

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-405.86

ОЧИСТНЫЕ
СООРУЖЕНИЯ

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

Альбом II

21181-01
ЦЕНА 1-14

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать \bar{x} 1986 года

Заказ № 12244 Тираж 1300 экз.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-405.86

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 902-2-401.86)
- 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
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА



В.Н. КРЮКОВ
Н.П. ПИВТОРАК

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 | |

Окончание

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|------------------------------|---|---|
| модель 9394 | Гидроциклон безнапорный | Нестандартные |
| модель 9395 | Контейнер для осадка и нефтепродуктов | зубчатые оборудование |
| модель 9396 | Контейнер приемный | Гидравлико- |
| модель 9401 | Резервуар чистой воды V=28 м ³ | транса |
| <u>Прилагаемые документы</u> | | |
| ТП | ТХСО | Спецификация оборудования технологических систем |
| ТП | ТХВМ | Ведомость потребности в материалах технологических систем |

к местам спуска.

6. Окраску трубопроводов, прокладываемых открыто, производить масляной краской за 2 раза.
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 № 157187 по открытым гидроциклонам для очистки сточных вод от взвешенных частиц
10. Оборудование проверено на патентную чистоту.
11. Расход подпиточной воды учитывается общеплощадочным возмером 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

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 | |
| 10 | Схемы систем 1, 8 | |

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 | | | | | | Характеристика воды в системе оборотного водоснабжения | | |
|--|---------------------------------|---|-----------------------|---------------------------|----------------------|-------------------|------|--|----------------|----------------|
| | | Требования к качеству воды | Режим водопотребления | Потребность напорной воды | м ³ /сут. | м ³ /ч | л/с | до очистки | после очистки | |
| мойки грузовых автомобилей | 7 | В.В. 70 мг/л | непрерывный | <input type="checkbox"/> | 756.0 | 108.0 | 30.0 | 75.6 | В.В. 3000 мг/л | В.В. 15 мг/л |
| мойки автобусов | 7 | В.В. 40 мг/л | то же | <input type="checkbox"/> | 756.0 | 108.0 | 30.0 | 75.6 | В.В. 1600 мг/л | В.В. 15 мг/л |
| мойки легковых автомобилей | 7 | В.В. 40 мг/л | " | <input type="checkbox"/> | 756.0 | 108.0 | 30.0 | 75.6 | В.В. 700 мг/л | В.В. 11.6 мг/л |
| | | Н.П. 15 мг/л | | <input type="checkbox"/> | | | | | Н.П. 75 мг/л | Н.П. 1.35 мг/л |

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов начало

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|----------------------------|---|------------|
| <u>Ссылочные документы</u> | | |
| гост 16127-78 | Подвески | |
| Серия 1.400-10/76 | Типовые узлы стальных конструкций | |
| выпуск 5 | одноэтажных производственных зданий | |
| Группа 7 сборник 50 | Установка закладных конструкций | |
| Группа 8 сборник 25 | на технологических трубопроводах и оборудовании | |
| Главмонтажавтоматика | Монтажные чертежи | |

В таблице приняты следующие сокращения

- В.В. - взвешенные вещества
Н.П. - нефтепродукты

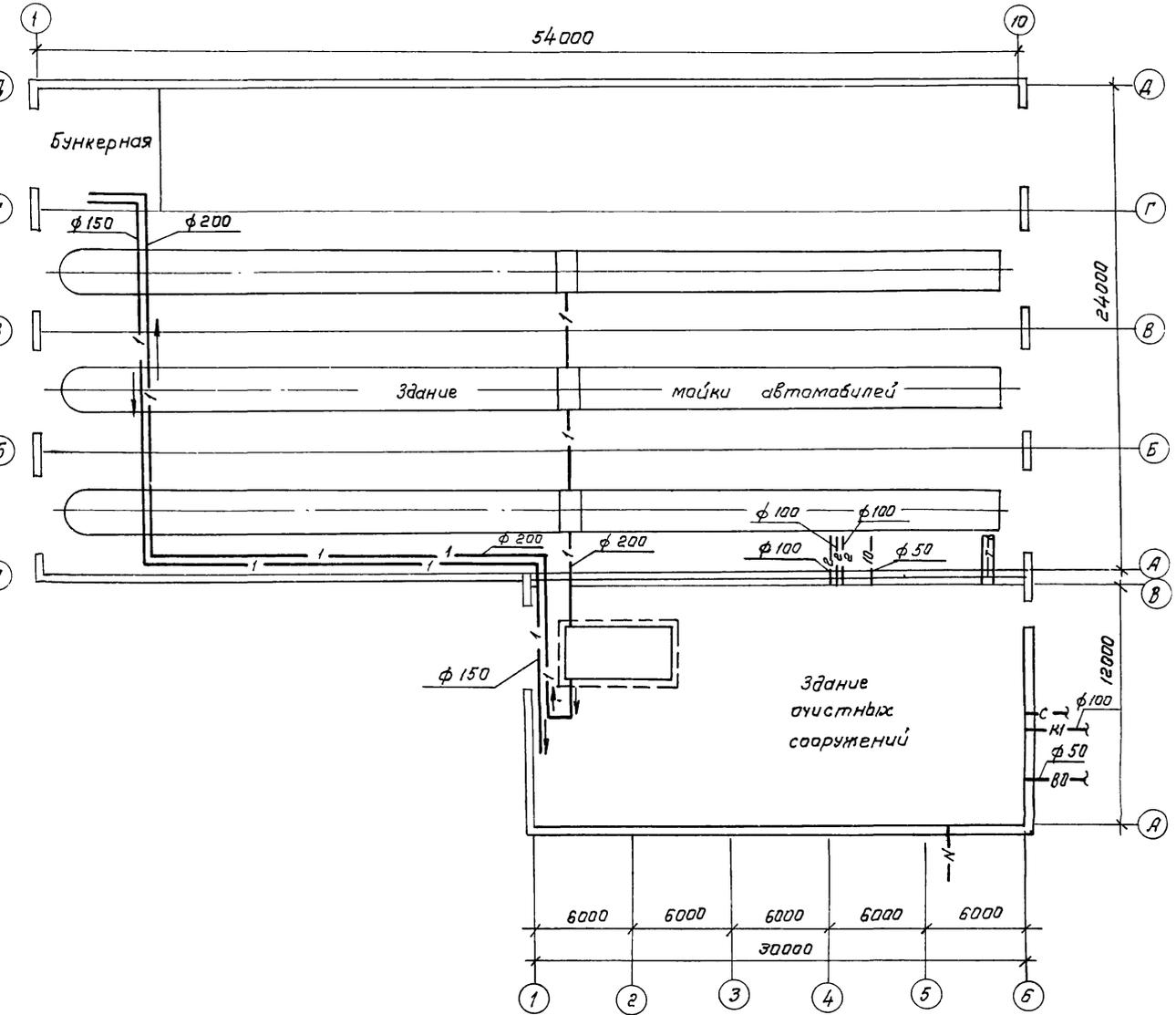
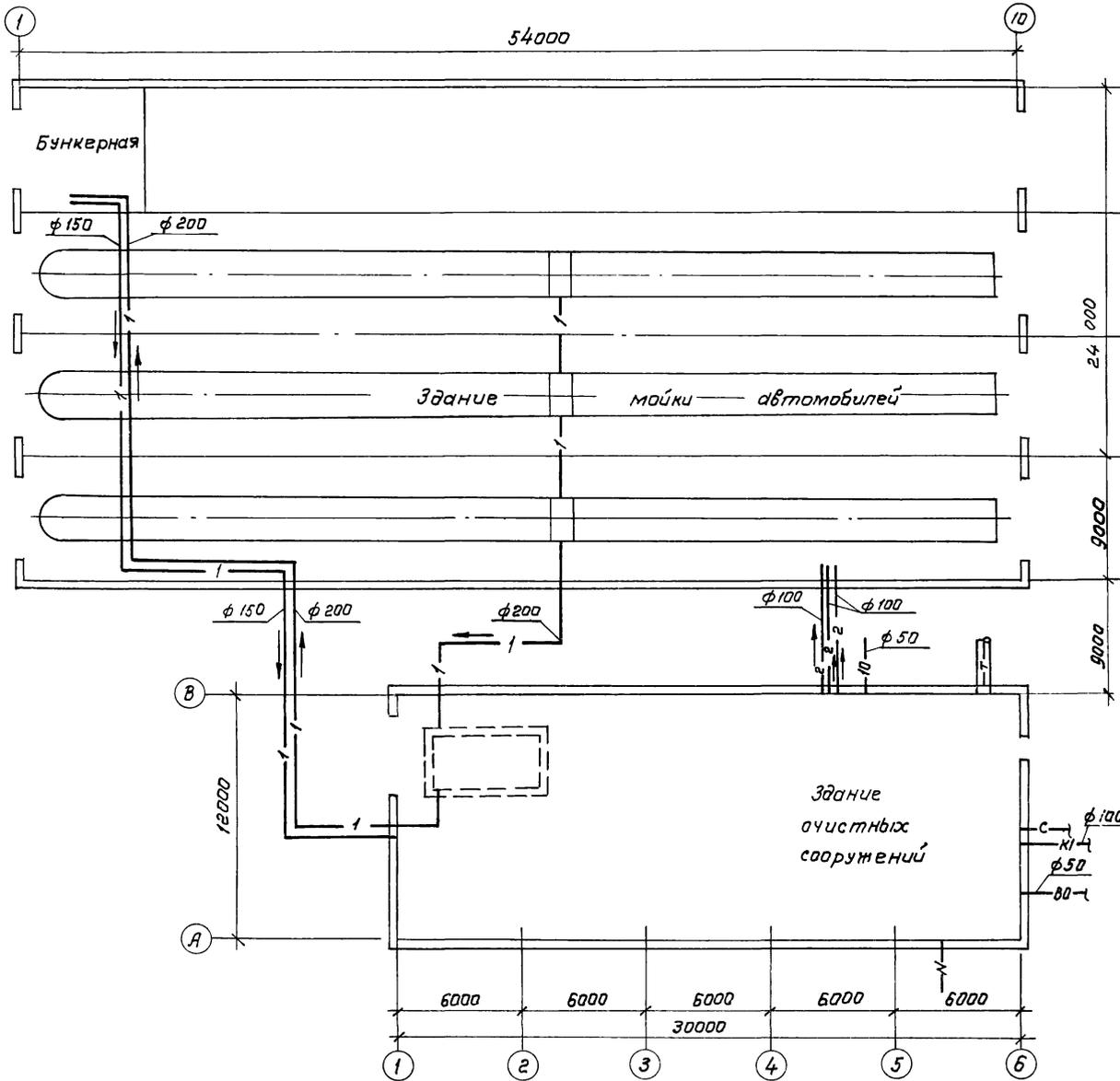
3. Условные обозначения технологических трубопроводов даны на листе 3
4. Монтаж технологического оборудования производить до монтажа перекрытия здания очистных сооружений
5. Монтаж трубопроводов производить с уклоном 0.005

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 *И.П. Пивторак*

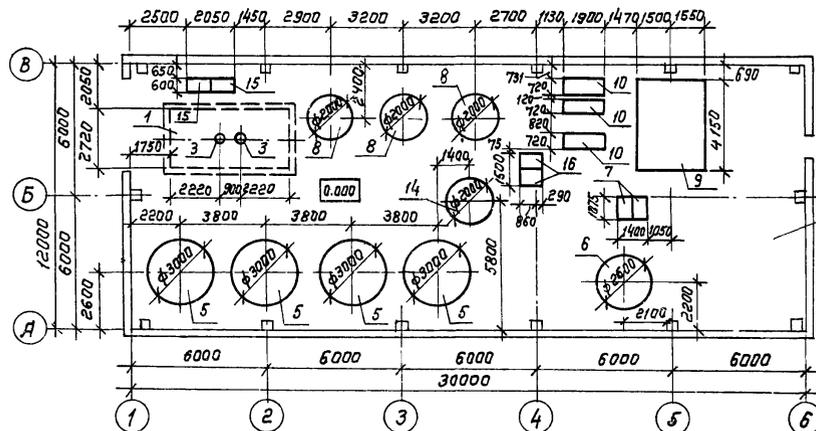
| Инв. № | | Привязан | Тех. № |
|------------|-----------|---------------------|-----------|
| | | | |
| | | ТП 902-2-405.86 | ТХ |
| Г.И.П. | Пивторак | | |
| Н.Контр. | Ростунова | | |
| Нач. отд. | Ратников | | |
| Гл. спец. | Марионков | | |
| Рук. гр. | Ермакова | | |
| Вед. инж. | Булычева | | |
| Инженер | Чертков | | |
| 21181-01 4 | | Копировал Максимова | Формат А2 |

Вариант отдельного здания очистных сооружений

Вариант пристройки очистных сооружений к зданию мойки

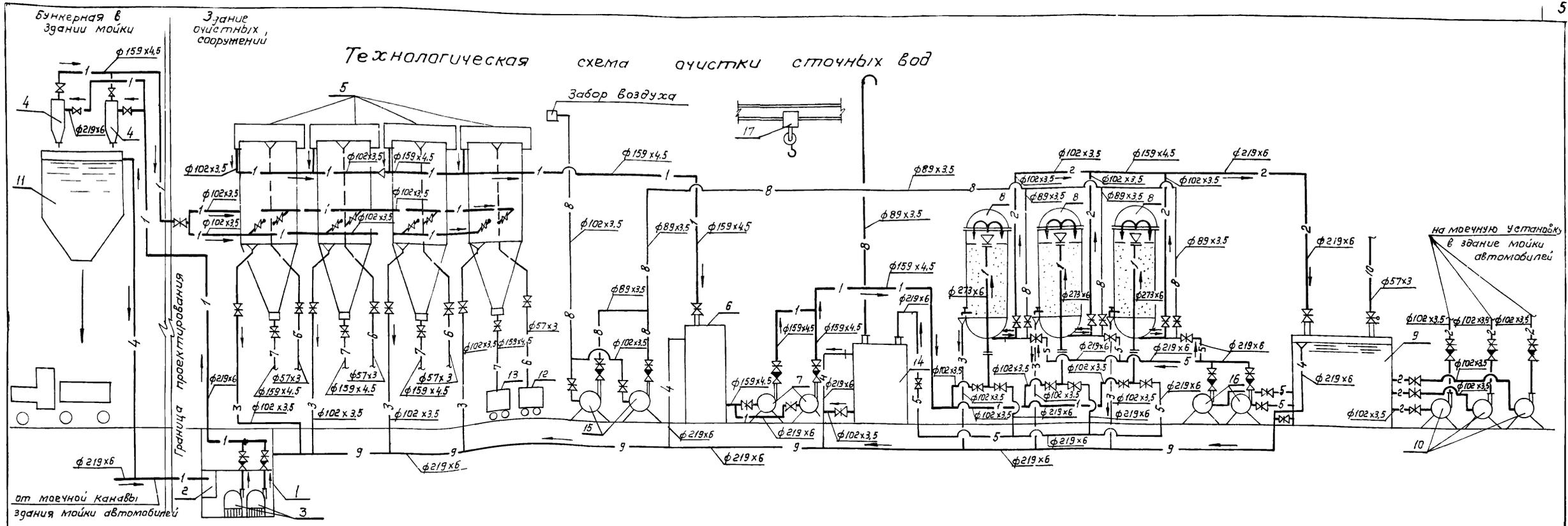


План расстановки технологического оборудования



Здание
очистных
сооружений

| | | | | | |
|------------|---|-----------------|-----------------------------|------|--------|
| | | ТП 902-2-405.86 | -ТХ | | |
| ГИП | Пивторак | | | | |
| Н. контр. | Марюков | | | | |
| Науч. отг. | Ратников | | | | |
| Гл. спец. | Марюков | | | | |
| Рук. гр. | Ермакова | | | | |
| Вед. инж. | Булбичева | | | | |
| Инжен. | Чертков | | | | |
| Привязан | Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидrocиклонами Q=30 л/с | | стадия | лист | листов |
| Инв. № | схема взаимного расположе- ния здания мойки и очистных сооружений. План расстановки технологического оборудования | | Р | 2 | - |
| | | | 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 гидроцикланы | 2 |
| 4 | Гидроциклон напорный | 2 |
| 5 | Гидроциклон безнапорный | 4 |
| 6 | Промежуточная емкость | 1 |
| 7 | Насос для подачи сточной воды на фильтры | 2 |
| 8 | Фильтр с керамзитом | 3 |
| 9 | Резервуар чистой воды | 1 |
| 10 | Насос для подачи очищенной воды на мойку автомобилей | 3 |
| 11 | Бункер для осадка | 1 |
| 12 | Контейнер для нефтепродуктов | 1 |
| 13 | Контейнер для осадка | 2 |
| 14 | Аккумулирующая емкость промывных вод | 1 |
| 15 | Газовуха | 2 |
| 16 | Насос для подачи воды на промывку фильтров | 2 |
| 17 | Кран однобалочный | 1 |

Условные обозначения и изображения

| ИИ систем | Трубопровод |
|-----------|--|
| 1 | Сточная 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 | Штуцер для установки приборов измерения давления |

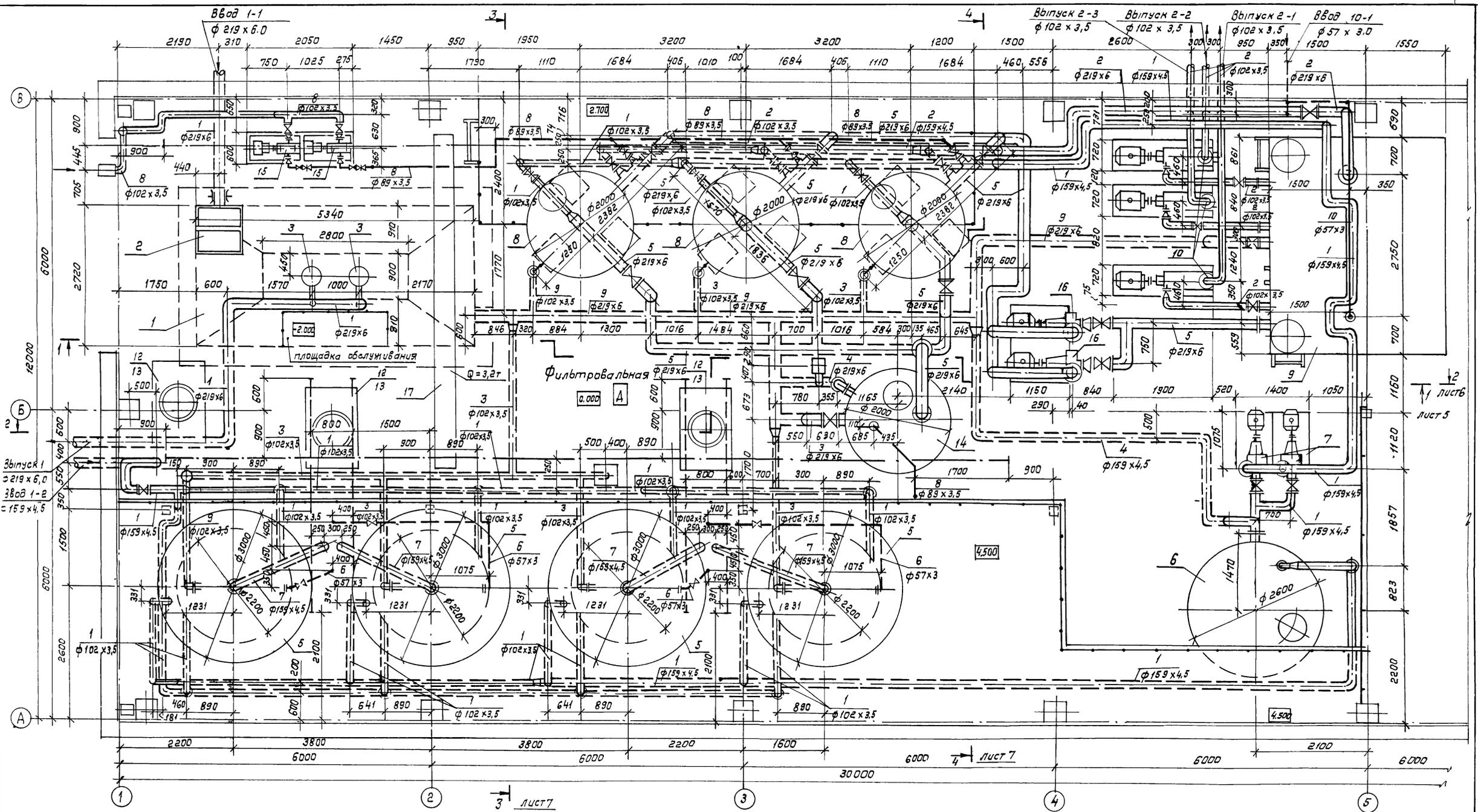
| | | | |
|-----------------|-------------|------|--------|
| ТП 902-2-405.86 | | ТХ | |
| ГИП | Пивторак | Лист | Листов |
| Н контр | Марионков | Р | 3 |
| Науч отг | Ратников | Лист | — |
| П спец | Марионков | Лист | — |
| Рук групп | Ермакова | Лист | — |
| Вед инж | Булбичева | Лист | — |
| Ст инж | Антоненкова | Лист | — |
| Инженер | Гринькина | Лист | — |

| | |
|----------|--|
| Привязан | |
| Инд. № | |

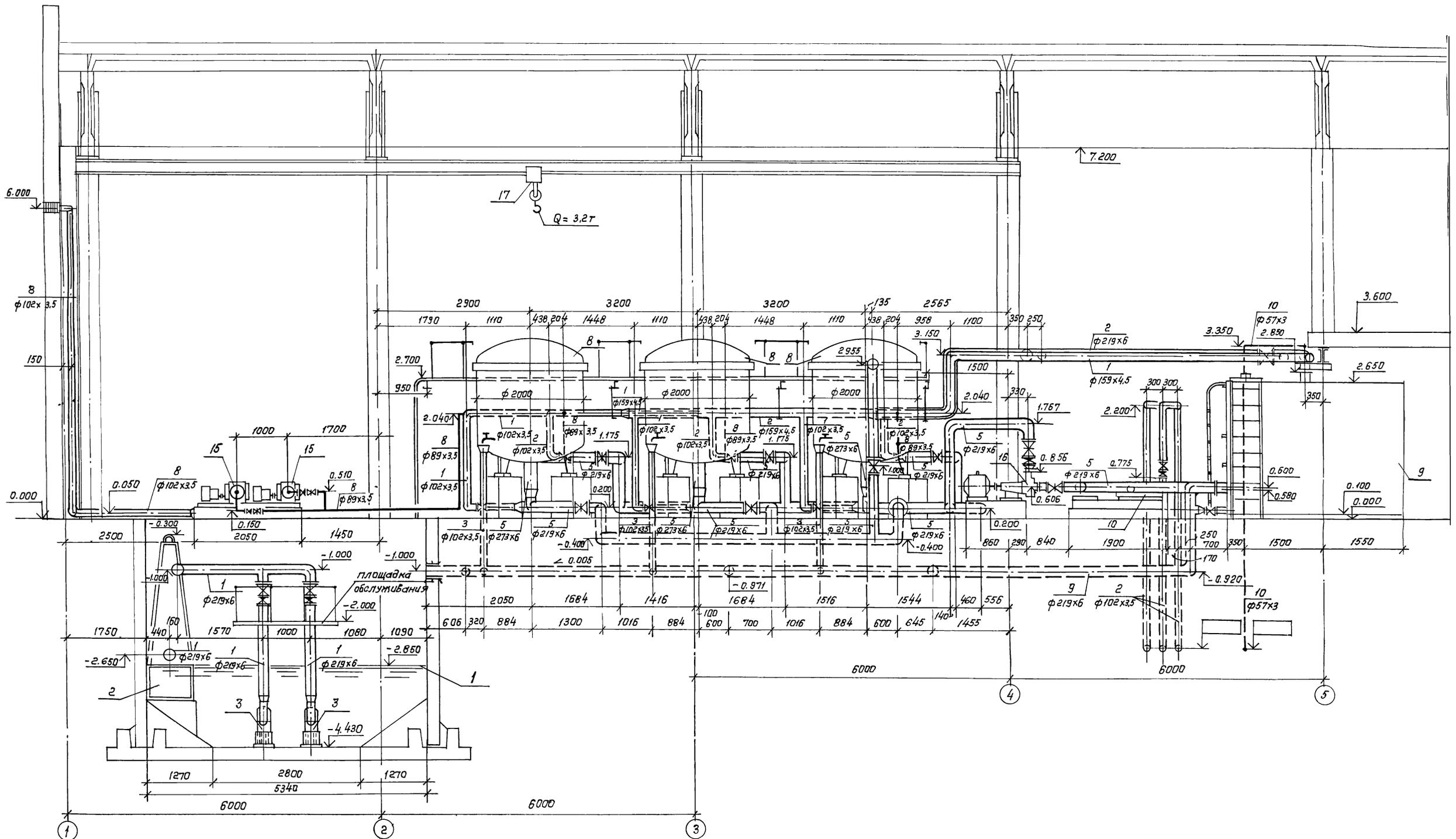
Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидроцикланами Q=30л/с

Технологическая схема очистки сточных вод

ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва



| | | | | | |
|----------|--|---------------------|-------------------|---|-------------|
| | | ТП 902-2-405.86 | | ТХ | |
| Пробязан | | Н. констр. Маринков | И. инж. Ратников | Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомашин с безнапорными гидрорециклами Q=30 л/с | |
| Инв. № | | Пл. спец. Маринков | Рук. гр. Ермакова | стадия | Лист Листов |
| | | Вед. инт. Бурдичева | Инженер Чертыков | Р | 4 - |
| | | Копировал: Канова | | План на отм. 0.000. | |
| | | 21181-01 7 | | ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва | |
| | | Формат А2 | | | |



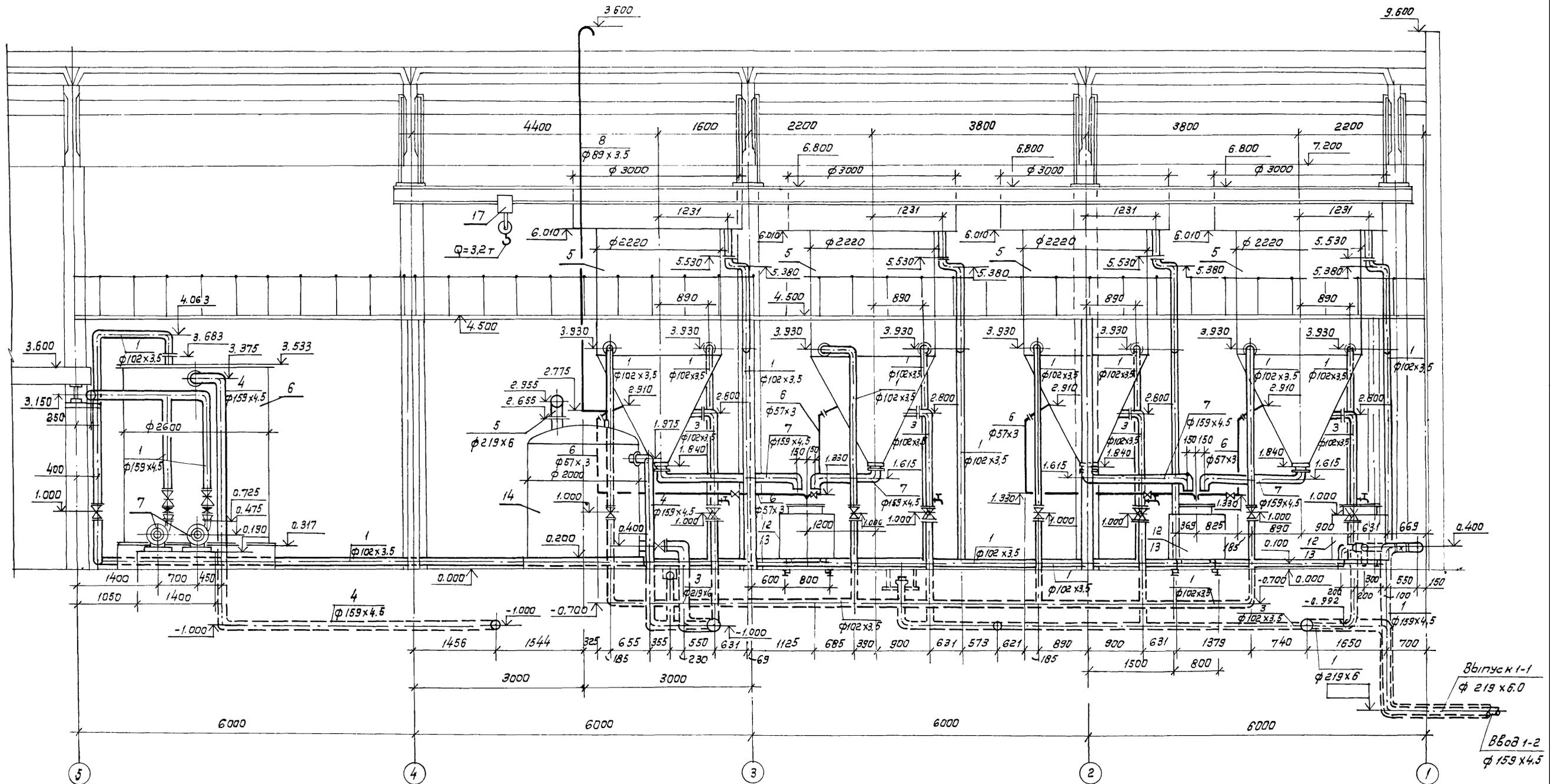
| | | | |
|------------|-----------|---|------|
| | | ТП 902-2-405.86 | ТХ |
| ГИП | Пивторак | | |
| Н. кантр. | Марианков | Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидrocиклонами Q=30 л/с | |
| Науч. отд. | Ратников | Стадия | Лист |
| Гл. спец. | Марианков | Р | 5 |
| Рук. гр. | Ермакова | Разрез 1-1 | |
| Вед. инж. | Булбачева | ГИПРОАВТОТРАНС | |
| Инженер | Чертков | г. Москва | |

Привязан

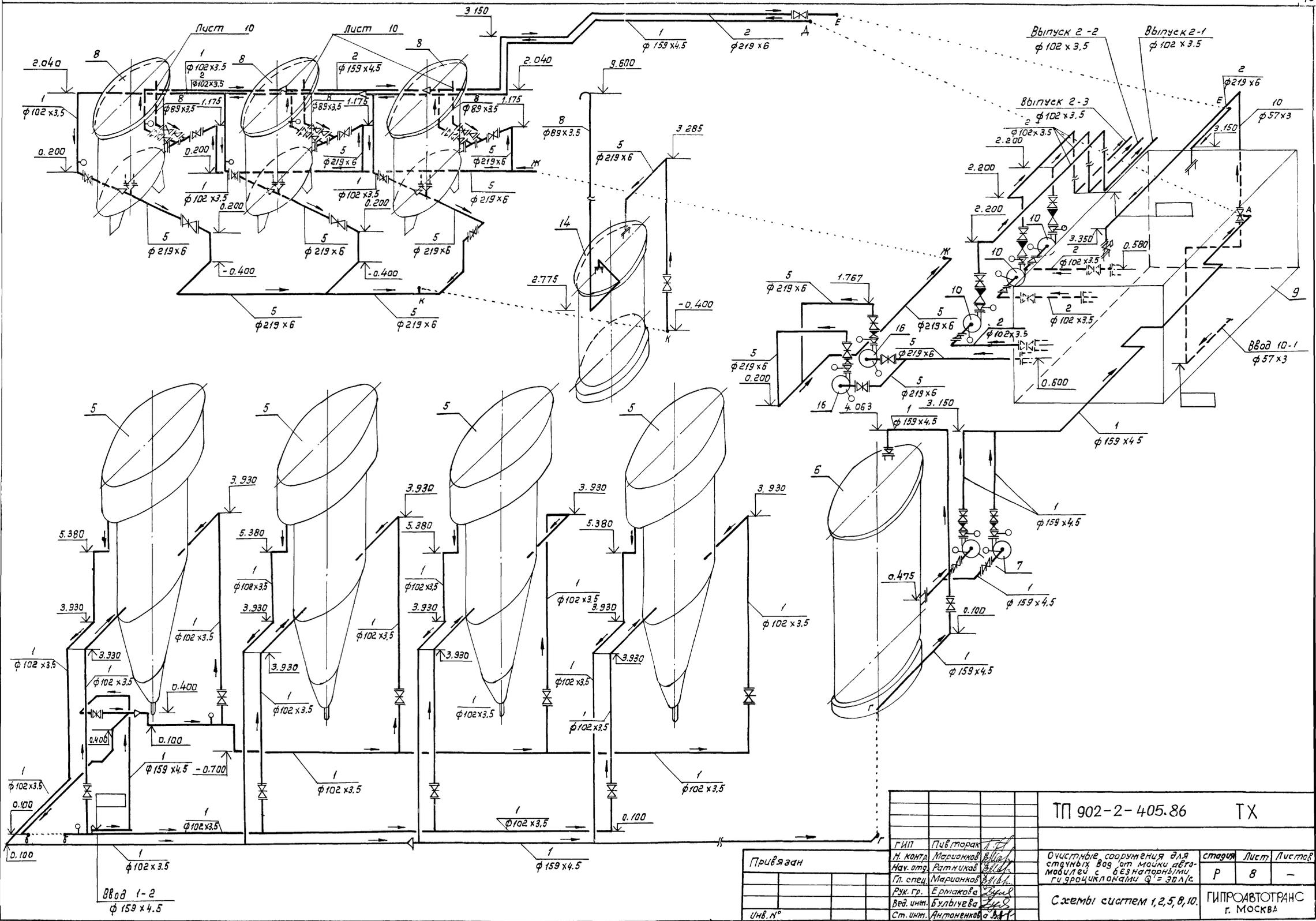
Ив. №

Копировал: Каннова 21181-01 8

Форма А2

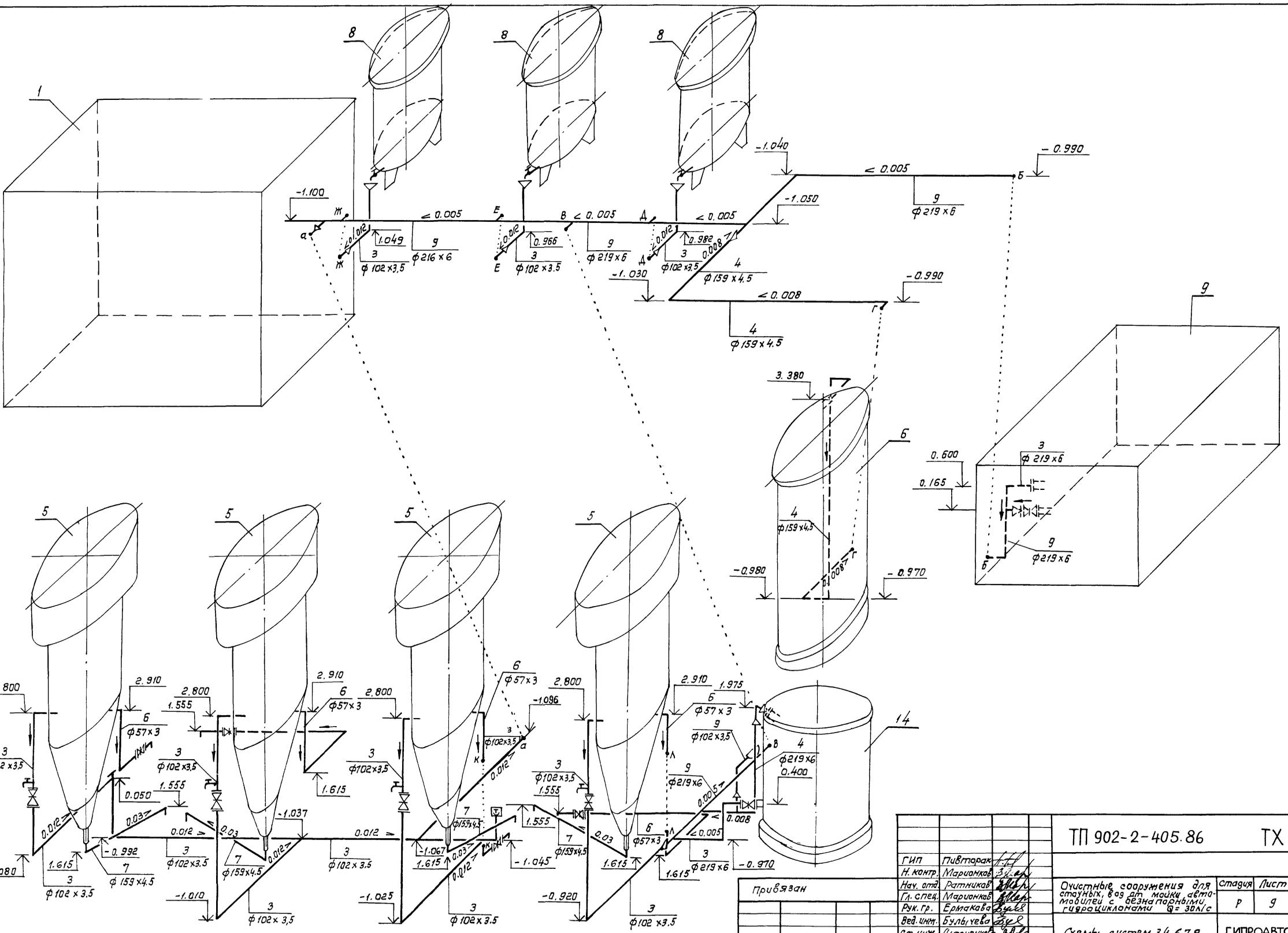


Копировал: Коннова 21181-01 0



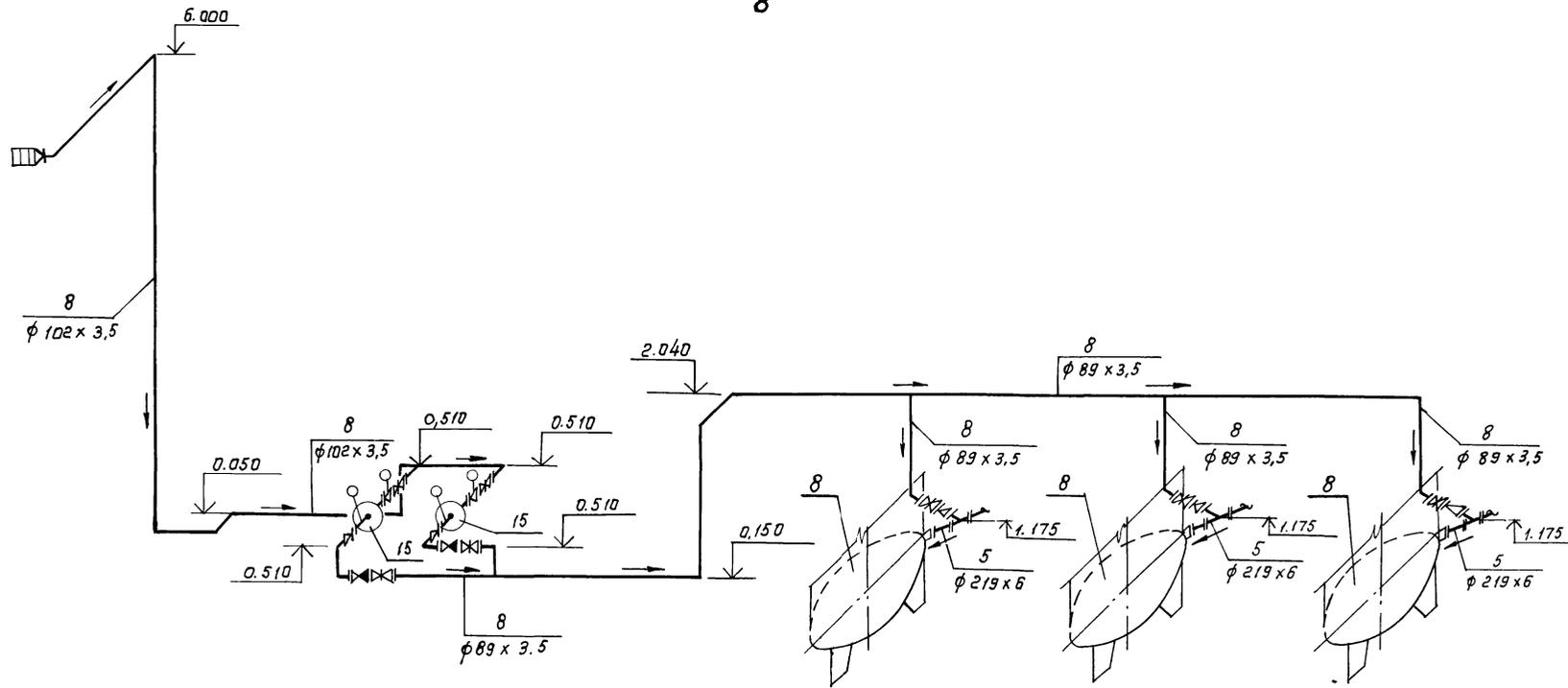
| | | | | | |
|-----------|------------------|-----------------|--|---|-----------------------------|
| | | ТП 902-2-405.86 | | ТХ | |
| Г.И.П. | П.И.В.Т.О.Р.А.К. | | | Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидротранспортирующими Q=30 л/с | Старший Лист Листов |
| Н. Кондр. | Марионков | | | Схемы систем 1,2,5,8,10. | ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва |
| Нах. отв. | Ратникова | | | | |
| Пл. спец. | Марионков | | | | |
| Рук. гр. | Ермакова | | | | |
| Вед. инж. | Бульбучева | | | | |
| Ст. инж. | Антоненков | | | | |

| | |
|----------|--|
| Привязан | |
| Инв. № | |

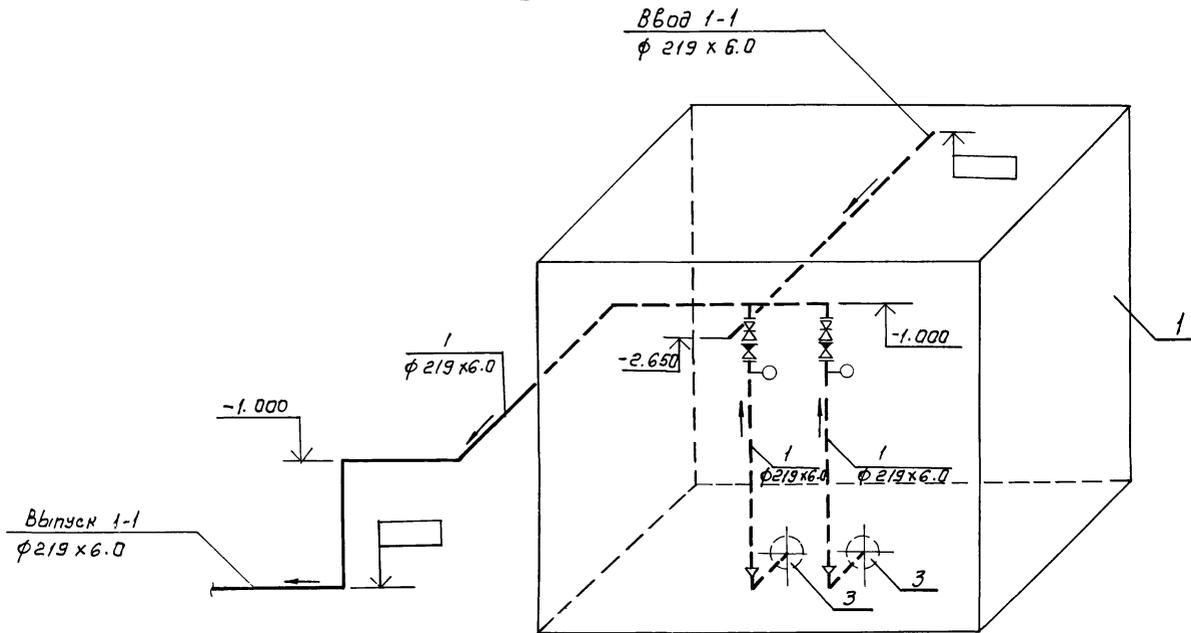


| | | | | | |
|------------------------|-------------|---|--|-----------|------|
| | | ТП 902-2-405.86 | | ТХ | |
| Гип | Губтарак | | | | |
| Н. контр. | Марианков | | | | |
| Науч. отд. | Ратникова | | | | |
| Гл. спец. | Марианков | | | | |
| Рук. гр. | Ермакова | | | | |
| Вед. инж. | Булдырева | | | | |
| Ст. инж. | Никоненкова | | | | |
| Инженер | Тиблава | | | | |
| Проектировщик | | Очистные сооружения для сточных, вод от мойки автомобилей с деэтанговыми газификаторами Q=30л/с | | Стация | Лист |
| | | | | Р | 9 |
| Схемы систем 3,4,6,7,9 | | ГИПРОАВТОТРАНС | | г. Москва | |

8



1



| | | | | | |
|-----------|-----------|--|--|--------|------|
| | | ТП 902-2-405.86 | | ТХ | |
| ГИП | Пуб.торак | | | | |
| Н. кантр. | Марионков | | | | |
| Нач. от. | Ратников | | | | |
| П. спец. | Марионков | | | | |
| Рук. гр. | Ермакова | | | | |
| Вед. инж. | Будычева | | | | |
| Инженер | Тублоба | | | | |
| Привязан | | Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидротрансами $Q = 30 \text{ л/с}$ | | стадия | Лист |
| | | Схемы систем 1,8. | | Р | 10 |
| Инв. № | | ГИПРОАВТОТРАНС 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 свблочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|----------------|---|--|
| | Свблочные документы | |
| серия 4.904-63 | 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. |

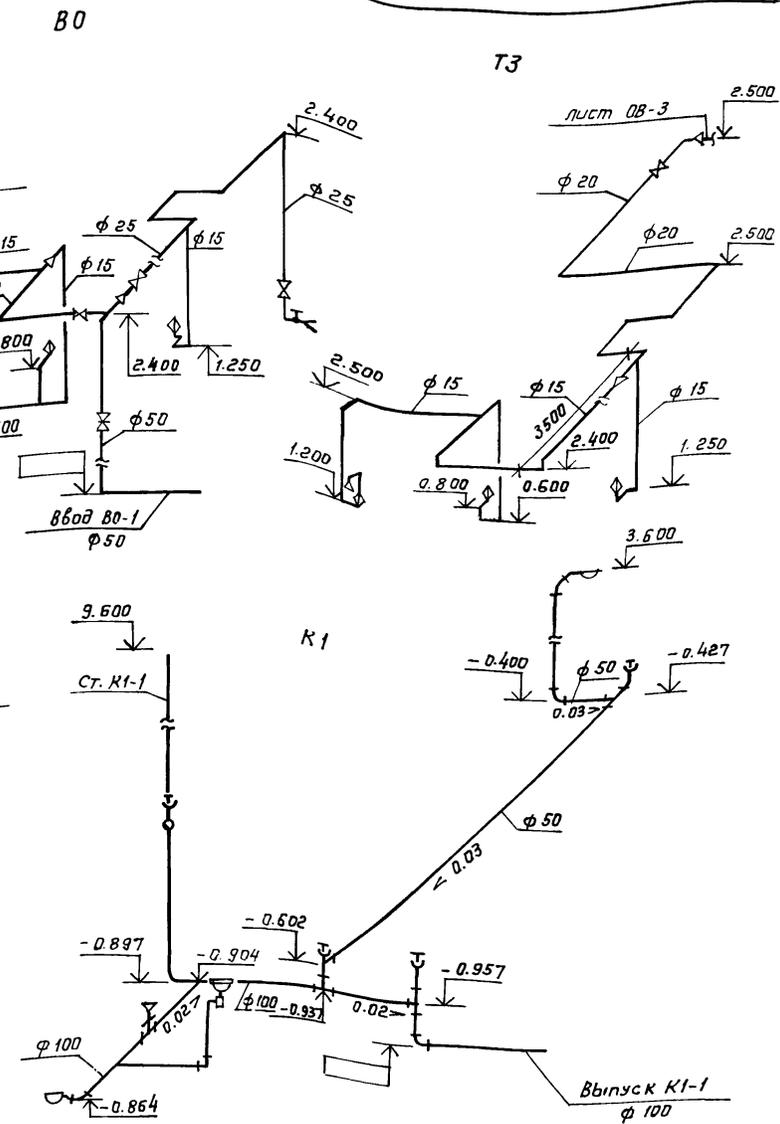
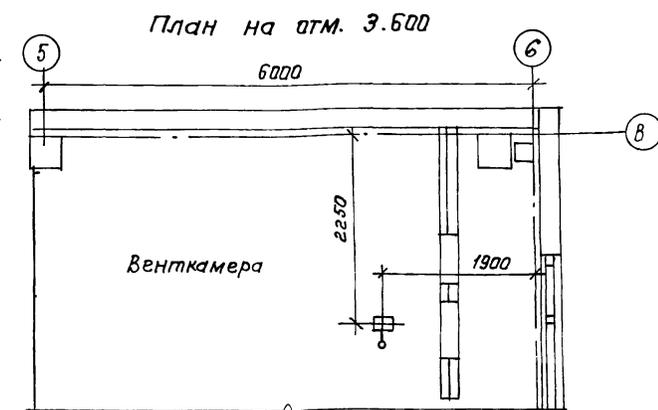
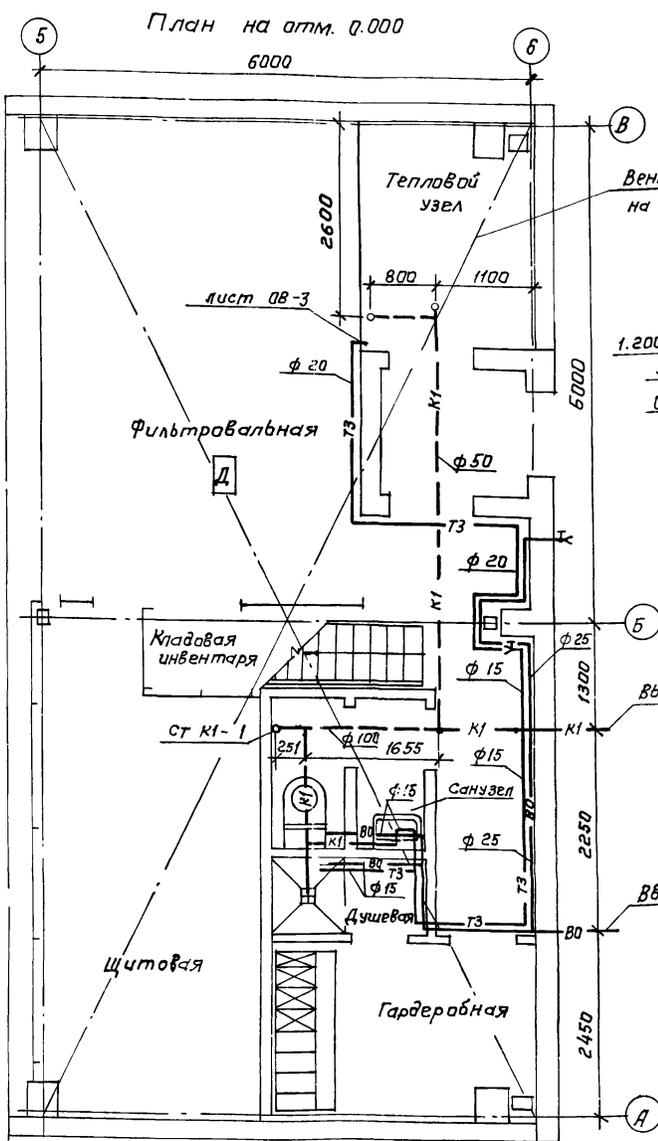
1. Проект выполнен на основании СНиП II-30-76, II-34-76.
2. Основные показатели по чертежам водопровода и канализации приведены в таблице

| Наименование системы | Потребный напор на вводе м | Расчетный расход | | | | Установленная мощность электровыгателей кВт | Примечание |
|--------------------------------|----------------------------|---------------------|-------------------|------|----------------|---|------------|
| | | м ³ /сут | м ³ /ч | л/с | при пожаре л/с | | |
| I. Водопровод | | | | | | | |
| хозяйственно-питьевый | | | | 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 ТК |
| 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 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.Пивтарак/



| | | | | |
|-----------------|-----------|---|---------------|---|
| Привязан | | | | |
| Ш.в. № | | | | |
| ТП 902-2-405.86 | | ВК | | |
| ГИП | Пивтарак | Чистые сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидроциклонами Q = 30 л/с | Стадия | |
| Н. контр. | Растунова | | Лист | |
| Науч. орг. | Ратников | | Листов | |
| Гл. спец. | Марючков | | Р | 1 |
| Рук. гр. | Ермаков | | Общие данные. | |
| Вед. инж. | Бульнева | Планы на отм. 0.000, 3.600. | | |
| Инж. | Гринкина | Схемы систем В0, Т3, К1. | | |