ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-3-260.89

БЛОК ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ РЕАГЕНТОВ ДЛЯ СТАНЦИИ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ МУТНОСТЬЮ ДО 1500 МГ/Л ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 32 ТЫС.$М^3$/СУТКИ

АЛЬБОМ 3

ТХ	ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА	СТР. 3-21
ОВ	ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ	СТР. 22-28
ЭМ	СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ	СТР. 29-40
АТХ	АВТОМАТИЗАЦИЯ	СТР. 44-51
ЭО	ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ	СТР. 41-43
СС	СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ	СТР. 52

23703-03

СФ ЦИТП 620062, г.Свердловск, ул.Чебышева, 4
Зак. 1064 инв. 23703-03 тираж 100
Сдано в печать 25.01 1990 Цена 5-06

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-3-260.89

БЛОК ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ РЕАГЕНТОВ ДЛЯ СТАНЦИИ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ МУТНОСТЬЮ ДО 1500 МГ/Л ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 32 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.
	ЭО	Электрическое освещение
	СС	Связь и сигнализация
	АТХ	Автоматизация
Альбом 4	КЖИ	Строительные изделия
Альбом 5	ВМ	Ведомости потребности в материалах
Альбом 6	СО	Спецификации оборудования
Альбом 7	С	Сметы
Части 1, 2		

23703-03

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 1986г. № 242

© СФ ЦИТП Госстроя СССР, 1989г

Содержание альбома 3

NN листов	Наименование	Стр
	Технология производства	
ТХ-1	Общие данные.	3
ТХ-2	Принципиальная схема приготовления реагентов	4
ТХ-3	Общеувязочные планы на отм. -1.800; 0.000; 0,600 и 4.200	5
	Общеувязочные разрезы 1-1 и 2-2.	
ТХ-4	Отделение извести. План на отм. -1.800; 0.000; 0.600	6
ТХ-5	То же. План на отм. 4.200.	7
ТХ-6	То же. Разрезы 3-3 и 4-4.	8
ТХ-7	То же. Разрез 5-5.	9
ТХ-8	То же. Схемы К3. К3 и К2.	10
ТХ-9	То же. Схемы В1 и В7.	11
ТХ-10	Отделение активного угля. Планы на отм. 0.000; 4.200 и 6.700	12
	Разрез 6-6.	
ТХ-11	То же. Разрез 7-7.	13
ТХ-12	То же. Углевальная установка.	14
ТХ-13	То же. Схемы В1, К3, Р4, А0.	15
	Прилагаемые документы.	
	Эскизные чертежи общих видов.	
ТХН-1	Бункер приемный.	16
ТХН-2	Тележка для отходов известегашения. Лист1	17
ТХН-2	Тележка для отходов известегашения Лист2	18
ТХН-3	Перекрытие мешалки МГИ-16 и рама гидроциклона	19
ТХН-4 ТХН-4-01	Перекрытие мешалки М 4	
ТХН5	Вакуум-бункер.	20
ТХН-6	Питатель.	21
	Отопление и вентиляция	
ОВ-1	Общие данные.	22
ОВ-2	План на отм. 0.000 и 4.200.	23
ОВ-3	Схема системы отопления.	24
ОВ-4	Схемы систем П2; П3 и В11÷В15	25
ОВ-5	Установка систем П2.	26
ОВ-6	Установка систем П3.	27
	Прилагаемые документы	28
ОВН-1	Конфузор.	
ОВН-2	Переход.	

NN листов	Наименование	стр.
	Силовое электрооборудование.	
ЭМ-1	Общие данные.	29
ЭМ-2	Схема электрическая принципиальная распределительной сети ~ 380/220В. Начало.	30
ЭМ-3	Схема электрическая принципиальная распределительной сети ~ 380/220В Окончание. Потребность кабелей и проводов Потребность труб.	31
ЭМ-4	Схема подключения электрооборудования. Ящики ЯУП-2 (ЯУП-3). ЯУНЭ-2 (ЯУНЭ-3). Пускатели КМВ. 11 (КМВ12÷КМВ15)	32
ЭМ-5	Схема принципиальная электрическая электроблокировки дверей ремонтной площадки крана К2 Схема подключения.	33
ЭМ-6	Кабельнотрубный журнал. Начало.	34
ЭМ-7	Кабельнотрубный журнал. Окончание.	35
ЭМ-8	Размещение электрооборудования и прокладка кабеля. Спецификация.	36
ЭМ-9	Размещение электрооборудования и прокладка кабеля. План на отм. -1.800; 0.000; 4.200; 6.700. Отделения извести и угля.	37
ЭМ-10	Размещение электрооборудования и прокладка кабеля. Планы на отм. 0.000; 4.200. Вентиляция.	38
ЭМ-11	Прокладка гибкого токоподвода для крана К2. План на отм. 4.200.	39
ЭМ-12	Заземление. План на отм. отм. 4.200.	40
	Электроосвещение.	
ЭО-1	Общие данные.	41
ЭО-2	Электрическое освещение. План. на отм. -1.800; 0.000; 1.800.	42
ЭО-3	Электрическое освещение. План на отм. 4.200; 6.700.	43

NN листов	Наименование	стр.
	Автоматизация.	
АТХ-1	Общие данные	44
АТХ-2	Схема автоматизации.	45
АТХ-3	Схемы электрические принципиальные питания приборов и цепей управления щитов ЩО. Схема автоматизации. приточной системы П-2, П-3.	46
АТХ-4	Схема электрическая принципиальная сигнализации.	47
АТХ-5	Схема внешних проводок. Начало.	48
АТХ-6	Схема внешних проводок. Окончание.	49
АТХ-7	Размещение приборов и устройств. технологического контроля. План на отм. -1.800; 0.000 Отделение извести и угля.	50
АТХ-8	Размещение приборов и устройств технологического контроля. План на отм. 4.200. Спецификации. Приточные венткамеры.	51
	Связь и сигнализация.	
СС-1	Общие данные.	52.
	План на отм. 0.000. 4.200 с сетями связи и сигнализации. Скелетная схема.	

Типовой проект 901-3-260.89 Альбом 3

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

Альбом 3

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Принципиальная схема приготовления реагентов.	
3	Общеувязочные планы на отм.-1.800, 0.000, 0.600 и 4.200	
	Общеувязочные разрезы 1-1; 2-2.	
4	Отделение извести. План на отм.-1.800, 0.000, 0.600	
5	То же. План на отм. 4.200	
6	То же. Разрезы 3-3 и 4-4	
7	То же. Разрез 5-5	
8	То же. Схемы R3, K3 и K2.	
9	То же. Схемы B1 и B7.	
10	Отделение активного угля. Планы на отм. 0.000; 4.200 и 8.400	
	Разрез 6-6	
11	То же. Разрез 7-7	
12	То же. Углевальная установка.	
13	То же. Схемы B1, K3, R4, A0.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 7.901-5 вып.7	Мешалка гидравлическая циркуляционная из-	
	весткового молока V=16м³ МГИ-16	
	То же V=4м³ М-4	
	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 МГЦ-16И рама гидроциклона.	
ТХН-4	Перекрытие мешалки М-4	
ТХН-5	Вакуум-бункер	
ТХН-6	Питатель	
ТХН-ВН	Ведомости потребности в материалах	см. альбом 5
ТХСО	Спецификации оборудования	см альбом 6

Основные показатели по технологической части
Расход товарных реагентов

Наименование реагента	Расчетная доза мг/л	Расход в сутки т
Известь строительная	60/20	2.1/0.7
Уголь активный осветляющий древесный порошкообразный, гост 4453-74	17.3	0.645

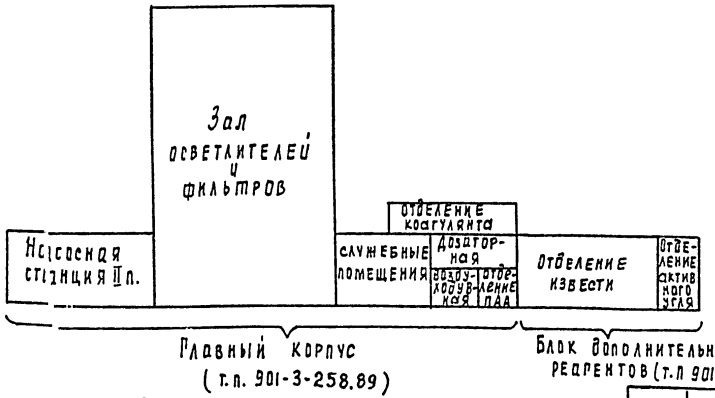
Примечание.

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

Расход рабочих растворов (суспензий)

Наименование реагента	Расчетная весовая концентрация %	Расход в сутки м³
Известь строительная. гост 9179-77	3	34
Уголь активный осветляющий, древесный порошкообразный гост 4453-74	5	10.56

Схема компановки блока дополнительных реагентов с главным корпусом станции.



Технико-экономические показатели

N N п.п	Наименование показателей	Ед.изм.	Кол-во
1	Общая сметная стоимость.	тыс.руб	128,60
2	Стоимость строительно-монтажных работ.	"	105,48

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

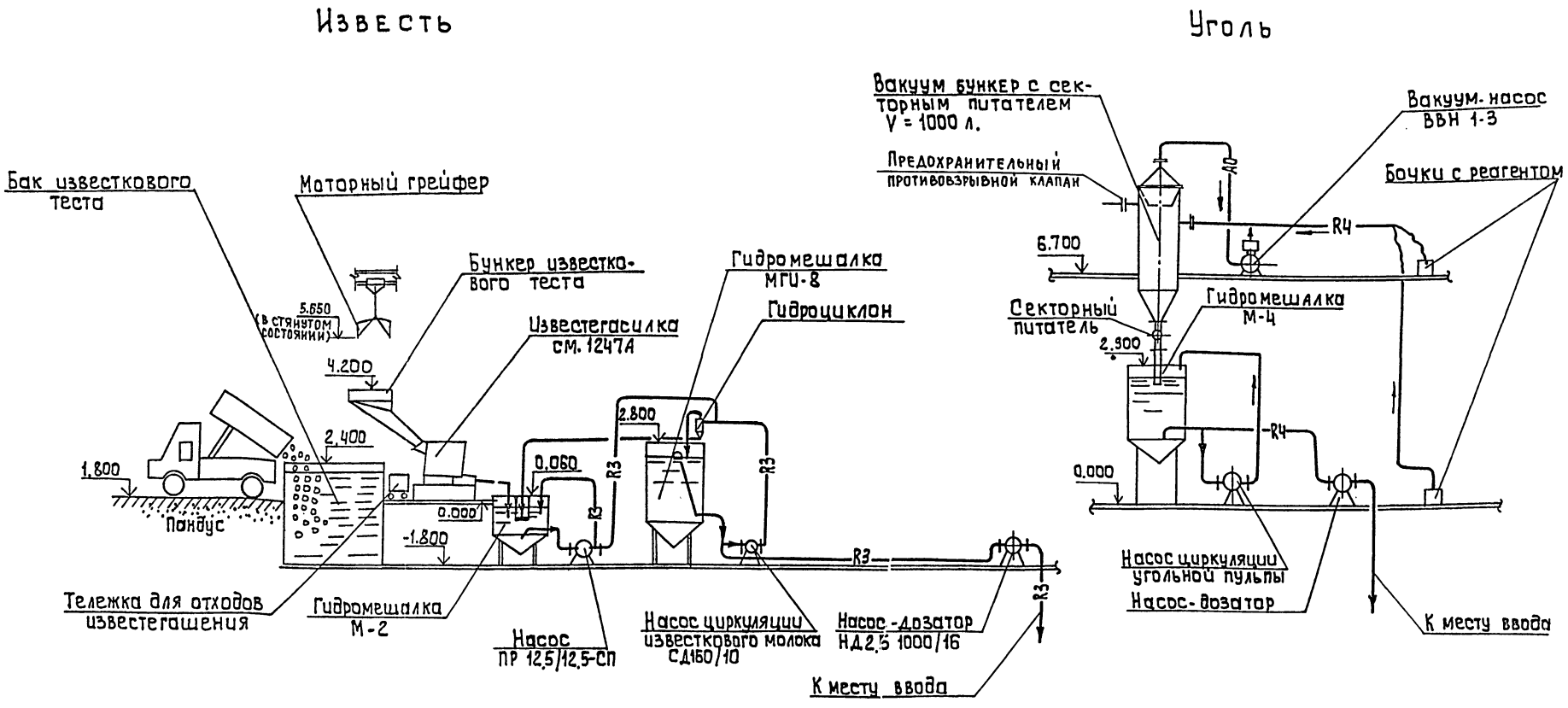
Инв. N			Привязан	
Провер	Рябова		ТП 901-3-260.89 ТХ	
Инж. ШК	Порохова			
Зав. пр.	Чирирева			
ГИП	Беляева			
Гл. спец.	Браславский		Блок дополнительных реагентов для станции очистки воды поверхностных источников мутностью до 1500 мг/л производительностью 32 тыс.м³/сут. сут	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 13
Н. конт.	Иваненко		Общие данные	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Нач. отд.	Заплетохин			

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

Копировал Радлевская 23703-03 формат А2

Альбом 3

Принципиальная схема приготовления реагентов



Условные обозначения:

- R3 — Трубопровод известкового молока
- R4 — Трубопровод угольной пульпы
- AO — Воздухопровод.

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

Привязан

Инв. №

Провер.	Иваненко		
Инж. III к.	Горохова		
Зав. гр.	Чигирева		
ГИП	Беляева		
Гл. спец.	Браславский		
Н. конт.	Рябова		
Нач. отд.	Заплетохин		

тп 901-3-260.89 ТХ

Блок дополнительных реагентов для станции очистки воды поверхностных источников мутностью до 1500 мг/л производительностью 32 тыс м³/сутки

Стадия Р | Лист 2 | Листов

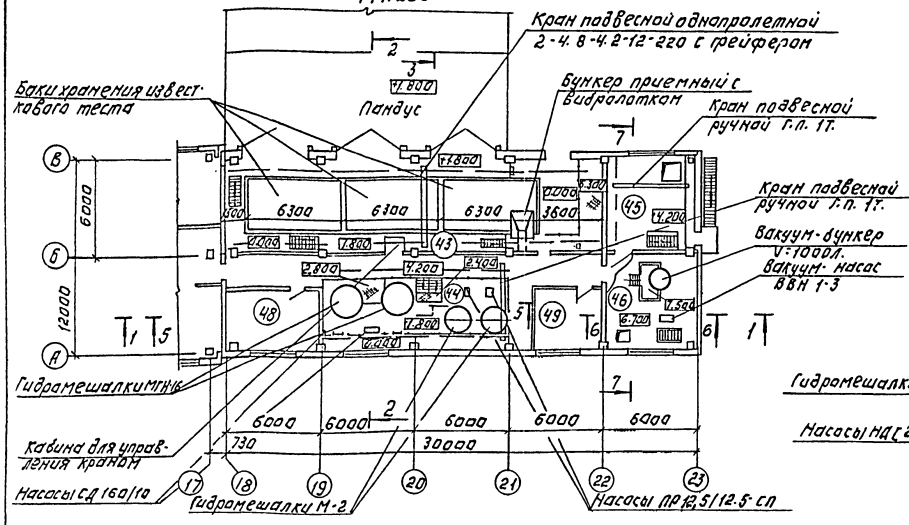
Принципиальная схема приготовления реагентов

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

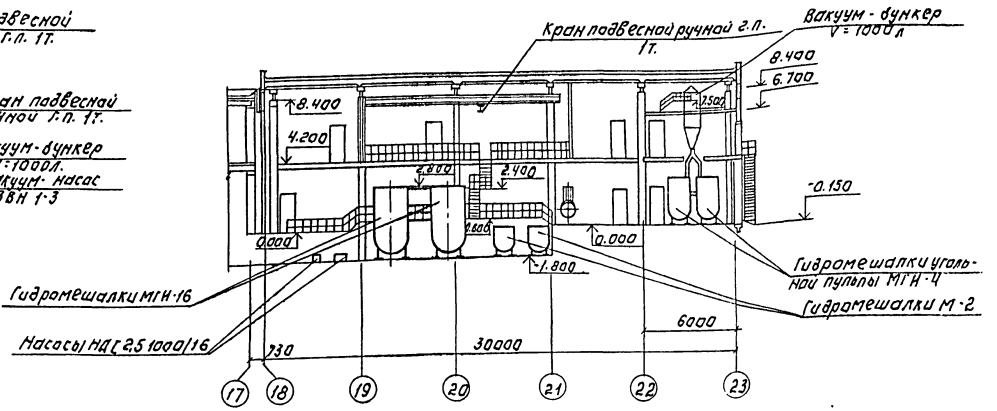
Копировал: Алешикова

23703-03 Формат: А2

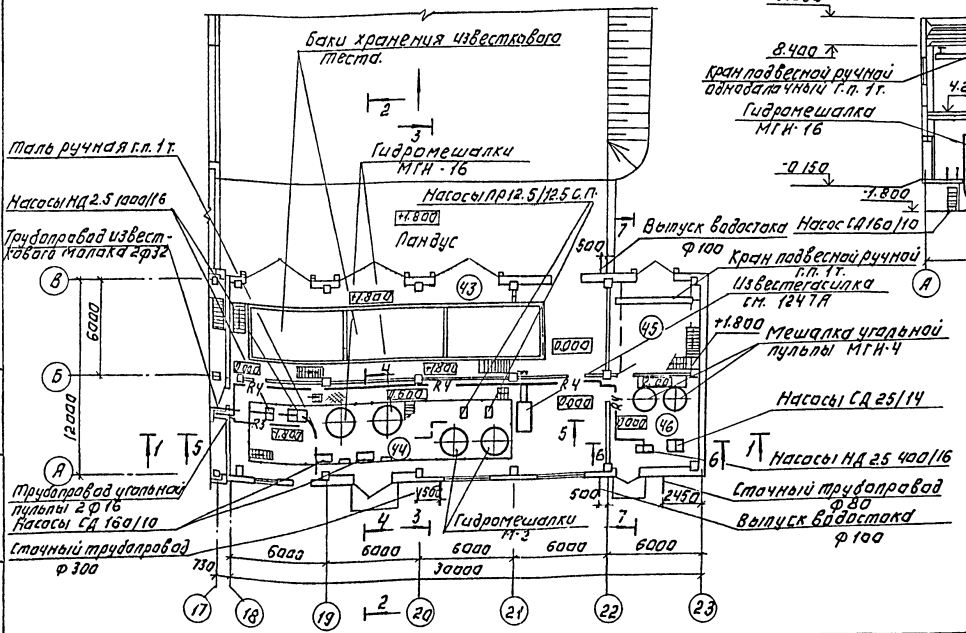
План на отм. 4.200.
М1:200



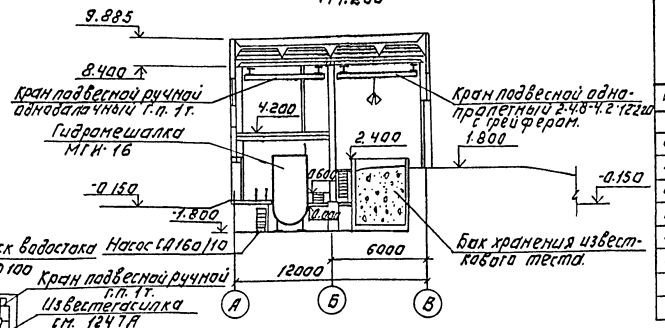
1-1
М 1:200



План на отм -1.800; 0.000; 0.600.



2-2
М1:200



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	Венткамера

На листе показана трасса реагентопроводов известкового молока (R 3) и угольной пульпы (R4) Схему реагентопроводов см. в соответствующих отделениях.

Т.П. 901-3-260.89 ТХ

ПРОВЕР.	ТАТАРСКАЯ		
ЗАВ ГР.	ЧИГИРЕВА		
ГИП	БЕЛЯЕВА		
ГЛ.СПЕЦ.	БРАСЛАВСКИЙ		
Н.КОНТ.	РЯБОВА		
НАЧ.ОТД	ЗАПЛЕТОХИН		

ПРИВЯЗАН:

ИНВ. №

БЛОК ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ РЕАГЕНТОВ ДЛЯ СТАНЦИИ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ МУТНОСТЬЮ ДО 1500 МГ/Л. ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 32 ТЫС. М3/СУТ.

ОБЩЕУВЯЗОЧНЫЕ ПЛАНЫ НА ОТМ. -1.800; 0.000; 0.600; 4.200. ОБЩЕУВЯЗОЧНЫЕ РАЗРЕЗЫ 1-1, 2-2.

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	3	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

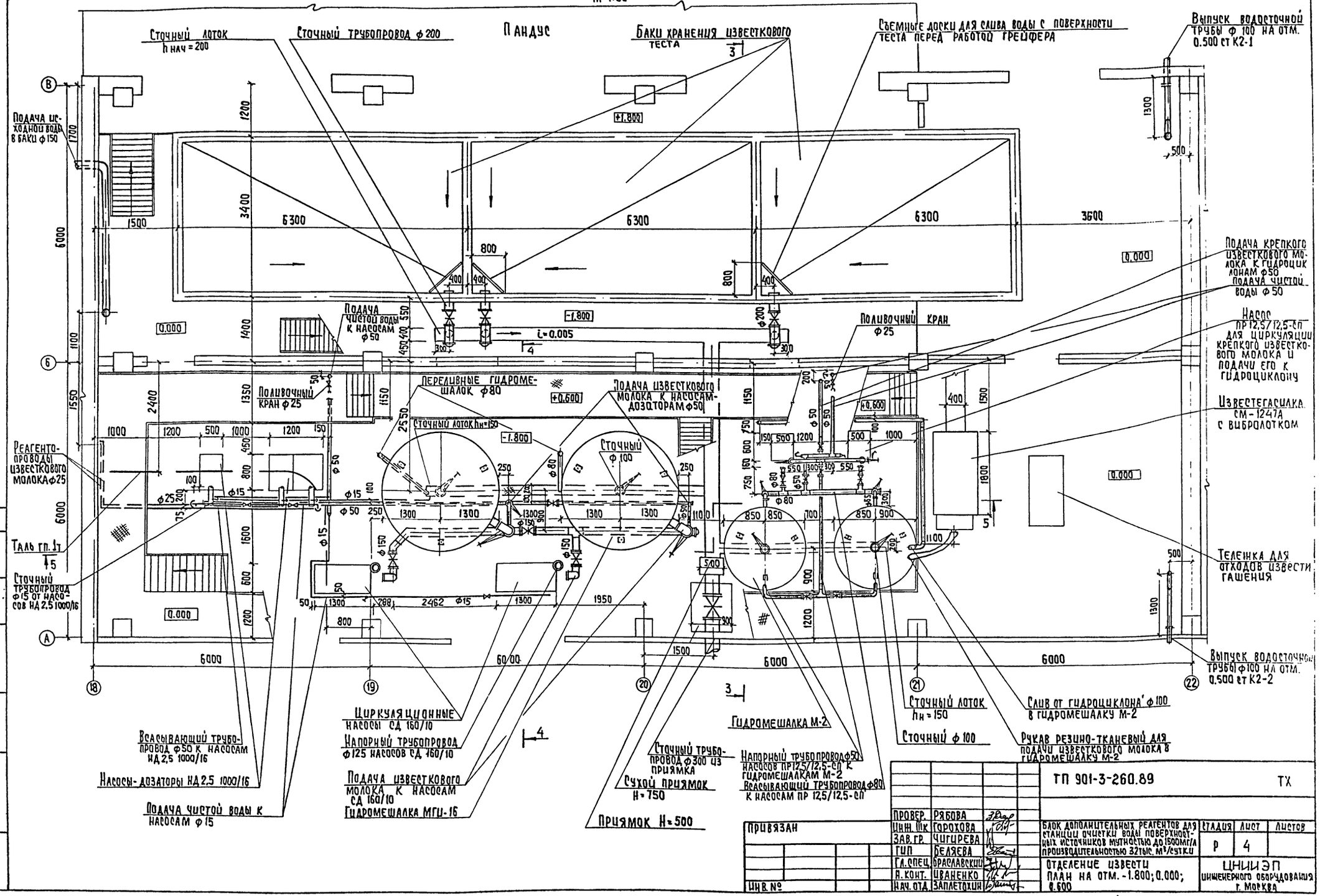
КОПИРОВАЛ: ЛОГИНОВА

ФОРМАТ: А2

АЛЬБОМ 3

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

План на отм. -1.800; 0.000; 0.600
М 1:50



Альбом 3

Согласовано			
Отд. ВС	Грачева		
Взам. инв. №			
Инв. № подл.	Подпись и дата		

Привязан			
Инв. №			

ТП 901-3-260.89 ТХ

Провер.	Рябова	Блок дополнительных реагентов для станции очистки воды поверхностных источников мутностью до 1500 мг/л производительностью 32 тыс. м³/сутки	Стадия	Лист	Листов
Инж. IIIк	Горохова		Р	4	
Зав. гр.	Чигирева				
Гип	Беляева				
Гл. спец.	Браславский	Отделение извести План на отм. -1.800; 0.000; 0.600	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Н. конт.	Иваненко				
Нач. отд.	Заплетохин				

Копировал: Хюппенен

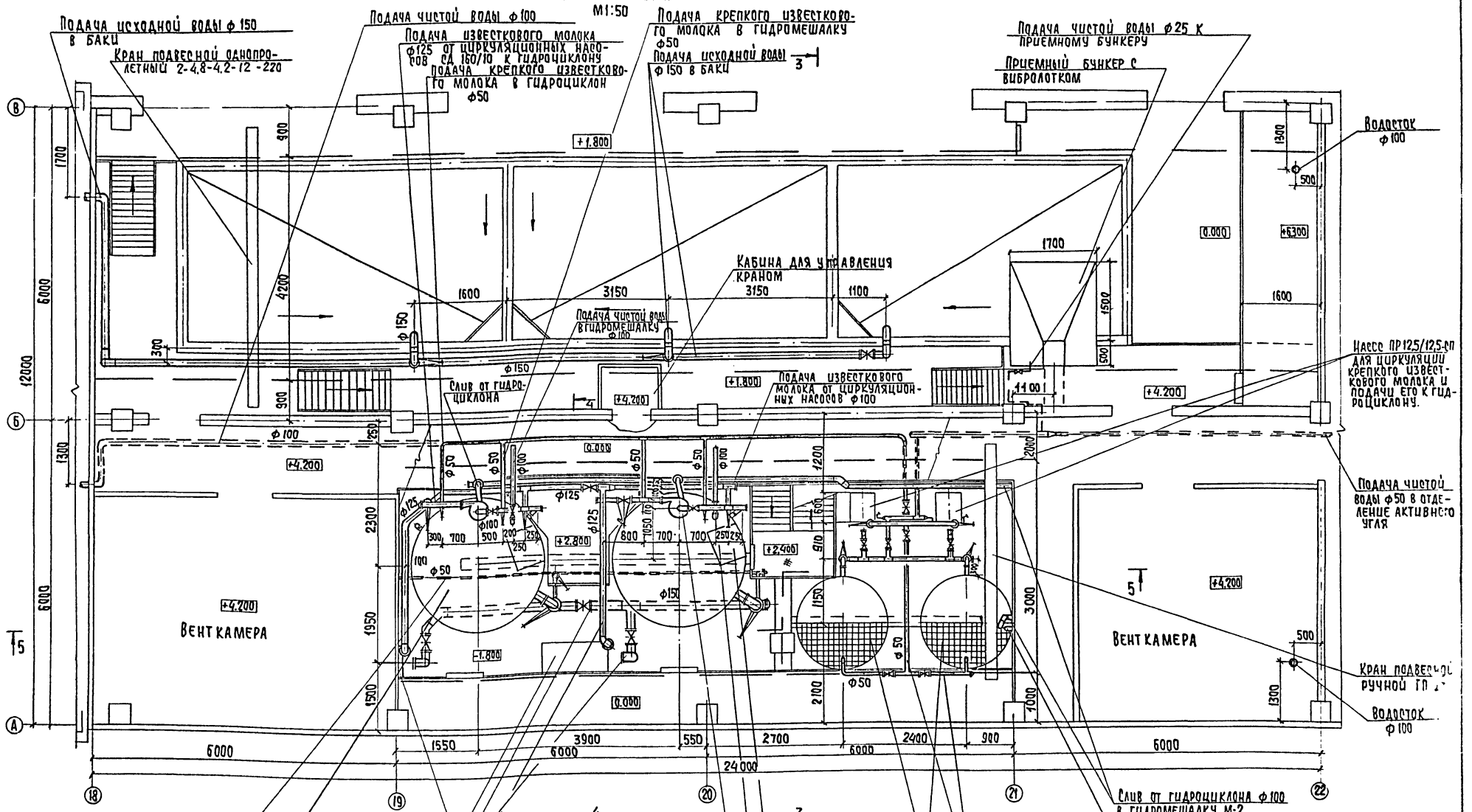
Формат А2

23703-03

Альбом 3

План на отм. 4.200

М1:50



Согласовано

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

Привязан		ТП 901-3-260.89	ТХ
Инв. №		Блок дополнительных реагентов для станции очистки воды поверхностных источников мутностью до 1500 мг/л производительностью 32 тыс. м³/сут.	Стадия Р; Лист 5; Листов
	Провер. Рябова; Инж. Шк. Горохова; Зав. гр. Чигирева; ГИП Беляева; Гл. спец. Браславский; Н. конт. Иваненко; Нач. отд. Заплетохин	Отделение извести. План на отм. 4.200	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

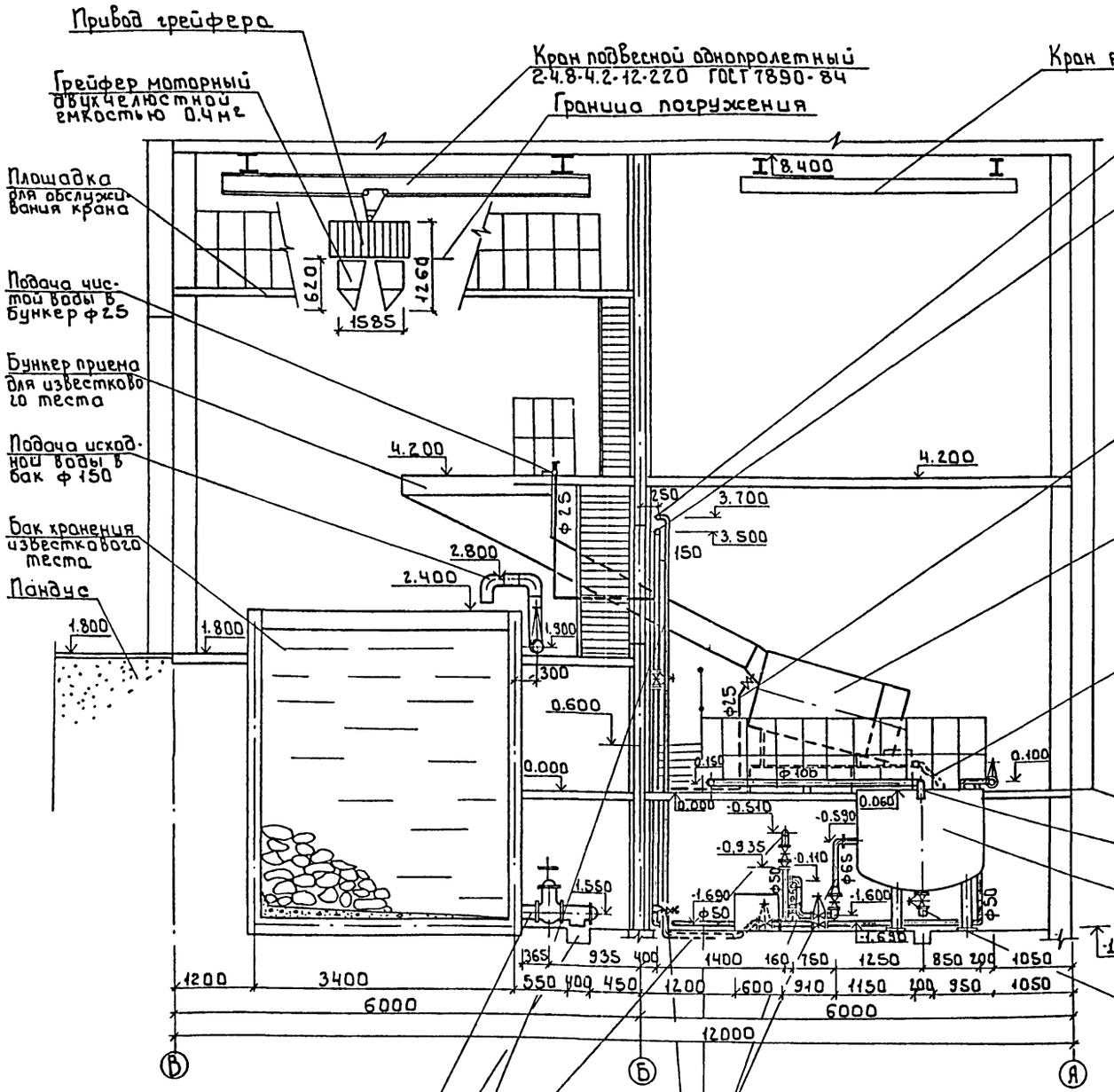
Копировал: Хюппенен

Формат А2

23703-03

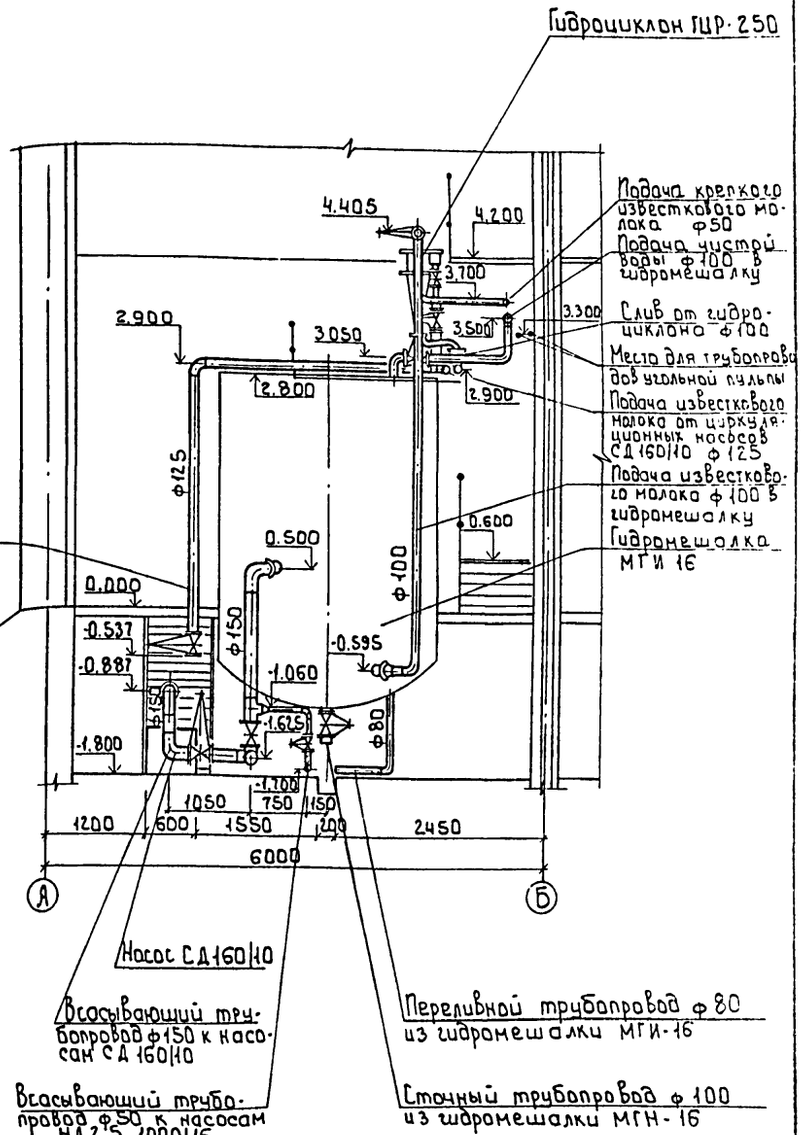
Альбом 3

3 - 3
М1:50



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

4 - 4
М 1:50



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

Привязан

Инв. №

Провер.	Рябова	
Инж. № к.	Горохова	
Зав. гр.	Нигирева	
ГИП	Беляева	
Гл. спец.	Браславский	
Н. конт.	Иваненко	
Нач. отд.	Заплетокин	

т.п. 901-3-260.89 ТХ

Блок дополнительных реагентов для станции очистки воды поверхностных источников мутностью до 1500 мг/л, производительностью 3 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

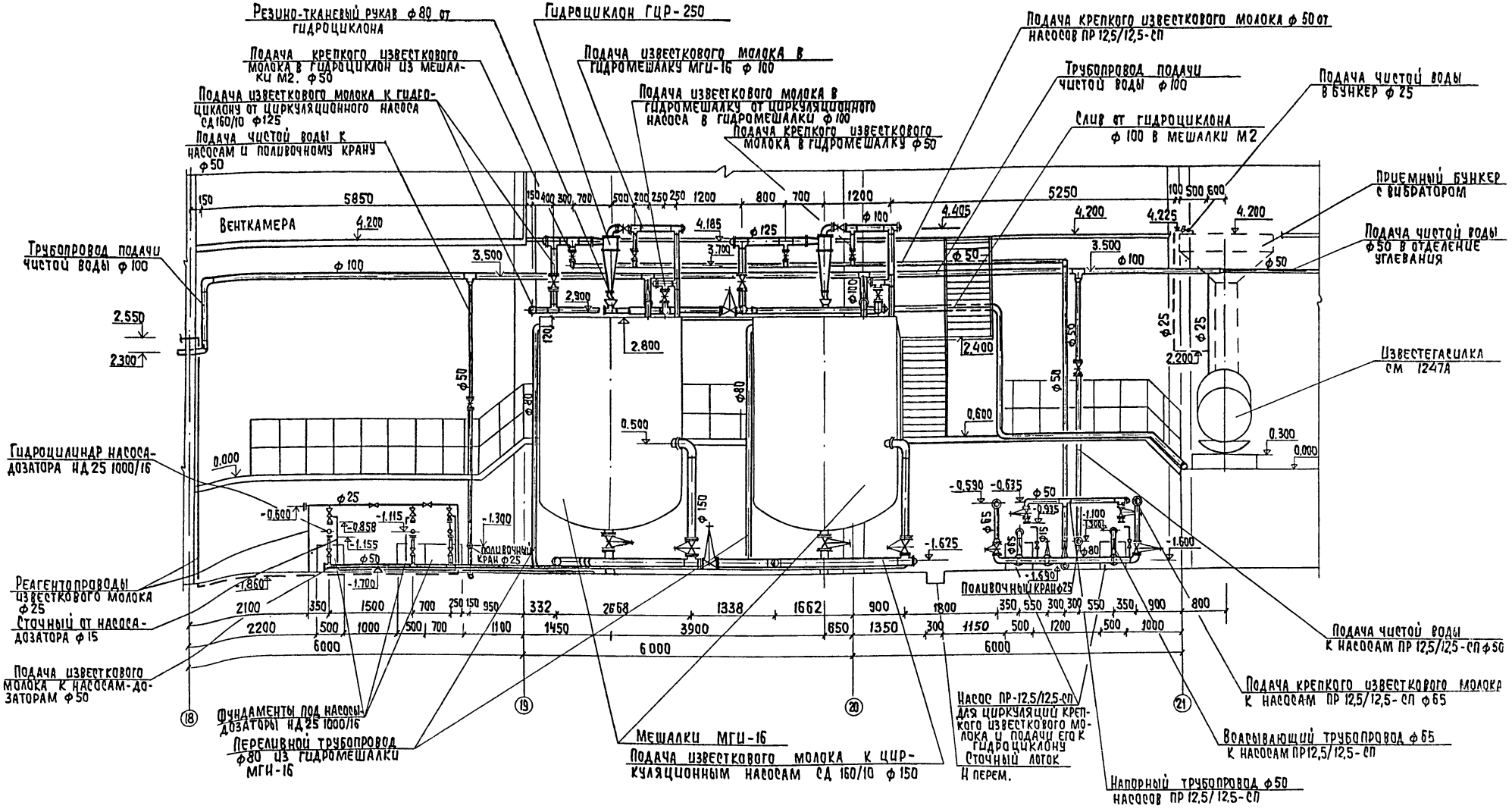
Отделение извести. Разрезы 3-3 и 4-4

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Боброва 23703-03 Формат: А2

Альбом 3

5-5
М1:50



Провер.	Рябова		
Инж. ТК	Горохова		
Зав. гр.	Чигирева		
ГИП	Беляева		
Гл. спец.	Брелавский		
Н. конт.	Иваненко		
Нач. отд.	Заплетохин		

Привязан

Инв. №

ТП 901-3-260.89 ТХ

Блок дополнительных реагентов для станции очистки воды поверхностных источников мутностью до 1500 мг/л производительностью 32 тыс. м³/сут

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Отделение извести
Разрез 5-5

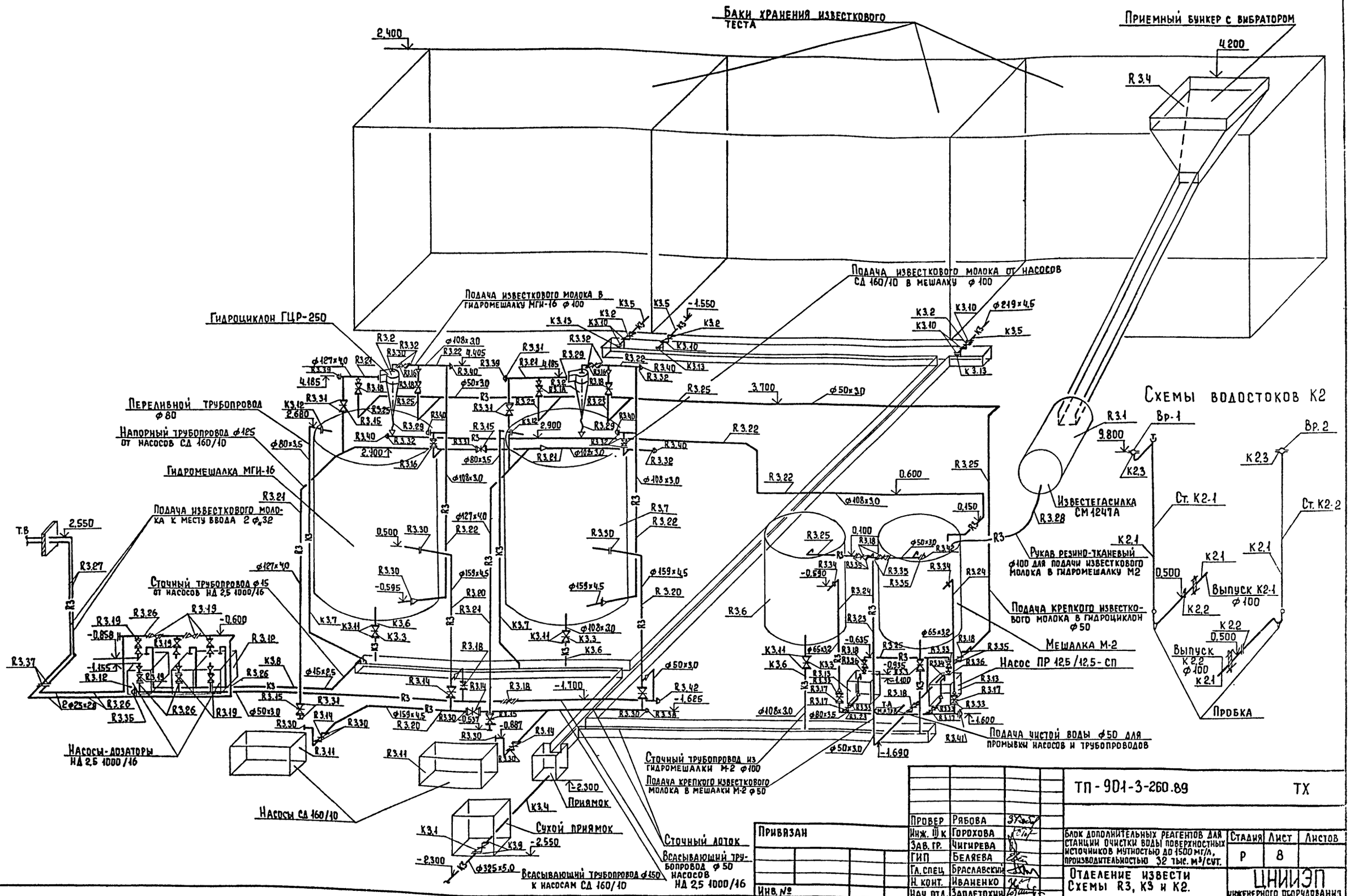
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Хюппенен Формат А2

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

Альбом 3

Схемы R3, К3 и К2



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

Привязан

Инв. №

Провер	Рябова	
Инж. III к	Горохова	
Зав. гр.	Чигирева	
ГИП	Беляева	
Гл. спец.	Браславский	
Н. конт.	Иваненко	
Нач. отд.	Заплетохин	

ТП-901-3-260.89 ТХ

Блок дополнительных реагентов для станции очистки воды поверхностных источников мутностью до 1500 мг/л, производительностью 32 тыс. м³/сут.

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Отделение извести
Схемы R3, К3 и К2.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

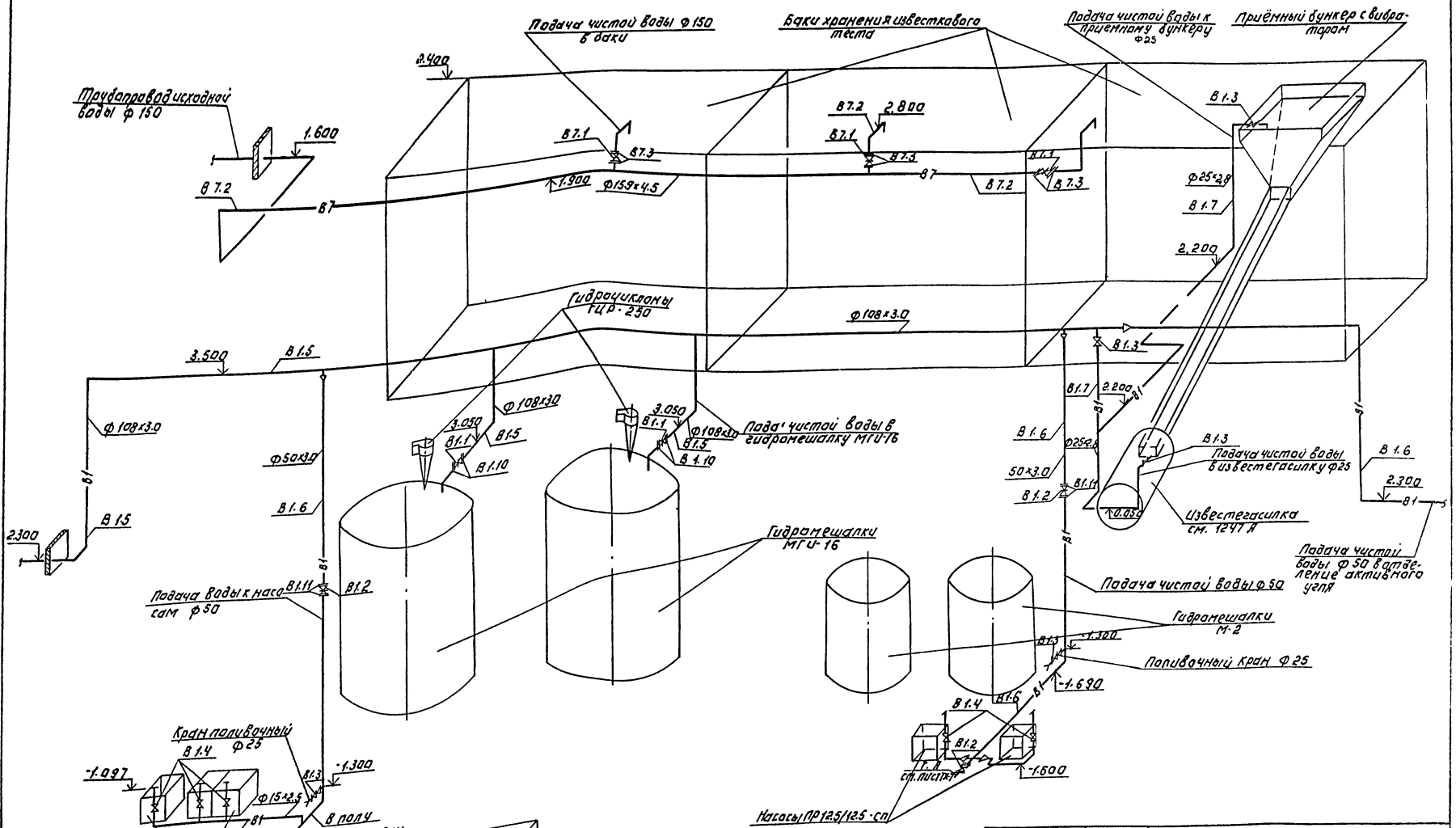
Копировал Еремченко

Формат А2

23703-03

Альбом 3

Схемы В1 и В7.



Провер.	Рябова		ТП 901-3-260.89		ТХ
Инж. пл. к.	Горохова				
Зав. гр.	Чигирева		Блок дополнительных реагентов для станции очистки воды поверхностных источников мутностью до 1500 мг/л. Производительностью 32 тыс. м³/сут.	Стадия	Лист	Листов
Гип	Беляева			Р	9	
Гл. спец.	Браславский		Отделение известн. Схемы В1 и В7.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Н. контр.	Иваненко					
Нач. отд.	Запаетолин					

Привязан:

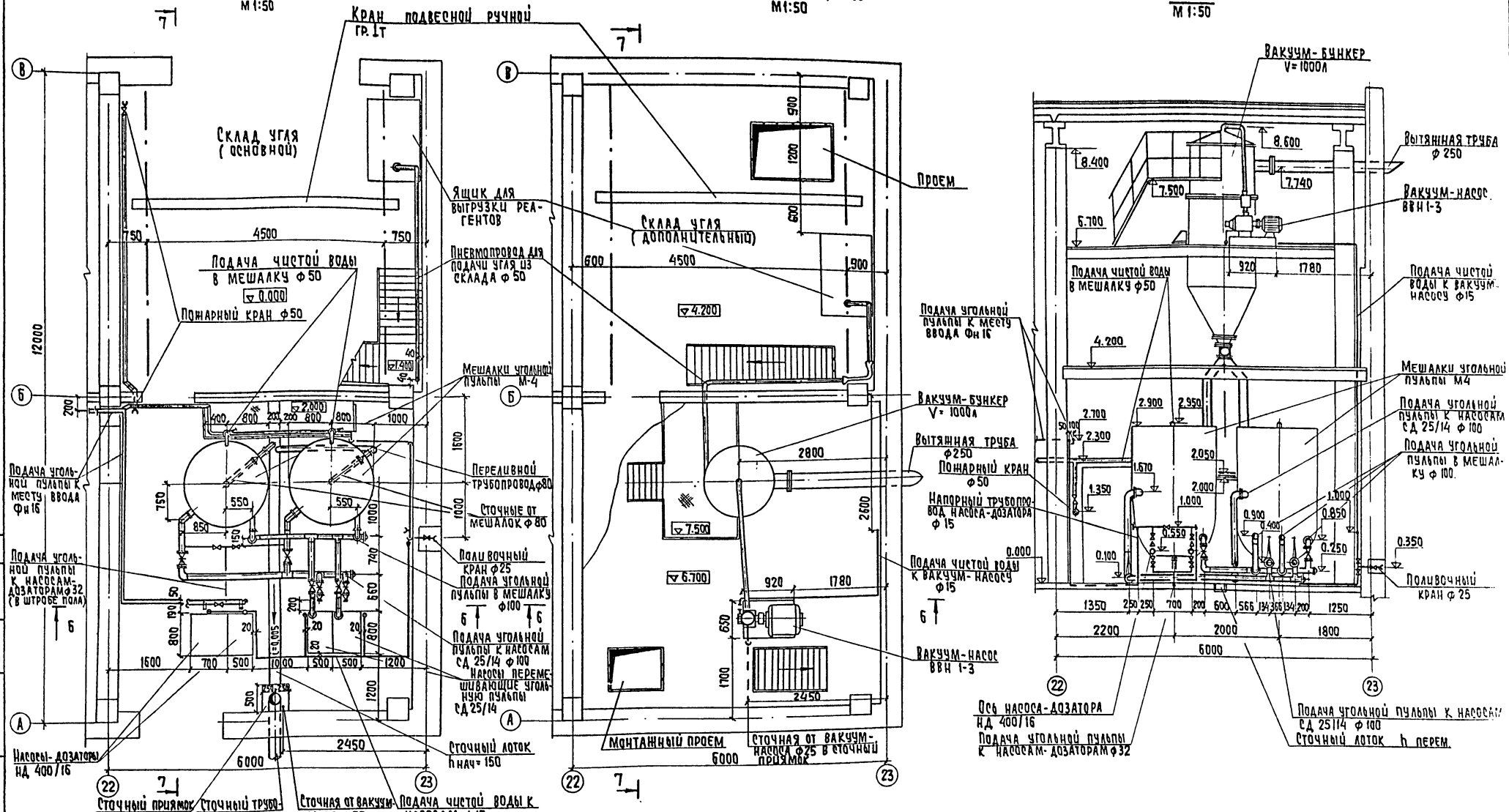
Инв. №

Копировал: Логинова

Формат: А2

23703-03

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



				ТП 901-3-260.89		ТХ
ПРИВЯЗАН	ПРОВЕР.	РЯБОВА		БЛОК ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ РЕАГЕНТОВ ДЛЯ СТАНЦИИ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ МУТНОСТЬЮ ДО 1500 МГ/Л ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 32 ТЫС. М3/СУТ.	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	ЗАВ. ГР.	ЧИГИРЕВА			Р	10	
	ГИП	БЕЛЯЕВА					
	ГЛ. СПЕЦ.	БРАСЛАВСКИЙ		ОТДЕЛЕНИЕ АКТИВНОГО УГЛЯ	ЦНИИЭП		
	Н. КОНТР.	ИВАНЕНКО		ПЛАНЫ НА ОТМ. 0.000; 4.200 и 6.700	ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ		
ИНВ. №	НАЧ. ОТД.	ЗАПЛЕТОХИН		РАЗРЕЗ Б-Б	г. МОСКВА		

КОПИРОВАЛ: ХЮППЕНЕН

ФОРМАТ А2

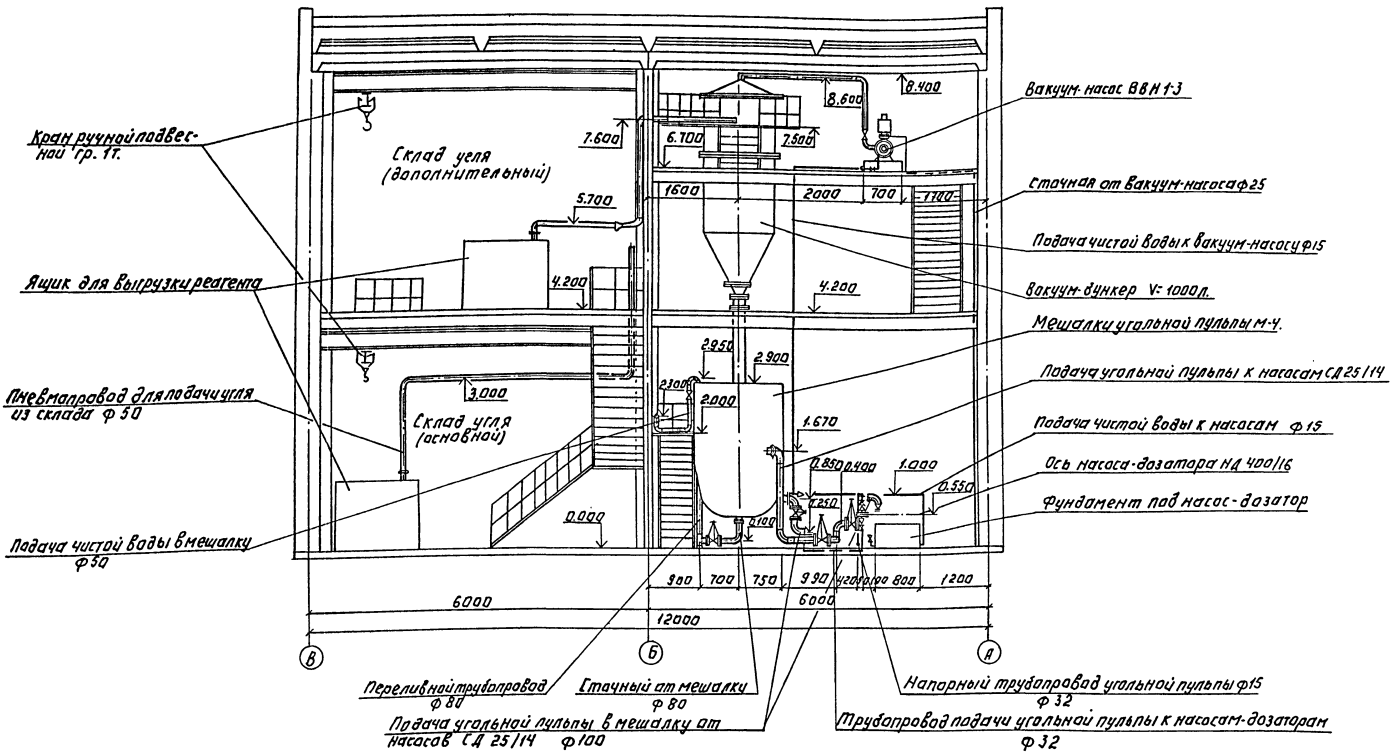
СОГЛАСОВАНО

ОТД ВС | ГРАЧЕВА

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

Альбом 3

7-7
М1:50



				Т.П. 901-3-260.89		ТХ	
Привязан:	Провер.	Рябова		Блок дополнительных реагентов для станции очистки воды: поверхностных источников мятностью до 1500 мг/л производительностью 32 тыс. м³/сут.	Стадия	Лист	Листов
	Зав.гр.	Чигирева			Р	11	
	Гип	Беляева					
	Гл.спец.	Браславский		Отделение активного угля. Разрез 7-7.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Инв. №	Н.контр.	Иваненко					
	Нач.отд.	Заплетохин					

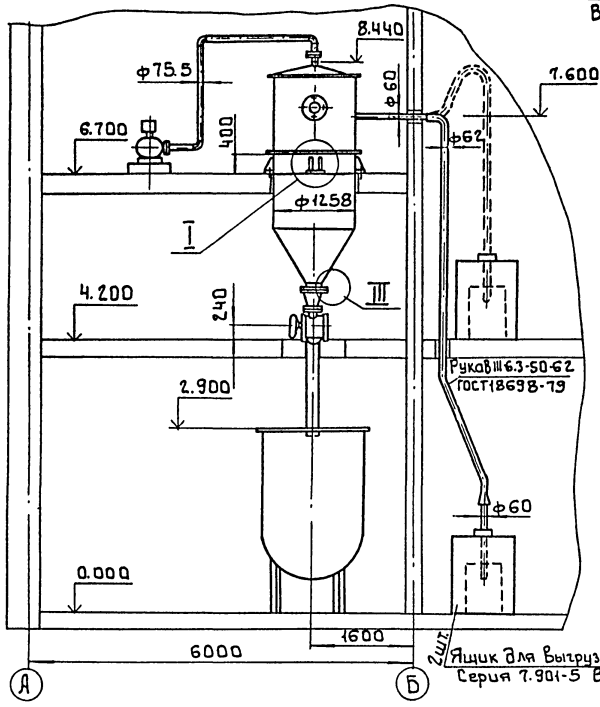
Копировал: Логинова

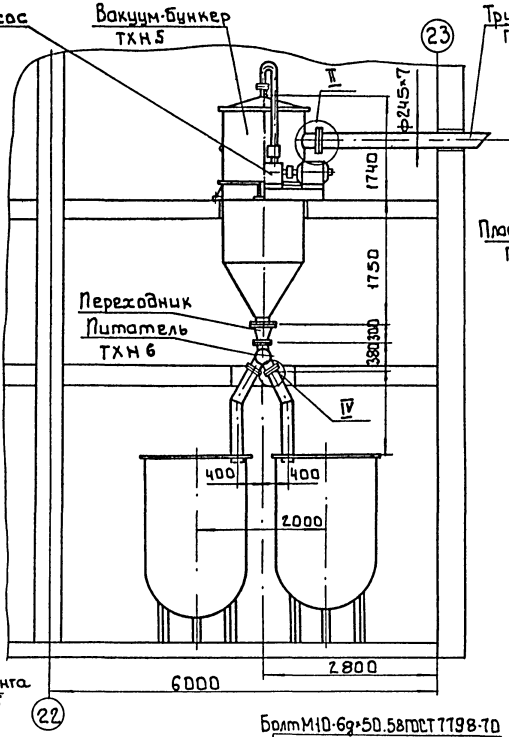
Формат: А2

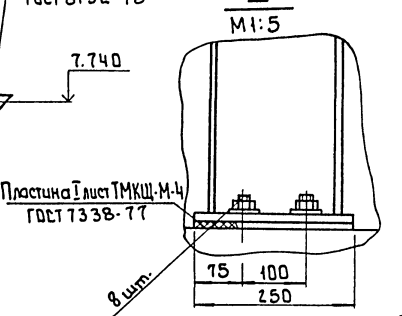
23703-03

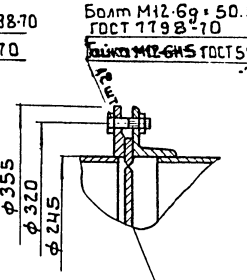
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 3

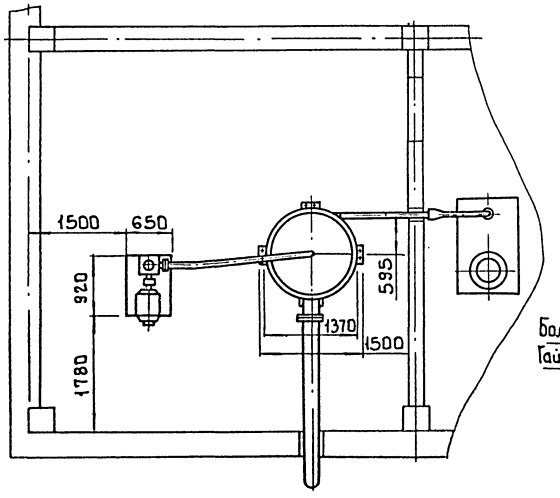


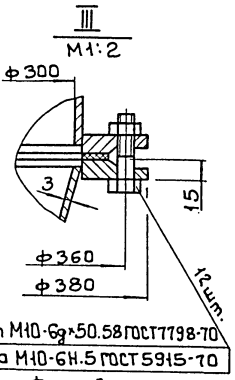


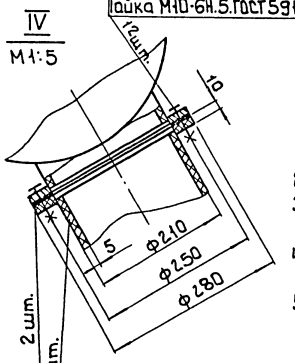




Пластина медная предохранительная противовзрывная. Входит в Вакуум-бункер ТХН. 5







Болт М10-6g×50.58 ГОСТ 7798-70
Гайка М10-6Н.5 ГОСТ 5915-70
Фланец Винипласт. листовой ВН10 ГОСТ 9639-71
Труба подающая Винипласт. листовой ВН5 ГОСТ 9639-71

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 людей в помещении углевальной.
5 Ящики для выгрузки реагента разместить по чертежу ТХ 10,11

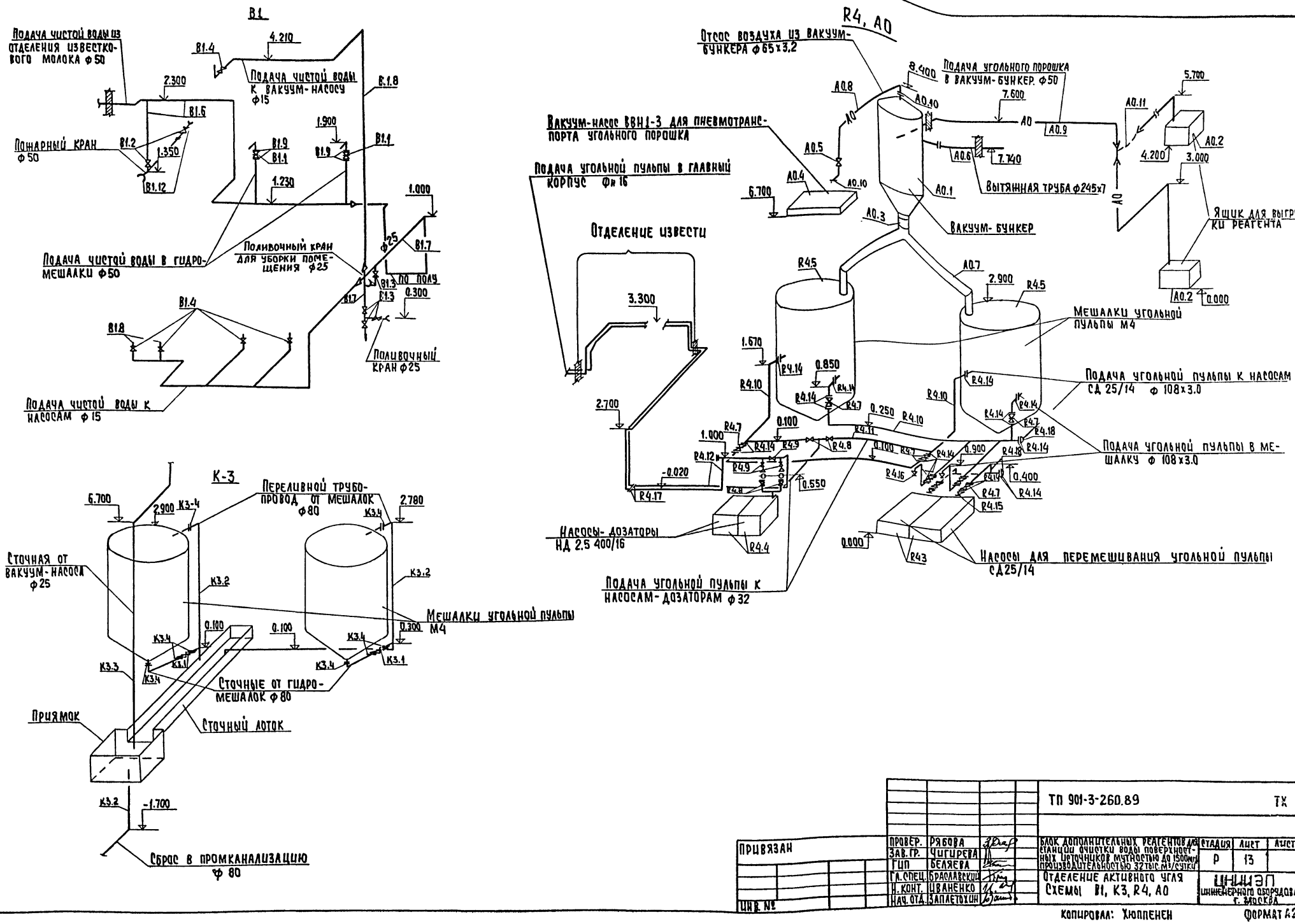
Согласовано
Отд. ВГ Белиева

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

					т.п. 901-3-260.89	ТХ	
Привязан		Разраб.	Заназин		Блок дополнительных реагентов для станции очистки воды поверхностных источников мутностью до 1500 мг/л производительностью 3 тыс. м³/сут. Отделение активного угля.	Стадия	Лист	Листов
		Пров.	Рысин			Р	12	
		ГИП	Рысин					
		Н.контр.	Кремнев		Углевальная установка.	ЦНИИ ЭП инженерного оборудования г. Москва		
		ГКО	Кремнев	12.88				
Инв.№		Нач.отд.	Сухаренко					

Копировал: Боброва 23703-03 Формат А2

Альбом 3



				ТП 901-3-260.89		ТХ	
Привязан							
Инв. №							
Провер.	Рябова			Блок дополнительных реагентов для станции очистки воды поверхностных источников мутностью до 1500мг/л производительностью 32тыс.м³/сутки	Стадия	Лист	Листов
Зав.гр.	Чигирева				Р	13	
ГИП	Беляева						
Гл.спец.	Браславский			Отделение активного угля Схемы В1, К3, R4, А0	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Н. конт.	Иваненко						
Нач. отд.	Запетохин						

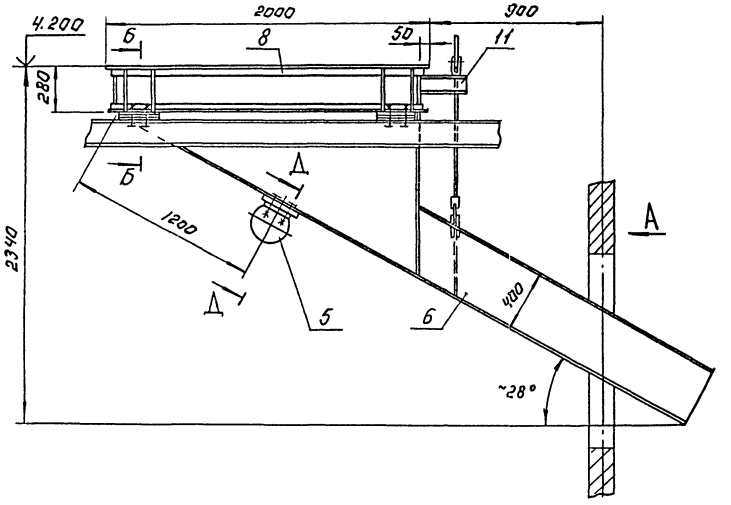
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

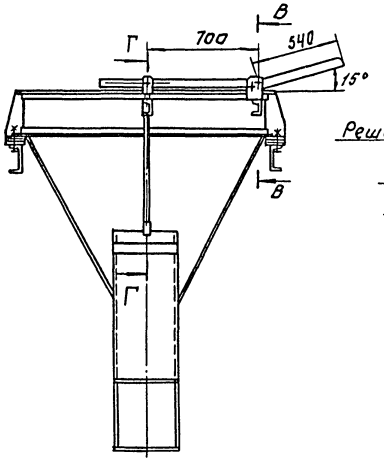
Копировал: Хюппенен Формат А2

23703-03

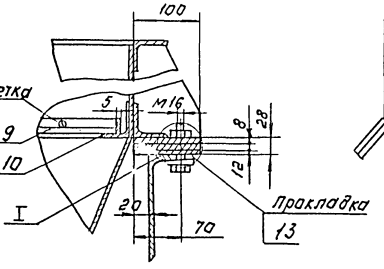
Альбом 3

Вид А

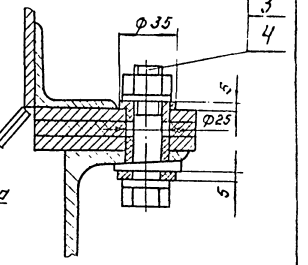


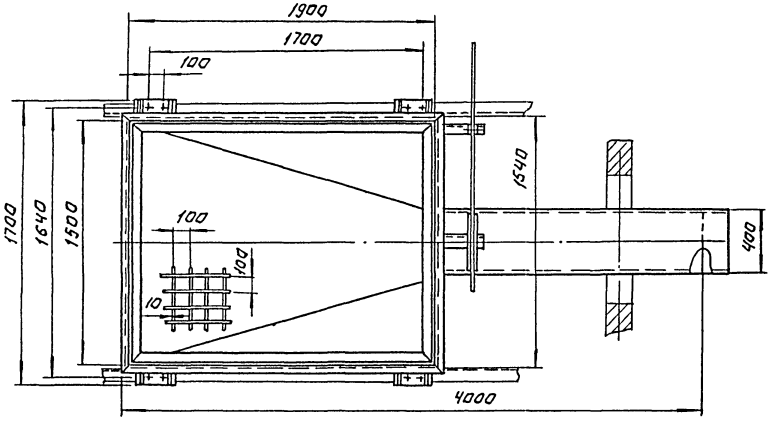


Б-Б
М1:5

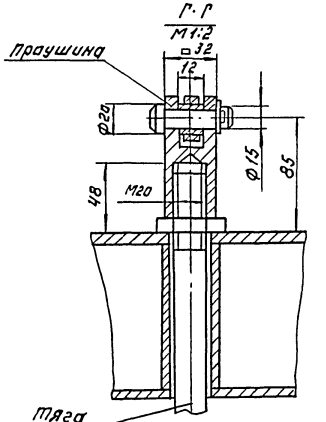


I
М1:2

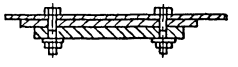




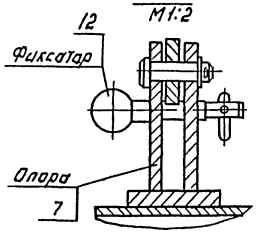
Г-Г
М1:2

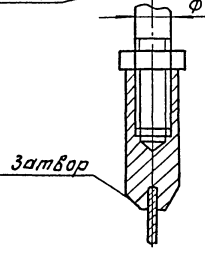


Д-Д
М1:5
повернуто



В-В
М1:2





Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
	Стандартные изделия		
1	Болт М16-6g×70.58.01 ГОСТ 7798-70	12	
2	Гайка М16-6Н.5.01 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	2,1 кг.	
13	Пластина-I-лист-ТМКЦ-М12 ГОСТ 7338-71	0,6 кг.	

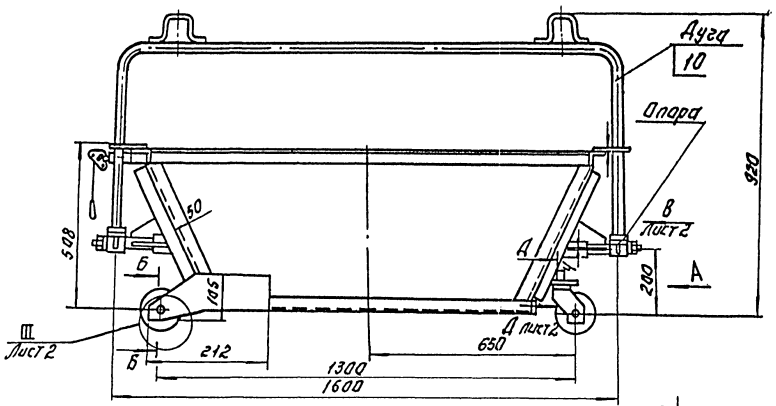
1. Масса бункера приемного 435 кг.
2. Покрытие: нефтяной битум марки Б ГОСТ 21822-76.

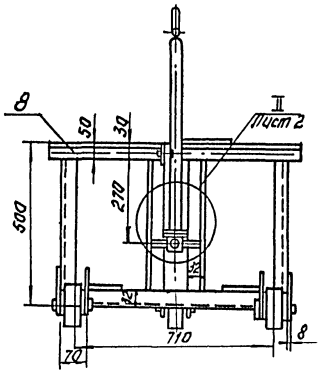
Разраб.	Занозин		ТП 901-		ТХН 1
Пров.	Рысин		Бункер приемный. Эскизный чертеж общего вида	Стадия	Лист	Листов
Гл.конструктор						1
Н.контр.	Кремнев	04.89		ЦНИИЭП инж. оборудования, КО	
УГВ.	Сухарский				

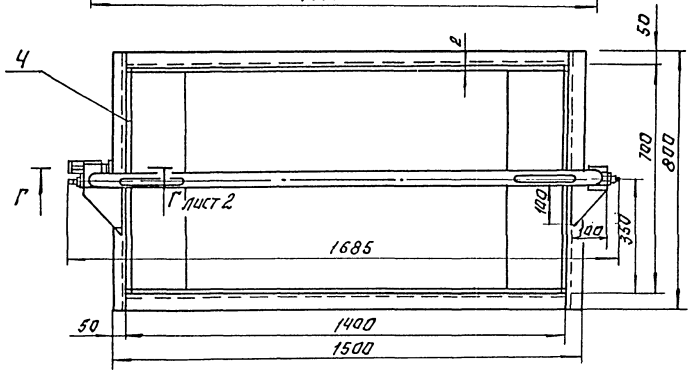
Копировал: Логинова

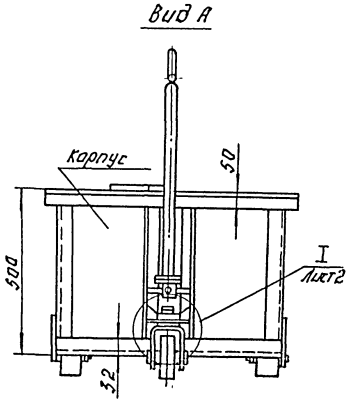
Формат: А2

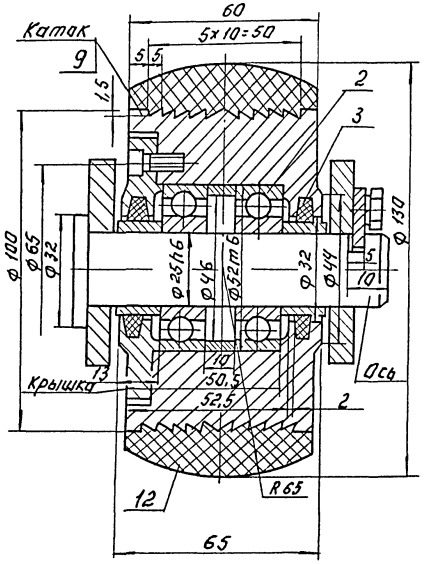
Альбом 3











Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
	Стандартные изделия		
1	Канат 5.0-Г-В-Н-1176(120) ГОСТ 3063-80	0.4м	
2	Подшипник 205 ГОСТ 8338-75	6	
3	Кольцо СГ 44-31-5 ГОСТ 6418-81	6	
	Материалы.		
4	Лист Б-2 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 16523-70	34кг	
5	Лист Б-4 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 14637-79	5кг	
6	Лист Б-8 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 14637-79	10кг	
7	Уголок 32x32x3-Б ГОСТ 8509-72 / Ст.3 ГОСТ 535-79	2.8м	4.1кг.
8	Уголок 50x50x4-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 20x2,8 ГОСТ 3262-75	2.5м	4,4кг
11	Ст.3 ГОСТ 380-74	10кг	
12	Пластина I, лист-ТМКЩ-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 продольное 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.

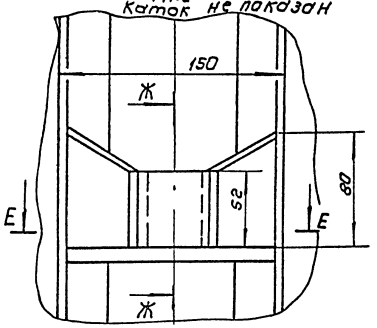
				ТП 901-3-260.89		ТХН 2
Разраб.	Занозин			Тележка для отходов известегашения. Эскизный чертеж общего вида.	Стадия	Лист 1 / Листов 2
Пров.	Урысин					
Т.контр.					ЦНИИЭП инж. оборудования, КО г. Москва	
Н.контр.	Кремнев		12.88			
Утв.	Сухарев					

Копировал: Логинова Формат: А2

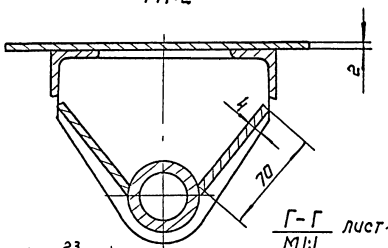
ИНВ.№ | ПОДП. И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ.№

Альбом 3

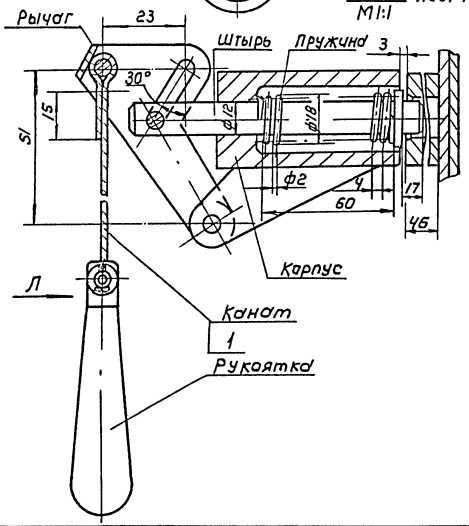
I лист 1
М1:2
Каток не показан



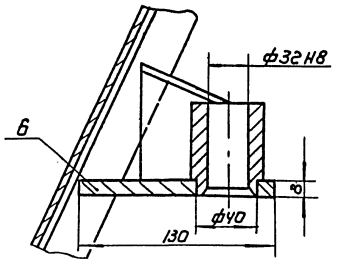
Е - Е
М1:2



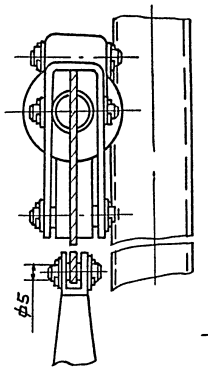
Г - Г лист 1
М1:1



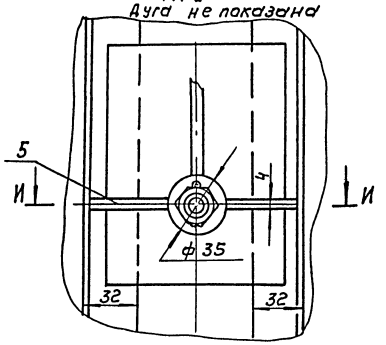
Ж - Ж
М1:2



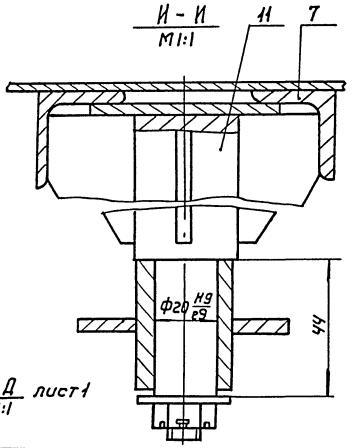
Вид Л
М1:1



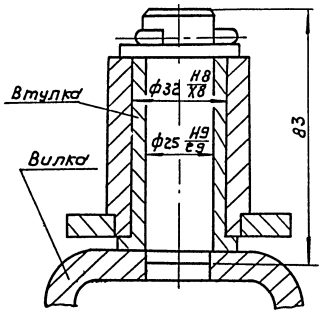
II лист 1
М1:2
Дуга не показана



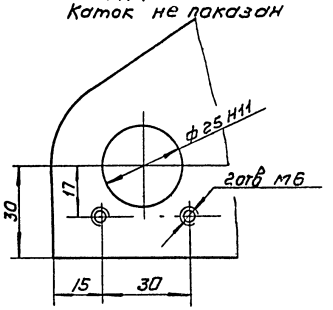
И - И
М1:1



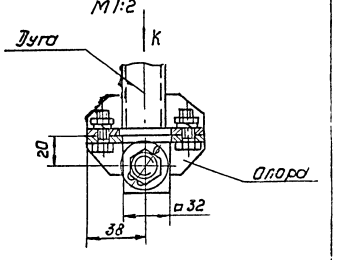
Д - Д лист 1
М1:1



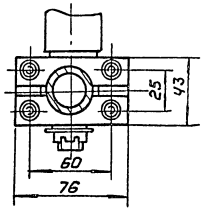
III лист 1
М1:1
Каток не показан



Вид В лист 1
М1:2



Вид К
М1:2



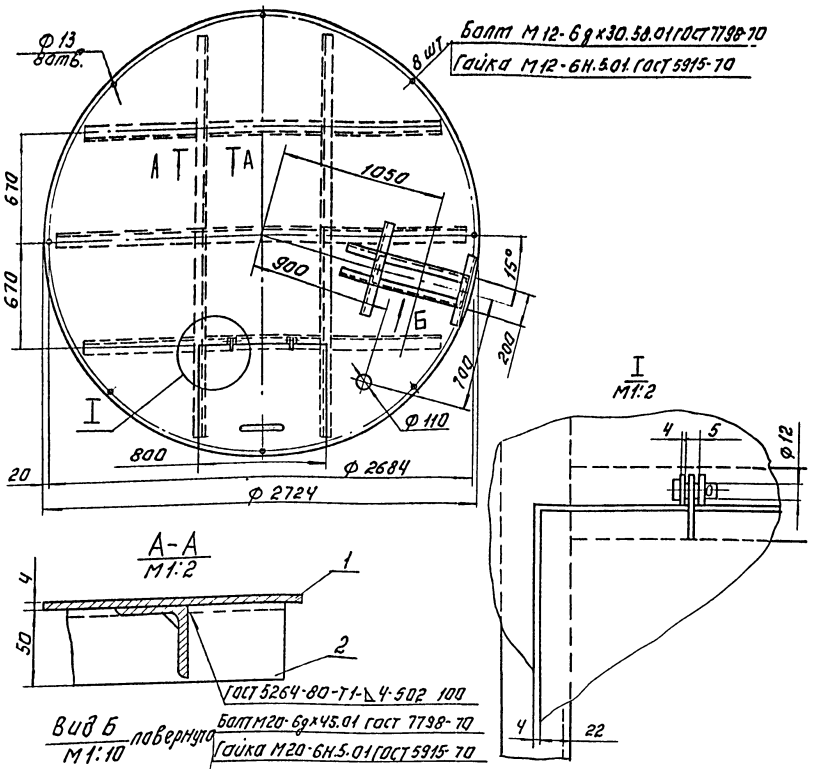
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

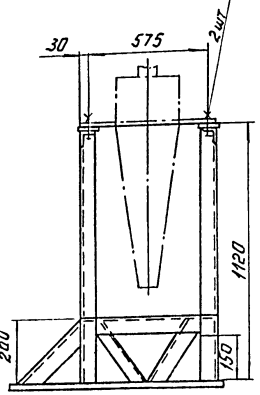
ТП 901-3-260.89 ТХН2 Лист 2

Копировал: Каршунова Формат: А2

23703-03

Альбом 3



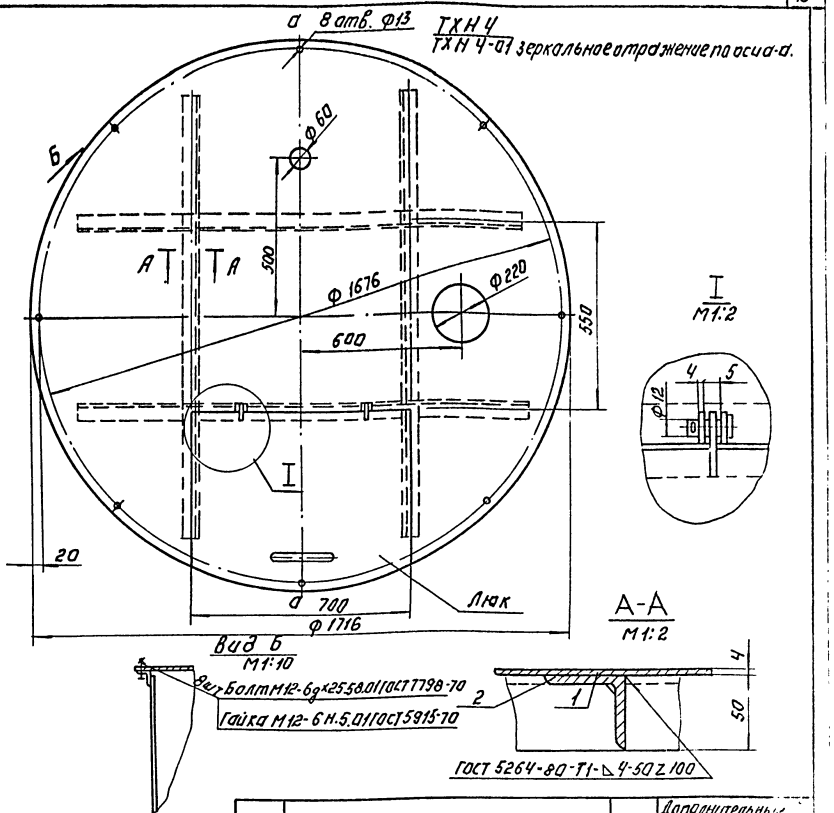


Поз.	Наименование.	Кол.	Дополнительные указания
	Материалы.		
1	Лист Б-4 ГОСТ 19903-74 / Ст. 3 ГОСТ 16523-70	6м²	189кг.
2	Уголок 50×50×4-Б-ГОСТ 8509-72 / Ст. 3 ГОСТ 535-79	21.4м	65.4кг.

1. Масса перекрытия 255 кг.
2. Покрытие: нефтяной битум марки Б ГОСТ 21822-76.

Разраб.	Занозин			Т.П. 901-3-260.89 ТХН3
Пров.	Рысин			Перекрытие мешалки МГИ-16 и рама гидроциклона. Эскизный чертеж общего вида.
Т.контр.				Стадия / Лист / Листов 1
Н.контр.	Кремнев		12.82	ЦНИИЭП инж. оборудования, КО
Утв.	Сухаренко			Формат: А3

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



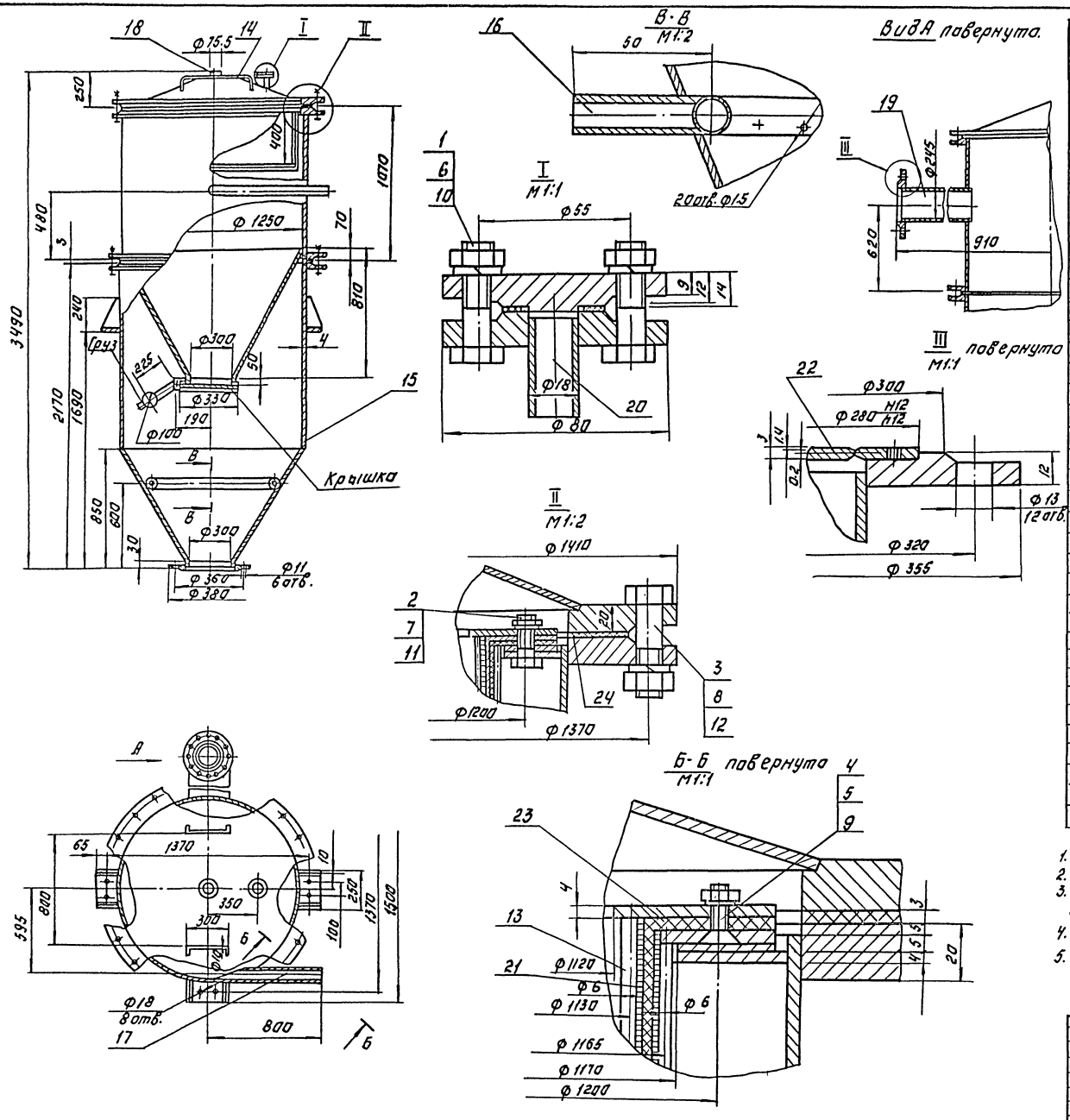
Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
	Материалы.		
1	Лист Б-4 ГОСТ 19903-74 / Ст. 3 ГОСТ 16523-70	2.32А	73кг
2	Уголок 50×50×4-Б-ГОСТ 8509-72 / Ст. 3 ГОСТ 535-79	5.7м	17.4кг

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

Разраб.	Занозин			ТП 901-3-260.89 ТХН4
Пров.	Рысин			Перекрытие мешалки М-4. Эскизный чертеж общего вида.
Т.контр.				Стадия / Лист / Листов 1
Н.контр.	Кремнев		12.82	ЦНИИЭП инж. оборудования, КО
Утв.	Сухаренко			Копировал: Логинова Формат: А3

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

Альбом 3



Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные указания
	Стандартные изделия		
	Болт ГОСТ 7798-70		
1	М10-6д×40-58	4	
2	М12-6д×35.58	24	
3	М20-6д×70.58	48	
4	Винт 2М6×16.58 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 6-8 ГОСТ 2590-71 / Ст.3 СП ГОСТ 535-79	35м	8.0кг.
14	Круг 10-В ГОСТ 2590-71 / Ст3 СП ГОСТ 535-79	1.1м	0.6кг.
15	Лист Б-4 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 14637-79	550кг	
16	Труба 15×2,5 ГОСТ 3262-75	2.4м	3.0кг
17	Труба 50×3.5 ГОСТ 3262-75	0.5	2.5кг
18	Труба 70×4 ГОСТ 3262-75	0.2м	1.4кг
19	Труба 245×7 ГОСТ 8732-78 / Д10 ГОСТ 8731-74	1.0м.	40кг.
20	Труба 18×3 ГОСТ 8734-75 / А10 ГОСТ 8733-74	0.2м	0.2кг
21	Сетка N3-1.0 ГОСТ 5336-80	5м²	24.6кг.
22	Медь М1 ГОСТ 859-78	0.3кг	
23	Ткань хлориновая артикул 86 001	3м²	
24	Пластина I, лист, ТМКЩ-М-3 ГОСТ 7338-77	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-710, ГОСТ 935-79
5. Масса вакуум-бункера, кг-840.

				ТП 903-3-260.89 ТХН5
Разраб.	Беревочкина			Вакуум-бункер.
Пров.	Занозин			Эскизный чертеж общего вида.
Т.контр.				
Н.контр.	Кремнев		01.89	
Утв.	Сухаренко			

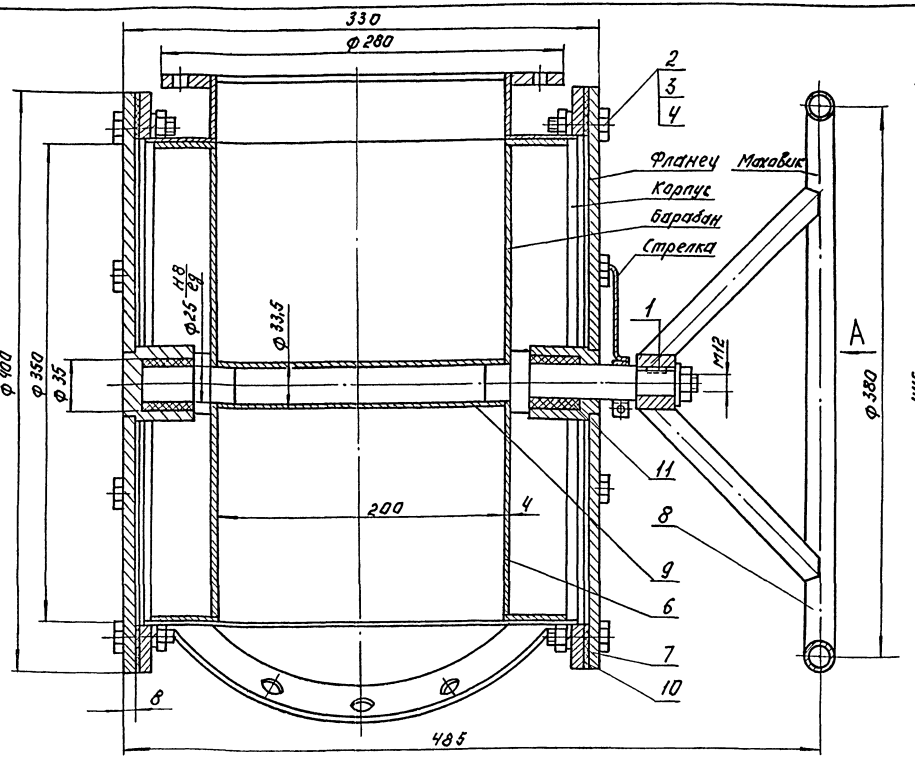
Стадия	Лист	Листов
Р		1

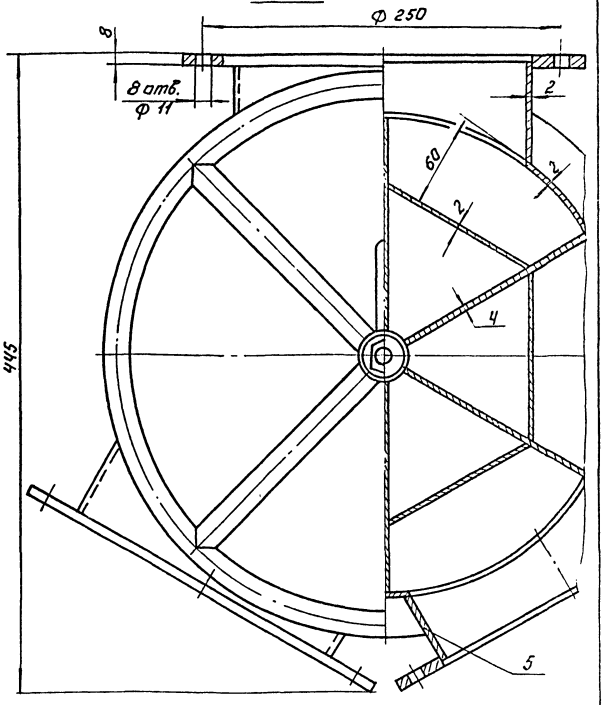
ЦНИИЭП инж. оборудования КО

Копировал: Логинова Формат: А2

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

Альбом 8





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. Объём одной дозы реагента, дм³	1.6
2. Подача реагента за один оборот, дм³	9.6
3. Масса питателя, кг	46

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 / Ст.3 ГОСТ 16527-70	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 7338-77	0,2кг	
11	Капрон ОСТ 4ГО.023.140	0,4кг	

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	

РАЗРАБ.	ЗАКОЗИН		
ПРОВ.	РЫСИН		
Т.КОНТР.			
Н.КОНТР.	КРЕМНЕВ		12.93
УТВ.	СУХАРЕНКО		

ТП 901-3-260.89 ТХН 6

ПИТАТЕЛЬ
Эскизный чертеж общего вида

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
		1

ЦНИИЭП
ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ
г. МОСКВА

Копировал: Логинова Формат: А2

ИНВ.№ ПОДЛ. | ПОДП. И ДАТА | ВЗАМ.ИНВ.№

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 системы 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	Примечание
	Ссылочные документы	
5.904-1 в.0и1	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	
1.494-27в.7	Узлы воздухозабора	
3.904-18	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	Конфузор	
ОВН2	Переход	

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор: Тип, исполнение по взрывозащите	Вентилятор: №	Вентилятор: Схема исполнения	Вентилятор: Положение	Вентилятор: L, м3/ч	Вентилятор: P, Па (кгс/м2)	Вентилятор: n, об/мин	Электродвигатель: Тип, исполнение по взрывозащите	Электродвигатель: N, кВт	Электродвигатель: n, об/мин	Воздухонагреватель: Тип	Воздухонагреватель: №	Воздухонагреватель: Кол.	Воздухонагреватель: t-ра нагрева, °С от	Воздухонагреватель: t-ра нагрева, °С до	Воздухонагреватель: Расход тепла, Вт (ккал/ч)	Воздухонагреватель: ΔP, Па (кгс/м2)	Примечание
П2	1	Отделение извести	В.Ц4-75-5-04,Ч3		5	1	Пр0°	6460	750 (75)	1420	4А90L4	2,2	1420	КСК3 (КСК3)	9 10	1 1	-30	16	99532 (85582)	—	t=150-70°С τ=95-70°С
П3	1	Отделение угля и склад угля	В.Ц4-75-2,5-1.05,Ч3		2,5	1	Л0°	2030	700 (70)	2800	4А71А2	0,75	2800	КСК3	6	1	-30	16	31277 (26900)	—	
В11	1	Отделение извести	ВКРВ.30.25.6		6,3	1	—	6.360	370 (37)	935	4А90L6	1,5	935	—	—	—	—	—	—	—	
В12	1	Отделение извести аварийная	ВКРБ.00.25.6		5	1	—	3 900	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	4АЛ63В6	0,25	890	—	—	—	—	—	—	—	
В15	1	Склад угля Местный отсос	В.Ц4-75-2,5И1-01А		2,5	1	Л0°	360	190 (19)	1370	2ЕХАТ1А3В63А4	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.
Коэффициенты 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. 901-3-258.89 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 (31650 Па / 3165 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-5

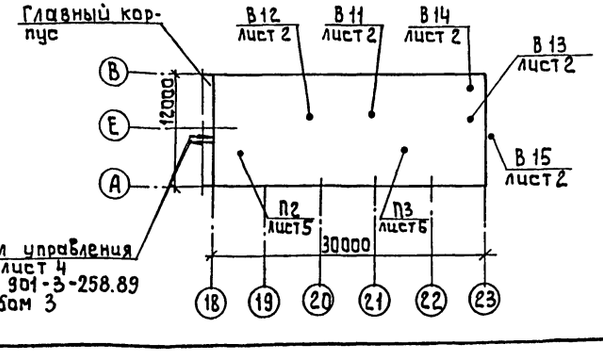
Монтаж отопительных и вентиляционных систем производить в соответствии со СНиП 3.05.01-85.

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 реагентов	3795,6	-30°	82044 (70730)	130809 (112482)	—	212853 (183212)	—	9,07

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 Грачева

План-схема



Привязан

Инв. №

тп 901-3-260.89 ОВ

Провер.	Логинов	
Инж. Iкат.	Карелина	
Зав. 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 32 тыс. м³/сут

Стадия: Р | Лист: 1 | Листов: 6

Общие данные

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

23703-03

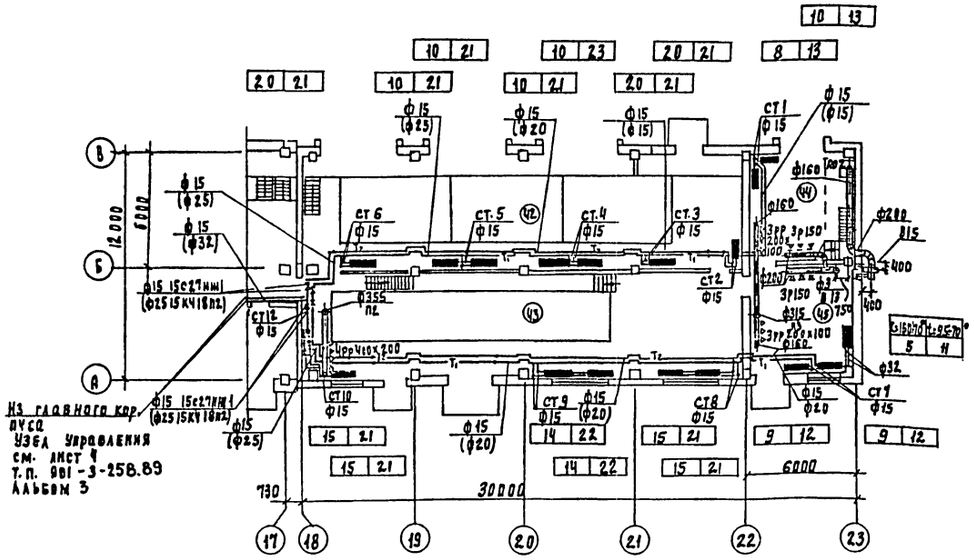
Копировал: Алешикова

Формат: А2

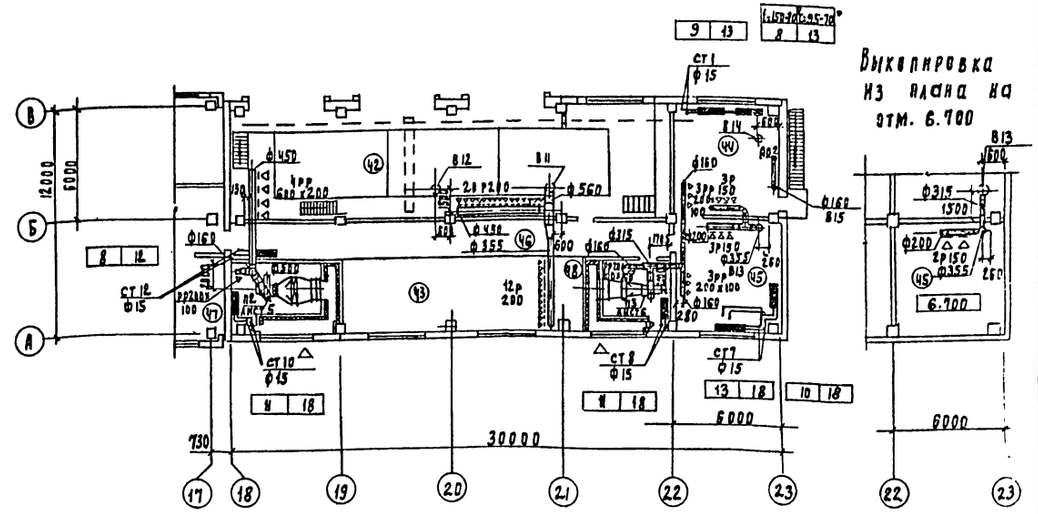
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 3

План на отм. 0.000



План на отм. 4.200



Местные отсосы от технологического оборудования

Технологическое оборудование			Характеристика выделяющихся вредностей	Об'ем вытяжки, м³/ч		Характеристика местного отсоса		Обозначение системы	Примечание
Поз	Наименование	Кол		На ед. оборуд	Всего	Обозначение	Применяемые документы		
ао. 2	Ящик для выгрузки реагента	2	Угольный порошок	180	360	1598. 00.000	т. 901-5 в.6	В 15	

Экспликация помещения

Номер по плану	Наименование	Категория производства по взрывной, взрыво-пожарной и пожарной опасности.
42	Отделение баков известкового теста	Д
43	Отделение извести	Д
44	Склад угля	В
45	Отделение угля	В
46	Коридор	
47	Венткамера	Д
48	Венткамера	Д

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

Номера позиций на плане соответствуют номерам технологического оборудования

Провер.	Лоринов		
Инж. I к	Карелина		
Зав. пр.	Логинов		
ГИП	Грачева		
Н. контр	Никитина		
Нач. отд.	Платонов		

ТП 901-3-260.89 ОВ

Блок дополнительных реагентов для станции очистки воды поверхностных источников мутностью до 1500 мг/л производительностью 32 тыс. м³/сут.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

План на отм. 0.000 и 4.200

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Привязан

Инв №

Согласовано: Отдел АСП Левина, Авдинина, Отдел ЭАД Кусева, Отдел ВП Беляева

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

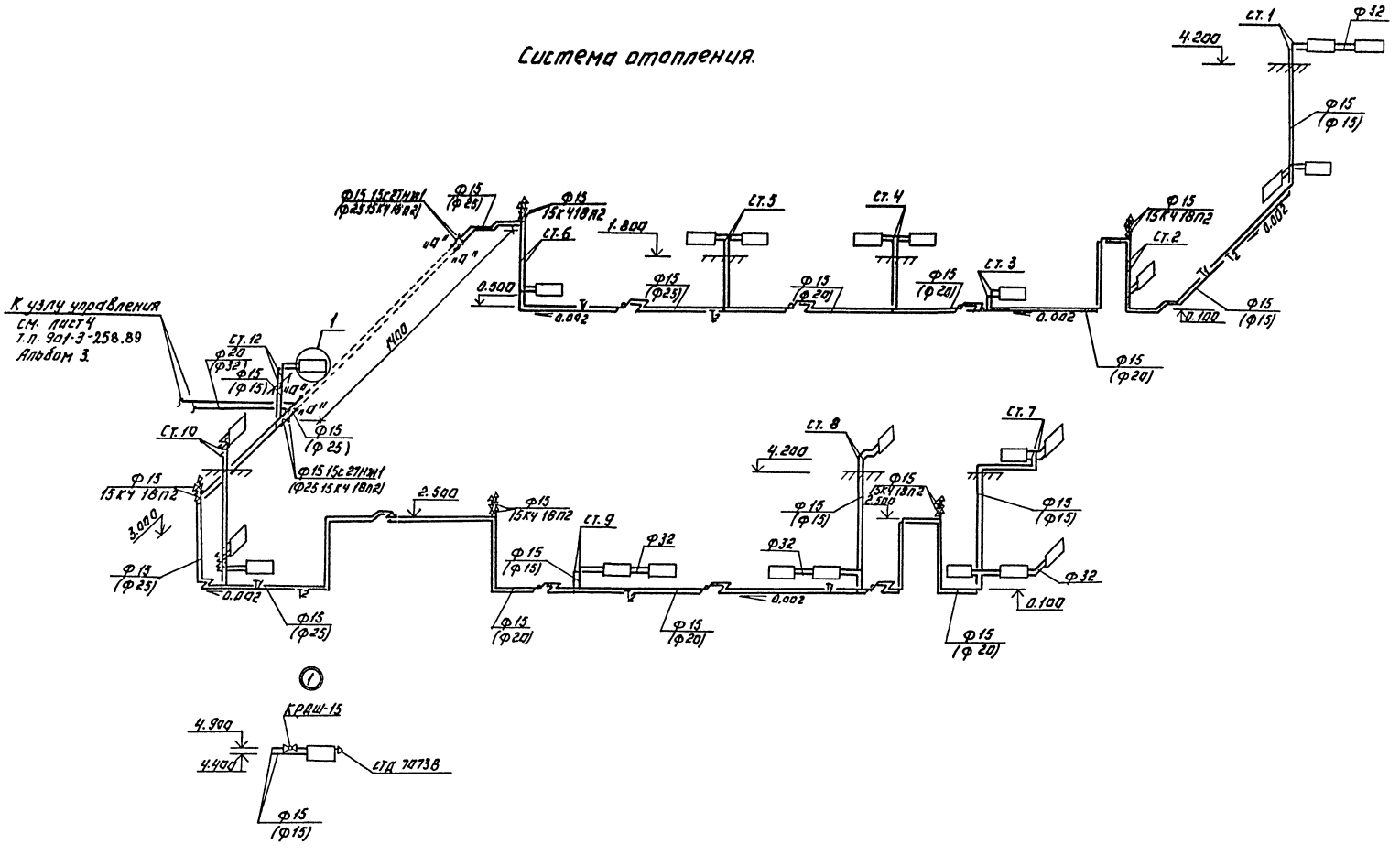
Копировал Родлевская

23703-03

Формат А2

Альбом 3

Система отопления.



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

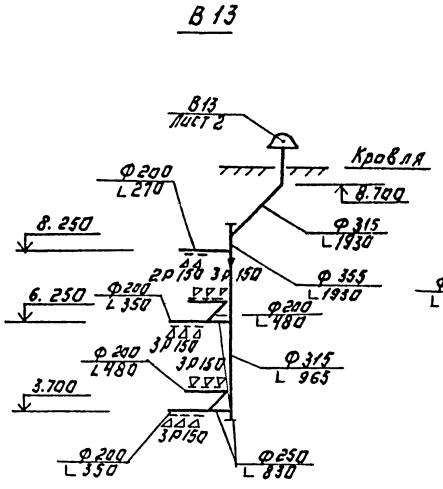
				ТП 901-3-260.89		ОВ
ПРОВЕР.	ЛОГИНОВ			БАРК АВТОРИЗИРОВАННЫХ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ ДЛЯ СТАНЦИИ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ МУТНОСТЬЮ ДО 1500 МГ/Л ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 32 ТЫС. М³/СУТ.	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ИНЖ. I К.	КАРЕЛИНА				Р	3	
ЗАВ. ГР.	ЛОГИНОВ						
ГИП	ГРАЧЕВА			СХЕМА СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Н. КОНТР.	НИКИТИНА						
НАЧ. ОТД.	ПЛАТОНОВ						

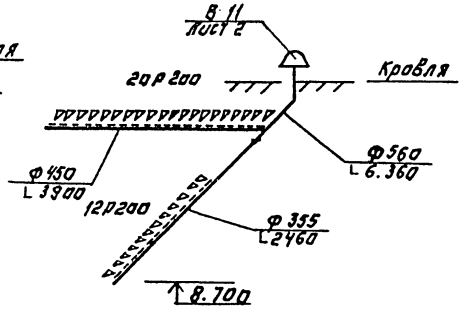
Копировал: Логинова

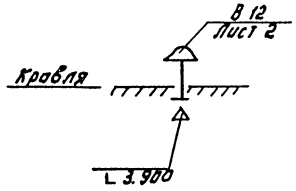
Формат: А2

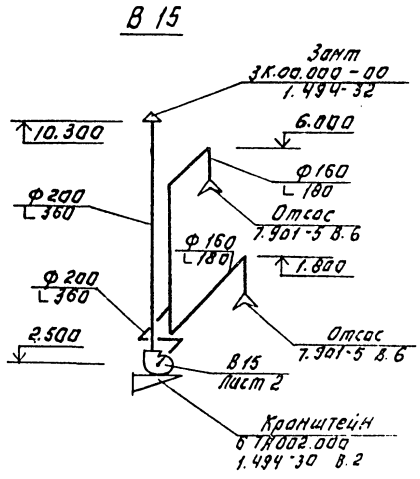
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

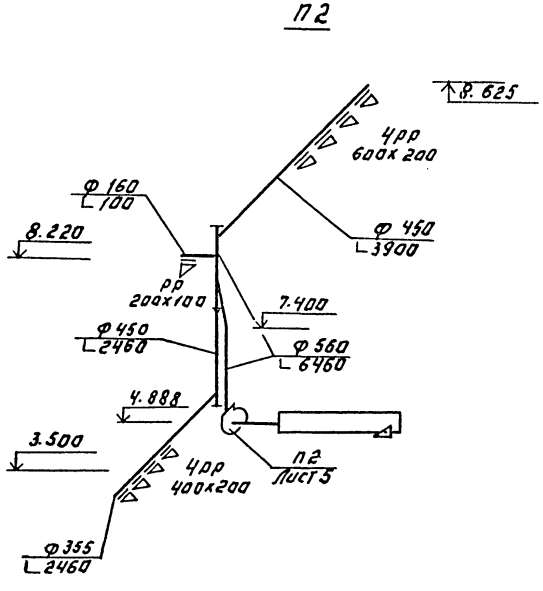
Альбом 3

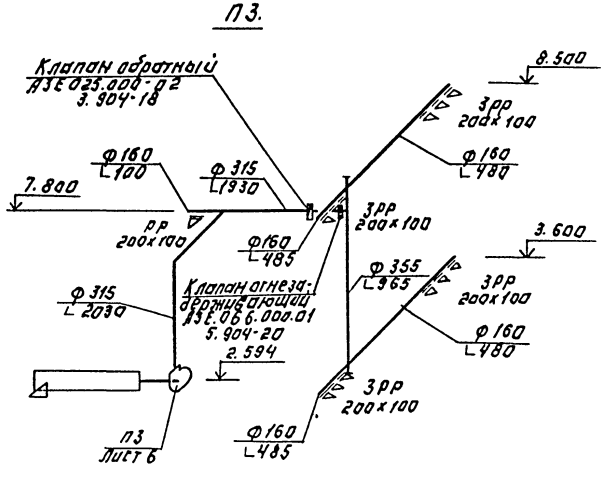


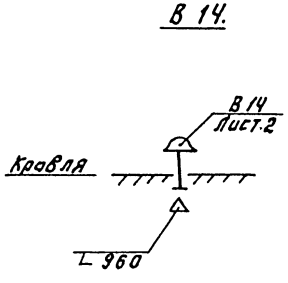












Альбом №2 подлинник | Дата | Взам. инв. № | Инв. №

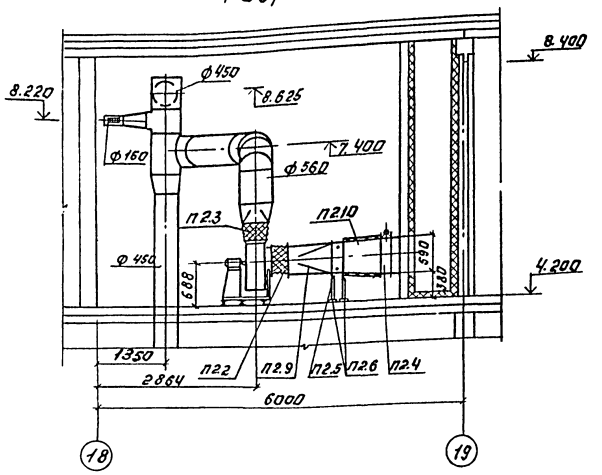
Привязан:				Т.п. 901-3-260.89	ОВ
		Провер.	Логинов	Крышные вентиляторы радиальные с источниками мощностью до 130 мг/л производительностью 32 000 м³/ч	Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
		Инж.	Кабекина		
		Зав. гр.	Логинов		
		Гип	Грачева	Схемы систем П2; П3 и В11 ÷ В15.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
		Н. контр.	Никитина		
		Нач. отд.	Платонов		
Инв. №					

Копировал: Логинова

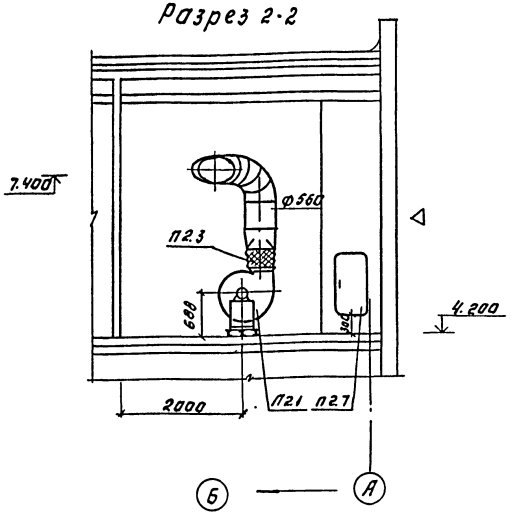
Формат: А2

Альбом 3

Разрез 1-1



Разрез 2-2



План на отм. 4.200.

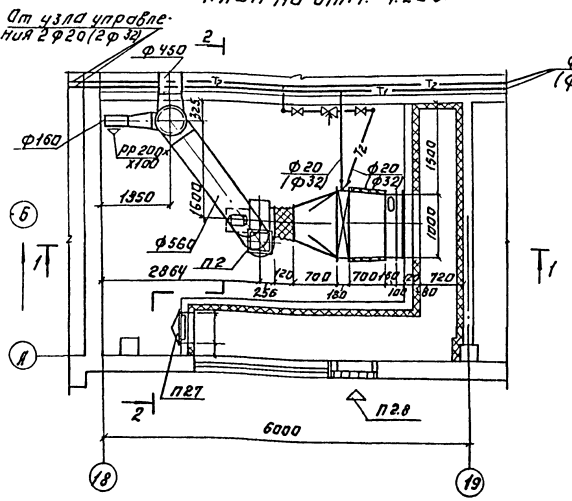
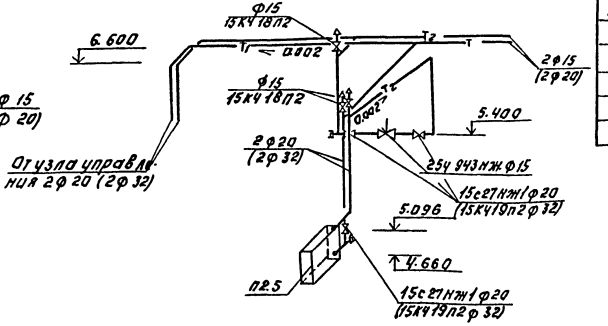


Схема теплоснабжения установки П2



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-Ц4-75-5-04.У3	1	105.5	
		а) щб вентилятор Ц4-75 №5 исп.1; пол.про°			
		б) эл.двиг. 4А90L4 N=2,2 кВт; n=1420об/мин.			
П2.2	5.904-38	Вставка гибкая В.00.00-09	1	1.71	
П2.3	5.904-38	Вставка гибкая Н.00.00-11	1	1.64	
П2.4		Клапан воздушный утепл. КВУ 600х1000 с приводом МЭО-16/63-0,25-80	1	65	
П2.5		Калорифер для t₁ 150-70° Кск 3-9-02 хл3	1	65.4	
		для t₁ 95-70° Кск 3-10-02 хл3	1	76.3	
П2.6	1.494-25	Подставки под калориферы	4	2.1	
П2.7	5.904-4	Дверь герметическая утепл. Дус 1.25х0.5	1	33.6	
П2.8	1.494-27	Узел воздухозабора			
	В5	5С1К.000.000-02 150х580	5	1.2	
		150х490	5	1.0	
П2.9	ОВН1	Конфузор	1	23.6	
П2.10	ОВН2	Переход	1	31.3	

ТП 901-3-260.89 ОВ

Блок дополнительных указателей для сигнализации системы поверхностной пожарной сигнализации ИП-ТЕПЛОВОЙ ИП-101-1 производительностью 52 от 1,2 м²/сут.

Установка системы П2.

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Привязан:		
Инв.№		
Проверил	Логинов	
Инж.1к	Карелина	
Зав.гр.	Логинов	
Гип	Грачева	
Н.контр.	Никитина	
Нач.отд.	Платонов	

Копировал: Логинова

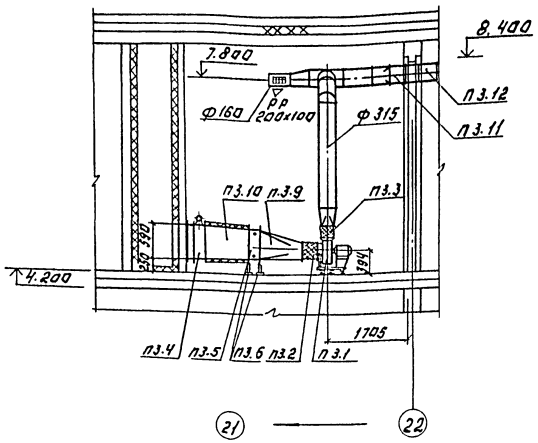
Формат: А2

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

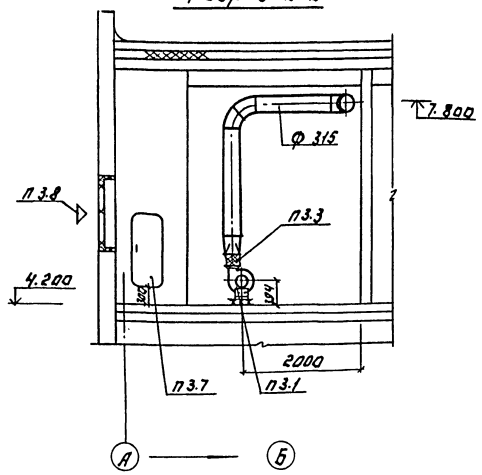
23703-03

Альбом 3

Разрез 1-1.



Разрез 2-2.



План на отм. 4.200.

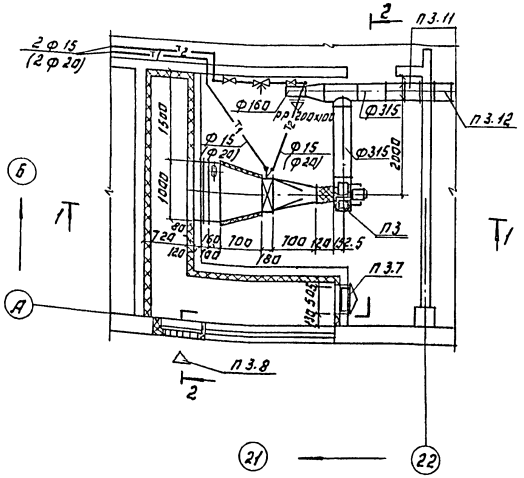
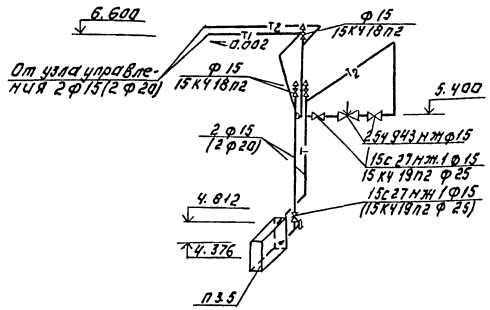


Схема теплоснабжения установки П3.



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-л.05.У3	1	36.8	
		с/ц1/6 вентилятор Ц4-75			
		N°2.5 исп.1; пол 10°			
		с/эл.двиг. 4А71А2			
		N=0.75кВт; n=2800об/мин.			
П3.2	5.904-38	Вставка гибкая 0200-03	1	0.91	
П3.3	5.904-38	Вставка гибкая н.0200-03	1	0.86	
П3.4		Клапан воздушный			
		утепл. КВУ 600х1000			
		с приводом МЭО-16/63			
		-0.25-80.	1	65	
П3.5		Калорифер КСК3-6-			
		-02 ХЛ3.	1	46	
П3.6	1.494-25	Подставки под ка-			
		лориферы	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			
		150х380	5	1.2	
		150х490	5	1.0	
П3.9	ОВН1	Конфузор	1	15.37	
П3.10	ОВН2	Переход	1	27.2	
П3.11	3.904-18	Клапан обратного	1	9.9	
		4 3 Ед 25.000-02			
П3.12	5.904-20	Клапан отнезавержи-	1	18.0	
		вающий А3Е.066.000.01			

ТП 901-3-260.89 ОВ

Привязан:

Инв. №

Гл.инж.проекта	Ю.А.Соколов	
Гл.инж.отд.	Н.Н.Кабина	
Нач.отд.	Ю.А.Ким	
Гл.спец.	Т.Н.Ким	

Разраб.	Логинов	
Инж.	Карелина	
Зав.гр.	Логинов	
Гип	Грачева	
Н.контр.	Никитина	
Нач.отд.	Плотников	

Установка системы П3.

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Логинова

Формат: А2

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

Типовой проект 901-3-260.89

Станция очистки воды поверхностных источников мутностью до 1500 мг/л производительностью 32 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- ОВН1	Конфузор	
т.п. 901-3 - ОВН2	Переход	

Привязан:

Инв.№

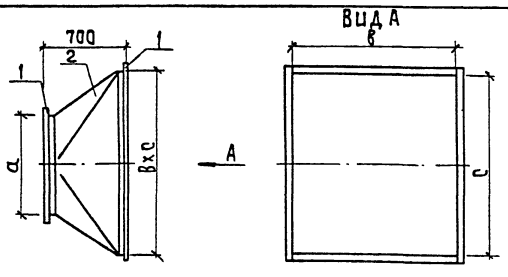
Пров.	Логинов	
Инж.1к.	Карелина	
Зав.гр.	Логинов	
ГИП	Грачева	
Н.конт.	Никитина	
Нач.отд.	Платонов	

тп 901-3-260.89 ОВН

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва



Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные данные
	Материалы		
1	Фланец L 50×50×3-Б ГОСТ 8509-86	4,41м	10,23кг
	Ст.3сп ГОСТ 535-79	2,9м	6,73кг
2	Лист Б-1 ГОСТ 19903-74	1,7м²	13,35кг
	Ст.3 ГОСТ 16523-70	1,1м²	8,64кг

Варианты	П2 размеры, мм a	b	c	Масса изделия, кг	П3 размеры мм a	b	c	Масса изделия, кг
t = 150-70°C	500	913	503	23,6	250	538	503	15,37
t = 95-70°C	500	1163	503	26,1	250	538	503	15,37

Окрасить масляной краской по ГОСТ 8292-85

Привязан:

Инв.№

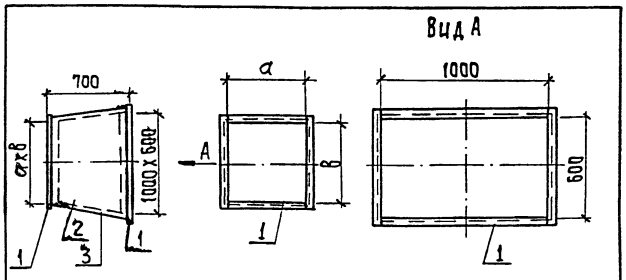
Пров.	Логинов	
Инж.1к.	Карелина	
Зав.гр.	Логинов	
ГИП	Грачева	
Н.конт.	Никитина	
Нач.отд.	Платонов	

тп. 901-3-260.89 ОВН1

Конфузор

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва



Поз.	Наименование	Кол.	Дополнительные данные
	Материалы		
1	Фланец L 50×50×3-Б ГОСТ 8509-86	6,04м	14кг
	Ст.3сп ГОСТ 535-79	5,3м	12,3кг
2	Лист Б-2 ГОСТ 19903-74	2,2м²	17,3кг
	Ст.3 ГОСТ 16523-70	1,9м²	14,9кг
3	Тепловая изоляция δ=60мм, комплект: а) маты минераловатные γ=125 кг/м³	0,13м³	
	б) фольгированный стеклопластик марки РСТ ТУ6-11-145-80	2,3м²	

Варианты	П2 размеры мм a	b	c	Масса изделия, кг	П3 размеры, мм a	b	c	Масса изделия, кг
t= 150-70°C	913	503	—	47,55	538	503	—	43,4
t = 95-70°C	1163	503	—	49,5	538	503	—	43,4

Температура перемещаемой среды-30°C температура помещения +12°C

Окрасить под изоляцию краской БТ-177 по ГОСТ 5631-70.

Привязан:

Инв.№

Пров.	Логинов	
Инж.1к.	Карелина	
Зав.гр.	Логинов	
ГИП	Грачева	
Н.контр.	Никитина	
Нач.отд.	Платонов	

тп 901-3-260.89 ОВН2

Переход

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

23723-03

Альбом 3

Ведомость чертежей основного комплекта ЭМ

Лист	Наименование	Примечан.
ЭМ-1	Общие данные	
ЭМ-2	Схема электрическая принципиальная	
	распределительной сети ~380/220В Начало.	
ЭМ-3	Схема электрическая принципиальная	
	распределительной сети ~380/220В.	
	Окончание. Потребность кабелей и проводов	
	Потребность труб.	
ЭМ-4	Схема подключения электрооборудования	
	Ящики ЯУП-2 (ЯУП-3). ЯУНЭ-2 (ЯУНЭ-3).	
	Пускатели КМВ-11 (КМВ-12 ÷ КМВ-15).	
ЭМ-5	Схема принципиальная электрическая электроблокиров-	
	ка дверей ремонтной площадки крана К2,	
	Схема подключения.	
ЭМ-6	Кабельно-трубный журнал. Начало.	
ЭМ-7	Кабельно-трубный журнал. Окончание.	
ЭМ-8	Размещение электрооборудования и прокладка	
	кабеля. Спецификация.	
ЭМ-9	Размещение электрооборудования и прокладка	
	кабеля. План на отм. -1.800; 0.000; 4.200.	
	Отделения извести и угля.	
ЭМ-10	Размещение электрооборудования и прок-	
	ладка кабеля. Планы на отм. 0.000; 4.200	
	Вентиляция.	
ЭМ-11	Прокладка гибкого токоподвода для	
	крана К2. План на отм. 4.200.	
ЭМ-12	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 распредe-	
	лительных 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 А421	Устройство комплектных	
	гибких токоподводов к	
	электроталям.	
5.407-11 А174	Заземление и зануление	1980г
	электроустановок.	
7.901-1.80; 81; 82	Автоматизация, управление и	
	электрооборудование очистных во-	
	допроводных и канализационных сооо	
	ружений на базе типовых НКУ.	
	Прилагаемые документы	
ЭМСО Альбом 6	Спецификация оборудования	
ЭМВМ Альбом 5	Ведомость потребности	
	в материалах.	

Основные показатели

Наименование	Един. изм.	Технич. данные
Расчетная мощность		
силового электрооборудования.	кВт	53

Общие указания

1 Типовой проект разработан на основании плана типового проектирования на 1986-1987г. В основу рабочей документации положен технический проект, утвержденный „Госгражданстроем" приказом № 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" и „Б"

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./

Нач.отд	Данилов		
Н.контр	Гусева		
Гл.спец	Гольцман		
ГИП	Гусева		
Инж.II к.	Набиуллина		
Инж. II к.	Котова		

Привязан

Инв.№

тп 901-3-260.89 ЭМ

Блок дополнительных реагентов для станции очистки поверхностных источников мутностью до 1500мг/л производительностью 32 тыс.м³/сут

Стадия	Лист	Листов
Р	1	11

Общие данные

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Боброва

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

Альбом 3

Распредел. устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение тип: Iном. А расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети 1	Пусковой аппарат обозначение Iном. А расцепитель или плавкая вставка А; уставка теплового реле А	Участок сети 2	Участок сети	Кабель, провода: Обозначение	Марка	Кол. число жил и сечение	Длина м	Труба: Обозначение на плане	Длина м	Электроприемник: Обозначение	Руст. или Pном кВт	Iрасч или Iчом / Iпуск А	Наименование тип. обозначен. чертежа, принципиальной схемы
ЯС1 ЯБПВУ-4 200А	—		—		1	Н149	АВВГ	4х50	180				63	98	Ввод от КТП линия 8 см. лист ЭМ-2 Альбом 4, часть 1
					1	Н150	АВВГ	4х50	4						ЯС1- ШР8
ШР8 ШРП -73504 -22У3 -380/220В	1 НПН-2 63 32		Я30 Я5114-2974УХЛ4 1фидер 10-8		1	Н152	АВВГ	4х2.5	70						
					2	НМ30-1	АВВГ	4х2.5	10	ПЭ40х3	2	М30	3.0	6.7/40.2	Насос-дозатор извести М30 4А100S4
			2фидер 10-8		-										
					2	НМ31-1	АВВГ	4х2.5	12	ПЭ40х3	2	М31	3.0	6.7/40.2	Насос-дозатор извести М31 4А100S4
			Я32 Я5110-2974УХЛ4 10-8		1	Н153	АВВГ	4х2.5	3						
					2	НМ32-1	АВВГ	4х2.5	13	ПЭ40х3	4	М32	3.0	6.7/40.2	Насос-дозатор извести М32 4А100S4
	2 НПН-2 63 6		КМ33 ПМЛ 123002 — — 1.0		1	Н154	АВВГ	4х2.5	90			М33	0.25		Вибратор
					2	НМ33-1	КВВГ	4х1	15						
	3 НПН-2 63 25		Я34 Я5110-2874УХЛ4 8—6		1	Н155	АВВГ	4х2.5	95			М34	2.2	5/30	Известигасилка М34 4А90L4
					2	НМ34-1	КВВГ	4х1	10	ПЭ40х3	4				
	4 НПН-2 63 63		Я35 Я5114-3474УХЛ4 32—25		1	Н156	АВВГ	3х4+1х2.5	70			М35	11	22.6/135.6	Насос циркуляции известкового молока М35 4А160S6
					2	НМ35-1	АВВГ	3х4+1х2.5	8	ПЭ40х3	7				
	5 НПН-2 63 32		ЯС2 ЯВЗ-31-3 10 — — —		1	Н157	АВВГ	3х4+1х2.5	90						
					2	НМК2-1	АВВГ	3х4+1х2.5	10						
			КМ ПМЕ-235 а								а	К2	3.94		Кран К2
					2	НМК2-3	КГ	3х4+1х2.5	30						
					-							SQ			Конечный выключатель ВПК-3112У2
					2	НМК2-2	АВВГ	4х2.5	30						
			ЯС Комплектно с грейфером		1	Н158	АВВГ	3х4+1х2.5	3			КГ	3.5		Грейфер, моторный
					2	НМ-КГ	АКВВГ	10х2.5	40						
	6 НПН-2 63 25		Я37 Я5114-2874УХЛ4 1фидер 8-6		1	Н159	АВВГ	4х2.5	90			М37	2.2	5/30	Насос подачи известкового молока М37 4А90L4
					2	НМ37-1	АВВГ	4х2.5	15	ПЭ40х3	3				
			2фидер 8-6		2	НМ38-1	АВВГ	4х2.5	17	ПЭ40х3	3	М38	2.2	5/30	Насос подачи известкового молока М38 4А90L4

Распредел. устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение тип: Iном. А расцепитель или плавкая вставка А	Участок сети 1	Пусковой аппарат обозначен Iном; А расцепитель или плавкая вставка А; уставка теплового реле, А	Участок сети 2	Участок сети	Кабель, провод: Обозначение	Марка	Кол. число жил и сечение	Длина м	Труба: Обозначение на плане	Длина м	Электроприемник: Обозначение	Руст или Pном кВт	Iрасч или Iчом / Iпуск А	Наименование тип обозначение чертежа принципиальной схемы
ШР8 ШРП-73504 -22У3 -380/220В	7 НПН-2 63 63		Я39 Я5110-3274УХЛ4 25—16		1	Н160	АВВГ	4х2.5	9			М39	7.5	15/104	Вакуум-насос М39 4АМ132S4
					2	НМ39-1	АВВГ	4х2.5	5	ПЭ40х3	2				
	8 НПН-2 63 32		Я40 Я5114-2974УХЛ4 1фидер 10-8		1	Н161	АВВГ	4х2.5	90			М40	3	6.7/40.2	Насос циркуляции угля М40 4А100S4
					2	НМ40-1	АВВГ	4х2.5	7	ПЭ40х3	2				
			2фидер 10-8		—							М41	3	6.7/40.2	Насос циркуляции угля М41 4А100S4
					2	НМ41-1	АВВГ	4х2.5	8	ПЭ40х3	2				
			Я42 Я5114-2974УХЛ4 1фидер 10-8		1	Н162	АВВГ	4х2.5	3			М42	1.1	2.8/13.8	Насос-дозатор угля М42 4А100S4
					2	НМ42-1	АВВГ	4х2.5	5	ПЭ40х3	2				
			2фидер 10-8		—							М43	1.1	2.8/13.8	Насос-дозатор угля М43 4А100S4
					2	НМ43-1	АВВГ	4х2.5	6	ПЭ40х3	3				
			—		1	Н151	АВВГ	4х50	4						ШР8 ÷ ШР9
ШР9 ШРП-73701-22У3 -380/220В	1 НПН-2 63 10		ЯУНЭ-2 Я5111-2674УХЛ4 5—4		1	Н163	АВВГ	4х2.5	76			НЭ-2	1.6		Нагревательный элемент НЭ-2
					2	ННЭ-2-1	АВВГ	4х2.5	10						
			ЯУП-2 Я0Н5101-2274УХЛ4 — — 6		1	Н164	АВВГ	4х2.5	10			МП-2	2.2	5/30	Приточный вентилятор МП-2 4А90L4
					2	НМП-2-1	КВВГ	4х1	4						
	2 НПН-2 63 10		ЯУНЭ-3 Я5111-2674УХЛ4 5-4		1	Н165	АВВГ	4х2.5	96			НЭ-3	1.6		Нагревательный элемент НЭ-3
					2	ННЭ-3-1	АВВГ	4х2.5	8						
			ЯУП-3 Я0Н5101-2274УХЛ4 — — 2.6		1	Н166	АВВГ	4х2.5	15			МП-3	0.75	1.7/9.4	Приточный вентилятор МП-3 4А71А2
					2	НМП-3-1	КВВГ	4х1	4						
	3 НПН-2 63 16		КМВ-11 ПМЛ 123002 — — 6		1	Н167	АВВГ	4х2.5	100						
					2	НМВ11-1	АВВГ	4х2.5	15						
			SAB11 ПВЗ-16/М366 в								в	МВ11	1.5	4.1/18.5	Вытяжной вентилятор МВ11 4А90L6
					2	НМВ11-2	КВВГ	4х1	5						
		б													

Рустан. = 63 кВт
Ррасч. = 53 кВт
Iрасч. = 98 А

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

Привязан

Инв. №

Нач отд	Данилов	
Н. контр	Русева	
Рд. спец.	Вольцман	
ГЭП	Русева	
Инж. II к	Котова	

ТП 901-3-260.89 ЭМ

Блок дополнительных реагентов для станции очистки воды поверхностных источников мутностью 1500 мг/л производительностью 32 тыс. м3/сут

Схема электрическая принципиальная распределительной сети ~380/220В. Начало

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал Родлевская

23709-03

Формат А2

Схема электрическая принципиальная распределительной сети ~380/220В

Распределительное устройство	Аппарат отходящей линии (ввода) обозначение тип; Iном. А расцепитель или плавкая вставка, А	Участок сети 1	Пусковой аппарат обозначение Iном. А: расцепитель или плавкая вставка А; уставка теплового реле, А	Участок сети 2	Участок сети	Кабель, провод: Обозначение	Марка	Кол. число жил и сечение	Длина, м	Труба: Обозначение на плане	Длина, м	Электроприемник: Обозначение	Руст. или Iном кВт	Iрасч или Iпуск А	Наименование тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
ШР9 ШР11-73701-2293			КМ812 ПМЛ 123002 — — 2,5		1	Н168	АВВГ	4х2,5	3						
	6				2	НМ812-1	АВВГ	4х2,5	16						
			SA812 ПВ3-16/М356								г	М812	0,55	1,8 / 7,2	Вытяжной вентилятор М812 4А71В6
					2	НМ812-2	КВВГ	4х1	5						
			КМ813 ПМЛ 123002 — — 1,6		1	Н169	АВВГ	4х2,5	20						
					2	НМ813-1	АВВГ	4х2,5	25						
			SA813 ПВ3-16/М356 д								д	М813	0,37	1,3 / 5,2	Вытяжной вентилятор М813 4А71А6
					2	НМ813-2	КВВГ	4х1	5						
			КМ814 ПМЛ 123002 — — 1,0		1	Н170	АВВГ	4х2,5	8						
					2	НМ814-1	АВВГ	4х2,5	25						
			SA814 ПВ3-16/М356 и								и	М814	0,25	1,0 / 3,0	Вытяжной вентилятор М814 4АА63В6
					2	НМ814-2	КВВГ	4х1	5						
			КМ815 ПМЛ 123002 — — 1,0		1	Н171	АВВГ	4х2,5	3						
					2	НМ815-1	АВВГ	4х2,5	15						
			SA815 ПВ3-10/М356 з								з	М815	0,25		Вытяжной вентилятор М815 863А4
					2	НМ815-2	КВВГ	4х1	5						
	4 НПН-2 Б3 Б3	935	Я5114-3474УХЛ4 — 32 — 25		1	Н1	АВВГ	3х4+1х2,5	70			М36	11	22,6 / 135,6	Насос циркуляции известкового молока М36 4А160S6
					2	НМ36-1	АВВГ	3х4+1х2,5	8	ПЭ40х3	5				

Потребность кабелей и проводов

Числа и сечение жил, напряжение	Марка: АВВГ	КВВГ	КГ	АКВВГ			
4х50	188						
3х4 + 1х2,5	259		30				
4х2,5	908						
4х1		58					
10х2,5				40			

Потребность труб

Обозначение по стандарту	Диаметр по стандарту, мм	Длина, м
ГОСТ 18599-83	ПЭ 40х3	40

Альбом 3

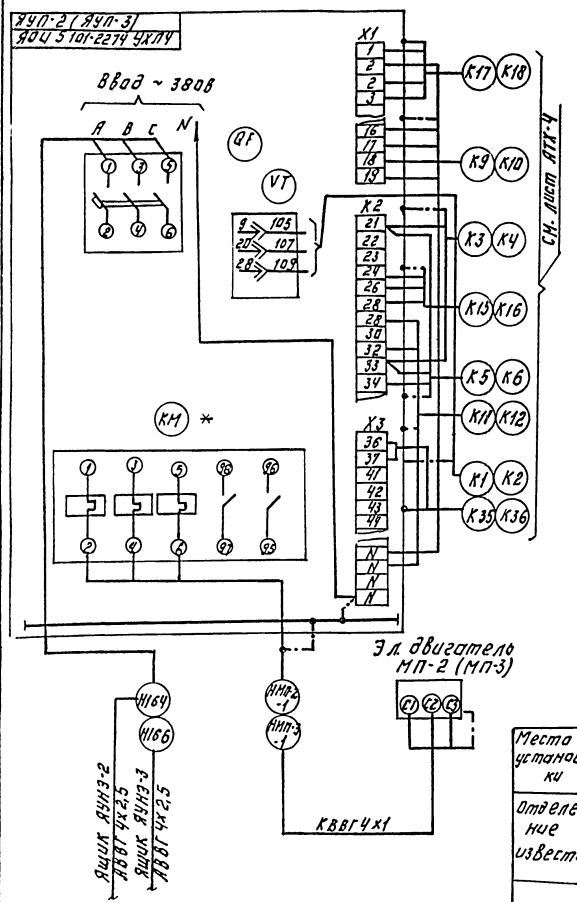
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Привязан		ТП 901-3-260.89	ЭМ
Инв.№	Нач.отд. Данилов; Н. контр. Гусева; Гл.спец. Гольцман; ГИП Гусева; Инж. ПК Котова	Блок дополнительных реагентов для станции очистки воды поверхностных источников мутностью 1500 мг/л производительностью 32 тыс. м³/сутки	Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
		Схема электрическая принципиальная распределительной сети ~380/220В. Окончание. Потребность кабелей и проводов. Потребность труб	ЦНИИЭП Инженерного оборудования г. Москва

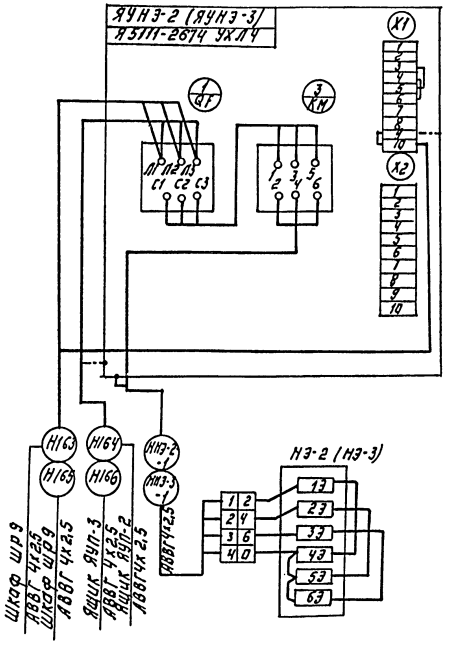
Копировал: Хюппенен Формат А2

Альбом 3

Ящик управления ЯУП-2 (ЯУП-3)



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



Пускатель КМВ 11 (КМВ 12 ÷ КМВ 15)

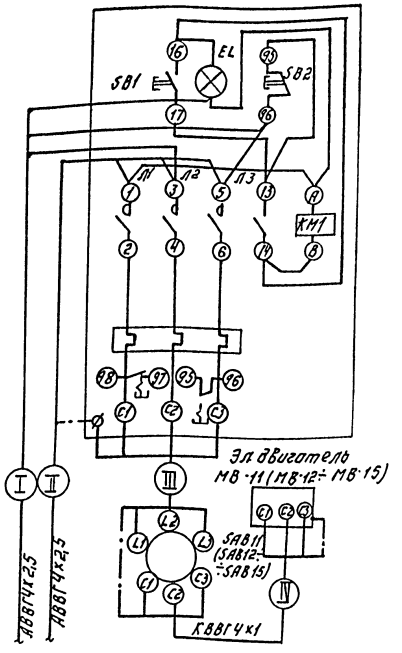


Таблица применения

Места установки	Номер эл. привода	Номер пускателя	Номер выключателя	Номера кабелей I	II	III	IV
Отделение известн	МВ11	КМВ-11	SAB 11	Н167	Н168	НМВ11-1	НМВ11-2
	МВ12	КМВ-12	SAB 12	Н168	Н169	НМВ12-1	НМВ12-2
Отделение угля	МВ13	КМВ-13	SAB 13	Н169	Н170	НМВ13-1	НМВ13-2
	МВ14	КМВ-14	SAB 14	Н170	Н171	НМВ14-1	НМВ14-2
	МВ15	КМВ-15	SAB 15	Н171	—	НМВ15-1	НМВ15-2

1. В ящике ЯУП-2 демонтировано тепловое реле РТЛ 1016 04 на тепловое реле типа РТЛ 1010 04.
2* В ящике ЯУП-3 демонтировать тепловое реле РТЛ 1016 04 на тепловое реле типа РТЛ 1008 04.
3. Зануление ящиков, аппаратов, эл. двигателей выполнить согласно ПУЭ-85 гл. 1-7-46.

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

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Данилов		
Н. контр.	Гусева		
Гл. спец.	Гольцман		
ГИП	Гусева		
Инж. пр.	Котова		

Тп 901-3-260.89 ЭМ

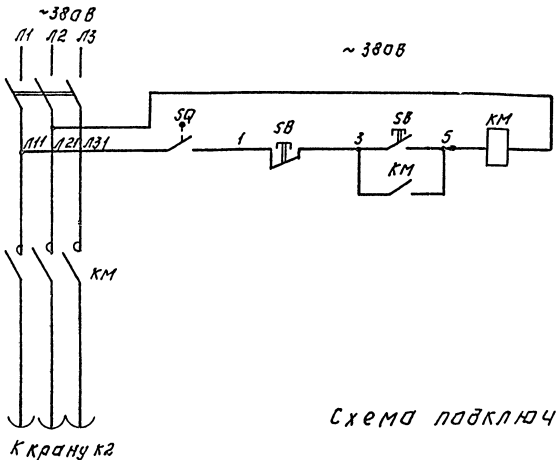
Схема автоматического управления двигателями насосной установки водопонижения и осушения котлована 12 м. Схема подключения электрооборудования ящиков ЯУП-2 (ЯОИ-3), ЯУНЭ-2 (ЯУНЭ-3) и пускателя КМВ-11 (КМВ-12 ÷ КМВ-15)

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Логинова Формат А2

Схема принципиальная электрическая электроблокировки двери ремонтной площадки крана.



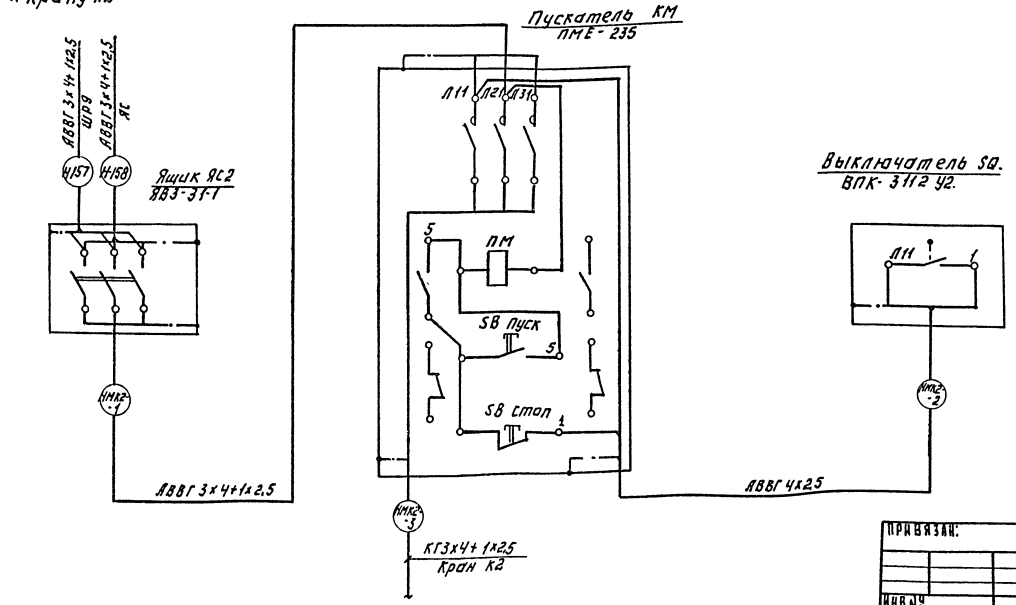
Данной схемой предусматривается обесточивание троллеев крана при входе обслуживающего персонала на ремонтную площадку. Разрыв цепи питания осуществляется путевым выключателем SQ путем размыкания его контактов при открытии двери.

По окончании ремонтных работ закрывается дверь и для подачи питания на троллеи необходимо нажать на кнопку магнитного пускателя, который расположен у двери.

Для дальшей безопасности при входе на ремонтную площадку следует нажать кнопку "Стоп."

Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	У механизма		
SQ	Выключатель путевой ВПК-3112У2	1	
КМ, SB	Пускатель магнитный ПМЕ-235		
	~380В	1	
ЯС2	Ящик однолинейный ЯВ3-31-1	1	
	~380В; 100А.		

Схема подключения.



				Т.П. 901-3-260.89			ЭМ

Альбом 3

Обозначение кабеля провода	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проход через трубу: Обозначение	Проход через трубу: Диаметр по стандарту, мм	Проход через трубу: Длина, м	Протяжной ящик	Кабель, провод по проекту: Марка	Кабель, провод по проекту: Кол. число и сечение жил	Кабель, провод по проекту: Длина, м	Кабель, провод проложен: Марка	Кабель, провод проложен: Кол. число и сечение жил	Кабель, провод проложен: Длина, м
Н149	КТП. Линия В	Ящик силовой ЯС1					АВВГ	4х50	180			
Н150	Ящик силовой ЯС1	Шкаф распределительный ШР8					АВВГ	4х50	4			
Н151	Шкаф распределительный ШР8	Шкаф распределительный ШР9					АВВГ	4х50	4			
Н152	Шкаф распределительный ШР8	Ящик управления Я30					АВВП	4х2.5	70			
Н153	Ящик управления Я30	Ящик управления Я32					АВВГ	4х2.5	3			
НМ30-1	Ящик управления Я30	Эл.двигатель м30		40х3	2		АВВП	4х2.5	10			
НМ31-1	Ящик управления Я30	Эл.двигатель м31		40х3	2		АВВГ	4х2.5	12			
НМ32-1	Ящик управления Я32	Эл.двигатель м32		40х3	4		АВВГ	4х2.5	13			
Н154	Шкаф распределительный ШР8	Ящик управления Я34					АВВГ	4х2.5	90			
Н155	Шкаф распределительный ШР8	Пускатель КМ33					АВВГ	4х2.5	95			
НМ33-1	Пускатель км33	Эл.двигатель м33					КВВГ	4х1	15			
НМ34-1	Ящик Управления Я34	Эл двигатель м34		40х3	4		КВВП	4х1	10			
Н156	Шкаф распределительный ШР8	Ящик управления Я35					АВВП	3х4+1х2.5	70			
НМ35-1	Ящик управления Я35	Эл.двигатель М35		40х3	7		АВВП	3х4+1х2.5	8			
Н157	Шкаф распределительный ШР9	Ящик силовой ЯС2					АВВП	3х4+1х2.5	90			
Н158	Ящик силовой ЯС2	Ящик силовой ЯС					АВВП	3х4+1х2.5	3			
НМ-КГ	Ящик силовой ЯС	Грейфер КГ					АКВВГ	10х2.5	40			
НМК2-1	Ящик силовой ЯС2	Пускатель КМ					АВВГ	3х4+1х2.5	10			
НМК2-2	Пускатель КМ	Выключатель SQ					АВВП	4х2.5	10			
НМК2-3	Пускатель КМ	Кран К2					КГ	3х4+1х2.5	30			

Обозначение кабеля провода	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проход через трубу: Обозначение	Проход через трубу: Диаметр по стандарту, мм	Проход через трубу: Длина, м	Протяжной ящик	Кабель провод по проекту: Марка	Кабель провод по проекту: Кол. число и сечение жил	Кабель провод по проекту: Длина, м	Кабель провод проложен: Марка	Кабель провод проложен: Кол. число и сечение жил	Кабель провод проложен: Длина, м
Н159	Шкаф распределительный ШР8	Ящик управления Я37					АВВГ	4х2.5	90			
НМ37-1	Ящик силовой Я37	Эл.двигатель м37		40х3	3		АВВГ	4х2.5	15			
НМ38-1	Ящик силовой Я37	Эл.двигатель м38		40х3	3		АВВГ	4х2.5	17			
Н160	Шкаф распределительный ШР8	Ящик управления Я39					АВВГ	4х2.5	98			
НМ39-1	Ящик силовой Я39	Эл.двигатель м39		40х3	2		АВВГ	4х2.5	5			
Н161	Шкаф распределительный ШР8	Ящик управления Я40					АВВГ	4х2.5	90			
Н162	Ящик силовой Я40	Ящик управления Я42					АВВП	4х2.5	3			
НМ40-1	Ящик силовой Я40	Эл.двигатель м40		40х3	2		АВВП	4х2.5	7			
НМ41-1	Ящик силовой Я40	Эл.двигатель м41		40х3	2		АВВП	4х2.5	8			
НМ42-1	Ящик силовой Я42	Эл.двигатель м42		40х3	2		АВВГ	4х2.5	5			
НМ43-1	Ящик силовой Я42	Эл.двигатель м43		40х3	3		АВВП	4х2.5	6			
Н163	Шкаф распределительный ШР9	Ящик управления ЯУНЭ-2					АВВП	4х2,5	76			
Н164	Ящик управления ЯУНЭ-2	Ящик управления ЯУП-2					АВВП	4х2.5	10			
ННЭ-2-1	Ящик управления ЯУНЭ-2	Нагревательные элементы НЭ-2					АВВП	4х2.5	3			
НМП-2-1	Ящик управления ЯУП-2	Эл.двигатель МП-2		40х3	2		КВВП	4х1	3			
Н165	Шкаф распределительный ШР9	Ящик управления ЯУНЭ-3					АВВГ	4х2.5	96			
Н166	Ящик управления ЯУНЭ-3	Ящик управления ЯУП-3					АВВГ	4х2.5	15			

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

Привязан

Инв.№

Нач.отд.	Данилов	
Н.контр.	Гусева	
Гл.спец.	Рольцман	
РЭП	Гусева	
Инж.ПК	Котова	

ТП 901-3-260.89 ЭМ

Блок дополнительных реагентов для станции очистки воды поверхностных источников мутностью 1500мг/л производительностью 32 тыс.м³/сут

Стадия Р | Лист 6 | Листов

Кабельно-трубный журнал. Начало.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

23703-03

Копировал Родаевская

Формат А2

Альбом 3

Обозначение кабеля провода	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проход через трубу: Обозначение	Проход через трубу: Диаметр по стандарту, мм	Проход через трубу: Длина, м	Протяжной ящик N	Кабель, провод по проекту: Марка	Кабель, провод по проекту: Кол. число и сечение жил	Кабель, провод по проекту: Длина, м	Кабель, провод проложен: Марка	Кабель, провод проложен: Кол. число и сечение жил	Кабель, провод проложен: Длина, м
НМЭ-3-1	Ящик управления ЯУНЭ-3	Нагревательный элемент НЭ-3					АВВГ	4х2.5	3			
НМП-3-1	Ящик управления ЯУП-3	Эл. двигатель П-3		40х3	1		КВВГ	4х1	4			
Н167	Шкаф распределительный ШР9	Пускатель КМВ11					АВВГ	4х2.5	100			
Н168	Пускатель КМВ11	Пускатель КМВ12					АВВГ	4х2.5	3			
Н169	Пускатель КМВ12	Пускатель КМВ13					АВВГ	4х2.5	20			
Н170	Пускатель КМВ13	Пускател КМВ14					АВВГ	4х2.5	8			
Н171	Пускатель КМВ14	Пускатель КМВ15					АВВГ	4х2.5	3			
Н172	Шкаф распределительный ШР9	Ящик управления Я35					АВВГ	3х4+1х2.5	70			
НМ36-1	Ящик управления Я35	Эл. двигатель М36		40х3	5		АВВГ	3х4+1х2.5	12			
НМВ11-1	Пускатель КМВ11	Выключатель SAB11					АВВГ	4х2.5	15			
НМВ11-2	Выключатель SAB11	Эл двигатель МВ11					КВВГ	4х1	5			
НМВ12-1	Пускатель КМВ12	Выключатель SAB12					АВВГ	4х2.5	16			
НМВ12-2	Выключатель SAB12	Эл. двигатель МВ12					КВВГ	4х1	5			
НМВ13-1	Пускатель КМВ13	Выключатель SAB13					АВВГ	4х2,5	2,5			
НМВ13-2	Выключатель SAB13	Эл. двигатель МВ13					КВВГ	4х1	5			
НМВ14-1	Пускатель КМВ14	Выключатель SAB14					АВВГ	4х2.5	25			
НМВ14-2	Выключатель SAB14	Эл. двигатель МВ14					КВВГ	4х1	5			

Обозначение кабеля провода	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проход через трубу: Обозначение	Проход через трубу: Диаметр по стандарту, мм	Проход через трубу: Длина, м	Протяжной ящик N	Кабель, провод по проекту: Марка	Кабель, провод по проекту: Кол. число и сечение жил	Кабель, провод по проекту: Длина, м	Кабель, провод проложен: Марка	Кабель, провод проложен: Кол. число и сечение жил	Кабель, провод проложен: Длина, м
НМВ-15-1	Пускатель КМВ15	Выключатель SAB15					АВВГ	4х2.5	15			
НМВ-15-2	Выключатель SAB15	Эл. двигатель МВ15					КВВГ	4х1	5			

Потребность кабелей и труб
см. лист ЭМ-3

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

Привязан			
Инв. №			
Нач. отд.	Данилов		
Н. контр.	Гусева		
Гл. спец.	Гольцман		
ГИП	Гуреева		
Инж. ПК.	Котова		

ТП. 901-3-260-89 ЭМ

Блок дополнительных реагентов для станции очистки воды поверхностных источников мутностью до 1500 мг/л, цветностью до 32 тыс. м³/сутки

Кабельно-трубный журнал
Окончание

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Алешикова

Альбом 3

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Примечание
		Электрооборудование			
		Шкаф силовой			
		распределительный			
1		ШР II - 73504 - 2273	1		ШР8
2		ШР II - 73701 - 2273	1		ШР9
		Ящики управления			
3		Я5114 - 2974 УХЛ4	1		Я30
4		Я5110 - 2974 УХЛ4	1		Я32
5		Я5110 - 3274 УХЛ4	1		Я39
6		Я5114 - 3474 УХЛ4	1		Я35
7		Я5114 - 2874 УХЛ4	1		Я37
8		Я5110 - 2874 УХЛ4	1		Я34
9		Я5114 - 2974 УХЛ4	1		Я40
10		Я5114 - 2974 УХЛ4	1		Я42
11		Я5111 - 2674 УХЛ4	2		ЯУП3-2 ЯУП3-3
12		ЯОН5101 - 2274 УХЛ4	2		ЯУП-2 ЯУП-3
13		Ящик силовой			
		Я83-31-3	1		Яс1
		Пускатели			КМВ11÷ КМВ15
14		ПМЛ-123002	6		КИ33
15		Выключатель пакет-			SAB11÷ SAB15
		ный ПВ3-10/М536	5		
		Изделия заводов гэм			
16		Ящик силовой ЯБПВУ-4	1		Яс1
17		Стойка кабельная			
		К 11513	30		
18		Полка кабельная			
		К 11613	90		

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед кг	Примечание
19		Ввод гибкий			
		К 1085	15		
20		Профиль К239У2	2		
21		Муфта к			
		металлорукаву			
		Тр-5	20		
22		Скобы разные	6	кг	
23		Лоток сварной			
		НЛ20-П2У3	90		
		Сборочные единицы			
24	5.407-88.170исп.05	Настенная одно-			
		ночная кабель-			
		ная конструкция			
		высотой 600мм	30		
		Материалы			
25		Труба полиэтиле-			
		новая 40х3, м	40		
26		Металлорукав			
		Р3-Ц-Х29, м	100		

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание

1. Прокладку кабелей выполнить в соответствии с типовым проектом 5.407-88. „Установка конструкций для прокладки кабелей".
2. Кабели, идущие на высоте до 2* метров от уровня пола, защитить.
3. Все проемы после монтажа заделать.

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

Привязан			
Инв. №			

Нач. отд.	Даминов		
Н. контр.	Гусева		
Рд. сект.	Гольцман		
ГИП	Гусева		
Инж. ПК	Набиуллина		
Инж. ПК	Копова		

ТП 901-3-260.89 ЭМ

Блок дополнительных реагентов для станции очистки воды поверхностных источников мутностью 1500 мг/л производительностью 32 тыс. м³/сут.

Размещение электрооборудования и прокладка кабелей. Спецификация

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

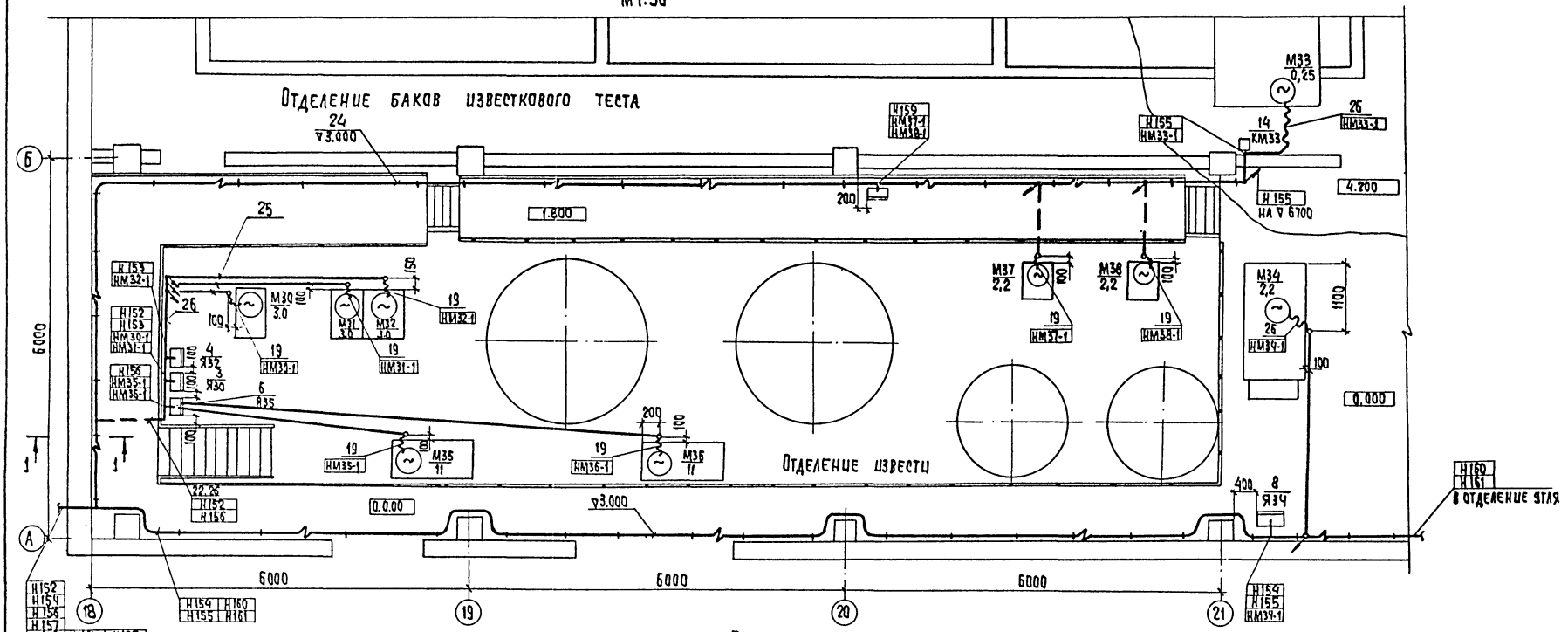
Копировал Родаевская

23703-03

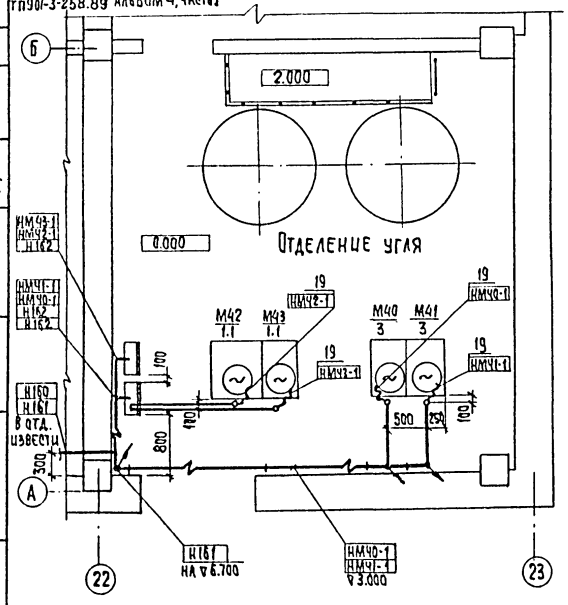
Формат А2

Альбом 3

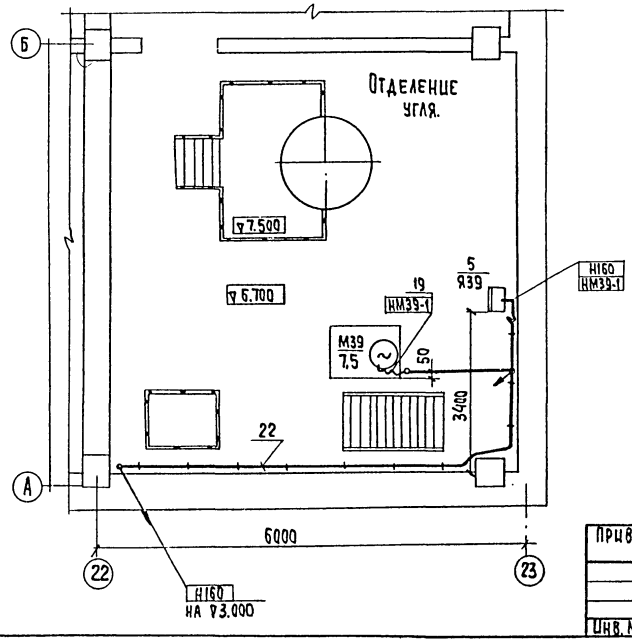
План на отм. -1.800; 0.000; 4.200.
М1:50



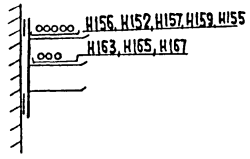
План на отм. 0.000
М1:50



План на отм. 6.700
М1:50



1-1



Данный лист читать совместно с листом ЭМ-8

Привязан				ТП 901-3-260.89	ЭМ
	Нач. отд.	Данилов		Блок дополнительных реагентов для станции очистки воды поверхностных источников мутностью 1500 мг/л производительностью 32,0 тыс. м³/сутки	Стадия: Р; Лист: 9; Листов:
	Н. контр.	Гусева			
	Гл. спец.	Гольцман		Размещение электрооборудования и прокладка кабеля. План на отм. -1.800; 0.000; 4.200; 6700 отделения извести и угля	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
	ГЭП	Гусева			
Инв. №	Инж. IIк	Котова			

Согласовано: Отдел АСП, Отдел ВГ, Левина, Чигерева

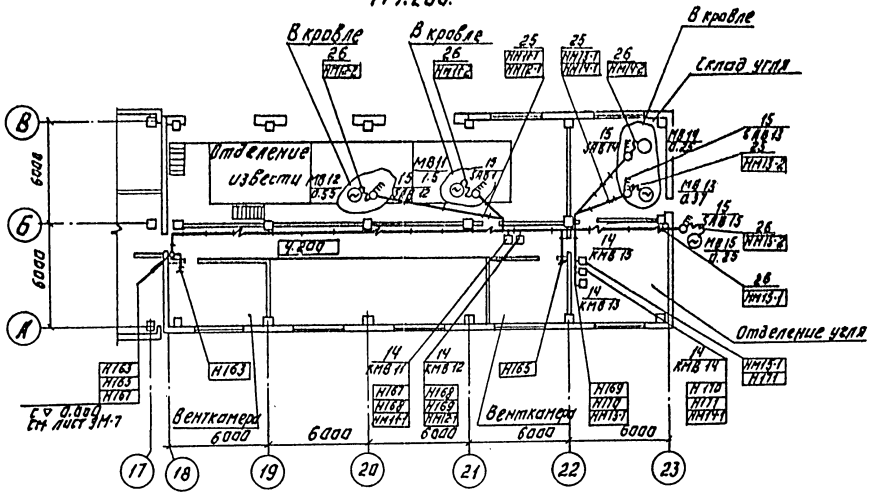
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал: Хюппенен

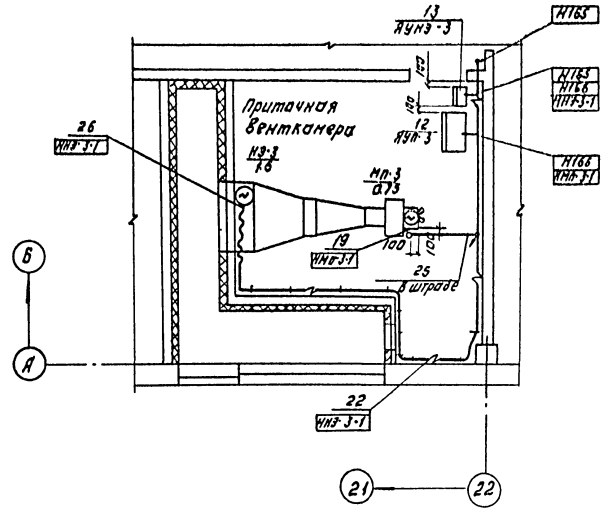
Формат А2

Альбом 3

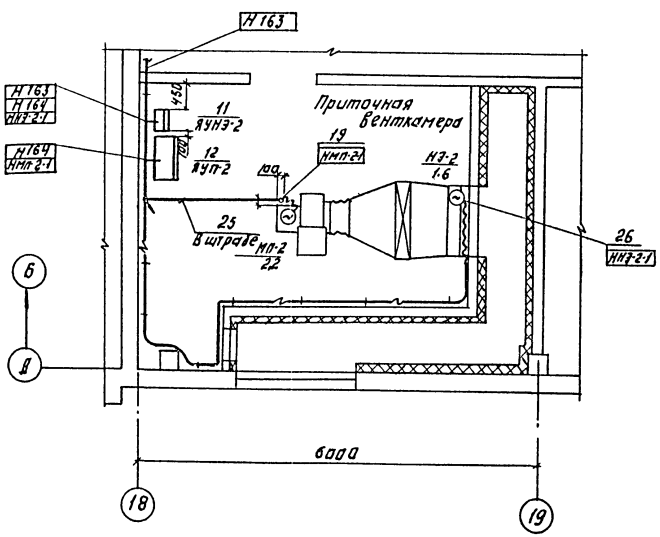
План на отм. 4.200.
М1:200.



План на отм. 4.200.
М1:50.



План на отм. 4.200.
М1:50.



Данный лист читать совместно с листом ЭМ-8

				Т.П. 901-3-260.89		ЭМ	
Привязан:							
		Нач.отд.	Данилов				
		Н.контр.	Гусева			Стадия	Лист	Листов
		Гл.спец.	Гольдман			Р	10	
		ГИП	Гусева					
Инв.№		Инж.эк.	Котова			ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		

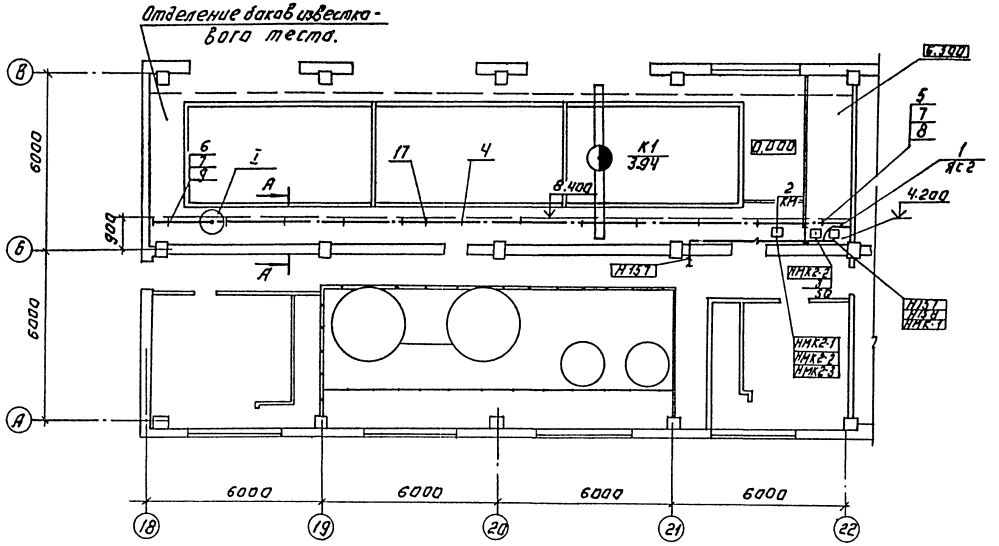
Вентиляция.

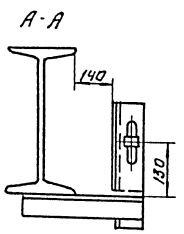
Копировал: Аюшинова Формат А2

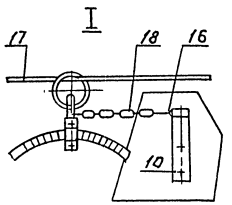
237-3-1.4

Альбом 3

План на отм. 4.200.







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

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примеч.
		Электрооборудование			
1		Ящик однолинейный			
		ЯВЗ-31-3	1		АС2
2		Пускатель ПМЕ-235	1		КМ
3		Выключатель путевой			
		ВПК-311292	1		SQ
		Изделия заводов ГЭМ и УГЭМ			
4		Подвес скользящего			
		крепления ПСК10-20	12		изделие УГЭМ
5		Подвес концевого			
		крепления ПКК10-20	1		изделие УГЭМ
6		Муфта натяжная			
		К 804	1		
7		Зажим тросовый К 676	2		
		Сборочные единицы			
8	5.407-7 л.48	Кронштейн правый	1		
9	5.407-7 л.51	Кронштейн левый	1		
10	5.407-7 л.53	Поводок	1		
11	5.407-55 А443-1	Комплект установки			
		ящиков с рубильниками	1		
		Материалы.			
12		Лист 5 ГОСТ 19903-74	2.6кг		
13		Полоса 36х5 ГОСТ 103-76	0.3кг		
14		Уголок 50х50х5 ГОСТ 8509-72	7.6кг		
15		Круг 12 ГОСТ 2590-71	0.3кг		
16		Проволока 2.0-14-Т ГОСТ 3Е82-74	0.01 кг		
17		Проволока 8.0-14-Т ГОСТ 3282-74	0.4кг		
18		Цепь СН6х19 ГОСТ 2319-81	0.3кг		

Т.П. 901-3-260.89 ЭМ

Разработан дополнительный перечень оборудования, изделий и материалов для прокладки гибкого токоподвода длиной до 150 м/2/ Проект. Для крана К1. План на отм. ч.200.

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

ЦНИИЭП тяжелого оборудования г. Москва

Нач.отд. Данилов
Н.контр. Чеснова
Гл.спец. Гольцман
ГИП Гусева
Инж. ПК Котова

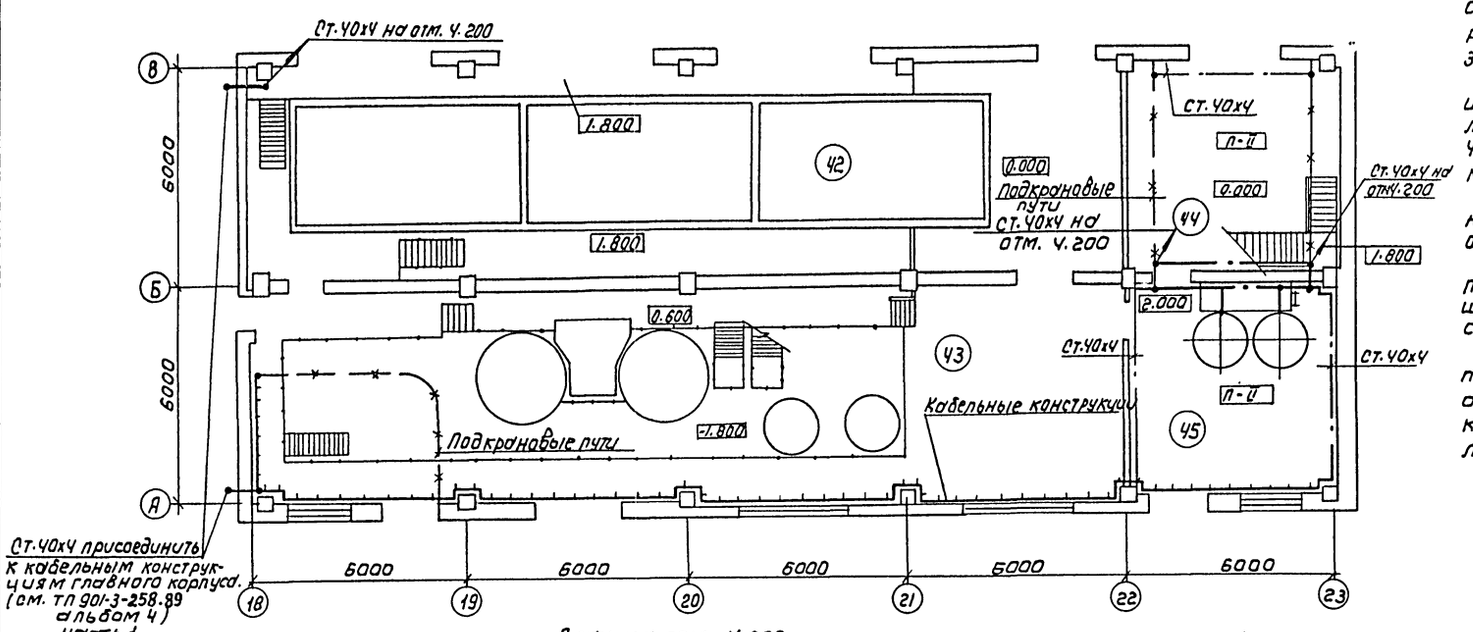
Привязан:

Инв. №

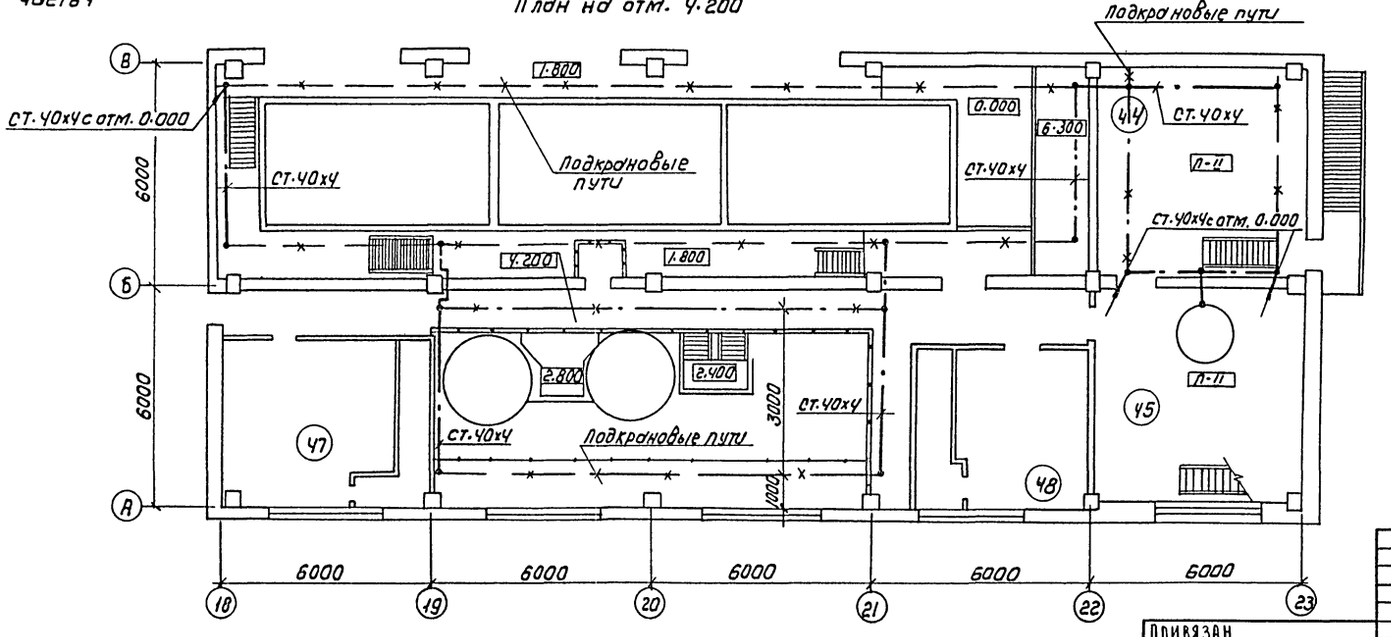
Копировал: Логинова

Формат: А2

План на отм. 0.000



План на отм. 4.200



В качестве защитных мер в соответствии с ПУД-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. КТП.

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 путей между собой стальной полосой 40х4.

В помещениях класса П-II для защиты от статического электричества технологического оборудования, воздуховоды подсоединяются к сети заземления сети заземления и зануления выполняются согласно СНиП 3.05.06-85.

Экспликация помещений

N/N	Наименование
42	Отделение баков известкового теста
43	Отделение извести
44	Склад угля
45	Отделение угля
46	Коридор
47	Венткамера
48	Венткамера

Альбом 3

Согласовано: Отдел ЭЭАД Гусева

Согласовано: Отдел ВС Грачева; Отдел ВГ Беляева; Отдел АСП Двоинина

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

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

Привязан

Инв. №

ТП 901-3-260.89 ЭМ

Блок дополнительных реагентов для станции очистки реагентов поверхностных источников мутностью до 1500 мг/л производительностью 32 тыс м³/сут

Заземление

Планы на отм. 0.000; 4.200

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Коршунова

Формат А2

Альбом 3

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭО

Лист	Наименование	Примечан.
ЭО-1	Общие данные.	
ЭО-2	Электрическое освещение. План на отм.-1,800; 0,000; 1,800.	
ЭО-3	Электрическое освещение. План на отм. 4,200; 6,700.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Ссылочные документы.	
5.407-64	Установка одиночных навесных протяжных ящиков, коробок с зажимами	
А44.7-1	и щитков освещения, и токопроводы.	
5.407-91	Установка одиночных светильников с ртутными лампами высокого давления и лампами	применительно
А234	накаливания.	
5.407-55	Установка одиночных ящиков	
А443-1.2	с рубильниками и предохранителями.	
5.407-77	Установка кнопок ПКЕ, ПКУ-15,	
А449-1,2	переключателей ПП. сигнальных	
	приборов и автоматов АП-50.	
	Прилагаемые документы.	
ЭО.СО	Спецификация оборудования и	
Альбом 8	материалов к основному комплекту	
	чертежей марки ЭО.	
ЭО.ВМ	Ведомость потребности в материа-	
Альбом 7	лах к основному комплекту	
	чертежей марки ЭО.	

Основные технические показатели

Наименование	Ед. изм.	Технические данные
Установленная мощность рабочего освещения.	кВт	9,8
Установленная мощность аварийного освещения.	кВт	3,0
Освещаемая площадь.	м²	720
Число установленных светильников	шт	86
Число штепсельных розеток.	шт	9

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

Главный инженер проекта: /Золотовская/

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

Инв. №

Привязан:

Т.п. 901-3-260.89 ЭО

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 32 тыс. м³/сут.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

Общие данные

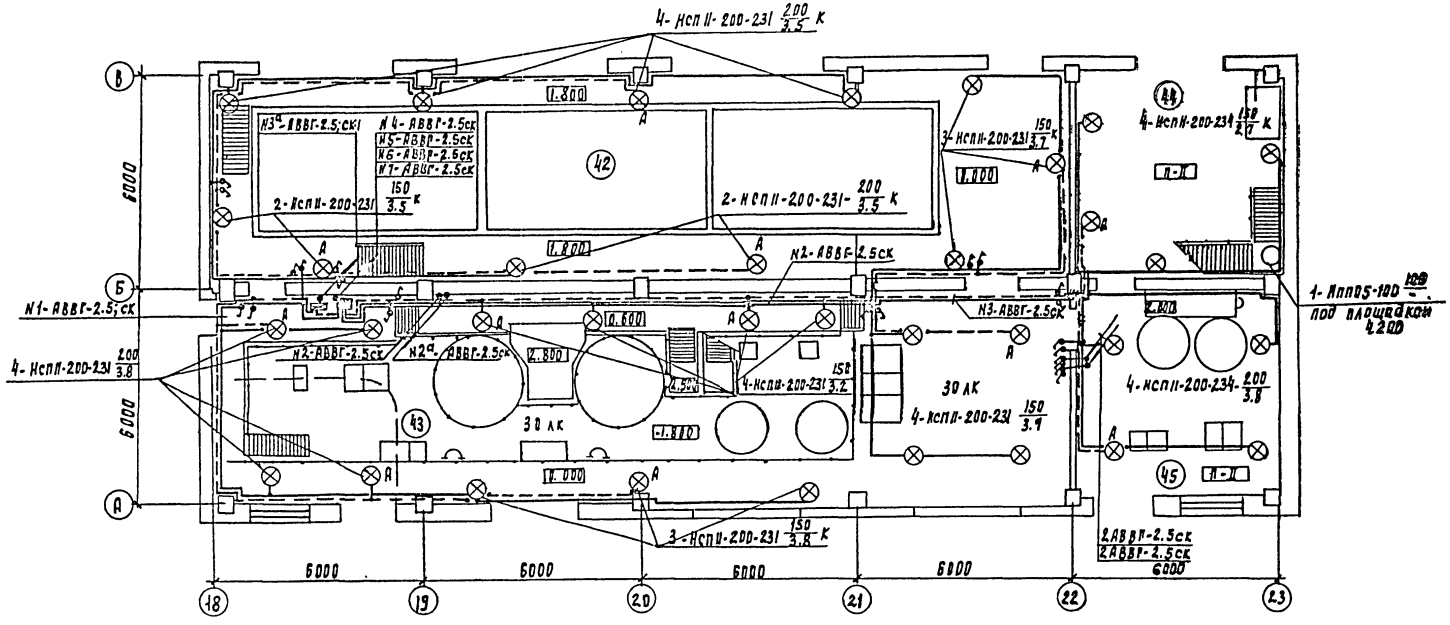
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал Еремченко

Формат А2

Альбом 3

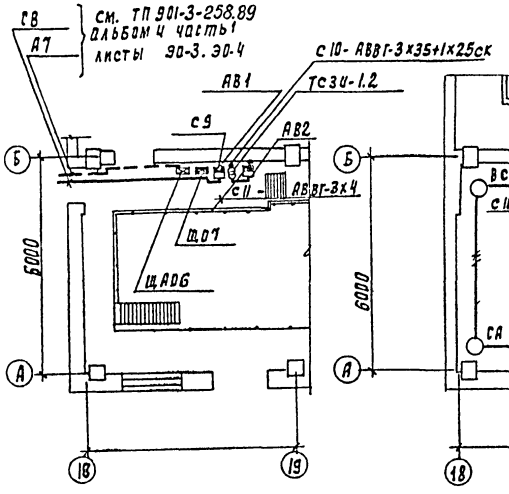
План на отм. 0.000 и 1.800



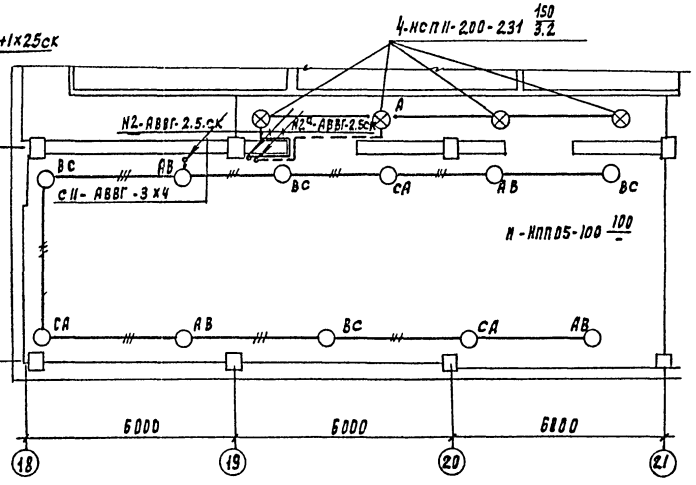
Экспликация помещений

N/п	Наименование
42	Отделение баков известкового теста
43	Отделение извести
44	Склад угля
45	Отделение угля
46	Коридор
47	Венткамера
48	Венткамера

Фрагмент плана на отм. 0.000



План на отм- 1.800



Привязан				ТП 901-3-260.89	ЭО
	Нач. отд.	Данилов		Блок дополнительных реагентов для станции очистки воды поверхностных источников мутностью 1500 мг/л производительностью 32 тыс. м³/сут	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
	Н. конт.	Золотовская			
	Рук. пр.	Матвеева		Электрическое освещение. План на отм. -1.800, 0.000; 1.800	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
	Вед. инж.	Сусманова			
Инв. N	Провер.	Матвеева			

Согласовано: Отд. АСП Левина; Отд. ЭЭАП Русева

Согласовано: Отд. ВГ Грачева; Отд. ВГ Беляева; Отд. АСП Двойнина

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

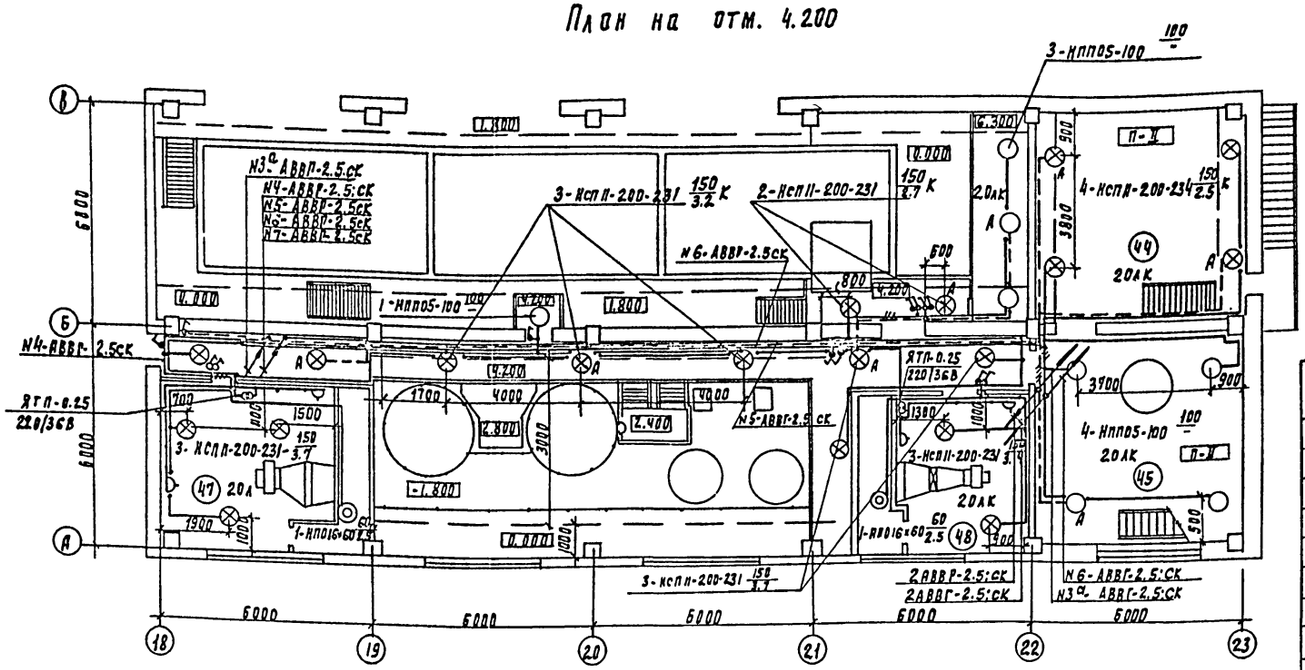
Копировал Годлевская

23723-03

Формат А2

Альбом 3

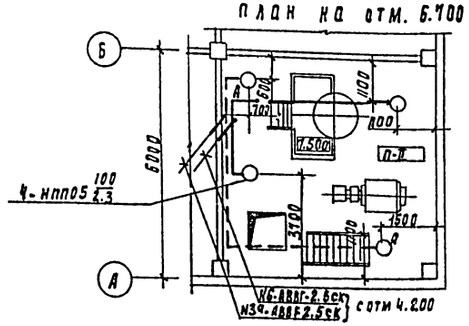
План на отм. 4.200



Ведомость узлов установки электрического оборудования на плане расположения

Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
1	по тклу 5.407-64.ИОМ4.03	Установка осветительного щит-		
		ка ЯОУ 8500 на стене	2	
2	5.407-77.1.320 М4	Установка автомата АП50Б на		
		стене	2	
3	5.407-55.1.80	Установка ящика ЯТП-0.25 на стене	2	
4	5.407-91	Установка светильника НСП11		
		под перекрытием толщиной 120мм	30	
5	5.407-91	Установка светильника НСП11		
		на кронштейне	27	

План на отм. 6.700



Напряжение сети общего освещения 380/220В и 36В для светильников установленных в подвале отделения извести питаемых через понижающий трансформатор ТСЗИ, и переносного 36В. Питание сети аварийного освещения предусмотрено от осветительных сетей главного корпуса до вводных зажимов осветительного щитка ЩАО см. ТП 901-3-258 альбом Ч часть 1 лист ЭО-2 Питание сети рабочего освещения предусмотрено от ЩГ главного корпуса см ТП 901-3 альбом Ч часть 1 лист 902. Питающие сети выполняются кабелем АВВГ положенным по кабельным конструкциям и по стене на скобах. Групповые сети выполняются кабелем АВВП, проложенным открыто на скобах по стенам и перекрытиям Для зануления элементов электрооборудования используется нулевой рабочий провод сети

Согласовано: ГИП Ерачева, ГИП Беляева, ГИП Шевякина

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

Привязан

Инв. №

Нач. отд	Данилов		
Н. контр.	Золотовская		
Рук. пр.	Матвеева		
Вед. инж.	Сусманова		
Провер.	Матвеева		

ТП 901-3-260.89 ЭО

Блок дополнительных реагентов для станции очистки воды поверхностных источников мутностью 1500 мг/л производительностью 32 тыс. м3/сут

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Электрическое освещение. Планы на отм. 4.200 и 6.700

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

23703-03

Копировал Родаевская

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 Щ.О. Схема автоматизации приточ-	
	ной 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 техноло-	
	гического 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.	
РМ4-2-84	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 типо	
	вых НКУ.	
	Прилагаемые документы	
АТХ.СО. Альбом 6	Спецификация оборудования	
А33 Альбом 6	Задание заводу-изготовителю	См. Главный корпус Том 01.325-86 Альбом 4 Часть 2
АТХ.ВМ. Альбом 5.	Ведомость потребности	
	в материалах.	

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

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

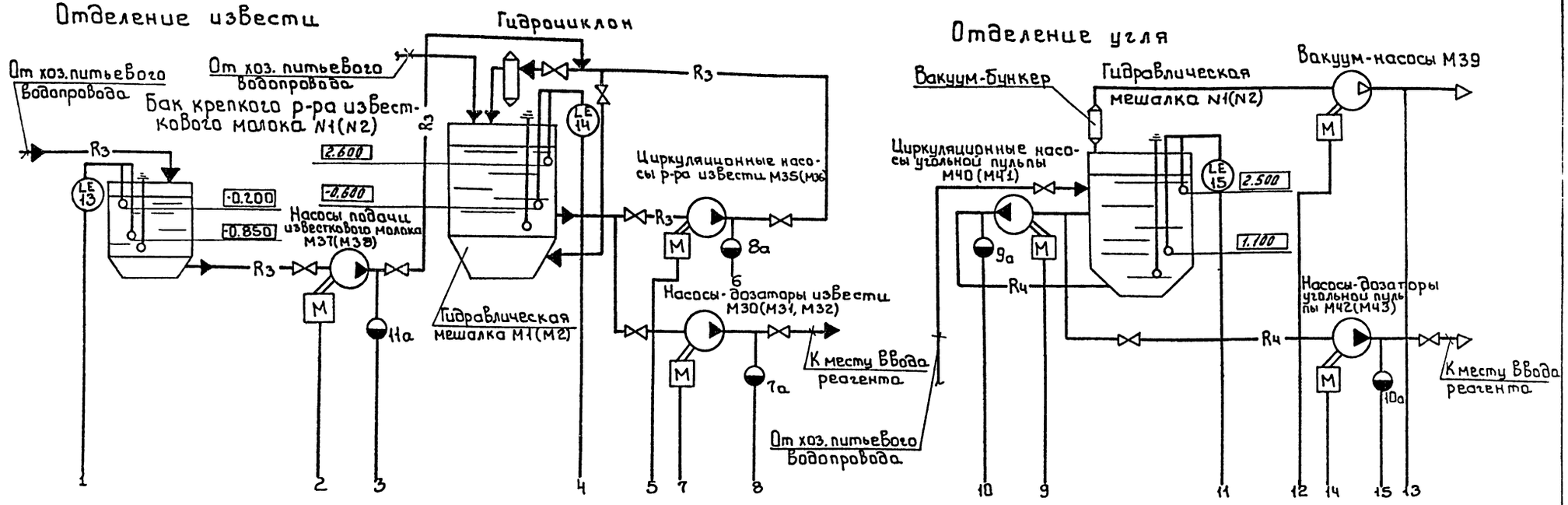
Главный инженер проекта: Гусева Т.В.

Инв. №		Привязан.	
		Т.П. 901-3-260.89	АТХ
Нач. отд.	Данилов	Блок дополнительных регенеративных ступеней высокого давления с выключателем высокого напряжения производительностью 32 тыс. м³/сут.	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 8
Н. контр.	Гусева		
Гл. инж.	Гольцман		
ГИП	Гусева	Общие данные.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Инж. К.	Кашулина		
Инж.	Никотова		

Копировал: Логинова

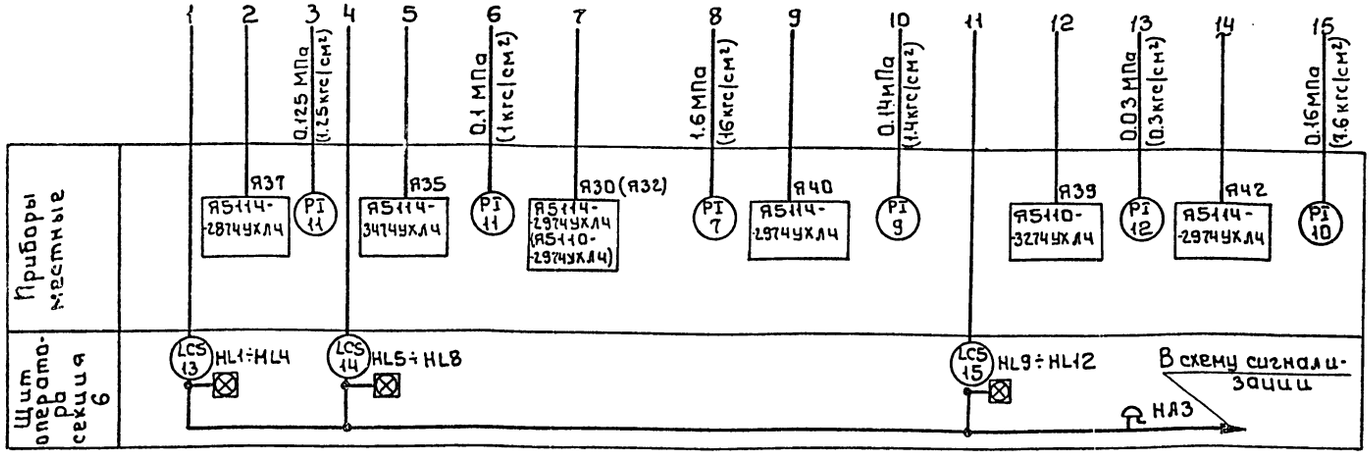
Формат: А2

Альбом 3



— B1 — Трубопровод хоз. питьевого водопровода
— R3 — Известковое молоко
— R4 — Угольная пульпа

Номера позиций приборов соответствуют спецификации оборудования АТХ С01 Альбом 5



Привязан				т.п. 901-3-260.89	АТХ	
	Нач.отд.	Данилов		Блок дополнительных реагентов для станции очистки воды поверхностных источников мутностью до 1500 мг/л производительностью 32 тыс. м³/сут.	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Гусева			Р	2	
	Гл.спец.	Гольцман		Схема автоматизации	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Инв.№	ГИП	Гусева					
	Инж.II к.	Набиулина					

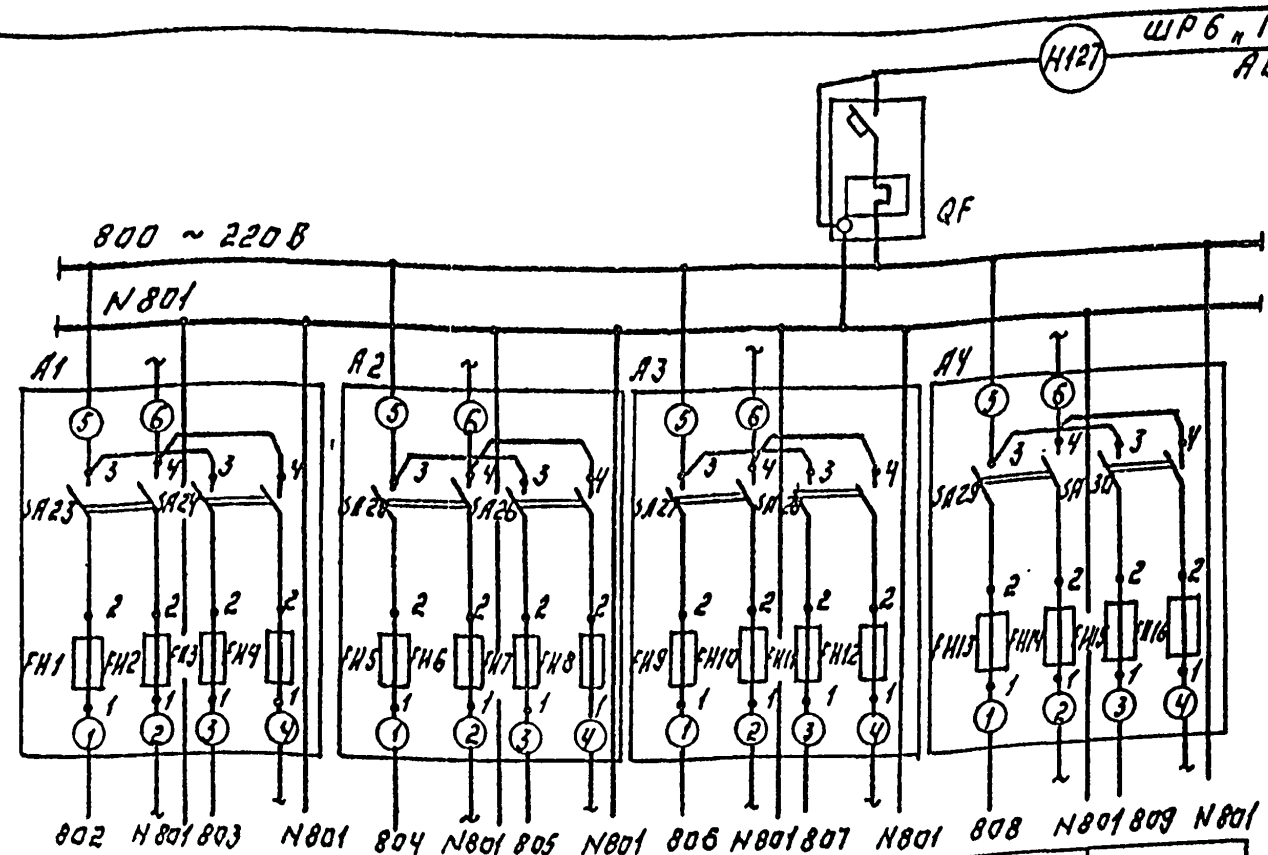
Согласовано
Отдел ВГ
Чигерева
Взам. инв.
Подпись и дата
Инв. № подл.

23703-03

Копировал: Боброва

Формат: А2

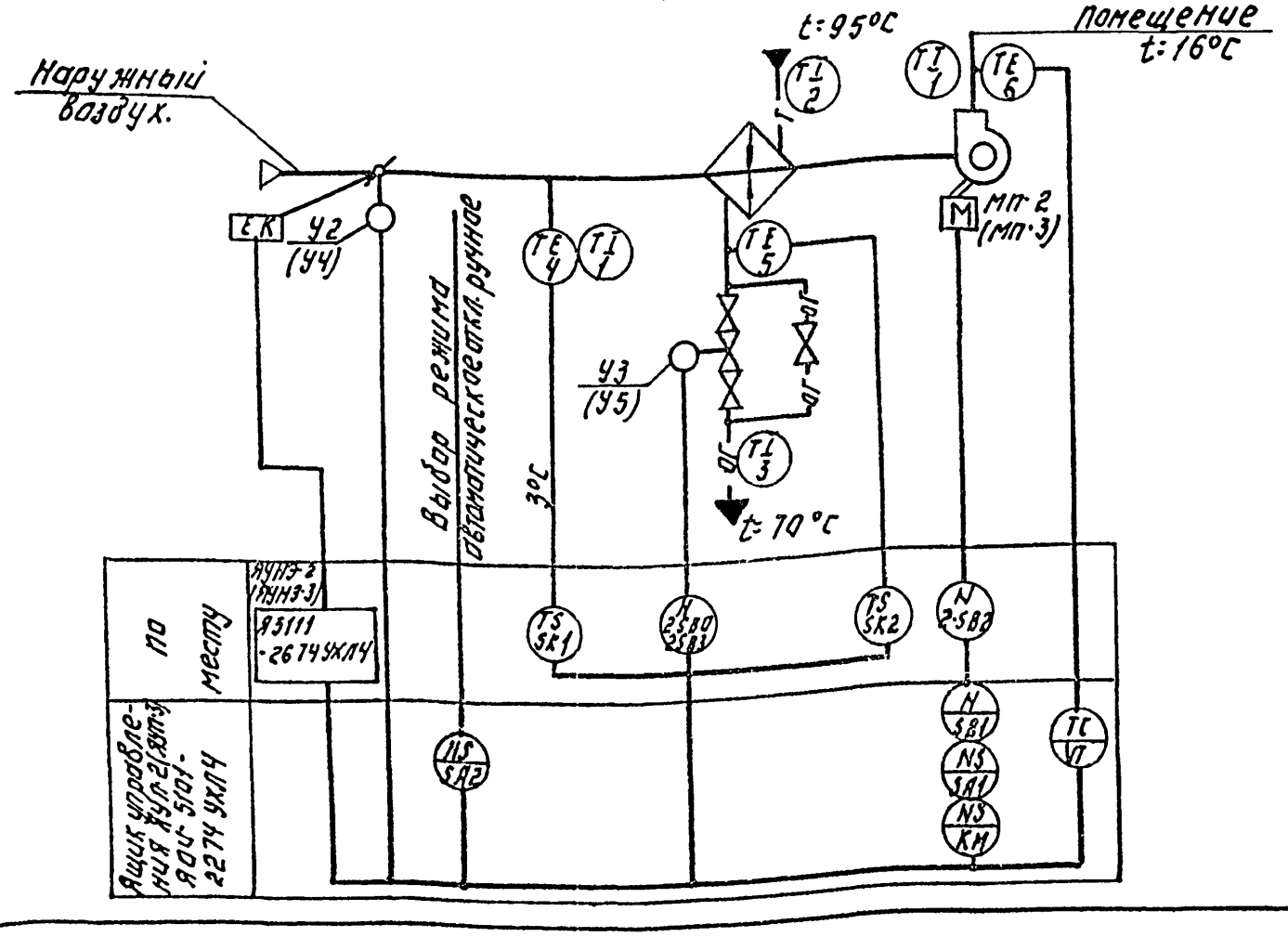
Щит оператора



Характеристика электроприемника								
Позиция		поз 13 Р1	поз. 13 Р2	поз. 14 Р3	поз. 14 Р4	поз. 15 Р5	поз. 15 Р6	
тип	Схема сигнализации АТХ-4	ЭРСУ-4						Резерв
Напряжение, В	~220В.	~220 В						
Мощность, ВА (ВТ)		15						
Место установки	Щит оператора секция 6							

Позиц. обозн.	Наименование	Кол	Примечание
	Щит оператора. Секция.		ЩО
QF	Автоматический выключатель ВА-14-26-14 Iн=32А, Iр=4А	1	
А1÷А4	Щиток электропитания ЭЩП-2М ТУ 36.1270-73.	4	
	Предохранитель трубчатый ПТ. 10А; ТУ36.1101-71. ~250В.	16	Плавкие вставки: FH1-1А; FH3-0.5А; FH5-0.5А; FH7-0.5А; FH9-0.5А; FH11-0.5А; FH13-0.5А; FH15-0.5А

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



Схемой предусмотрено:

1. Регулирование температуры приточного воздуха.
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.

Нач.отд.	Данилов		
Н.контр.	Гусева		
Гл.спец.	Гольцман		
ГИП	Гусева		
Инж.II к.	Набиуллина		

Привязан:

Инв.№

ТП 901-3-260.89 АТХ

Блок дополнительных реагентов для станции очистки воды поверхностных источников производительностью 6,15,50 м³/сут.

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

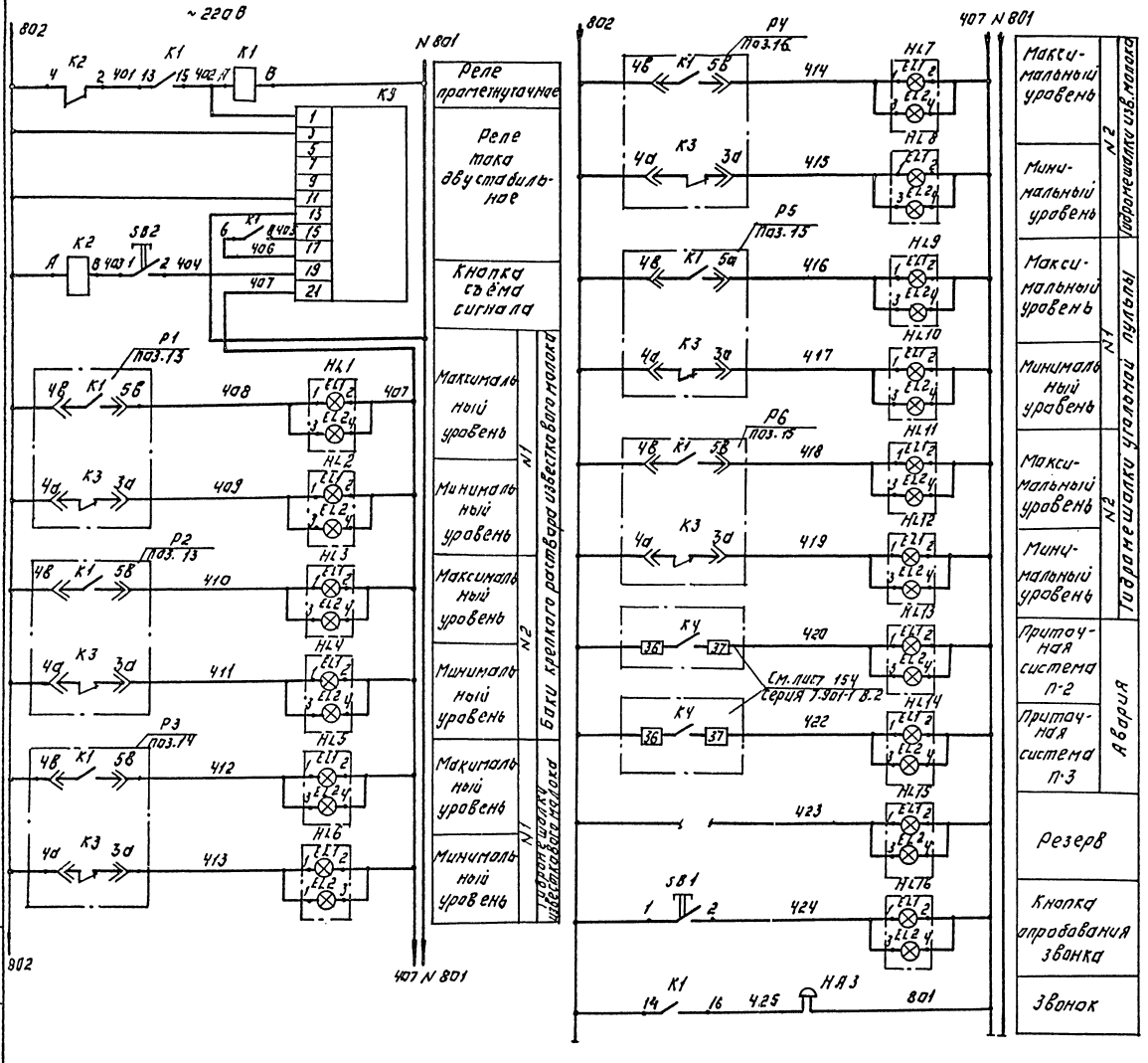
Стадия	Лист	Листов
Р	3	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Логинова Формат: А2

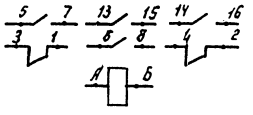
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

23703-15



Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит оператора. Секция 6.		ЩО
К3	Реле тока двустадийное.	1	
	РТД-12, ~220 В.		
К1, К2	Реле промежуточное.	2	
	РПУ-2-Ж6Ч2О У3Б ~220В		
	ТУ 16-52.3331-78.		
SB1	Кнопка КЕ-011 У3 исп.2	2	
SB2	ТУ 16.526.407-79		
HL1÷	Табло светосигнальное 6-Ш-У3-О1	16	Лампа РНЧ-220-10
÷HL16	ТУ 16.535.424-79		
	Аппаратура на месту		
НА3	Звонок ЗВП-220	1	
	ТУ16-739.059-76.		

Схема выводов контактов и обмоток реле К1, К2 (РПУ-2-Ж6Ч2О У3Б)



				ТП 901-3-260.89	АТХ
Нач.отд.	Данилюк			Блок автоматизации технологических процессов для станций очистки воды 0,3 куб.м/сут. Система автоматического управления процессом известкования воды 3 куб.м/сут.	
Н.контр.	Гусева				
Гл.спец.	Гольцман				
Гип	Гусева				
Инж.ОК	Набиулина			Схема электрическая принципиальная сигнализации.	Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
					ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Привязан:

Инв. №

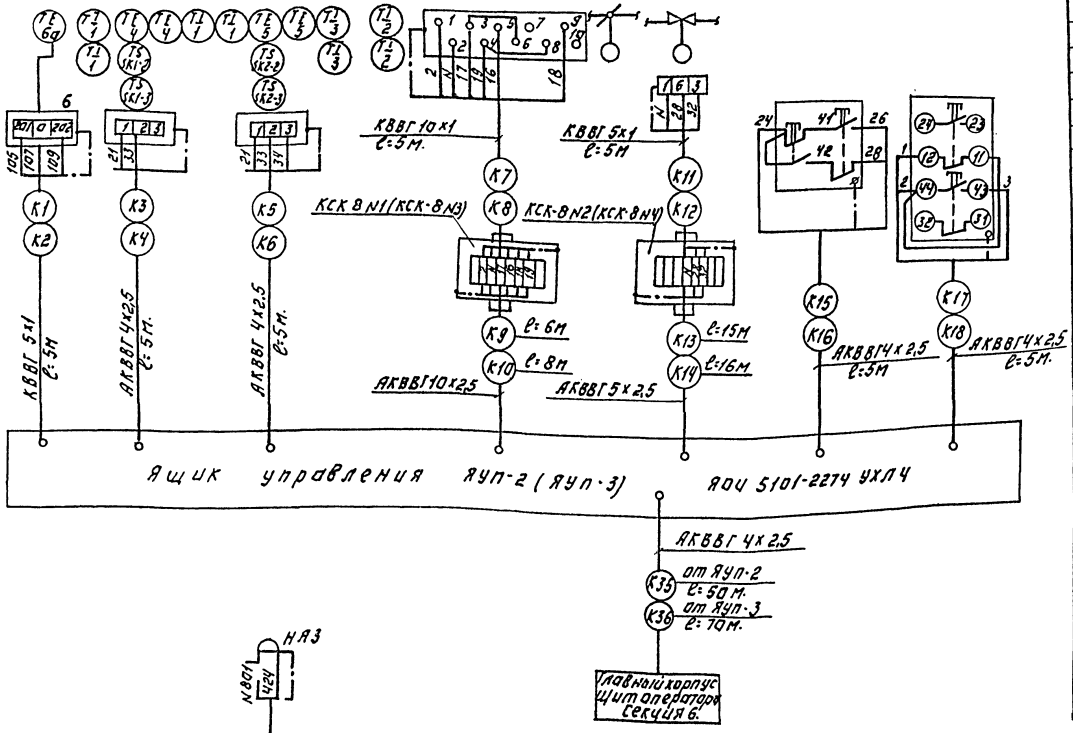
Копировал: Логинова Формат: А2

237/03-01

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

Альбом 3

Наименование параметра и места отбора импульса	Температура							Воздушный клапан наружного воздуха	Клапан на обратном теплоносителе калорифера	У клапана	У двигателя
	Приточной воздуховод	Камера перед калорифером		Трубопровод после калорифера			Трубопровод обвод калорифера				
Обозначение монтажного чертежа	1М4-42-75	1М4-142-75	1М4-142-75	1М4-142-75	1М4-142-75	1М4-142-75	1М4-142-75	ТК4-3172-70		2580 2583 (3580, 3583)	2-582 (3-582)
Позиция	6.60	1	4	1	5	3	2	У2 (УЧ)		У3 (У5)	



Позиц. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Кран трехходовой муфтовый		
	14М1, Ду=15мм.	1	шт.
2	Вентиль запорный муфтовый		
	Ду=6мм; Рр=25кгс/см²; 15с13бк1ш.	11	шт
3.	Разделитель мембранный		
	РМ 5319	11	шт.
4	Коробка соединительная КСК-8,		
	ТУ36. 1753-75	10	шт.
5	Коробка соединительная КСК-16,		
	ТУ36. 1753-75.	3	шт.
	Кабель с медной жилой, ГОСТ 1508-78Е,		
	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.	225	м
11	АКВВГ 10х2,5 кв.мм.	14	м
	Провод гибкий ГОСТ 20520-80,		
	сечением:		
12	ПГВ 1 кв.мм.	24	м
13	Труба дешовая ГОСТ 8734-75 / 8733-77 20х2,5 / К20	1	м
14	Труба дешовая ГОСТ 9941-81 2,5х3,5 / 12х18Н10Т	11	м
15	Металлорукав РЗЦ-х29	50	м

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

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Данилов	
Гл. констр.	Гусева	
Ст. инж.	Сольцман	
Гип	Гусева	
Инж. К.К.	Набиуллина	
Инж. К.К.	Котова	

ТП 901-3-260.89 АТХ

Рабочие чертежи технологической части станции обезжелезивания воды производительностью 150 м³/ч

Стадия Р | Лист 5 | Листов

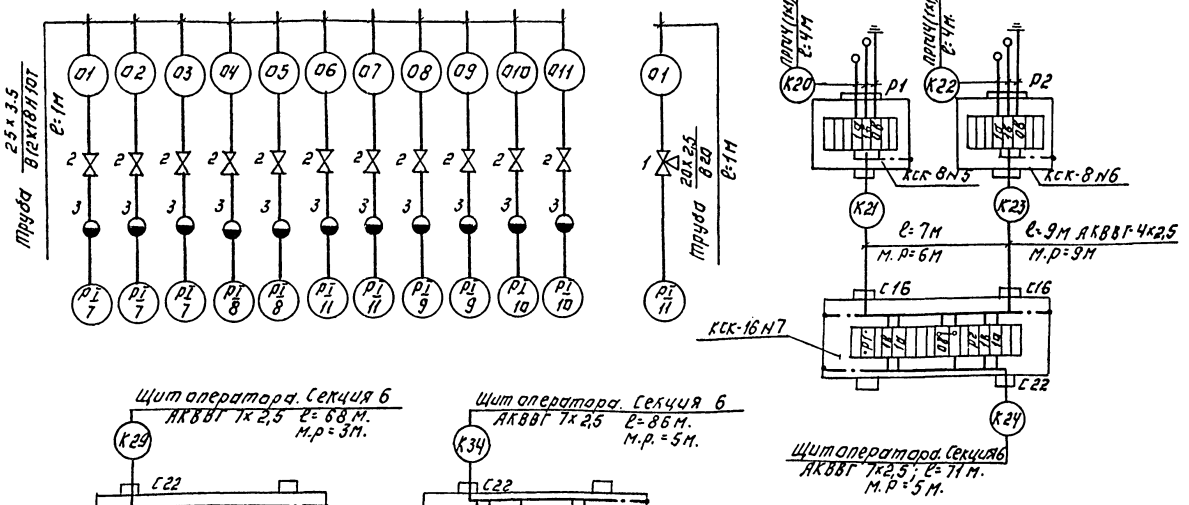
Схема внешних проводок. Начало

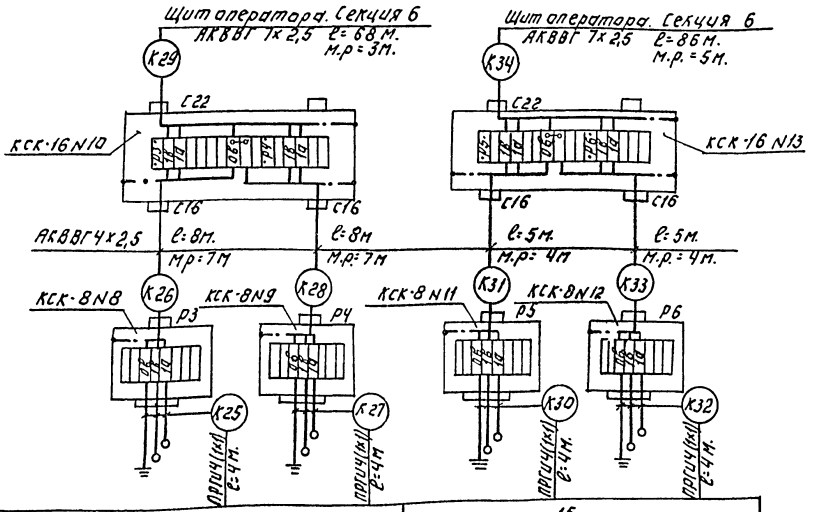
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Логинова Формат А2

Альбом 3

Наименование параметра и места 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	





1. Позиции приборов соответствуют спецификации АТХ СО. Альбом 6.
2. Зануление приборов, соединительных коробок, каркасов щитов выполнить согласно ПУЭ 85 § I-7-39-46.

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

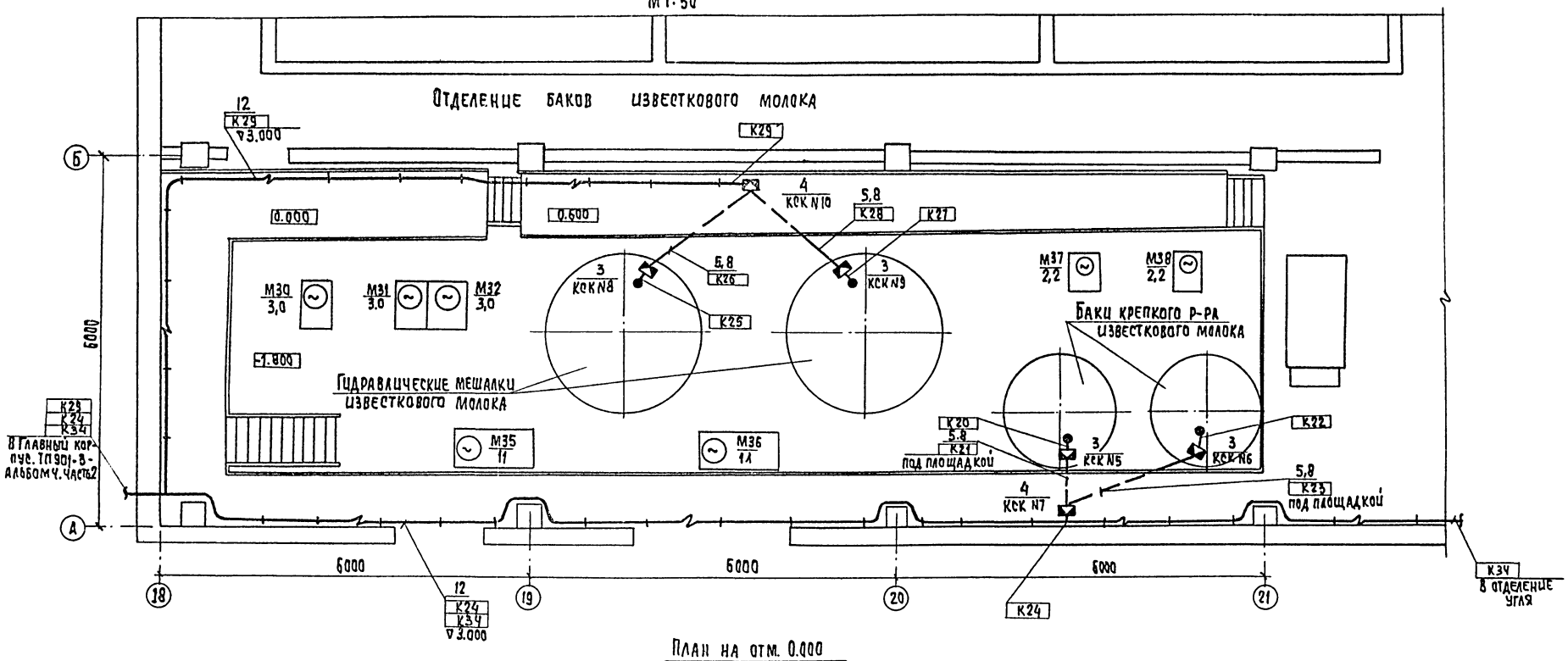
ТП 901-3-260.89	АТХ			
Привязан:	Нач. отд.	Данилов		Для дополнительных реагентов, для станции очистки воды поверхностных источников мутностью до 1500 мг/л, производительностью 20 тыс. м³/сут.
	Н. контр.	Гусева		
	Гл. спец.	Гольцман		
	Гип	Гусева		
Инв. №	Инж. ИК	Набиулина		
	Схема внешних проводок. Окончание.			
	Стадия	Лист	Листов	
	Р	6		
	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва			
	Копировал: Логинова		Формат: А2	

237/03-03

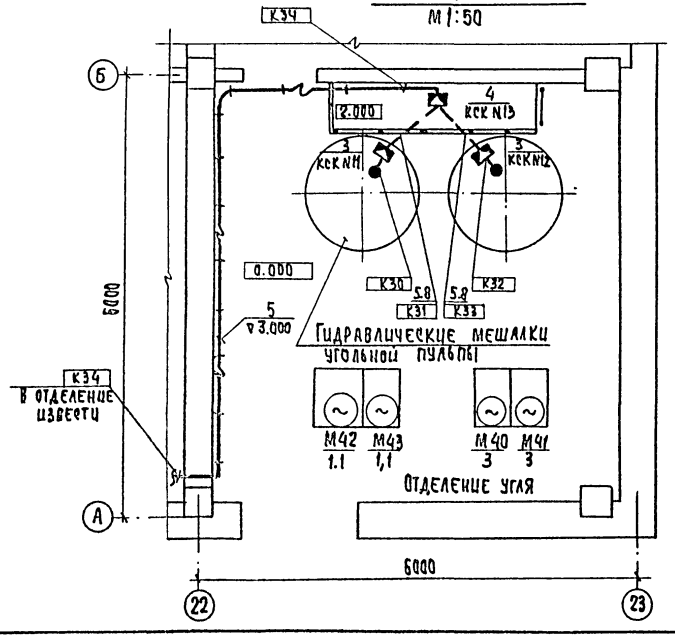
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 3

План на отм. -1.800; 0.000
М 1:50



План на отм. 0.000
М 1:50



Данный лист читать совместно с листом АТХ-8

ТП 901-3-260.89						АТХ
Привязан	Нач.отд.	Данилов		Блок дополнительных реагентов для станции очистки воды поверхностных источников мутностью до 1500 мг/л производительностью 32 тыс. м³/сутки	Стадия	Лист	Листов
	Н. конт.	Гусева			Р	7	
	Гл.спец.	Гольцман		Размещение приборов и устройств технологического контроля	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
	ГЭП	Гусева		План на отм. -1.800; 0.000. Отделение извести и угля.			
Инв. №	Инж. II к.	Котова					

Копировал: Хюппенен

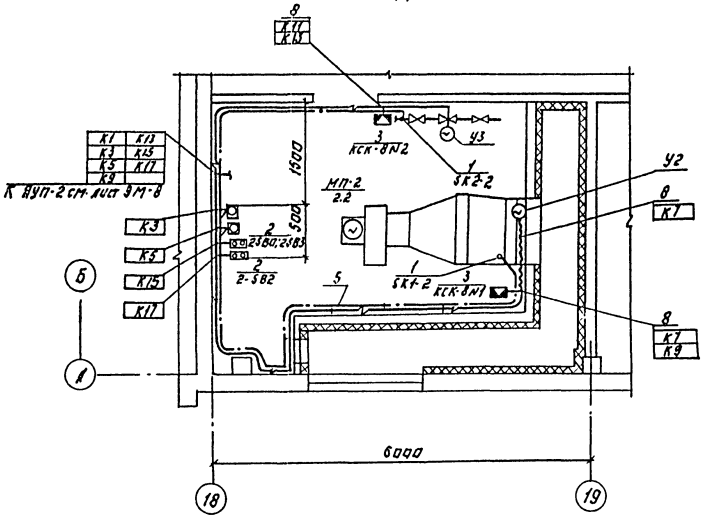
Формат А2

Согласовано: Отдел АСП, Отдел ВГ, Левина, Чигерева

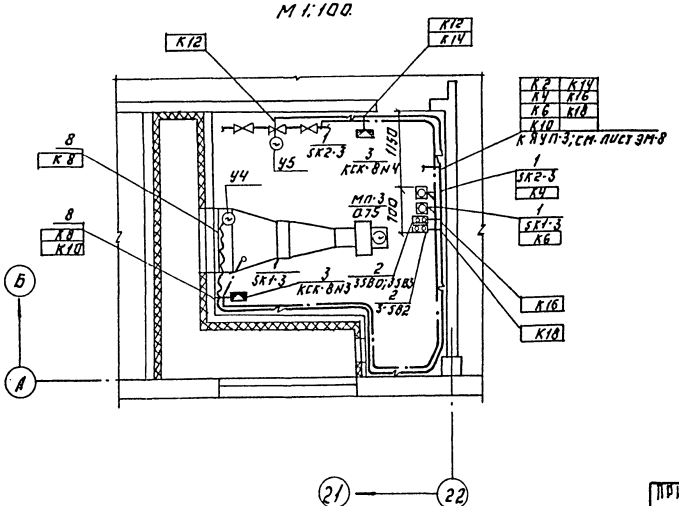
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 3

План на отм. 4.200.
м 1:100



План на отм 4.200.
м 1:100.



Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Приборы технологического контроля.			
1		Термометр показывающий ТГП-1003К	4	шт.	5КТ-2 5КТ-2 5КТ-3 5КТ-3
2		Кнопочный пост управления ПКЕ-722-2У2	4	шт.	2380;2383; 2-582; 3380;3383; У-582
		Изделия заводов ГЭМ			
		Коробки соединительные			
3		КСК-8	10	шт.	
4		КСК-16	3	шт.	КСК-7 КСК-10 КСК-13
5		Скобы разные	0,020	т	
		Материалы			
		Труба бесшовная Гост 8734-75 8733-74			
6		20х2,5 / В20	2,002	км	
		Труба бесшовная Гост 9941-81			
7		25х3,5 / 12Х18Н10Т	0,015	км	
		Металлорукав			
8		РЗ-Ц-Х29	2,050	км.	
9		Полоса 4х40	0,004	км	
10		Круг ф 6	0,003	т	
		Труба полиэтиленовая 40х3	2,040	км	
		Сварочные единицы			
12	5.407-88-170 исп. 05	Настенная одиночная кабельная конструкция h=600 мм.	25	шт.	За каждый 8 шт. 1 ЭМ

ТП 901-3-260.89 АТХ

Блок дополнительных реагентов для станции очистки воды поверхностных водоемов с мутностью до 1500 мг/л производительностью 32 тыс. м³/сут. Размещение приборов и устройств технологического контроля. План и разрез. Отм. 4,200. Принципиальная схема.

			Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Данилов		Р	8	
Н. контр.	Гусева				
Гл. спец.	Гольцман				
ГИП	Гусева				
Инж. пр.	Котова				

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Привязан:

Инв. №

Согласовано: Отд. 6К Грачева

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

Копировал: Логинова Формат А2

Альбом 3

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

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

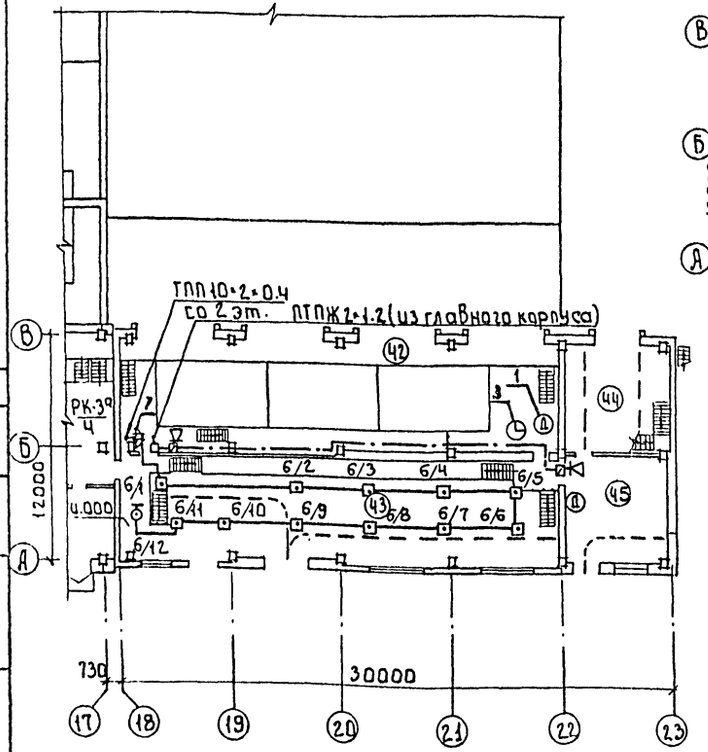
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Прилагаемые документы	
Альбом 8	Спецификация оборудования	СС.СО
Альбом 7	Ведомость потребности	СС.ВМ.
	В материалах.	

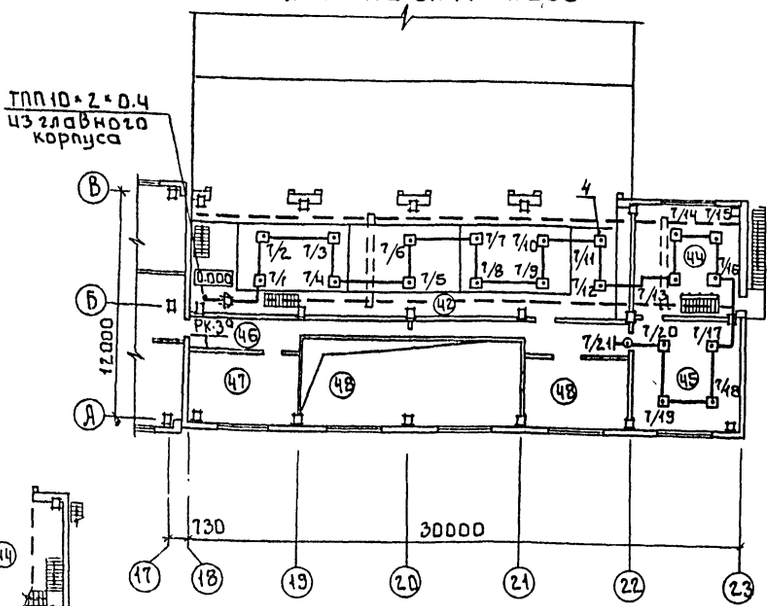
Спецификация

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Оборудование			
1	ТН-68М-ЦБ-2 РРО.218.051-ТУ	Аппарат телефонный	3	шт.	
2	УК-2П	Коробка универсальная ответвительная	2	шт	
3	ВЧС1-М2ЛВ-24Р-300-32 3К ГОСТ 22527-77	Часы электровторичные	3	шт	
4	ИП-104-1 ТУ25.09.1-83	Датчик пожарной сигнализации тепловой	25	шт	
5	КД-521А ДРЗ.362.035-ТУ	Диод	2	шт	
6	ИПР ЕУ2.402.004ТУ	Датчик пожарной сигнализации ручной	2	шт	
7	КРТП-10	Коробка телефонная распределительная	2	шт.	
8	МЛТ-0.25-4.3К Ом± 5% ОЖ0.467.180 ТУ	Резистор	2	шт	
9	МЛТ-0.25-1КОМ± 5% ОЖ0.467.180ТУ	Резистор	25	шт.	
10	РШО-1 ГОСТ 8659-78	Радиорозетка	2	шт.	
11	0,25 ГД-III ГОСТ 5961-84	Громкоговоритель абонентский	2	шт.	
		Материалы			
12	ТРП1×2×0.5 ГОСТ 20575-75Е	Провод абонентский	180	м	
13	32Х1,8 ТУ6-19.051-249-79	Труба винипластовая	25	м	
14	50×50×5 ГОСТ 8509-86	Уголок равнополочный	10	м	
15	ТПП10×2×0.4	Кабель телефонный	50	м	
16	ПТП Ж 2×0.6 ГОСТ 10.254-75Е	Провод радиотрансляционный	180	м	

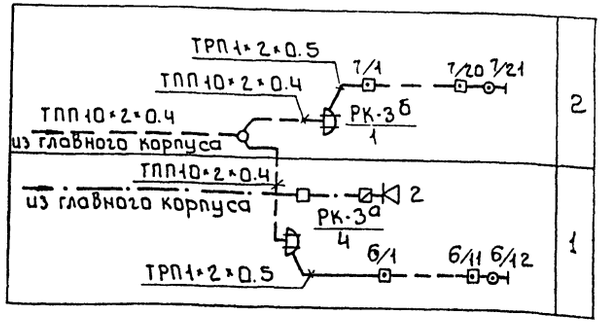
План на отм. 0.000



План на отм. 4.200



Скелетная схема



Экспликация помещений

№ п/п	Наименование
42	Отделение баков известкового теста
43	Отделение извести
44	Склад угля
45	Отделение угля
46	Коридор
47	Венткамера
48	Венткамера

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

Главный инженер проекта: Данилов

Согласовано: Отд. АСП Абайнина

Инв. Подпись и дата Взам. инв.

Привязан:

Инв. №

тп 901-3-260.89 СС

Нач. отд.	Данилов	
Н. контр.	Парусова	
Зав. гр.	Парусова	
Инж.	Сарьян	
Провер.	Парусова	

Блок дополнительных реагентов для станции очистки воды поверхностных источников мутностью до 1500 мг производительностью 32 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: Боброва

23703-03

Формат А2

gost.e-ecolog.ru