

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Мироновой Галины Федоровны** по теме «Повышение эффективности процесса получения биоэтанола из шелухи овса», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 03.01.06 – Биотехнология (в том числе бионанотехнологии)

В настоящее время разработка технологий биоэтанола, получаемого из лигноцеллюлозного растительного сырья (т.н. биоэтанола второго поколения), является быстро развивающимся направлением биотехнологии в мире. Диссертационная работа Мироновой Галины Федоровны посвящена решению технологических проблем в процессе получения биоэтанола из отхода сельхозпроизводства – шелухи овса. Важность этой работы обусловлена необходимостью создания производства биоэтанола в России для решения многих актуальных проблем, особенно экологического характера.

Научная новизна работы заключается в научно обоснованной оптимизации факторов и параметров технологического процесса получения биоэтанола из шелухи овса (состава мультиэнзимной композиции и питательной среды, продолжительности стадии ферментативного гидролиза), а также в разработке режимов фермент-субстратной подпитки, позволяющих преодолеть ограничения перемешивания при повышении концентрации субстрата в 2,5 раза и увеличить концентрацию биоэтанола в бражке.

Практическая значимость результатов рецензируемой работы не вызывает сомнений, так как оптимизация процесса получения биоэтанола из шелухи овса позволила увеличить концентрацию биоэтанола в бражке от 2,3 % об. (в принятой за основу технологии) до 5,4 % об. практически без потерь выхода. Технология апробирована в опытно-промышленных условиях, а полученный биоэтанол использован для синтеза этилена.

Новизна технических решений и практическая значимость работы подтверждаются также патентом РФ на способ получения биоэтанола.

Результаты диссертационной работы прошли широкую апробацию на всероссийских и международных конференциях. Автором работы опубликовано 19 научных трудов по теме диссертации: 10 статей в журналах из списка ВАК (6 из них – Web of Science и Scopus), 8 материалов конференций; получен 1 патент РФ на изобретение.

По содержанию автореферата имеются следующие замечания:


1. При изложении содержания второй главы не приведена информация о применяемых методах анализа.

2. Не приведены результаты статистической обработки уравнения регрессии и не отражена суть решения математической модели для оптимизации продолжительности стадии ферментативного гидролиза.

Указанные замечания ни в коей мере не снижают достоинств и значимости работы:

Содержание автореферата диссертации дает основание сделать выводы о том, что работа Мироновой Г.Ф. актуальна, соответствует паспорту специальности 03.01.06 – Биотехнология (в том числе бионанотехнологии) по п. 2-5, 7 и полностью удовлетворяет требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (Постановление Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 года), а ее автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук.


« 3 » 05 2021 г.

Доктор технических наук по специальности
05.21.03 – технология и оборудование химической
переработки биомассы дерева; химия древесины,
профессор кафедры химической переработки древесины
и кафедры биотехнологии
БГТУ  Болтовский Валерий Станиславович

УО «Белорусский государственный технологический университет (БГТУ)
Адрес организации: Республика Беларусь, 220006, г. Минск, ул. Свердлова, 13а.
тел.: 8 (029)658-30-58, e-mail: v-boltovsky@rambler.ru

Подпись Болтовского Валерия Станиславовича
заверяю:
начальник отдела кадров




Н.Е. Никович