

# WASTEWATER TREATMENT OF VZVESHHENNYH SUBSTANCES

Shirnova D.B. (Republic of Azerbaijan) Email: Shirnova539@scientifictext.ru

Shirnova Durdana Bakir gizi - Associate Professor,  
DEPARTMENT OF PETROCHEMICAL TECHNOLOGY AND INDUSTRIAL ECOLOGY, FACULTY OF CHEMICAL  
TECHNOLOGY,  
AZERBAIJAN STATE UNIVERSITY OF OIL AND INDUSTRY, BAKU, REPUBLIC OF AZERBAIJAN

**Abstract:** the paper describes the characters of industrial wastewater pollution hanging substances. These substances have in the form of a coarse dispersion or thin in suspension. Limit content changes are hanging substances in wastewater from different industrial sectors. Some methods of wastewater treatment of hanging substances. Are experiments on wastewater treatment of hanging substances using as filter materials waste vanadium catalyst for sulfuric acid productions. Defines the basic technological parameters of wastewater after cleaning on the proposed method.

**Keywords:** wastewater, hanging substances, filtering, purifying, content.

## ОЧИСТКА СТОЧНЫХ ВОД ОТ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ

Ширинова Д.Б. (Азербайджанская Республика)

Ширинова Дурдана Бакир кызы - доцент,  
кафедра нефтехимической технологии и промышленной экологии, химико-технологический факультет,  
Азербайджанский государственный университет нефти и промышленности,  
г. Баку, Азербайджанская Республика

**Аннотация:** в работе описан характер загрязнения промышленных сточных вод взвешенными веществами. Эти вещества преобладают в виде грубой дисперсии или тонких частиц в виде суспензии. Приведен предел изменений содержания взвешенных веществ сточных вод в различных отраслях промышленности.

Рассмотрены некоторые методы очистки сточных вод от взвешенных веществ.

Приведены эксперименты по очистке сточных вод от взвешенных веществ с применением в качестве фильтрующих материалов отработанного ванадиевого катализатора сернокислотных производств.

Определены основные технологические показатели сточных вод после очистки по предложенному методу.

**Ключевые слова:** сточные воды, взвешенные вещества, фильтрации, очистки, содержание.

Известно [1], что в зависимости от свойств механических примесей, содержащихся в промышленных сточных водах, создаются различные возможности загрязнения воды водоемов, которые определяют характер и объем мероприятий по очистке вод от этих примесей.

Практически различают два вида механических примесей - плавающие и взвешенные вещества.

Эти вещества, в виде как грубой дисперсии, так и более тонкой, содержатся во многих промышленных сточных водах. Содержание взвешенных веществ в промышленных сточных водах колеблется в широких пределах и примерно составляет от 20 - 150 мг/л (сернокислотные производства) до 1000 мг/л и более (рудобогатительные производства).

В зависимости от физико-химических свойств взвешенных веществ существуют многочисленные методы очистки сточных вод. Один из них [2] предусматривает для очистки от взвешенных частиц использование пористой диафрагмы в трех камерных электрических диализаторах. Данный метод не нашел широкого применения из-за сложности и энергоемкости.

С целью очистки сточных вод от взвешенных веществ также был использован отработанный катализатор после гидратации этилена [3]. Данный метод имеет ряд недостатков, которые не дают возможности его применения в промышленности (низкая скорость фильтрации, дополнительная обработка отработанного сликагеля и др.).

В представленной работе была сделана попытка очистки сточных вод от взвешенных веществ с применением в качестве фильтрующего сликагельного материала отработанной ванадиевой контактной массы (ОВКМ) сернокислотного производства, имеющего следующий состав, %: V<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, BaO 20-23, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 3-4, SiO<sub>2</sub> 40-42, K<sub>2</sub>O 10-11, KCl 6-7 прочие соединения - остальное.

ОВКМ имеет высокую пористую структуру и сохраняет механическую прочность при эксплуатации. Эти свойства позволяют его использовать в качестве адсорбента.

Процесс очистки сточных вод от взвешенных веществ сернокислотных производств проводили по ранее нами разработанной методике [4] и основные показатели варьировались в следующих пределах:

количество взвешенных веществ в сточных водах 70-100 мг/л, скорость фильтрации 25-37 м<sup>3</sup>/ч, количество взвешенных веществ в фильтрате 0,09-0,50 мг/л.

Таким образом, использование ОВКМ в процессе очистки сточных вод от взвешенных веществ позволяет увеличить скорость фильтрации и степени очистки, при одновременной утилизации отхода сернокислотных производств.

#### *Список литературы / References*

1. Черкинский С.Н. Санитарные условия спуска сточных вод в водоемы. Изд. литературы по строительству. М., 1971. 208 с.
2. А.С. СССР. №1353745. СО 2 1/54. Б.И. 43, 1987.
3. А.С. СССР. № 1421706. ОО2F1/58. Б.И. 33, 1988.
4. Патент AZ I 2009 0009, 25.12.2006.