сыворотки. С увеличением количества сухих веществ в бульоне возрастает кинематическая вязкость, температуры плавления и желирования. Самый вязкий бульон получен при термической обработке кожи сельди.

Кроме того, из данных таблицы можно сделать вывод, что наиболее приемлемыми являются бульоны, сырьем для получения которых служат кожа, кости, плавники сельди.

Структурообразующие свойства бульонов из отходов зависят, прежде всего, от содержания в них сухих веществ. Проявляя поверхностную активность, рыбные бульоны способны образовывать эмульсии, стабильность которых зависит от концентрации сухих веществ – с ростом концентрации стабильность возрастает [1, 2, 3]. Содержание сухих веществ в рыбных бульонах, приготовленных на основе сыворотки выше (см. таблицу).

Полученные данные обосновывают возможность использования бульонов из отходов сельди на основе творожной сыворотки в качестве поверхностно-активных сред при изготовлении эмульсионных продуктов. Что касается студнеобразующих свойств бульонов, то низкие температуры желирования (застудневания) и плавления студней ограничивают возможность их использования в этом качестве.

Поверхностное натяжение рыбных бульонов зависит от температуры: с повышением температуры снижается. Причем это характерно для рыбных бульонов, содержащих как сравнительно небольшое количество сухих веществ (около 2-3 %), так и для достаточно концентрированных бульонов. Такое влияние температуры объясняется ослаблением межмолекулярных сил [2, 4].

Полученные при различных температурах (60, 80 и 100 °С) бульоны исследовались на проявление ими эмульгирующей способности. Из результатов исследований можно сделать вывод, что наибольшей эмульгирующей активностью обладает бульон, полученный при температуре 100 °С. При использовании этого же бульона получают эмульсию с наиболее густой консистенцией. Эмульсии, полученные с использованием бульона, приготовленного при температуре 100 °С, являются наиболее стабильными и вязкими по сравнению с теми, которые готовили при температурах ниже 100 °С.

Рассматривая стабильность эмульсий, следует отметить, что она наибольшая у систем, полученных на бульонах на основе творожной сыворотки и содержащих сухих веществ не менее 8 % (см. таблицу). Эти же эмульсии имеют и наиболее высокую вязкость.

Использование творожной сыворотки для получения рыбных бульонов является целесообразным, т.к. при этом сокращается продолжительность гидролиза коллагена, что приводит к снижению производственных затрат.

Список литературы

1. Биотехнология морепродуктов / Л.С. Байдалинова, А.С. Лысова, О.Я. Мезенова, Н.Т. Сергеева, Т.Н. Слуцкая, Г.Е. Степанова. – М.: Мир, 2006. – 560 с.

2. Богданов В.Д. Рыбные продукты с регулируемой структурой. – М.: Мир, 2005. – 310 с.

Богданов В.Д., Сафронова Т.М. Структурообразователи и рыбные композиции. – М.: ВНИРО, 1993. – 172 с.

3. Технология продуктов из гидробионтов / С.А. Артюхова, В.Д. Богданов, В.М. Дацун и др.; под ред. Т.М. Сафроновой и В.И. Шендерюка. – М.: Колос, 2001. – 496 с.

ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ОСАЖДЕНИЯ ИОНОВ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ ИЗ СТОЧНЫХ ВОД В ВИДЕ НЕРАСТВОРИМЫХ СУЛЬФИДОВ

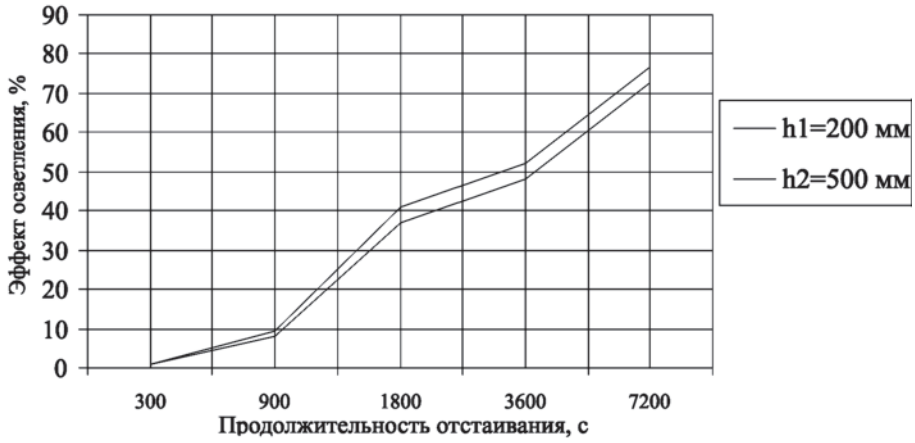
Хлебникова Т.Д., Хамидуллина И.В., Динкель В.Г., Кирсанова Т.В.

Уфимский государственный нефтяной технический университет, Уфа, e-mail6 khlebnikovat@mail.ru я

Технологическое моделирование процесса осаждения ионов тяжелых металлов из сточных вод в виде нерастворимых сульфидов заключается в определении в лабораторных условиях скорости осаждения взвеси и продолжительности пребывания воды в отстойнике, обеспечивающей заданный эффект её осветления.

Исследование кинетики скорости выпадения взвешенных веществ осуществлялось на лабораторной установке, представляющей собой цилиндр-отстойник высотой 200 или 500 и диаметром 120 мм, установленный на специальной подставке. В нижней части он имеет коническое сужение и краник для спуска выделяющегося осадка. Отработанная питательная среда из биореактора, содержащая биогенный сероводород, тщательно смешивалась с модельной сточной водой с содержанием цинка 1200 мг/л до показаний ОВП электрода – 220 mV. Проба объемом 100 мл полученной суспензии отбиралась для анализа исходного содержания взве-

шенных веществ, а остальное заливалось в цилиндр. Эксперименты проводились для цилиндров высотой 200 и 500 мм. Опыт повторялся для значений времени отстаивания 5, 15, 30, 60 и 120 минут (поставлены 3 параллельных опыта).



Результаты отстаивания нерастворимых в воде продуктов очистки сточных вод при исходной концентрации C_0 = 1384 мг/л в слоях воды высотой h_1 = 200 мл и h_2 = 500 мл

Эффект осветления Эτ определяется по формуле (%):

$$Э_\tau = \frac{C_0 - C_\tau}{C_0} \cdot 100,$$

где C_τ – концентрация взвешенных веществ в исходной суспензии, мг/л; C_0 – концентрация взвешенных веществ в отстоянной воде, мг/л;

Фундаментальные исследования

DETECTION OF REQUIREMENTS FOR MODELS OF KNOWLEDGE REPRESENTATION FOR THE DOMAIN OF OCCASIONALISMS TRANSLATION

Shapochkin E.A., Butenko L.N.

Volgograd state technical university, Volgograd, e-mail: john_shap@mail.ru

Today modeling is used in increasing number of domains. Purposes of its usage vary from the prognosis of a modeling object and calculation of its parameters to the fixation of its current state. However in spite of large number [1] of basic knowledge representation models (KRM) and even greater number of their modifications that vary basic parameter by morphological analysis principle, there are still domains that cannot be described by existing KRM due to their specific. This work is dedicated to the analysis of problems of basic KRM application for the domain of occasionalisms (author's neologisms, created according to the language rules of word-formation which due to wordplay construct new semantic meanings in boundaries of particular text) translation. The aim of this work is the synthesis of requirements for KRM, capable of adequate representation of occasionalisms domain on the grounds of basic KRM shortcomings analysis.

Difficulties of occasionalisms translation are the result of the fact that occasionalisms comprise up to several meanings or may not have corresponding constructions in target-language. It is advised to translate occasionalisms by means of language constructions existing in target-language or to invent one's own new occasionalism and describe it in the footnotes. This process is highly creative and we do not have information about cases of its automatization.

We can suggest following ground principles for basic KRM: semantic network – distinguishing of elements and their interconnections; production system – distinguishing of dynamics of elements' changes; logical model – distinguishing of basic elements and rules of their assembling; frame model – distinguishing of properties of objects; semiotic