ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-2-436.87

ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ

ДЛЯ СТОЧНЫХ ВОД ОТ МОЙКИ АВТОМОБИЛЕЙ

С БЕЗНАПОРНЫМИ ГИДРОЦИКЛОНАМИ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ

20 л/с

/В ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ/

Альбом II

22531-01

ЦЕНА 3-04

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-436.87

ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ДЛЯ СТОЧНЫХ ВОД ОТ МОЙКИ АВТОМОБИЛЕЙ С БЕЗНАПОРНЫМИ ГИДРОЦИКЛОНАМИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 20л/с (В ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ.)

СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ	I	ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА (ИЗ ТП 902-2-434.87)
АЛЬБОМ	II	ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА. ВНУТРЕННИЕ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ.
АЛЬБОМ	III	АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ. КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ. КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ.
АЛЬБОМ	IV	СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ. АВТОМАТИЗАЦИЯ. СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ.
АЛЬБОМ	V	СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ.
АЛЬБОМ	VI	ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ ИЗГОТОВИТЕЛЮ.
АЛЬБОМ	VII	СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ.
АЛЬБОМ	VIII	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ.
АЛЬБОМ	IX	СМЕТЫ

АЛЬБОМ II

УТВЕРЖДЕН
МИНАВТОТРАНСОМ РСФСР
ПРОТОКОЛ ОТ 1.10.87 N11

РАЗРАБОТАН
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ "ГИПРОАВТОТРАНС"
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА В.Н. КРЮКОВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА А.А. БЕЛОУС

© ЦИТП Госстроя СССР, 1988

Содержание альбома

Лист	Наименование	Стр.	Примеч.
	Технологическая часть		
1	Общие данные	3	
2	Схема взаимного расположения здания		
	мойки и очистных сооружений. План		
	расстановки технологического оборудования.	4	
3	Технологическая схема очистки сточных вод.	5	
4	План на отм. 0.000. Фрагменты 1 и 2.	6	
5	Разрез 1-1.	7	
6	Разрез 2-2, 5-5.	8	
7	Разрезы 3-3, 4-4	9	
8	Схемы систем 1.2, 5, 11, 83.	10	
9	Схемы систем 3, 4, 6, 9.	11	
10	Схемы систем 7, 8, 10.	12	
	Водоснабжение и канализация		
11	Общие данные. Планы на отм. 0.000, 3.600.		
	Схемы систем В0, Т3, К1	13	
	Отопление и вентиляция		
12	Общие данные (начало)	14	
13	Общие данные (окончание)	15	
14	Отопление. Теплоснабжение и вентиляция.		
	Планы на отм. 0.000 и 3.600. Фрагмент 1.	16	
15	Схемы узла управления, системы отопления		
	теплоснабжения установки П1,		
	систем вентиляции П1, В1... В3, ВЕ1... ВЕ5.	17	
16	Установки систем П1, В3.	18	

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

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТХ	Технология производства	
ВК	Внутренние водопровод и канализация	
АР	Архитектурные решения	
КЖ	Конструкции железобетонные	
КМ	Конструкции металлические	
ОВ	Отопление и вентиляция	
ЭМ	Силовое электрооборудование	
ЭО	Электрическое освещение	
А	Автоматизация	
СС	Связь и сигнализация	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема взаимного расположения здания мойки и очистных сооружений. План расстановки технологического оборудования	
3	Технологическая схема очистки сточных вод	
4	План на отм. 0.000. Фрагменты 1 и 2	
5	Разрез 1-1.	
6	Разрезы 2-2, 5-5.	
7	Разрезы 3-3, 4-4.	
8	Схемы систем 1, 2, 5, 11, 83	
9	Схемы систем 3, 4, 6, 9.	
10	Схемы систем 7, 8, 10	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

начало

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 3.900-9 Вып. 1, 4	Опорные конструкции и средства крепления стальных трубопроводов внутренних санитарно-технических систем	
Группа 7 сборник 50	Установка закладных конструкций на технологических трубопроводах и оборудовании	
Группа 8 сборник 25		
Главмонтажавтоматика		
Монтажные чертежи		

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

Главный инженер проекта /А.А. Белоус

Окончание

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
ТП902-2-436.87 ТХ.СО	Спецификация оборудования технологических систем	
ТП 902-2-436.87 ТХ.ВМ	Ведомость потребности в материалах технологических систем	

Общие указания

1. Очистные сооружения предназначены для очистки сточных вод от мойки автомобилей в системе оборотного водоснабжения
2. Характеристика системы оборотного водоснабжения представлена в таблице.

Назначение воды в системе оборотного водоснабжения	Количество часов работы в сутки	Водопотребление из системы оборотного водоснабжения: Требования к качеству воды	Режим водопотребления	Потребный напор у моечной установки	м³/сут.	м³/ч	л/с	Безвозвратные потери м³/сут.	Характеристика воды в системе оборотного водоснабжения: до очистки	после очистки
Мойка грузовых автомобилей	7	в.в. 70 мг/л н.п. 20 мг/л	непрерывный		504.0	72.0	20.0	50.4	в.в. 1400 мг/л н.п. 40 мг/л ТЭС 0,01 мг/л	в.в. 15 мг/л н.п. 7 мг/л ТЭС 0,001 мг/л
Мойка автобусов	7	в.в. 40 мг/л н.п. 15 мг/л	то же		504.0	72.0	20.0	50.4	в.в. 900 мг/л н.п. 30 мг/л	в.в. 15 мг/л н.п. 5 мг/л
Мойка легковых автомобилей	7	в.в. 40 мг/л н.п. 15 мг/л	"		504.0	72.0	20.0	50.4	в.в. 400 мг/л н.п. 20 мг/л ТЭС 0,01 мг/л	в.в. 11.5 мг/л н.п. 1.35 мг/л ТЭС 0,001 мг/л
Пополнение системы оборотного водоснабжения					50,4	7.2	2.0			

В таблице приняты следующие сокращения:
в.в. - взвешенные вещества.
н.п. - нефтепродукты
ТЭС - тетраэтилсвинец

3. Условные обозначения технологических трубопроводов даны на листе 3.
4. Монтаж трубопроводов производить с уклоном 0,005 к местам спуска.
5. Окраску трубопроводов, прокладываемых открыто, производить масляной краской за 2 раза.
6. Вариант типового проекта с несущими кирпичными стенами в части технологии решается аналогично данному проекту.
7. Опросный лист по оборудованию поз. 17 выполнен и включен в раздел спецификаций.
8. В проекте использованы авторские свидетельства № 184187 № 1263300
9. Оборудование проверено на патентную чистоту.
10. Расход подпиточной воды учитывается общеплощадочным водомером автотранспортного предприятия.
11. Спускные краны, установленные на отводящем трубопроводе очищенной воды от фильтра и на сливной трубе безнапорных гидроциклонов, служат для отбора проб.
12. Конструкция открытых фильтров принята в соответствии с рекомендациями института ВНИИ ВОДГЕО.
13. ☐ Заполняется при привязке проекта:
14. Ввод ВЗ (техническая вода) предусмотрен для пополнения оборотной системы и обмыва стенок приемного резервуара.
15. В целях экономии металла для производственной канализации применяются пластмассовые трубы.

Инв. №			
ГИП	Белоус		
Н. контр.	Ростунова		
Нач. отд.	Мартынов		
Гл. спец.	Марионков		
Рук. гр.	Ермакова		
Вед. инж.	Булычева		
Инжен.	Титова		

Привязан

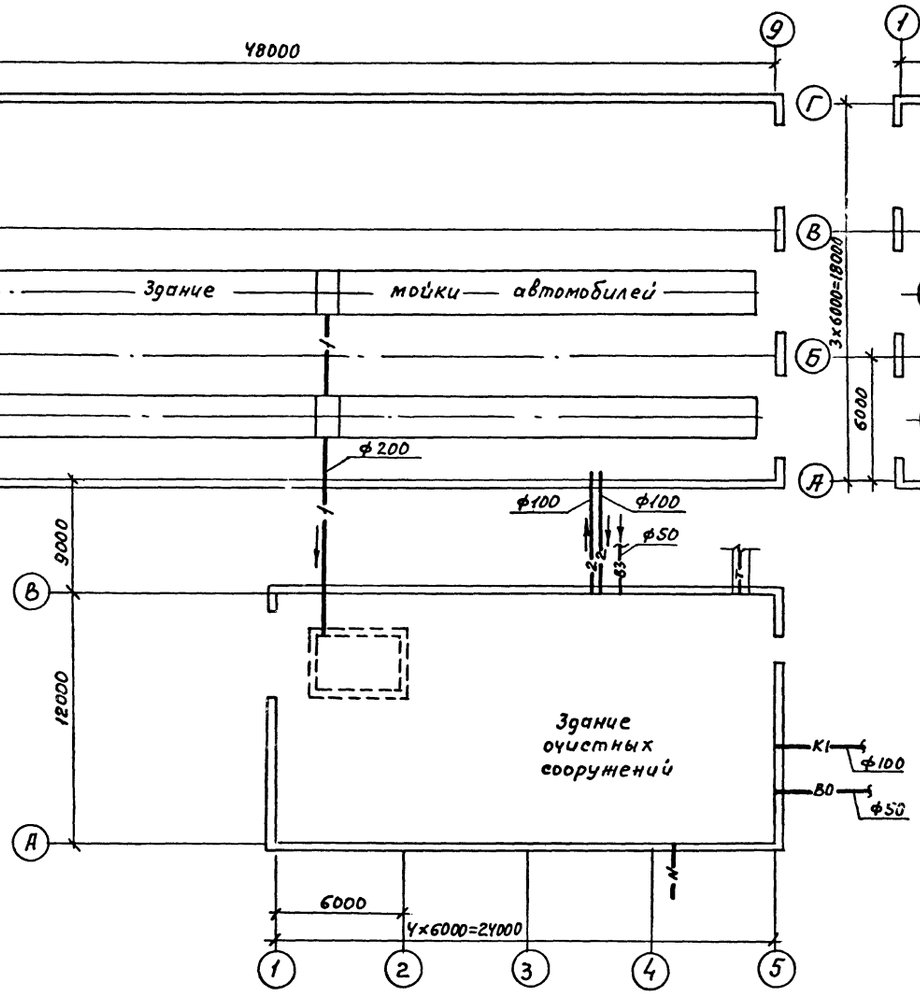
ТП 902-2-436.87 ТХ

Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидроциклонами Q = 20 л/с	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	10
Общие данные	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва		

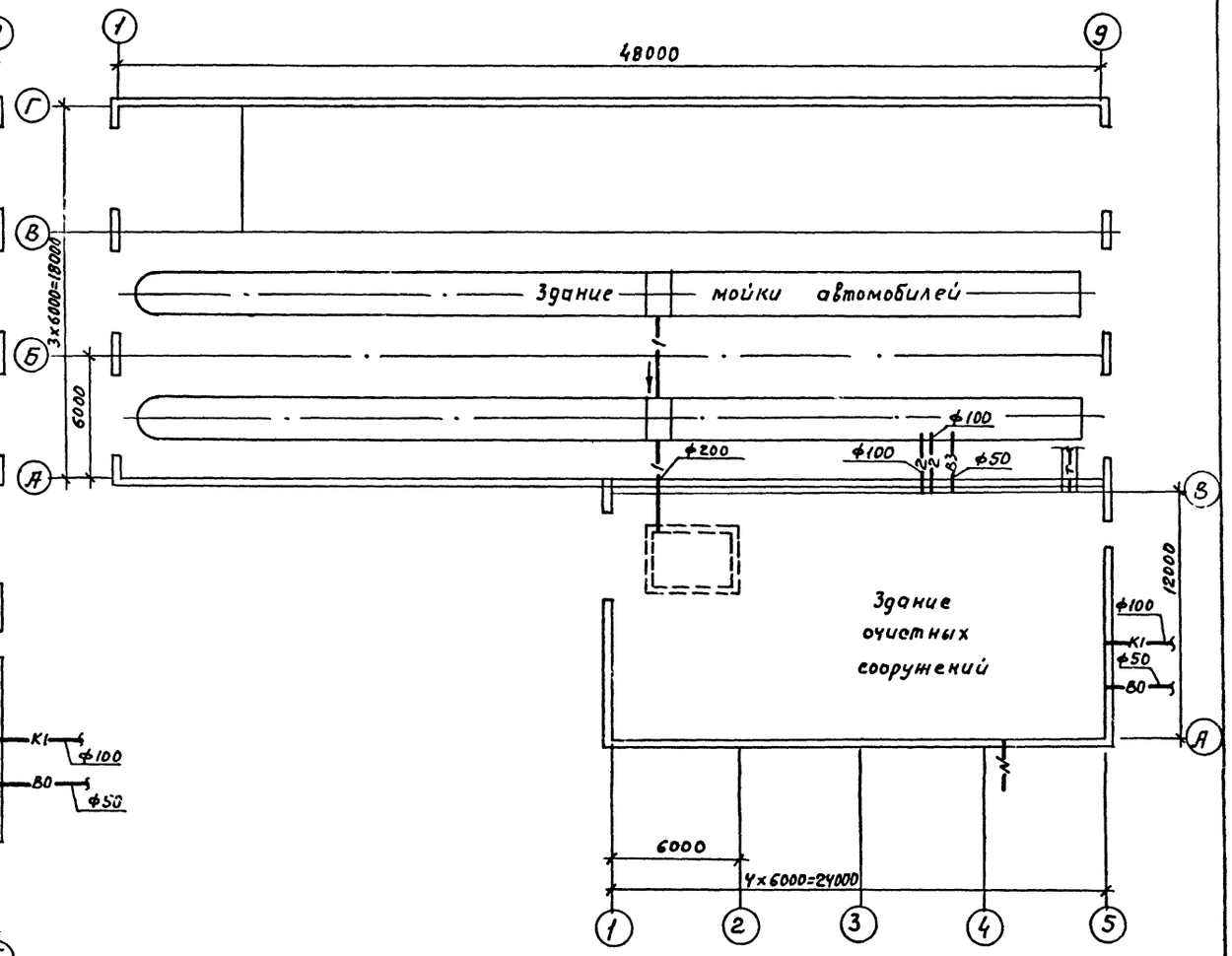
Копировал Коннова 22531-01 4 Формат А2

Схемы взаимного расположения здания мойки и очистных сооружений

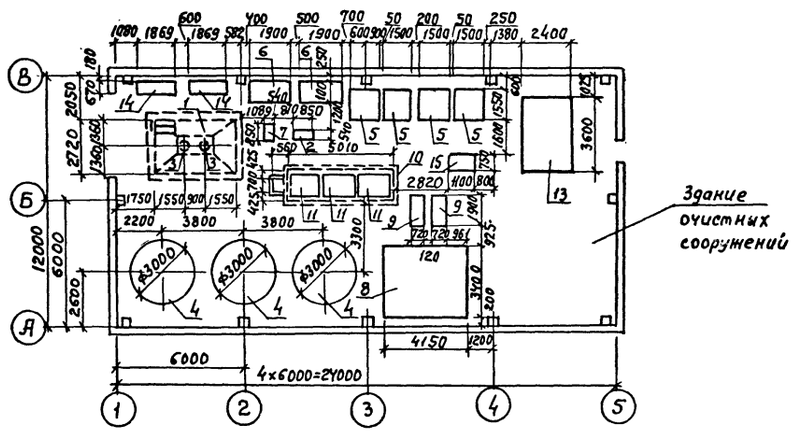
Вариант отдельностоящего здания очистных сооружений



Вариант пристройки очистных сооружений к зданию мойки



План расстановки технологического оборудования

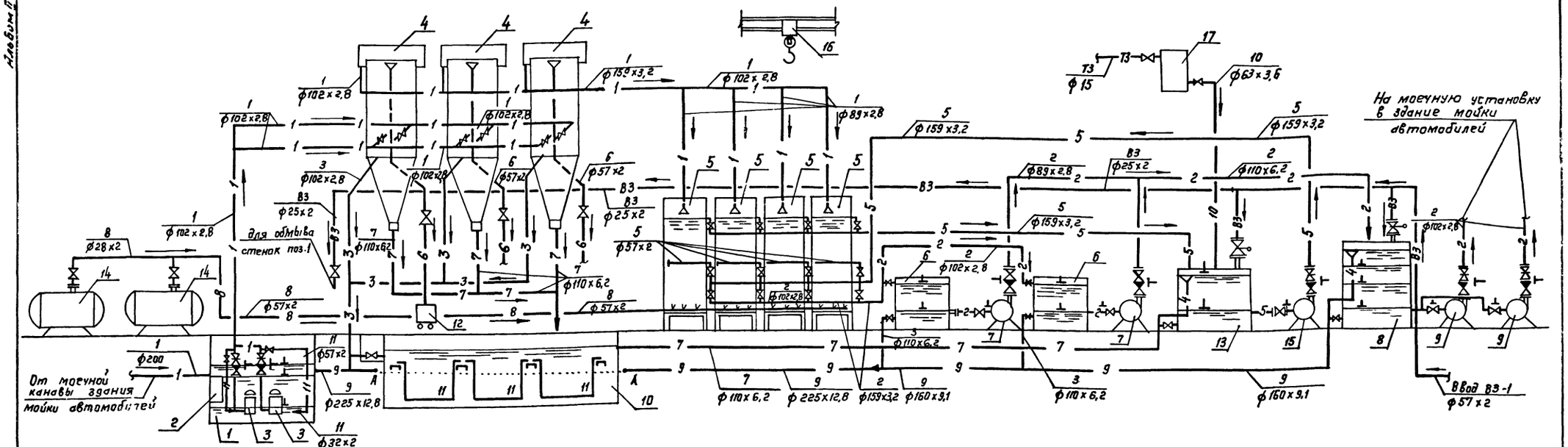


				ТП 902-2-436.87	ТХ
	ГИП	Белоус			
Привязан	Н.контр.	Марионков		Очистные сооружения для стоков вод от мойки автомобилей с безнапорными гидроциклонами Q = 20 л/с.	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
	Нач.отд.	Мартынов			
	Гл.спец.	Марионков			
	Рук.гр.	Ермакова		Схемы взаимного расположения здания мойки и очистных сооружений. План расстановки технологического оборудования	ГИПРОАВТОТРАНС г. МОСКВА
Инв.№	Инжен.	Титова			

22531-01 5 Копировал Максимова Формат А2

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

Альбом II



Экспликация оборудования

Позиция	Наименование	Количество
1	Приемный резервуар (подземный)	1
2	Контейнер приемный	1
3	Насос для подачи сточной воды на безнапорные гидроциклоны	2
4	Безнапорные гидроциклоны	3
5	Скорые открытые фильтры	4
6	Промежуточная емкость	2
7	Насос для подачи очищенных стоков в резервуар чистой воды	2
8	Резервуар чистой воды	1
9	Насос для подачи очищенной воды на мойку автомобилей	2
10	Осадкоуплотнитель	1
11	Бадьи для осадка	3
12	Контейнер для нефтепродуктов	1
13	Емкость для приема воды от промывки фильтров	1
14	Компрессор	2
15	Насос для подачи воды на промывку фильтров	1
16	Кран однобалочный Q = 3,2 т	1
17	Затворно-расходный бак полиакриламида	1

Условные обозначения и изображения

NN систем	Трубопровод
— 1 —	Сточной воды от мойки автомобилей
— 2 —	Очищенной воды на мойку автомобилей
— 3 —	Сливной
— 4 —	Переливной
— 5 —	Промывной
— 6 —	Нефтепродуктов
— 7 —	Осадка
— 8 —	Воздуха
— 9 —	Технологической канализации
— 10 —	Полиакриламида
— 11 —	Взмучивания осадка

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Белоус		
Н.контр.	Марионков		
Нач.отд.	Мартынов		
Гл.спец.	Марионков		
Рук.гр.	Ермакова		
Вед.инж.	Булычева		
Инжен.	Титаев		

ТП 902-2-436.87 -ТХ

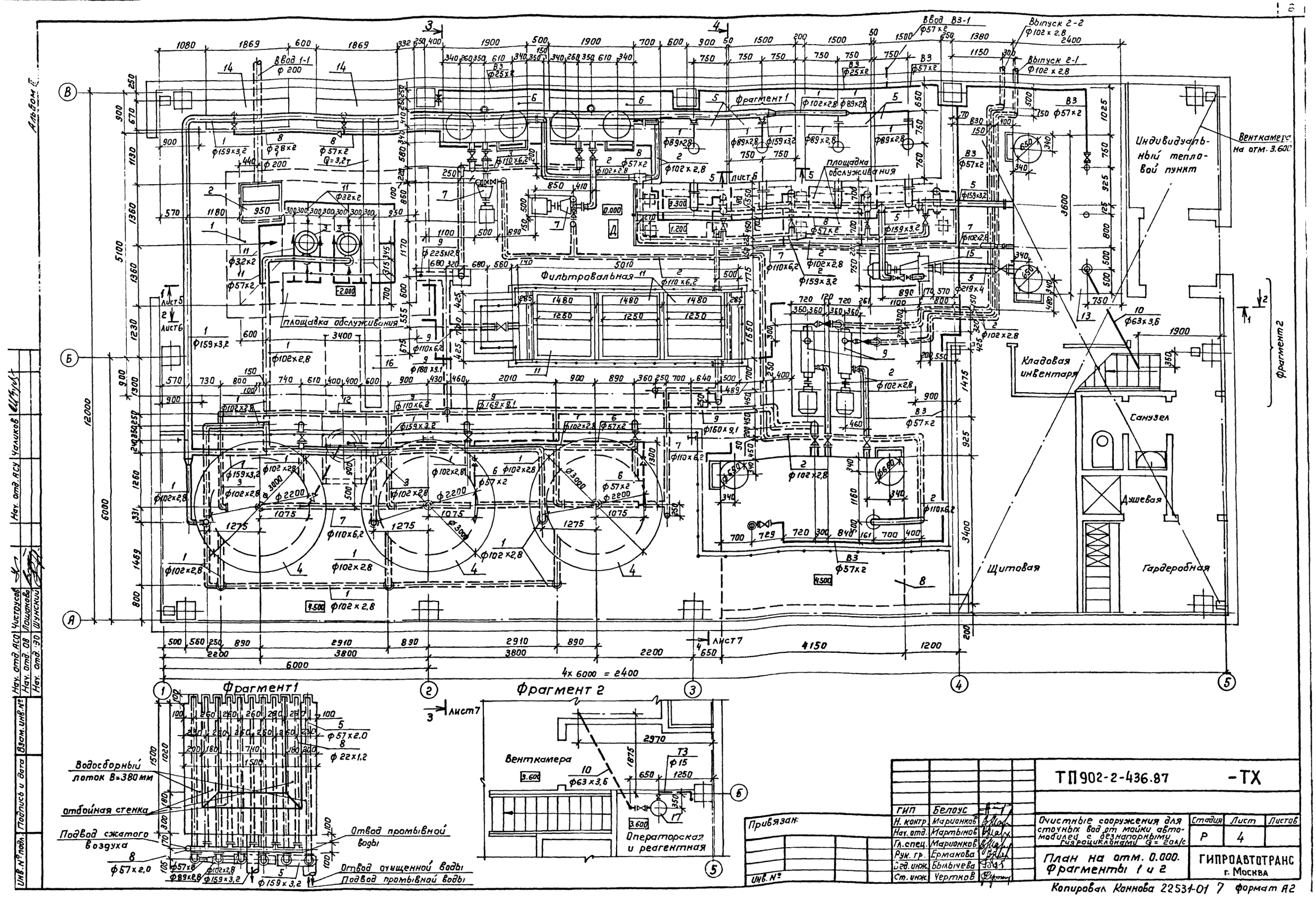
Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидроциклонами Q = 20 л/с

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Технологическая схема очистки сточных вод

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

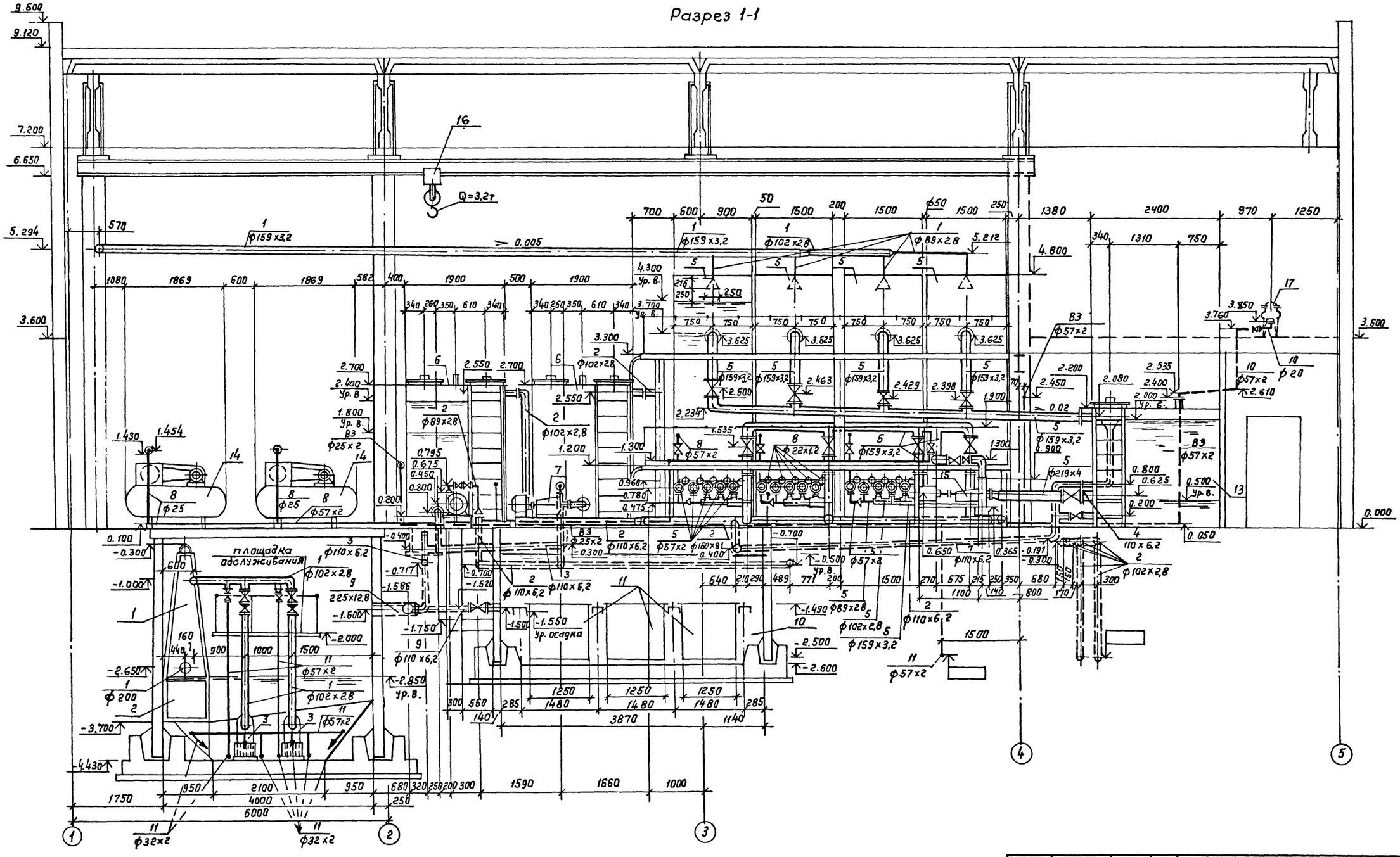
Копировал Коннова 22531-01 6 формат А2



Фрагмент 1
Фрагмент 2
Фильтровальная
площадка обслуживания
Индивидуальный тепловой пункт
Венткамера на отм. 3.600
Кладовая инвентаря
Санузел
Душевая
Гардеробная
Щитовая
Ввод 1-1
Ввод В3-1
Выпуск 2-2
Выпуск 2-1
Лист 5
Лист 6
Лист 7
4x 6000 = 2400
Водосборный лоток В=380 мм
отбойная стенка
Подвод сжатого воздуха
Отвод промывной воды
Отвод очищенной воды
Подвод промывной воды
Венткамера
Операторская и реагентная
Привязан:
Инв. №
ГИП Белоус
Н. контр. Марионков
Нач. отд. Мартынов
Гл. спец. Марионков
Рук. гр. Ермакова
Вед. инж. Былычева
Ст. инж. Чертков
ТП 902-2-436.87 -ТХ
Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидроциклонами Q = 20л/с
Стадия Р
Лист 4
Листов
План на отм. 0.000. Фрагменты 1 и 2
ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва
Копировал Коннова 22531-01 7 формат А2
Нач. отд. АСУ Чаликов
Нач. отд. АСО Чистоусов
Нач. отд. ОВ Лашакова
Нач. отд. ЭО Шунский
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.
Альбом II

Альбом II

Разрез 1-1



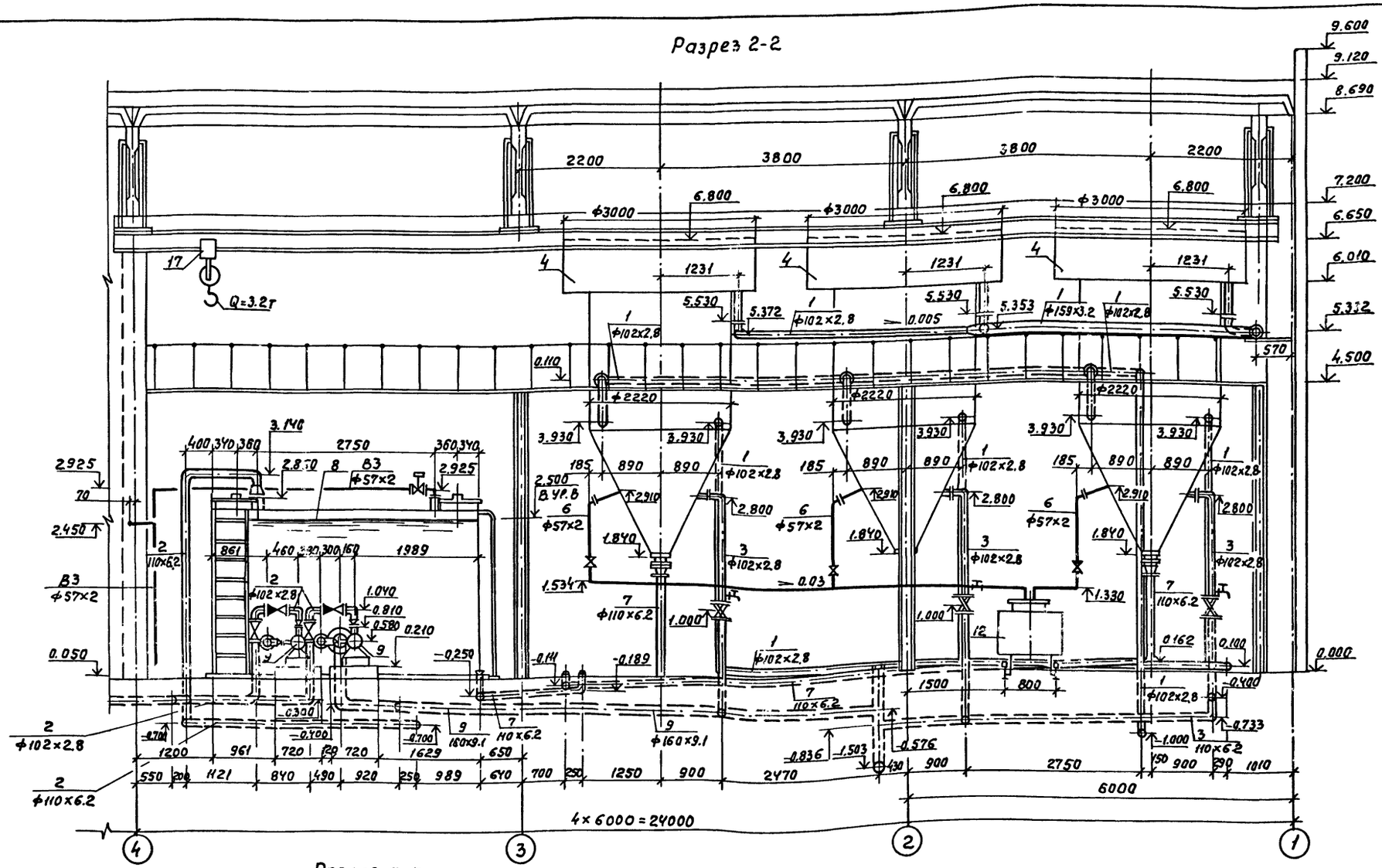
				ТП902-2-436.87			-ТХ
			ГИП	Белоус			
Привязан:			Н. контр.	Марианков	Очистные сооружения для стоячих вод от мойки автомобилей с безнапорными гидроциклонами Q= 20л/с	Стадия	Лист	Листов
			Нач. отд.	Мартынов		Р	5	
			Гл. спец.	Марианков				
			Рук. гр.	Ермакова				
			Вед. инж.	Булычева	Разрез 1-1	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва		
Инв. №			Ст. инж.	Чертков				

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

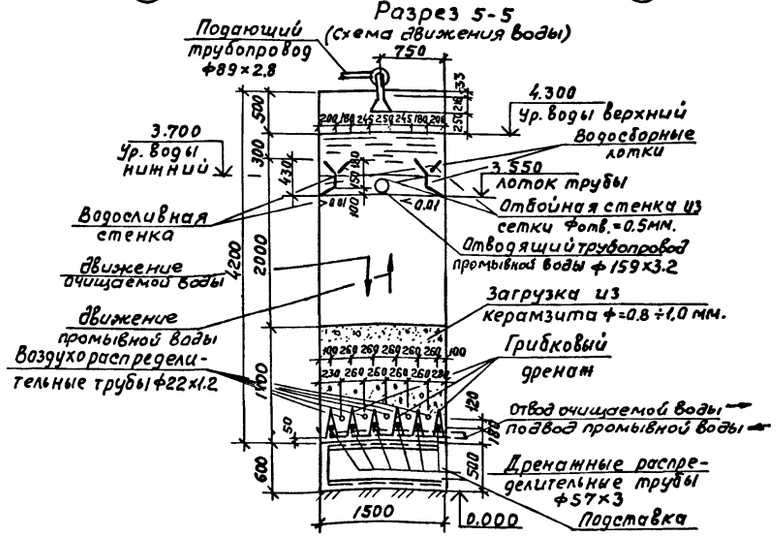
22531-01 8

Копировал Коннова 22531-01 8 Формат А2

Разрез 2-2



Разрез 5-5 (схема движения воды)



				ТП 902-2-436.87		ТХ
ГИП	Белоус					
Н.контр.	Марионков			Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидроциклонами q=20 л/с.	Лит	Лист	Листов
Нач.отд.	Мартынов				Р	6	
Гл.спец.	Марионков			Разрезы 2-2, 5-5	ГИПРОАВТОТРАНС г.Москва		
Рук.гр.	Ермакова						
Вед.инж.	Булычева						
Ст.инж.	Чертков						

Привязан

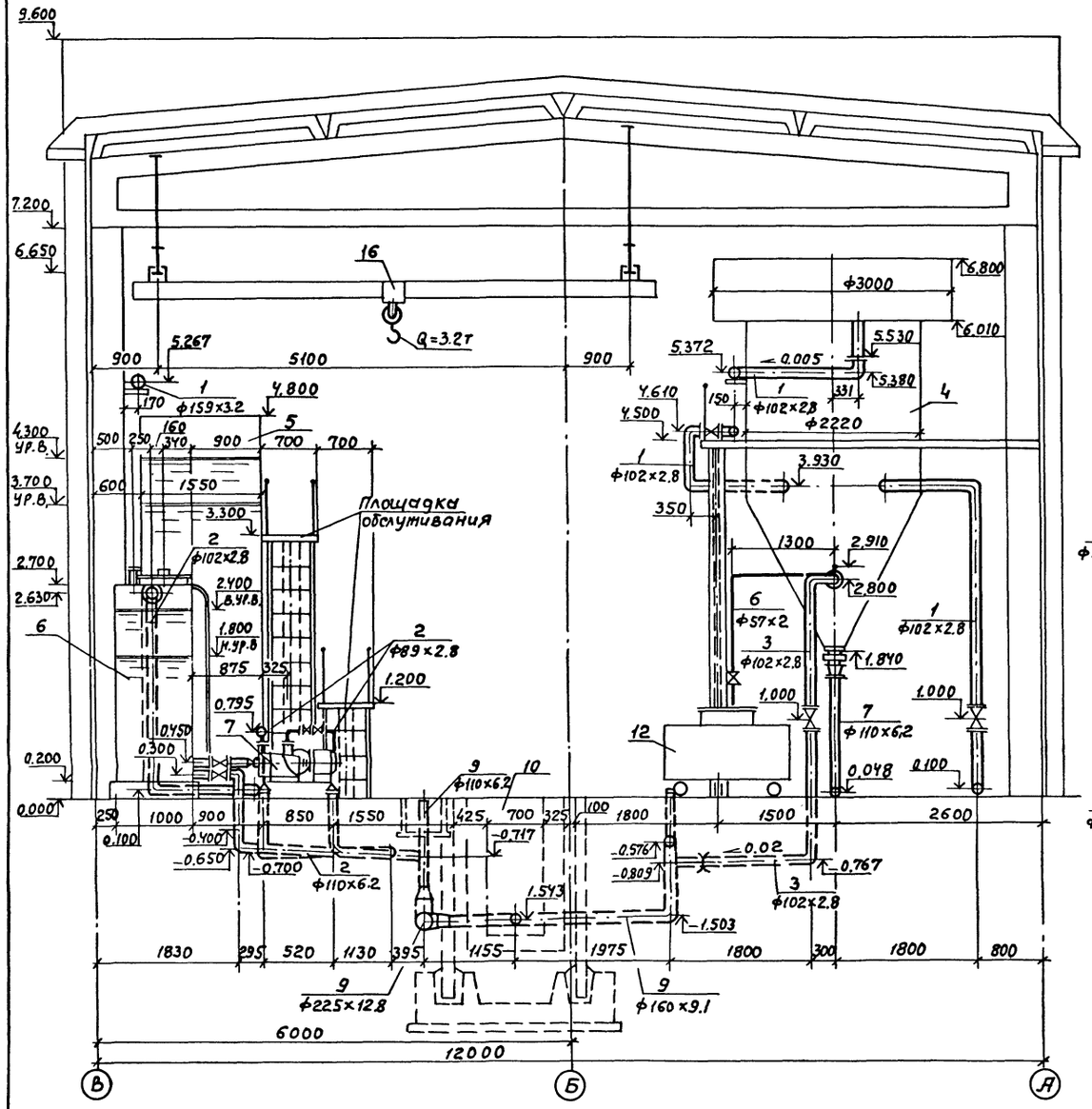
Инв.№

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

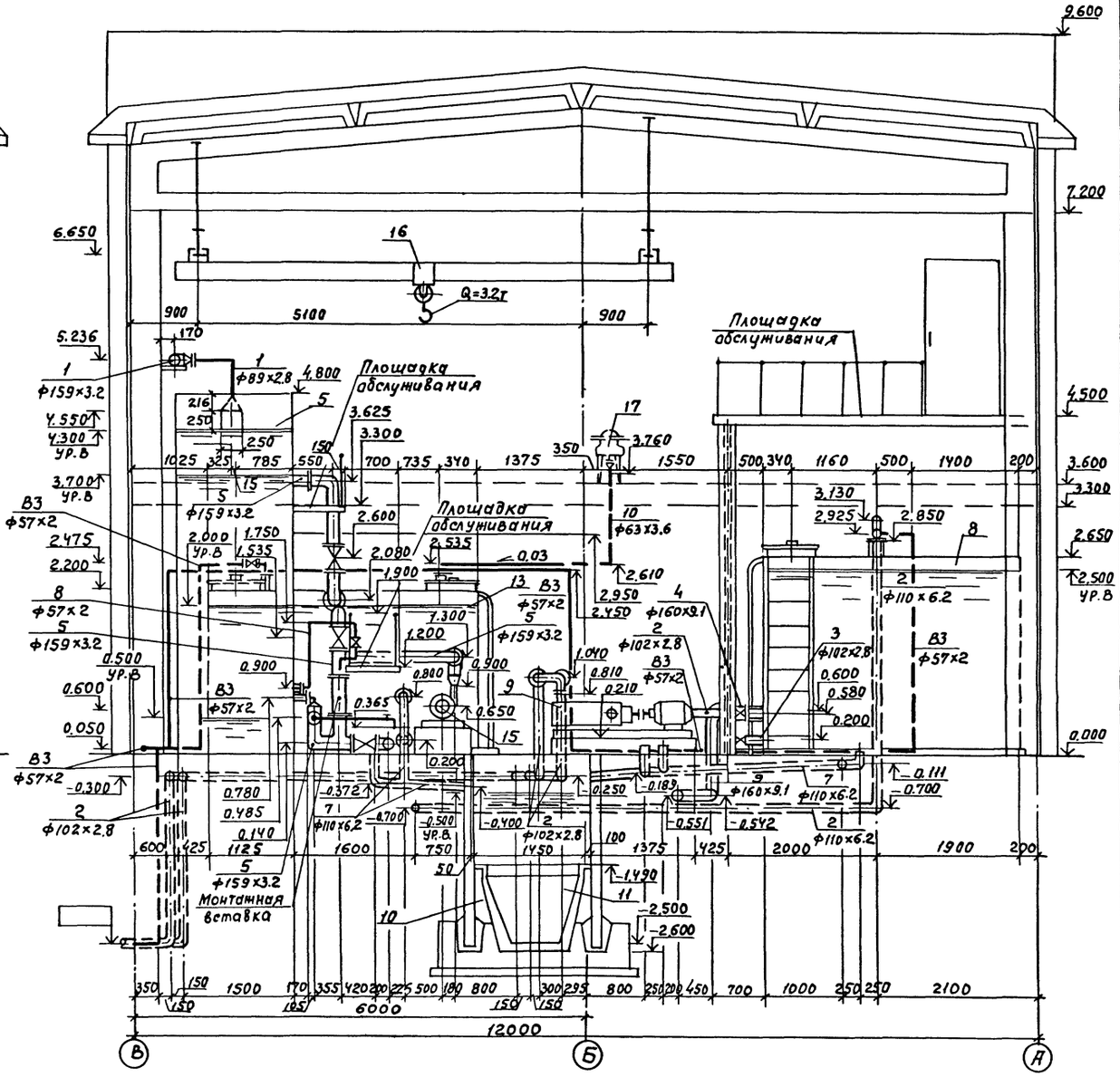
22531-01 9 Копировал Максимова Формат А2

Альбом IT

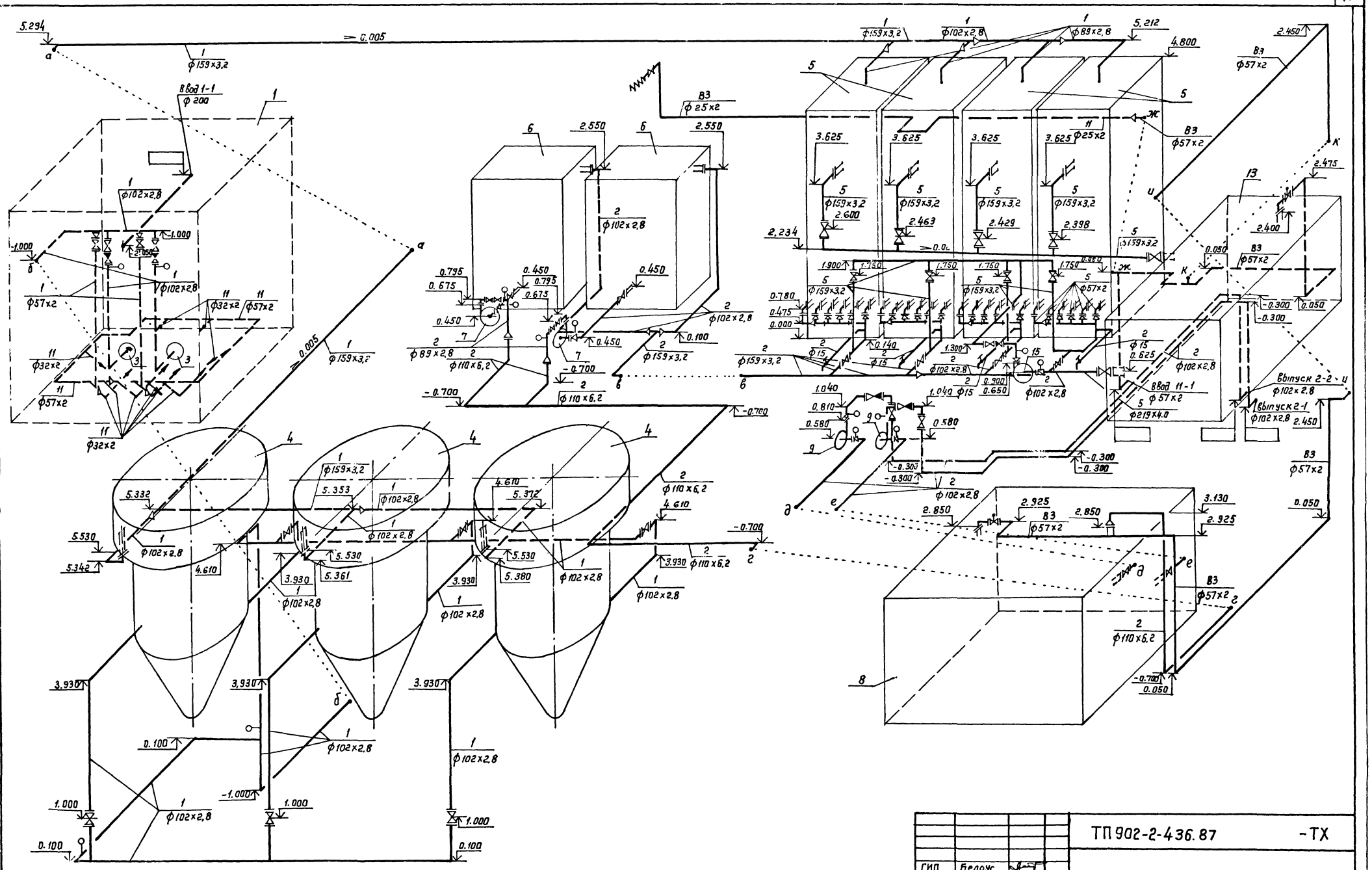
Разрез 3-3



Разрез 4-4



				ТП902-2-436.87 ТХ			



Привязан

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

Инв.№

ГИП	Белоус		
Нач.отд	Мартынов		
Н.контр.	Маринкая		
Гл.спец.	Маринкая		
Рук.гр.	Ермакова		
Вед.инж.	Бульчева		
Ст.инж.	Чертков		

ТП 902-2-436.87 -ТХ

Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидроциклонами Q = 20л/с

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

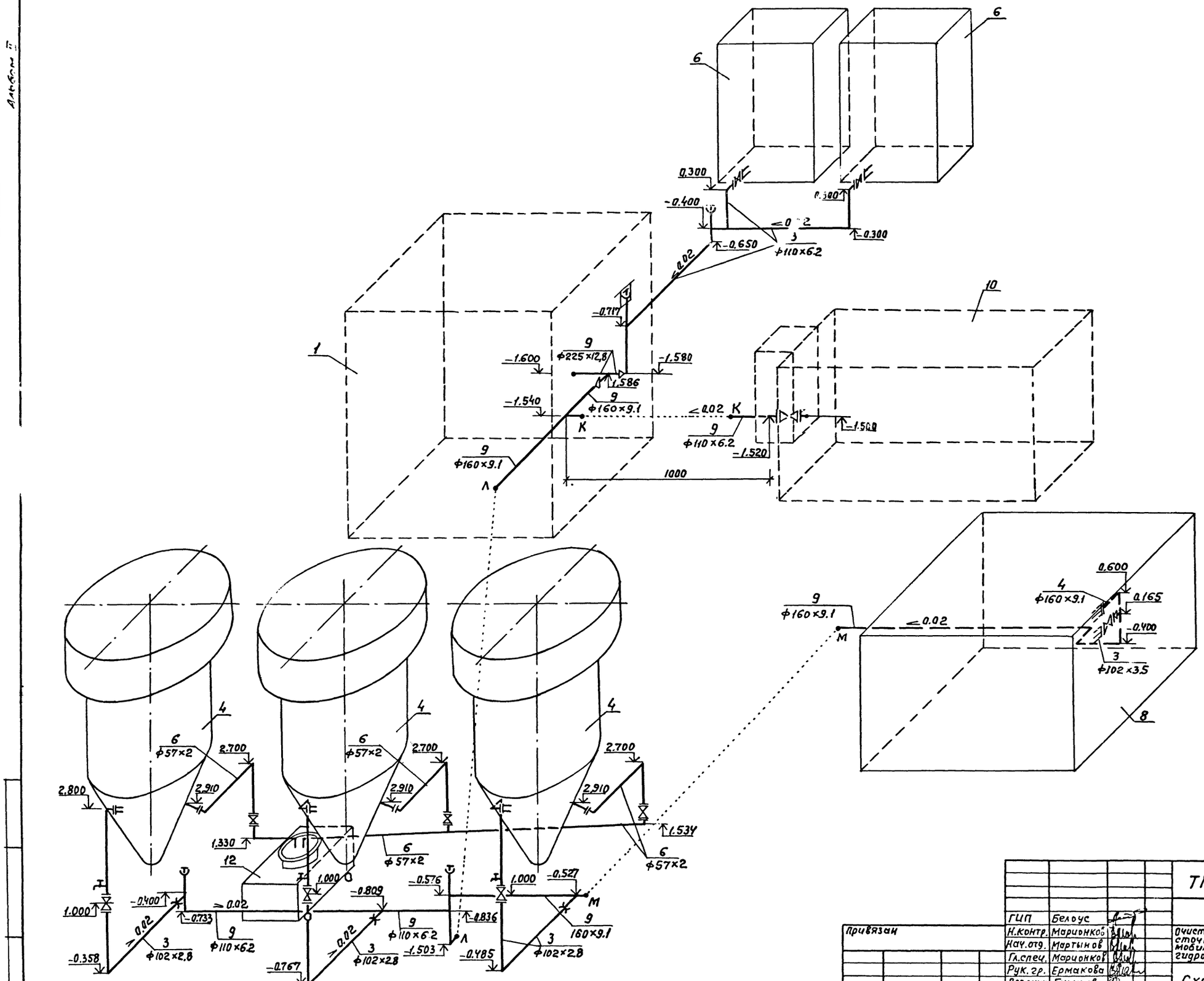
Схемы систем 1, 2, 5, 11, 83

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

22531-01 11

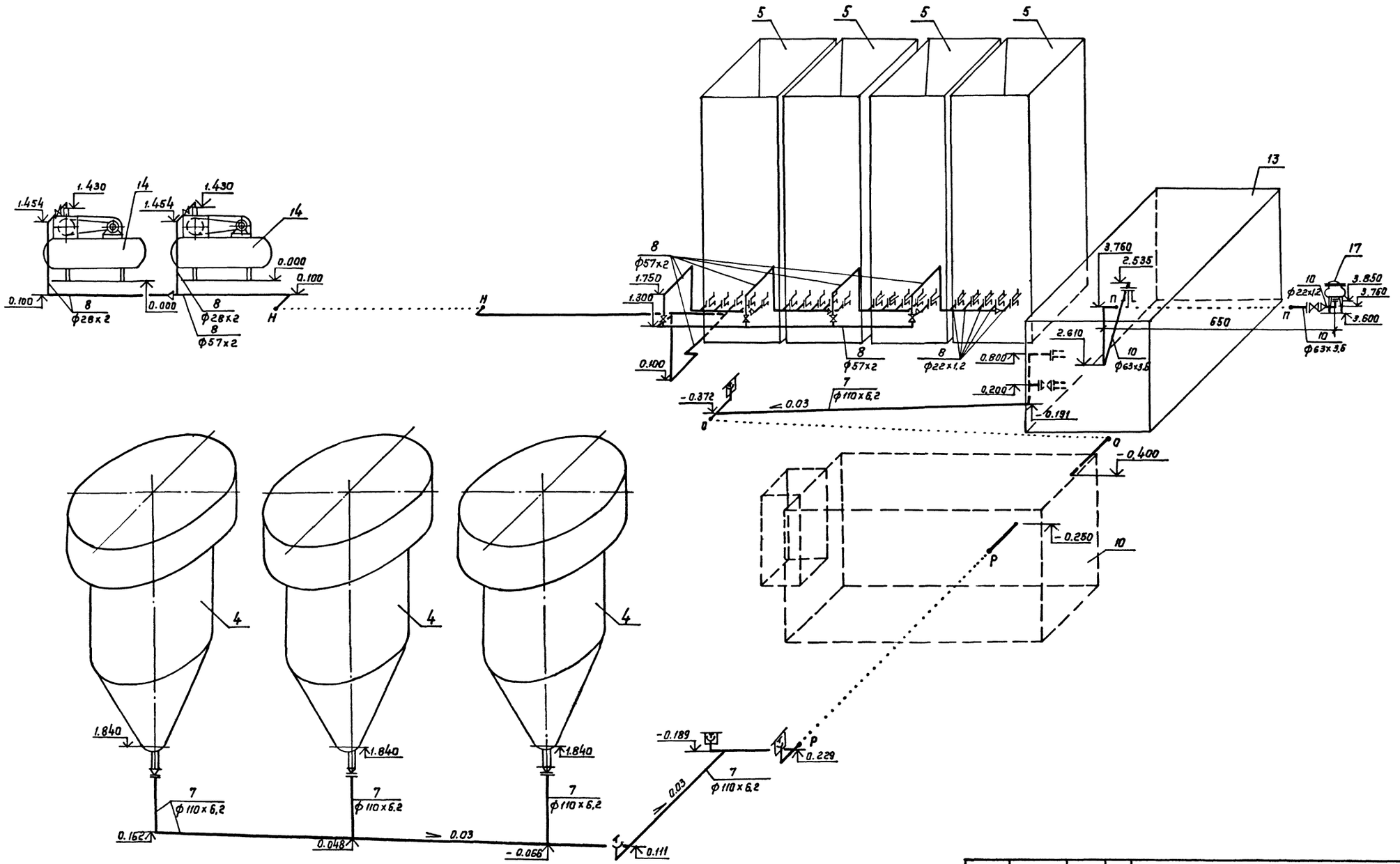
Копировал Коннова

формат А2



				ТП 902-2-436.87	ТХ	
		ГИП	Белоус			
Привязан		Н.контр.	Марионков	Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидроциклонами q=20 л/с.	Стадия: Р	Лист: 9	Листов:
		Нач.отд.	Мартынов			
		Гл.спец.	Марионков			
		Рук.гр.	Ермакова			
		Вед.инж.	Булычева	Схемы систем 3,4,6,9	ГИПРОАВТОТРАНС г.Москва	
Инв.№		Ст.инж.	Чертков			

22531-07 12 Копировал Максимова Формат А2



					ТП902-2-436.87 ТХ		
				ГИП	Белоус		
Привязан				Н.контр.	Марионков		
				Нач. отд.	Мартынов	Очистные сооружения для стоков вод от мойки автомобилей с дезинфекционными гидроциклонами Q = 60л/с	Стадия: Р; Лист: 10; Листов:
				Гл. спец.	Марионков		
				Рук. гр.	Ермакова		
				Вед. инж.	Булычева	Схемы систем 7, 8, 10	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва
Инв. №				Ст. инж.	Уваткова		

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

22531-01 13

Копировал Комнова

Формат А2

Альбом II

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Планы на отм. 0.000; 3.600.	
	Схемы систем В0, Т3, К1	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
	Прилагаемые документы	
ТП 902-2-436.87 ВК СО	Спецификация оборудования систем водопровода и канализации	
ТП 902-2-436.87 ВК ВМ	Ведомость потребности в материалах систем водопровода и канализации	

Общие указания

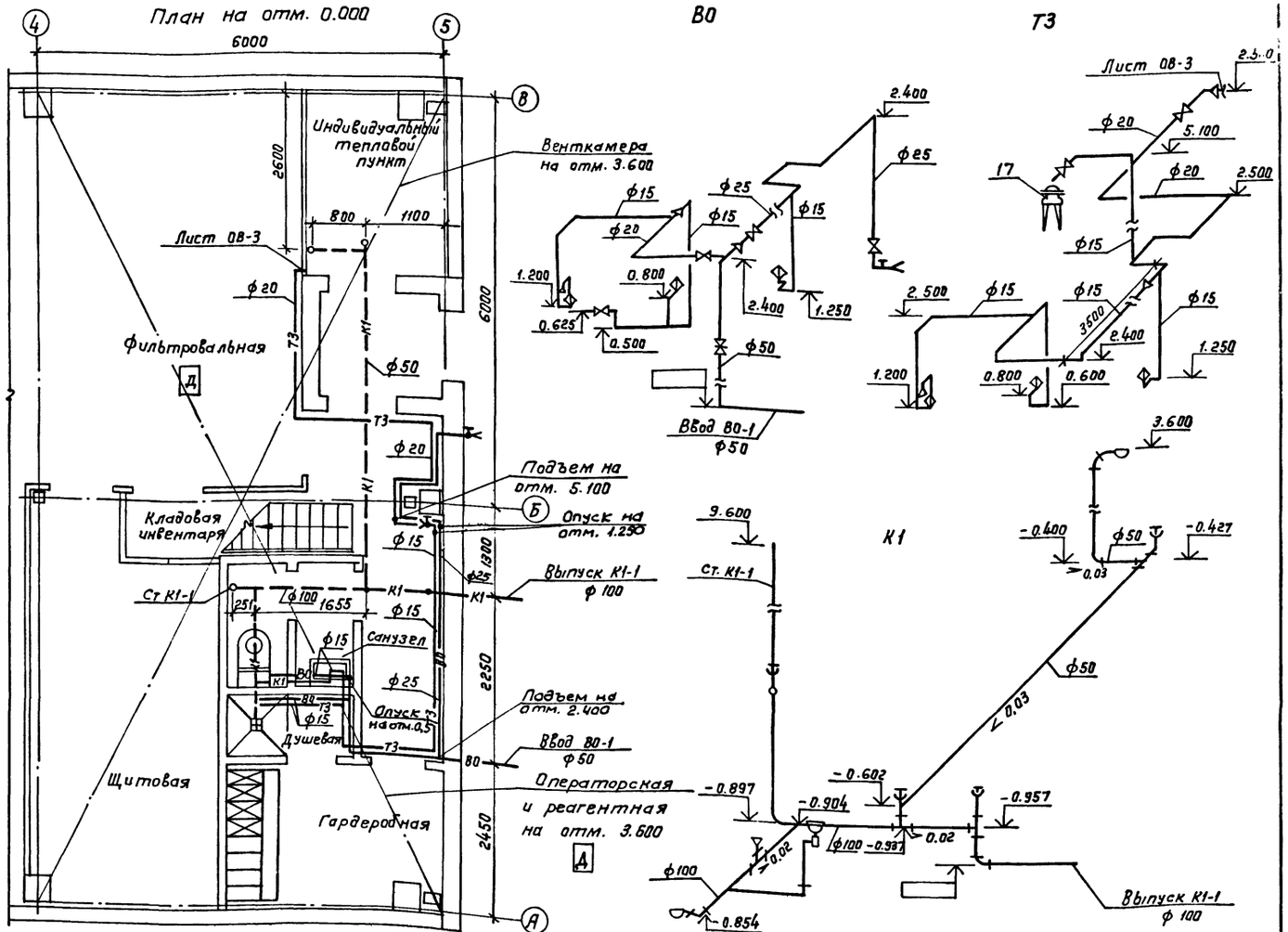
1. Проект выполнен на основании СНиП 2.04.01-85
2. Основные показатели по чертежам водопровода и канализации приведены в таблице.

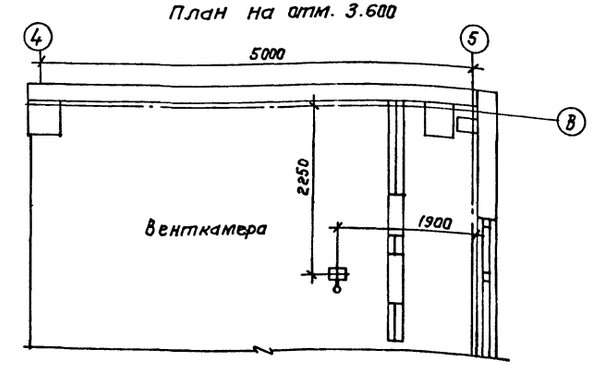
Наименование системы	Потребный напор на вводе м	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей квт	Примечание
		м³/сут	м³/ч	л/с	при пожаре л/с		
I Водопровод							
хозяйственно-питьевой				0,41	—	—	
а) хозяйственно-питьевые нужды	15	0.100	0,04	0,21	—	—	
б) принятие душа		0.375	0,50	0,20	—	—	
в) мойка пола		0,43	0,43	0,20	—	—	Раздел тх
II Горячее водоснабжение	15	—	0,29	0.28	—	—	
III Канализация							
а) бытовые стоки		0,475	0.54	2.16	—	—	

3. Расходы питьевой и подпиточной воды учитываются общеплощадочными водомерами автотранспортного предприятия.
4. Стальные трубопроводы прокладываются открыто с уклоном 0,005 к приборам и местам спуска и окрашиваются масляной краской за 2 раза.
5. Расходы на мойку пола в часовые и секундные расходы не включаются, как не совпадающие по времени.

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 /А.А. Белоус/





Инв. N				Привязан
				ТП 902-2-436.87 ВК
ГИП	Белоус			
Н. контр.	Ростунова			Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидроциклонами Q = 20 л/с
Нач. отд.	Мартынов			Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Гл. спец.	Марионков			
Рук. гр.	Ермакова			Общие данные. Планы на отм. 0.000; 3.600. Схемы систем В0, Т3, К1.
Вед. инж.	Булычева			ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва
Инжен.	Титова			

22531-01 14 Копировал Коннова формат А2

Альбом II

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечан.
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Отопление. Теплоснабжение и вентиляция. Планы на отм. 0.000 и 3.600. Фрагмент 1.	
4	Схемы узла управления, системы отопления, теплоснабжения установки П1, систем вентиляции П1, В1... В3, ВЕ1... ВЕ5	
5	Установки систем П1, В3	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Начало

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Ссылочные документы	
1.494-32	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем.	
5.904-12 Вып.0.1-11-15	Приточные вентиляционные камеры производительностью от 3.5 до 125 тыс м³/ч	
1-28, 1-35		
4.904-69	Детали креплений санитарно-технических приборов и трубопроводов.	
5.903-1	Узлы обвязки регулирующих клапанов на трубопроводах теплоснабжения калориферных установок.	
5.903-2 Вып. 0.1	Воздухосборники для систем отопления и теплоснабжения вентиляционных установок.	
5.904-1 Вып. 0.14.1.2	Детали креплений воздуховодов	
5.904-4	Двери и люки для вентиляционных камер.	
5.904-38	Гибкие вставки к центробежным вентиляторам.	
5.904-10	Узлы прохода вентиляционных вытяжных шахт через покрытия промышленных зданий	
	Узлы прохода общего назначения	
1.494-8	Решетки воздухоприточные. Тип РР.	

Окончание

Обозначение	Наименование	Примечание
5.904-13 Вып.1-2	Заслонки воздушные унифицированные для систем вентиляции.	
7.903.9-2 Вып. 1,2	Тепловая изоляция трубопроводов с положительными температурами.	
4.903-10 Вып.8	Грязевики абонентские	
1.459-7 Вып.3	Покрытия зданий с крышными вентиляторами. Рабочие чертежи комплектующих изделий для установки вентиляторов	
1.494-10	Решетки щелевые регулирующие. ТНПР	
ЗК4-2-75, ЗКЧ-3-75	Приборы для измерения и регулирования температуры	
Группа 7		
Сборник 50	Установка закладных конструкций на технологических трубопроводах и оборудовании.	
Главмонтажавтоматика		
Монтажные чертежи	Узлы и детали	
ЗКЧ-46-76	Установка закладных конструкций на технологическом оборудовании и трубопроводах	
Группа 8		
Сборник 25	Узлы и детали.	
Главмонтажавтоматика		
Монтажные чертежи		
	Прилагаемые документы	
ТП 08.СО	Спецификация оборудования систем отопления и вентиляции.	
ТП 08.ВМ	Ведомость потребности в материалах для систем отопления и вентиляции	

Общие указания

1. Проект отопления и вентиляции выполнен в соответствии с действующими строительными нормами и правилами СНиП 2.04.05-86 СНиП II-92-76, СНиП II-3-79*, СНиП 3.05.01-85.
2. Проект предусмотрен для условий строительства в климатических районах с расчетной зимней температурой минус 20°С, минус 30°С, минус 40°С.
3. Расчетные параметры внутреннего воздуха в помещениях приняты: – в гардеробе 23°с, фильтровальной 16°с, щитовой 16°с, операторской 16°с, в душевых 25°С.
4. Отопление и вентиляция, показаны для двух вариантов. в железобетонных конструкциях и с несущими кирпичными стенами.
5. Источником тепла являются внутриплощадочные сети предприятия.
6. Теплоносителем для систем отопления и теплоснабжения принята перегретая вода с параметрами 150°-70°С.
7. Горячее водоснабжение осуществляется от внутриплощадочных сетей предприятия.
8. Воздуховоды систем вентиляции выполняются из листовой кровельной стали /СНиП 2.04.05-86 приложение 19) с покрытием изнутри грунтом ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 за один раз и окраской снаружи масляной краской за 2 раза.
9. Магистральные трубопроводы систем отопления и теплоснабжения установок выполнить из стальных электросварных термообработанных труб по ГОСТ 10704-76*, участки присоединения нагревательных приборов и арматуры на резьбе изготовить из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*
10. Трубопроводы систем отопления и теплоснабжения калориферов окрасить по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 с последующей окраской БТ-177 по ГОСТ 5631-79* за 2 раза.
11. Трубопроводы теплоснабжения калориферов и в тепловом пункте диаметром до 50 мм изолируются шнуром минераловатным в оплетке марки 200 ТУ36-1695-79 δ=30мм с покровным слоем из рулонного стеклопластика РСТ ТУБ-11-145-80 согласно серии 7.903.9-2.1-13.42.
12. От поддонов крышных вентиляторов для спуска конденсата предусмотреть трубопровод ф 15 мм, опустив его на высоту 1.0 м от пола.
13. Монтаж отопительно-вентиляционных установок производить согласно СНиП 3.05.01-85
14. Для монтажа оборудования систем отопления и вентиляции используются кран однобалочный Q=3,2т ГОСТ 15150-69, предназначенный для технологических нужд предприятия.

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

Главный инженер проекта /А.А. Белов/

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

ГИП	Белоус		
Н. контр.	Ростунова		
Нач. отд.	Лошакова		
Гл. спец.	Бедеров		
Рук. гр.	Морковкина		
Инженер	Морозова		

Привязан:

Инв. №

ТП 902-2-436.87 ОВ

Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомашин с безнапорными гидроциклонами Q = 20 л/с

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

Общие данные (начало)

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

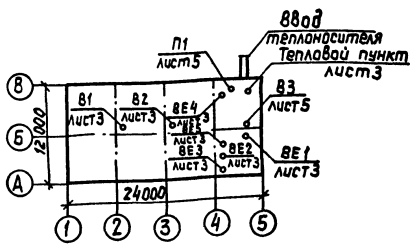
22531-01 15 Копировал Каннова Формат А2

Альбом II

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор: Тип, исполнение по взрывозащите	№	Схема исполнения	Положение	L, м³/ч	P, Па (кгс/м²)	n об/мин	Электродвигатель: Тип, исполнение по взрывозащите	N кВт	n об/мин	Воздухонагреватель: Тип	№	Кол	Т-ра нагрева °С от	до	Расход тепла ВТ (ккал/ч)	Δp, Па (кгс/м²)	Примечание
П1	1	Фильтровальная,																			
		щитовая, оператор																			
		ская и реагентная																			
		гардеробная	2ПК10 Е5105-2а	ВЦЧ-75	5	1	Л0°	6635	800 (80)	1425	4А90L4	2,2	1435	КСК3	10	2	-9,5	16	56530 (48730)	35 (3,5)	– 20°С
														КСК3	10	2	-19	16	77580 (66880)	35 (3,5)	– 30°С
														КСК3	10	2	-28	16	97530 (84080)	35 (3,5)	– 40°С
В1	1	Фильтровальная	крышный	ВКР	4	1		3100		910	4А71А6	0,37	910								система работает в летний период
В2	1	Фильтровальная	крышный	ВКР	5	1		6000		915	4А80А6	0,75	915								
В3	1	Гардеробная (отсосы от шкафов)	Е2,5095-1	ВЦЧ-75	2,5	1	Пр0°	330	160 (16)	1380	4АА50А4	0,06	1380								
ВЕ1	1	Санузлы						150													Дефлектор СТД21000000Ф280
ВЕ2	1	Щитовая						150													Дефлектор СТД21000000Ф280
ВЕ3	1	Операторская и реагентная						360													Дефлектор СТД21000000Ф280
ВЕ4	1	Тепловой пункт						60													Дефлектор СТД21000000Ф280
ВЕ5		Кладовая инвентаря																			

План - схема



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 мощность электродвигателей кВт
Очистные сооружения для								
сточных вод								
от мойки автомобилей с								
безнапорными								
гидроциклонами								
Q=20 л/с								
В железобетонных конструкциях	29790	-20	41980	56530	20880	119390		3,38
			(36190)	(48730)	(18000)	(102920)		
		-30	55490	77580	20880	153950		3,38
			(47840)	(66880)	(18000)	(132720)		
		-40	62180	97530	20880	180590		3,38
			(53605)	(84080)	(18000)	(155685)		
Снесущими	27840	-20	48545	56530	20880	125955		3,38
кирпичными			(41850)	(48730)	(18000)	(108580)		
стенами		-30	57235	77580	20880	155755		3,38
			(49390)	(66880)	(18000)	(134270)		
		-40	72865	97530	20880	191275		3,38
			(62815)	(84080)	(18000)	(164895)		

ГИП	Белоус		ТП 902-2-436.87		08
Н.контр.	Ростунова		Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидроциклонами Q=20 л/с	Стадия: Р	Лист: 2
Нач.отд.	Лошакова				
Гл.спец.	Бедеров				
Рук.гр.	Морковкина		Общие данные (окончание)	Гипроавтотранс г. Москва	
Инж.	Морозова				

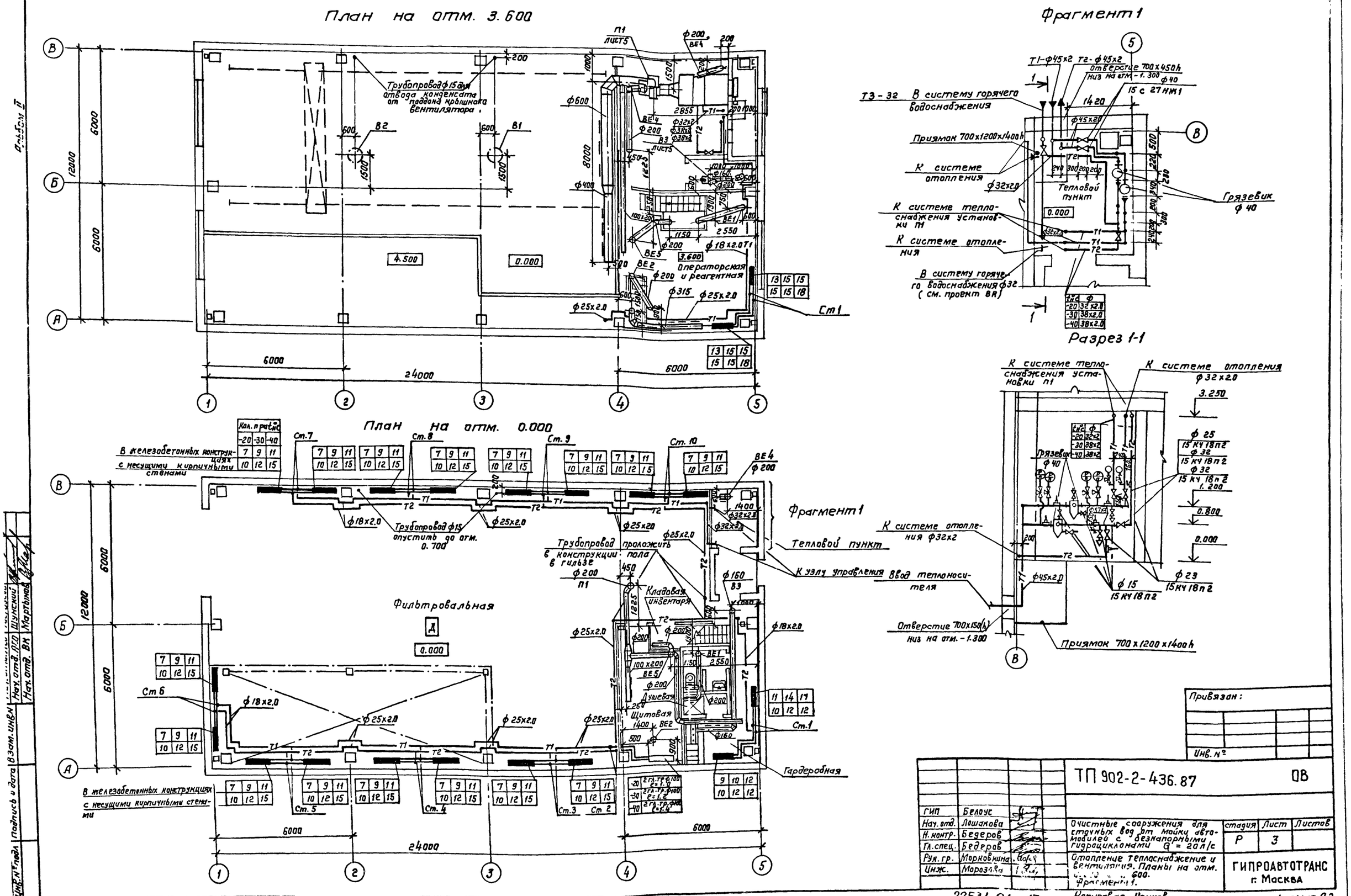
Привязан:

Инв. №

22531-01 16

копировал: [signature] формат: А2

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Нач.отд. 30 | Шинский



ГИП	Белоус		
Нач. отд.	Лошакова		
Н. контр.	Бедеров		
Гл. спец.	Бедеров		
Рук. гр.	Морковкина		
Инж.	Морозова		

ТП 902-2-436.87 ОВ

Очистные сооружения для стоячих вод от мойки автомобилей с безнапорными гидроциклонами Q = 20 л/с

Отопление теплоснабжение и вентиляция. Планы на отм. 3.600. Фрагмент 1.

стадия	Лист	Листов
Р	3	

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

Привязан:

Инв. №

22531-01 17

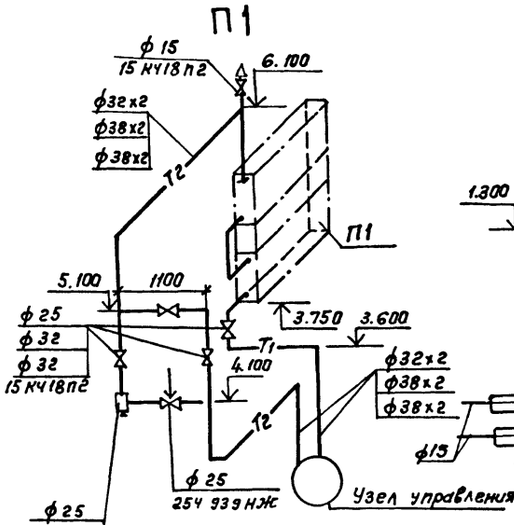
Копировал Коннова

формат А2

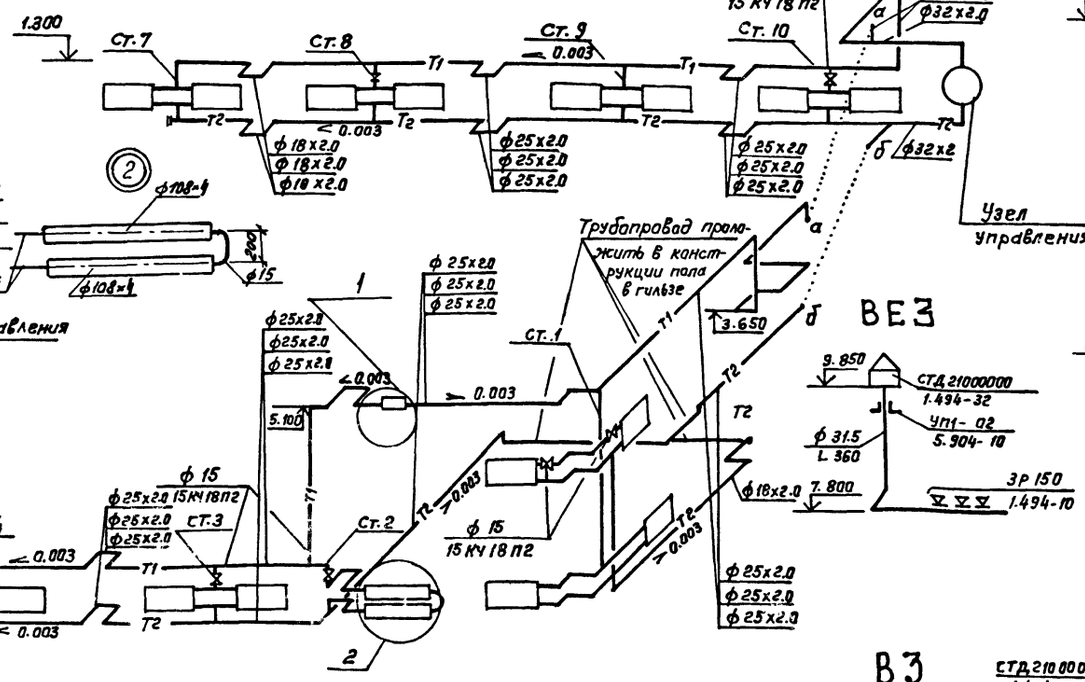
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Нач. отд. АТО | Шунский | Нач. отд. ВК | Мартынов

Альбом II

Система теплоснабжения установки П1

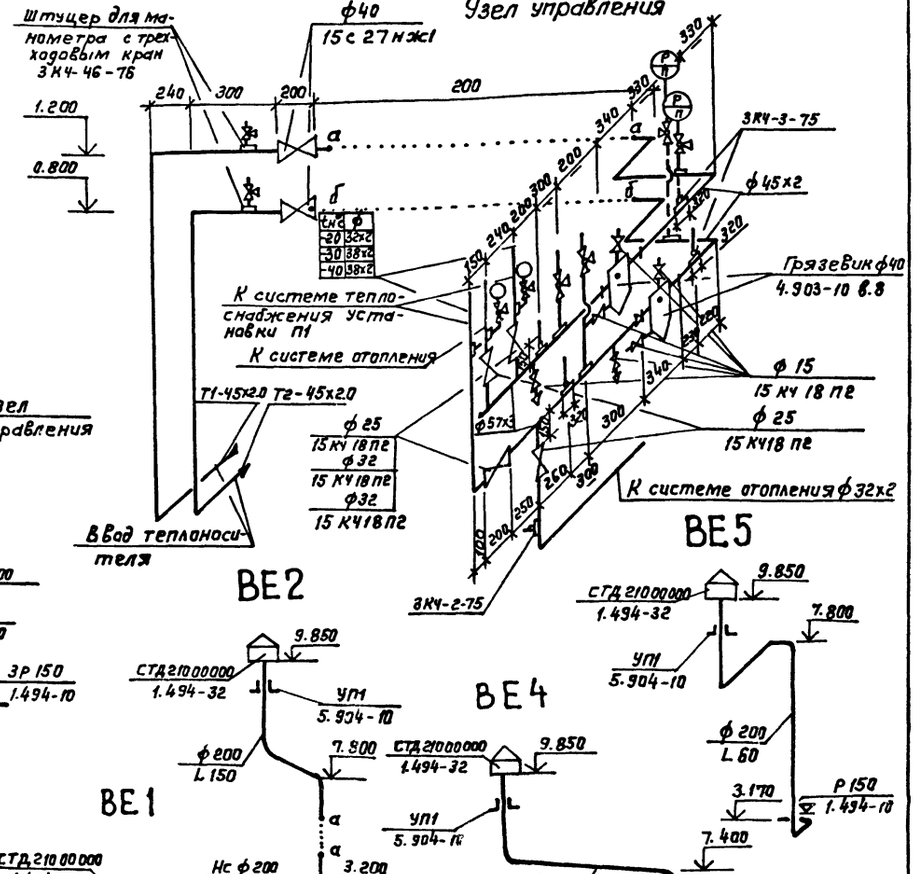


Система отопления



ВЕ3

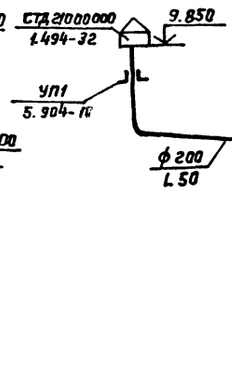
Узел управления



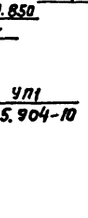
ВЕ5

ВЕ2

ВЕ4

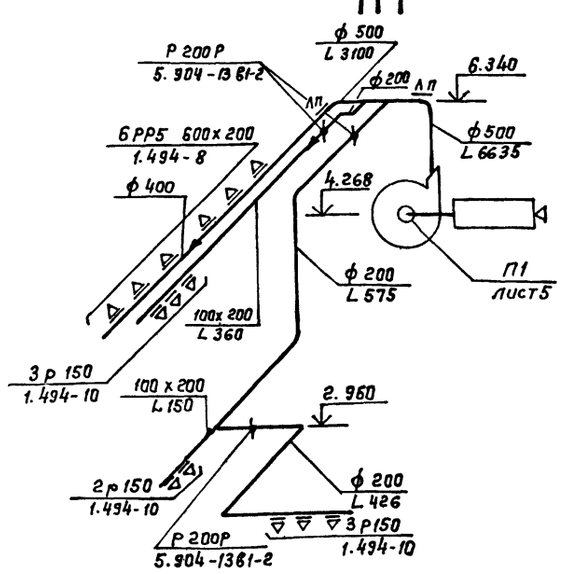


ВЕ1

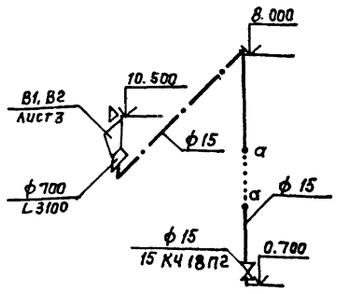


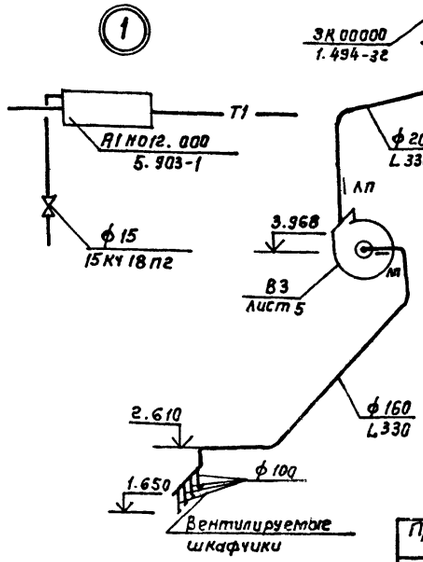
В3

П1



В1, В2





В системе отопления все неуказанные диаметры стояков и подводок к нагревательным приборам принять диаметром 15 мм

Привязан

Инв.№

ГИП	Белоус	
Нач.отд.	Лошакова	
Н.контр.	Бедеров	
Гл.спец.	Бедеров	
Рук.гр.	Марковкина	
Инж.	Морозова	

ТП 902-2-436.87 ОВ

Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидроциклонами Q = 20 л/с

Схемы узла управления системы отопления, теплоснабжения установки П1, систем вентиляции П1, В1...В3, ВЕ1...ВЕ5

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

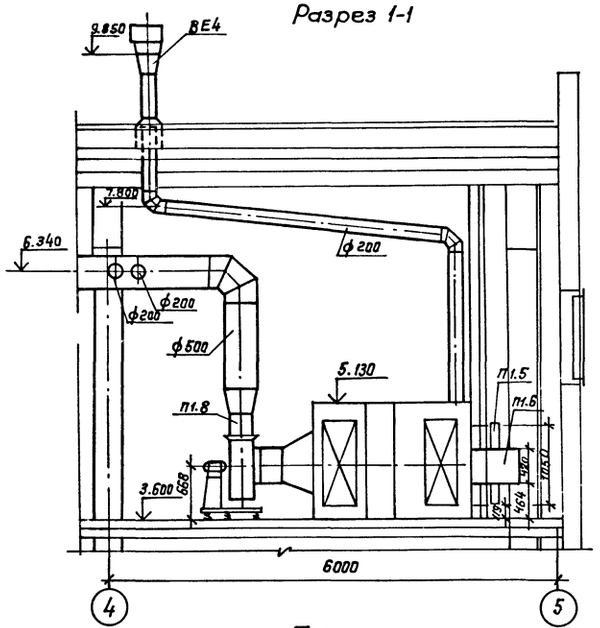
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

22531-01 18 Копировал Каннова

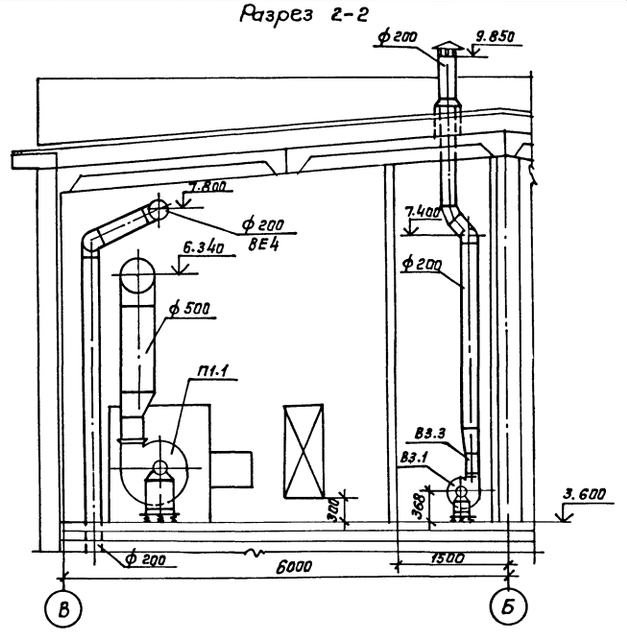
Формат А2

Альбом II

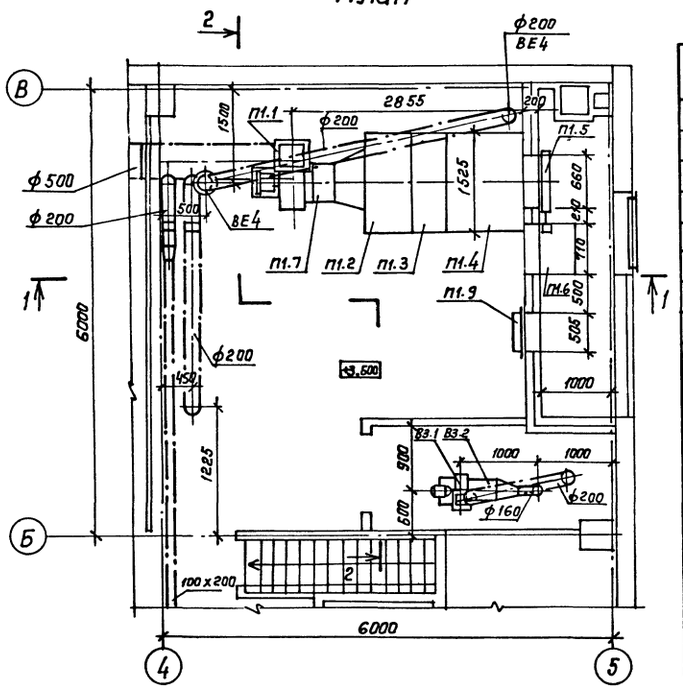
Разрез 1-1



Разрез 2-2



План



Спецификация отопительно-вентиляционных установок

начало

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		П1 (2ПК10 левое исполнение)			
П1.1	ГОСТ 5976-73*	Агрегат вентиляторный Е 5105-2а, компл.	1	105,5	
		а. Вентилятор радиальный ВЦ4-75 №5 исполнение 1, положение ЛО°			
		б. Электродвигатель 4А90L4 1435 об/мин. 2,2 квт			
		в. Виброизолятор Д040			
П1.2	5.904-12, вып. 1-1	Секция соединительная А1А180.000	1	237	
П1.3	5.904-12, вып. 1-15	Секция калориферная А1А188.000-02 однорядная с калориферами КСк3-10	1	282	
П1.4	5.904-12, вып. 1-28	Секция приемная А1А223.000	1	130,5	

окончание

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
П1.5	5.904-12, вып. 1-35	Заслонка утепленная КВУ 600x1000Б с исполнительным механизмом МЭО-16/63-0.25-80	1	53.7	
П1.6	5.904-12 вып. 1-35	Привод утепленной заслонки А14М036.000-01 вынесенный в отапливаемое помещение (для $t_н^{=}$ -40°С)	1	112	
П1.7	5.904-38	Вставка гибкая В00.00-09	1	171	
П1.8	5.904-38	Вставка гибкая Н.00.00-11	1	1.64	
П1.9	5.904-4	Дверь герметическая утепленная Ду125x0,5	1	33.6	
		В3			
В3.1	ГОСТ 5976-73*	Агрегат вентиляторный Е2.5095-1 компл.	1	26	
		а. Вентилятор радиальный ВЦ4-75 №2.5 исполнение 1, положение ПРО°			
		б. Электродвигатель 4АА50А4 1380 об/мин. 0,06 квт			
		в. Виброизолятор Д038			
В3.2	5.904-38	Вставка гибкая В.00.00-03	1	0,91	
В3.3	5.904-38	Вставка гибкая Н.00.00-03	1	0,86	

ТП 902-2-436.87			ОВ
Гип	Белоус		
Нач. отд.	Лошакова		
Н. контр.	Бедеров		
Гл. спец.	Бедеров		
Рук. гр.	Морковкина		
Инж.	Морозова		

Привязан

Инв. №

Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидроциклонами Q = 20л/с

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Установки систем П1, В3

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

Копировал: Кочнова 22531-01 (19) Формат А2

Подпись и дата | Взам. инв. № | Нач. отд. 90 | Шунский | Инв. №

gost.e-ecolog.ru