

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Спирина Михаила Николаевича на тему:
«Коллоидно-химические аспекты очистки сточных вод от растительных масел углекarbonатным сорбционным материалом», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности

1.4.10. Коллоидная химия

Известно, что аспекты исследования коллоидно-химических процессов, протекающих в сточных водах, содержащих эмульсии растительных масел, в литературных источниках освещены недостаточно полно. При этом особый интерес представляют процессы, протекающие при очистке маслосодержащих сточных вод. Помимо масел, сточные воды во многих случаях содержат синтетические поверхностно-активные вещества (СПАВ), которые влияют на электрокинетические свойства дисперсных частиц, увеличивая их агрегативную устойчивость и усложняя водоочистку.

В связи с вышеизложенным исследование коллоидно-химических процессов взаимодействия эмульсий промышленных сточных вод, содержащих растительные масла, как чистых, так и стабилизированных СПАВ, с углекarbonатным сорбционным материалом и разработка способа очистки маслосодержащих стоков являются актуальной научной задачей.

Автором произведена оценка степени извлечения растительных масел из модельных эмульсий и производственных сточных вод. Изучен механизм протекания коллоидно-химических процессов, возникающих при очистке маслосодержащих сточных вод при помощи ОСП₆₀₀. Установлено протекание гидрофобного, электростатического и дисперсионного взаимодействий между ОСП₆₀₀ маслами, находящимися в сточных водах в эмульгированном состоянии, а также отсутствие коагуляционного взаимодействия.

Спирин М.Н. исследовал особенности взаимодействия сорбционного материала частиц ОСП₆₀₀ и маслосодержащих эмульсий в присутствии СПАВ на примере лаурилсульфата натрия.

Соискателем разработана принципиальная технологическая схема очистки маслосодержащих сточных вод с помощью термически модифицированного твёрдого отхода производства сахара – сатурационного осадка (ОСП₆₀₀) с последующей утилизацией шлама.

Замечания

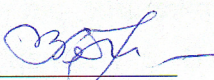
1. Не изображены шкалы измерений на рисунках 1 (стр. 7) и 4 (стр. 8).
2. На странице 11 не указан состав соевого масла. Требуется пояснение.

3. На странице 14 дублирование данных по эффективности очистки маслосодержащих сточных вод в таблице 3 и тексте.

Диссертационная работа Михаила Николаевича Спирина «Коллоидно-химические аспекты очистки сточных вод от растительных масел углекарбонатным сорбционным материалом» является законченной научно-квалификационной работой, в которой решена научная задача по изучению коллоидно-химических процессов, протекающих в чистых и в присутствии СПАВ эмульсиях модельных и промышленных маслосодержащих сточных вод при взаимодействии с углекарбонатным сорбционным материалом.

Диссертационная работа имеет большое научно-практическое значение для науки и техники и отвечает требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г., в действующей редакции, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Спирин Михаил Николаевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.4.10. Коллоидная химия.

Доктор технических наук (1.6.21 – Геоэкология),
доцент, профессор кафедры «Инженерная экология»
ФГБОУ ВО «Казанский национальный
исследовательский технологический университет»


Степанова
Светлана
Владимировна

25.10.2024 г.

Организация: федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования «Казанский национальный
исследовательский технологический университет»

Структурное подразделение: кафедра «Инженерная экология»

Почтовый адрес: 420015, г. Казань, ул. Карла Маркса, д. 68

Телефон: 8-843 – 231- 40 87

Электронный адрес: StepanovaSV@corp.knrtu.ru

