

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

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать  $\overline{\text{X}}$  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* В.Н. КРЮКОВ  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *П.П. Пивторак* П.П. ПИВТОРАК

# СОДЕРЖАНИЕ

1. Титульный лист	стр. 1	4. План на отм 0.000	стр. 6
1. Содержание альбома	стр. 2	5. Разрез 1-1	стр. 7
<i>Технология производства ВК</i>			
1. Общие данные	стр. 3	6. Разрез 2-2	стр. 8
2. Схема взаимного расположения здания мойки и очистных сооружений		7. Разрезы 3-3; 4-4	стр. 9
План расстановки технологического оборудования	стр. 4	8. Схемы систем 1, 2, 5, 8, 10	стр. 10
3. Технологическая схема очистки сточных вод	стр. 5	9. Схемы систем 3, 4, 6, 7, 8, 9	стр. 11
<i>Внутренние водопровод и канализация ВК</i>			
		1. Общие данные	
		План на отм. 0.000, 3.500	
		Схемы систем ВД; ТЗ; К1	стр. 12

	ТП 902-2-403.86	ВК
привязан	Науч. орг. Ратникова	Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с дезнапорными гидрацикланами Q=20 л/с
	Гл. спец. Марионков	Стация
	Рук. гр. Ермакова	Лист
	Вед. инж. Булычев	Листов
ИНВ. №	Инж. Чертков	р
		1
	Содержание альбома	ГИПРОАВТОТРАНС. г. Москва

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	
СВ	Связь и сигнализация	

Окончание

Обозначение	Наименование	Примечание
Модель 9394	Гидроциклон безнапорный	Нестандарт
Модель 9395	Контейнер для осадка и нефтепродуктов	тирированные оборудование
Модель 9396	Контейнер приемный	Гипростро-
Модель 9402	Резервуар чистой воды V=22 м <sup>3</sup>	транс
Прилагаемые документы		
ТП	ТХСО	Спецификация оборудования технологических систем
ТП	ТХВМ	Ведомость потребности в материалах технологических систем

- Окраску трубопроводов, прокладываемых открыто, производить масляной краской за 2 раз.
- Вариант типового проекта с несущими кирпичными стенами в части технологии решается аналогично данному проекту.
- Опросные листы по оборудованию поз 6, 8, 14, 17 выполнены и включены в раздел спецификаций
- В проекте использовано авторское свидетельство № 184-187 по открытым гидроциклонам для очистки сточных вод от взвешенных частиц.
- Оборудование проверено на патентную чистоту.
- Расход подпиточной воды учитывается общеплощадочным водометром автотранспортного предприятия.
- В варианте пристройки здания очистных сооружений к зданию мойки трубопроводы к напорным гидроциклонам и от них проложить по оси 1 внутри здания.
- Спускные краны, установленные на фильтрах и на сливной трубе безнапорных гидроциклонов служат для отбора проб
- Заполняется при привязке проекта

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	

Общие указания

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

Назначение воды в системе оборотного водоснабжения	Количество часов работы в сутки	Водопотребление из системы оборотного водоснабжения					Характеристика воды в системе оборотного водоснабжения		
		Требования к качеству воды	различия в потреблении	Потребление напорной мойки	Потребление на слив	Итого	до очистки	после очистки	
									м <sup>3</sup> /сут
Мойка грузовых автом.	7	в.в. 70 мг/л	н.п.	504.0	72.0	20.0	50.4	в.в. 3000 мг/л	в.в. 45 мг/л
Мойка легковых автом.	7	н.п. 20 мг/л	н.п.					н.п. 900 мг/л	н.п. 7.2 мг/л
Мойка автобусов	7	в.в. 40 мг/л	То же	504.0	72.0	20.0	50.4	в.в. 1600 мг/л	в.в. 15 мг/л
Мойка легковых автом.	7	в.в. 40 мг/л	"	504.0	72.0	20.0	50.4	в.в. 700 мг/л	в.в. 11.6 мг/л
Мойка легковых автом.	7	н.п. 15 мг/л	"					н.п. 75 мг/л	н.п. 1.35 мг/л

Ведомость сылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Сылочные документы		
ГОСТ 16127-78	Подвески	
Серия 1 400-10/76	Типовые узлы стальных конструкций одноэтажных производственных зданий	
Группа 7 Сборник 80	Установка закладных	
Группа 8 Сборник 85	Конструкции на технологических трубопроводах	
Гидромонтаж автоматика	и оборудования	

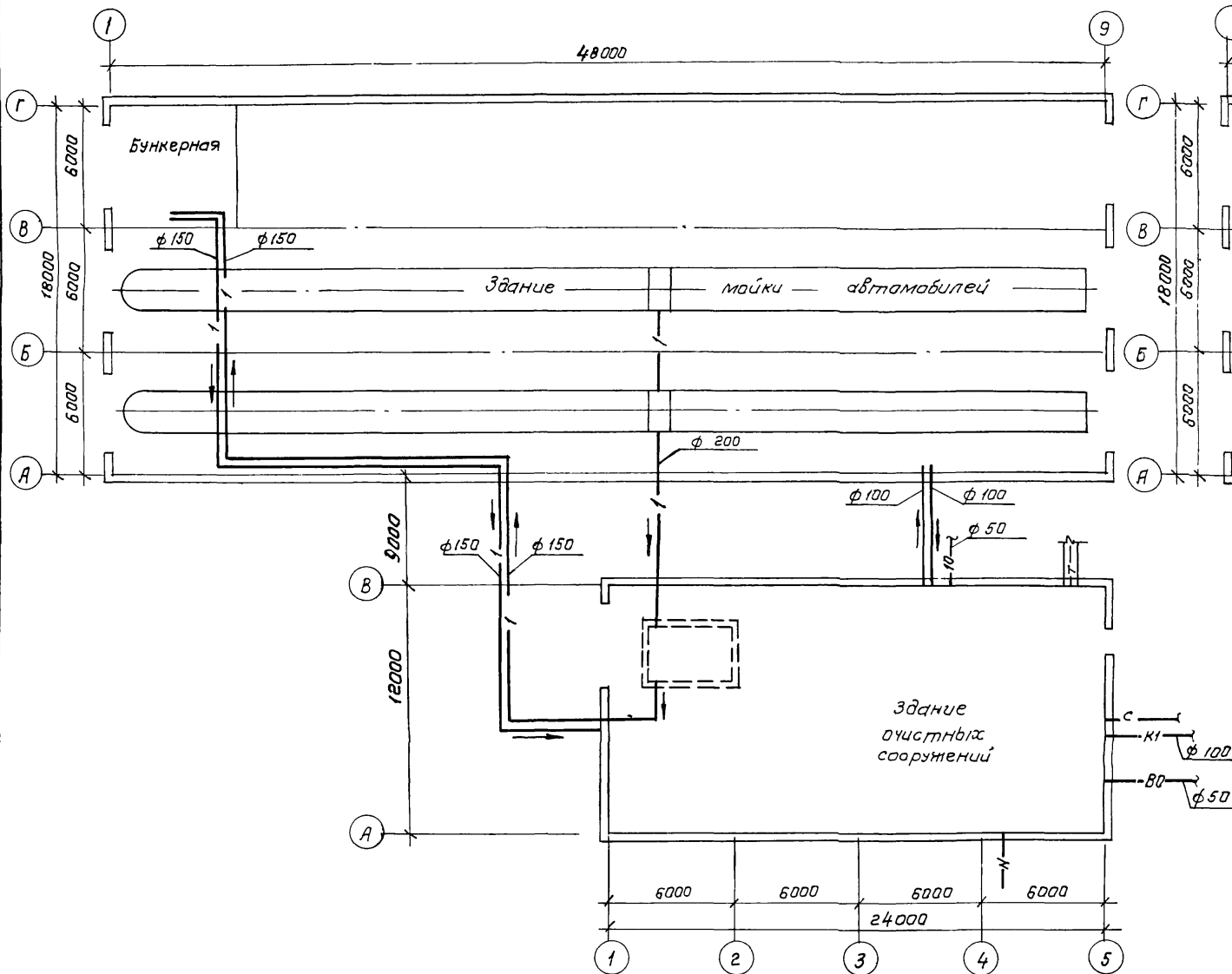
- В таблице приняты следующие сокращения:
- в. в. — взвешенные вещества
  - н. п. — нефтепродукты

- Условные обозначения технологических трубопроводов даны на листе 3.
- Монтаж технологического оборудования производить до монтажа перекрытия здания очистных сооружений
- Монтаж трубопроводов производить с уклоном 0 005 к местам спуска

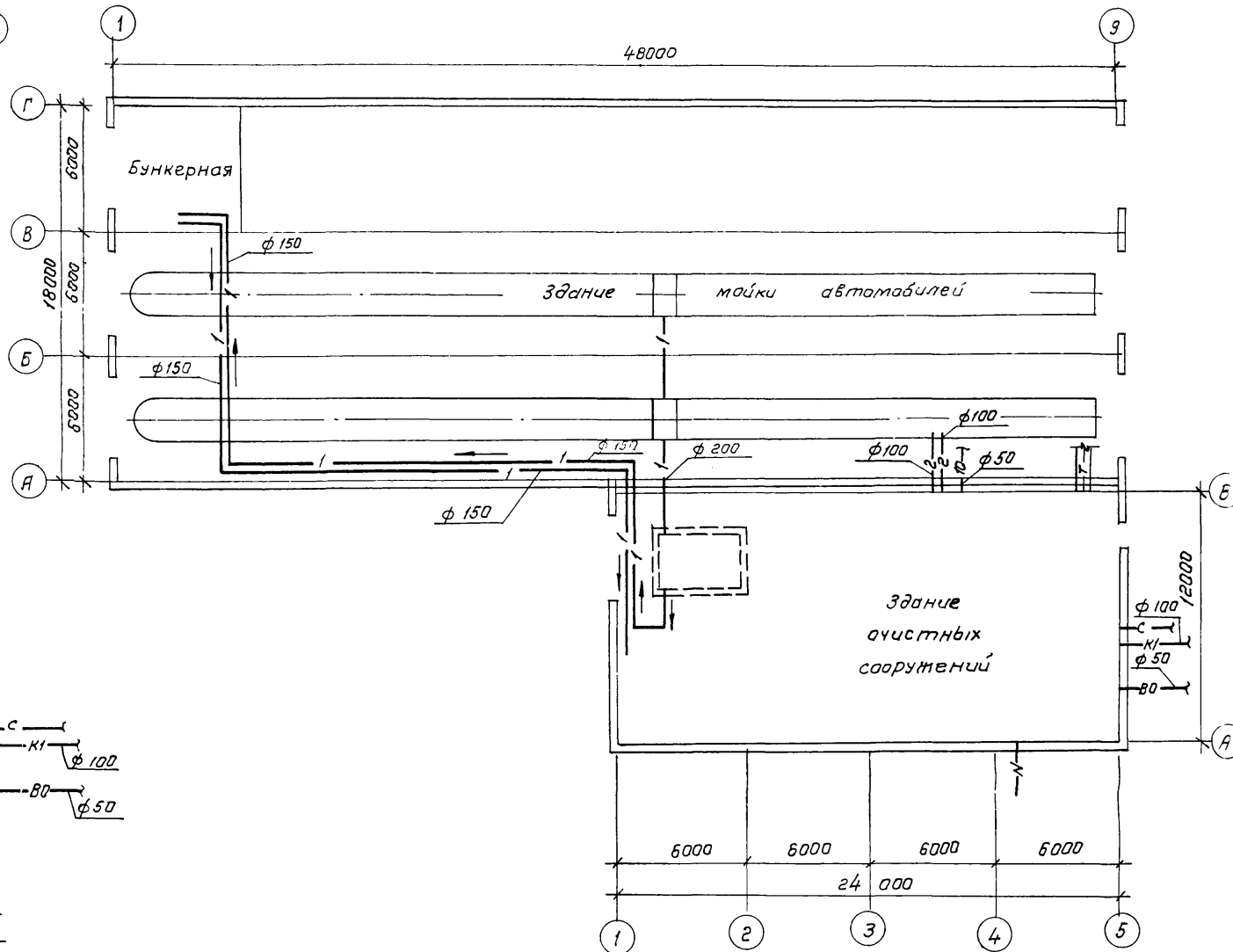
Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.  
 Главный инженер проекта *[Подпись]* П. П. Пидворака

Привязан				
Инв. N		ТП 902-2-403.86		ТХ
ГЦП	Пидворака	Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидроциклонами № 201/с		
Н.контр.	Веклюнова	Студия	Лист	Листов
Нач. отд.	Ротников	Р	1	9
Гл. спец.	Морозов	Общие данные		
Рук. эк.	Бригадова	ГИПРОВАТТРАНС		
Вед. инж.	Будычева	г. Москва		
Инжен.	Чертов			

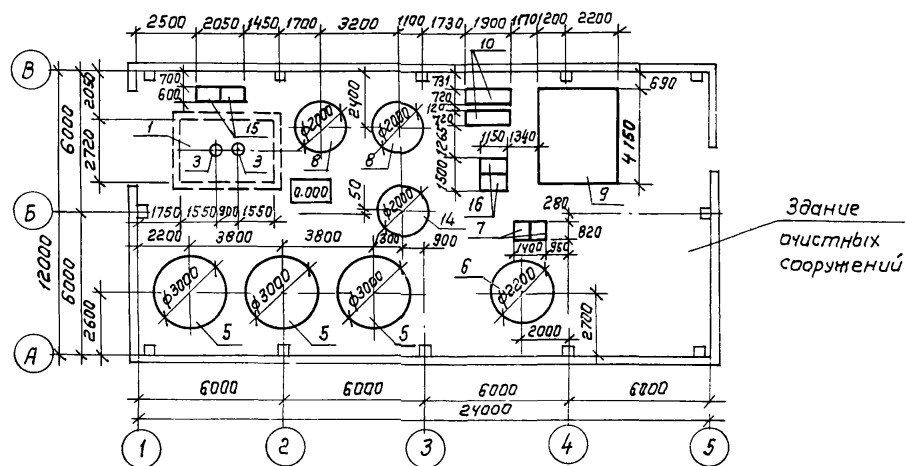
Вариант отдельного здания очистных сооружений



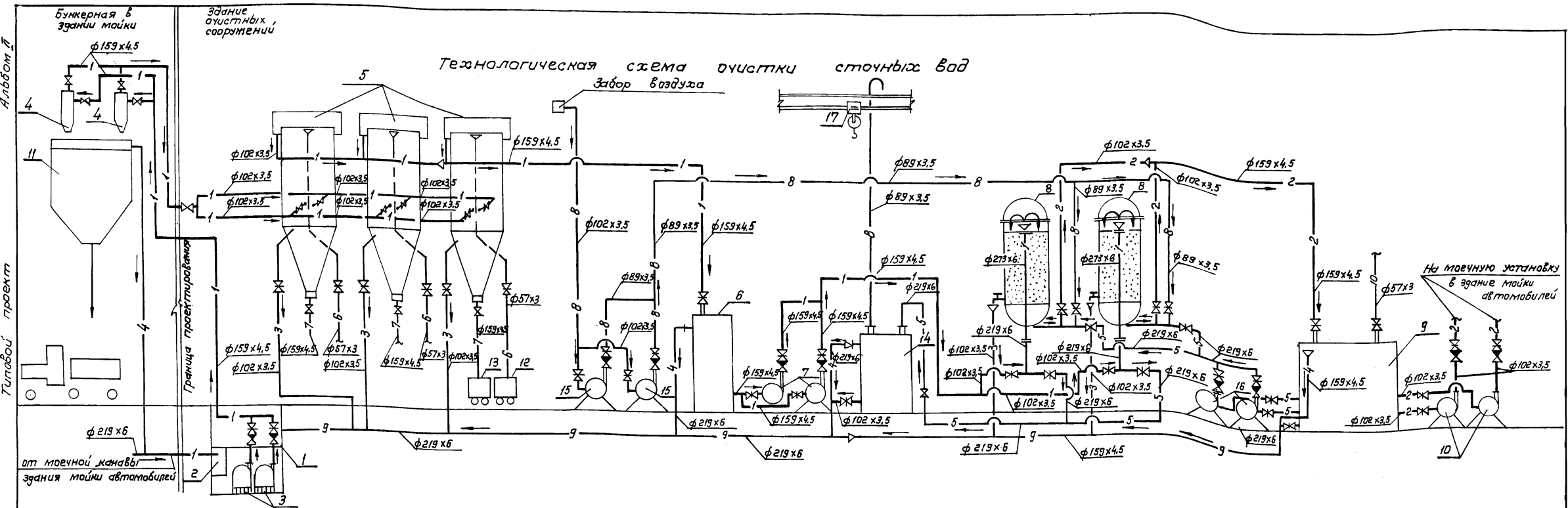
Вариант пристройки очистных сооружений к зданию мойки



План расстановки технологического оборудования



		ТП 902-2-403.86		-ТХ	
Гип		Пивторак			
Н. контр.		Мирионков			
Нач. отд.		Рагничков			
Гл. спец.		Мирионков			
Рук. гр.		Ермакова			
Вед. инж.		Булбуева			
Инжен.		Чертков			
Привязан			Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидротранспортирующими $Q = 20 \text{ м}^3/\text{с}$	стадия	Лист
Инв. №			Схема взаимного расположения здания мойки и очистных сооружений. План расстановки технологического оборудования	Р	2
					Листов
					—
				ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва	



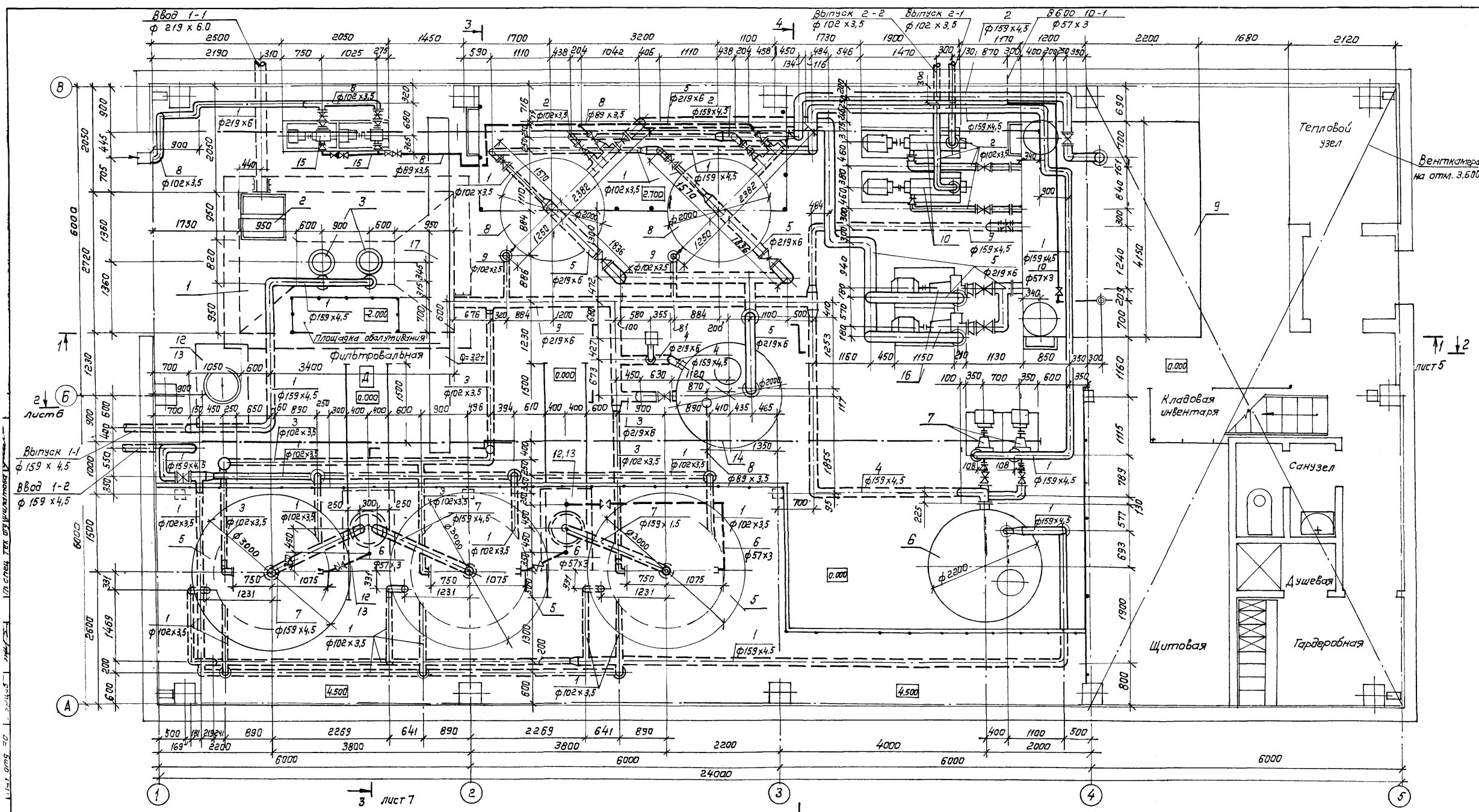
**Экспликация оборудования**

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	Аккумулятирующая емкость промышленных вод	1
15	Газодувка	2
16	Насос для подачи воды на промывку фильтров	2
17	Кран однабалочный	1

**Условные обозначения и изображения**

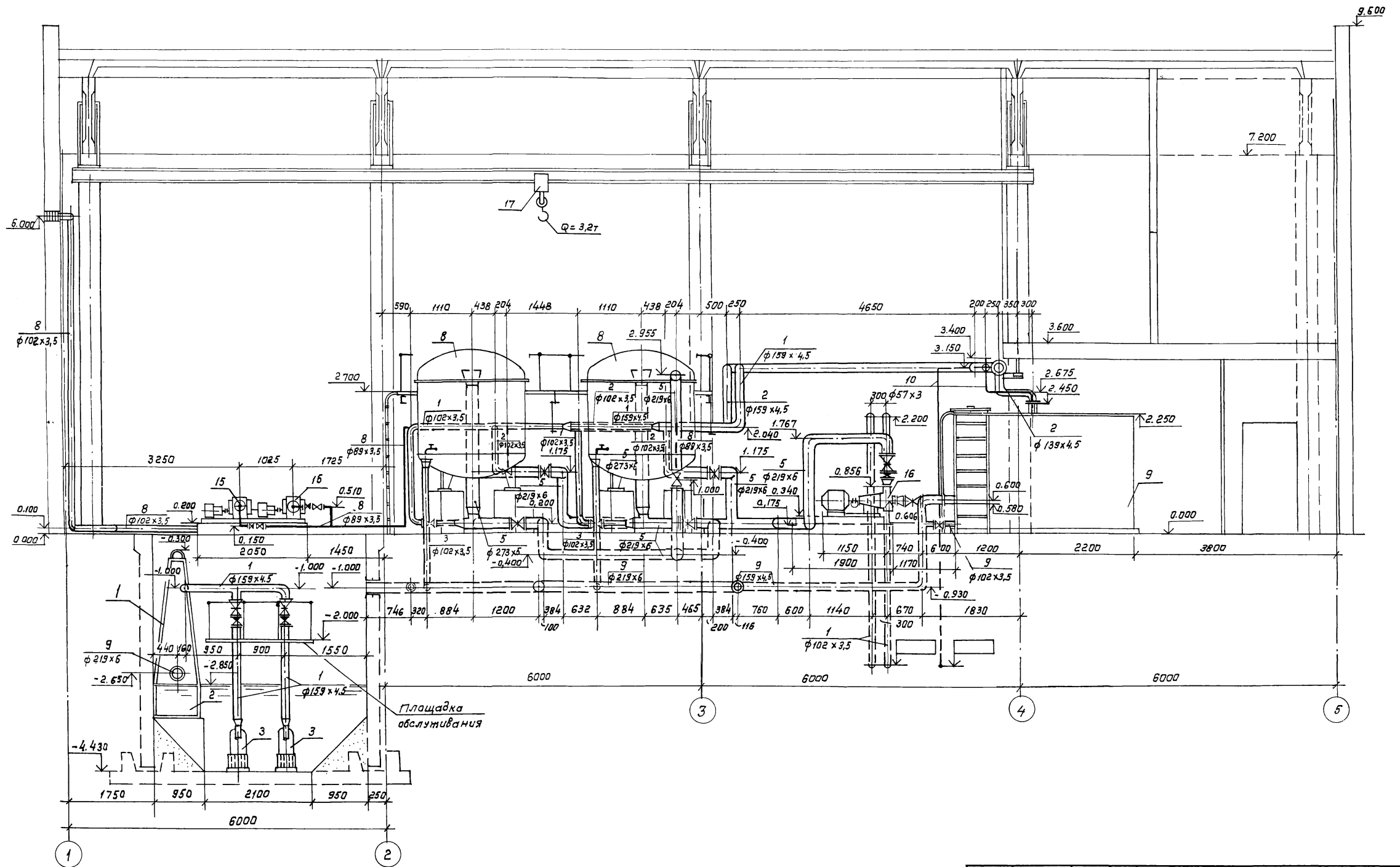
УИ систем	Трубопровод
— 1 —	Сточной воды от мойки автомобилей
— 2 —	Очищенной воды на мойку автомобилей
— 3 —	Сливной
— 4 —	Переливной
— 5 —	Промывной
— 6 —	Нефтепродуктов
— 7 —	Осадка
— 8 —	Воздуха
— 9 —	Технологической канализации
— 10 —	Подпиточной воды
— 11 —	Штуцер для установки приборов измерения давления

ТИ 902-2-403.86 - ТХ		
Г.ИП	Пивторак	И.И.
Н.контр.	Марианков	В.И.
Нач.отд.	Репиников	В.И.
Т.спец.	Марианков	В.И.
Рук.гр.п.	Ермошова	В.И.
Вед.инж.	Бульнева	В.И.
Ст.инж.	Антонова	В.И.
Инженер	Григоркина	В.И.
Привязан		
И№.№		
Копировал: Коннова	21179-01	6
Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидроциклонами Q=20л/с	Страницы	Лист
	Р	3
Технологическая схема очистки сточных вод	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва	
	Фармат АЗ	



		ТП 902-2-403.86		ТХ	
Привязан		Гип. Пивторак	Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидравлическими		
Инв. №		Н. констр. Марионков Науч. отв. Ратников Пл. спец. Марионков Рук. гр. Ермолова вед. инж. Булычева инженер Чертков	Стадия	Лист	Листов
		План на отм. 0.000	Р	4	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

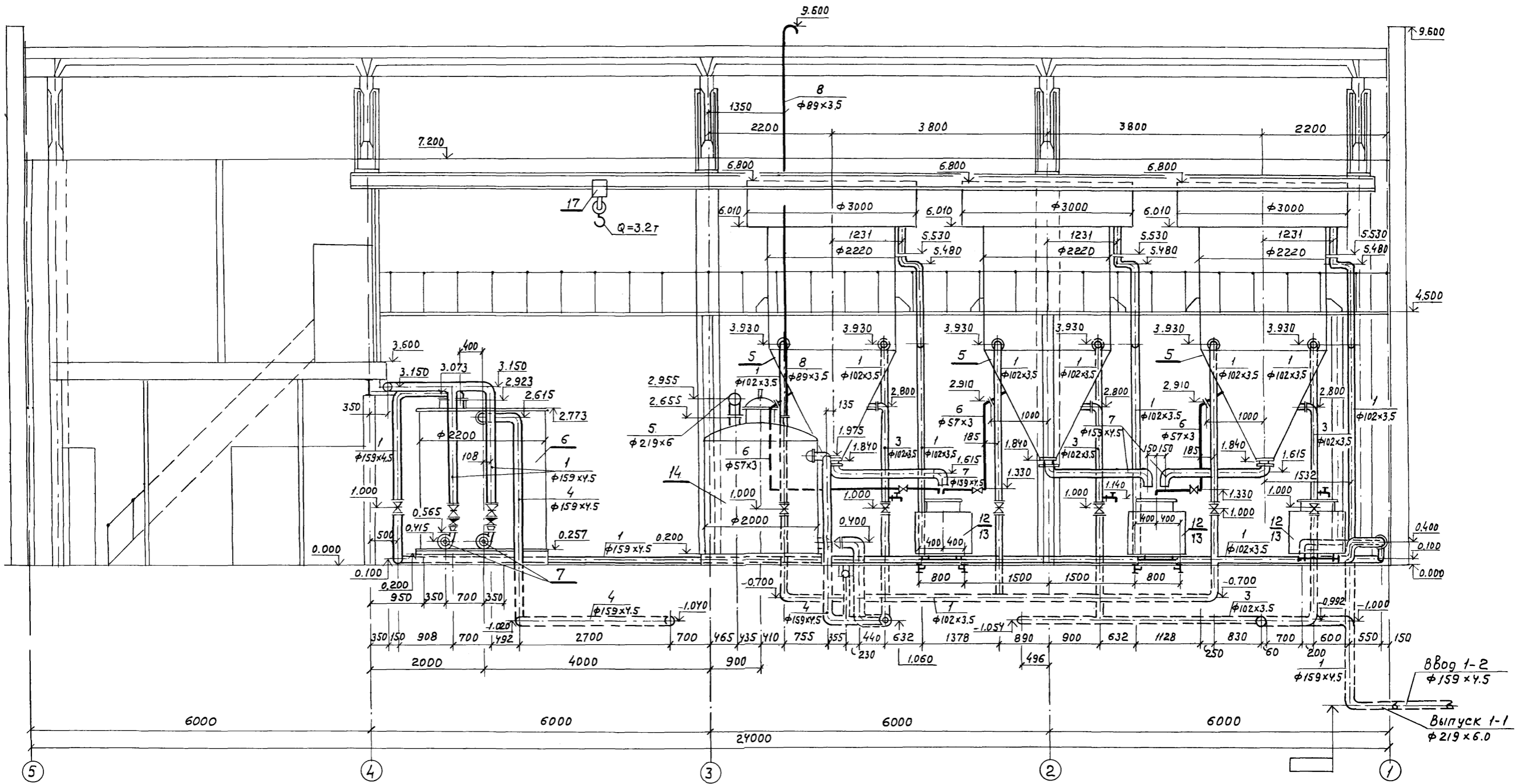




ТП 902-2-403.86 - ТХ					
ГИП	Пивторак				
Н. контр.	Марианков				
Нах. отв.	Ратников				
Ин. спец.	Марианков				
Рук. гр.	Ермакова				
Вед. инж.	Бульчева				
Инженер	Чертков				
Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидроциклонами Q=20 л/с			Статус	Лист	Листов
Разрез 1-1			Р	5	-
Ижв. №			ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва		

Копировал: Комнова 21179-01 8

Формат А2



		ТП 902-2-403 86	ТХ						
ГЦП Пивторак		Очистные сооружения для стоочных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидроциклонами Q=20 л/с		Стадия	Лист	Листов			
Н.контр. Марюков				р	6	—			
Нач.отг. Ратников				Разрез 2-2					
Гл.спец. Марюков							ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва		
Рук. гр. Ермакова									
Инв.н		Инж. Булмеева		Инж. Чертков					

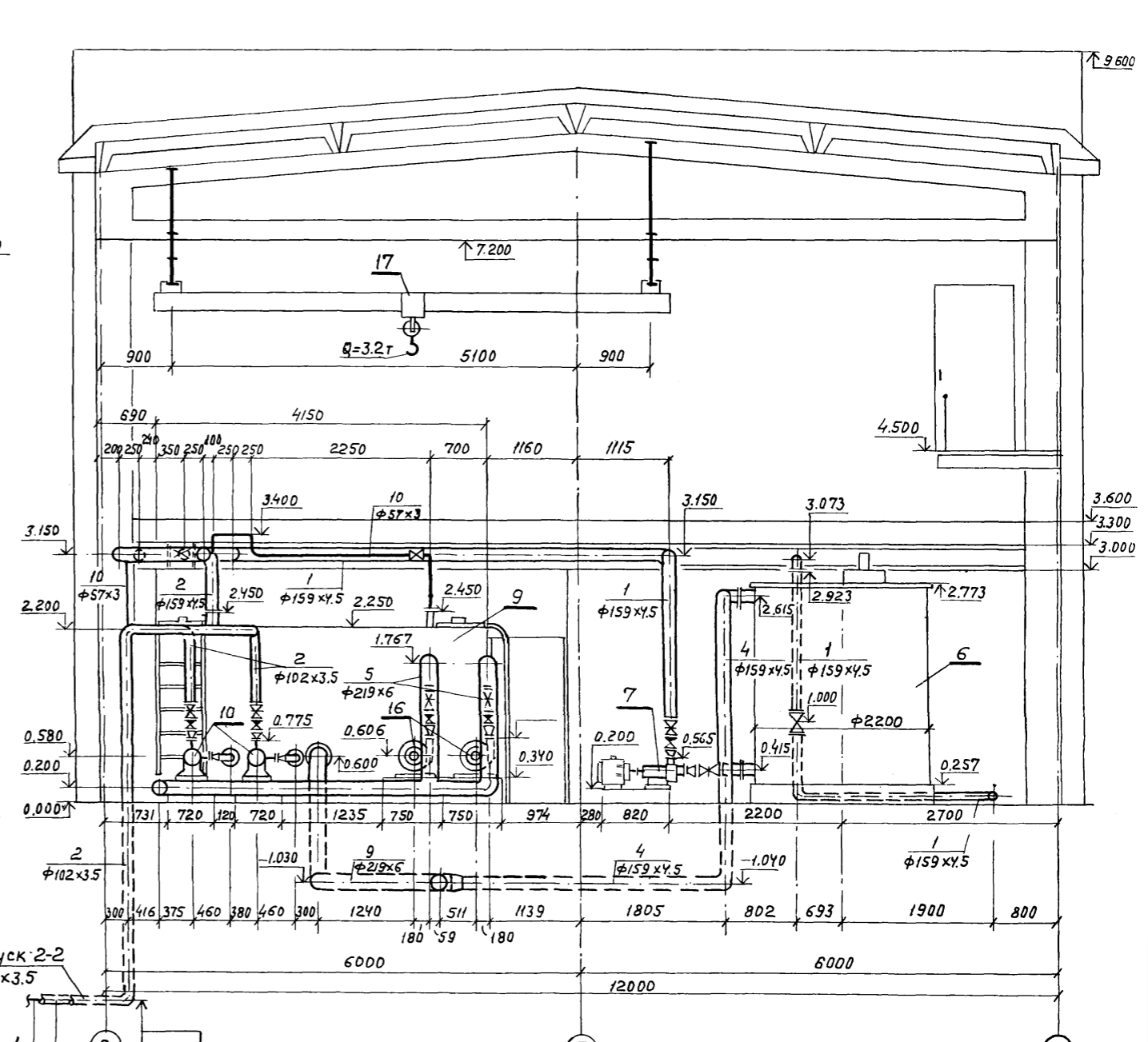
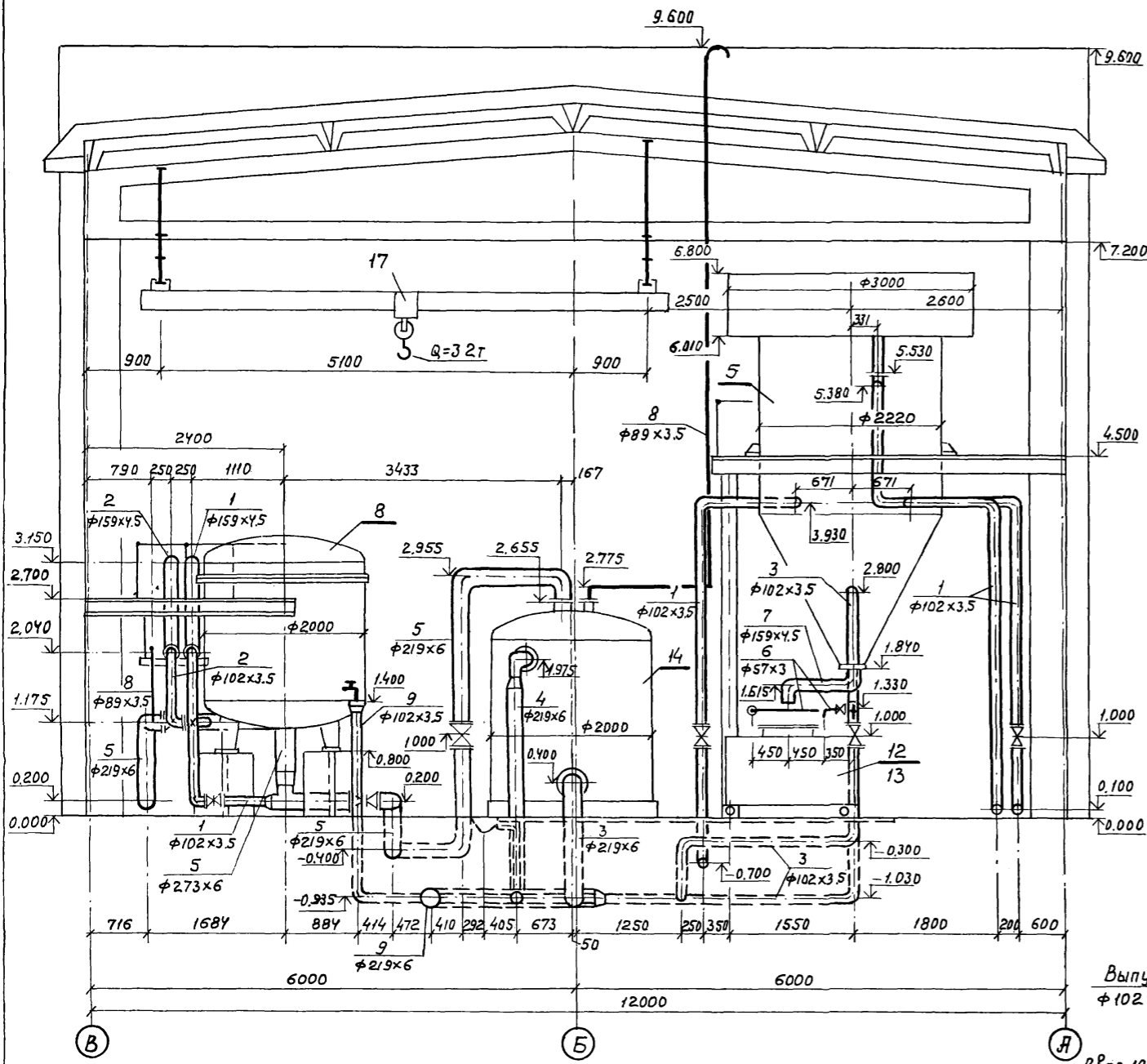
21179-01/9

Копировал Максимова

Формат А2

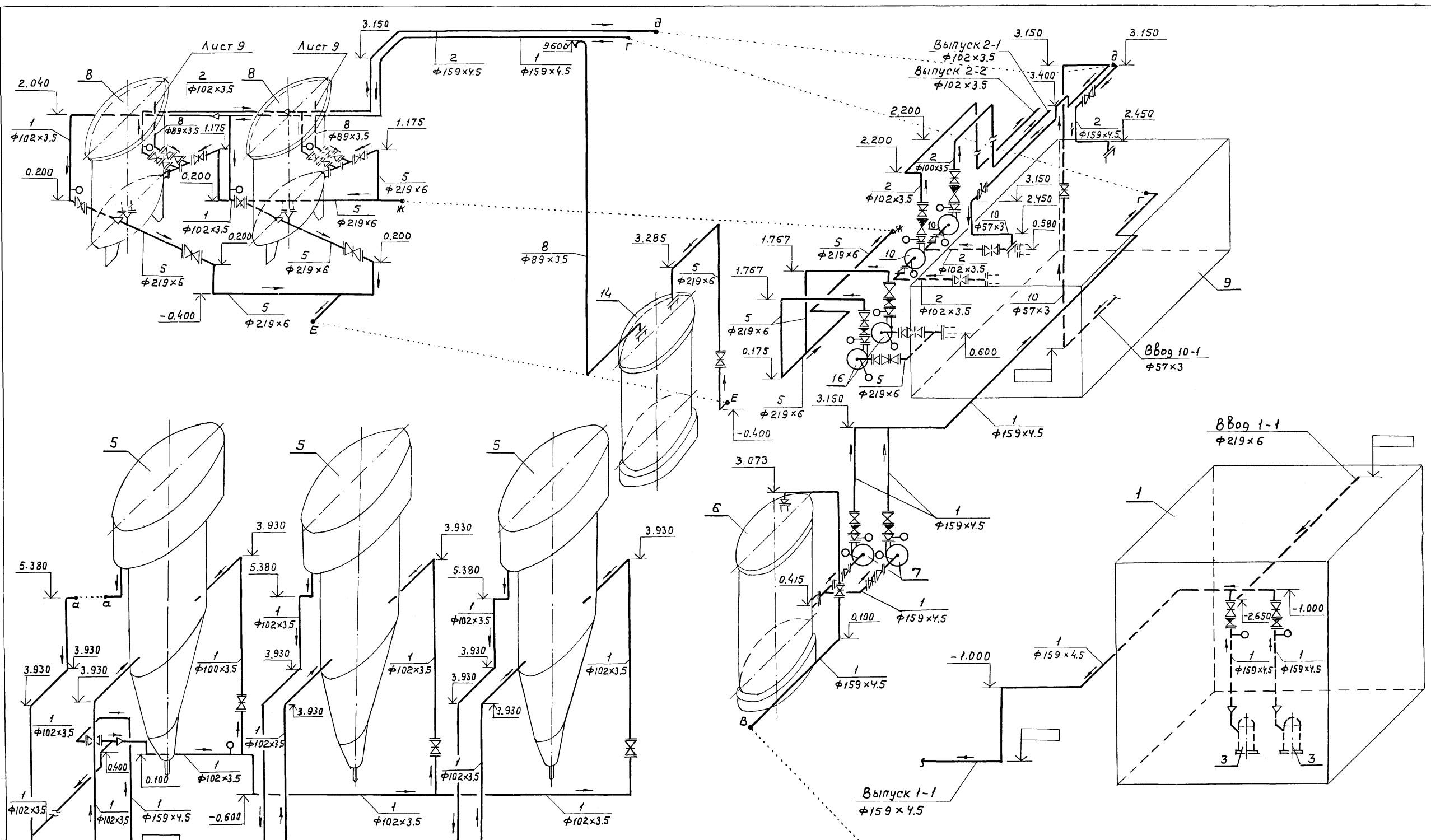
Разрез 3-3

Разрез 4-4



Выпуск 2-2  
 $\phi 102 \times 3.5$   
 Ввод 10-1  
 $\phi 57 \times 3.0$   
 Выпуск 2-1  
 $\phi 102 \times 3.5$

		ТП 902-2-403-86	ТХ		
ГНП	Пивторак	Пчистные сооружения для сточных вод от мойки автомо- билей с безнапорными гидротриками $Q=20 \text{ л/с}$ .	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Марионков		Р	7	—
Нач.отд.	Ратников				
Гл.спец.	Марионков				
Рук.гр.	Ермакова				
Инв.п	Булычева	Разрезы 3-3, 4-4	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва		
	Чертков	21179-01 10	Копировал Максимова Формат А2		

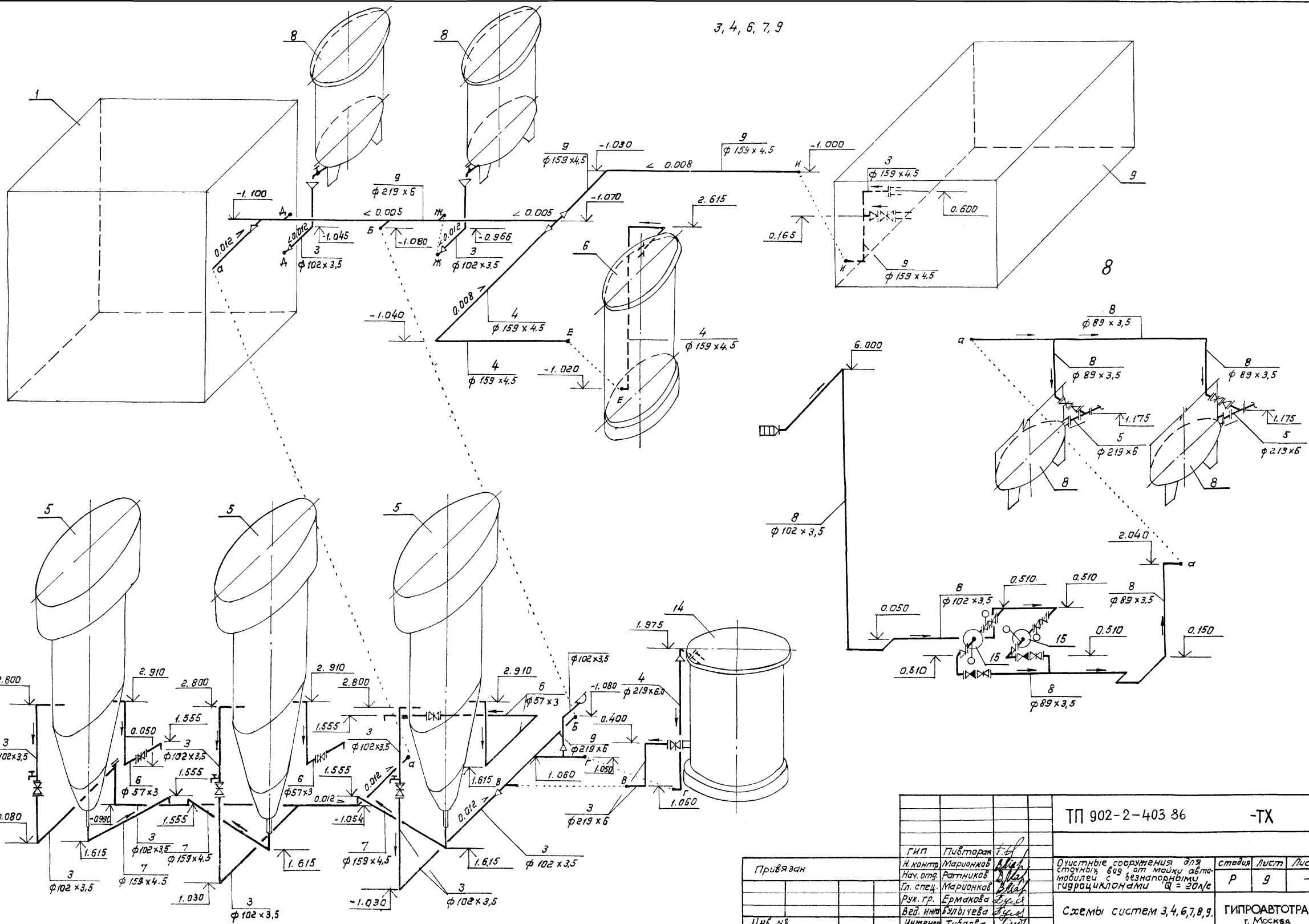


		ТП 902-2-403.86		ТХ	
Гипрострой		Пивторак		Инж. Ратников	
Н. контр.		Маринков		Инж. Булычева	
Нач. отд.		Ратников		Инж. Антонова	
Гл. спец.		Маринков		Инж. Антонова	
Рук. гр.		Ермакова		Инж. Антонова	
Вед. инж.		Булычева		Инж. Антонова	
Ст. инж.		Антонова		Инж. Антонова	
Инв. н					

Привязан	
инв. н	

Чистые сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидростанциями Q=20 л/с		
Стация	Лист	Листов
Р	8	—
Схемы систем 1, 2, 5, 8, 10		
ГИПРОАВТОТРАНС		
г. Москва		

3, 4, 6, 7, 9



		ТП 902-2-403 86	-ТХ		
Гипрострой		Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безпорными гидротурбинами Q = 20л/с			
Привязан		стадия	Лист	Листов	
		Р	9	-	
Инженер		Схемы систем 3, 4, 6, 7, 9.			ГИПРОАВТОТРАНС
Инженер		г. Москва			

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
	<u>Ссылочные документы</u>	
Серия 4.904-69	Детали крепления сантехнических приборов и трубопроводов	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ТП	ВК 80	Спецификация оборудования систем водопровода и канализации
ТП	ВК 8М	Ведомость потребности в материалах систем водопровода и канализации

Общие указания

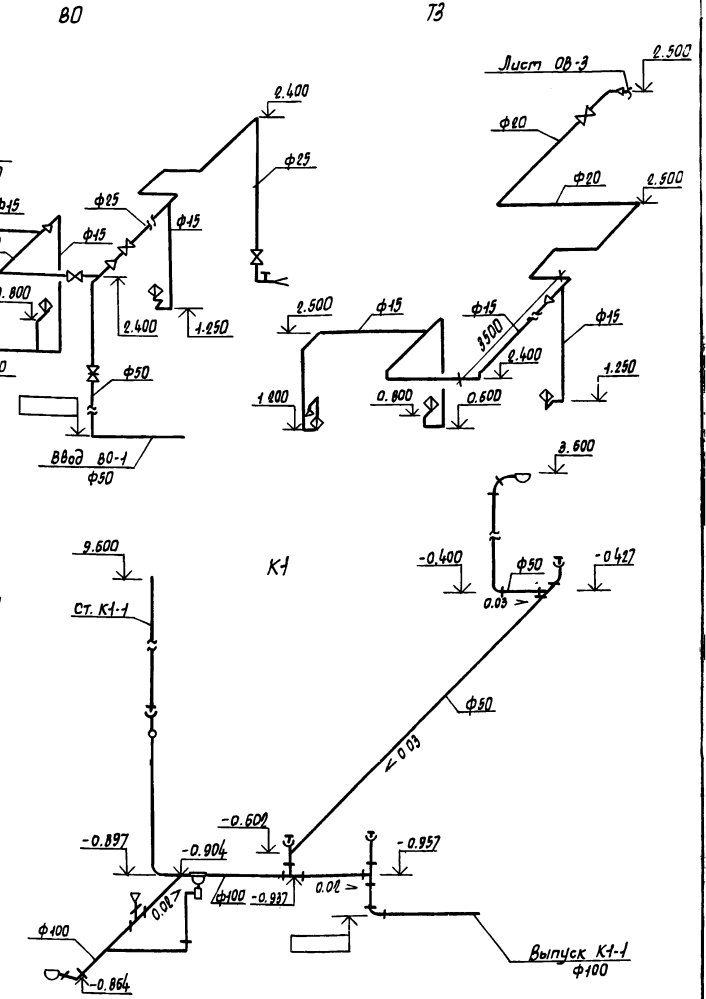
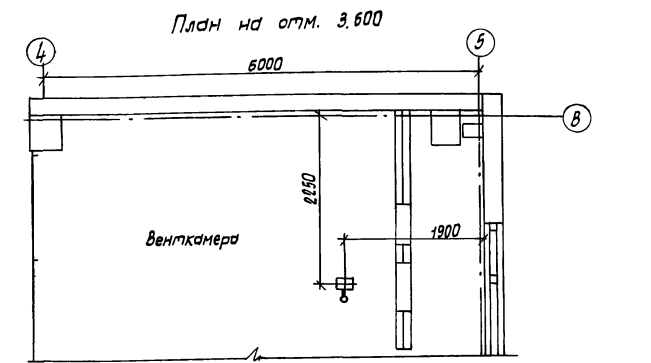
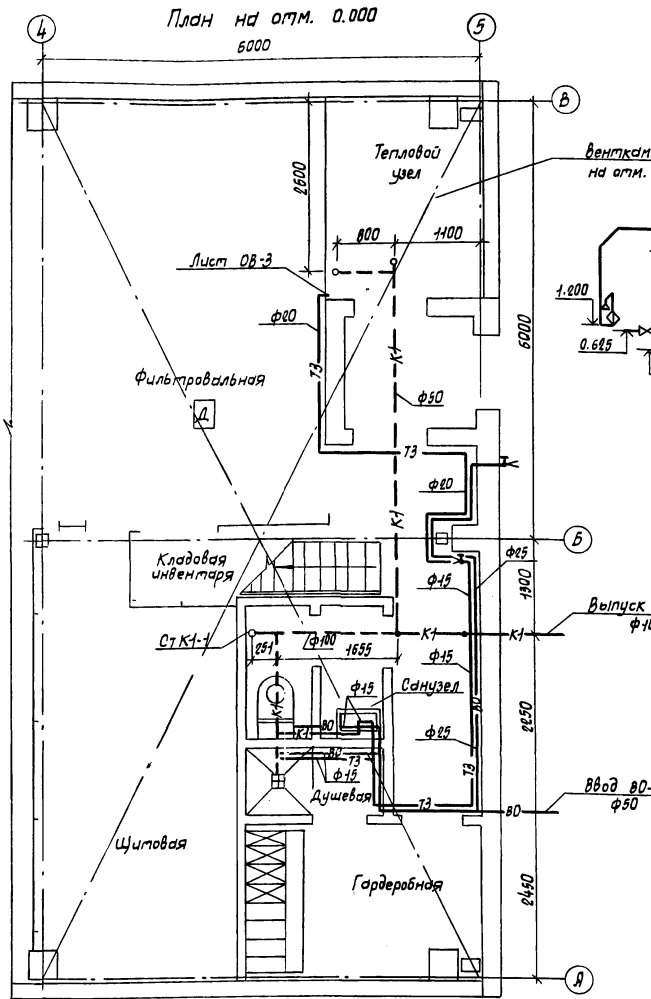
1. Проект выполнен на основании СНиП II-30-76, II-34-76
2. Основные показатели по чертежам водопровода и канализации приведены в таблице

Наименование системы	Потребный напор на вводе м	Расчетный расход			Установленная мощность электродвигателей кВт	Примечание
		м³/сут	м³/ч	л/с		
<b>I. Водопровод</b>						
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
<b>II. Горячее водоснабжение</b>	15	—	0,29	0,28	—	—
<b>III. Канализация</b>						
а) бытовые стоки		0,475	0,54	0,15	—	—

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 два раза.

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			
Ш.Н.М			
ТП 902-2-403.86		ВК	
Г.И.П. Пивторак	И. контр. Растунов	М. отв. Ратников	Гл. спец. Марченко
Дук. гр. Ермакова	Вед. инж. Булычева	Инж. Рыбкина	
Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидrocиклонами Q = 20 л/с		Стация	Лист
Общие данные		Р	1
Планы на отм. 0.000, 3.600		ГИПРОАВТОТРАНС	
Схемы систем В0, Т3, К1		г. Москва	