ТИПОВОЕ ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ
402-22-36

КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ. ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 100, 200, 400 м³/сут.

АЛЬБОМ I

Пояснительная записка. Чертежи.

				Привязан
Инв.№				

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЕ ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ

402-22-36

КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 100, 200, 400 м³/сут.

АЛЬБОМ I

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I – Пояснительная записка. Чертежи.

АЛЬБОМ II – Сметы.

РАЗРАБОТАН:

институтом СибНИПИгазстрой

Директор института М.С. Ройтер

Главный инженер проекта М.Д. Кадочников

УТВЕРЖДЕН:

Миннефтегазстроем Протокол: от. 30.12.82

Рабочие чертежи введены в действие с 01.02.83.

СибНИПИгазстроем Приказ № 3 от 10.01.83

Привязан

Инв. №

Типовой проект 402-22-36 Альбом I

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

Марка	Наименование	Стр.
ПЗ	Пояснительная записка	2÷5
ГП	Генеральный план	6
АТХ	Автоматизация технологического процесса	7÷9
ЭМ	Силовое электрооборудование	10
АС	Архитектурно-строительные решения	11

ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ

Типовое проектное решение генерального плана канализационных очистных сооружений разработано на основании плана типового проектирования Госстроя СССР на 1982 г. (Приложение N2 к постановлению Госстроя СССР от 18.01.83 г. N3. Раздел III. А.2.1.9).

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Канализационные очистные сооружения предназначены для полной биологической очистки бытовых и близких к ним по составу производственных сточных вод, с последующей доочисткой на песчаных фильтрах.

Область применения очистных сооружений — районы с расчётной зимней температурой наружного воздуха до минус 50°С; весом снегового покрова до 200 кгс/м² (1,95 кПа); скоростным напором ветра до 55 кгс/м² (0,54 кПа) сейсмичностью до 6 баллов. Климатические районы I и II.

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Таблица 1

Наименование	Производительность, м³/сут											
	100				200				400			
	Метод обеззараживания											
	Гипохлоритом натрия		Жидким хлором		Гипохлоритом натрия		Жидким хлором		Гипохлоритом натрия		Жидким хлором	
	Вид отопления											
	Водяное	Электричес.	Водяное	Электричес.	Водяное	Электричес.	Водяное	Электричес.	Водяное	Электричес.	Водяное	Электричес.
Сметная стоимость, тыс. руб. общая	171,13	171,83	170,03	170,77	192,85	192,82	190,96	191,77	222,07	220,75	220,89	221,66

Наименование	Производительность, м³/сут											
	100				200				400			
	Метод обеззараживания											
	Гипохлоритом натрия		Жидким хлором		Гипохлоритом натрия		Жидким хлором		Гипохлоритом натрия		Жидким хлором	
	Вид отопления											
	Водяное	Электричес.	Водяное	Электричес.	Водяное	Электричес.	Водяное	Электричес.	Водяное	Электричес.	Водяное	Электричес.
Строительно-монтажных работ	144,58	145,47	144,52	145,43	155,73	156,64	155,66	156,61	169,87	168,76	169,76	170,66
Оборудования	2,37	3,30	2,37	3,30	3,17	4,10	3,17	4,10	4,78	5,71	4,78	5,71

Типовое проектное решение разработано в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта М.Д. Кадочников

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

Генеральный план канализационных очистных сооружений решен в соответствии с технологической схемой очистки канализационных стоков с учетом технологической увязки производственных и вспомогательных сооружений.

Согласно санитарных норм проектирования промышленных предприятий СН 245-71 санитарно-защитная зона от жилья до очистных сооружений должна быть 400м. В случае расположения жилой застройки с подветренной стороны по отношению к очистным сооружениям необходимо увеличить разрыв, но не более, чем в 2 раза или уменьшить при наличии благоприятной розы ветров.

Территория очистных сооружений по периметру ограждается сетчатыми панелями по железобетонным столбам (серия 3.017-1) высотой 1,65м. Вдоль ограждения осуществляется посадка деревьев, остальная территория, свободная от застройки, засеивается многолетними травами. Для прохода рабочих по территории запроектированы тротуары шириной 1,5м с покрытием из монолитного цементобетона на основании из грунтоцемента. Для подъезда автотранспорта запроектирован автопроезд тупикового типа шириной 4,5м с разворотной площадкой. Покрытие проезда из железобетонных плит марки ПДГ-1,5-6с на основании из пескоцемента. Радиусы кривых в плане 12м.

Основные показатели по генплану приведены в табл. 2.

Таблица 2

Наименование	Ед. изм.	Производительность, м³/сут		
		100	200	400
Площадь территории	га	0,44	0,48	0,52
Площадь застройки	га	0,18	0,18	0,19
Площадь автопроездов	га	0,05	0,05	0,05
Площадь использованной территории	га	0,23	0,23	0,23
Площадь озеленения	га	0,21	0,25	0,28
Плотность застройки	%	41	38	37
Коэффициент использования территории		0,52	0,48	0,46
Коэффициент озеленения		0,48	0,52	0,54

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Канализационные очистные сооружения запроектированы в составе:

производственно-вспомогательного здания,
здания аэротенков,
блок-бокса доочистки, блока резервуаров.

Биологическая очистка сточных вод производится в компактных установках типа КУ, представляющих собой аэрационное сооружение.

Основные исходные данные и результаты расчета по компактным установкам приведены в типовом проекте „Здание аэротенков"

Прошедшая полную биологическую очистку с показателями по БПК полн. и взвешенным веществам не более 25мг/л, сточная вода поступает на доочистку. Доочистка осуществляется на песчаных фильтрах с доведением концентрации

Инв. №				Привязан
Инж.	Слинкина	АС	28.02.82	ТПР ПЗ
Гл. спец.	Мамонова	[illegible]	6.03.83	
Нач. отд.	Шишкин	[illegible]	29.07.82	Канализационные очистные сооружения производительностью 100, 200, 400 м³/сут
Н. контр.	Стулий	[illegible]	23.07.82	Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 5
				Пояснительная записка
				Минсельстрой СибНИИпроектстрой г. Тюмень

сточных вод по БПК полн. до 6-8 мг/л. и по взвешенным веществам до 4-6 мг/л.

Обеззараживание сточных вод предусмотрено двумя методами: жидким хлором и гипохлоритом натрия.

Для дезинфекции сточных вод запроектированы контактные резервуары. Обеззараженные сточные воды должны сбрасываться в места указанные органами санитарного надзора.

Избыточный активный ил поступает на иловые площадки. Схема технологическая приведена на рис. 1.

АВТОМАТИЗАЦИЯ И КИП

Автоматизация технологических процессов запроектирована в следующих зданиях и блок-боксах.

1. Блок-бокс доочистки

Насосы фильтрации и задвижки на линии фильтрации работают в автоматическом и ручном режимах. Электромагнитные вентили на воздухопроводах к фильтрам сблокированы с работой промывочных насосов.

2. Блок резервуаров

В резервуаре промывочных стоков насос „Гном" работает в автоматическом — от уровней и в ручном режимах.

В приемном резервуаре контролируются рабочий и минимальный уровни, обеспечивающие автоматическую работу насосов на фильтрацию.

Предусмотрена подача сигнала диспетчеру при аварийном уровне в приемном и промывочном резервуарах.

3. Производственно-вспомогательное здание

В операторной установлен шкаф управления и сигнализации, с которого задаются автоматический и ручной режимы управления технологическим процессом доочистки и выведена исполнительная, предупредительная и аварийная сигнализация.

Во всех зданиях при варианте с электроотоплением температура воздуха поддерживается автоматически, при варианте с водяным отоплением предусмотрена защита калорифера приточной вентиляционной системы от замораживания.

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

По степени надежности электроснабжения электроприемники канализационных очистных сооружений относятся к потребителям второй категории по ПУЭ.

Электроснабжение должно осуществляться от двух источников питания по кабельным линиям напряжением 380/220 В.

Электроприемниками являются асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором, электроотопление и электроосвещение производственно-вспомогательного здания, здания аэротенков и блок-бокса доочистки. Мощность наибольшего асинхронного электродвигателя 7 кВт.

Электрические нагрузки приведены в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Производительность, м³/сут											
	100				200				400			
	Метод обеззараживания											
	Гипохлоритом натрия		Жидким хлором		Гипохлоритом натрия		Жидким хлором		Гипохлоритом натрия		Жидким хлором	
	Вид отопления											
	Водяное	Электрич.	Водяное	Электрич.	Водяное	Электрич.	Водяное	Электрич.	Водяное	Электрич.	Водяное	Электрич.
Установленная мощность, кВт	34	180	26	172	34	220	26	212	34	280	26	272
Расчетная мощность, кВт	28	126	18	120	24	155	18	140	24	196	18	190
Расчетный ток, А	54	240	35	230	46	300	35	270	46	280	35	360

Для поддержания нормальной температуры сточных вод в компактных установках при варианте с электроотоплением предусмотрен нагревательный кабель марки КНКРВ-85-47/380.

Для распределения электроэнергии предусмотрены шкафы распределительные серии ШР 11, для управления электроприводами магнитные пускатели ПМЕ, ПАЕ.

Силовые сети между зданиями очистных сооружений выполняются проводом АПВ в стальных трубах, кабелем АВВГ на лотках по кабельным конструкциям.

Однолинейные электрические схемы распределительных шкафов производственно-вспомогательного здания, здания аэротенков и блок-бокса доочистки приведены в типовых проектах соответствующих зданий.

Проектом предусматривается рабочее и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего освещения ~ 220В, ремонтного ~ 12 В. Для освещения помещений приняты светильники с лампами накаливания.

СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Здания аэротенков запроектированы в каркасно-панельном исполнении. Металлический каркас зданий устанавливается на металлоконструкции компактных установок.

Ограждение зданий предусматривается трехслойными алюминиевыми панелями.

Основанием зданий служат железобетонные плиты, уложенные на подготовку из щебня.

Здание производственно-вспомогательное и блок-бокс доочистки запроектированы в блочно-комплектном исполнении, несущими и ограждающими конструкциями являются составные боксы типа 672D. Блок резервуаров — Уметаллических емкости на общей раме.

ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ

Потребителями тепловой энергии являются системы отопления и вентиляции зданий очистных сооружений и компактные установки типа КУ.

Отопление зданий очистных сооружений запроектировано в двух вариантах — водяное и электрическое.

Типовой проект 402-22-36 Альбом I

Привязан

Инв. №

Инж.	Слинкина			ТПР ПЗ
Гл.спец.	Мамонова			
Нач.отд.	Шишкин			
ГИП	Кодочников			Канализационные очистные сооружения производительностью 100, 200, 400 м³/сут
Н.контр.	Стулий			

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Пояснительная записка

Коммунгазстрой СибНИПИгазстрой г. Тюмень

При варианте с водяным отоплением теплоносителем является вода с параметрами 95-70°С.

Тепловой узел очистных сооружений располагается в производственно-вспомогательном здании.

Необходимый расход тепла составляет:

при производительности 100 м³/сут — 0,097 Гкал/ч;

то же 200 м³/сут — 0,124 Гкал/ч;

" 400 м³/сут — 0,167 Гкал/ч.

ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ

Проектом канализационных очистных сооружений предусматривается хозяйственно-производственное водоснабжение. Подача воды предусматривается одним вводом, внутренняя сеть выполняется из стальных оцинкованных водогазопроводных труб.

Расход воды составляет 1,9 м³/сут (0,8 л/сек), необходимый напор — 3÷4 м. вод. ст.

Выпуск хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод должен предусматриваться в наружную сеть канализационных очистных сооружений.

УКАЗАНИЕ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ТИПОВОГО ПРОЕКТНОГО РЕШЕНИЯ

Проектная организация, использующая типовое проектное решение по канализационным очистным сооружениям, должна предусмотреть мероприятия по охране окружающей среды от производственных вредностей: песка, избыточного активного ила и иловых вод.

На чертежах генерального плана необходимо указывать исполнение производственно-вспомогательного здания и блок-бокса доочистки, которые строятся с применением комплектно-блочного метода.

Исполнения производственно-вспомогательного здания и блок-бокса доочистки приведены в пояснительных записках типовых проектов.

Альбом I

Типовой проект 402-22-36

812К

Привязан

Инв. №

Инж.	Слинкина		
Гл. спец.	Мотонова		
Нач. отд.	Шишкин		
ГИП	Кадочников		
Н. контр.	Стулий		

ТПР

ПЗ

Канализационные очистные сооружения производительностью 100, 200, 400 м³/сут

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Пояснительная записка

Минмелотегазстрой Сибгипрогазстрой г. Тюмень

Копировал

Типовой проект 402-22-36 Альбом I

Схема технологическая

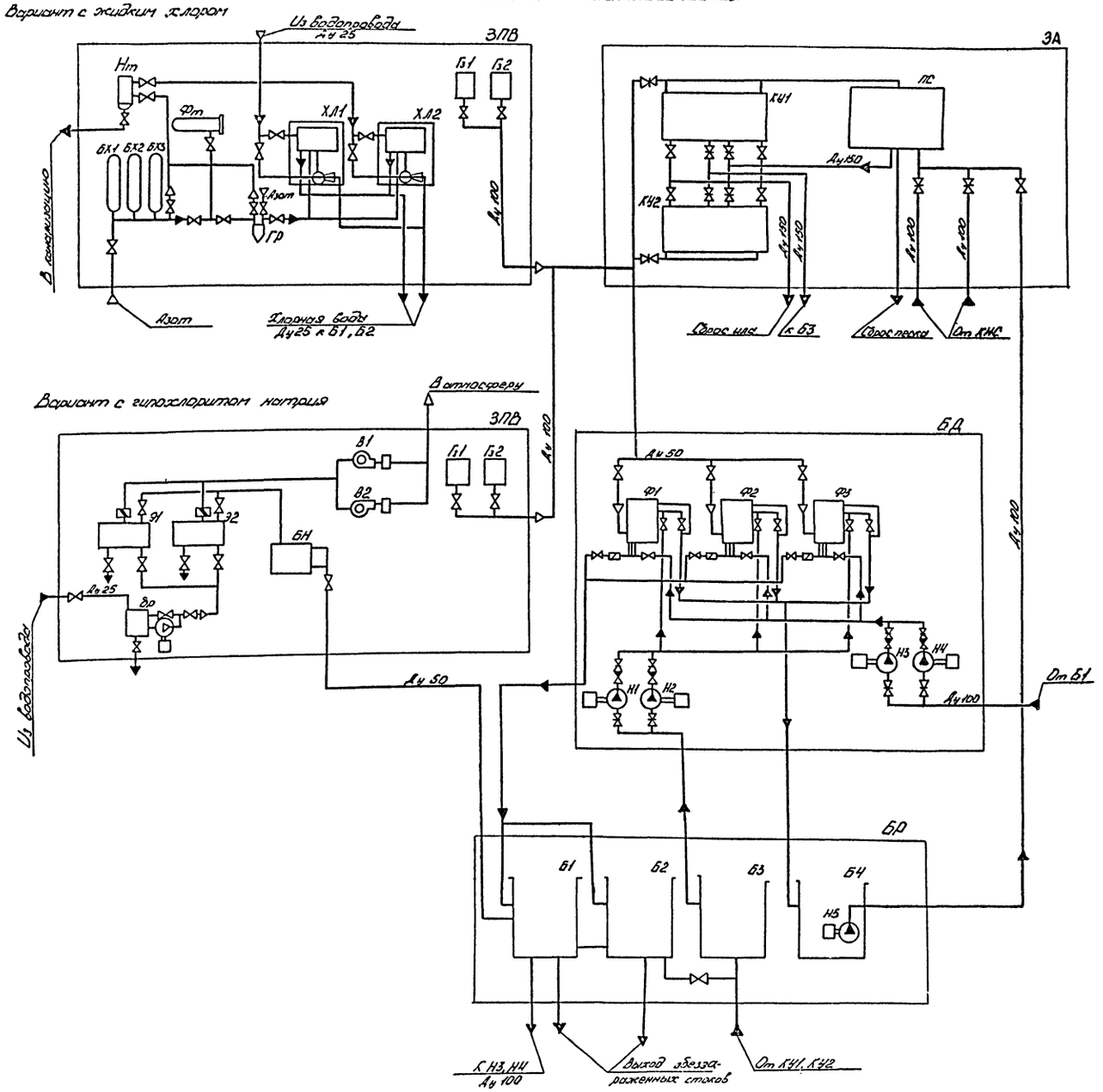


Рис. 1

Спецификация технологического оборудования

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ЗПВ	Здание производственно-вспомогательное	1	
БН	Бак-накопитель гипохлорита	4	
Бр	Бак растворный с насосом 2х-9х	1	V=1,5 м³
БХ1...БХ2	Баллон для хлора 4-150-У ГОСТ 949-79	3	
В1	Центробежный вентилятор ЦЧ-70 №2,5		
	с эл. двигателем ЛОЛ-22-2 левого	1	N = 0,6 кВт
	вращения		n = 2750 об/мин
В2	То же правого вращения	1	то же
Гз1, Гз2	Газодувка ротационная	2	
ГР	Грязевик для хлора	1	
Нт	Нейтрализатор	1	
ХЛ1, ХЛ2	Хлоратор производительностью 0,5-0,8 кг/ч		
	с ротометром РМ-II ЛОНИЦ-100	2	
Фт	Футляр для поврежденных баллонов	1	
Э1, Э2	Электролизёр	2	
ЗА	Здание аэротенков	1	
КУ1, КУ2	Компактная установка	2	
ПС	Песколовка	1	
БД	Блок-бокс доочистки	1	
Ф1...Ф3	Фильтр песчаный Ф1500	2/3*	т.п. 902-2-24В
Н1...Н4	Насос центробежный НЦС-3		Q = 60 м³/ч
	с эл. двигателем 4А100S2У N=4 кВт	4	H = 21,7 м
БР	Блок резервуаров	1	
Б1, Б2	Контактный резервуар	2	
Б3	Приемный резервуар	1	
Б4	Резервуар промывной воды	1	
Н5	Насос погружной „ГНОМ"-10-10	1	N = 1,1 кВт

*) В числителе даны значения для производительности 100, 200 м³/сут, в знаменателе — 400 м³/сут.

Привязан

Инв. №

Разраб.	Косинцева		24.2.83
Гл.спец.	Мамонова		3.3.83
Нач.отд.	Шишкин		4.03.83
Н.контр.	Стулий		4.03.83
ГИП	Кадочников		4.03.83

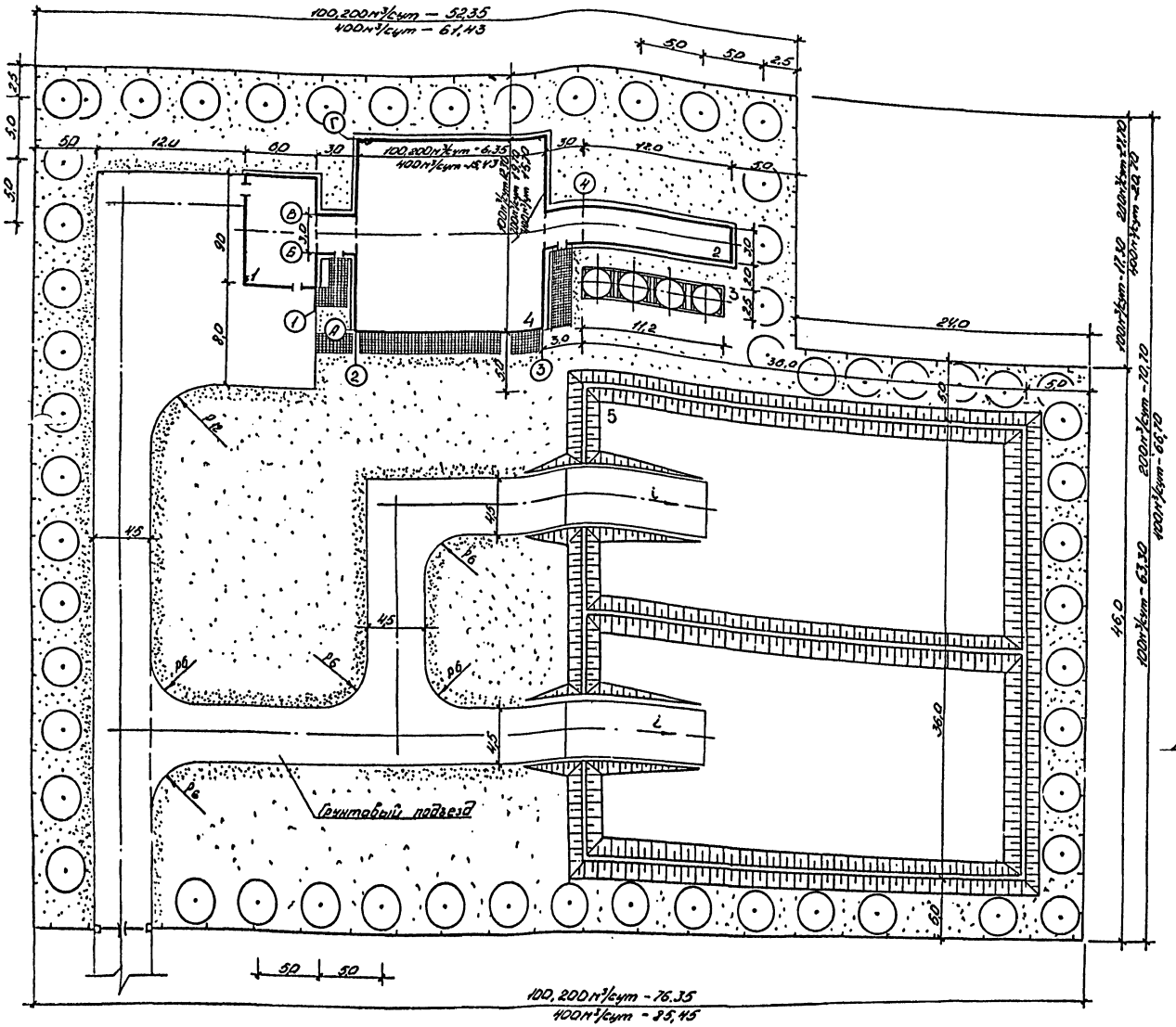
ТПР ПЗ

Канализационные очистные сооружения производительностью 100, 200 400 м³/сут

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Пояснительная записка

Минсантехстрой СибНИИгазстрой г. Тюмень



Экспликация зданий и сооружений

№ по ген. плану	Наименование здания (сооружения)	Площадь застр-ки, м²	Примечание
1	Здание производственно-вспомогательное	68,6	
2	Блок-бокс доочистки	39,6	
3	Блок резервуаров	28,0	
4	Здание аэротенков	104,5 / 152,5 / 271,5	
5	Иловые площадки	1541	

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателей	ед. изм.	Количество 100м³/сут	200м³/сут	400м³/сут
1	Площадь территории	га	0,44	0,48	0,52
2	Площадь застройки	га	0,18	0,18	0,19
3	Площадь автопроездов	га	0,05	0,05	0,05
4	Площадь использованной территории	га	0,23	0,23	0,23
5	Площадь озеленения	га	0,21	0,25	0,28
6	Плотность застройки	%	41	38	37
7	Коэффициент использования территории	–	0,52	0,48	0,46
8	Коэффициент озеленения	–	0,48	0,52	0,54

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист		Наименование	Примечание
1	А2	Общие данные. Схема генплана М 1:250	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение		Наименование	Примечание
ГП	ГП	Генеральный план	
	АТХ	Автоматизация технологического процесса	
	ЭМ	Силовое электрооборудование	
	АС	Архитектурно-строительные решения	

Чертежи марки ГП выполнены в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта Кадочников М.Д.

Привязан

Инв. №			
Разраб.	Кузьмина		22.07.82
Пров.	Куртбидинов		22.07.82
Гл. спец.	Мартюшева		22.07.82
Нач. отд.	Григорьева		22.07.82
Н. контр.	Панова		22.07.82

ТПР – ГП

Канализационные очистные сооружения производительностью 100, 200, 400 м³/сут

Общеплощадочные работы	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	1

Общие данные. Схема генплана М1:250

Минмефтегазстрой Сиб.НИПИгазстрой г. Тюмень

Типовой проект 402-22-36

Альбом I

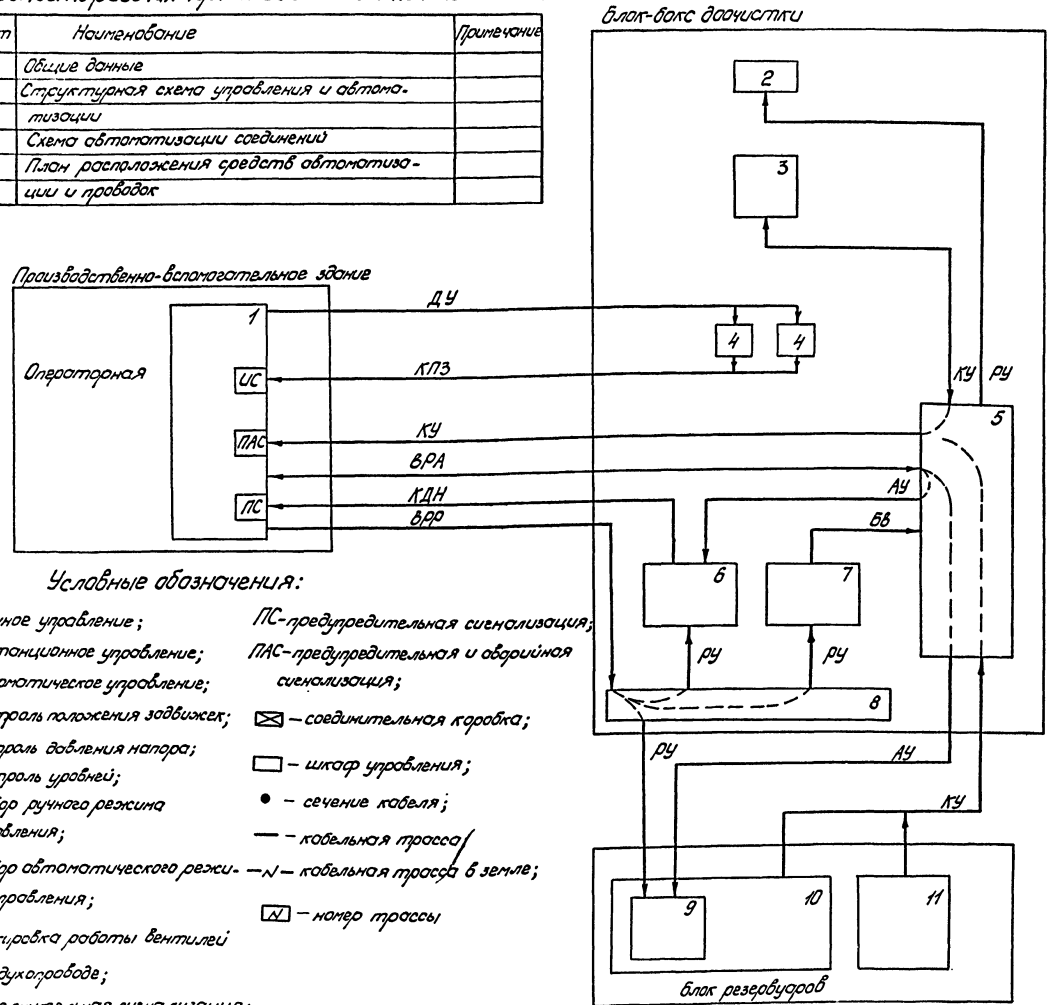
812 К

Копировал [illegible]

Формат А2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта - АТХ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
	Структурная схема управления и автоматизации	
2	Схема автоматизации соединений	
3	План расположения средств автоматизации и проводок	



Экспликация оборудования

Поз. Обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Шкаф управления и сигнализации доочистки	1	
2	Электромагнитный вентиль на воздухопроводе к фильтрам	2/3	
3	Фильтр доочистки	2/3	
4	Задвижка по линии фильтрации	4/6	
5	Стойка КИП и А	1	
6	Насос на фильтрацию	2	
7	Насос на промывку	2	
8	Сборка пускателей	1	
9	Погружной насос „Гном"	1	
10	Приемный резервуар	1	
11	Резервуар грязных стоков	1	

1. В перечне оборудования в числителе дана количество агрегатов для производительности 100, 200 м³/сут, в знаменателе - для производительности 400 м³/сут.

Условные обозначения:

РУ - ручное управление;
ДУ - дистанционное управление;
АУ - автоматическое управление;
КПЗ - контроль положения задвижек;
КДН - контроль давления напора;
КУ - контроль уровней;
ВРР - выбор ручного режима управления;
ВРА - выбор автоматического режима управления;
БВ - блокировка работы вентилей на воздухопроводе;
ИС - исполнительная сигнализация;
ПС - предупредительная сигнализация;
ПАС - предупредительная и аварийная сигнализация;
⊠ - соединительная коробка;
□ - шкаф управления;
● - сечение кабеля;
— - кабельная трасса;
—N— кабельная трасса в земле;
[N] - номер трассы

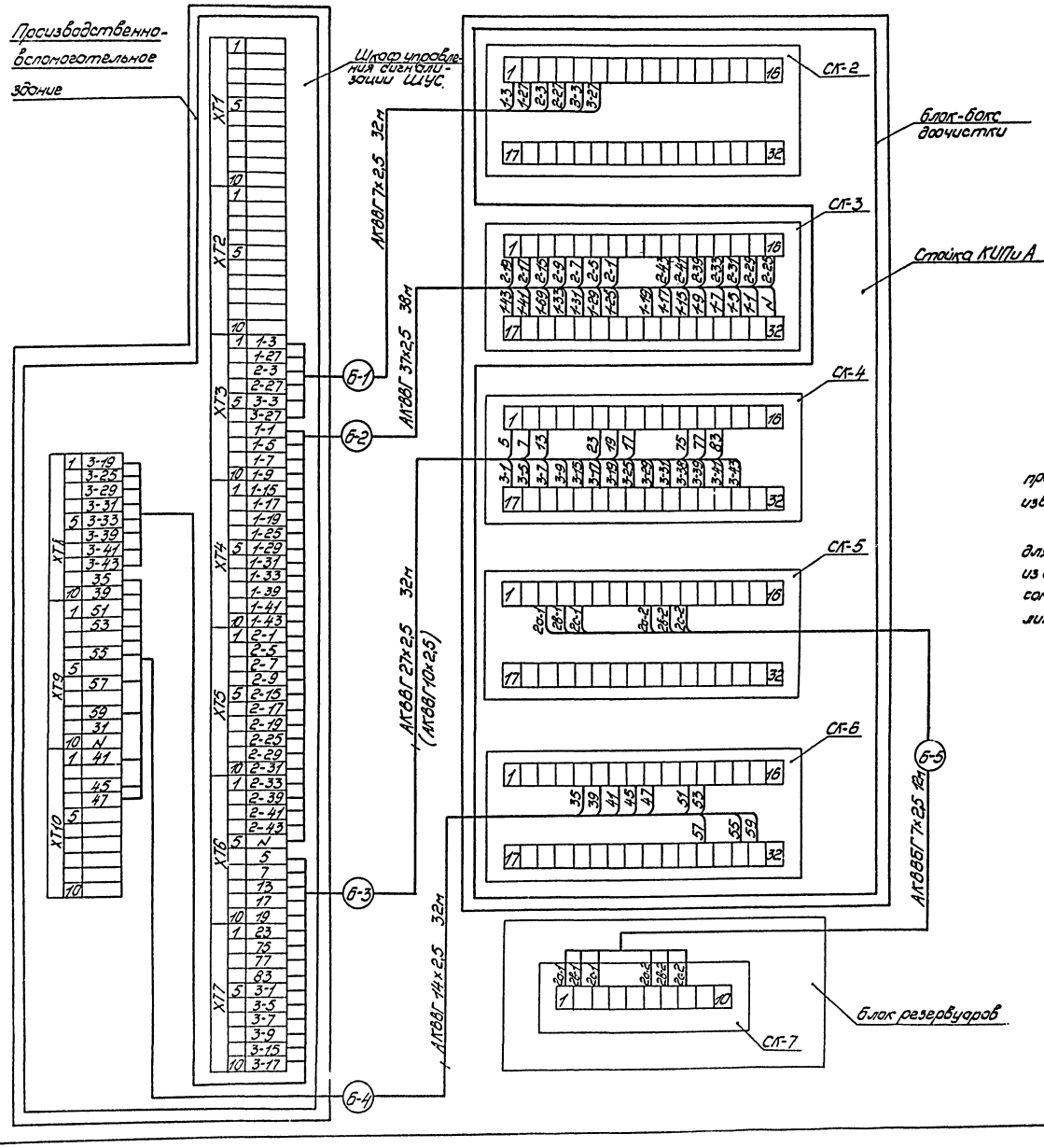
Чертежи марки АОВ выполнены в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта М.Д. Кадочников

Инв. №					
Ст. инж.	Золотавин			ТПР	-АТХ
Рук. гр.	Белецкая				
Гл. спец.	Матанцев				
Нач. отд.	Сорогин			Канализационные очистные сооружения производительностью 100, 200, 400 м³/сут	
Н. контр.	Забекина				
				Стадия: РП	Лист: 1 / Листов: 3
				Общие данные. Структурная схема управления и автоматизации	Миннефтегазстрой СибНИПигазстрой г. Тюмень

Типовой проект 402-22-36 Альбом I

812 К



Спецификация на кабели

Поз. Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Кабель АКВВГ		
	ГОСТ 1508-78Е		
	7×2,5	32	м
	10×2,5	32/–	м —
	14×2,5	32	м
	27×2,5	–/32	м —
	37×2,5	38	м
	Кабель АКВВБГ 7×2,5 Г ГОСТ 1508-78Е	12	м

1. В перечне материалов длина кабелей в числителе дана для производительности 100, 200 м³/сут; в знаменателе – для производительности 400 м³/сут.

2. Схема составлена для производительности 400 м³/сут; для производительности 100, 200 м³/сут необходимо исключить из схемы провода с маркировкой 51,53, а также провода с индексом 3; жильность кабелей в этом случае указана в скобках на линии трасс.

Привязан

Инв. №

Ст. инж.	Золотовин		
Рук. гр.	Белецкая		
Гл. спец.	Матанцев		
Нач. отд.	Сорокин		
Н. контр.	Забелина		
ГИП	Бдочников		

ТПР -АТХ

Канализационные очистные сооружения производительностью 100, 200, 400 м³/сут

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Схема автоматизации соединений

Миннефтегазстрой СибНИПИгазстрой г. Тюмень

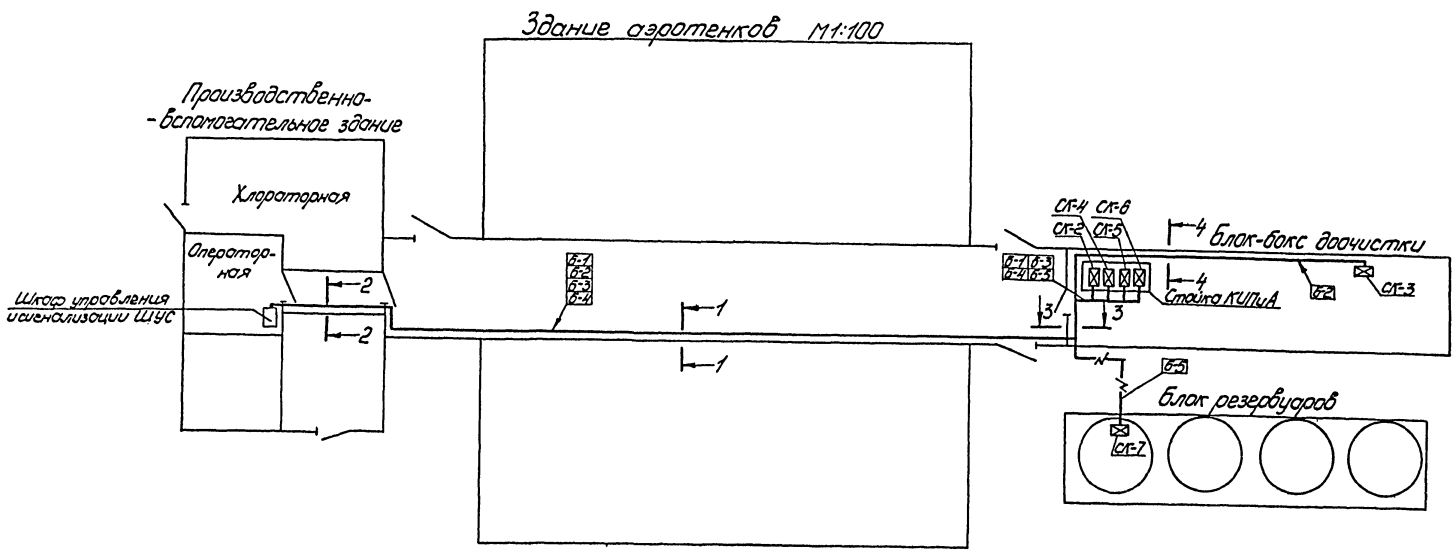
Альбом I

Типовой проект 402-22-36

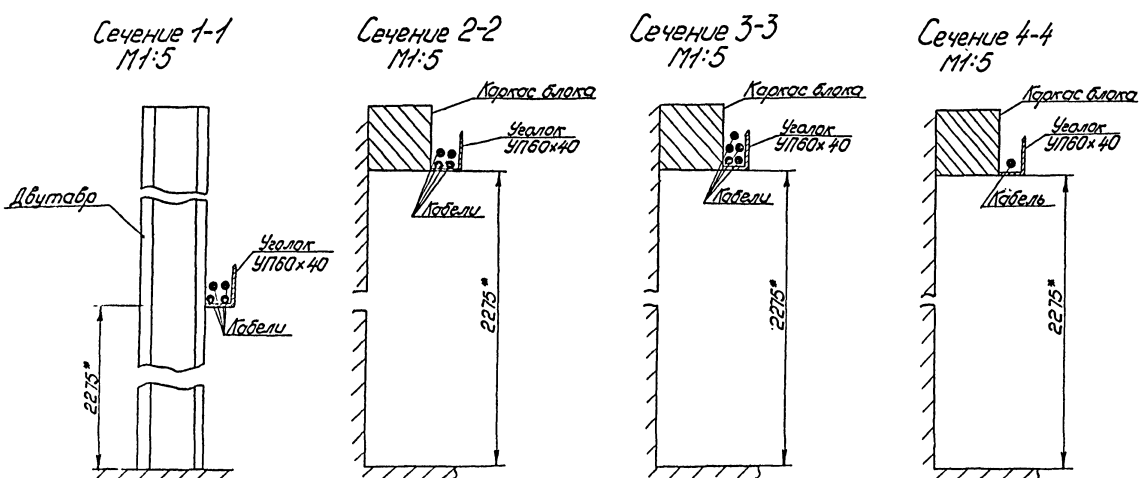
812 К

Копировал Путикова

Формат А2



1. Материал и вид проводки, а также длина трасс могут изменяться в связи с изменением компановки блоков.
2. Прокладку трасс Б-1, Б-2, Б-3, Б4 вести на высоте 2,275* м по перфорированным уголкам
3* – Размер для справок.



Привязан

Инв. №

Ст. инж.	Золотовин		27.07.82
Рук. гр.	Белецкая		
Гл. спец.	Матанцев		27.07.82
Нач. отд.	Сорокин		27.07.82
Н. контр.	Забекина		27.07.82
ГИП	Кадочников		28.07.82

ТПР -АТХ

Канализационные очистные сооружения производительностью 100, 200, 400 м³/сут

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

План расположения средств автоматизации проводок

Миннефтегазстрой СибНИПИгазстрой г. Тюмень

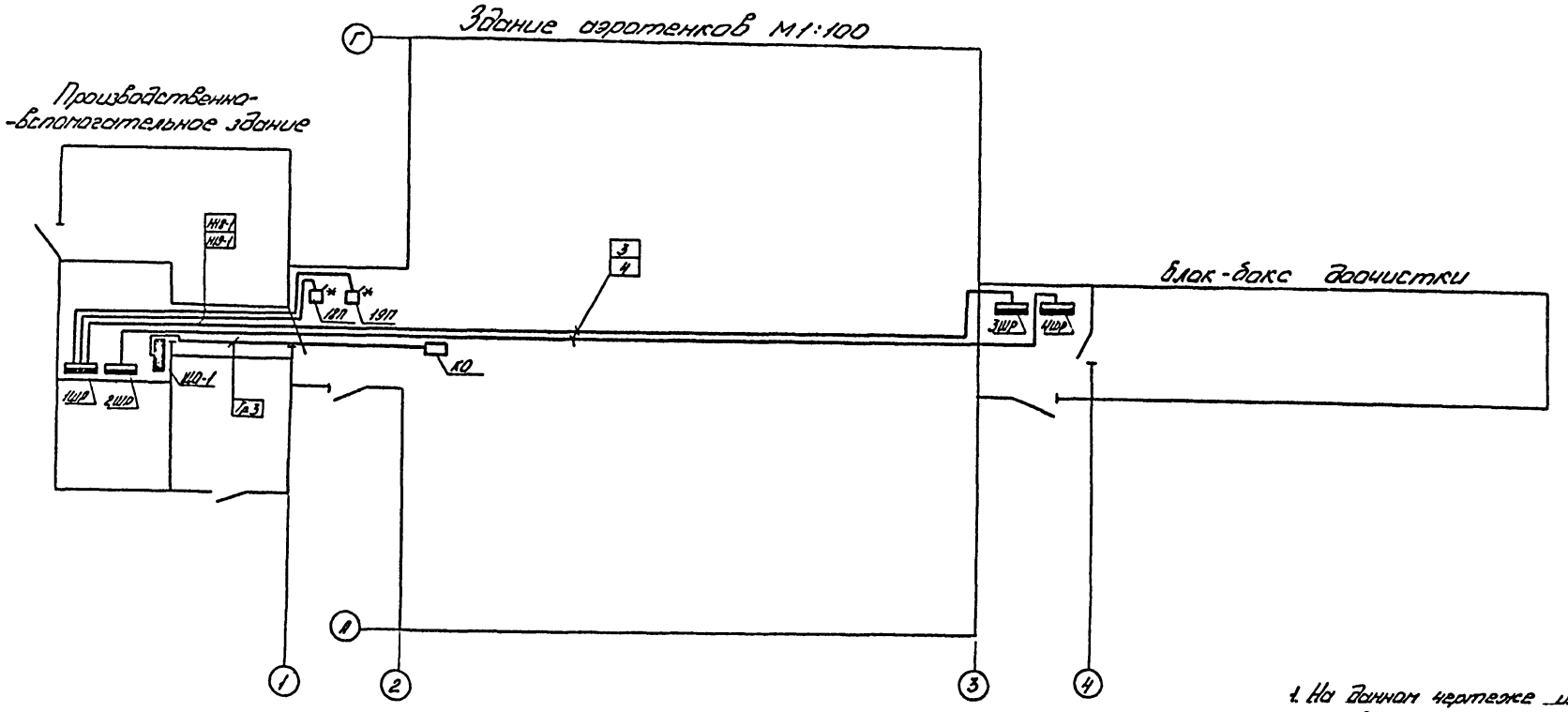
Альбом I

Тип. вой проект 402-22-36

Копировал Путикова

Формат А2

Типовой проект 402-22-36 Альбом I



1. На данном чертеже изображены сети, которые выполняются после строительного монтажа зданий на площадке.

2. Сети помеченные знаком (*) для варианта с электроотоплением.

3. Электрическую однолинейную схему, кабельный журнал см. Альбом I проектов „Производственно-воздуходувного здания" и „Блок-боксы дочистки".

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. План сетей силового электро-	
	оборудования и электроосвещения	

Чертежи марки ЭМ выполнены в соответствии с действующими нормами и правилами

Главный инженер проекта Кадр Кадников

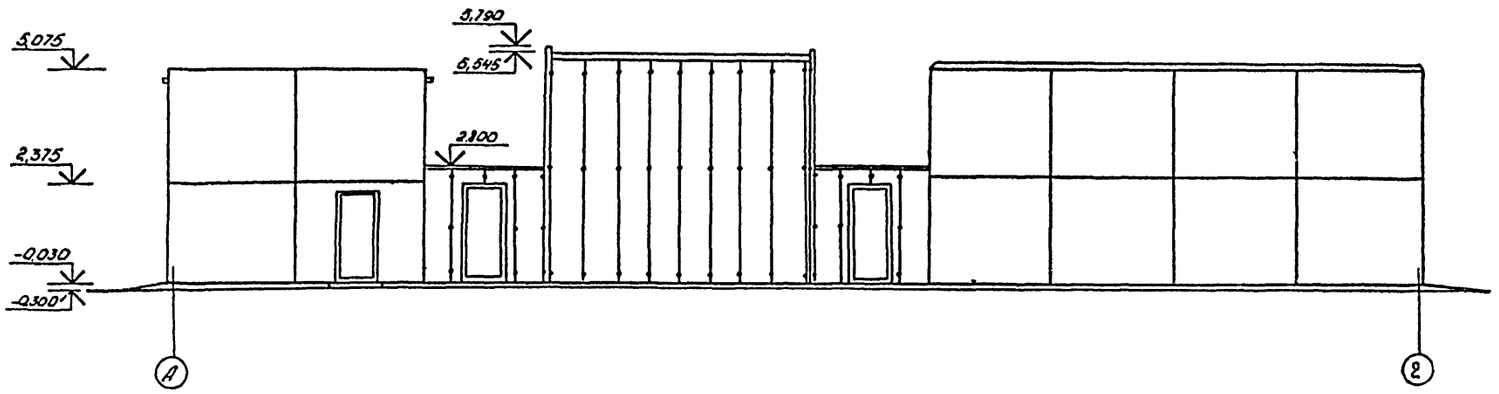
Инв.№				Привязан	
Разраб.	Смирнова		4.3.83	ТПР	ЭМ
Гл. спец.	Колокольников		4.3.83		
Нач.отд.	Сорокин		4.3.83	Канализационные очистные сооружения производительностью 100, 200, 400 м³/сут	
Н.контр.	Стулий		4.3.83		
				Стадия: РП; Лист: ; Листов: 1	
				Общие данные. План сетей силового электрооборудования и электроосвещения.	Миннефтегазстрой СибНИИНефтестрой г. Тюмень

Копировал

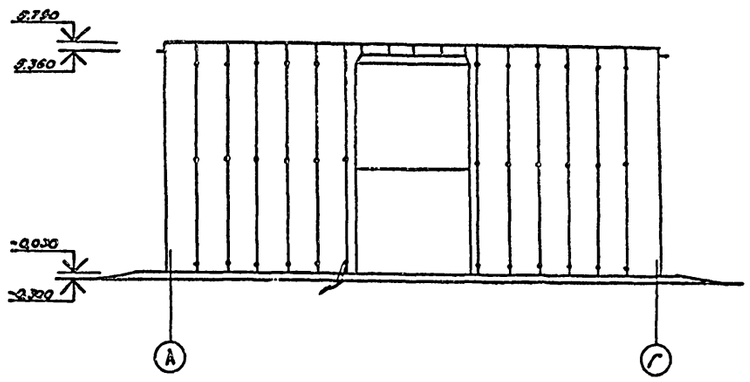
Формат А4

Типовой проект 402-22-36 Альбом I

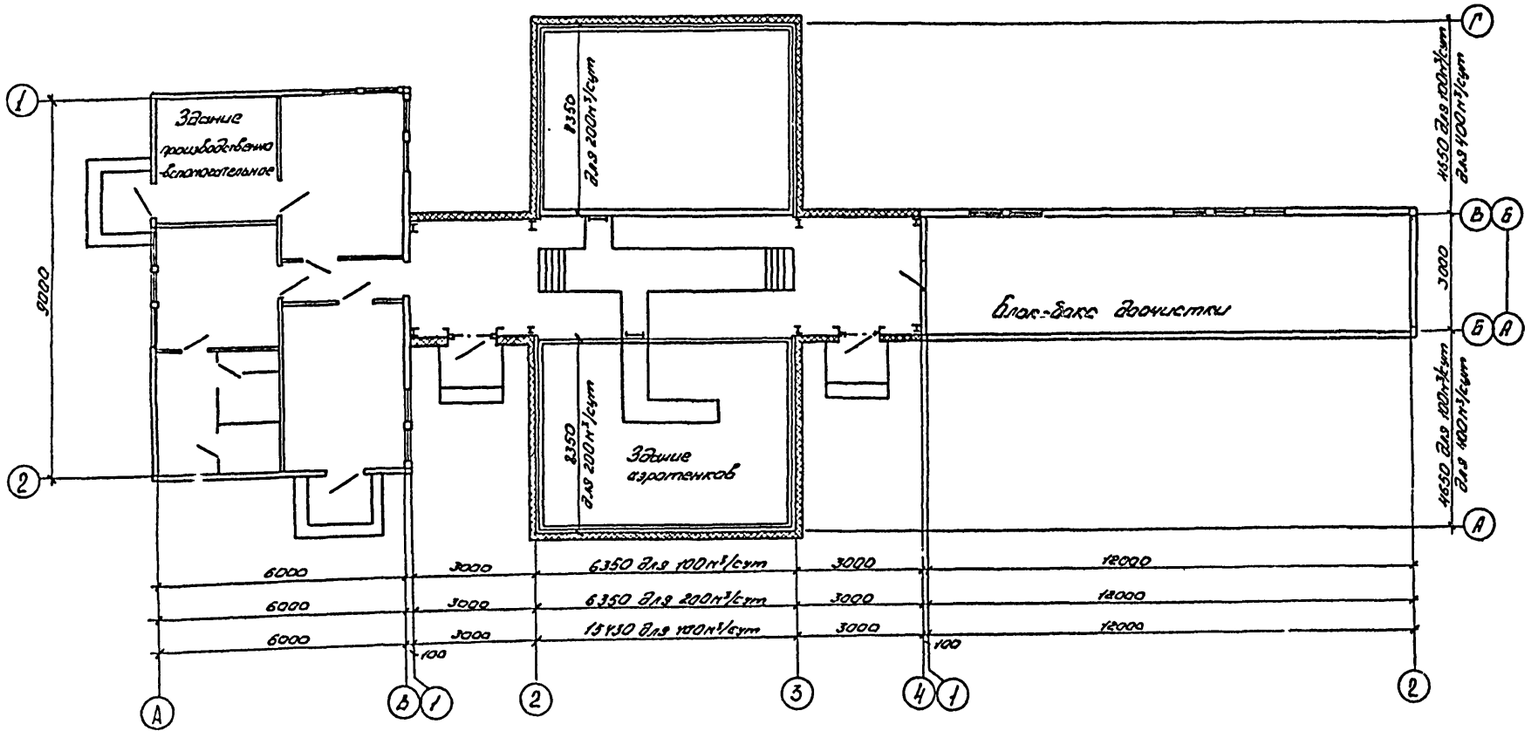
Фасад



Фасад А-Г



План на отм. 0,000



Инв. №				Привязан
Разраб.	Кузина		05.03.83	ТПР АС
Рук. гр.	Коркунова		9.03.83	
Гл. спец.	Гутирова		10.03.83	
Гл. констр.	Бородзин		10.03.83	Канализационные очистные сооружения производительностью 100, 200, 400 м³/сут
Нач. отд.	Татаринов		10.03.83	
ГИП	Кадочников		10.03.83	Стадия: РП; Лист; Листов: 1
Н. контр.			10.03.83	
				Фасады. План на отм. 0000
				Минсантехстрой СибНИПИгазстрой г. Тюмень

Копировал

gost.e-ecolog.ru