
		Шкаф силовой распределительный:			
1		ШР11-73504-22У3	1		ШР8
2		ШР11-73701-22У3	1		ШР9
		Ящики управления:			
3		Я5114-2974УХЛ4	1		Я30
4		Я5110-2974УХЛ4	1		Я32
5		Я5110-3274УХЛ4	1		Я39
6		Я5114-3074УХЛ4	1		Я35
7		Я5114-2874УХЛ4	1		Я37
8		Я5110-2874УХЛ4	1		Я34
9		Я5114-2674УХЛ4	1		Я40
10		Я5114-2474УХЛ4	1		Я42
11		Я5111-2674УХЛ4	2		ЯУП9-2 ЯУП9-3
12		ЯОИ5101-2274УХЛ4	2		ЯУП-2 ЯУП-3
13		Ящик силовой ЯВПЗ-6042	1		Ас2
14		Пускатель ПМЛ-123002	6		КМВ11÷КМВ15; КМ33
15		Выключатель пакетный ПВЗ-10/М356	5		SAB11÷SAB15
		Изделия заводов пзм			
16		Стойка кабельная К1160У3	30		
17		Полка кабельная К1161У3	90		
18		Ввод гибкий К1085	15		
19		Профиль К23942	2		
20		Муфта к металлорукаву Тр-5	20		
21		Скобы разные	6	кг	
22		Лоток сварной НЛ20-П2У3	90		
		Сборочные единицы			
23	5.407-88.160	Настенная одиночная кабельная конструкция высотой 400 мм	30		
		Материалы			
24		Труба полиэтиленовая 40х3, м	40		
25		Металлорукав РЗ-Ц-Х29, м	100		

1. Прокладку кабелей выполнить в соответствии с типовым проектом 5.407-88. „Узлы и конструкции для прокладки кабелей"
2. Кабели, идущие на высоте до 2-х метров от уровня пола, защитить.
3. Все проемы после монтажа забетать

Привязан

Инв. №

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

Нач. отд	Данилов	
Н. контр	Русева	
Рд. спец	Польцман	
Рит	Русева	
Ст. инж.	Котова	

ТП 901-3-252.88 ЭМ

Блок дополнительных реагентов для станции очистки воды поверхностных источников мутностью 1500 мг/л производительностью 20 тыс. м³/сут.

Размещение электрооборудования и прокладки кабелей. Спецификация

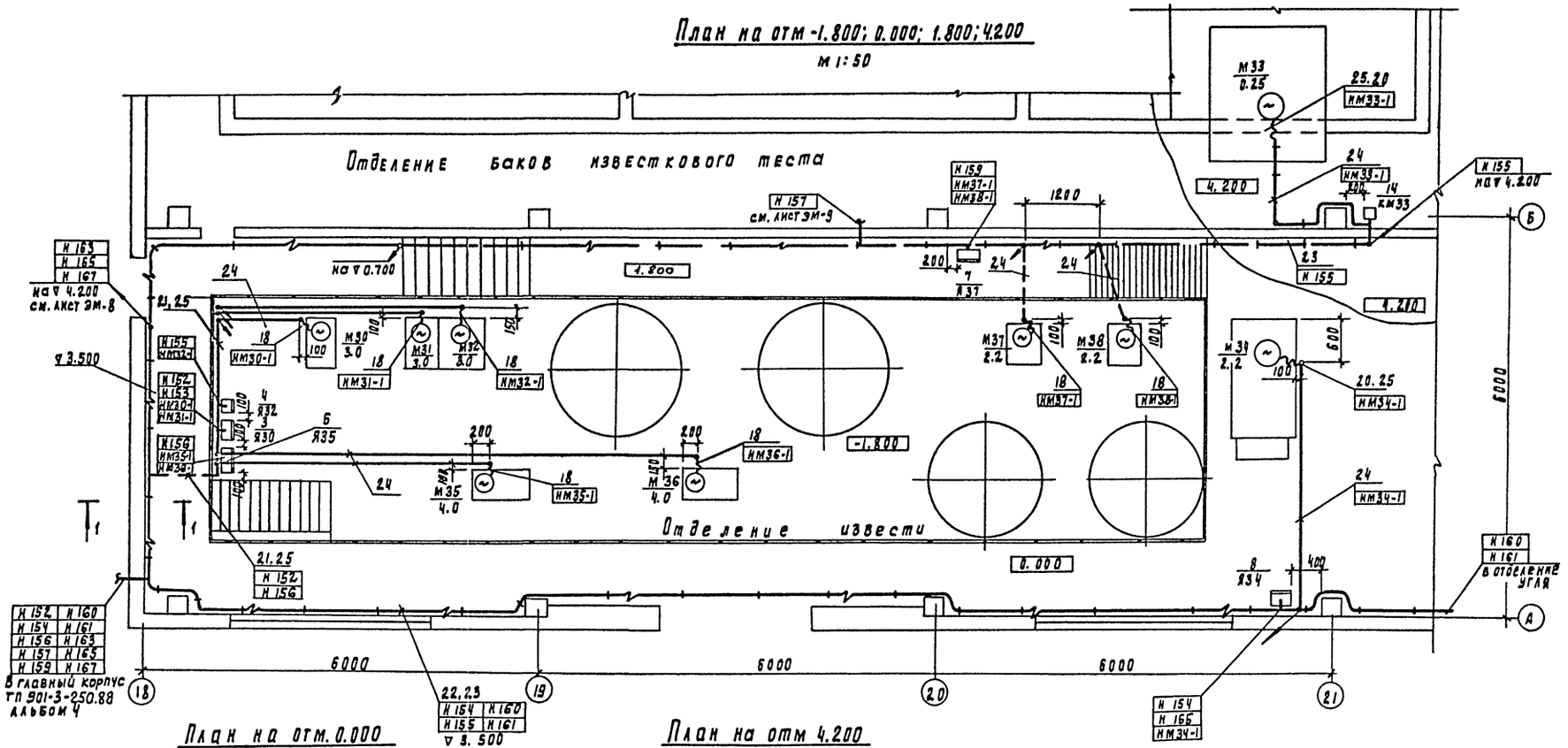
Стадия	Лист	Листов
Р	6	

ЦНИИЭП инженерного оборудования Госгражданстроя

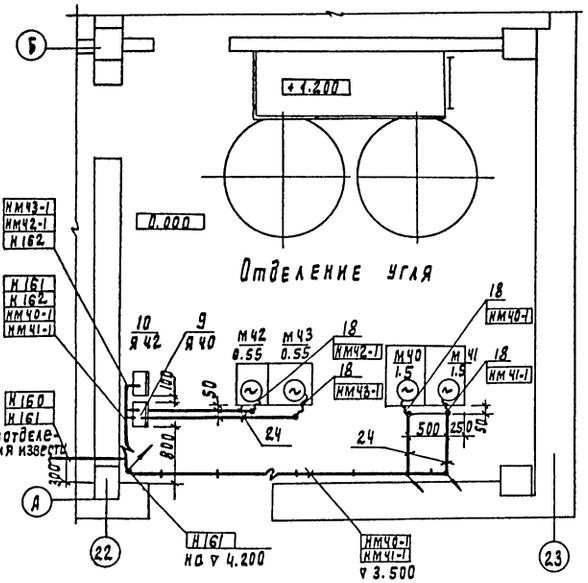
Копировал Родзевская 24532-03 Формат А2

Альбом 3

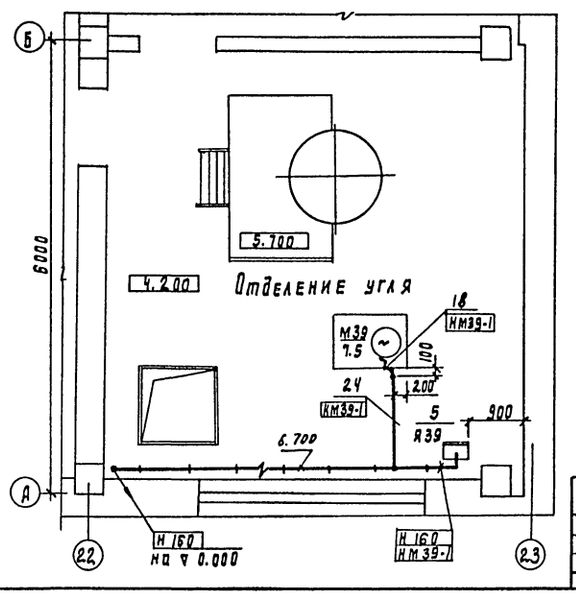
План на отм -1.800; 0.000; 1.800; 4.200
м 1:50



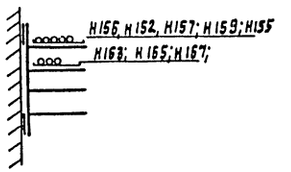
План на отм. 0.000
м 1:50



План на отм 4.200
м 1:50



1-1



Данный лист читать совместно с листом эм-6

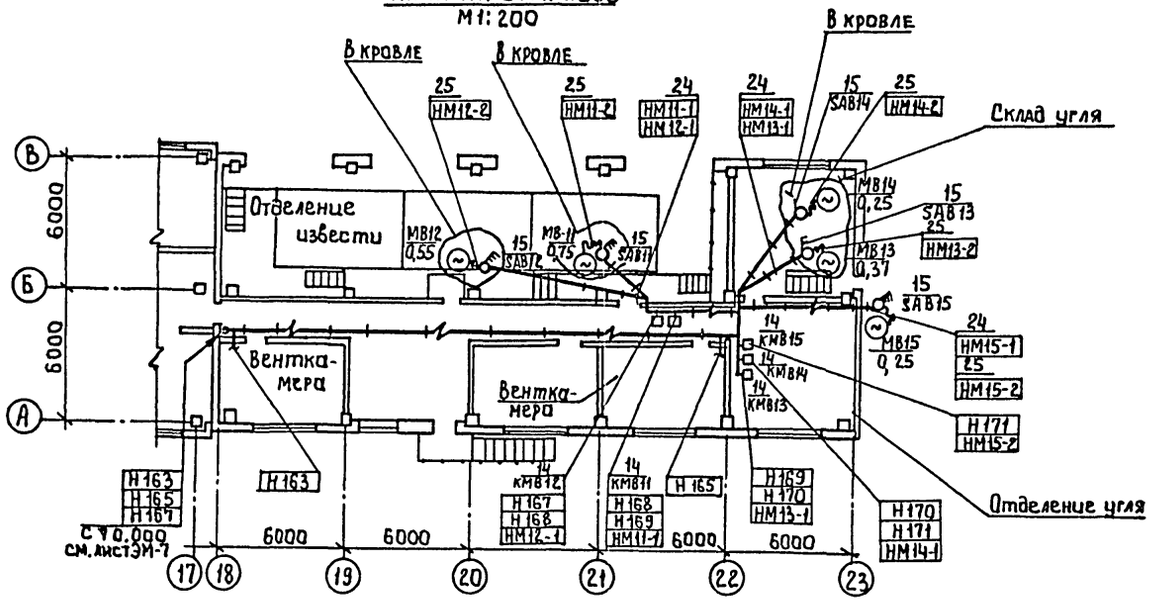
Согласовано:									
Отдел АСО	Авдонина								
Отдел ВР	Беляева								
Отдел ВС	Грачева								
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							

					тп 901-3-252.88			ЭМ
Привязан		Нач отд	Данилов		Блок дополнительных реагентов для станции очистки воды поверхностных источников мутностью 1500 мг/л производительностью 210 тыс. м3/сут	Стадия	Лист	Листов
		Н. контр	Русева			Р	7	
		Гл спец	Польцман			ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
		Гл ИП	Русева		Размещение электрооборудования и прокладка кабеля План на отм. -1.800; 0.000 и 4.200 Отделения известки и угля			
		Ст. инж	Котова					
Инв. №								

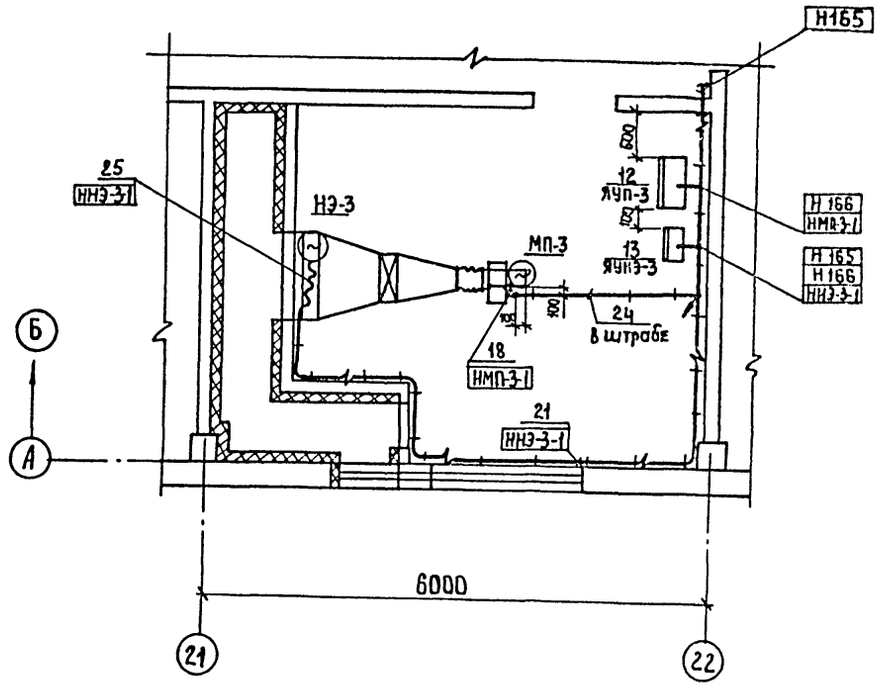
Копировал Родлевская 23.532-03 Формат А2

Альбом 3

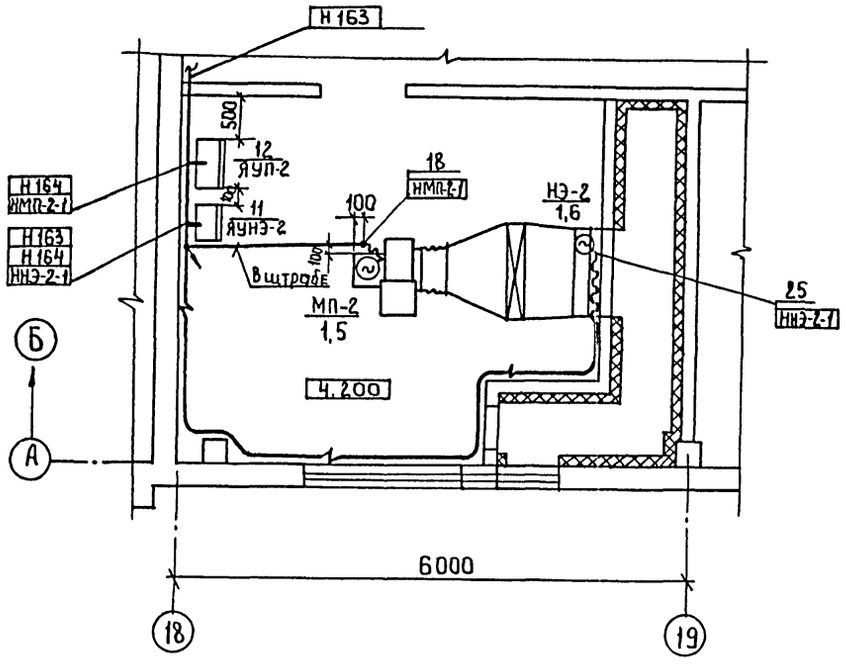
План на отм. 4.200
м 1:200



План на отм. 4.200
м 1:50



План на отм. 4.200
м 1:50



Данный лист читать совместно с листом ЭМ-6.

Согласовано
Отдел АСП Авдонина
Отдел ВС Грачева

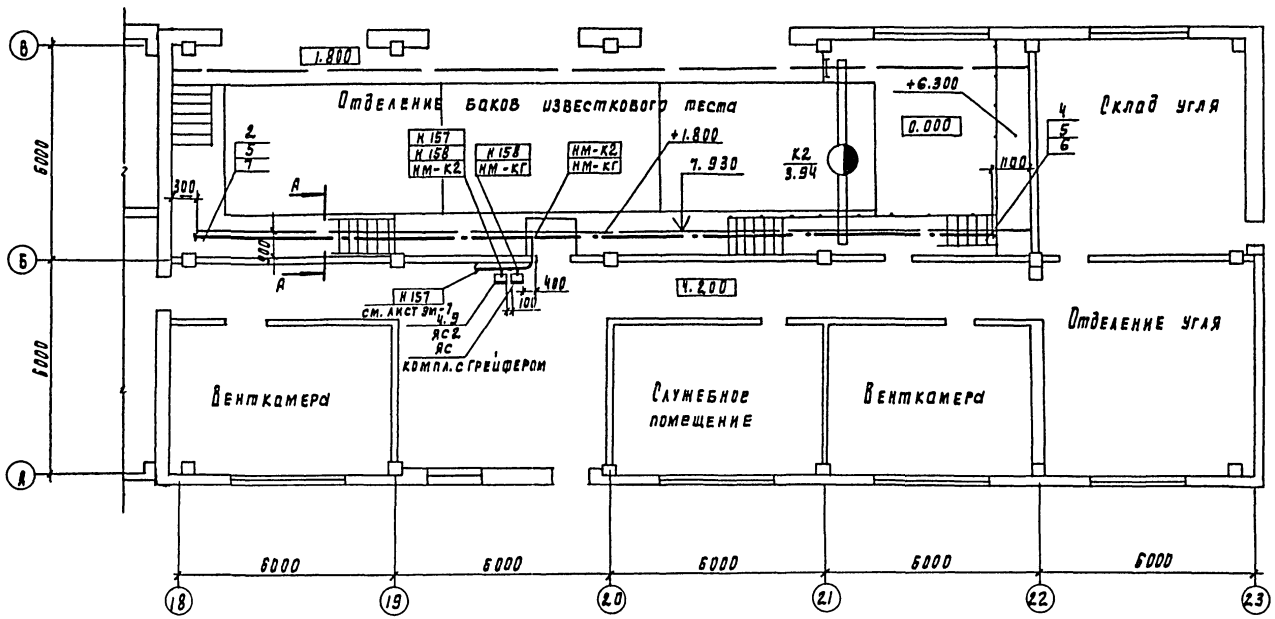
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан				тп 901-3-252.88	ЭМ
				Блок дополнительных реагентов для станции очистки воды поверхностных источников мутностью 1500 мг/л производительностью 20 тыс м³/сутки. Размещение электрооборудования и прокладка кабеля. Планы на отм. 0.000; 4.200. Вентиляция	Стадия: Р; Лист: 8; Листов:
Нач. отд.	Данилов				ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Н. контр.	Гусева				
Гл. спец.	Гольцман				
ГИП	Гусева				
Ст. инж.	Котова				
Инв. №					

Копировал: Алешикова 23532-03 Формат: А2

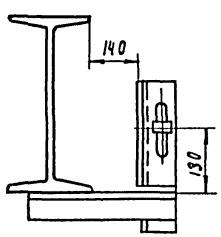
Альбом 3

План на отм. 4.200
м 1:100



Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса	Прим.
		Электрооборудование			
1		Ящик силовой			
		ЯВПЗ-60У2	1		ЯС2
		Изделия заводов ГЭМ и УГЭМ			
2		Подвес скользящего			
		крепления ПСК10-20	12		изделие УГЭМ
3		Подвес концевого			
		крепления ПКК10-20	1		изделие УГЭМ
4		Муфта натяжная			
		К 804	1		
5		Зажим тросовый К676	2		
		Сборочные единицы			
6	5.407-7 л.48	Кронштейн правый	1		
7	5.407-7 л.51	Кронштейн левый	1		
8	5.407-7 л.53	Поводок	1		
9	5.407-55 А443-1	Комплект установки			
		ящиков с рубильниками	1		
		Материалы			
10		Лист 5 пост 19903-74	2.6кг		
11		Полоса 36х5 пост 103-76	0.3кг		
12		Уголок 50х50х5 ГОСТ 8509-72	7.6кг		
13		Круг 12 пост 2590-71	0.3кг		
14		Проволока 20-1Ц-I	0.01 кг		
		пост 3282-74			
15		Проволока 8.0-1Ц-I	9.4кг		
		пост 3282-74			
16		цепь СН6х19			
		пост 2319-81	0.3кг		

А-А



Прокладку гибкого токоподвода выполнить в соответствии с проектом 5.407-7 „Устройство комплектных гибких токоподводов к электроталям."

Согласовано:
Отдел АСП Левина
Отдел АСП Двойнина

Инв. N подл | Подпись и дата | Взам. инв. N

Привязан

Инв. №

Нач. отд	Данилов	
Н. контр	Русева	
Гл. спец	Гольцман	
РИП	Русева	
Ст. инж	Котова	

ТП 901-3-252.88 ЭМ

Блок дополнительных реагентов для станции очистки поверхностных источников мутностью до 1500 мг/л производительностью 20 тыс м3/сут

Прокладка гибкого токоподвода для крана К2 план на отм. 4.200

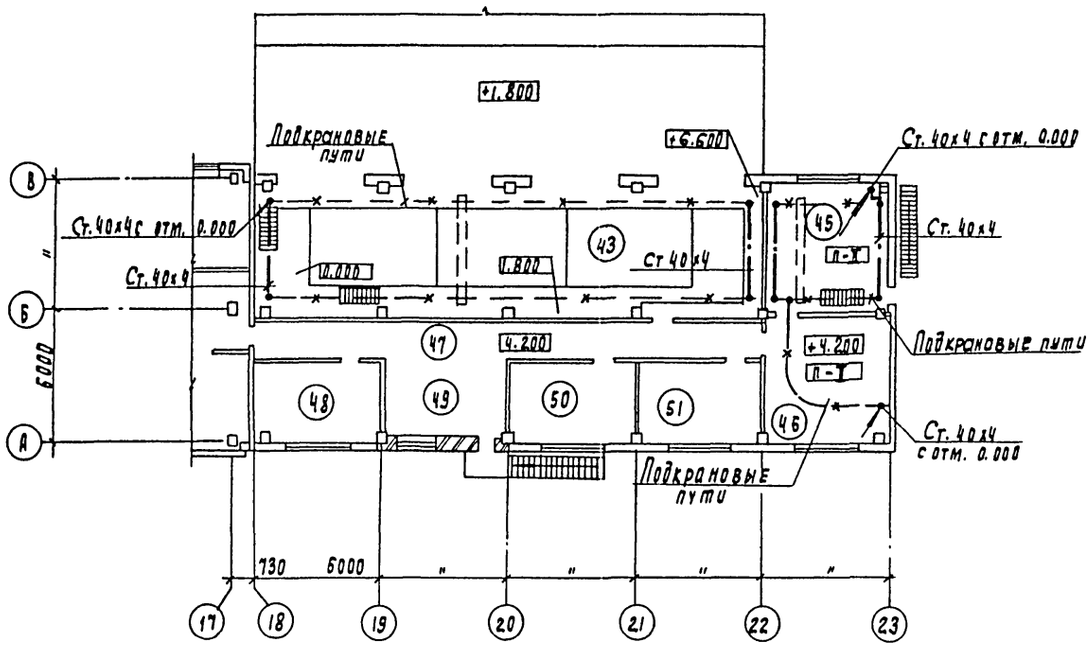
Станция	Лист	Листов
Р	9	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

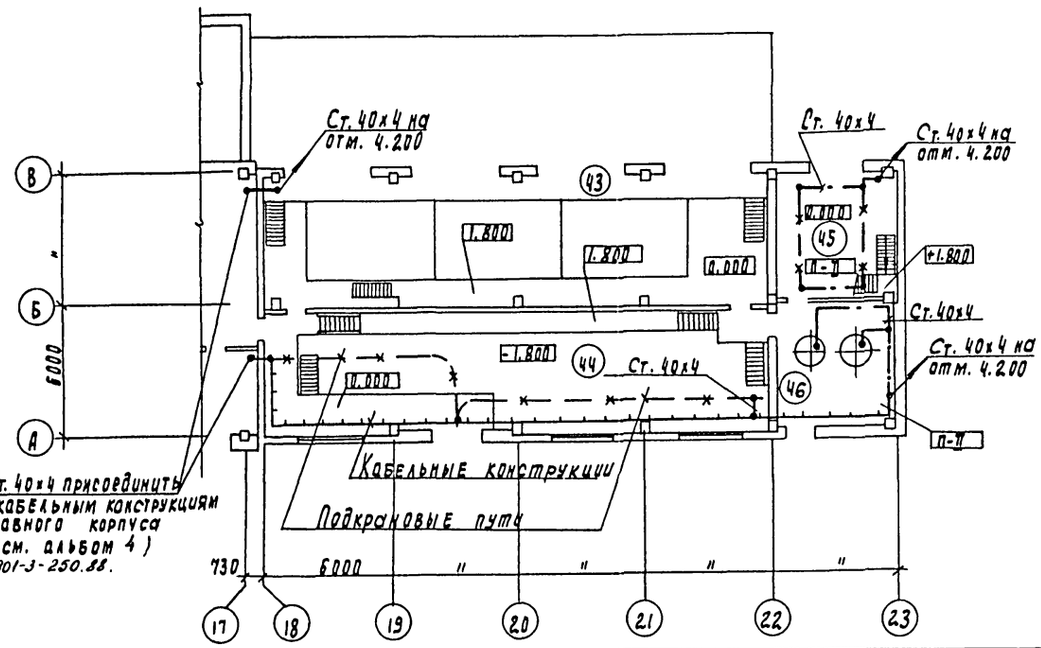
Копировал Подлевская 23332-03 формат А2

Альбом 3

План на отм. 4.200



План на отм. 0.000



В качестве защитных мер в соответствии с ПУЭ-85 и СНиП 3.05.06-85 в помещениях блока дополнительных реагентов предусматривается заземление и зануление.
В качестве внутреннего контура заземления используются подкрановые пути, металлические лотки электроустановок, отрезки стальных полос 40х4, которые соединяются с внутренним контуром ТП, РУ и щитовой.
Для заземления электрооборудования используются дополнительные жилы кабелей, отдельные ответвления от внутреннего контура.
Зануление подкрановых путей выполняется путем подключения к ним нулевой жилы питающего кабеля и соединением путем между собой стальной полосой 40х4
В помещениях класса П-II для защиты от статического электричества технологическое оборудование, воздуховоды подсоединяются к сети заземления.
Сети заземления и зануления выполняются согласно СНиП 3.05.06-85 и т.п. 5.407-II

Экспликация помещений

№№ п/п	Наименование
43	Отделение баков известкового теста
44	Отделение извести
45	Склад угля.
46	Отделение угля
47	Коридор
48	Венткамера
49	Холл
50	Комната дежурного персонала
51	Венткамера.

Согласовано
Отдел ВГ Белаева
Отдел АСП Двоинина
Отдел ЭЭиД Гусева

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

Привязан

Инв. №

Провер.	Данилов		
Н. контр.	Золотовская		
Рук. гр.	Матвеева		
Инжен.	Грицына		
Провер.	Матвеева		

ГП 901-3-252 88 ЭМ

Блок дополнительных реагентов для станции очистки воды поверхностных источников мутностью до 1500 мг/л производительностью 20 тыс. м³/сут

Стадия Р | Лист 10 | Листов

Заземление
Планы на отм. -1.800; 0.000, +1.800; +4.200

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал Родлевская

Формат А2

Альбом 3

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭО

Лист	Наименование	Примечан.
ЭО-1	Общие данные.	
ЭО-2	Электрическое освещение. Планы на отм. 0.000; 4,200; -1,800.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Ссылочные документы.	
5.407-64	Установка одиночных навесных про-	
А44.7-1	тяжных ящиков, коробок с зажима-	
	ми и щитков освещения и	
	токопроводы.	
5.407-91	Установка одиночных светильников с ртутными лампами высокого	Применительно
А 234	давления и лампами	
	накаливания	
А 625	Установка взрывозащищенных све-	Применительно
	тильников с лампами накаливания	
	во взрывоопасных зонах.	
4.407-236	Установка светильников с люми-	
А 142	несцентными лампами на железо-	
	бетонных фермах и перекры-	
	тиях.	
	Прилагаемые документы.	
т.п. 901-3-252-88	Спецификация оборудования и	
Альбом 6	материалов к основному комплекту	
ЭО.СО	чертежей марки ЭО.	
т.п. 901-3-252-88	Ведомость потребности в материа-	
Альбом 5	лах к основному комплекту	
ЭО.ВМ	чертежей марки ЭО.	

Основные технические показатели.

Наименование	Ед. изм.	Технические данные
Установленная мощность рабочего освещения.	кВт	8,1
Установленная мощность аварийного освещения.	кВт	4,6
Освещаемая площадь.	м²	540
Число установленных светильников	шт	67
Число штепсельных розеток	шт	11

Рабочие чертежи основного комплекта марки ЭО выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и предусматривают технические решения, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при соблюдении установленных правил безопасности при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта: /Золотовская/.

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

Привязан:

Инв. №

Т.П. 901-3-252.88 ЭО

Нач. отд	Данилов		
Н. контр.	Золотовская		
Рук. гр.	Матвеева		
Инж.	Грицына		
Привер.	Матвеева		

Блок дополнительных реагентов для станции очистки воды поверхностных источников мутностью 1500 мг/л производительностью 20 тыс м³/сут

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

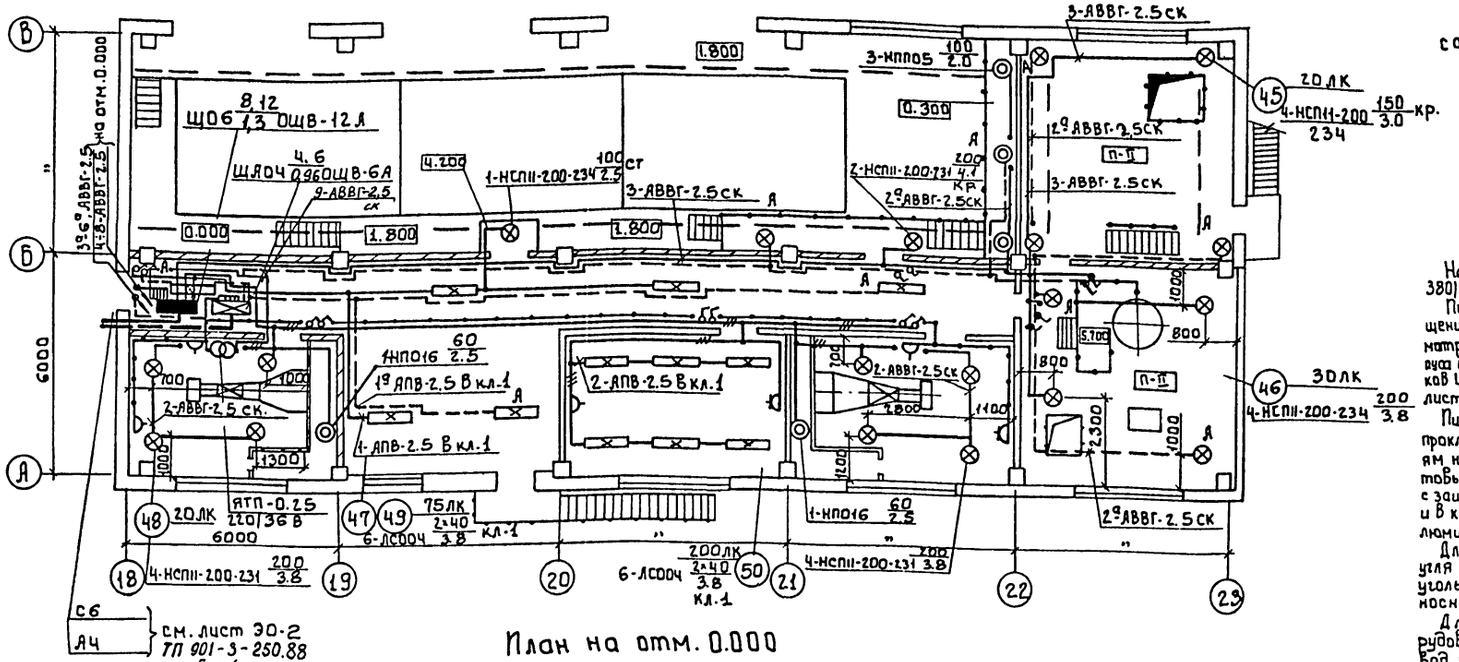
Общие данные

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

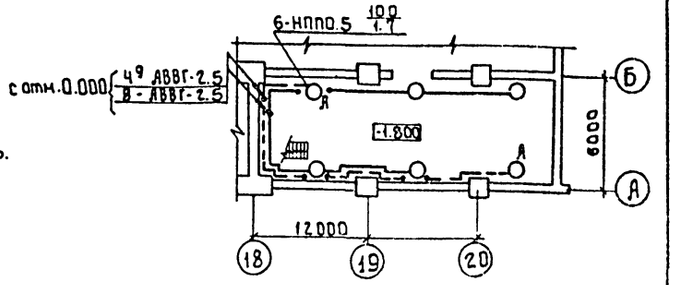
Копировал Еремченко Формат А2

23437-04

План на отм. 4.200



План на отм. -1.800



Напряжение сети общего освещения 380/220В, переносного-36В

Питание сетей рабочего и аварийного освещения блока дополнительных реагентов предусмотрено от осветительных сетей главного корпуса до вводных зажимов осветительных щитков ЩО и ЩАО см. ТП 901-3-250.88 Альбом 4 лист ЭО2, ЭО3

Питающие сети выполнены кабелем АВВГ, прокладываемым по стенам и перекрытиям на скобах и проводом АПВ-В винипластовых трубах по ограждению площадки с защитой монтажным профилем и в коробе КЛ-1, при установке в них люминесцентных светильников.

Для переносного освещения в складе угля и отделении приготовления угольной пульпы используется переносной аккумуляторный светильник.

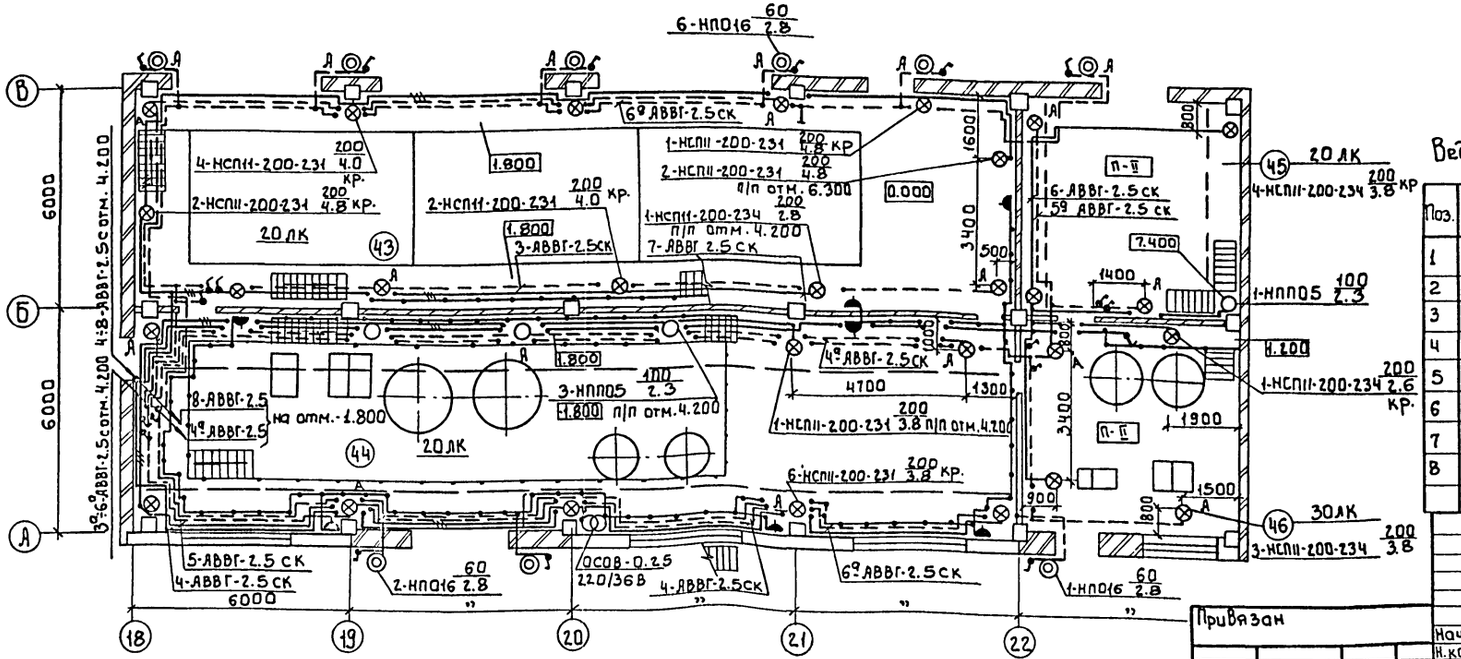
Для зануления элементов электрооборудования используется нулевой провод рабочей сети.

Экспликация помещений

N/N	Наименование
43	Отделение баков известкового теста.
44	Отделение извести
45	Склад угля
46	Отделение угля
47	Коридор
48	Венткамера
49	Холл
50	Служебное помещение
51	Венткамера.

** при варианте с блоком дополнительных реагентов
*** при варианте с блоком микрофильтров и блоком дополнительных реагентов.

План на отм. 0.000



Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	по типу 4.407-236-070 исп.2	Линия L=12м из коробов кл.1 с 3-мя светильниками ЛСОО-2×40. Провод АПВ-2.5	2	
2	4.407-236-063 исп.3	Крепление коробов кл. 1	8	
3	4.407-236-032 исп.3	Подвод питания к линии из коробов	4	
4	5.407-64.110М4-03	Установка осветительного щитка ОШВ-12А на стене	1	
5	5.407-64.110М4	Установка осветительного щитка ОШВ-6А на стене	1	
6	по типу А625-04-00-00	Установка светильников НСП11-200- на стене, колонне	29	Применительно
7	по типу А625-32-00-00	Установка светильников НСП11-100- на стойке, на ограждении	1	
8	по типу 5.407-91	Установка светильника НСП11-200-234 на резьбе под перекрытием	8	Применительно

т.п. 901-3-252.88 ЭО

Привязан			
Инв. №			

Нач.отд	Данилов	
Н.контр.	Золотовская	
Рук.гр	Матвеева	
Инж.	Грицына	
Провер.	Матвеева	

Блок дополнительных реагентов для станции очистки воды поверхностных источников мутностью до 1500 мг/л производительностью 20 тыс м³/сут

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Электрическое освещение. Планы на отм. 0.000; 4.200, -1.800

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Согласовано: Отдел ВС, Отдел ВГ, Отдел АСП, Грачева, Беляева, Двойнина, Отдел АСП, Отдел ЭЭАЯ, Левина, Гусева

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

Копировал: Боброва

Формат А2

Альбом 3

Ведомость чертежей основного комплекта АТХ

Лист	Наименование	Примечание
АТХ-1	Общие данные.	
АТХ-2	Схема автоматизации.	
АТХ-3	Схемы электрические принципиальные	
	питания приборов и цепей управления	
	щита ЩО. Схема автоматизации приточной	
	системы П-2, П-3.	
АТХ-4	Схема электрическая принципиальная сигнализации	
АТХ-5	Схема внешних проводок. Начало.	
АТХ-6	Схема внешних проводок. Окончание.	
АТХ-7	Размещение приборов и устройств техно-	
	логического контроля. План на отм. 0.000.	
	4.200. Отделение извести и угля.	
АТХ-8	Размещение приборов и устройств	
	технологического контроля. План	
	на отм. 4.200. Спецификация. Приточные	
	венткамеры.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 21.404.85	Обозначения условные приборов	
	и средств автоматизации в	
	схемах.	
РМЧ - 2 - 84	Системы автоматизации	
	технологических процессов.	
	Схемы автоматизации.	
	Указания по выполнению.	
7.901-1 80, 82	Автоматизация, управление	
	и электрооборудование очистных	
	водопроводных и канализацион-	
	ных сооружений на базе ти-	
	повых НКУ.	
	Прилагаемые документы	
АТХ. С01. Альбом 6	Спецификация оборудования	
А00Б Альбом 6	Задание заводу-изготовителю.	См. главный корпус ТП 901-3-250.86 Альбом 6
	Эскизные чертежи общих видов	
	Щит оператора.	
АТХ.ВМ Альбом 5	Ведомость потребности	
	в материалах.	

Рабочие чертежи основного комплекта марки АТХ выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и предусматривают технические решения, обеспечивающие безопасность при соблюдении установленных правил безопасности эксплуатации зданий

Главный инженер проекта: /Гусева Т.В./

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

Инв.№

Привязан:

ТП 901-3-252.88 АТХ

Нач.отд	Данилов	
Н.конт.	Гусева	
Гл.спец.	Гольцман	
ГИП	Гусева	
Ст.инж.	Котова	

Блок дополнительных реагентов для станции очистки воды поверхностных источников мутностью до 3000 мг/л производительностью 20 тыс м³/сут

Стадия	Лист	Листов
Р	1	8

Общие данные

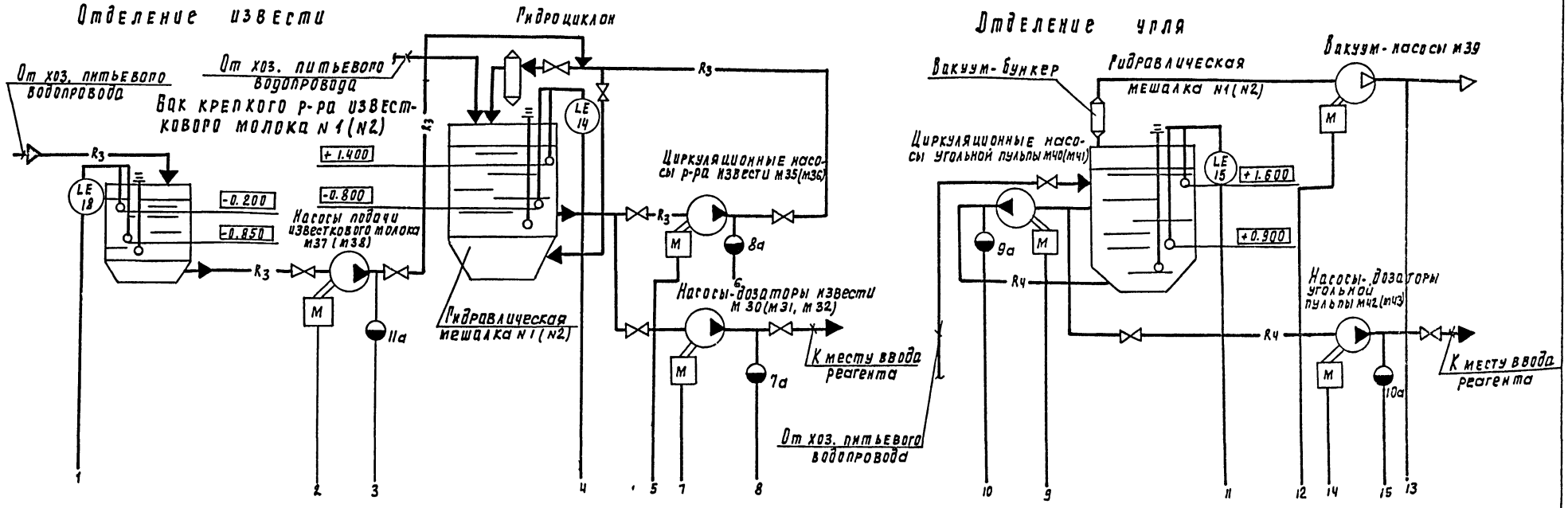
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

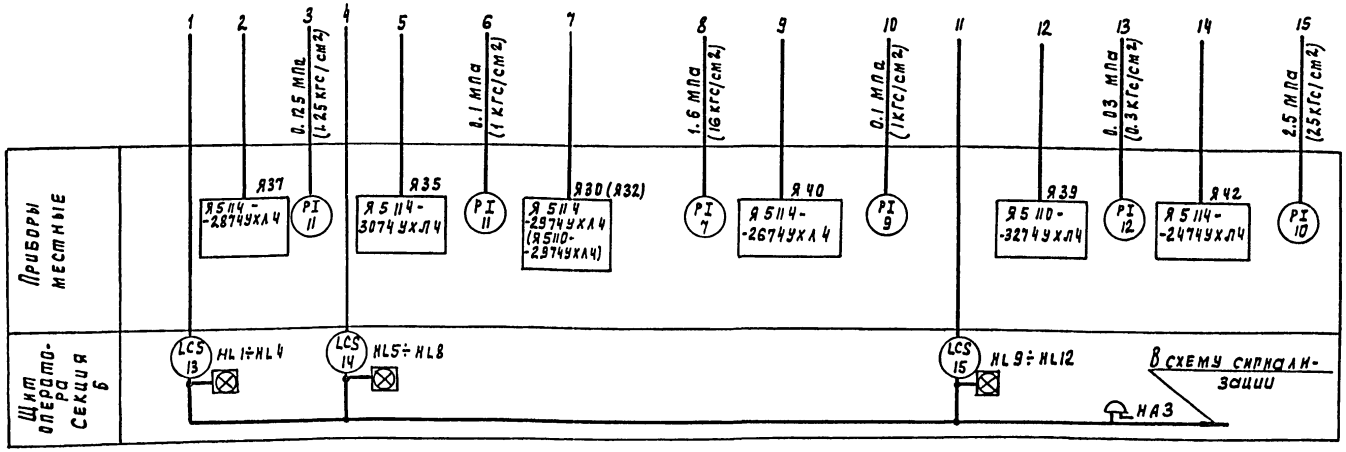
Копировал: Хюппенен

Формат А2

23.532-03

Альбом 3





— B_1 — Трубопровод хоз. питьевого водопровода
— R_3 — Известковое молоко
— R_4 — Угольная пульпа

Номера позиций приборов соответствуют Спецификации оборудования АТХ СО1 Альбом 5

Согласовано

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N
	Беляева	

Привязан

Инв. N

Нач. отд.	Данилов	
Н. контр.	Русева	
Рук. спец.	Рольцман	
Рип	Русева	
Ст. инж.	Котова	

ТП 901-3-252.88 АТХ

Блок дополнительных реагентов для станции очистки вод поверхностных источников мутностью до 1500 мг/л производительностью 20 тыс. м3/сут

Стадия Р | Лист 2 | Листов

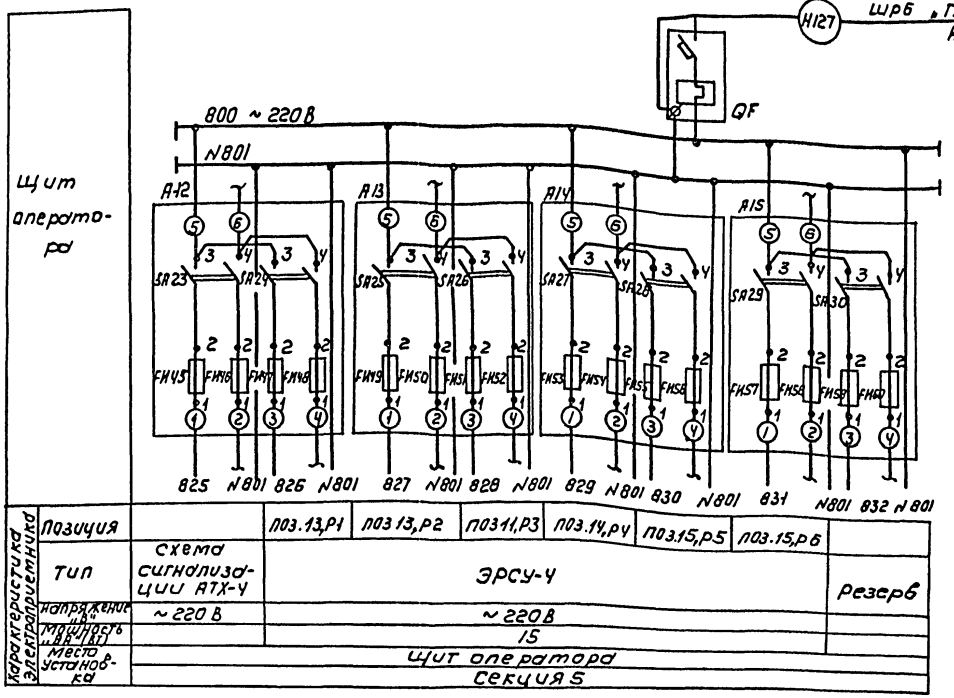
Схема автоматизации

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал Родлевская

Формат А2

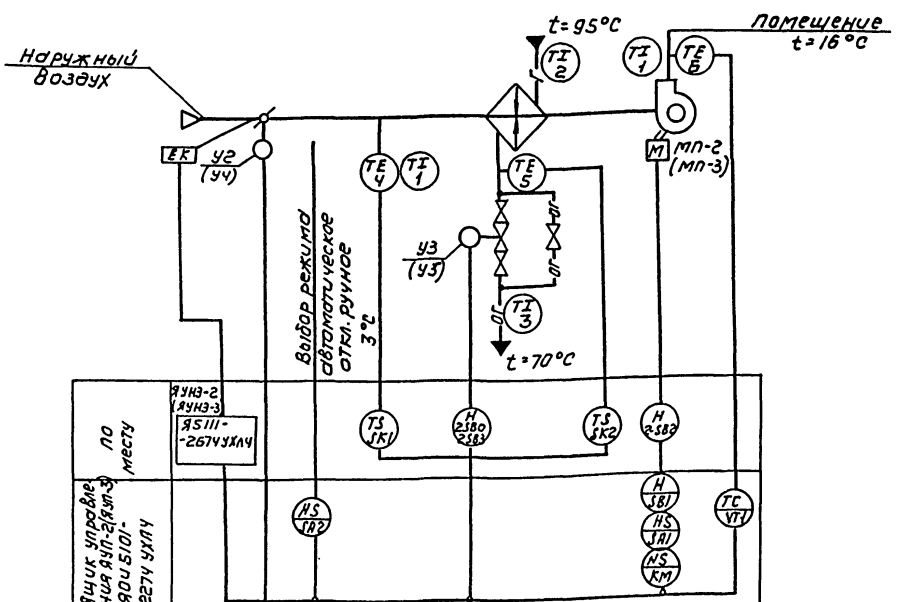
Альбом 3



Характеристика электроприемника	Позиция		П03.13,Р1	П03.13,Р2	П03.11,Р3	П03.14,Р4	П03.15,Р5	П03.15,Р6	
	Тип	Схема сигнализации АТХ-4	ЭРСУ-4						Резерв
	Напряжение, В	~ 220 В	~ 220 В						
	Мощность, кВА (кВт)		15						
	Место установки		Щит оператора						
			Секция 5						

Позиц. обозн.	Наименование	Кол	Примечание
	Щит оператора. Секция 5		ЩО
QF	Автоматический выключатель	1	
	ВА-14-26-14 Iн=32А, Iр=4А		
AR:A15	Щиток электропитания	4	
	ЭЩП-2М ТУ36.1270-73		
	Предохранитель трубчатый		Плавкие вставки FH45-1А; FH47. 0,5А
	ПТ-10А; ТУ36.1101-71. ~250В	16	FH45-0,5А; FH51-0,5А; FH53-0,5А; FH55-0,5А; FH57-0,5А; FH59-0,5А

Схема автоматизации приточной системы П-2 (П-3)



Схемой предусмотрено:

1. Регулирование температуры приточного воздуха (согласно СНиП 2.04.05-86 п.3.11.,б")
2. Сблокированное с приточным вентилятором открытие (закрытие) заслонки наружного воздуха.
3. Защита калорифера от замораживания при работающей и неработающей системе.
4. Автоматическое подключение системы регулирования при включении приточного вентилятора.

Привязан:

Инв.№

Нач.отд	Данилов		
Н.контр	Гусева		
Гл.спец.	Гольцман		
ГИП	Гусева		
Ст.инж	Котова		

ТП 901-3-252.88 АТХ

Блок дополнительных деаэраторов для станции очистки воды поверхностных источников мутностью до 1500 мг/л производительностью 200 тыс. м³/сут

Схема электрическая принципиальная питания приборов и цепей управления щита ЩО. Схема автоматизации приточной системы П2 (П3)

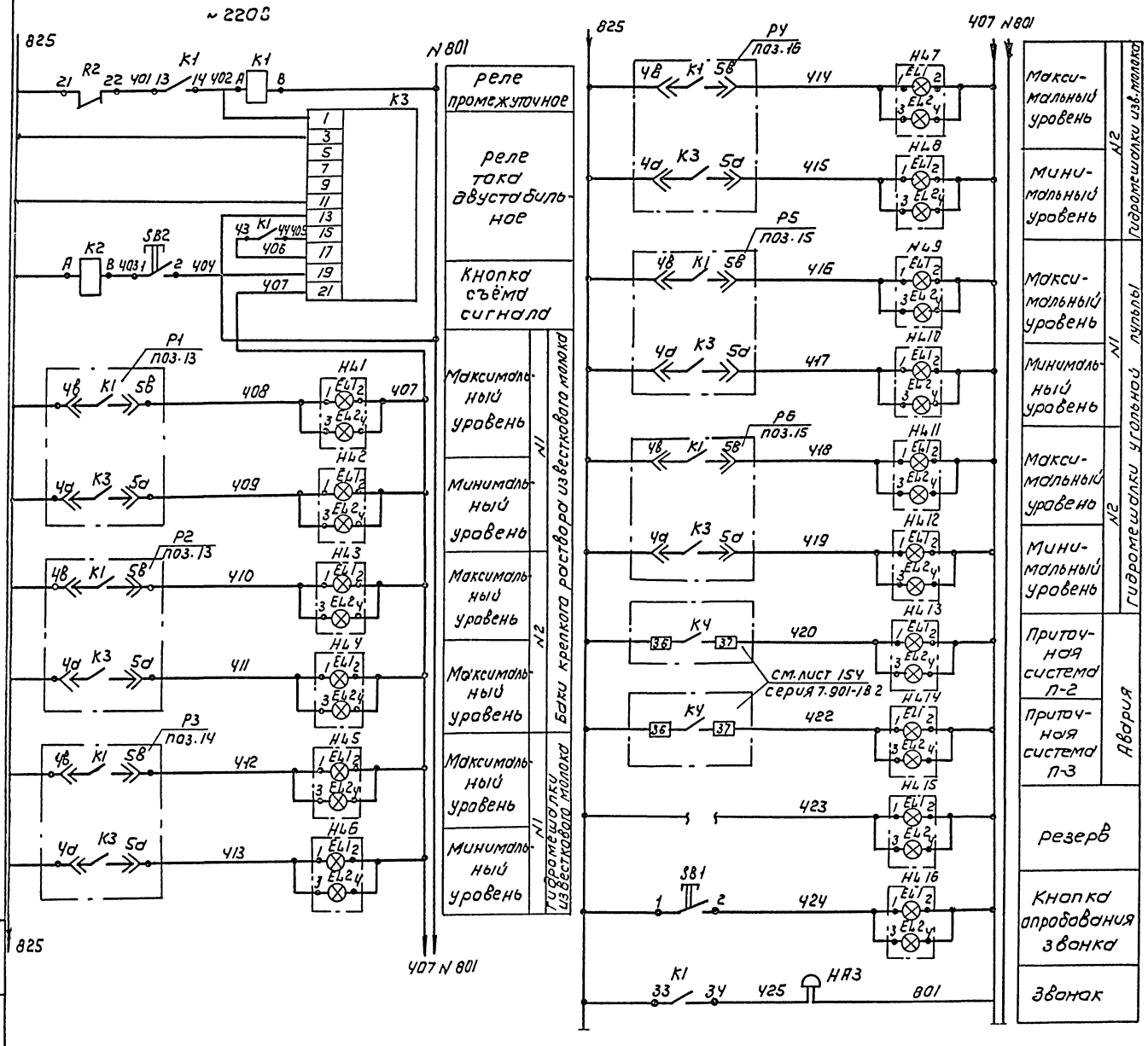
Стадия	Лист	Листов
Р	3	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал Каршунова

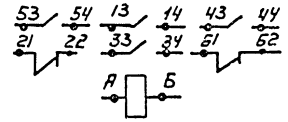
Формат А2

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



Поз. обозн.	Наименование	Кол	Примечание
	Щит оператора. Секция 5		ЩО
K3	Реле тока двустабильное	1	
	РТД-12, ~220 В.		
K1, K2	Реле промежуточное	2	
	РПУ-2-064 203У3Б ~220 В		
	ТУ 16-52.3331-78		
SB1	Кнопка КЕ-011 У3 исп.2	2	
SB2	ТУ16.526.407-79		
HL1÷	Табло световое ТСБ-III-У3-01	16	
÷HL16	ТУ16.535.424-79		
	Аппаратура по месту		
HA3	Звонок ЗВП-220	1	
	ТУ16-739.059-76		

Схема выводов контактов и обмоток реле K1, K2 (РПУ-2-064203У3Б)



Альбом 3

ТП901-3-252.88				АТХ	
Нач.отд.	Данилов		Блок дополнительных реагентов для станции очистки воды поверхностных источников мутностью 1500 мг/л производительностью 20 тыс м³/сутки	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Гусева			Р	4	
Гл.спец.	Гольцман					
ГИП	Гусева		Схема электрическая принципиальная сигнализации	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Ст.инж.	Котова					

Привязан:

Инв. №

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

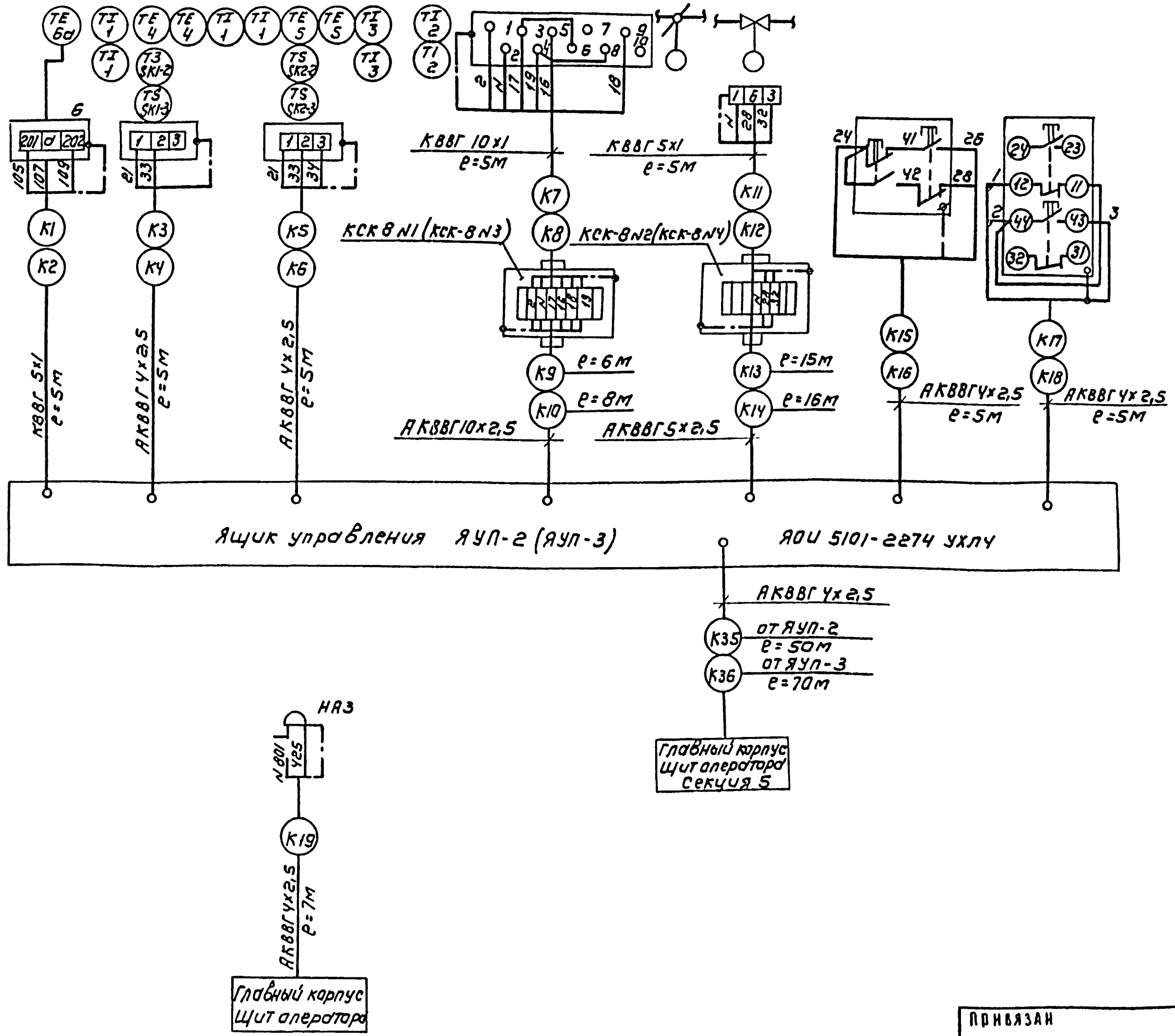
Копировал: Коршунова

Формат А2

23582-03

Альбом 3

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура							Воздушный клапан наружного воздуха	Клапан на обратном теплоносителе калорифера	У клапана	У двигателя
	Приточный воздуховод		Камера перед калорифером		Трубопровод после калорифера		Трубопровод до калорифера				
Обозначение монт. черт.	ТМ4-42-73	ТМ4-142-75	ТМ4-112-75	ТМ4-142-75	ТМ4-112-75	ТМ4-144-75	ТМ4-144-75	ТК4-3172-70			
Позиция	6,6а	1	4	1	5	3	2	У2(У4)	У3 (У5)	2SB0, 2SB3(3SB0 3SB3)	2-SB2(3-SB2)



Позиц. обозн.	Наименование	Кол	Примечание
1	Кран трехходовой муфтовый		
	14М1, Ду=15 мм	1	шт
2	Вентиль запорный муфтовый		
	Ду=6 мм; Рр=25 кгс/см²: 15с13бк1	11	шт
3	Разделитель мембранный		
	РМ 5319	11	шт
4	Коробка соединительная КСК-8		
	ТУ36. 1753-75	10	шт
5	Коробка соединительная КСК-16,		
	ТУ 36 1753-75	3	шт
	Кабель с медной жилой ГОСТ 1508-78		
	с сечением:		
6	КВВГ 5х1 кв мм	20	м
7	КВВГ 10х1 кв мм	2	м
	Кабель с алюминиевой жилой		
	ГОСТ 1508-78Е, сечением.		
8	АКВВГ 4х2,5 кв мм	189	м
9	АКВВГ 5х2,5 кв. мм	31	м
10	АКВВГ 7х2,5 кв мм	205	м
11	АКВВГ 10х2,5 кв. мм	14	м
	Провод гибкий ГОСТ 20520-80		
	сечением:		
12	ПРГИ 1кв. мм	24	м
	Труба бесшовная ГОСТ 8734-75 / 8733-77		
13	20х2,5 / В20	1	м
	Труба бесшовная ГОСТ 9941-81		
14	25х3,5 / 12х18Н10Т	11	м
15	Металлорукав РЗ-Ц-Х 29	50	м

Привязан

Инв. №

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

Нач. отд	Данилов	
Н. контр	Гусева	
Гл. спец	Гольцман	
ГИП	Гусева	
Ст. инж	Котова	

ТП 901-3-252.88 АТХ

Блок дополнительных реагентов для станции очистки воды поверхностных источников мутностью 1500 мг/л производительностью 20 тыс м³/сут

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Схема внешних проводок. Начало.

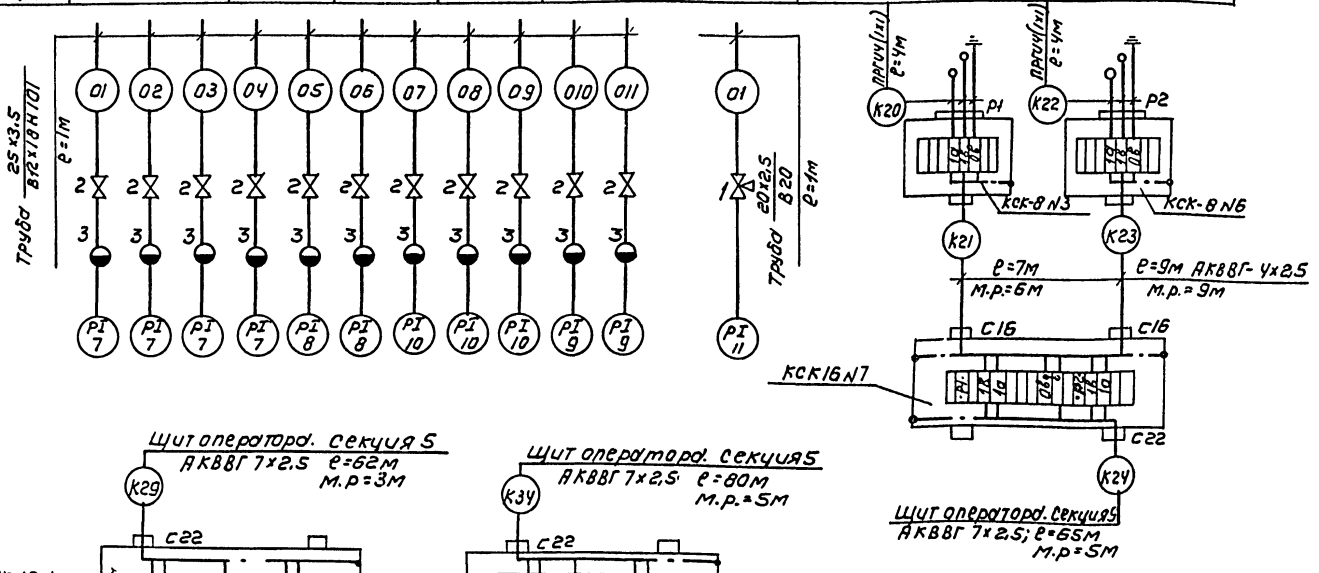
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Коршунова

Формат А2

Альбом 3

Наименование параметра и место отбора импульса	Давление										Уровень	
	Напорный патрубок										Баки крепкого раствора известкового молока	
	Насосы-дозаторы извести			Насосы циркуляции известкового молока		Насосы подачи известкового молока		Насосы циркуляции угольной пульпы	Насосы-дозаторы угольной пульпы		Вакуум-насос	
	М30	М31	М32	М35	М36	М37	М38	М40	М41	М42	М43	М39	N1	N2
Обозначение монтажного чертежа	ТК43156 -70											ТМ4-125-74		
Позиция	7			8		11		9		10		12	13	



Позиция	14		15	
Обозначение монтажного черт.	ТМ4 125-74			
Наименование параметра и место отбора импульса	N1	N2	N1	N2
	Гидравлические мешалки известкового молока		Гидравлические мешалки угольной пульпы.	
	Уровень			

1. Позиции приборов соответствуют спецификации АТХ сот. Альбом 5.
2. Зануление приборов соединительных коробок, каркасов щитов выполнить согласно ПУЭ § I-7-39-76-85.

Привязан:

Инв.№

Нач.отд	Данилов	
Н.контр	Гусева	
Гл.впец	Гольцман	
Гип	Гусева	
Ст.инж.	Котова	

ТП 901-3-252.88 АТХ

Блок дополнительных реагентов для станции обработки хозяйственно-бытовых источников мутностью до 2500 г/м³ и производительностью 20 тыс м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Схема внешних проводок. Окончание

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

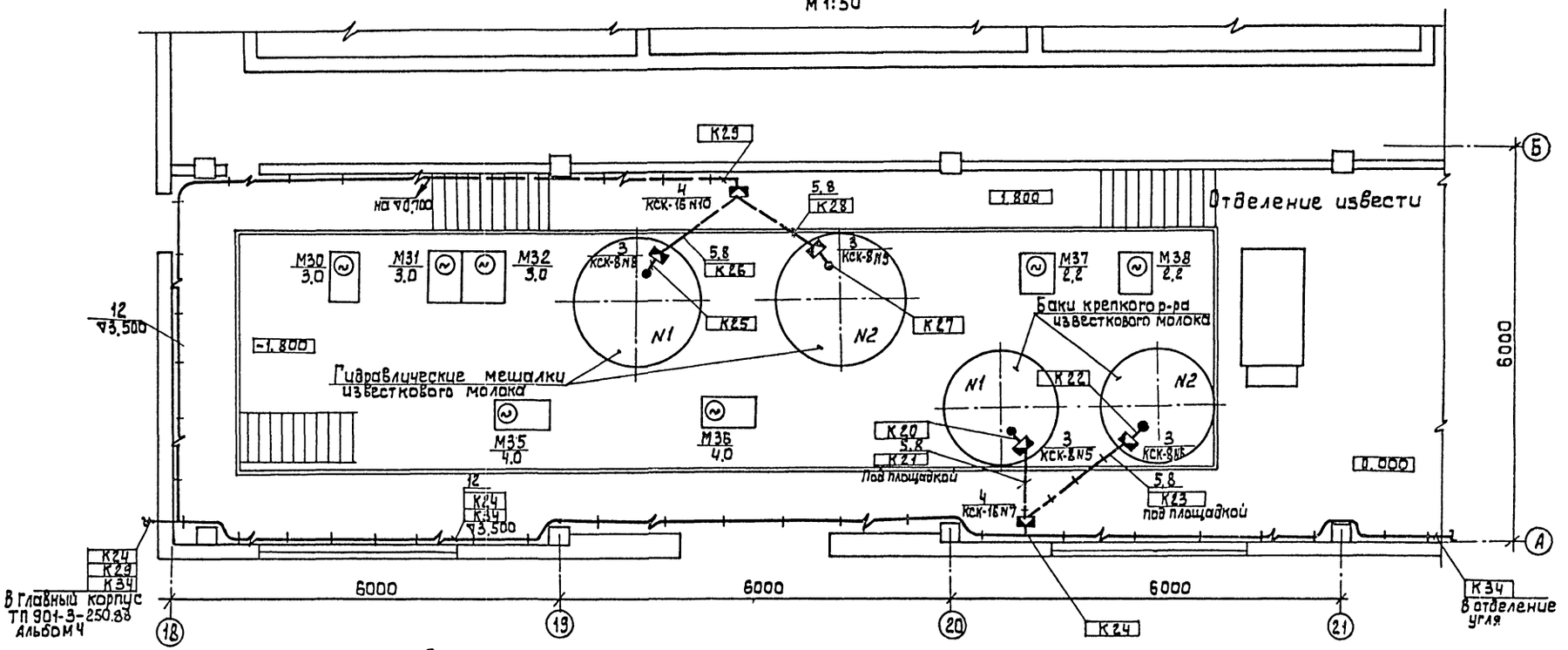
Копировал: Коршунова Формат А2

23532-03

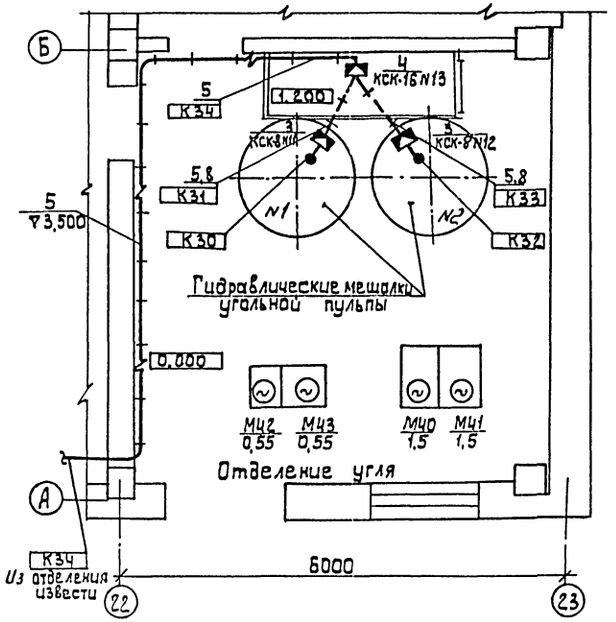
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Альбом 3

План на отм-1.800; 0.000; 1.800
М 1:50



План на отм. 0.000
М 1:50



Данный лист читать совместно с листом АТХ-6

				ТП 901-3-252.88			АТХ
Привязан		Нач.отд.	Данилов	Блок дополнительных реагентов для станции очистки воды поверхностных источников мутностью 1500 мг/л производительностью 20 тыс м³/сутки	Стадия	Лист	Листов
		Н.контр	Гусева		Р	7	
		Гл.спец	Гольцман	Размещение приборов и устройств технологического контроля	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
		ГИП	Гусева	План на отм.-1.800; 0.000			
Инв.№		Ст.инж	Котова	Отделение извести и угля			

Согласовано:
Отдел АСП Авонина
Отдел АСП Левина
Отдел ВГ Чигирева

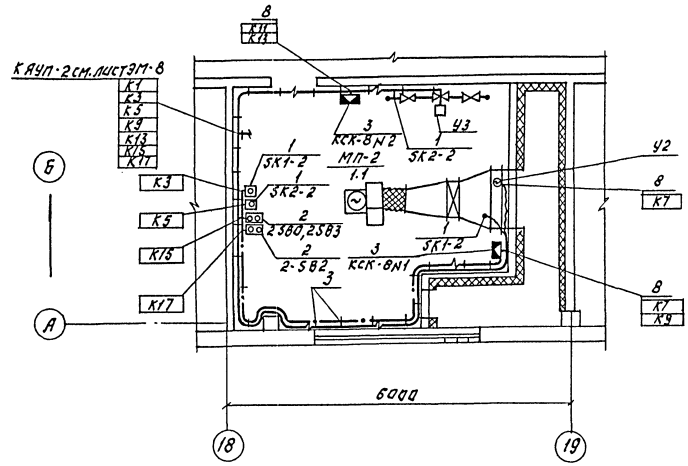
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Копировал: Алешикова

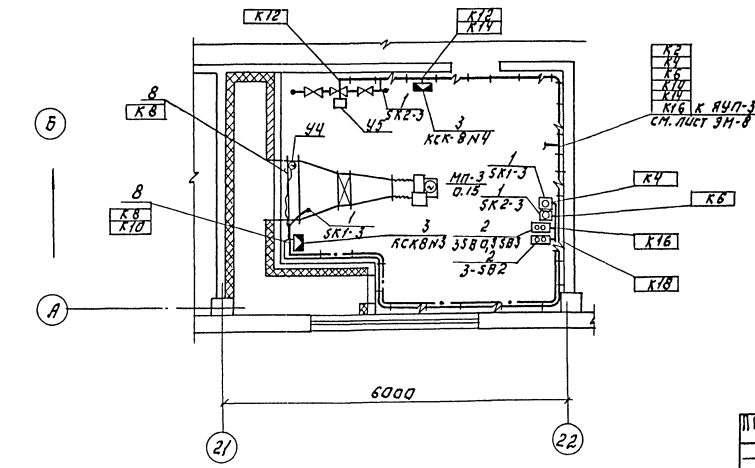
Формат: А2

Альбом 3

План на отм. Ч.200.
М1:50.



План на отм. Ч.200.
М1:50.



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Приборы технологического контроля			
1		Термометр-показывающий ТГП-100 ЭК	4	шт.	
2		Кнопочный пост управления ПКЕ-122-2уг	4	шт.	
		Изделия заводов ГЭМ			
		Коробки соединительные			
3		КСК-8	10	шт	
4		КСК-16	3	шт.	
5		Скобы разные	0,06	т	
		Материалы.			
		Труба бесшовная ГОСТ 8731-74 / 8734-75 20А2,8 / 20	0,024	км	
		Труба бесшовная ГОСТ 9941-81 25х3,5 / 12Х18Н10Т	0,011	км	
7		Металлорукав Р3-Ц-Х29	0,060	км	
8		Полоса 4х40	0,004	км	
9		Круг ф 6	0,003	т	
10		Труба полиэтиленовая 40х3	0,04	км.	
		Сборочные единицы.			
11	5.407-88	Частная единичная кабельная конструкция	25	шт.	Заказ. на 8 час.
		h=400мм.			ТИ ЭМ

ТП 901-3-252.88 АТХ

Привязан:

Инв. №

Нач.отд.	Данилов		
Н.контр.	Гусева		
Гл.спец.	Гольцман		
ГИП	Гусева		
Ст.инж.	Котова		

Блок дымососных утилизаторов для установки очистки газов от пыли и золы при производительности котлоагрегата 10 т/час мощностью 0,7 Гкал/час. Технологическая часть. Электрооборудование. Электроосвещение. Электроснабжение. Заземление. Молниезащита. Автоматизация.

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Логинова Формат: А2

Согласовано:

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

Перв. примен.

Альбом 9

Ведомость рабочих чертежей основного комплект

Лист	Наименование	Примечан.
СС-1	Общие данные. План на отм. 0.000	
	4.200 с сетями связи и сигнализации. Скелетная схема	

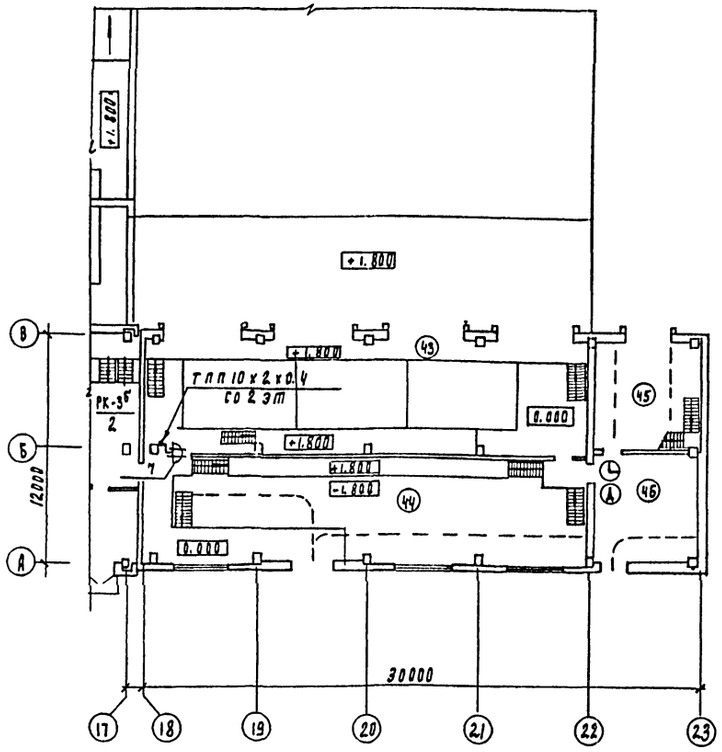
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан
	Прилагаемые документы	
Альбом 4	Спецификация оборудования	СС. СО
Альбом 3	Ведомость потребности в материалах	СС. ВМ

Спецификация

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.кг	Примечание
		Оборудование			
1	ТА-68М-Ц6-2 РРО.218.051ТУ	аппарат телефонный	3	шт	
2	УК-2П ГОСТ 10040-75Е	Коробка универсальная ответвительная	4	шт	
3	ВЧС1-М2ПВ-24Р-300-323х ГОСТ 28527-77	Часы электровторичные	3	шт	
4	ИП-104-1 ТУ25 09.1-83	Датчик пожарной сигнализации тепловой	25	шт	
5	КД-521А ДР3.362.035 ТУ	Диод	2	шт	
6	ИПР ЕУ2.402.004 ТУ	Датчик пожарной, сигнализации ручной	2	шт	
7	КРТП-10 ГОСТ 8525-78Е	Коробка телефонная распределительная	2	шт	
8	МЛТ-0.25-4.3к Ом±5%	Резистор	2	шт	
9	МЛТ-0.25-11к Ом±5%	Резистор	25	шт	
10	0.25 ГД-III ГОСТ 5961-84	Громкоговоритель абонентский	2	шт	
11	УК-2Р ГОСТ 10040-75Е	Коробка ограничительная	2	шт	
12	РШО-1 ГОСТ 8659-78	Радиорозетка	2	шт	
		Материалы			
13	32х1.8 ТУ6-19-051-249-79	Труба винипластовая	25	м	
14	50х50х5 ГОСТ 8509-86	Уголок равнополочный	10	м	
15	ТПП 10х2х0.4 ГОСТ 22498-77Е	Кабель телефонный	50	м	
16	ПТПЖ 2х0.6 ГОСТ 10254-75Е	Провод радиотрансляционный	180	м	
17	ТРП 1х2х0.5 ГОСТ 20575-75Е	Провод абонентский	500	м	

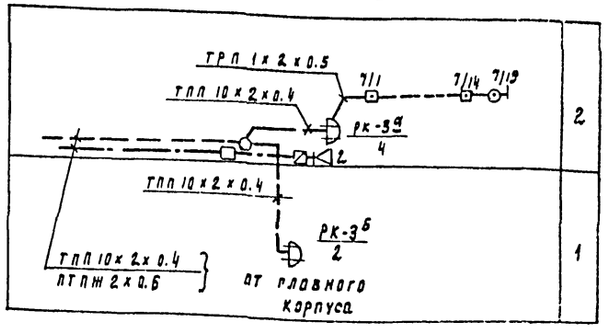
План на отм. 0.000



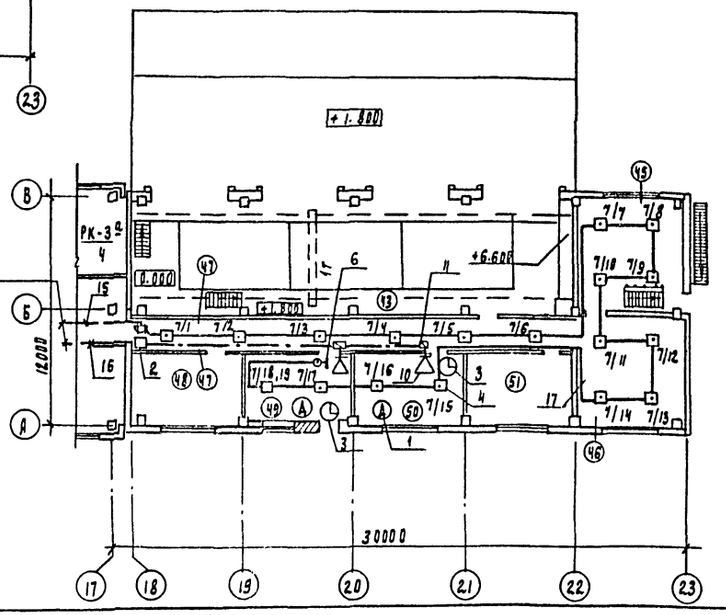
Экспликация помещений

N по плану	Наименование
43	Отделение баков известкового теста
44	Отделение извести
45	Склад угля
46	Отделение угля
47	Коридор
48	Венткамера
49	Служебное помещение
50	Комната дежурного персонала
51	Венткамера

Скелетная схема



План на отм. 4.200



От главного корпуса ТП 901-3-250.88 Альбом 4 { ТПП 10х2х0.4, ПТПЖ 2х0.6

Рабочие чертежи основного комплекта марки СС выполнены в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и предусматривают технические решения обеспечивающие при соблюдении установленных правил безопасности эксплуатации зданий.

Главный инженер проекта Платонов

Инв. №			
Н. отд.	Данилов		
Н. контр.	Парусова		
Рук. гр.	Парусова		
Ст. инж.	Сарьян		
Провер.	Парусова		

Привязан

ТП 901-3-252.88 СС

Блок дополнительных реагентов для станции очистки воды поверхностных источников мутностью до 1500 мг/л производительностью 20 тыс м3/сут.

Общие данные. План на отм. 0.000; 4.200 с сетями связи и сигнализации. Скелетная схема

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал Подлевская

Формат А2

gost.e-ecolog.ru