ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-438.87

ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ

ДЛЯ СТОЧНЫХ ВОД ОТ МОЙКИ
АВТОМОБИЛЕЙ С БЕЗНАПОРНЫМИ
ГИДРОЦИКЛОНАМИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 30
/В ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ/

Альбом II

22533-01
цена 3-04

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва. А-445. Смольная ул. 22

Сдано в печать X 1988 года

Заказ № 11705 Тираж 2500 экз.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-438. 87
ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ДЛЯ СТОЧНЫХ ВОД ОТ МОЙКИ АВТОМОБИЛЕЙ С БЕЗНАПОРНЫМИ ГИДРОЦИКЛОНАМИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 30 л/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 N 11

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

© ЦИТП Госстроя СССР, 1988

Альбом II

Типовой проект 902-2-438.87

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	8	
7	Разрезы 3-3, 4-4.	9	
8	Схемы систем 1, 2, 5, 11, В3.	10	
9	Схемы систем 3, 4, 6, 9. Разрез 5-5.	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	Разрез 2-2	
7	Разрезы 3-3, 4-4.	
8	Схемы систем 1, 2, 5, 11, 83	
9	Схемы систем 3, 4, 6, 9. Разрез 5-5	
10	Схемы систем 7, 8, 10	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

начало

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 3.900-9	Опорные конструкции и средства	
Вып. 1,4	крепления стальных трубопроводов внут-	
	ренних санитарно-технических систем	
Группа 7 сборник 50	Установка закладных конструк-	
Группа 8 Сборник 25	ций на технологических	
Главмонтажавтоматика	трубопроводах и оборуда-	
Монтажные чертежи	вании	

Окончание

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
ТП 902-2-438.87 ТХСО	Спецификация оборудования технологических систем	
ТП 902-2-438.87 ТХВМ	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 наиболее удаленной 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		756.0	108.0	30.0	75.6	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		756.0	108.0	30.0	75.6	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	"		756.0	108.0	30.0	75.6	в.в. 400 мг/л; н.п. 20 мг/л; ТЭС 0,01 мг/л	в.в. 115 мг/л; н.п. 13,5 мг/л; ТЭС 0,001 мг/л
Пополнение системы оборотного водоснабжения					75.6	10.8	3.0			

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 ВНИИВОДГЕО
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.

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/

Привязан

Инв. №

ТП 902-2-438.87 ТХ

ГИП	Белоус	
Н. контр.	Ростунова	
Нач. отд.	Мартынов	
Гл. спец.	Мариинков	
Рук. гр.	Ермакова	
Вед. инж.	Булычева	
Инженер	Титова	

Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидроциклонами Q=30 л/с

Стадия	Лист	Листов
Р	1	10

Общие данные

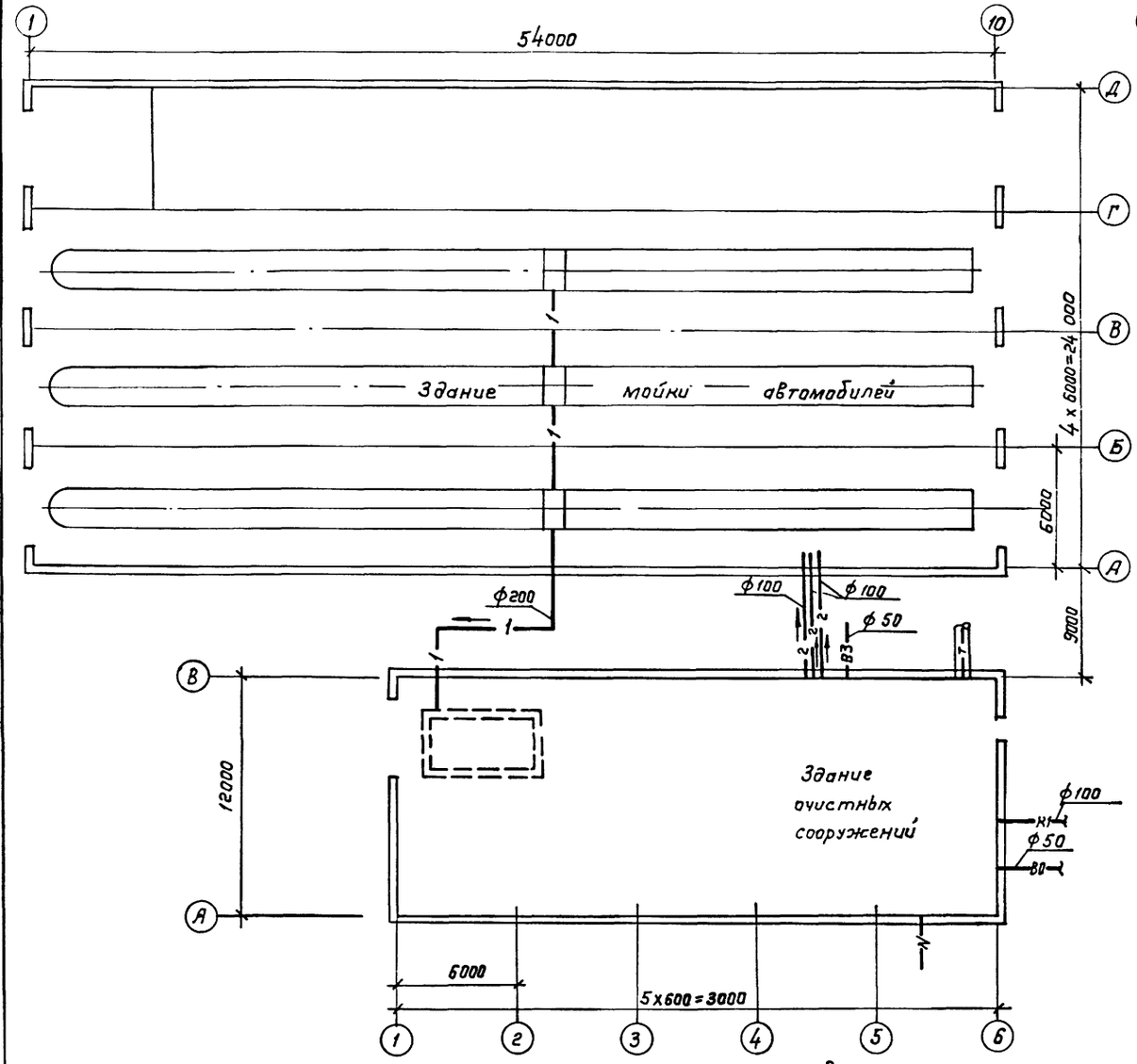
ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

Копировал Коннова 22533-04 4 формат А2

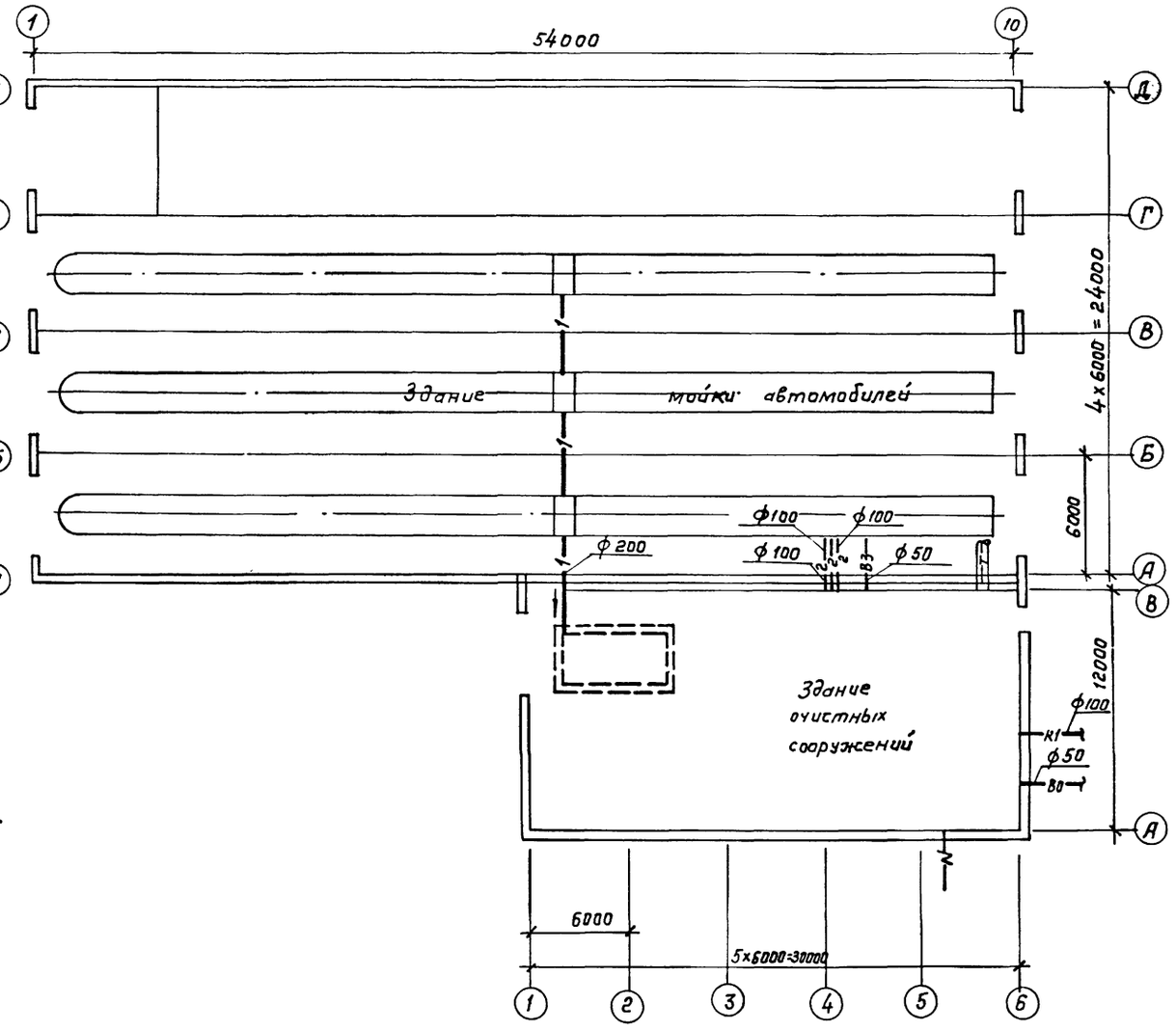
Альбом V

Схемы взаимного расположения здания мойки и очистных сооружений

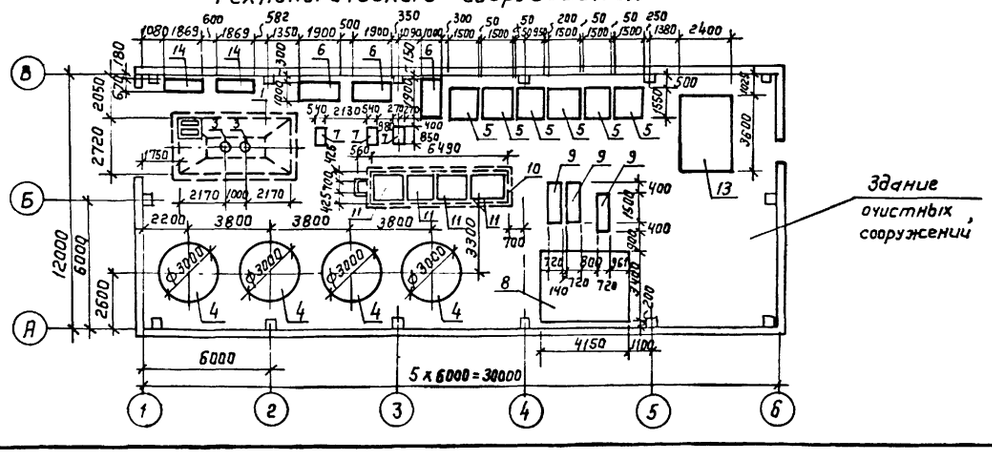
Вариант отдельностоящего здания очистных сооружений



Вариант пристройки очистных сооружений к зданию мойки



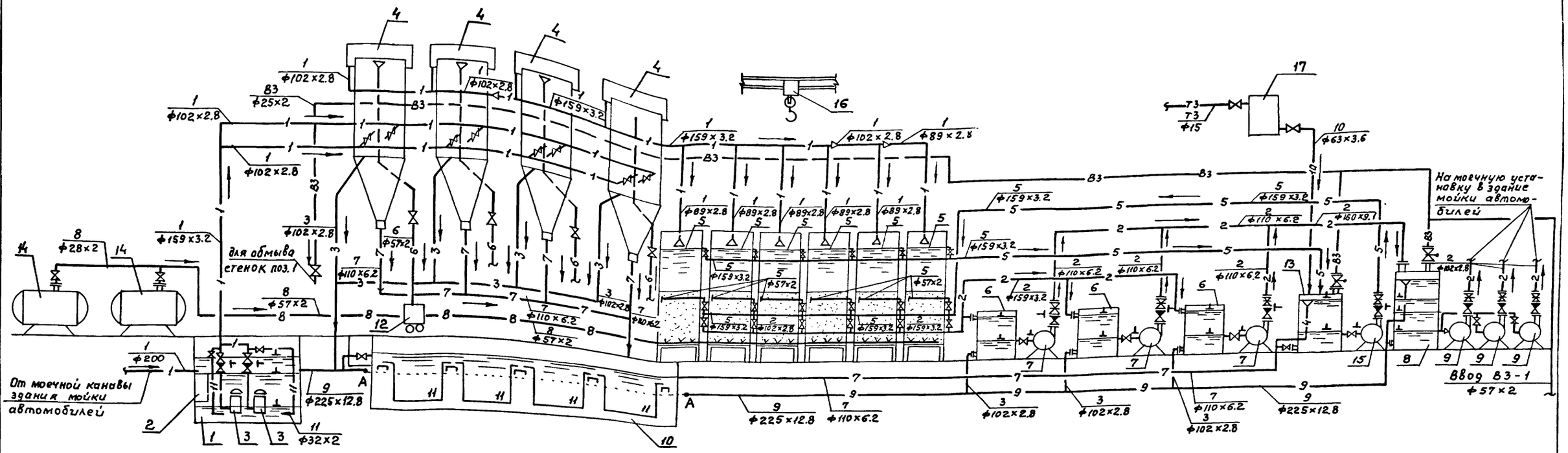
План расстановки технологического оборудования



				ТП 902-2-438.87 -ТХ	
	ГИП	Белоус			
Привязан	Н.контр.	Марионков		Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидроциклонами Q = 30 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.№	Вед.инж.	Булычева			
	Инженер	Титова			

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

Копировал Коннова 22533-01 5 Формат А2



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	4
5	Скорые открытые фильтры	6
6	Промежуточная емкость	3
7	Насос для подачи очищенных стоков в резервуар чистой воды	3
8	Резервуар чистой воды	1
9	Насос для подачи очищенной воды на мойку автомобилей	3
10	Осадкоуплотнитель	1
11	Бадьи для осадка	4
12	Контейнер для нефтепродуктов	
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=3.2т	1
17	Затворно-расходный бак полиакриламида	1

Условные обозначения и изображения

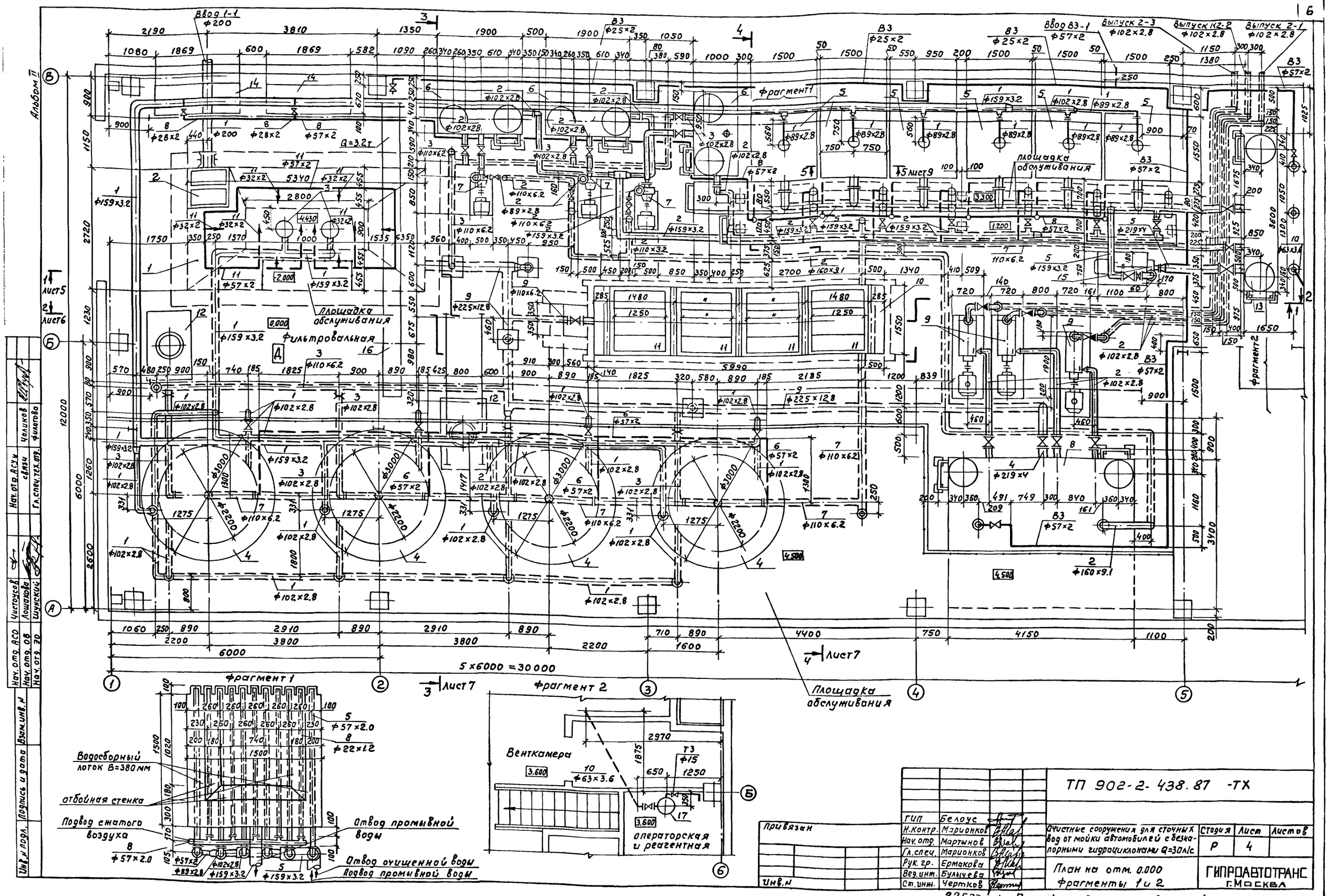
NN систем	Трубопровод
—1—	Сточной воды от мойки автомобилей
—2—	Очищенной воды на мойку автомобилей
—3—	Сливной
—4—	Переливной
—5—	Промывной
—6—	Нефтепродуктов
—7—	Осадка
—8—	Воздуха
—9—	Технологической канализации
—10—	Полиакриламида
—11—	Взмучивания осадка

			ТП 902-2-438.87 -ТХ
ГИП	Белоус		
Н.контр.	Марионков		Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидроциклонами q=30 л/с.
Нач. отд.	Мартынов		Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
Гл. спец.	Марионков		Технологическая схема очистки сточных вод
Рук. гр.	Ермакова		ГИПРОАВТОТРАНС г. МОСКВА
Вед. инж.	Булычева		
Инжен.	Титова		

Привязан

Инв. №

22533-01 6 Копировал Максимова Формат А2



ТП 902-2-438.87 -ТХ			
ГИП	Белоус		
Н.контр.	Марионков		
Нач.отд.	Мартынов		
Гл.спец.	Марионков		
Рук.гр.	Ермакова		
Вед.инж.	Булычева		
Ст.инж.	Чертков		

Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидроциклонами Q=30л/с

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

План на отм. 0.000 фрагменты 1 и 2

ГИПРОАВТОТРАНС г.Москва

Привязан

Инв.№

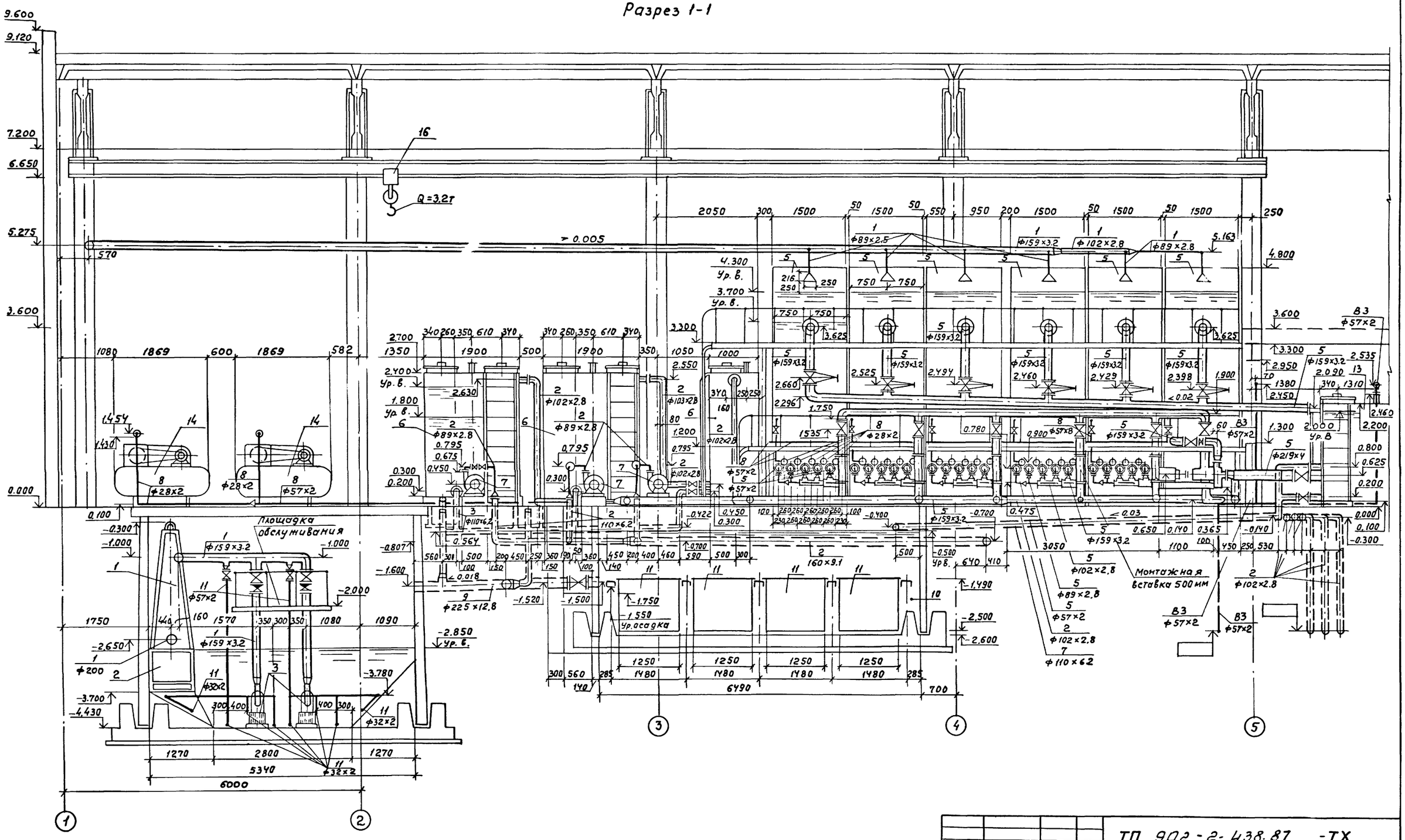
Нач.отд.АСУ Чаликов; Гл.спец.тех.отд. Филатова; Нач.отд.АС Чистоусов; Нач.отд.ОВ Лошакова; Нач.отд.ЭО Шунский

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

22533-01 7 Копировал Максимова Формат А2

Альбом II

Разрез 1-1



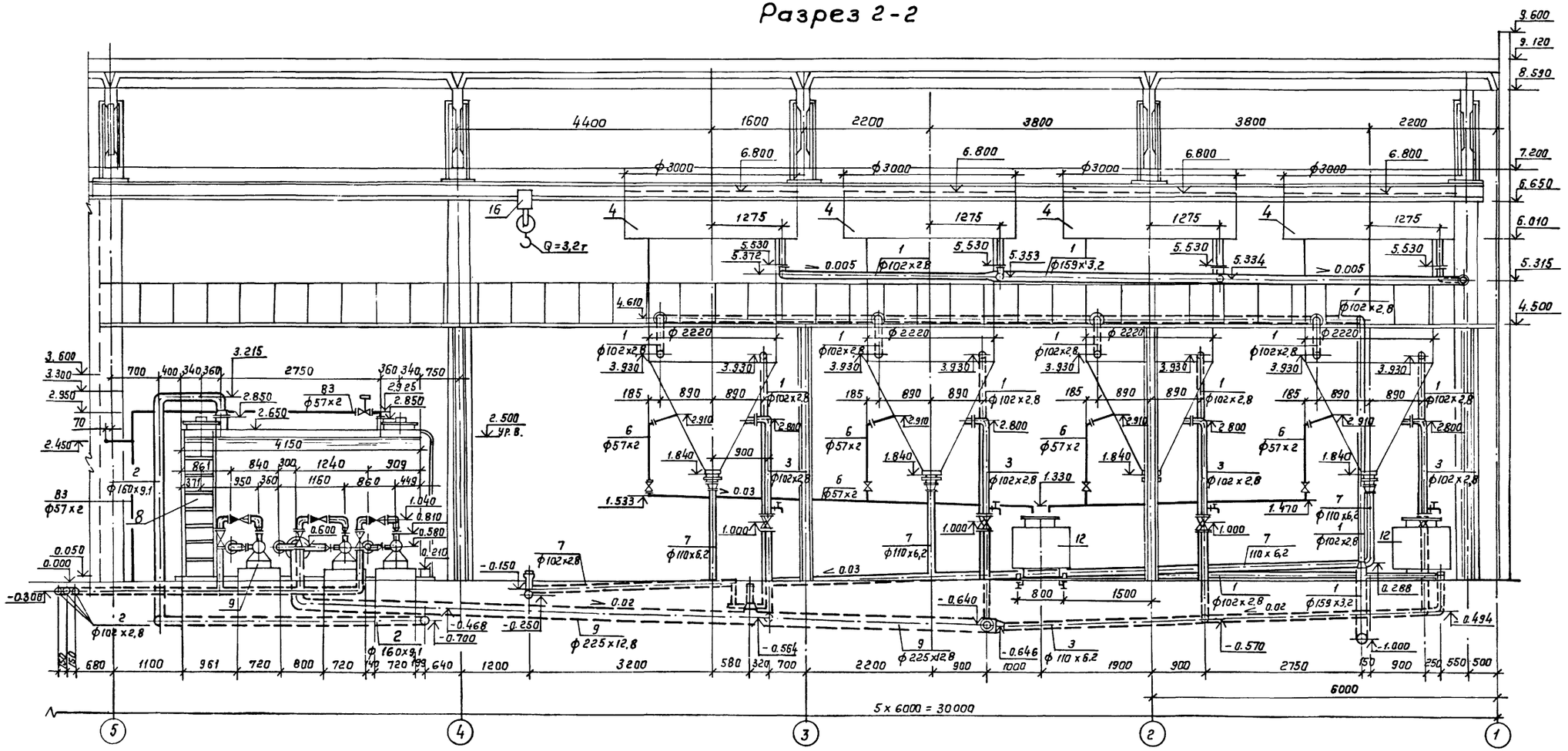
				ТП 902-2-438.87 -ТХ		
	ГИП	Белоус				
Привязан	Н.контр.	Маринков		Очистные сооружения для стоков Вод от мойки автомобилей с безнапорными гидроциклонами Q=30 л/с	стадия	Лист	Листов
	Нач.отд.	Мартынов			Р	5	
	Гл.спец.	Маринков					
	Рук.гр.	Ермакова		Разрез 1-1	ГИПРОАВТОТРАНС г.МОСКВА		
Инв.№	Вед.инж.	Булычева					
	Ст.инж.	Чертков					

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

22533-01 8 Копировал Максимова Формат А2

Альбом II

Разрез 2-2



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

Привязан

Инв. №

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

ТП 902-2-438.87 -ТХ

Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидроциклонами Q = 30л/с

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

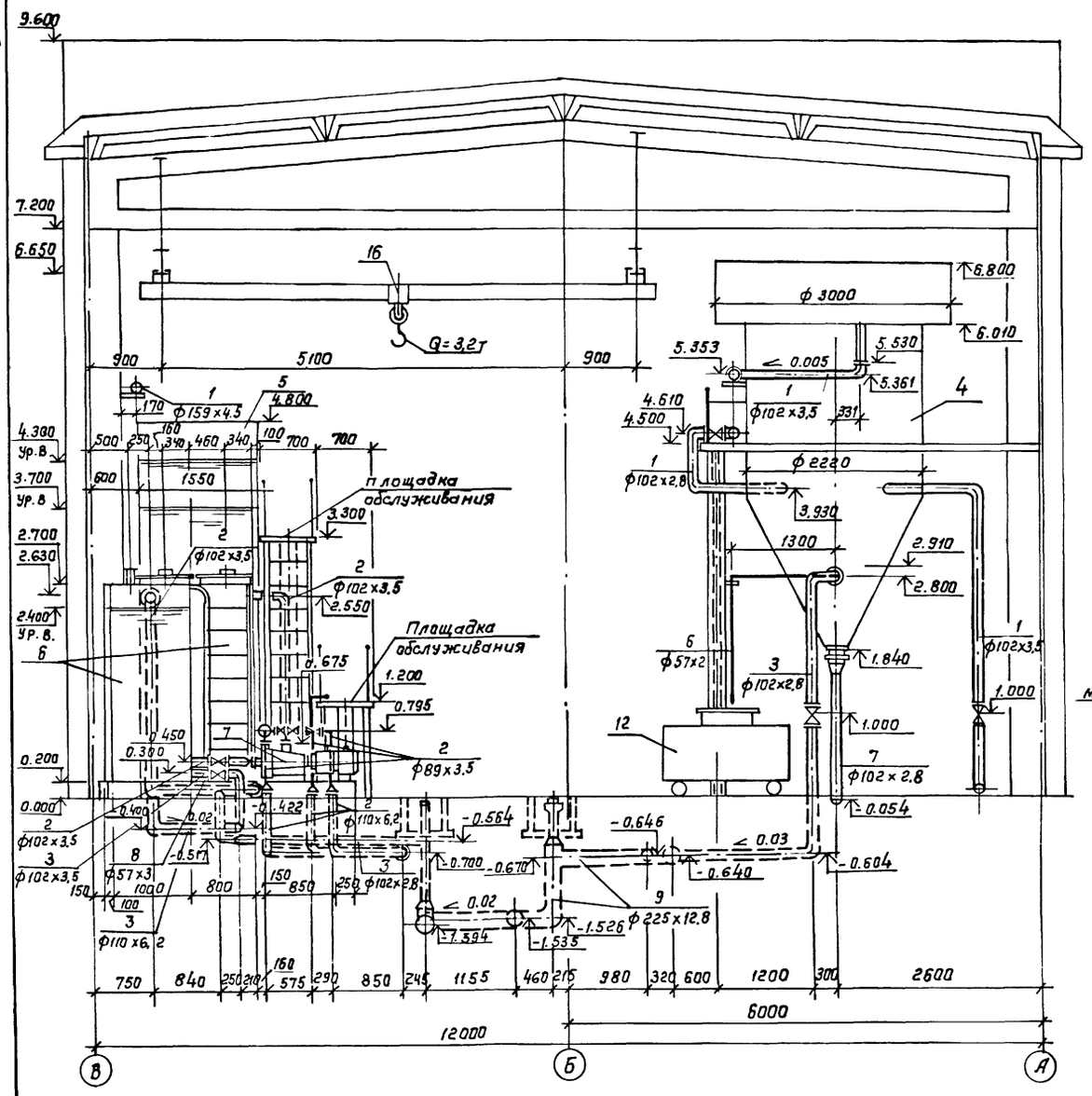
Разрез 2-2

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

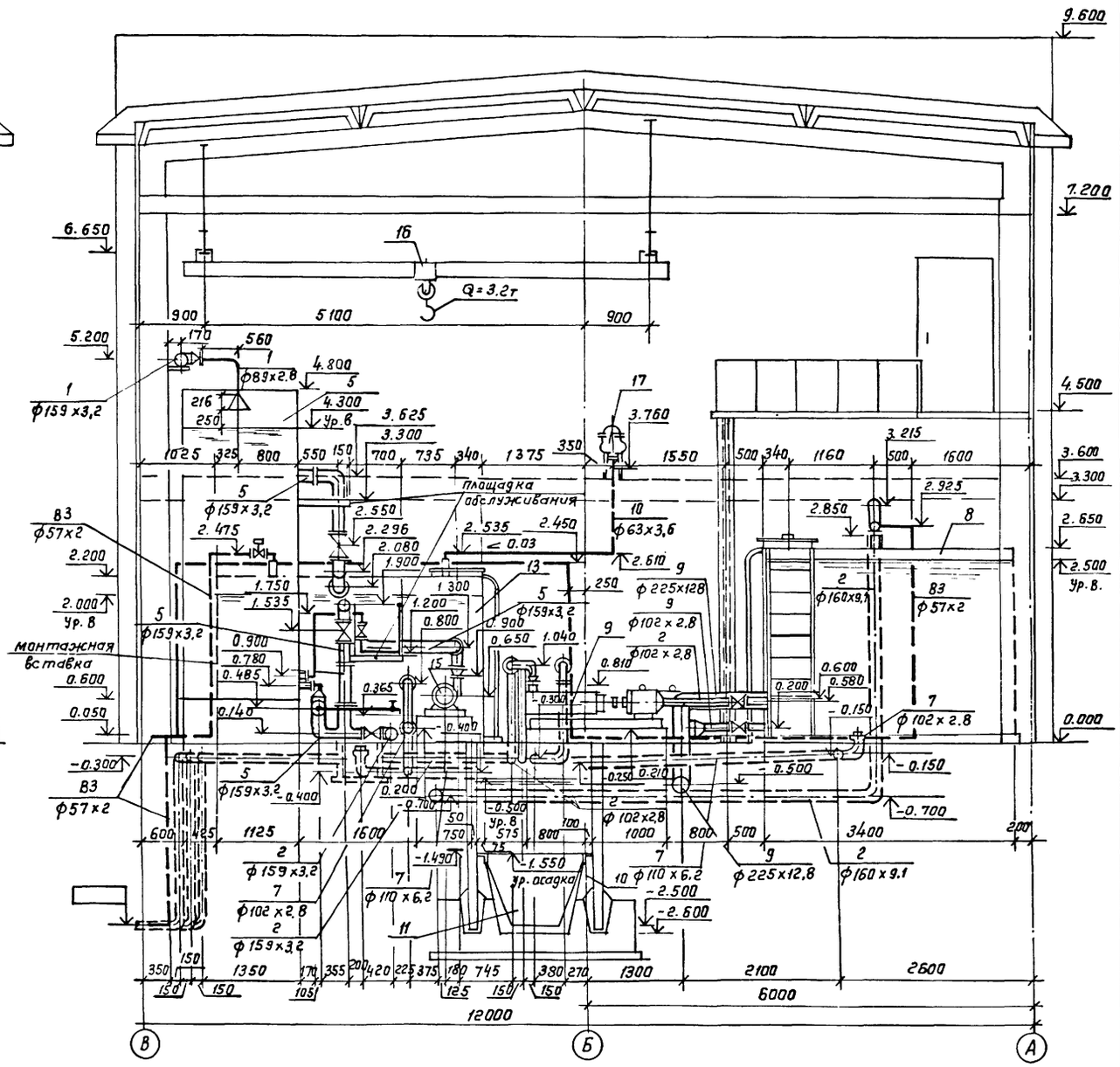
Копировал Коннова 22533-01 9 Формат А2

Альбом VII

Разрез 3-3



Разрез 4-4



ГИП	Белаус		ТП 902-2-438.87 -ТХ
Н.контр.	Ростунова		
Нач. отд.	Чартынов		
Гл. спец.	Марионков		
Рук. гр.	Ермакова		Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с двухнапорными гидроциклонами Q=30л/с
Вед. инж.	Булычева		Стадия: Р; Лист: 7; Листов:
Ст. инж.	Черткав		Разрезы 3-3, 4-4.
			ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

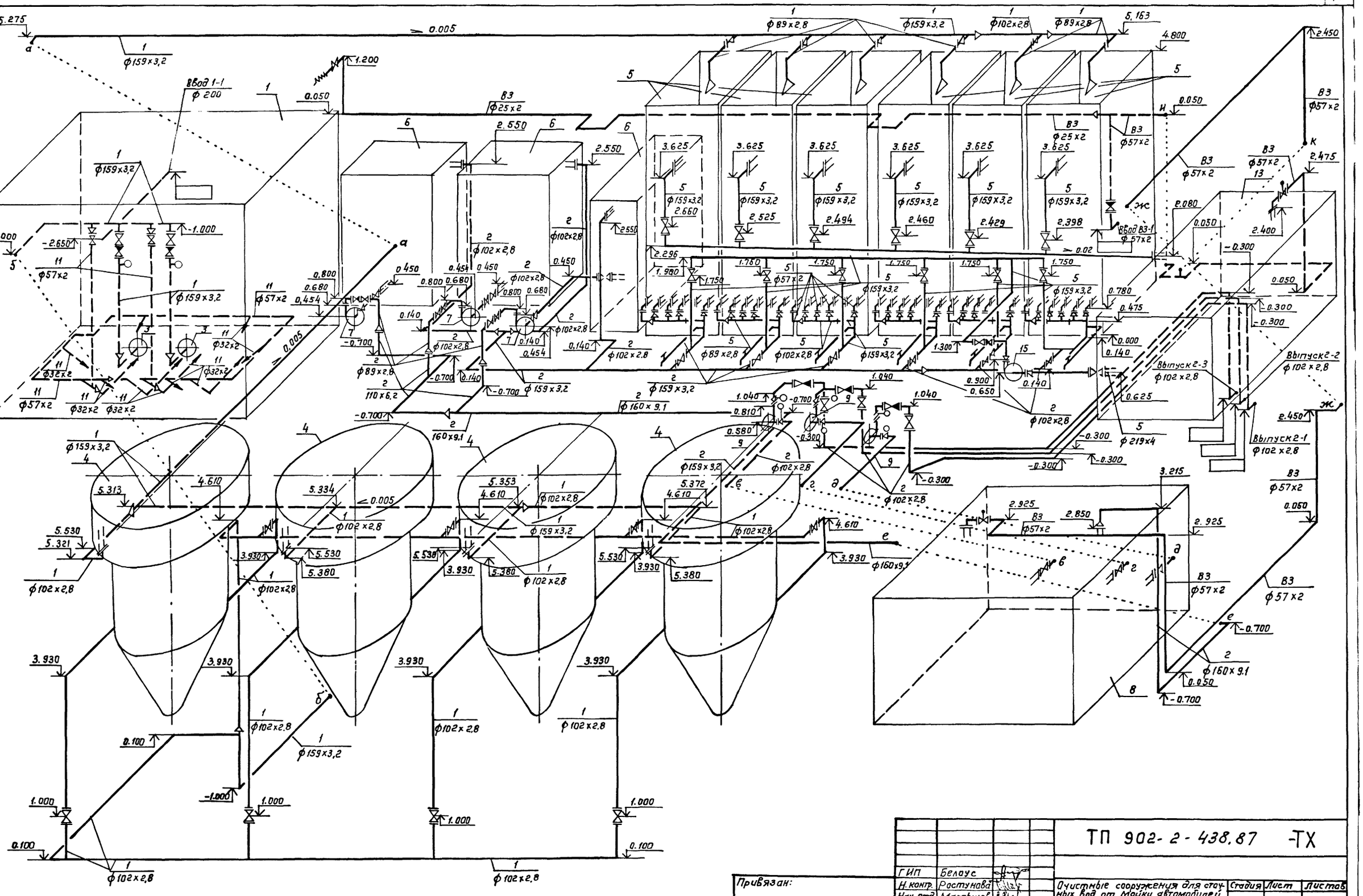
Привязан

Инв. №

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

Копировал Коннова 22533-01 10 формат А2

Альбом II



ГИП	Белоус		
Н.контр.	Ростунова		
Нач. отд.	Мартынов		
Гл. спец.	Марионков		
Рук. гр.	Ермакова		
Вед. инж	Булычева		
Ст. инж.	Чертков		

Привязан:

Инв.№

ТП 902-2-438.87 -ТХ

Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидроциклонами Q = 30л/с

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

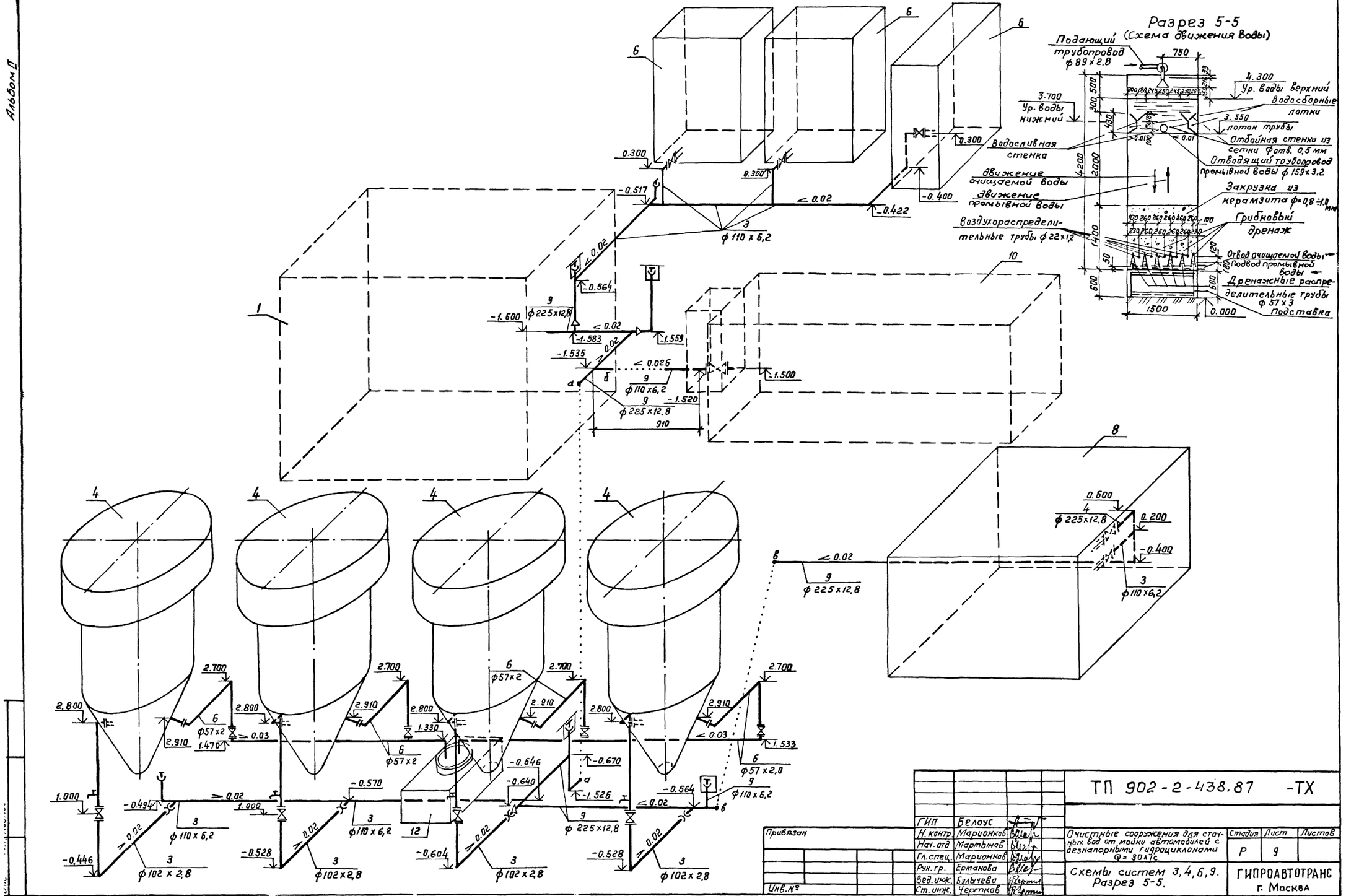
Схемы систем 1, 2, 5, 11, ВЗ.

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

Копировал Коннова 22533-01 11 формат А2

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

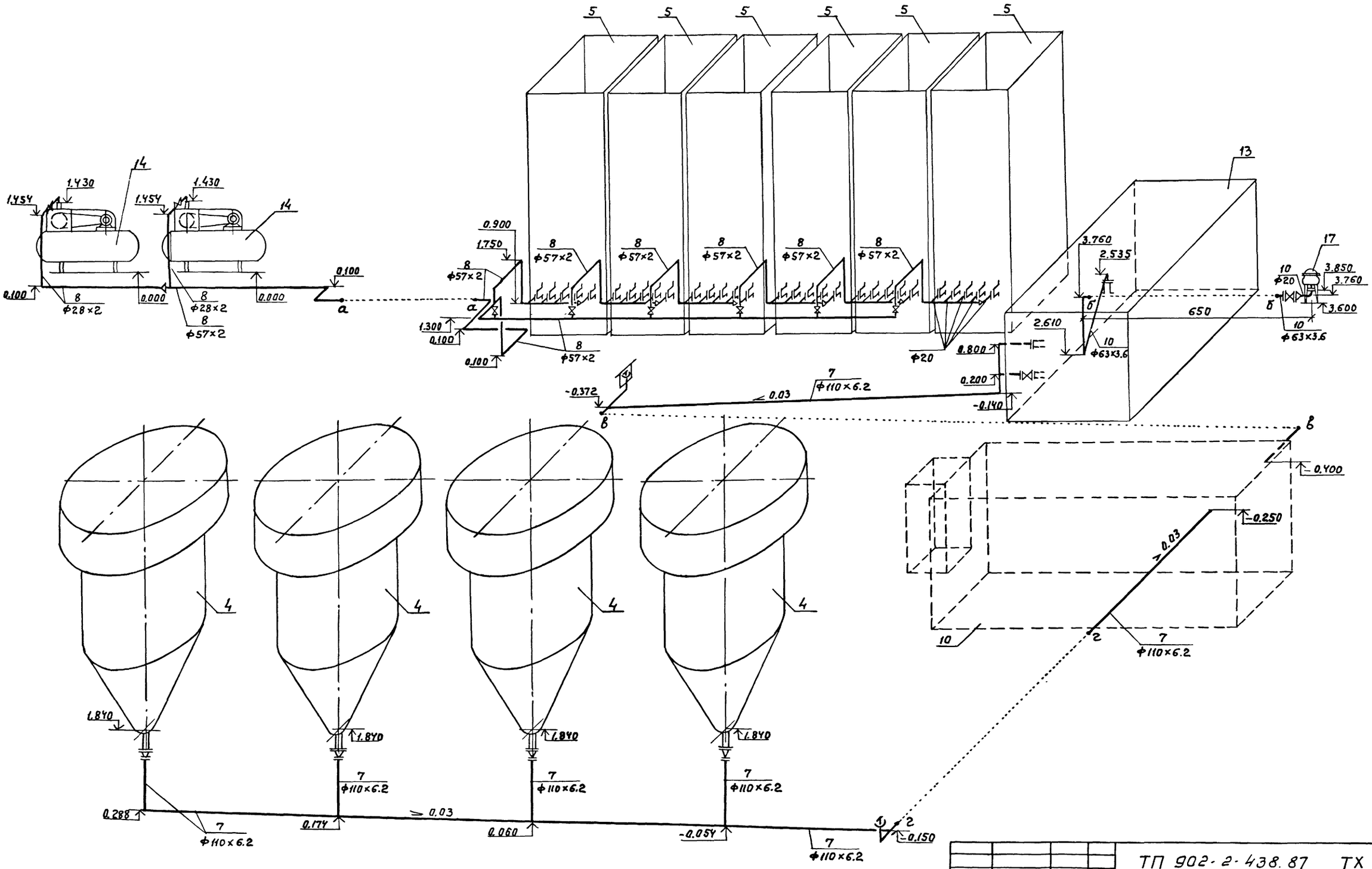
Альбом II



Привязан		ГИП	Белоус	ТП 902-2-438.87 -ТХ	
		Н. контр.	Маринкова	Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидроциклонами Q = 30 л/с	Стадия: Р; Лист: 9; Листов:
		Нач. отд	Мартынов		
		Гл. спец.	Маринкова		
		Рук. гр.	Ермакова	Схемы систем 3, 4, 6, 9. Разрез 5-5.	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва
		Вед. инж.	Булычева		
Инв. №		Ст. инж.	Чертков		

Копировал Копнов 22533-01 12 формат А2

Альбом II



				ТП 902-2-438.87 ТХ		
	ГИП	Белоус				
Привязан	Н.конт.	Марионков		Очистные сооружения сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидроциклонами Q=30 л/с.	Стадия: Р	Лист: 10	Листов:
	Нач.отд.	Мартынов					
	Гл.спец.	Марионков					
	Рук.гр.	Ермакова		Схемы систем 7.8.10	ГИПРОАВТОТРАНС г. МОСКВА		
Инв.№:	вед.инж.	Булычева					
	ст.инж.	Чертков					

22533-01 13 Копировал Максимова Формат А2

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

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-тех-	
	нических приборов и трубопроводов	
	Прилагаемые документы	
ТП 902-2-438.87 ВК СО	Спецификация оборудования	
	систем водопровода и канализации	
ТП 902-2-438.87 ВК ВМ.	Ведомость потребности в мате-	
	риалах систем водопровода и канализации	

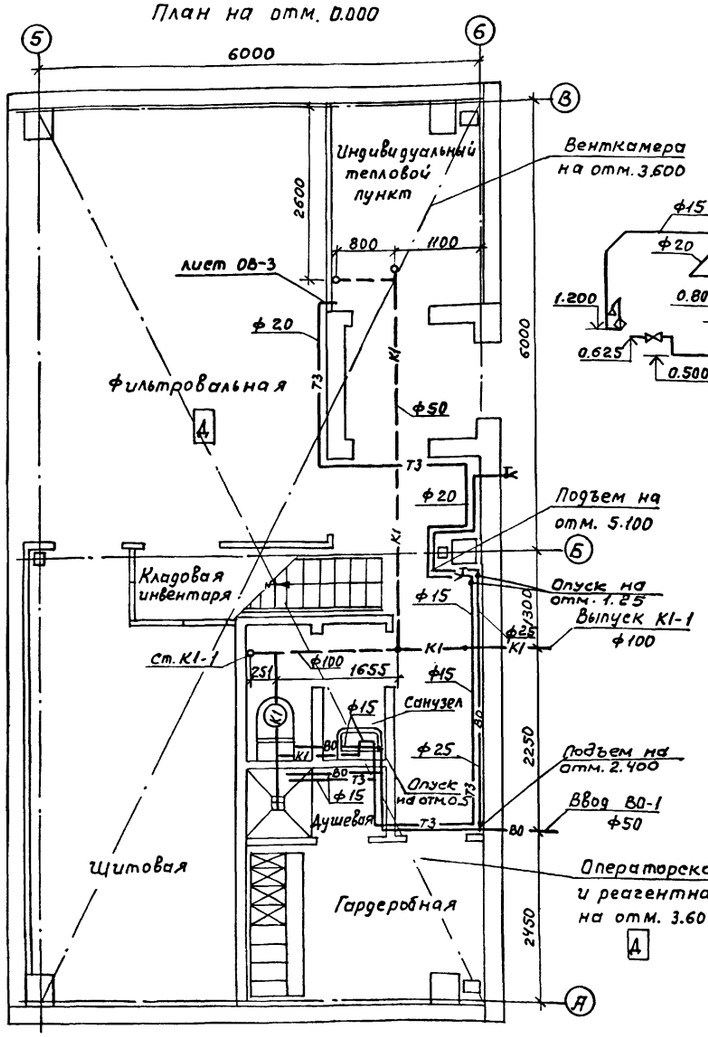
1. Проект выполнен на основании СНиП 2.04.01-85
2. Основные показатели по чертежам водопровода и канализации приведены в таблице.

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход м³/сут.	м³/ч	л/с.	при пожаре л/с.	Установленная мощность электродвигателей квт.	Примечание
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		0.545	0.43	0.20	—	—	раздел ТХ
II. Горячее водо-							
снабжение	15	—	0.29	0.28	—	—	
III. Канализация							
а) бытовые стоки		0.475	0.54	2.15			

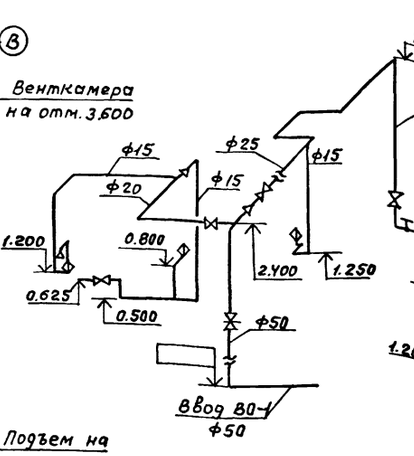
3. Расходы питьевой и подпиточной воды учитываются общепло-щадочными водомерами автотранспортного предприятия.
4. Стальные трубопроводы прокладываются открыто с уклоном 0.005 к приборам и местам спуска и окрашиваются масляной краской за два раза
5. Расходы на мойку пола в часовые и секундные расходы 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/

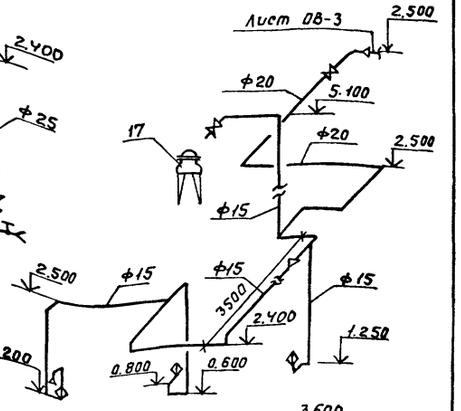
План на отм. 0.000



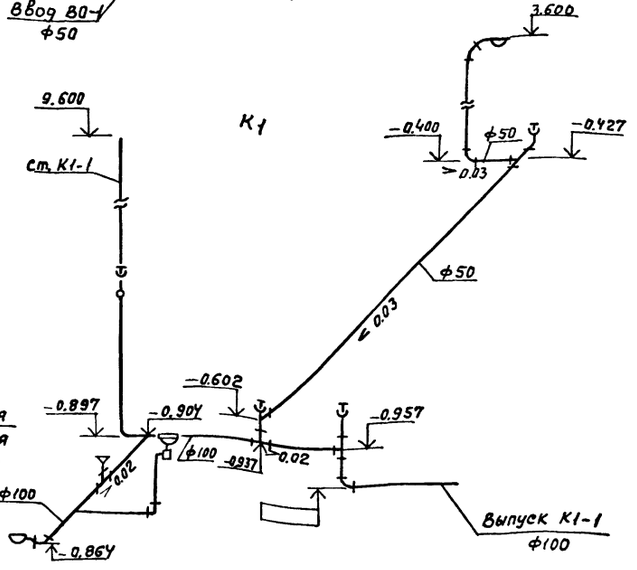
В0



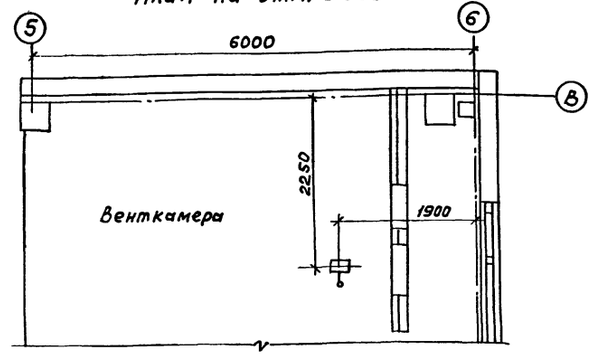
Т3



К1



План на отм. 3.600



				Привязан	
Инв. №					
				ТП 902-2-438.87 ВК	
ГИП	Белоус				
Н. контр.	Ростунова			Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидроциклонами Q = 30 л/с.	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Нач. отд.	Мартынов				
Гл. спец.	Маринкова				
Рук. гр.	Ермакова			Общие данные Планы на отм. 0.000, 3.600. Схемы систем В0, Т3, К1	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва
Вед. инж.	Булычева				
Инжен.	Титова				

22533-01 14 Копировал Максимова 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 вентиля-	
	ционных систем.	
5.904-12. Вып.0,1-1,1-15	Приточные вентиляционные каме-	
1-28, 1-35	ры производительностью от 3.5 до 125 тыс.	
4.904-69	Детали креплений санитарно-тех-	
	нических приборов и трубопроводов.	
5.903-1	Узлы обвязки регулирующих клапа-	
	нов на трубопроводах теплоснабже-	
	ния 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 вентиляцион-	
	ных камер.	
5.904-38	Гибкие вставки к центробеж-	
	ным вентиляторам.	
5.904-10	Узлы прохода вентиляционных	
	вытяжных шахт через покры-	
	тия промышленных зданий	
	Узлы прохода общего назначе-	
	ния	
1.494-8	Решетки воздухоприточные. Тип РР	

окончание

Обозначение	Наименование	Примечан.
5.904-13 Вып. 1-2	Заслонки воздушные унифициро-	
	ванные для систем вентиляции.	
1.494-10	Решетки щелевые регулирующие тип Р	
7.903.9-2 Вып.1,2	Тепловая изоляция трубопроводов	
	с положительными температурами	
1.469-7 Вып. 3	Покрытия здании с крышными	
	вентиляторами. Рабочие чертежи	
	комплектующих изделий для	
	установки вентиляторов	
4.903-10 Вып. 8	Грязевики абонентские	
ЗКУ-2-75.ЗКЧ-3-75,	Приборы для измерения и	
группа 7	регулирования температуры	
сборник 50	Установка закладных конструк-	
Главмонтажавтома-	ций на технологических трубо-	
тика. Монтажные	проводах и оборудовании	
чертежи.	Узлы и детали	
ЗКЧ-46-76	Установка закладных конструк-	
группа 8	ций на технологическом обору-	
Сборник 25	довании и трубопроводах	
Главмонтажавтома-	Узлы и детали.	
тика. Монтажные чертежи.		
	Прилагаемые документы	
ТП 902-2-438.87 ОВ. СО	Спецификация оборудования	
	систем отопления и вен-	
	тиляции.	
ТП 902-2-438.87 ОВ. 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 СН и П 2.04.05-86 СН и П II-92-76, СН и П II-3-79*, СН и П 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 кирпичными несущими 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 / СН и П 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 марка 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 15мм, опустив его на высоту 1.0м от пола.
13. Монтаж отопительно-вентиляционных установок производить согласно СН и П 3.05.01-85.
14. Для монтажа оборудования систем отопления и вентиляции используется 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. Белоус/

Инв. №			
ГИП	Белоус		
Н. контр.	Ростунова		
Нач. отд.	Лошакова		
Гл. спец.	Бедеров		
Рук. гр.	Морковкина		
Инж.	Морозова		

Привязан:

ТП 902-2-438.87 ОВ

Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидроциклонами Q=30л/с

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

Общие данные (начало)

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

Копировал Коннова 22533-01 15 Формат А2

Альбом II

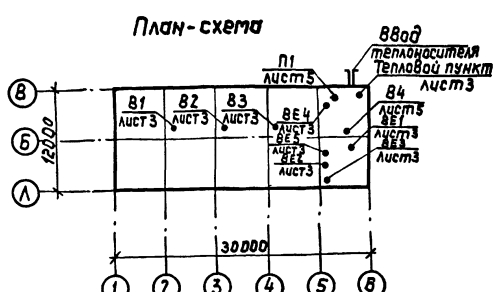
Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор: Тип, исполнение по взрывозащите	№	Схема исполнения	Положение	L_1, $м^3/ч$	P, Па (кгс/м²)	n об/мин.	Электродвигатель: Тип, исполнение по взрывозащите	N_1, кВт	n_1 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, операторская и реагентная гардеробная	2ПК-10 Е6.3095-2б	ВЦЧ-75	6.3	1	Л0°	9735	1000 (100)	1445	4А112М4	5.5	1445	КСк3	10	2	-9.5	16	82930 (71490)	35 (3.5)	−20°С
														КСк3	10	2	-19	16	113830 (98130)	35 (3.5)	−30°С
														КСк3	10	2	-28	16	143100 (123360)	35 (3.5)	−40°С
В1	1	Фильтровальная	крышный	ВКР	5	1		6000		915	4А80А6	0,75	915								Система работает в летний период
В2	1	Фильтровальная	крышный	ВКР	4	1		3100		910	4А71А6	0,37	910								
В3	1	Фильтровальная	крышный	ВКР	4	1		3100		910	4А71А6	0,37	910								
В4	1	Гардеробная (отсос от шкафов)	Е2.5095-1	ВЦЧ-75	2.5	1	Пр0°	330	160 (16)	1380	4АА50А4	0,06	1380								
ВЕ1	1	Санузлы						150													Дефлектор СТД210 00000Ф280
ВЕ2	1	Щитовая						150													Дефлектор СТД210 00000Ф280
ВЕ3	1	операторская и реагентная						360													Дефлектор СТД210 00000Ф280
ВЕ4	1	Тепловой пункт						60													Дефлектор СТД210 00000Ф280
ВЕ5		Кладовая инвентаря																			Дефлектор СТД210 00000Ф280

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем $м^3$	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=30 л/с в железобетонных конструкциях	3627,0	-20	48040 (41415)	82930 (71490)	20880 (18000)	151850 (130905)		7.05
		-30	63080 (54380)	113830 (98130)	20880 (18000)	197790 (170510)		7.05
		-40	71250 (61420)	143100 (123360)	20880 (18000)	235230 (202780)		7.05
С несущими кирпичными стенами		-20	57500 (49570)	82930 (71490)	20880 (18000)	161310 (139060)		7.05
		-30	68155 (58755)	113830 (98130)	20880 (18000)	202865 (174885)		7.05
		-40	86845 (74865)	143100 (123360)	20880 (18000)	250825 (216225)		7.05

План-схема



Согласовано: Нач.отд.30 Шунский

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

Привязан:

ИНВ. №

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

ТП 902-2-438.87 08

Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидроциклонами Q=30 л/с

Общие данные (окончание)

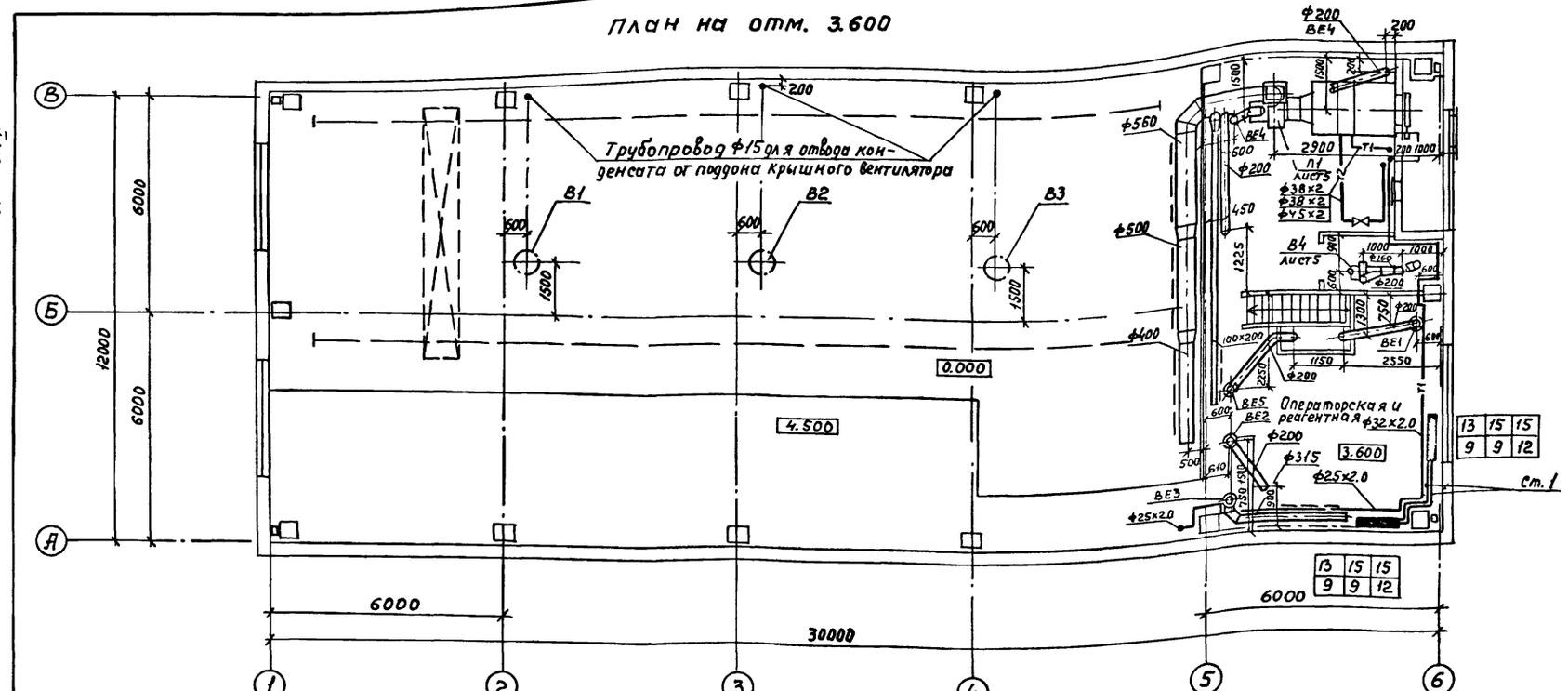
Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Гипроавтотранс г. Москва

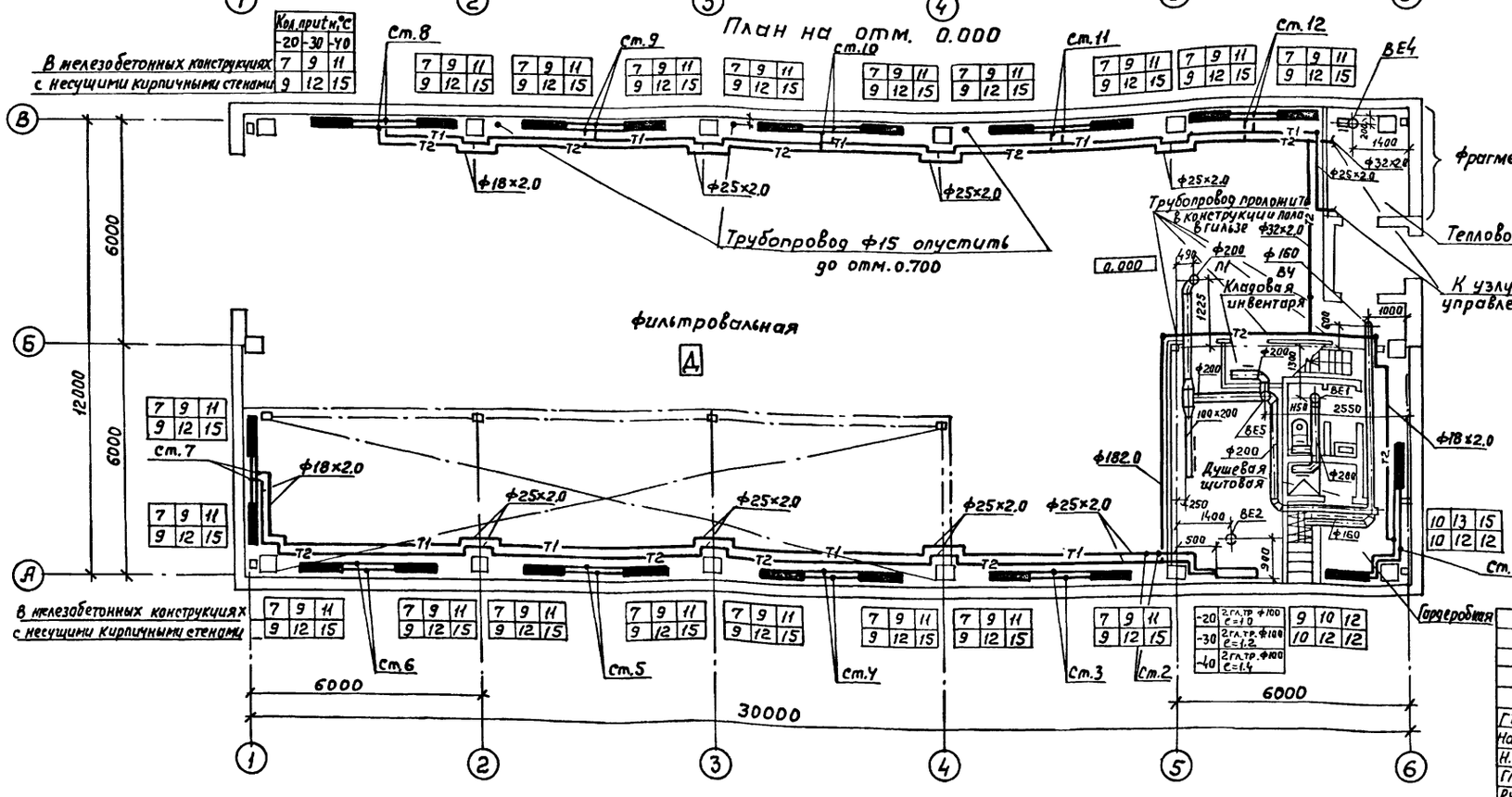
22533-01 16 копировал: формат: А2

Альбом II

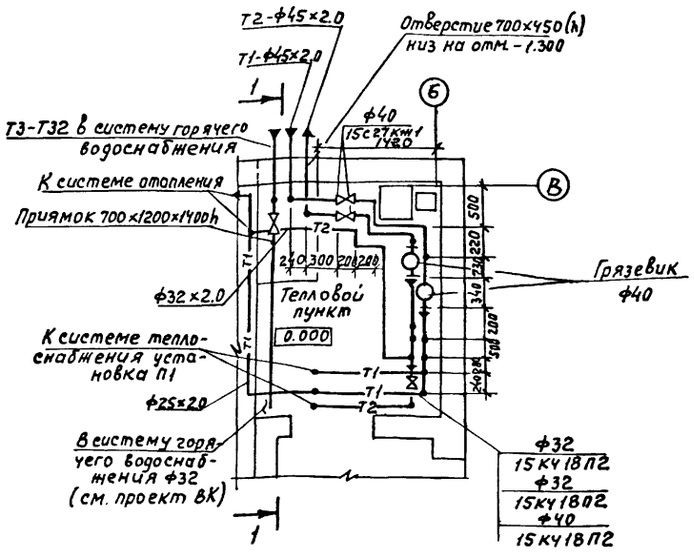
План на отм. 3.600



План на отм. 0.000



Фрагмент 1



Разрез 1-1

Привязан

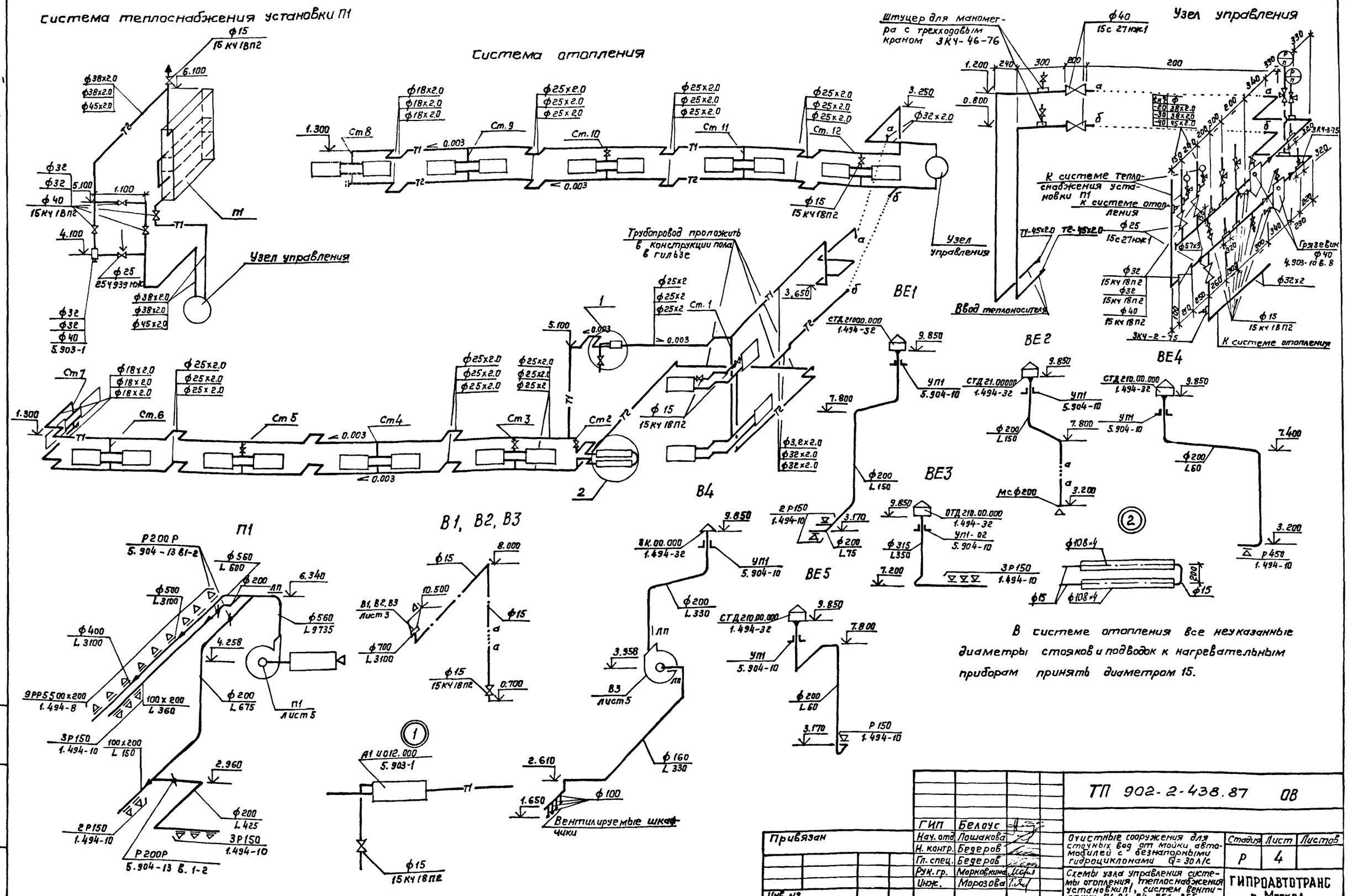
Инв. №

ТП 902-2-438.87 ОВ					
ГИП	Белоус		Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидроциклонами Q=30 л/с.	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Лощакова			Р	3	
Н.контр.	Бедеров		Отопление, теплоснабжение и вентиляция. Планы на отм. 0.000 и 3.600. Фрагмент 1	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва		
Гл.спец.	Бедеров					
Рук.гр.	Морковкина					
Инжен.	Морозова					

22533-01 17 Копировал Максимова Формат А2

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Нач.отд. ЭО Шунский | Нач.отд. ВК Матинов

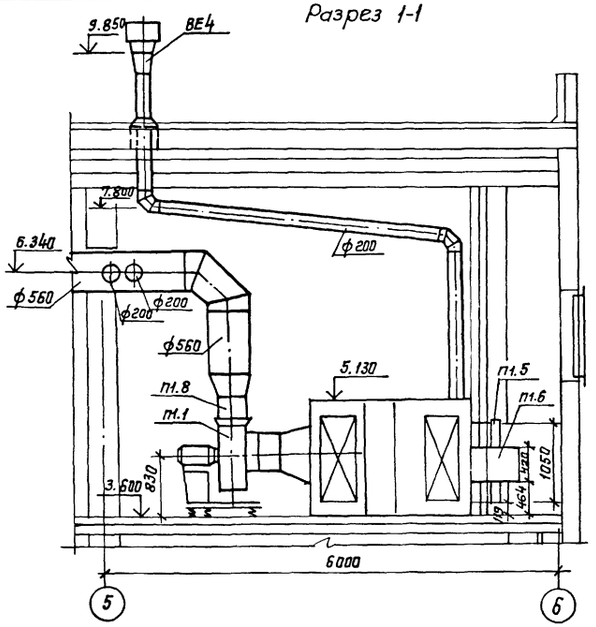
Альбом II



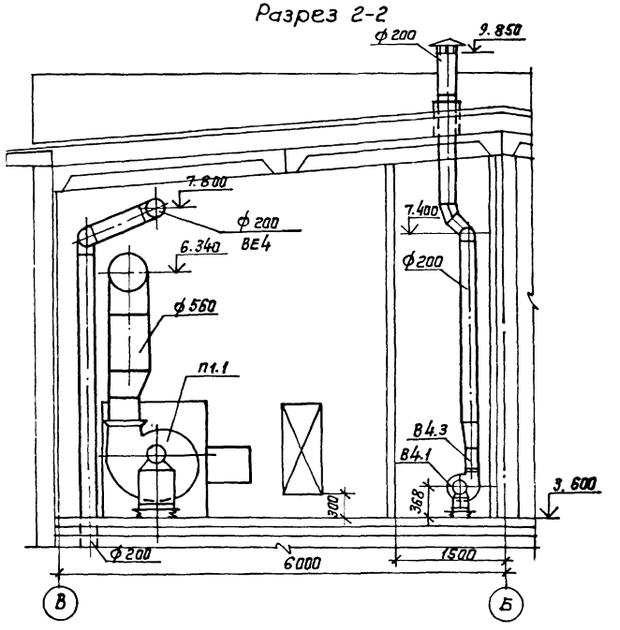
				ТП 902-2-438.87 ОВ			
Привязан		ГИП	Белоус	Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидроциклонами Q=30 л/с	Стадия	Лист	Листов
		Нач. отд.	Лошакова		Р	4	
		Н. контр.	Бедеров				
		Гл. спец.	Бедеров	Схемы узла управления системы отопления, теплоснабжения установки П1, систем вентиляции П1, В1, В4, ВЕ1, ВЕ5.	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва		
		Рук. гр.	Марковкина				
Инв. №		Инж.	Морозова				

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

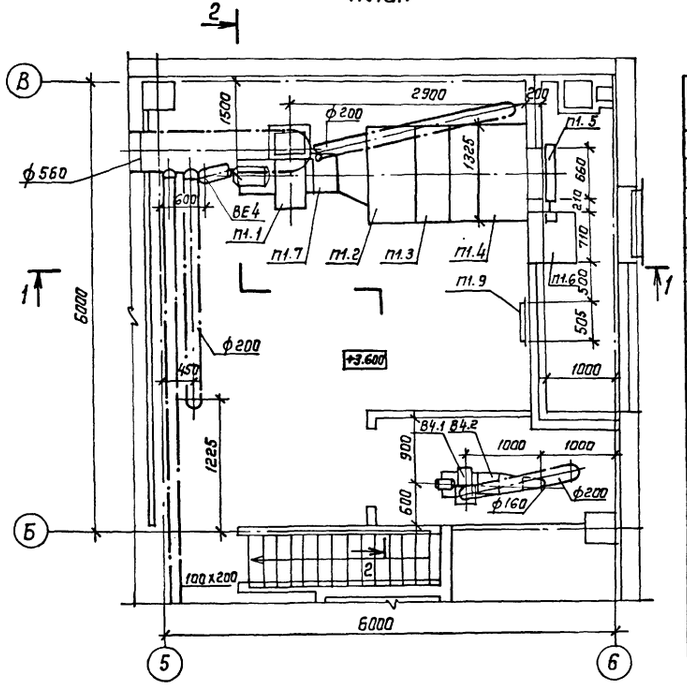
Разрез 1-1



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 Е6.3095-2 б, компл:	1	197	
		а. Вентилятор радиальный ВЦ4-75 №6,3 исполнение1, положение ПО°			
		б. Электродвигатель 4А112М4 1445об/мин, 5,5кВт			
		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 600х1000Б 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 выносенный в отапливаемое помещение (для $t_н$ -40°)	1	112	
П1.7	5.904-38	Вставка гибкая В.00.00-12	1	2.09	
П1.8	5.904-38	Вставка гибкая Н.00.00-15	1	2.11	
П1.9	5.904-4	Дверь герметическая утепленная Ду1.25х0.5.	1	33.6	
		В4			
В4.1	ГОСТ 5976-73*	Агрегат вентиляторный Е2.5095-1 компл:	1	26	
		а. Вентилятор радиальный ВЦ4-75 №2.5 исполнение1, положение ПО°			
		б. Электродвигатель 4АА50А4 1380об/мин, 0.06кВт			
		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	

Привязан

Инв.№

ГИП	Белоус	
Нач.отд.	Лашкова	
Н.контр.	Бедеров	
Гл.спец.	Бедеров	
Рук.гр.	Марковкина	
Исп.	Моразова	

ТП 902-2-438.87 ОВ

Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидроциклонами Q = 30 л/с

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Установки систем П1,В4

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

Копировал Коннова 22533-01 (19) Формат А2

gost.e-ecolog.ru