

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Чудинова Сергея Юрьевича

«Разработка ресурсосберегающих технических решений по утилизации отработанных растительных масел»,

представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по
специальности 1.6.21. Геоэкология

В настоящее время ни у кого не вызывает сомнений, что отходы сельскохозяйственной и пищевой промышленности урбанизированных территорий, в том числе отработанные растительные масла, является экологической и санитарно-гигиенической проблемой в России и за рубежом. Поэтому разработка технологий, позволяющих безопасно для окружающей среды и населения утилизировать такие отходы, снижая негативное воздействие, является актуальной задачей.

В результате проделанных исследований автором доказано, что возможна переработка отработанных растительных масел с получением востребованных продуктов в виде бескислородных углеводородов. Автор предложил процесс деоксигенеза триглицеридов в условиях медленного пиролиза под давлением, исследовал условия проведения реакции и состав полученных продуктов. В результате было убедительно обосновано преимущество предложенного процесса переработки триглицеридов в отличие от традиционной переэтерификации в метиловые эфиры жирных кислот, заключающееся в высокой теплоте сгорания полученных продуктов и их низкой вязкости в сравнении с известным сегодня биотопливом на основе сложных эфиров. Автор показал, что возможна переработка отработанных растительных масел совместно с другими отходами, такими, как древесные опилки и резина отработанных покрышек, в продукты, близкие по своему составу к материалам, получаемым в настоящее время из ископаемой нефти. Поэтому технические решения, предложенные автором, представляют интерес не только с точки зрения утилизации отходов и предотвращения загрязнения окружающей среды, но и для ресурсосбережения и, в перспективе, замены минерального нефтяного сырья на возобновляемое сырье растительного происхождения.

Практическая ценность выполненной работы заключается в возможности применения полученных данных при проектировании технологий переработки отходов растительных масел на полигонах твердых бытовых отходов не как затратное мероприятие, а как процесс производства востребованных продуктов с устойчивой прибавочной стоимостью на основе возобновляемого сырья.

Достоверность полученных не вызывает сомнений, поскольку были использованы современные методы сбора, обработки и анализа первичных данных, применены статистические методы обработки полученных результатов.

К работе имеется замечание:

- Автор оставляет в стороне вопрос о переводе процесса пиролиза на реактор проточного типа вместо периодического и достаточно ли будет тепла от сгорания образующихся газообразных углеводородов для поддержания реактора в автотермическом режиме?

Указанный недостаток не умаляет достоинств рассматриваемой диссертационной работы, все исследования выполнены на высоком научном уровне.

Диссертационная работа Чудинова Сергея Юрьевича является завершённой научной квалифицированной работой, в которой изложены новые научно обоснованные технические решения, имеющие существенное значение для развития страны.

Представленная работа по форме и содержанию отвечает требованиям, установленным «Положением о присуждении ученых степеней», утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842, и Порядком присуждения ученых степеней в ПНИПУ, утвержденным приказом ректора ПНИПУ от 28.05.2024 № 27-О, предъявляемых к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор, Чудинов Сергей Юрьевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.6.21. Геоэкология.

Кандидат химических наук
(специальность 02.00.01 –
Неорганическая химия),

Начальник химико-аналитической лаборатории
ООО «ЭкоКонтроль»

 Александр Иванович Калинин
«22» ноября 2024 г.


Я, Калинин Александр Иванович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Чудинова Сергея Юрьевича, и их дальнейшую обработку

 Александр Иванович Калинин
«22» ноября 2024 г.

Подпись Калинина А.И. заверяю:

Директор ООО «ЭкоКонтроль»



 Н.В. Тарутин
«22» ноября 2024 г.

Почтовый адрес: 614000, Пермский край, г. Пермь, ул. Луначарского, д. 85, к. 1, этаж цокольный, помещ. 6
Телефон: +7 (342) 240-45-70
E-mail: ekokontrol2023@yandex.ru