Типовой проект

902-2-403.86

ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ

для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидроциклонами производительностью 20 л/с /в железобетонных конструкциях/

Альбом II

21179-01

цена 1-06

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать X 1986 года

Заказ № 12200 Тираж 1400 экз.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-2-403.86

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

СОСТАВ ПРОЕКТА :

АЛЬБОМ I	ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
АЛЬБОМ II	ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА. ВНУТРЕННИЕ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ
АЛЬБОМ III	АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ. КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ. КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ
АЛЬБОМ IV	СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ. АВТОМАТИЗАЦИЯ. СВЯЗЬ И СИГНАЛИЗАЦИЯ
АЛЬБОМ V	СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ
АЛЬБОМ VI	ЗАДАНИЯ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ
АЛЬБОМ VII	СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
АЛЬБОМ VIII	ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ
АЛЬБОМ IX	СМЕТЫ
АЛЬБОМ X	ПОКАЗАТЕЛИ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИМЕНЕНИЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ДОСТИЖЕНИЙ В СТРОИТЕЛЬНЫХ РЕШЕНИЯХ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ II

Утвержден и введен в действие
Минавтотрансом РСФСР
протокол от 27.03.85 N 55

РАЗРАБОТАН
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ «ГИПРОАВТОТРАНС»

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА В.Н.КРЮКОВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА П.П. ПИВТОРАК

СОДЕРЖАНИЕ

1 Титульный лист стр. 1
1 Содержание альбома стр. 2

Технология производства ВК

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

Внутренние водопровод и канализация ВК

1 Общие данные
План на отм. 0.000, 3.600
Схемы систем В0; Т3; К1 стр. 12

				ТП 902-2-403.86	ВК
привязан				Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидроциклонами Q= 20 л/с	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
	Нач.отд.	Ратников		Содержание альбома	ГИПРОАВТОТРАНС, г. Москва
	Гл.спец.	Марионков			
	Рук.гр	Ермакова			
	Вед.инж	Булычева			
Инв.№	Инж.	Чертков			

Копировал Коннова 21179-01 3 формат А2

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТХ	Технология производства	
ВК	Внутренний 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	
5	Разрез 1-1	
6	Разрез 2-2	
7	Разрезы 3-3; 4-4	
8	Схемы систем 1,2,5,8,10	
9	Схемы систем 3,4,6,7,8,9	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Начало

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 16127-78	Подвески	
Серия 1.400-10/76	Типовые узлы стальных конструкций одноэтажных производственных зданий	
Группа 7 Сборник 50	Установка закладных	
Группа 8 Сборник 25	конструкций на технологических трубопроводах	
Главмонтажавтоматика	и оборудовании	
Монтажные чертежи		

Окончание

Обозначение	Наименование	Примечание
Модель 9394	Гидроциклон безнапорный	Нестандартизированное оборудование Гипроавтотранса
Модель 9395	Контейнер для осадка и нефтепродуктов	
Модель 9396	Контейнер приемный	
Модель 9402	Резервуар чистой воды V=22 м³	
	Прилагаемые документы	
ТП ТХСО	Спецификация оборудования технологических систем	
ТП 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 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. 3000 мг/л н.п. 900 мг/л	в.в. 15 мг/л н.п. 7,2 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. 1600 мг/л н.п. 650 мг/л	в.в. 15 мг/л н.п. 6,8 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. 700 мг/л н.п. 75 мг/л	в.в. 11,6 мг/л н.п. 1,35 мг/л

В таблице приняты следующие сокращения:
в. в. — взвешенные вещества
н.п. — нефтепродукты

3. Условные обозначения технологических трубопроводов даны на листе 3.
4. Монтаж технологического оборудования производить до монтажа перекрытия здания очистных сооружений
5. Монтаж трубопроводов производить с уклоном 0.005 к местам спуска
6. Окраску трубопроводов, прокладываемых открыто, производить масляной краской за 2 раз.
7. Вариант типового проекта с несущими кирпичными стенами в части технологии решается аналогично данному проекту.
8. Опросные листы по оборудованию поз 6, 8, 14, 17 выполнены и включены в раздел спецификаций
9. В проекте использовано авторское свидетельство № 184187 по открытым гидроциклонам для очистки сточных вод от взвешенных частиц.
10. Оборудование проверено на патентную чистоту.
11. Расход подпиточной воды учитывается общеплощадочным водомером автотранспортного предприятия.
12. В варианте пристройки здания очистных сооружений к зданию мойки трубопроводы к напорным гидроциклонам и от них проложить по оси 1 внутри здания.
13. Спускные краны, установленные на фильтрах и на сливной трубе безнапорных гидроциклонов служат для отбора проб
14. ☐ Заполняется при привязке проекта

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 /П.П. Пивторак/

Привязан

Инв.№

ТП 902-2-403.86 ТХ

ГИП	Пивторак	
Н.контр.	Ростунова	
Нач.отд.	Ратников	
Гл.спец.	Мариенков	
Рук.гр.	Ермакова	
Вед.инж.	Булычева	
Инжен.	Чертков	

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

Стадия	Лист	Листов
Р	1	9

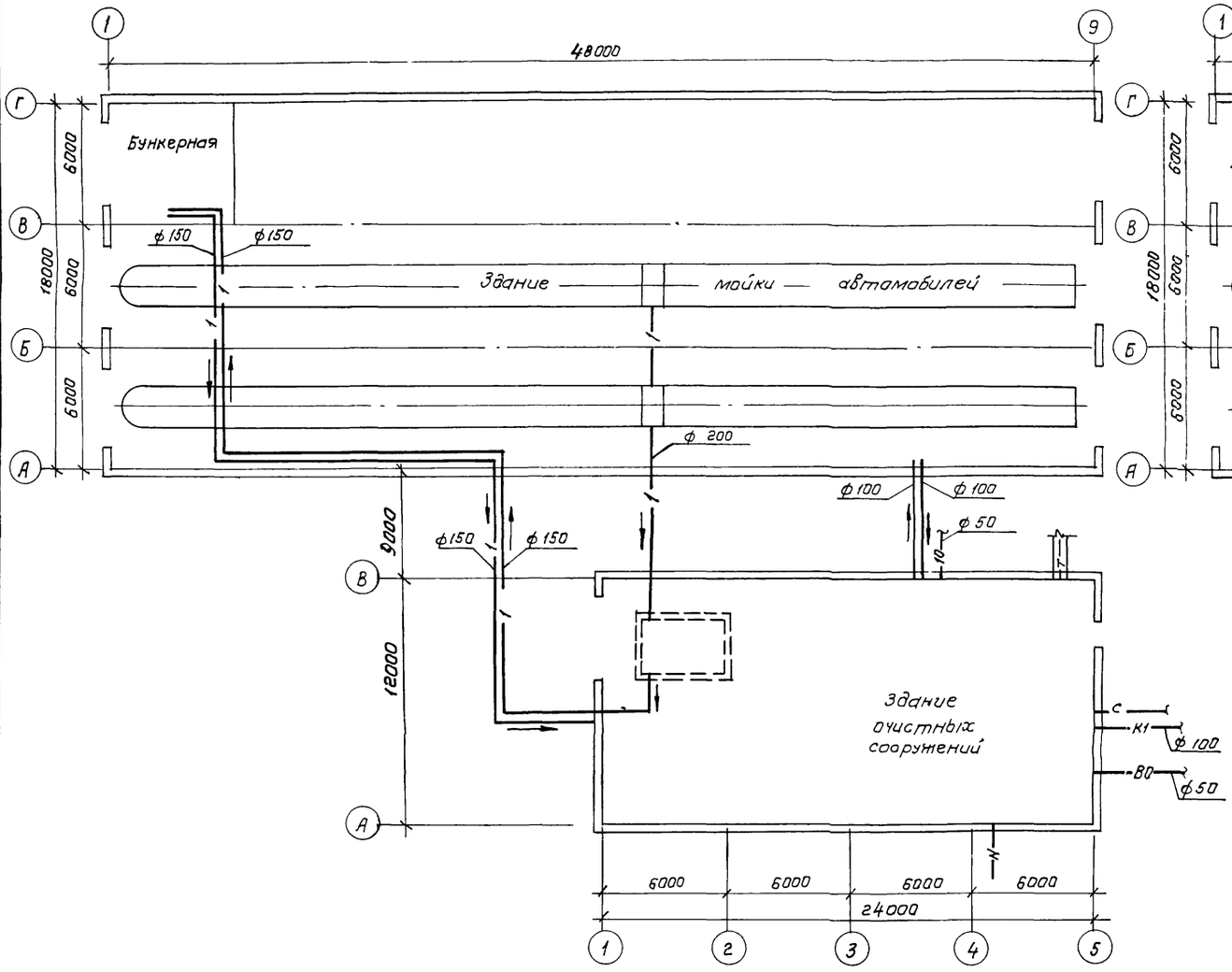
Общие данные

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

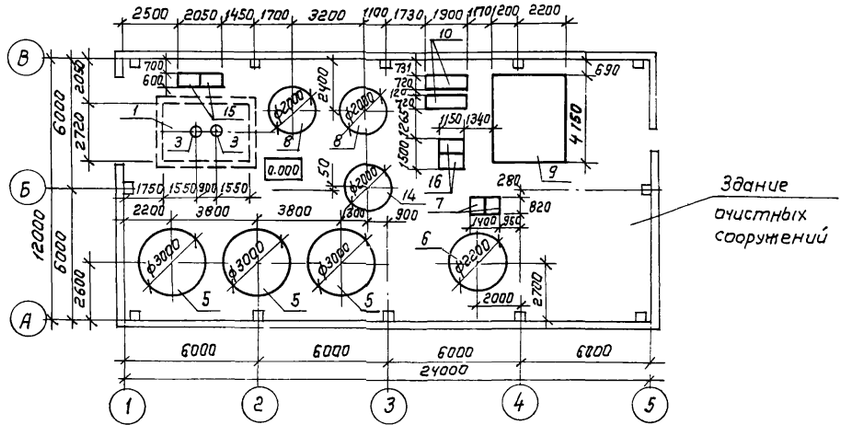
Копировал Марченко 21179-01 4 Формат А2

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

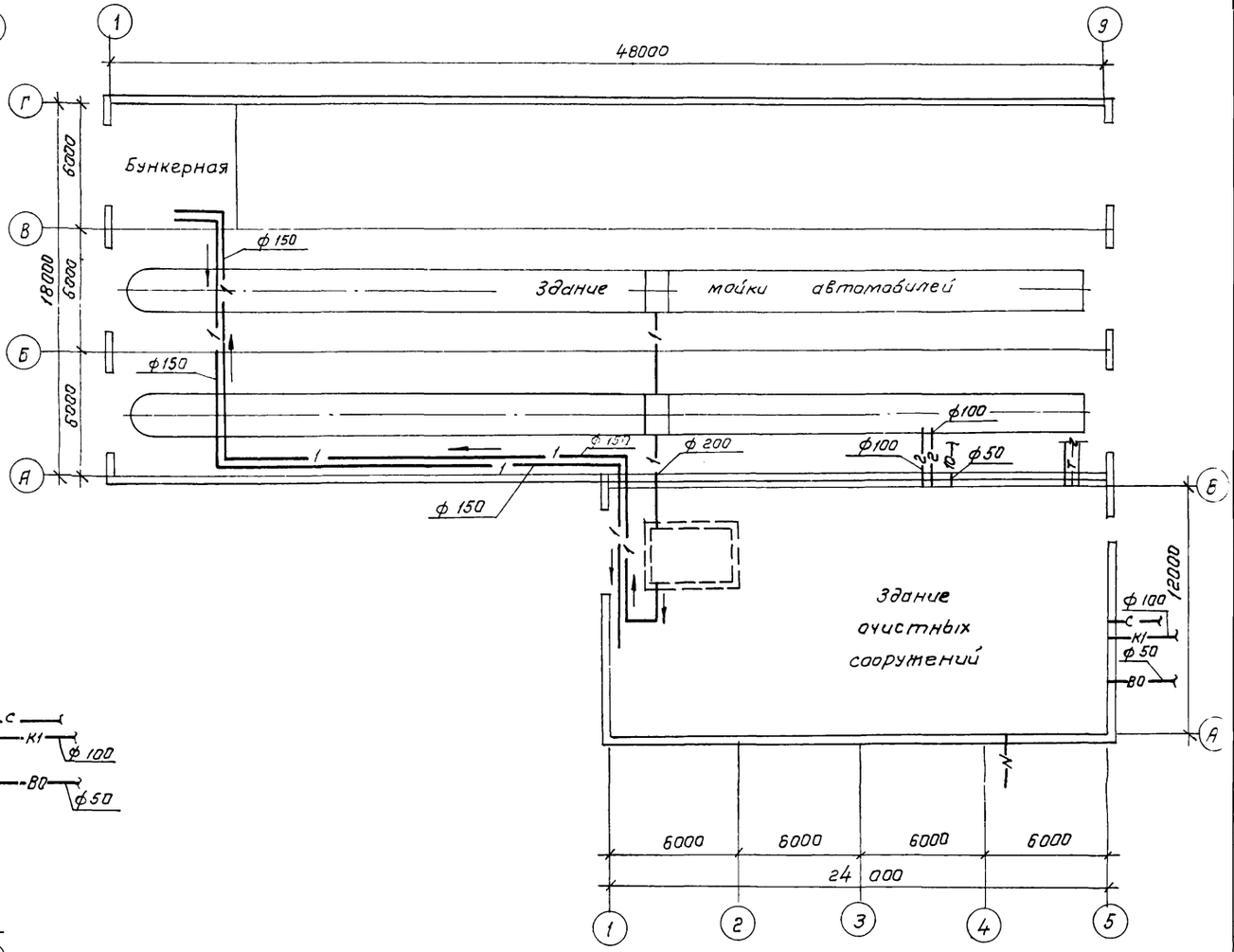
Вариант отдельностоящего здания очистных сооружений



План расстановки технологического оборудования



Вариант пристройки очистных сооружений к зданию майки



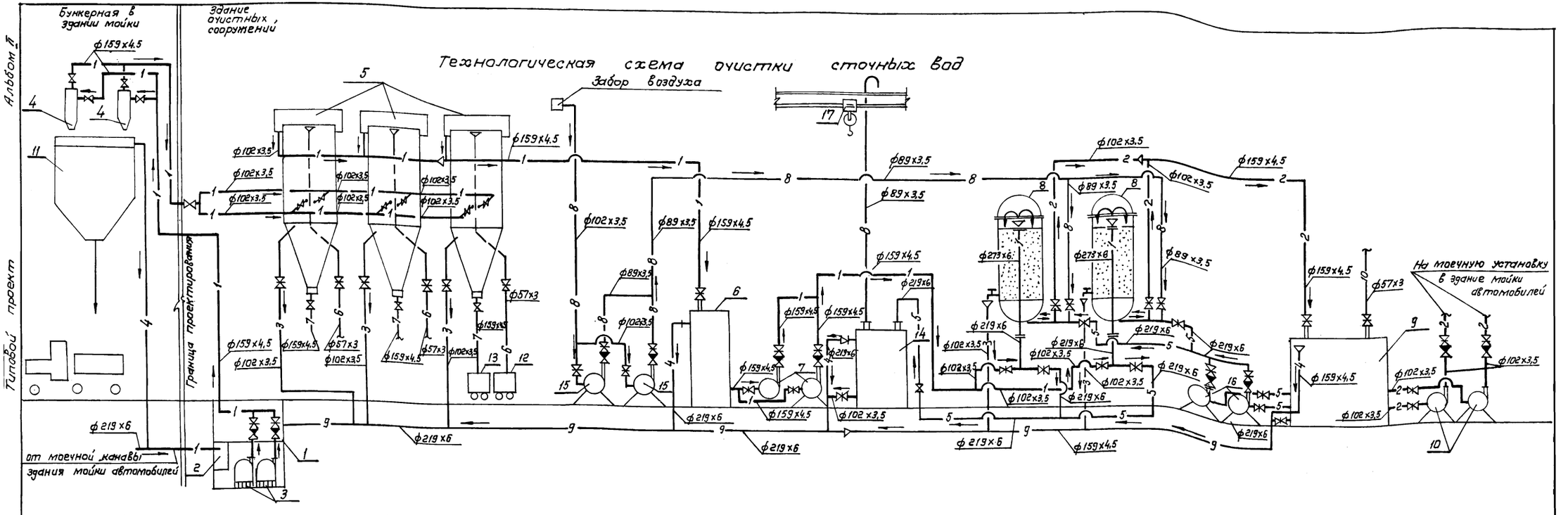
				ТП 902-2-403.86 –ТХ	
	ГИП	Пивторак			
Привязан	Н. контр.	Марионков		Очистные сооружения для стоуных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидроциклонами Q = 20 л/с	стадия: Р; лист: 2; листов: —
	Нач. отд.	Ратников			
	Гл. спец.	Марионков		Схема взаимного расположения здания мойки и очистных сооружений. План расстановки технологического оборудования.	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва
	Рук. гр.	Ермакова			
	Вед. инж.	Булычева			
Инв. №	Инжен.	Чертков			

Копировал Каннова 21179-01 5 Формат А2

Альбом II

Типовой проект

Технологическая схема очистки сточных вод



Экспликация оборудования

Позиция	Наименование	Количество
1	Приемный резервуар (подземный)	1
2	Контейнер приемный	1
3	Насос для подачи сточной воды на напорные гидроциклоны	2
4	Гидроциклон напорный	2
5	Гидроциклон безнапорный	3
6	Промежуточная емкость	1
7	Насос для подачи сточной воды на фильтры	2
8	Фильтр с керамзитом	2
9	Резервуар чистой воды	1
10	Насос для подачи очищенной воды на мойку автомобилей	2
11	Бункер для осадка	1
12	Контейнер для нефтепродуктов	1
13	Контейнер для осадка	2
14	Аккумулирующая емкость промывных вод	1
15	Газодувка	2
16	Насос для подачи воды на промывку фильтров	2
17	Кран однобалочный	1

Условные обозначения и изображения

№ 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	Подпиточной воды
	Штуцер для установки приборов измерения давления

Привязан

Инв. №

ГИП	Пивторак	
Н. контр.	Маринкая	
Нач. отд.	Ратников	
Гл. спец.	Маринкая	
Рук. груп.	Ермакова	
Вед. инж.	Бульчева	
Ст. инж.	Антоненкова	
Инженер	Гринькина	

ТП 902-2-403.86 - ТХ

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

Стадия	Лист	Листов
Р	3	—

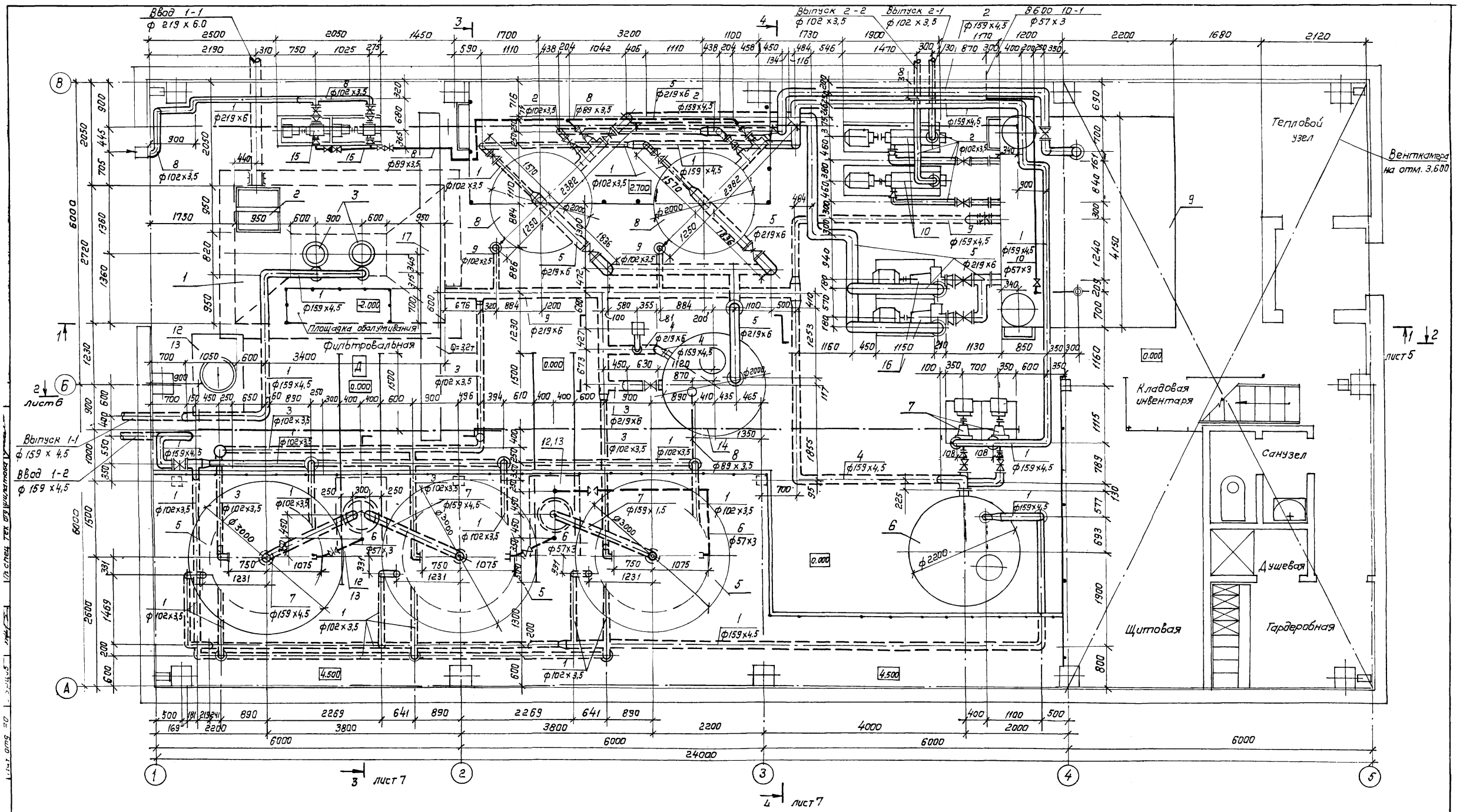
Технологическая схема очистки сточных вод

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

Копировал: Коннова

21179-01 6

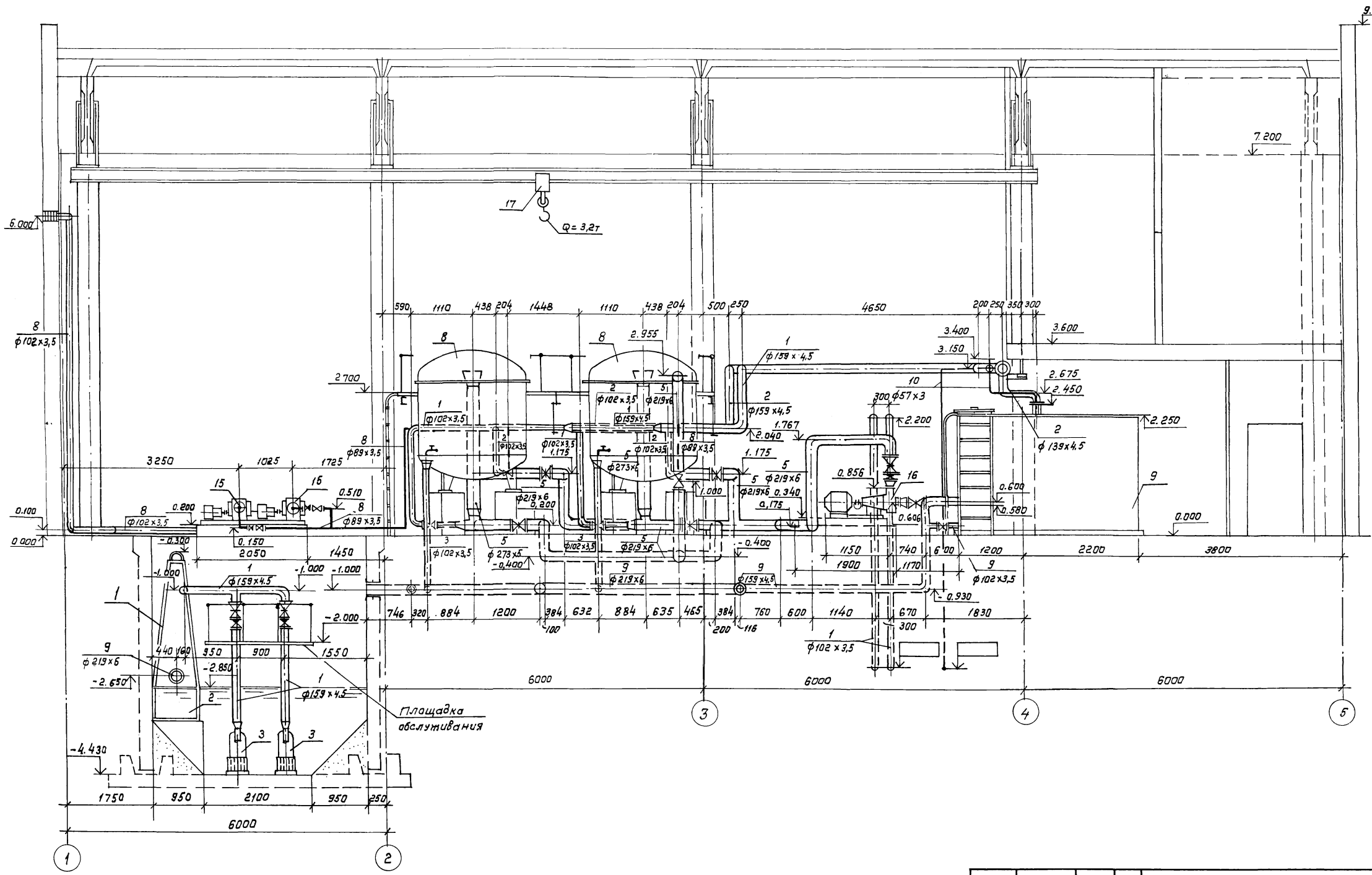
Формат А2



			ТП 902-2-403.86		ТХ
	ГИП	Пивторак			
Привязан	Н. контр.	Маринкова	Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидроциклонами Ф = 20л/с	Стадия: Р	Лист: 4	Листов:
	Нач. отд.	Ратникова				
	Гл. спец.	Маринкова				
	Рук. гр.	Ермакова	План на отм. 0.000	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва		
Инв. №	Вед. инж.	Булычева				
	Инженер	Чертков				

Копировал Коннова 21179-01 7

Формат А2



ГИП	Пивторак		
Н. контр.	Маринков		
Нач. отд.	Ратников		
Гл. спец.	Маринков		
Рук. гр.	Ермакова		
Вед. инж.	Булычева		
Инженер	Чертков		

Привязан

Инв. №

ТП 902-2-403.86 – ТХ

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

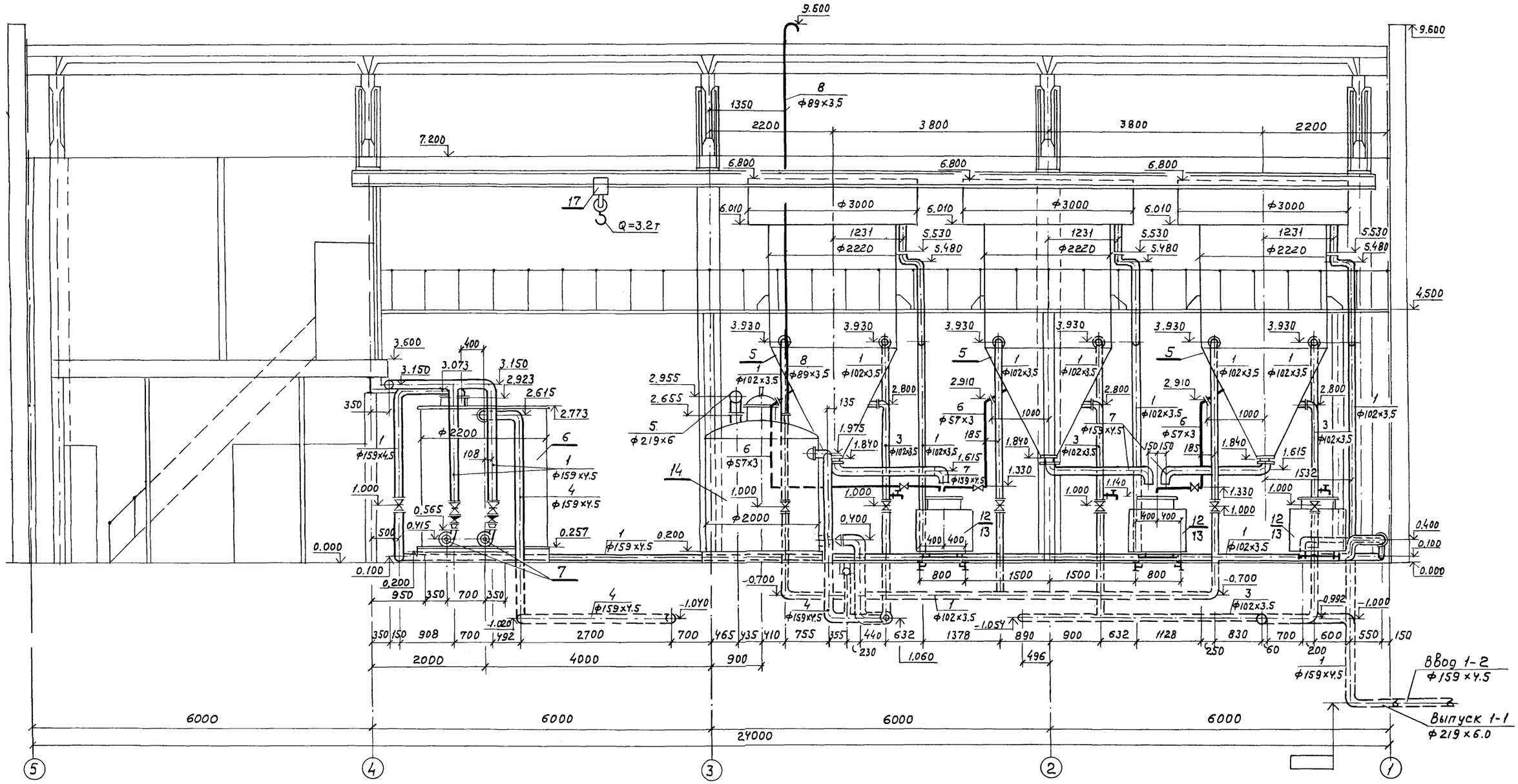
Стадия	Лист	Листов
Р	5	—

Разрез 1-1

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

Копировал: Коннова 21179-01 8

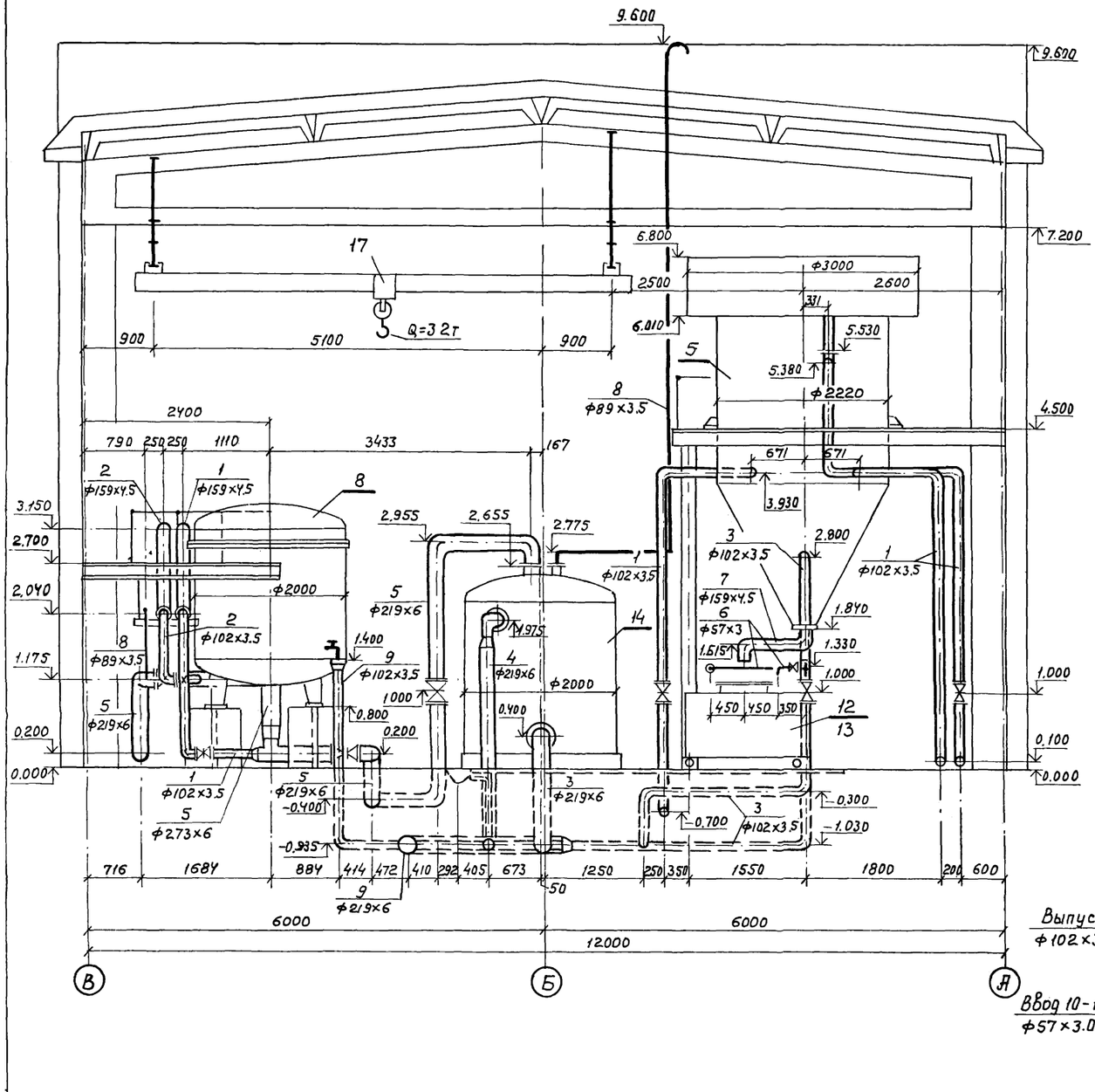
Формат А2



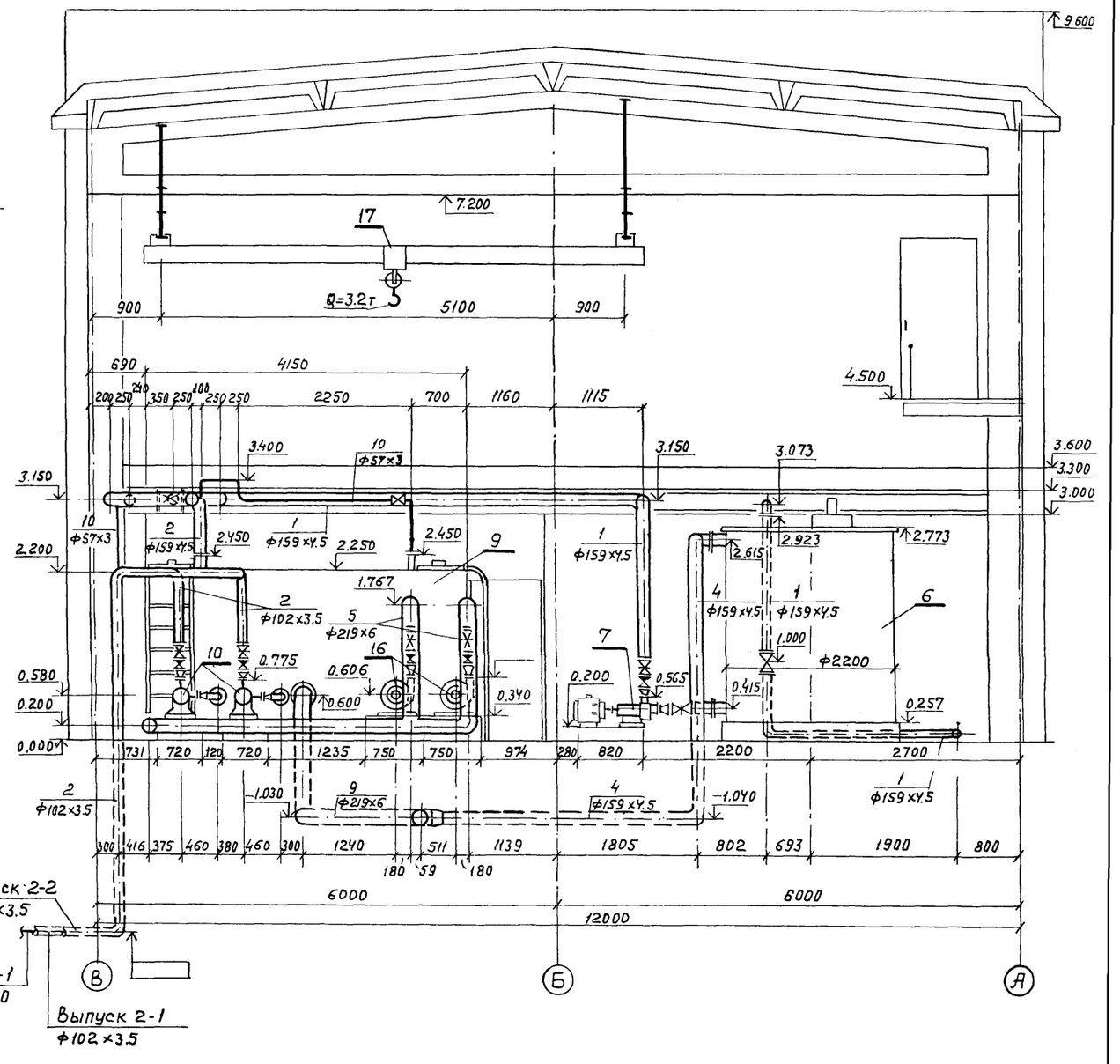
				ТП 902-2-403 86	ТХ	
	ГИП	Пивторак				
Привязан	Н.контр.	Марионков		Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидроциклонами Q=20 л/с	Стадия: Р; Лист: 6; Листов: —	
	Нач.отд.	Ратников				
	Гл.спец.	Марионков				
	Рук.гр.	Ермакова		Разрез 2-2	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва	
	Вед.инж.	Булычева				
Инв.№	Инж.	Чертков				

21179-01 9 Копировал Максимова Формат А2

Разрез 3-3



Разрез 4-4



				ТП 902-2-403.86	ТХ
	ГИП	Пивторак			
	Н.контр.	Марионков		Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидроциклонами Q=20 л/с.	Стадия: Р; Лист: 7; Листов: —
	Нач.отд.	Ратников			
	Гл.спец.	Марионков			
	Рук. гр.	Ермакова		Разрезы 3-3, 4-4	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва
	Вед.инж.	Булычева			
	Инж-ген.	Чертков			

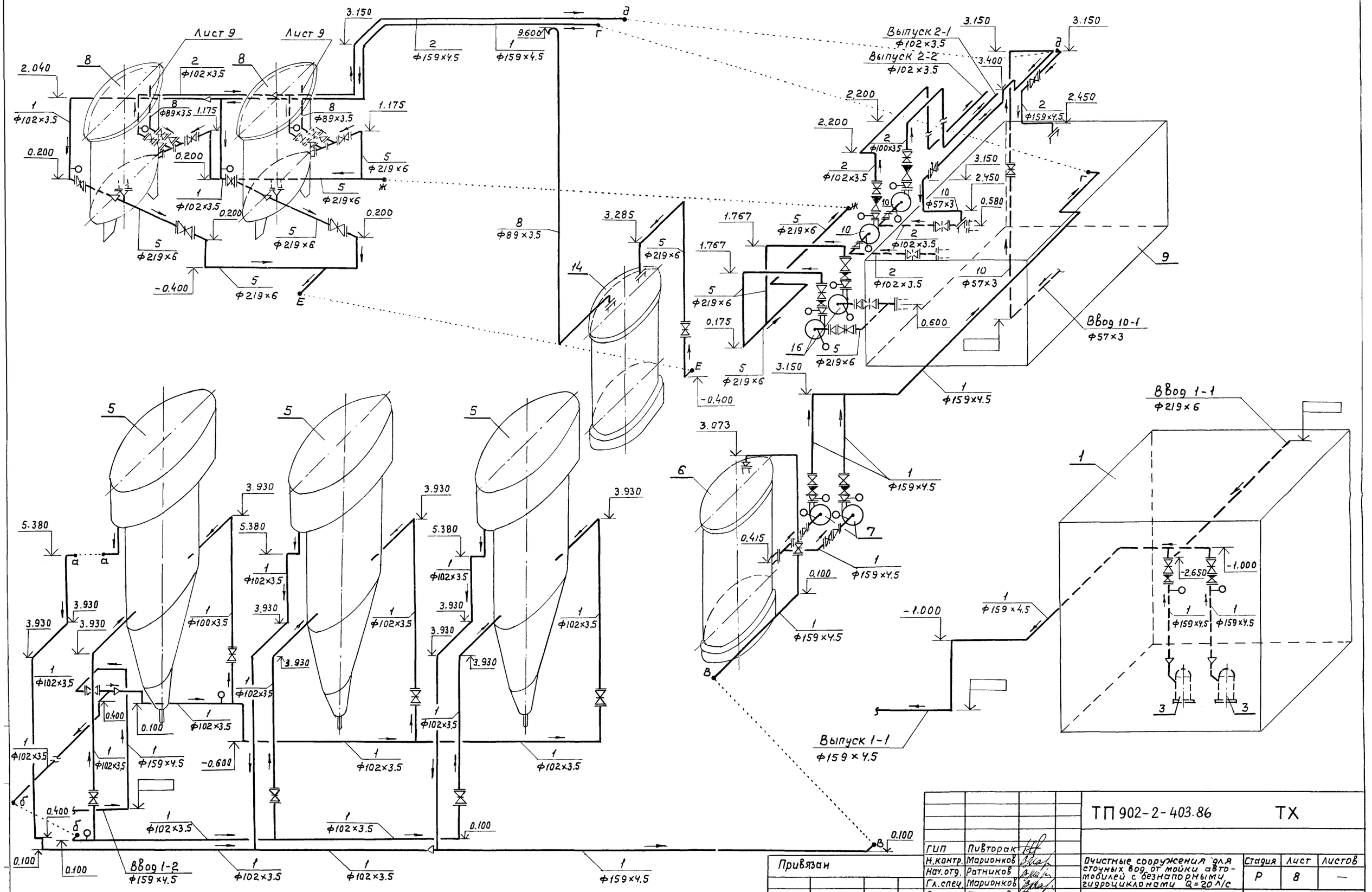
Привязан

Инв.№

21179-01 10

Копировал Максимова

Формат А2

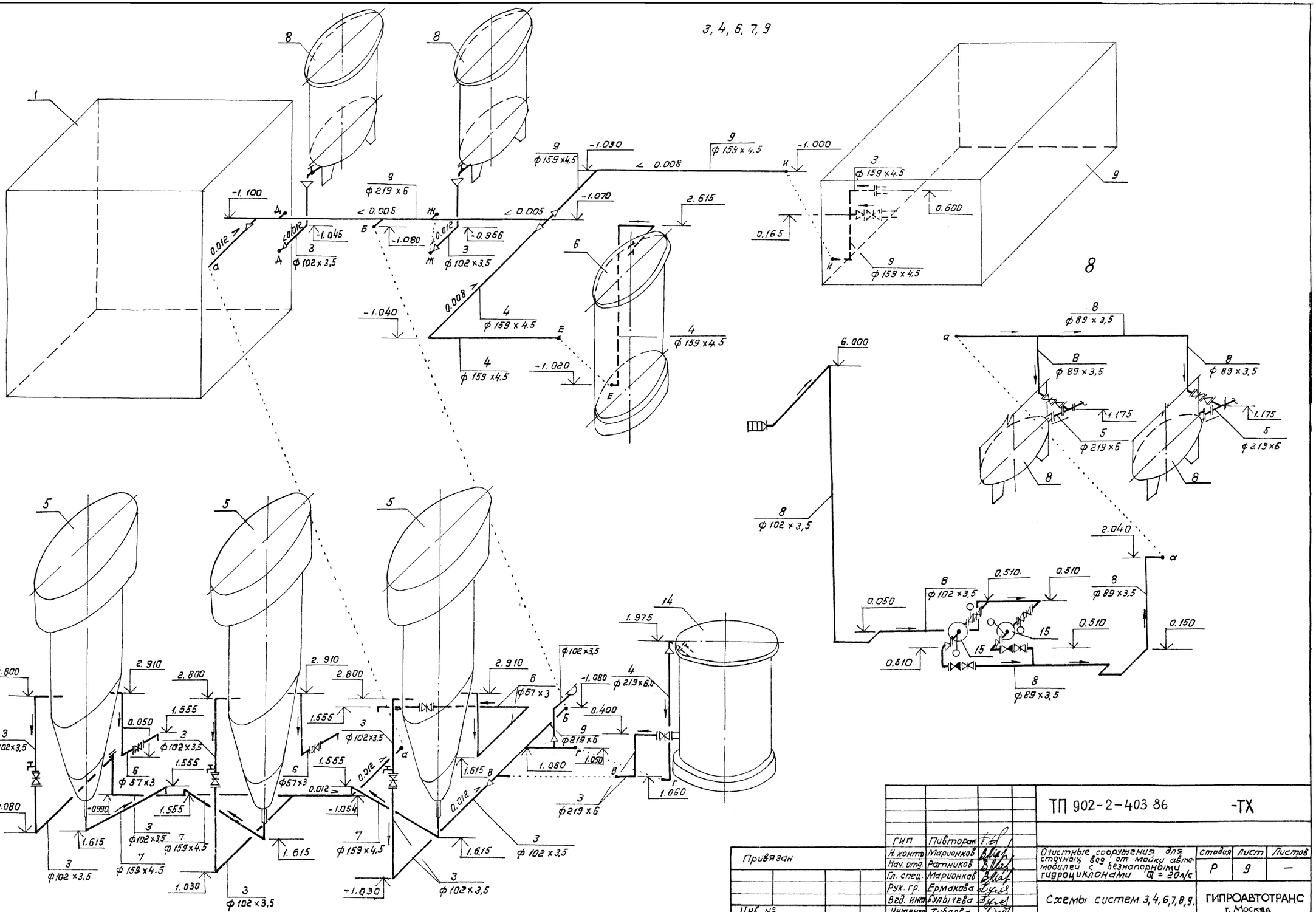


				ТП 902-2-403.86		ТХ	
			ГИП	Пивторак	Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидроциклонами Q=20 л/с	Стадия	Лист	Листов
			Н.контр.	Марионков		Р	8	—
Привязан			Нач.отд.	Ратников				
			Гл.спец.	Марионков				
			Рук.гр.	Ермакова	Схемы систем 1,2,5,8,10	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва		
			Вед.инж.	Булычева				
Инв. N			Ст.инж.	Антоненкова				

21179-01 11

Копировал Максимова

Формат А2


3, 4, 6, 7, 9
8
1
5
6
14
9
ф 159 x 4,5
ф 219 x 6
ф 102 x 3,5
ф 89 x 3,5
ф 57 x 3
ф 219 x 6,0
-1.100
-1.045
-1.080
-0.966
-1.030
-1.070
-1.000
-1.040
-1.020
-1.054
-0.990
< 0.005
< 0.008
0.012
0.008
0.165
0.600
2.615
6.000
2.040
0.510
0.050
0.150
1.175
1.975
0.400
1.060
1.050
1.555
1.615
1.030
2.800
2.910
0.080
Привязан
Инв. №
ГИП Пивторак
Н. контр. Марионков
Нач. отд. Ратников
Гл. спец. Марионков
Рук. гр. Ермакова
Вед. инж. Булычева
Инженер Тиблова
ТП 902-2-403 86 -ТХ
Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидроциклонами Q = 20л/с
Схемы систем 3,4,6,7,8,9.
стадия Р
Лист 9
Листов —
ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва
Копировал: Коннова
21179-01 12
формат А2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Планы на отм 0.000, 3.600	
	Схемы систем ВО, 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 ВК СО	Спецификация оборудования систем водопровода и канализации	
ТП ВК ВМ	Ведомость потребности в материалах систем водопровода и канализации	

Общие указания

1. Проект выполнен на основании СНиП II-30-76, II-34-76
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		0,43	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

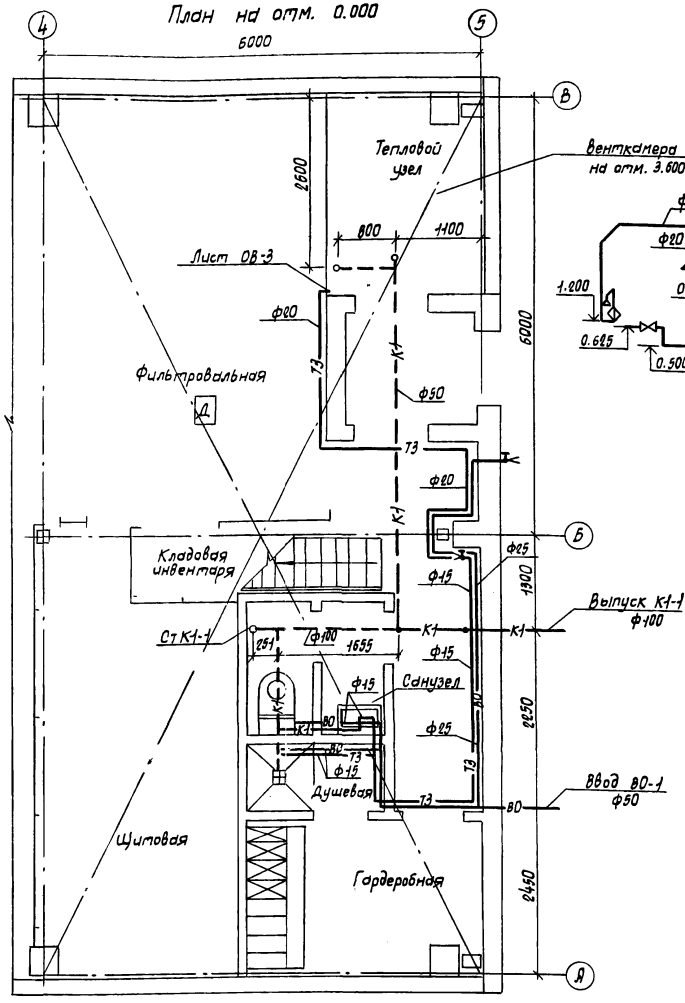
4 Стальные трубопроводы прокладываются открыто с уклоном 0,005 к приборам и местам слуска и окрашиваются масляной краской за два разд.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает ...ющие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания

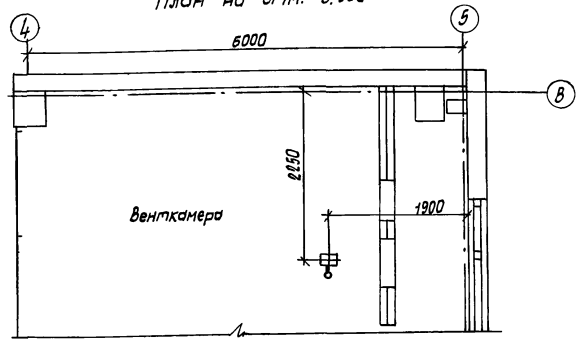
Главный инженер проекта /П.П. Пивторак/

gost.e-ecolog.ru

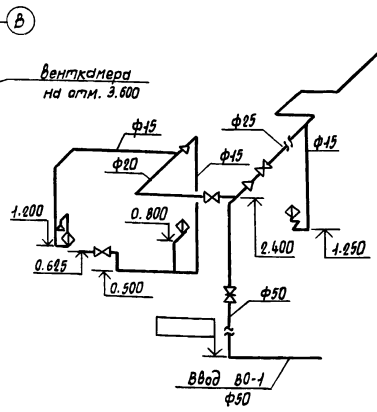
План на отм. 0.000



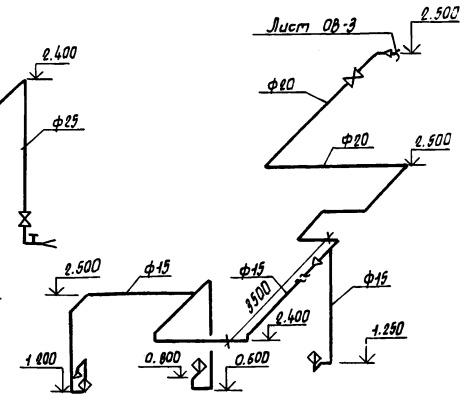
План на отм. 3.600



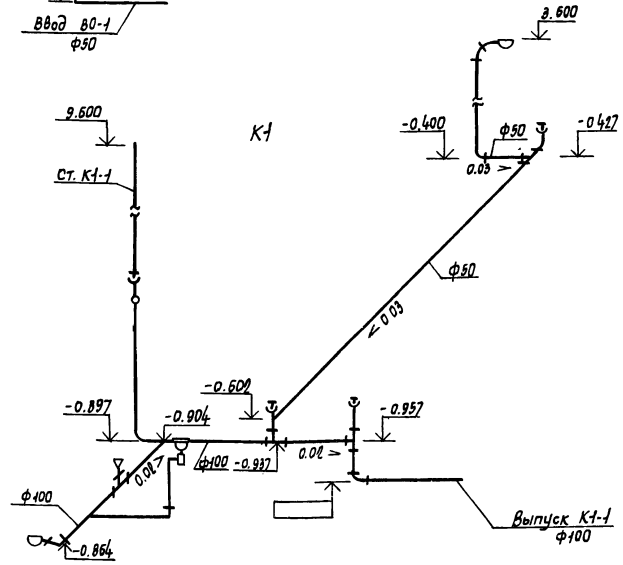
ВО



Т3



К1



				Привязан	
Инв. N					
				ТП 902-2-403.86	ВК
ГИП	Пивторак			Очистные сооружения для сточных вод от моек автомобилей с безнапорными гидроциклонами Q = 20 л/с	Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Н. контр.	Ростунова				
Нач. отд.	Ратников				
Гл. спец	Марченков				
Рук. гр.	Ермакова			Общие данные. Планы на отм. 0.000; 3.600. Схемы систем ВО, Т3, К1	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва
Вед. инж.	Булычева				
Инж.	Гринькина				

Копировал Марченко 21179-01 (13) Формат А2