

**ГАПОУ ЛО Киришский политехнический техникум**

**Очистные сооружения.**

**Участок № 3: «Очистные сооружения производственной канализации.»**

**Цех №13.**

**Тема: Биохимическая очистка производственных сточных вод 02 системы**



Выполнил обучающийся группы №  
117

Морозова Татьяна Николаевна

Кириши  
2018

**Очистные сооружения** - это комплекс инженерных сооружений в системе канализации населённого места или промышленного предприятия, предназначенный для очистки сточных вод от содержащихся в них загрязнений. Целью очистки является подготовка сточных вод к использованию на производстве или к спуску в водоёмы. Для каждого вида загрязнений предназначен определенный способ очистки.



# Характеристика сточных вод

Сточные воды 02 системы промышленной канализации- это солесодержащие сточные воды, загрязненные нефтепродуктами и механическими примесями . В состав загрязнений сточных вод входят: взвешенные вещества, соли различных металлов, органические вещества, в том числе и нефтепродукты.

## Способы очистки сточных вод.

- Механическая очистка
- Физико-химическая очистка
- Биологическая очистка



**Механическая очистка** применяется для очистки сточных вод от крупнодисперсных частиц, органических примесей с помощью отстаивания.



**К физико-химической очистке** относится флотация.

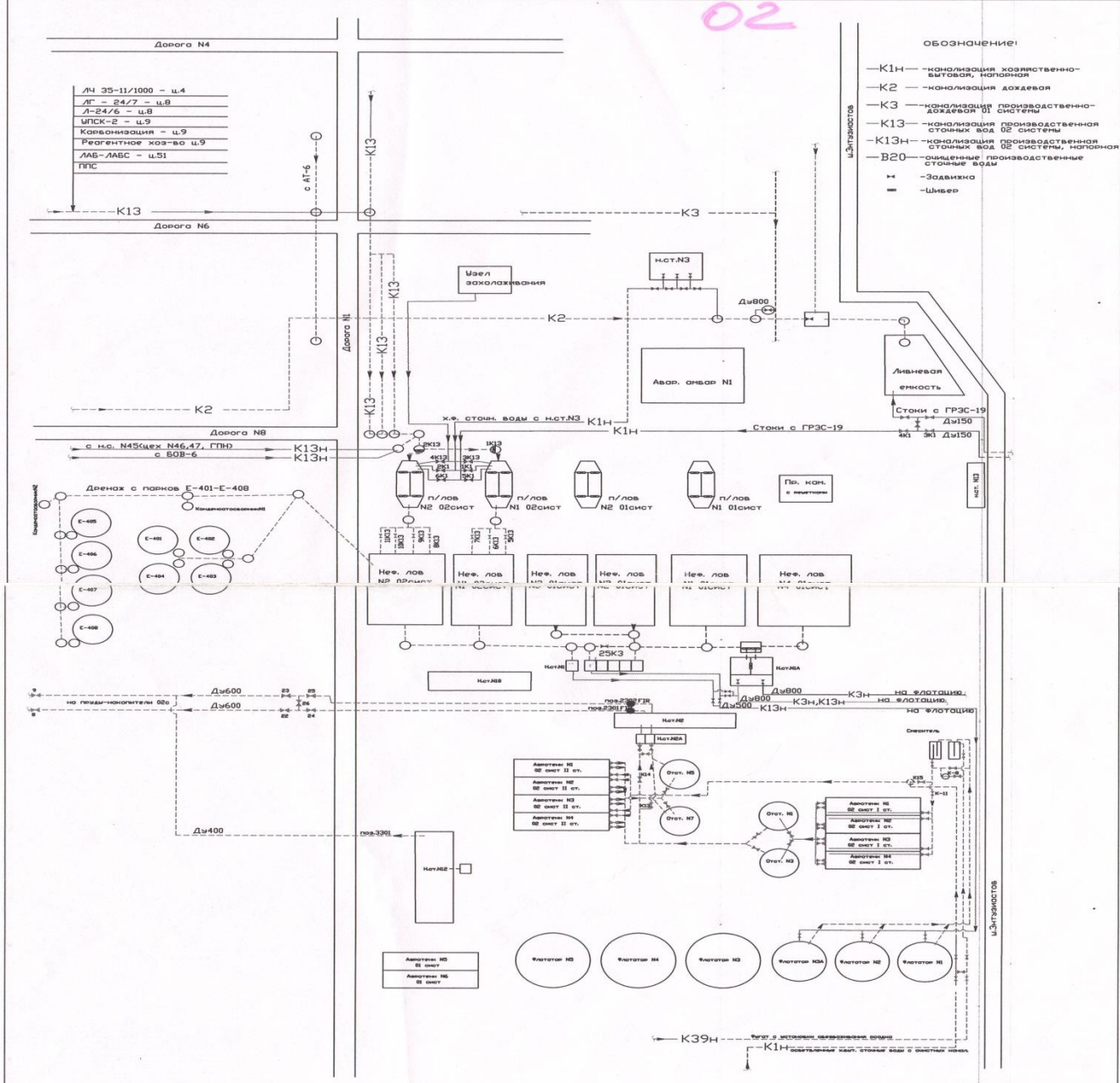
**Флотация** – предназначена для доочистки от эмульгированных нефтепродуктов и мелкодисперсных механических примесей. Сущность очистки основана на прилипание частиц нефти к пузырькам воздуха. Для повышения степени очистки добавляют флокулянт, что приводит к связыванию хлопьев в комплексы. Они поднимаются на поверхность флотаторов в виде флотопены и собираются скребками в лоток.



**Биологическая очистка-** предназначена для очистки сточных вод от растворенных органических загрязнений с использованием микроорганизмов.

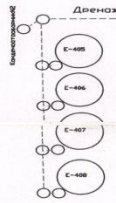


02



- ОБОЗНАЧЕНИЕ:
- K1H— канализация коммунально-бытовой, напорная
  - K2— канализация дождевая
  - K3— канализация производственно-дождевая II системы
  - K13— канализация производственная сточных вод II системы
  - K13H— канализация производственная сточных вод II системы, напорная
  - B20— очищенные производственные сточные воды
  - — Задвижка
  - ▬ — Шлюз

ЛЧ 35-11/1000 - ц.4
ЛГ - 24/7 - ц.8
ЛГ-24/5 - ц.8
ЦПСК-2 - ц.9
Канализация - ц.9
Реагентное хоз-во ц.9
ЛАВ-ЛАВС - ц.51
ППС



ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ПЕРСОНАЛА				Лист	Масштаб	Масштаб
Имя	Лист	№ дач.	Вариант	Дата	Лист	Листов
Разработал	Кавказ	С.В.				
Проектировщик						
Техник						
Утвердил:						
Исполнитель:						
Утвердил:	Кавказ	А.В.				



Аэротенки 02 системы производственной канализации предназначен для биологической очистки сточных вод 02 системы.





Длина -60 м.

Ширина коридора -6 м.

Объём аэротенка-2376 м<sup>3</sup>

Рабочая глубина – 3,3 м.

Время аэрации – 7 часов.

Аэротенк представляет собой железобетонный резервуар, разделенный железобетонной стенкой на два коридора. Внутренние деревянные перегородки разделяют объём аэротенка на три зоны:

- 1 зона- Аноксидная (зона денитрификации)
- 2 зона.-Аэробная (зона аэрации, нитрификации)
- 3 зона- Растворенного кислорода.



В аноксидной зоне для перемешивания иловой смеси установлены погружные мешалки. Число оборотов в минуту- 1400.



В аэробной зоне аэротенк оборудован системой мелкопузырчатой аэрацией с использованием дисковых аэраторов. Диаметр аэратора-270 мм. Размер образующихся пузырьков 1-3мм.



В зоне растворенного кислорода установлена мешалка и погружной осевой насос для организации внутреннего рецикла иловой смеси из зоны растворенного кислорода в аноксидную зону.