

Проект

«Чистая вода реки Пчевжа»

Выполнила: Валиева Светлана Александровна,
студентка 2 курса ГАПОУ ЛО «Киришский
политехнический техникум»

Руководитель: преподаватель Рассказова В.В

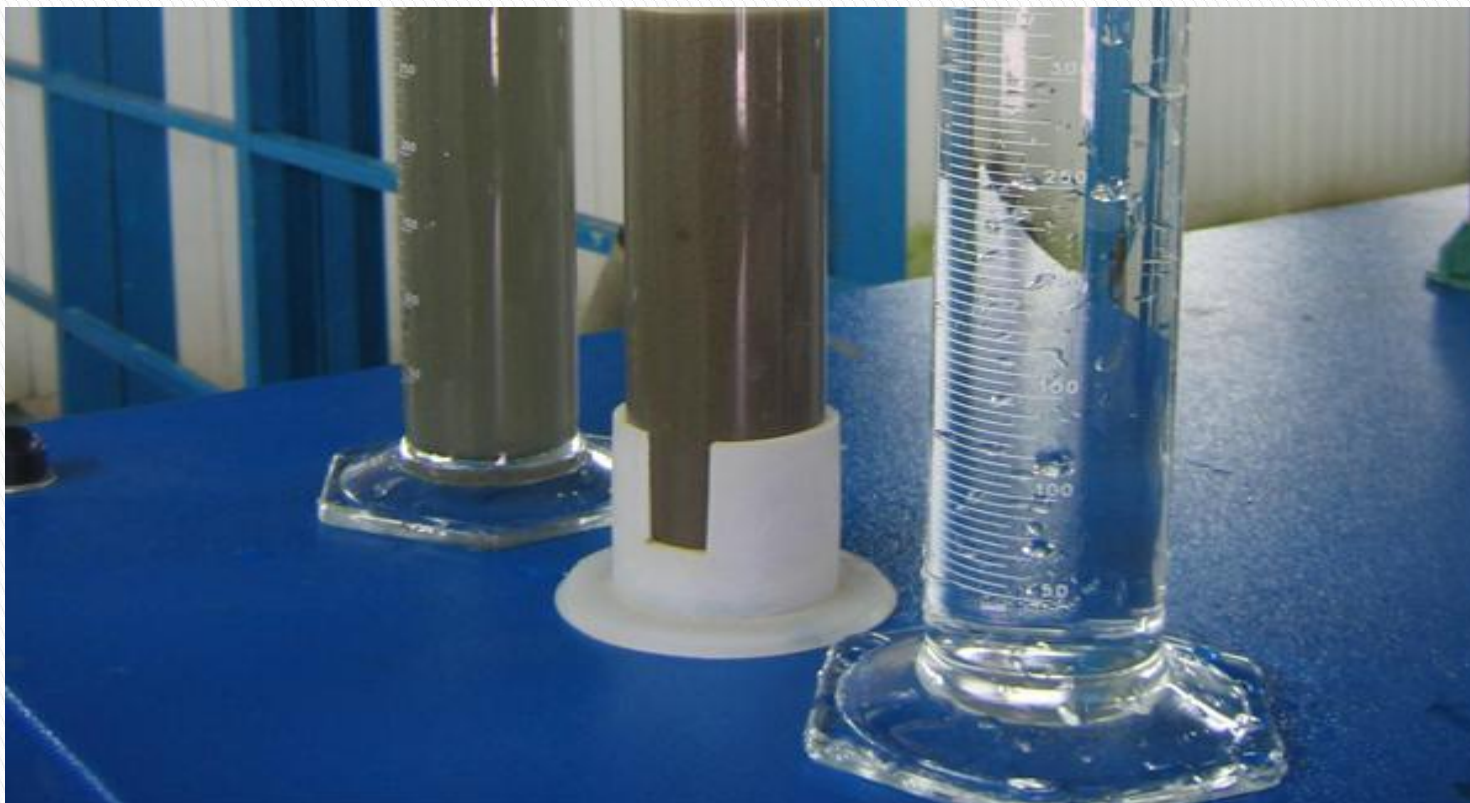


Анализ качества очистки сточной воды на очистных сооружениях пос. Будогощь



Схема технологической очистки сточных вод





Сточная вода-

Это вода, загрязненная биологическими и производственными отходами и удаляемыми с территории населенных мест и промышленных предприятий канализационных стоков.

Требования к предъявляемой к сточной воде

- В последние годы все более важное значение приобретает защита окружающей среды и прежде всего водных объектов от загрязнений.
- Для контроля очистки сточных вод необходимо следить за правильностью процесса очистки на разных этапах, а также иметь характеристику очищенной сточной воды сбрасываемой в водоемы
- При нормировании содержания в воде загрязняющих веществ, учитывается:
 - 1) Категория ОС (аэротенки или биофильтры)
 - 2) Срок эксплуатации, степень износа.
 - 3) Объем стоков поступающих на ОС.
 - 4) Содержание стоков (бытовые, промышленные, а также категория водоема, куда сбрасывается очищенная вода (более жесткие требования предъявляются к качеству сточных вод, сбрасываемых в реки 1 класса (Волхов)).

Для КОС устанавливаются конкретные параметры содержащихся веществ.

Для контроля процесса очистки сточных вод разрабатывается график контроля лаборатории КОС, который предусматривает полный химический и бактериальный анализ поступающей и очищенной воды , а также степень очистки на разных этапах .

Ежегодно Государственные службы надзора проводят проверку работы КОС.

<i>Контролируемый параметр</i>	<i>Нормативы</i>	<i>Результаты анализов</i>
<i>ХПК</i>	<i>30мг/л</i>	<i>80</i>
<i>БПК полн.</i>	<i>3,0мг/л</i>	<i>БПК-5,5</i>
<i>Взвешенные вещества</i>	<i>3,85мг/л</i>	<i>7,2мг/л</i>
<i>Фосфаты</i>	<i>0,20мг/л</i>	<i>2,48мг/л</i>
<i>Хлориды</i>	<i>300мг/л</i>	<i>53,9мг/л</i>
<i>Железо</i>	<i>0,10мг/л</i>	<i>0,38мг/л</i>
<i>Азот нитритный</i>	<i>0,02мг/л</i>	<i>0,18мг/л</i>
<i>Азот нитратный</i>	<i>9,8мг/л</i>	<i>33,7мг/л</i>
<i>Азот аммонийный</i>	<i>0,4мг/л</i>	<i>2,7мг/л</i>
<i>Раствор. O2 в аэротенках</i>	<i>3-5мг/л</i>	<i>7,91мг/л</i>
<i>Выход</i>	<i>Не менее 4мг/л</i>	<i>6,81мг/л</i>

Определение растворенного кислорода методом титрования

- ▣ Метод основан на выделении I_2 в количестве, пропорциональном содержанию кислорода в пробе воды.



Метод основан на образовании гидрата закиси Mn в испытуемой воде. Под влиянием растворенного в воде кислорода гидрат закиси Mn быстро переходит в высшие окислы Mn, которые при подкислении в присутствии солей и йодисто-водородной кислоты выделяют I₂ в количестве, пропорциональном содержанию кислорода во взятой пробе воды

Реактивы:

1) MnCl₂

2) KOH+KI

3) H₂SO₄(2:3)

Ход определения:

Кислородную склянку заполненную пробой открывают и добавляют пипеткой 1 мл. раствора KOH+KI, перемешивают и после 10 мин отстаивания и оседания осадка добавляют 3 мл. H₂SO₄. Склянку вновь закрывают и перемешивают. Затем содержимое склянки переливают в колбу для титрования. Титруют раствором Na₂S₂O₃ (0.01н) до светло-соломенного цвета. Добавляют 1 мл. крахмала и титруют до обесцвечивания.

Вывод: на основании изучения нормативной документации и выполнения аналитического контроля делаю заключение о соответствии качества в сточных вод требованиям нормативной документации.

Требования к качеству сточных вод, сбрасываемой в реку Пчевжа (2 класс) после очистных сооружений пос. Будогощь по многим показателям ниже требований к водам, сбрасываемым в реки 1 класса (Волхов) и соответствуют требованиям нормативной документации. Перед сбросом воды в водоем проводят обеззараживание воды. Чаще используется хлорирование газообразным хлором и хлорной известью

Использованная литература:

1. Баннов П.Г. Основные методы контроля загрязнения окружающей среды на НПЗ. С-Петербург, Химиздат, 2006. -303 с
2. Руководство по химическому и технологическому анализу воды. В надзаг.: ВНИИ ВОДГЕО Госстроя СССР. М.: Стройиздат, 1973. – 272 с.