

Отзыв на автореферат

диссертационной работы Мироновой Галины Федоровны на тему: «Повышение эффективности процесса получения биоэтанола из шелухи овса», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 03.01.06 – Биотехнология (в том числе бионанотехнологии).

Этанол, продукт биотехнологической переработки растительного сырья, широко востребован в стране и за рубежом. Особенно спрос на биоэтанол возник в последние годы в связи с пандемией Ковид-19. Предлагаемая диссертационная работа направлена на совершенствование способа получения биоэтанола из отходов переработки овса посевного – покровных пленок зерна – шелухи. Тема диссертационной работы актуальна, позволяет увеличить выход искомого продукта и рационально использовать сельскохозяйственный отход – шелуху овса.

Структура диссертационной работы, как следует из Автореферата, построена в классическом стиле, Автореферат изложен грамотно научным языком, легко читается. Содержание работы и проводимых исследований вытекают логично из результатов исследований по решению задач одной стадии и переходу к решению задач следующих стадий усовершенствования и разработки биотехнологических операций и режимов их проведения. Основные стадии и режимные факторы технологии получения биоэтанола из шелухи овса оптимизированы с использованием методов математического моделирования.

Апробация предложенной технологии на опытно-промышленном производстве с использованием выявленных автором работы условий проведения биотехнологического процесса успешно подтвердили основные идеи усовершенствования технологии биоэтанола из сельскохозяйственного отхода переработки зерна овса. Полученный опытно-промышленный образец биоэтанола апробирован в Институте катализа имени Г.К. Борескова СО РАН для получения этилена. Выход этилена составил 0,51 кг в расчете из 1 кг опытной партии безводного биоэтанола, что соответствует выходу этилена из образца коммерчески доступного этанола.

Достоверность полученных результатов исследования не вызывает сомнений. Выводы по работе адекватны полученным результатам исследования.

В качестве замечания:

1. стр.9, последнее предложение «...от 59,3% (в самых неудачных опытах) до 88,9%...». Что Вы понимаете под термином «неудачный опыт»? Или что-то скрывается под этим термином?

2. стр. 12, предпоследний абзац, 2-ое предложение снизу. Выводы, 5, последнее предложение «... достигнуты рабочие режимы перемешивания и преодолены ограничения массо-теплопереноса». В Автореферате не указано за счет чего «... преодолены ограничения...». За счет повышения

концентрации этанола и изменения реологии культуральной жидкости, или других факторов. Хотелось бы Ваших пояснений.

3. Рис. 4. Аппарат 4(холодильник), обратите внимание на подачу воды в холодильник.

В целом диссертационная работа Мироновой Г.Ф. является законченным квалификационным трудом, имеющим важное значение для развития отрасли, выполнена на высоком научном уровне, соответствует требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней (Постановления Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 года) и соответствует паспорту специальности 03.01.06 Биотехнология (в том числе бионанотехнологии), а диссертант Миронова Галина Федоровна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по искомой специальности.

21 мая 2021 г.

Рощин Виктор Иванович,
Д.х.н. по специальности 05.21.03,
профессор, заведующий кафедрой
технологии лесохимических продуктов,
химии древесины и биотехнологии
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургского
государственного лесотехнического университета
имени С.М. Кирова»
г. Санкт -Петербург, Институтский пер.5,
литер У, СПбГЛТУ, 194021
kaf.chemdrev@mail.ru

