

Г

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-438.87

ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ
ДЛЯ СТОЧНЫХ ВОД ОТ МОЙКИ
АВТОМОБИЛЕЙ С БЕЗНАПОРНЫМИ
ГИДРОЦИКЛОНАМИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 30
/В ЖЕЛЕЗБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЯХ/

АЛЬБОМ II

22533-01
цена 3-04

L

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул. 22

Сдано в печать Х 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
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

«ГИПРОАВТОТРАНС»
В.Н. КРЮКОВ
А.А. БЕЛОУС

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 атм. 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, ВЗ.	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 атм. 0.000, 3.600. Схемы систем ВО, ТЗ, КИ.	13	
	Отопление и вентиляция		
12	Общие данные (начало).	14	
13	Общие данные (окончание)	15	
14	Отопление, теплоснабжение и вентиляция. Планы на атм. 0.000 и 3.600. Фрагмент 1.	16	
15	Схемы узла управления, системы отопле- ния теплоснабжения установки П1, систем вентиляции П1, В1... ВЗ, ВЕ1... ВЕ5	17	
16	Установки систем П1, ВЗ.	18	

Альбом П

Тило Вой проект 90-2-2-438 87

Шиф. № табл. Подпись и дата в том. 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 майки 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, ВЗ	
9	Схемы систем 3, 4, 6, 9. Разрез 5-5	
10	Схемы систем 7, 8, 10	

Ведомость сводных и прилагаемых документов начало

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Сводные документы</u>	
Серия 3.900-9	Опорные конструкции и средства крепления стальных трубопроводов вентральных санитарно-технических систем	
Группа 7 Сборник 50	Установка закладных конструкций на технологических	
Группа 8 Сборник 25	Глабмантажабтоматика трубопроводах и оборудовании	
Монтажные чертежи	ванни	

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 *В.А. Белоус*

Окончание

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ТП 902-2-438.87 ТХС	Спецификация оборудования	
	технологических систем	
ТП 902-2-438.87 ТХМ	Ведомость потребности в материалах технологических систем	

Общие указания

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

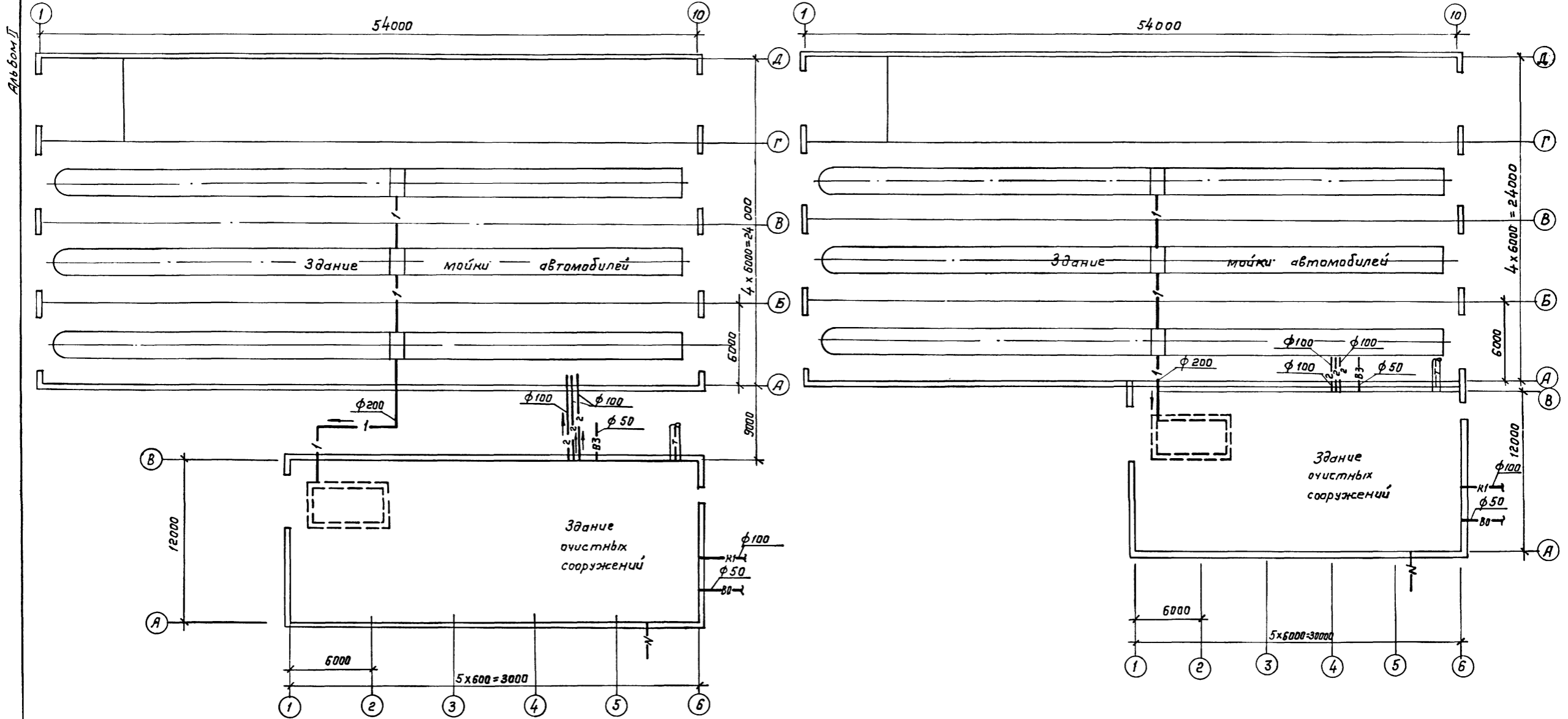
Назначение воды в системе оборотного водоснабжения	Максимальное количество водопотребителей в здании	Водопотребление из системы оборотного водоснабжения				Характеристика воды в системе оборотного водоснабжения				
		Требования к качеству воды	Режим водопотребления	Параметры водопотребления	М ³ /сут.	М ³ /ч	л/с	до очистки	после очистки	
Майка	7	в.в. 70 мг/л	непрерывный		756.0	108.0	30.0	75.6	в.в. 1400 мг/л	в.в. 15 мг/л
Грузовых автомобилей		н.п. 20 мг/л	прерывный						н.п. 40 мг/л	н.п. 7 мг/л
Майка	7	в.в. 40 мг/л	то же		756.0	108.0	30.0	75.6	в.в. 900 мг/л	в.в. 15 мг/л
автомобилей		н.п. 15 мг/л							н.п. 30 мг/л	н.п. 5 мг/л
Майка	7	в.в. 40 мг/л	и		756.0	108.0	30.0	75.6	в.в. 400 мг/л	в.в. 115 мг/л
легковых автомобилей		н.п. 15 мг/л							н.п. 20 мг/л	н.п. 13.5 мг/л
Пополнение системы оборотного водоснабжения					75.6	10.8	3.0		ТЭС 0,01 мг/л	ТЭС 0,001 мг/л

- В таблице приняты следующие сокращения:
 в.в. - взвешенные вещества
 н.п. - нефтепродукты
 ТЭС - тетраэтилсвинец
- Условные обозначения технологических трубопроводов даны на листе 3
 - Монтаж трубопроводов производить с уклоном 0,005 к местам спуска.
 - Окраску трубопроводов, прокладываемых открыто,

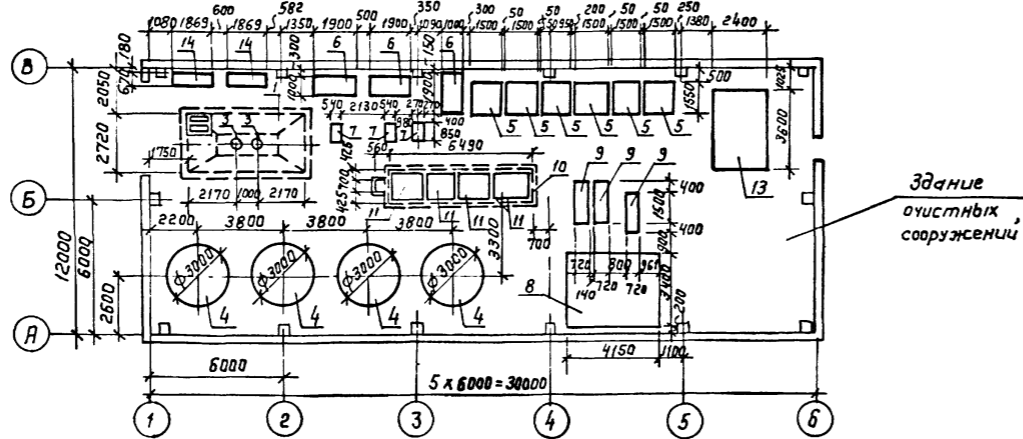
- производить масляной краской за 2 раза.
- Вариант типового проекта с несущими кирпичными стенами в части технологии решается аналогично данному проекту.
- Опробный лист по оборудованию поз. 17 выполнен и включен в раздел спецификаций
- В проекте использованы авторские свидетельства № 184187, № 1263300.
- Оборудование проверено на патентную чистоту
- Расход подпиточной воды учитывается общеплощадочным водомером автотранспортного предприятия.
- Спускные краны, установленные на отводящем трубопроводе очищенной воды от фильтра и на сливной трубе безнапорных гидроциклонов, служат для отбора проб.
- Конструкция открытых фильтров принята в соответствии с рекомендациями института ВНИИ ВВД ГЕО
- Заполняется при привязке проекта
- Ввод ВЗ (техническая вода) предусмотрен для пополнения оборотной системы и обмыва стенок приемного резервуара.
- В целях экономии металла для производственной канализации применяются пластмассовые трубы

Привязан				
Инв. №				
ТП 902-2-438.87 ТХ				
ГИП	Белоус			
Н. контр.	Растунова			
Нач. отд.	Маргонов			
Л. спец.	Марюков			
Рук. гр.	Ермакова			
Вед. инж.	Бульчева			
Инжен.	Тимова			
Очистные сооружения для сточных вод от майки автомобилей с безнапорными гидроциклонами Q=30 л/с		Стадия	Лист	Листов
		Р	1	10
Общие данные		ГИПРОВАТТРАНС г. Москва		

Схемы взаимного расположения здания мойки и очистных сооружений
 Вариант отдельного здания очистных сооружений Вариант пристройки очистных сооружений к зданию мойки



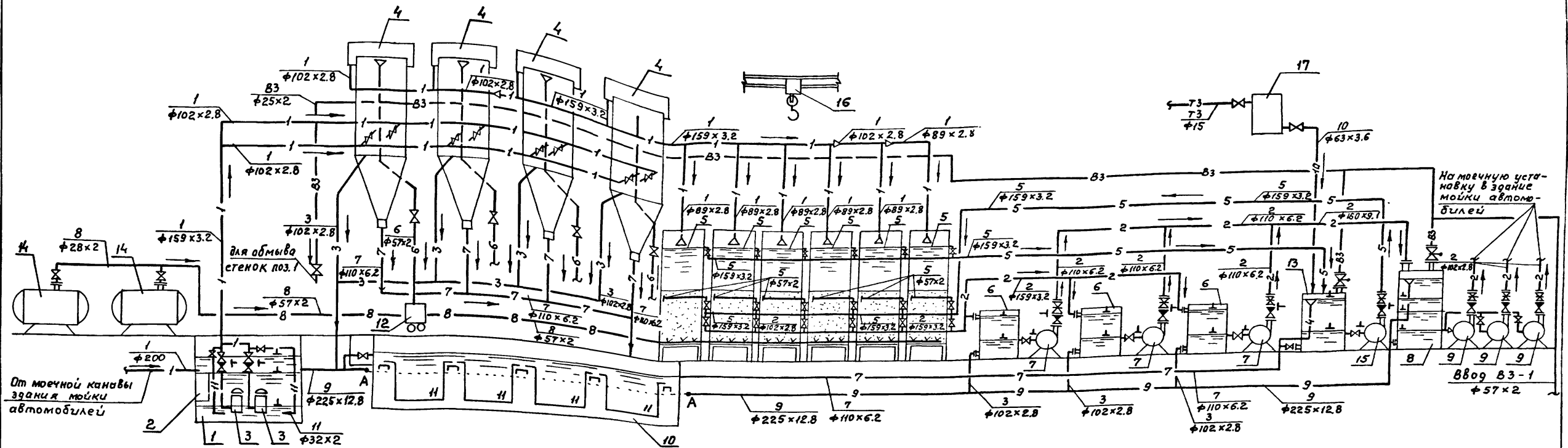
План расстановки технологического оборудования



Здание очистных сооружений

		ТП 902-2-438.87 -ТХ			
Гип	Белоус	Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидrocиклонами Q = 30л/с	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Марионов		Р	2	
Нач.отд.	Мартынов		ГИПРОАВТОТРАНС		
Гл. спец.	Марионов		г. Москва		
Рук.гр.	Ермакова				
Инж.н.э.	Титова	Схемы взаимного расположения здания мойки и очистных сооружений. План расстановки технологического оборудования.			

И.№ в.№ лист. Подпись и дата. Взам. инв.№



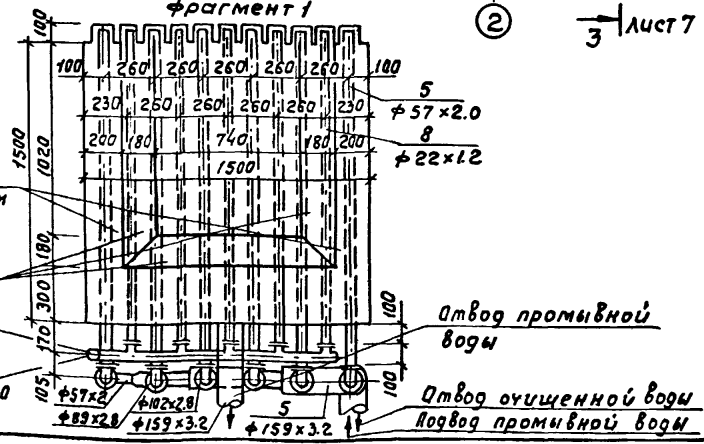
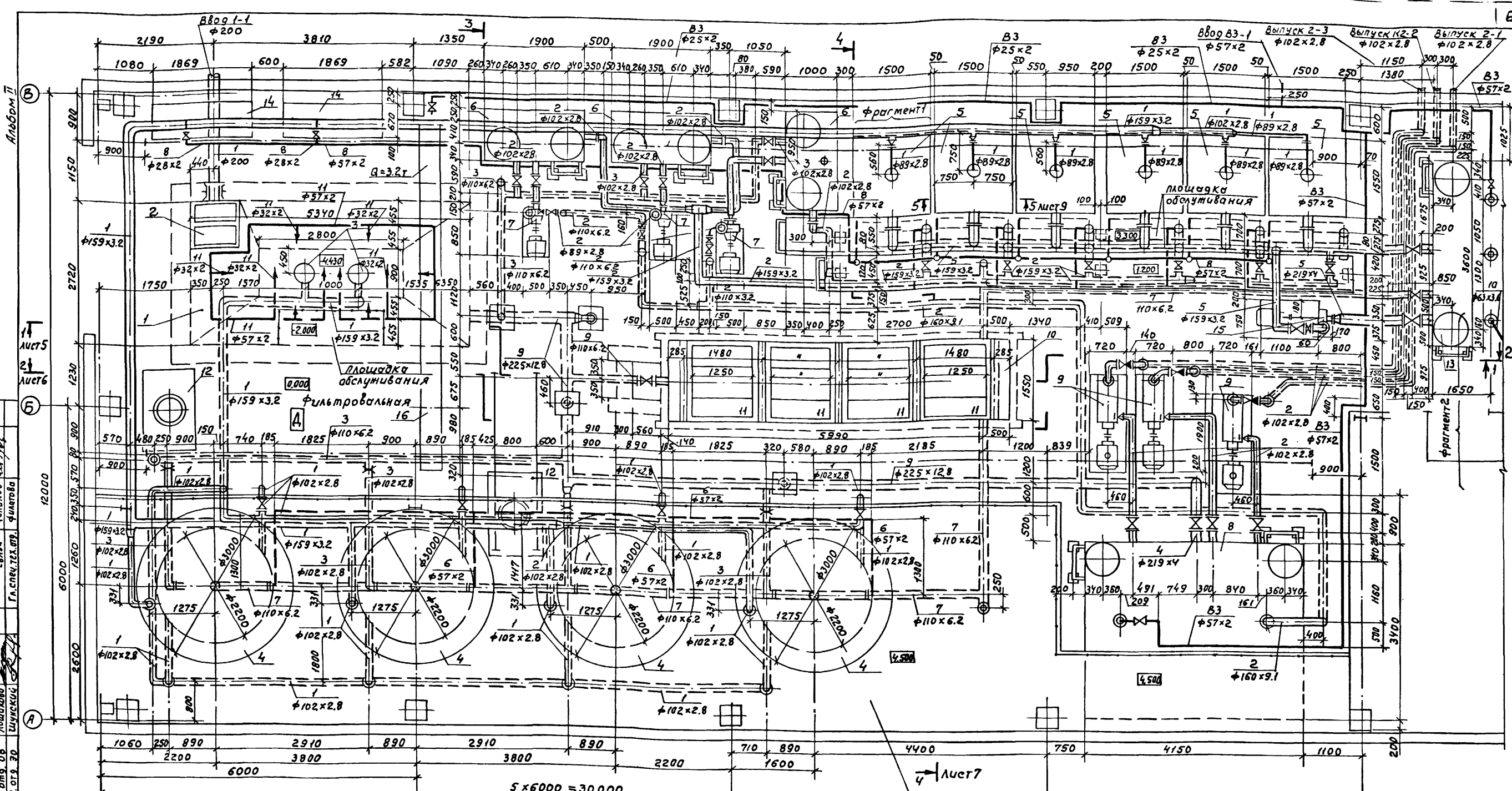
Экспликация оборудования

Условные обозначения и изображения

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	Бассейны 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

ИЛ систем	Трубопровод
— 1 —	Сточный 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

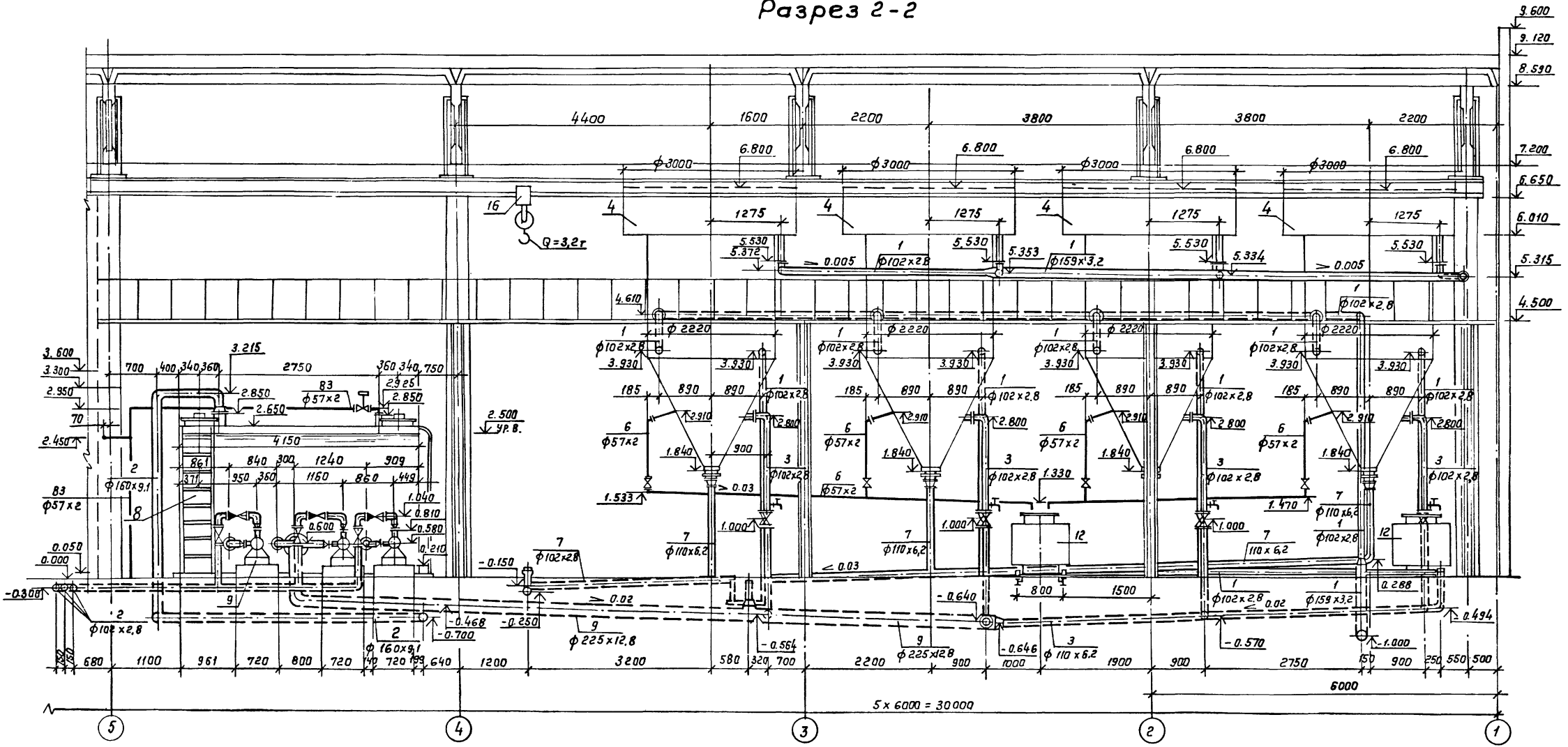
ТП 902-2-438.87 -ТХ		
Гипр. Белорус	И. Кондр. Маринков	Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидроциклонами $\alpha=30\text{л/с}$.
Нак. от.	Маринков	
Гл. слес.	Маринков	
Рук. зр.	Ермакова	
Инжен.	Булычева	Технологическая схема очистки сточных вод
Инжен.	Тимова	
Старший инженер	Лист	Листов
Р	3	
ГИПРОАВТОТРАНС		Г. МОСКВА



ТП 902-2-438.87 -ТХ			
ГЧП	Белоус		
Н.Контр.	Марионков		
Нач.отд.	Мартынов		
Гл.спец.	Марионков		
Рук.гр.	Ермакова		
Вед.инж.	Булычева		
Ст.инж.	Чертков		
Листы	Лист	Листов	
	Р	4	
План на отм. 0.000 фрагменты 1 и 2			ГИПРОАВТОТРАНС Г.МОСКВА

Разрез 2-2

Альбом I



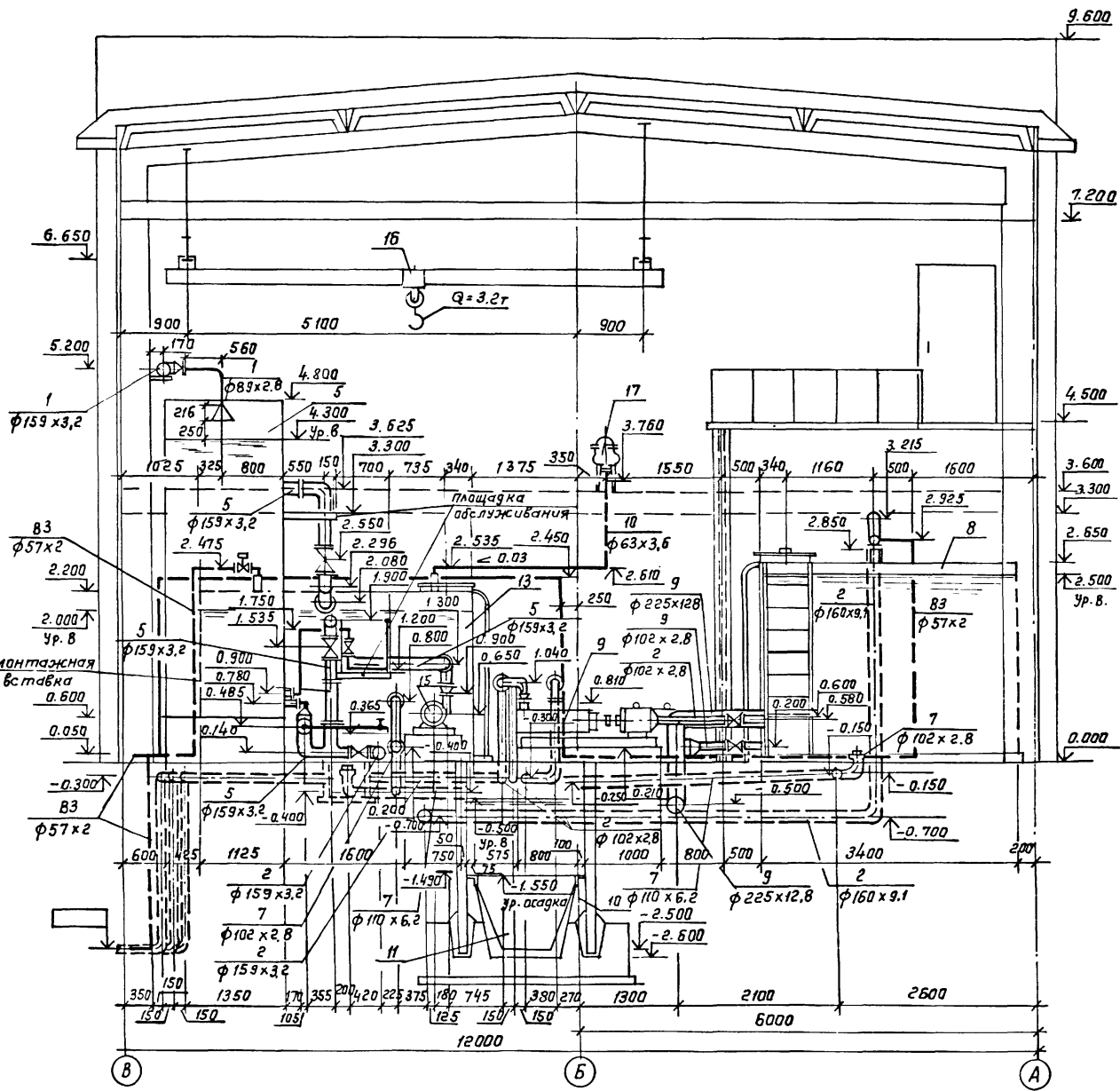
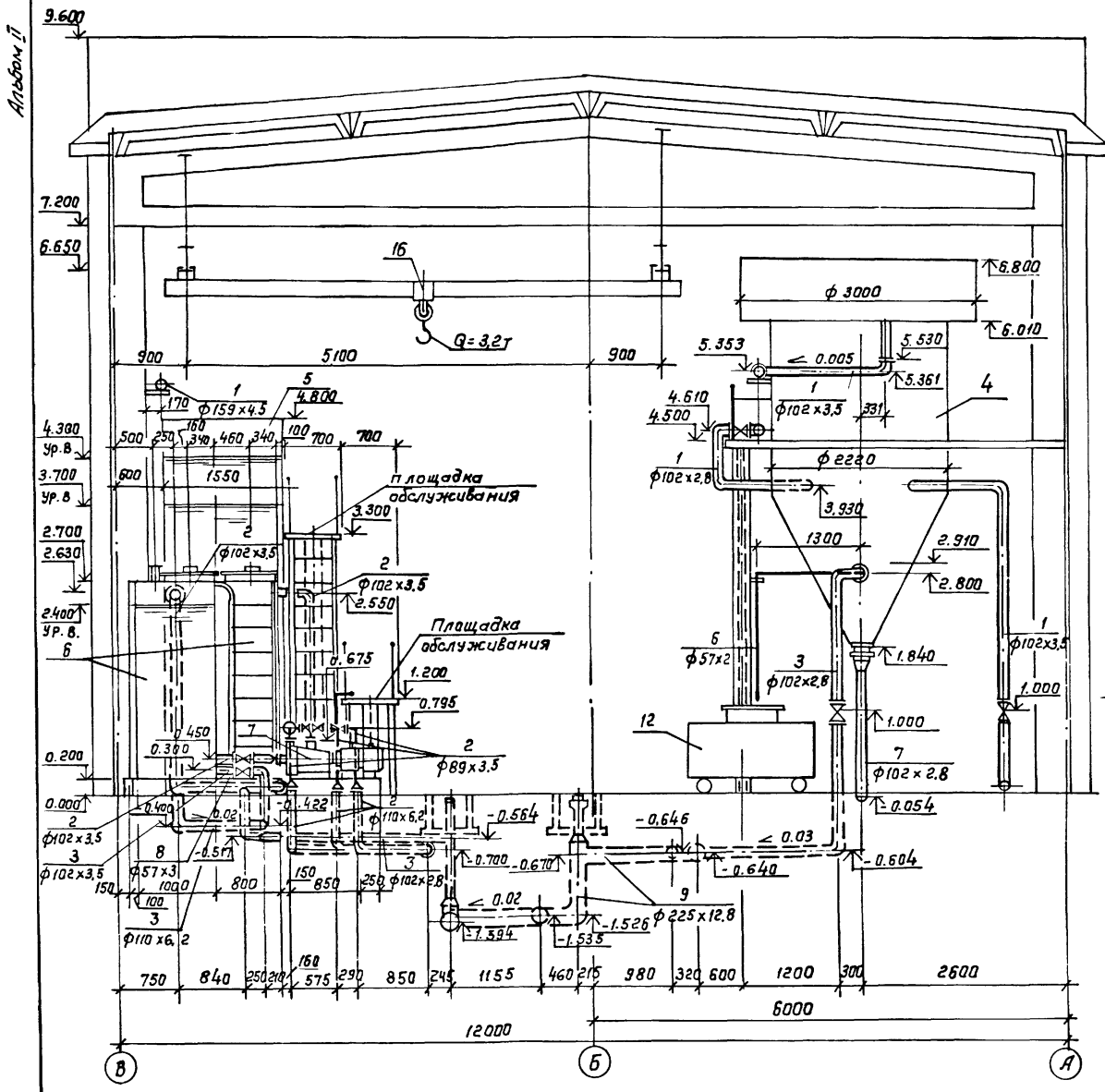
Инв. № техн. Подпись и дата ввозм. инв. №

Гипр. Белорус		ТП 902-2-438.87 -ТХ	
Н. контр. Марчионов	Инж. спец. Марчионов	Инж. Вед. инж. Бульнева	Ст. инж. Чертков
Привязан		Очистные сооружения для сто- ных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидрациклонами Q = 30 л/с	
Инв. №		Разрез 2-2	
		ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва	

Копировал Коннова 22533-01 9 формат А2

Разрез 3-3

Разрез 4-4

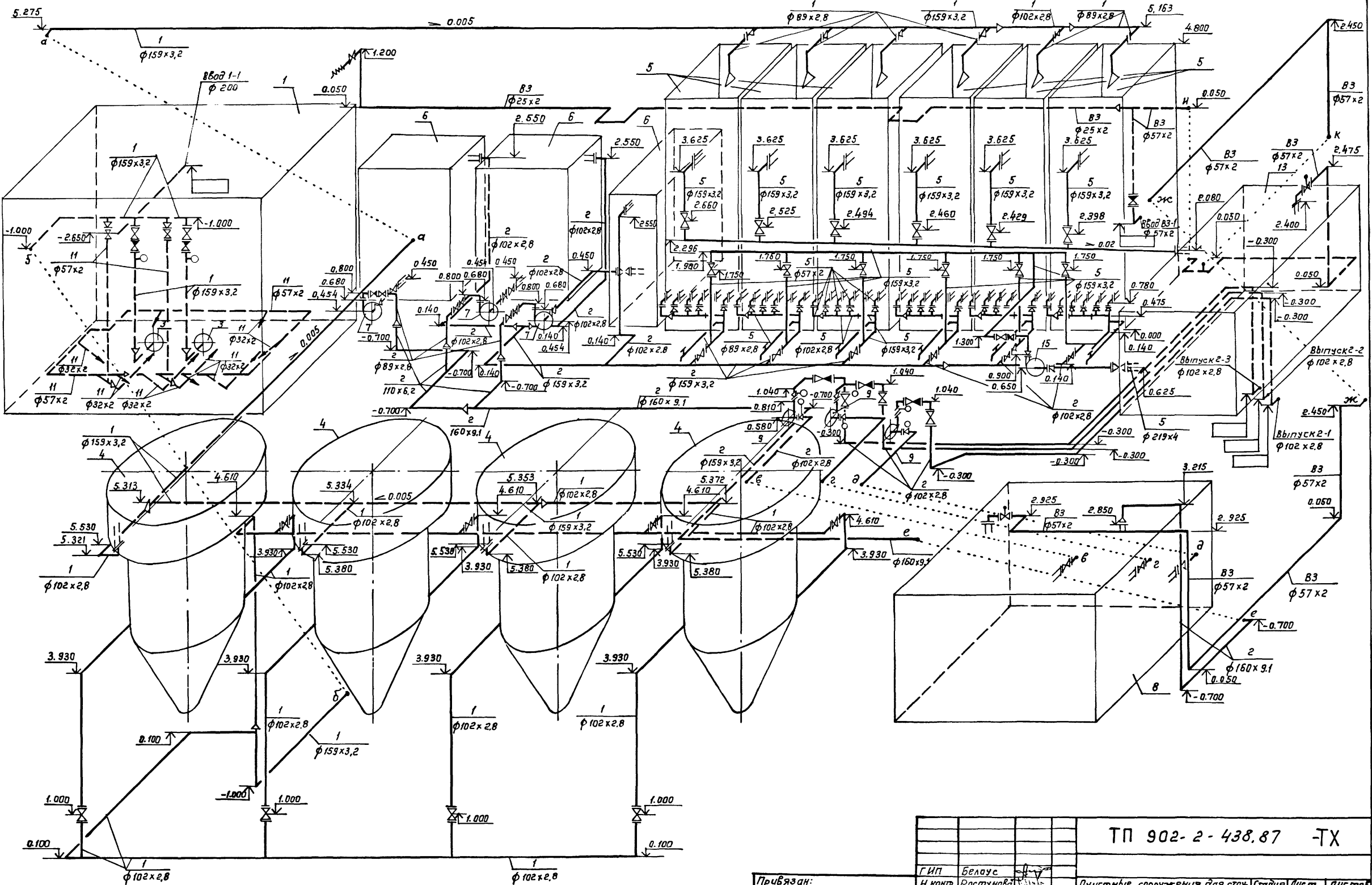


Учб. № 1066/1 Подпись и дата 10.03.2010. УИИБ.М

Гип	Белаяс	4-7	ТП 902-2-438.87 -ТХ		
Н.контр.	Растунова	5/12	Очистные сооружения для сточных вод от мойки автотранспорта с безнапорными гидрациклами Q=30 л/с		
Нач. отд.	Чайковская	8/11	стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Маринкина	8/11	Р	7	
Рук. гр.	Ермакова	8/11	Разрезы 3-3, 4-4.		
Вед. инж.	Булбичева	11/11	ГИПРОАВТОТРАНС		
Ст. инж.	Черткова	11/11	г. Москва		

Копировал Каннова 22533-01 10 формат А2

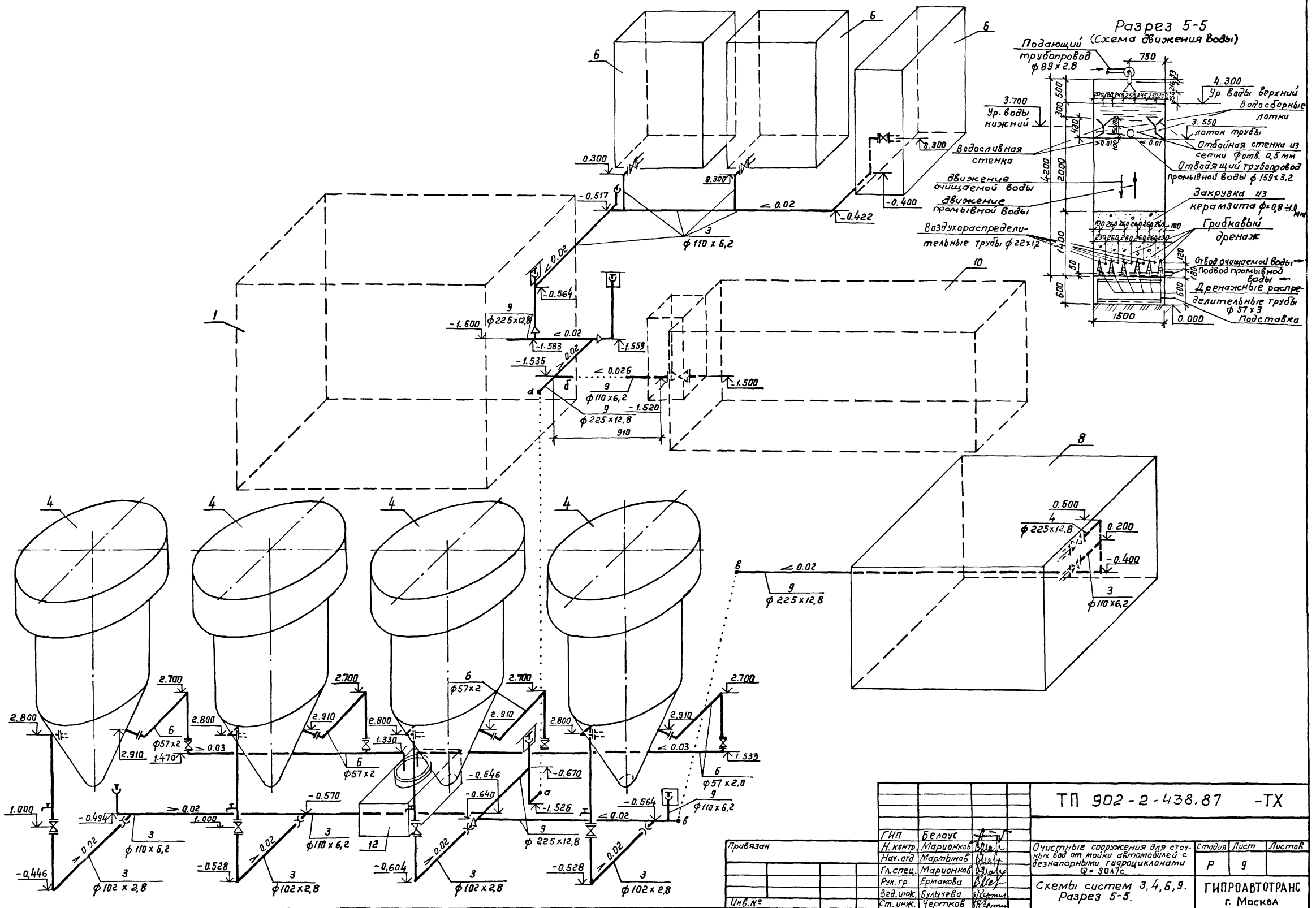
Алгоритм II



Лист №: Подпись и дата: Взам. инв. №

ТП 902-2-438.87 -ТХ		
Г.И.П.	Белаяс	
Н.контр.	Ростунова	
Науч. отд.	Мартынов	
Гл. спец.	Марионков	
Рук. гр.	Ермакова	
Вед. инж.	Бульчова	
Ст. инж.	Чертков	
Привязан:		Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидрокциклами Q = 30 л/с
Инв. №		Схемы систем 1, 2, 5, 11, В3.
		Страница 8
		Лист 8
		ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва

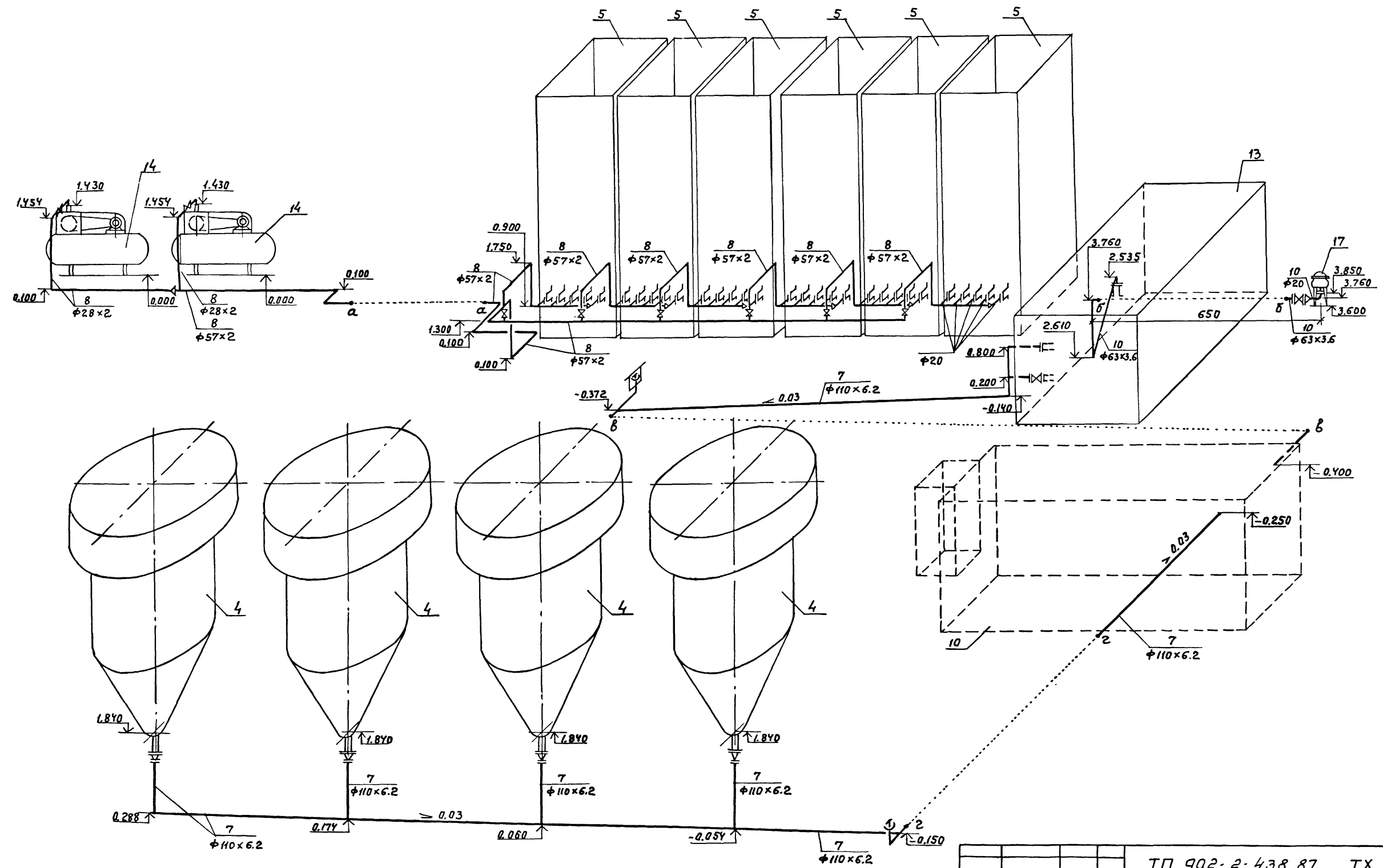
Копировал Коннова 22533-01 11 формат А2



ТП 902-2-438.87 -ТХ		
ГИП	Белос	
Н.контр.	Марьянов	
Нач. отд.	Марьянов	
Гл. спец.	Марьянов	
Рук. гр.	Ермакова	
Вед. инж.	Булычева	
Ст. инж.	Чергков	
Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидроциклантами φ = 300 мм		Стадия
Схемы систем 3, 4, 6, 9. Разрез 5-5.		Лист
		Листов
ГИПРОВОТТРАНС		Р
г. Москва		9

Копировал Канна, 22533-01 12 формат А2

Альбом II



Имя, номер, листы и дата, зам. инж. А.

ТП 902-2-438.87 ТХ			
Гипр. Белоус	Инж. Марюков	Инж. Мартынов	Инж. Ермакова
Инж. Булычева	Инж. Чертков	Инж. Булычева	Инж. Чертков
Привязан		Пучковые сооружения сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидрочистками	
Изм. №:		схемы систем 7.8.10	
		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 ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>ссылочные документы</u>	
Серия 4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ТП 902-2-438.87 ВК со	Спецификация оборудования систем водопровода и канализации	
ТП 902-2-438.87 ВК ВМ	Ведомость потребности в материалах систем водопровода и канализации	

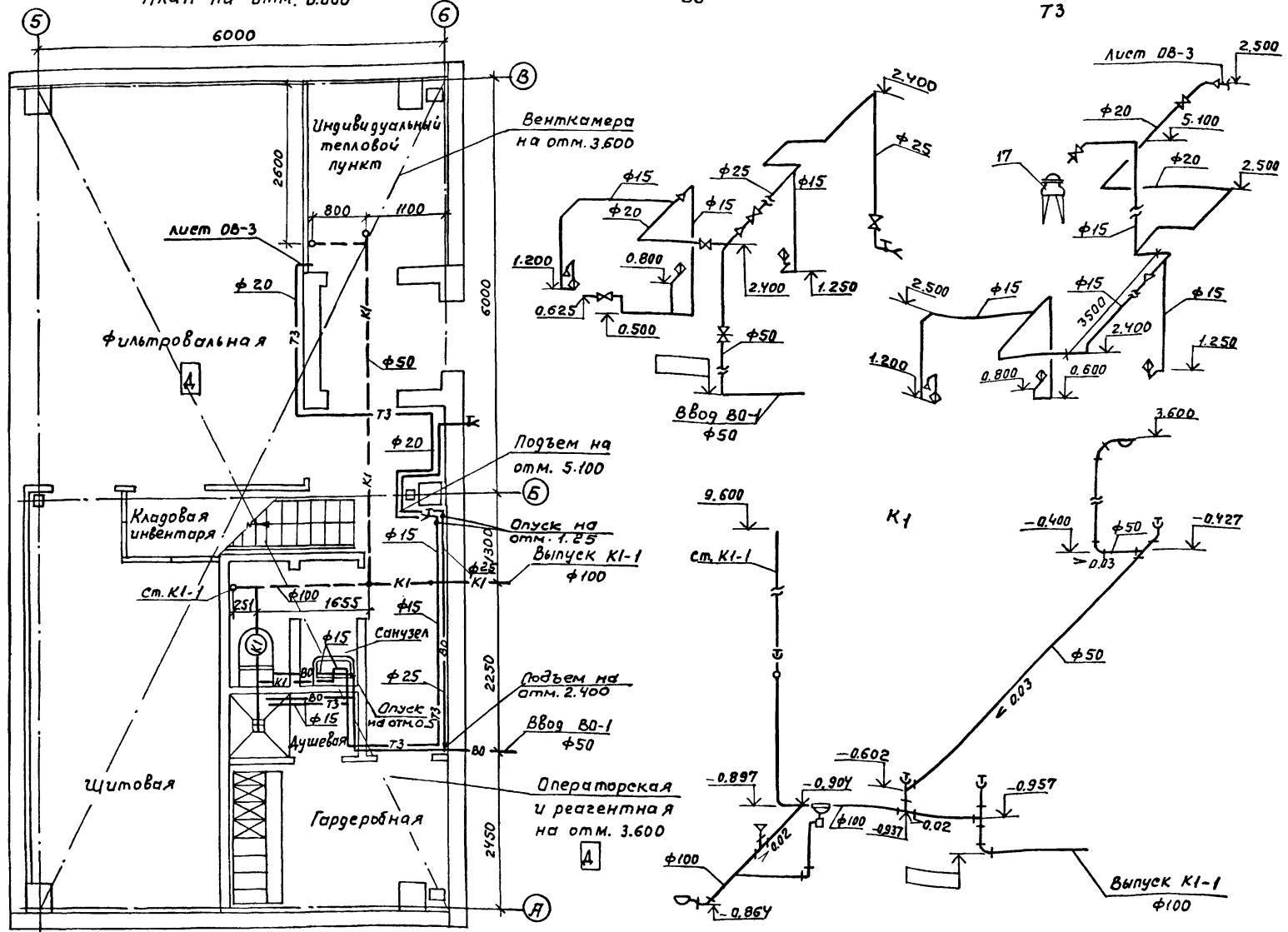
- Проект выполнен на основании снп 2.04.01-85
- Основные показатели по чертежам водопровода и канализации приведены в таблице

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход			Установленная мощность электродвигателей кВт.	Примечание
		м ³ /сут.	м ³ /ч	л/с.		
1. Водопровод						
хозяйственно-питьевые				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
2. Горячее водоснабжение	15	—	0.29	0.28	—	
3. Канализация						
а) бытовые стоки		0.475	0.54	2.15		

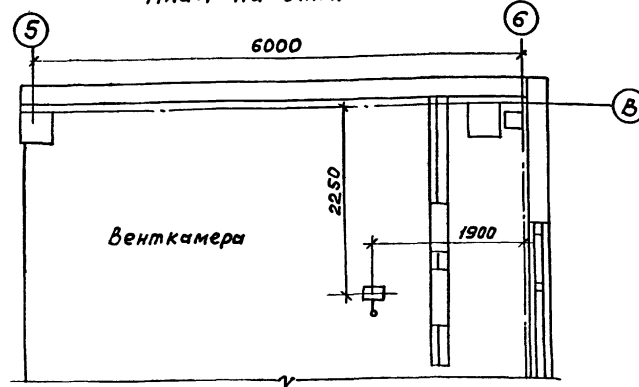
- Расходы питьевой и подпиточной воды учитываются общепромышленными водомерами автотранспортного предприятия.
- Стальные трубопроводы прокладываются открыто с уклоном 0.005 к приборам и местам спуска и окрашиваются масляной краской за два раза
- Расходы на мойку пола в часовые и секундные расходы не 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: *[подпись]* /А.Я. Белоус/

План на отм. 0.000



План на отм. 3.600



Привязан			
ИНВ. №		ТП 902-2-438.87 ВК	
Гип	Белоус	Этаж	
Н. контр.	Ростунов	Лист	1
Нач. отд.	Мартынов	Листов	
Гл. спец.	Марионков	Р	
Рук. гр.	Ермакова	Л	
Вед. инж.	Будычева	Л	
Инжен.	Тимова	Л	
Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидроциклонами Q=30 л/с.			
Общие данные. Планы на отм. 0.000, 3.600. Схемы систем В0, Т3, К1		ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва	

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 атм. 0.000 и 3.600. Фрагмент I	
4	Схемы узла управления, системы отопления, теплоснабжения установки П1, систем вентиляции П1, В1... В3, ВЕ1... ВЕ5	
5	Установки систем П1, В3.	

Ведомость свлячных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
	<u>Ссылочные документы</u>	
1.494-32	Занты и дефлекторы вентиляционных систем.	
5.904-12. Вып. 01-1, 1-15	Приточные вентиляционные камеры производительностью от 3,5 до 125 тыс. куб.м	
4.904-69	Детали креплений санитарно-технических приборов и трубопроводов.	
5.903-1	Узлы обвязки регулирующих клапанов на трубопроводах теплоснабжения caloriferных установок.	
5.903-2 Вып. 01	Воздухосборники для систем отопления и теплоснабжения вентиляционных установок.	
5.904-1 Вып. 014.1, 2	Детали креплений воздухопроводов	
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	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожарную безопасность при эксплуатации сооружения.
главный инженер проекта *А.А. Белоус* /

окончание

Обозначение	Наименование	Примечан.
5.904-13 Вып. 1-2	Заслонки воздушные унифицированные 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	Покрyтия здания с крышными вентиляторами. Рабочие чертежи комплектующих изделий для установки вентиляторов	
4.903-10 Вып. 8	Грязевики абонентские	
ЗКУ-275, ЗКУ-375, группа 7	Приборы для измерения и регулирования температуры	
сборник 50	Установка закладных конструкций на технологических трубопроводах и оборудовании	
Главмонтажавтоматика. Монтажные чертежи.	Узлы и детали	
ЗКУ-46-76 группа 8	Установка закладных конструкций на технологическом оборудовании и трубопроводах	
сборник 25	Узлы и детали.	
Главмонтажавтоматика. Монтажные чертежи.		
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ТП 902-2-438.87 08.С0	Спецификация оборудования систем отопления и вентиляции.	
ТП 902-2-438.87 08.ВМ	Ведомость потребности в материалах для систем отопления и вентиляции.	

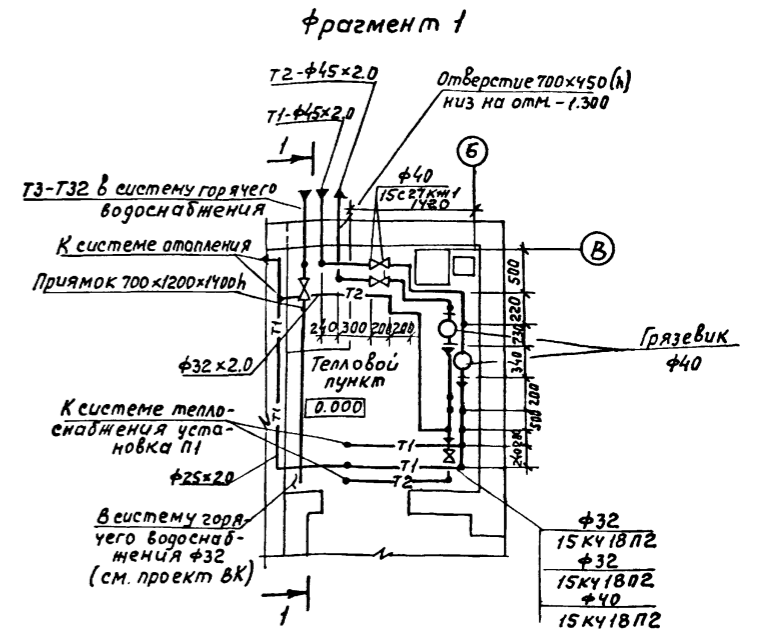
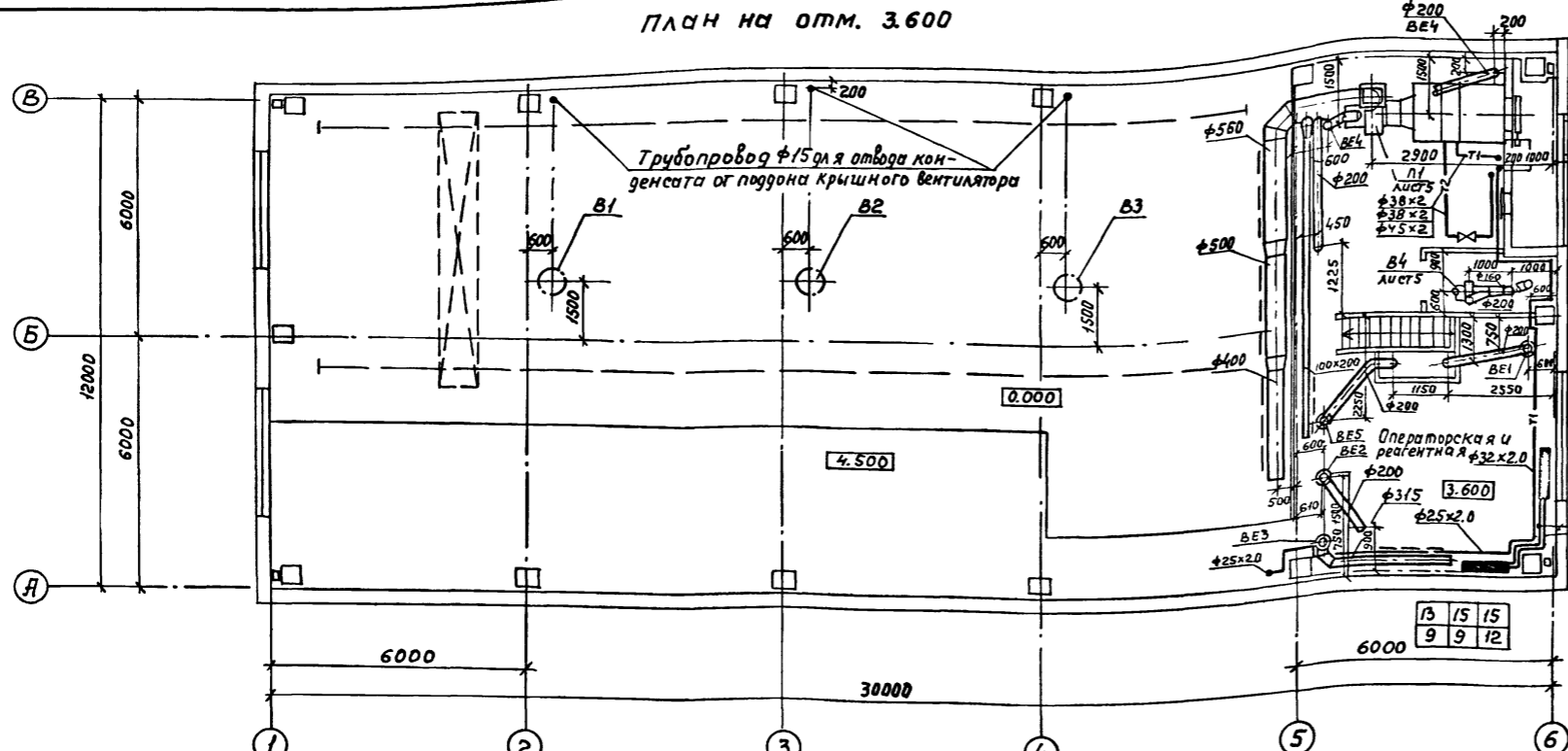
Общие указания

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 2.05.01-85.
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, фильтравальная 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.

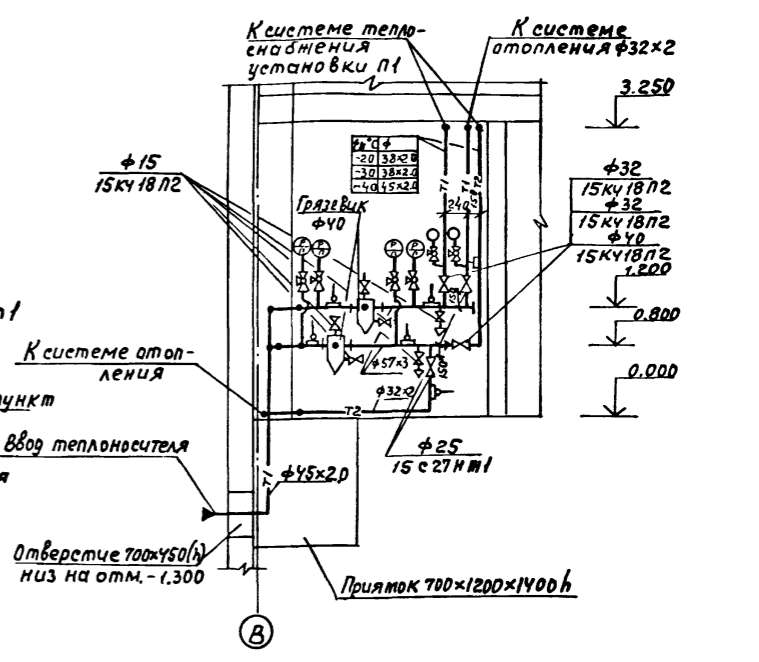
5. Источником тепла являются внутриплощадочные сети предприятия.
6. Теплоносителем для систем отопления и теплоснабжения принята перегретая вода с параметрами 150°-70°С.
7. Горячее водоснабжение осуществляется от внутриплощадочных сетей предприятия.
8. Воздуховоды систем вентиляции выполняются из листовой кровельной стали /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 электро-сварных 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 caloriferов окрасить по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 с последующей окраской БТ-177 по ГОСТ 5631-79 за 2 раза.
11. Трубопроводы теплоснабжения caloriferов и в тепловом пункте диаметром до 50 мм изолируются шнуром минераловатным в оплетке марки 200 ТУЗБ-1695-79 3-30мм с покрытием 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, опуск его на высоту 1.0м от пола.
13. Монтаж отопительно-вентиляционных установок производить согласно СНиП 2.05.01-85.
14. Для монтажа оборудования систем отопления и вентиляции используется кран односторонний Q=3,2т гост 13150-69, предназначенный для технологических нужд предприятия

		Привязан:	
Инд. №			
		ТП 902-2-438.87	08
ГИП	Белоус		
Н. контр.	Ростунова		
Нач. отд.	Лашакова		
Гл. спец.	Бердуров		
Рук. гр.	Моравкина		
Инж.	Морозова		
		ачистные сооружения для сточных вод от мойки автомашин с дезнапарными гидроциклантами ф=30л/с	Стр. № / Лист / Листов
		Общие данные (начало)	Р 1 5
		ГИПРОВАТТРАНС г. Москва	

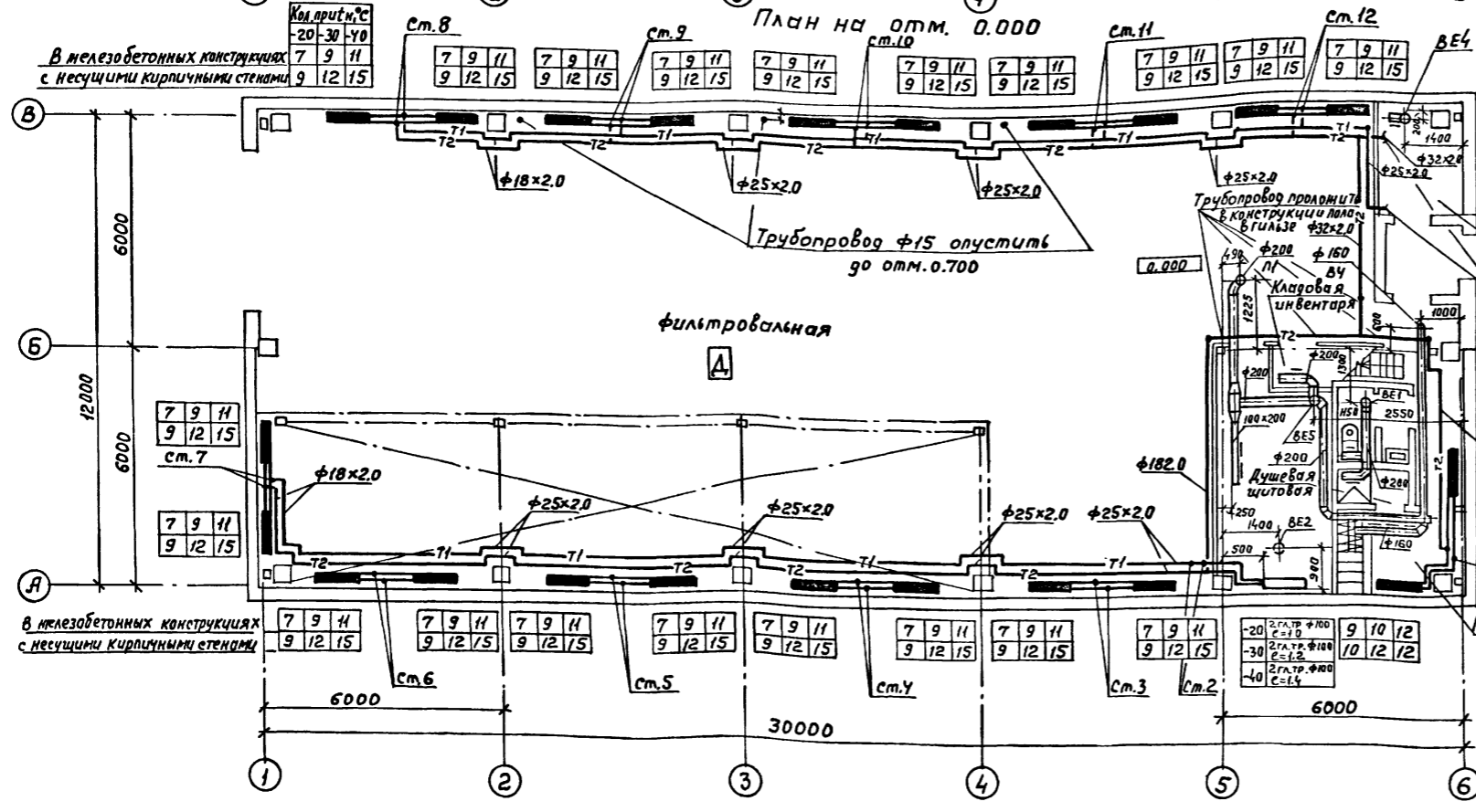
План на отм. 3.600



Разрез 1-1



План на отм. 0.000



Привязан	
Шиб. №	

ТП 902-2-438.87 QB

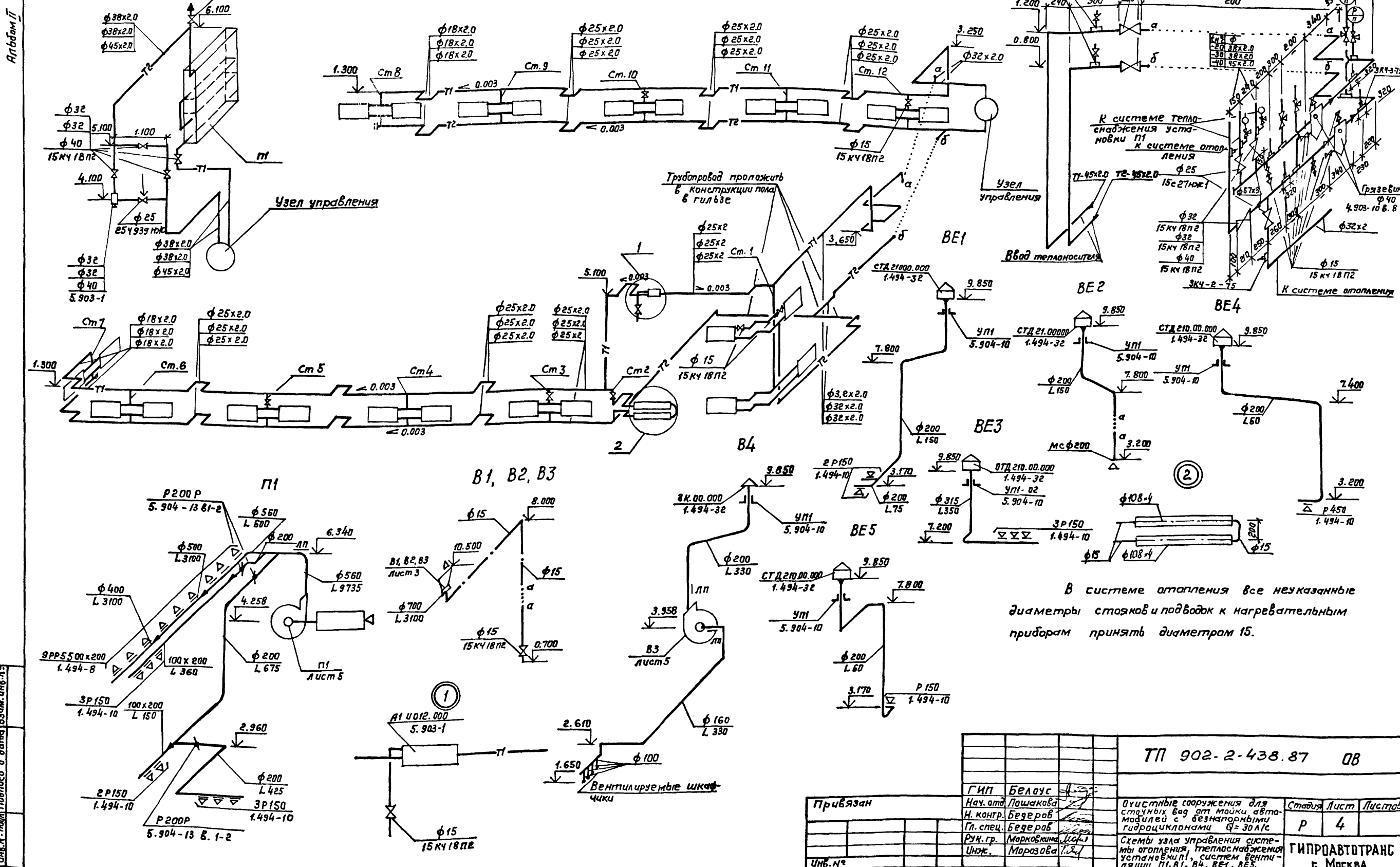
ГИП Белоус	Очистные сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безнапорными гидроциклонами Q=30 м³/с.	Студия	Лист	Листов
Нач.отр. Лошикова		Р	3	
Н.контр. Бедеров				
Гл. спец. Бедеров	Отопление, теплоснабжение и вентиляция. Планы на отм. 0.000 и 3.600. Фрагмент 1	ГИПРОАВТОТРАНС г. Москва		

Дир. и прораб. Мухомов А.Г. Инженер-проектировщик Максимова В.А.

Система теплоснабжения установки П1

Система отопления

Узел управления



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

		ТП 902-2-438.87 08	
ГИП	Белоус	Отсутствуют сооружения для сточных вод от мойки автомобилей с безмоторными гидродвигателями Q=30 л/с	Страница
Нач. авто	Пошакова		Лист
Н. контр.	Безеров		Листов
Гл. спец.	Безеров		Р
Рук. гр.	Морковкина	Схемы узла управления системы отопления, теплоснабжения установки П1, систем вентиляции П1, В1, В4, ВЕ1, ВЕ5.	ГИПРОАВТОТРАНС
Инж.	Морозова		г. Москва

Привязан	
Инв. №	

Шифр № проекта: Подпись и дата: Взам. Инв. №

