

## ОТЗЫВ

На автореферат диссертационной работы Федоровой Олеси Вячеславовны «Многоступенчатое выделение лигнинного комплекса из черного щелока при производстве сульфатной целлюлозы», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.21.03 – технология и оборудование химической переработки биомассы дерева; химия древесины.

Одна из основных проблем России, это комплексное использование природных ресурсов. Целлюлозно-бумажная промышленность является наиболее сложной ветвью лесного комплекса. Частичное осаждение лигнина из черного щелока может рассматриваться, как одно из направлений биорефайнинга древесины.

В современных исследованиях отечественных и зарубежных ученых направление, связанное с дополнительной переработкой черного щелока, является одним из приоритетных. До сих пор не найдено всеобъемлющего решения этой задачи. В связи с этим результаты исследований, полученные Федоровой Олесей Вячеславовной имеют теоретическую и практическую значимость. В ходе исследований автором были затронуты такие важные аспекты, как получение дополнительного продукта из черного щелока. Это для ряда предприятий является весьма актуальным на сегодняшний день, позволяя расширить производство биотоплива на ЦБК.

По материалам, представленным в автореферате, имеются следующие вопросы и замечания:

1. В автореферате приводится описание сатуратора, установки для осаждения лигнинного комплекса углекислым газом, но не понятно, можно ли еще каким-нибудь методом получить лигнинный комплекс, осажденный диоксидом углерода под давлением.
2. На рисунке 2 приведена схема осаждения лигнинного комплекса, но нет выводов о том, какой вариант наиболее целесообразен для применения в условиях производства.

3. В тексте реферата встречаются устаревшие единицы измерения давления (атмосфера) стр. 6, 13.

В целом, диссертационная работа Федоровой Олеси Вячеславовны «Многоступенчатое выделение лигнинного комплекса из черного щелока при производстве сульфатной целлюлозы» выполнена на высоком научном уровне, обладает новизной и практической значимостью, соответствует требованиям Положения ВАК РФ о порядке присуждения ученых степеней, предъявляемых к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.21.03 – технология и оборудование химической переработки биомассы дерева; химия древесины.

Кандидат химических наук, доцент кафедры технологических процессов и машин лесного комплекса Санкт –Петербургского государственного лесотехнического университета им. С. М. Кирова

---

Кацадзе Владимир Аркадьевич

Адрес: 194021, Санкт-Петербург, Институтский пер., д. 5, Литер У

Телефон: 8-812-642-77-19

Электронная почта: [tlzr@mail.ru](mailto:tlzr@mail.ru)