

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Темнова М.С. «Кинетика и аппаратурно-технологическое оформление процессов получения эфиров жирных кислот» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальностям: 05.17.08 – «Процессы и аппараты химических технологий», 03.01.06 – «Биотехнология (в том числе бионанотехнологии)»

Одной из актуальных проблем развития экономики страны является создание технологий производства возобновляемых источников энергии и производств на их основе. В ходе проведенного анализа автор выявил, что основными проблемами, препятствующими широкому распространению таких производств являются низкая эффективность стадий подготовки сырья и экстракции липидов, что связано с недостаточной изученностью этих процессов. Тематика представленной работы соответствует «Стратегии развития химического и нефтехимического комплекса на период до 2030 года» и «Комплексной программе развития биотехнологий в Российской Федерации до 2020 года».

В работе получены следующие основные результаты:

- экспериментально определены условия эффективного осуществления процессов подготовки сырья, экстракции и этерификации липидов;
- предложен способ получения эфиров жирных кислот из микроводоросли *Chlorella vulgaris* ИФР №С-111;
- разработаны и запатентованы конструкции новых аппаратов для стадий подготовки сырья, позволяющие повысить уровень энерго- и ресурсосбережения производства эфиров жирных кислот;
- разработаны математические модели процессов культивирования микроводорослей и экстракции из них липидов, позволяющие рассчитывать изменение массы микроводорослей и концентрации липидов в жидкой фазе;
- сформулированы практические рекомендации по проектированию процессов и аппаратов подготовки сырья, экстракции липидов в производстве эфиров жирных кислот.

Полученные результаты представлялись на многочисленных конференциях, а также были опубликованы в рецензируемых научных журналах. Исследования проводились при финансовой поддержке Министерства образования и науки РФ и Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно – технической сфере, что подтверждает важность и перспективность полученных результатов для дальнейшего использования.

В качестве замечания по автореферату следует указать следующее. В диссертационной работе не исследована возможность создания стрессовых условий для стимулирования накопления внутри клеток липидов путем освещения суспензии микроводорослей импульсным светом.

Данное замечание не снижает ценности диссертационной работы. Считаю, что диссертация Темнова М.С. соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842 (ред. от 28.08.2017)), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальностям: 05.17.08 – Процессы и аппараты химических технологий, 03.01.06 – Биотехнология (в том числе бионанотехнологии).

Доктор технических наук,
профессор Высшей школы
биотехнологии и пищевых технологий
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический
университет Петра Великого»

Политаева Наталья Анатольевна

подпись

дата 12.12.17.

Адрес: 195251, Санкт-Петербург, Политехническая, 29.

Тел. 8-965-778-20-18

e-mail: conata07@list.ru

Подпись д.т.н., профессора
Политаевой Н.А. удостоверяю

Ученый секретарь СПбПУ



В.П. Живулин