

КРАТКИЙ ОБЗОР ДИССЕРТАЦИЙ, ЗАЩИЩЕННЫХ В ДИССЕРТАЦИОННОМ СОВЕТЕ Д 212.249.07 В 2017–2018 ГГ.

В Сибирском государственном университете науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева (Красноярск) создан и работает совет по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук Д 212.249.07 (приказ Минобрнауки России № 130/нк от 22.02.2017).

Диссертационный совет принимает к защите диссертации по специальности 05.21.03 – технология и оборудование химической переработки биомассы дерева; химия древесины по химическим и техническим наукам.

Председатель диссертационного совета – Алашкевич Юрий Давыдович, доктор технических наук, профессор, академик РАО, заведующий кафедрой «Машины и аппараты промышленных технологий», заместитель председателя диссертационного совета – Миронов Петр Викторович, доктор химических наук, профессор, заведующий кафедрой «Химическая технология древесины и биотехнология», ученый секретарь – Исаева Елена Владимировна, доктор технических наук, профессор кафедры «Химическая технология древесины и биотехнология».

Тематика рассмотренных советом диссертационных работ касается вопросов совершенствования оборудования и охраны окружающей среды на предприятиях химико-лесного комплекса, а также химии и технологии основных компонентов древесины и отходов сельскохозяйственного производства.

По техническим наукам диссертационным советом было рассмотрено две кандидатских диссертации.

Диссертация **Д.А. Земцова** «Разработка колонн термической ректификации в технологиях переработки растительного сырья» выполнена в области совершенствования оборудования химической переработки биомассы дерева.

На основании выполненных соискателем исследований разработана новая конструкция ректификационных колонн и контактных ступеней на основе термической ректификации. Выявлены параметры термической ректификации, реализуемые в теплообменниках аппаратах и расширяющие границы применения ректификационного оборудования, установленного в технологических линиях переработки древесины. Предложен оригинальный способ проведения неадиабатной термической ректификации, обеспечивающий высокую эффективность при низком гидравлическом сопротивлении и большой производительности, позволяющий интенсифицировать процесс разделения и повысить общую эффективность ступени в 3–4 раза по сравнению с адиабатной ректификацией.

Разработки запатентованы. Способ термической ректификации перспективен для использования в лесохимической промышленности при получении талового масла, скипидара, эфирных масел, этанола, метанола, уксусной кислоты и других продуктов.

Работа выполнена в Сибирском государственном университете науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева.

Диссертация **А.С. Шагровой** «Разработка экологически безопасной технологии переработки накопленных коллоидных остатков шлам-лигнина ОАО «Байкальский ЦБК» выполнена в области охраны окружающей среды на предприятиях химико-лесного комплекса.

Разработана экологически безопасная технология переработки отходов целлюлозно-бумажной промышленности – коллоидных осадков шлам-лигнина, основанная на их естественном вымораживании. Доказано, что при вымораживании происходит изменение аморфной структуры гидроксида алюминия, с перехо-

дом гиббсита в диаспор, сопровождающееся переходом коллоидно-связанной влаги и сорбированных лигнинных веществ в жидкую фазу. Вымораживание коллоидных осадков шлам-лигнина приводит к увеличению их водоотталкивающих свойств, уменьшению объема и сопровождается снижением токсичности.

Результаты работы прошли опытно-промышленное испытание с получением цемента марки М-400. Для очистки надшламовых вод карт-накопителей ОАО «Байкальский ЦБК» эффективно использован полиакриламидный флокулянт «Zetag-64». Разработки запатентованы.

Работа выполнена в Иркутском национальном исследовательском техническом университете.

Две диссертации, рассмотренные советом, выполнены в области химических наук.

В диссертации **К.К. Хоанг** «Превращения биомассы соломы пшеницы при термообработке в среде ионной жидкости на основе 3-метилимидазола» получены новые данные о превращениях основных компонентов соломы пшеницы. Доказана перспективность использования ультразвуковой и термической обработки биомассы соломы в среде хлорида 1-бутил-3-метилимидазолия, позволяющих сократить продолжительность и снизить температуру процесса, повысить эффективность кислотного и ферментативного гидролиза полисахаридов соломы пшеницы. Для полной регенерации ионной жидкости предложены методы сверхкритической CO₂-экстракции и адсорбции.

Разработана схема фракционирования продуктов термообработки биомассы соломы в среде ионной жидкости, позволяющая выделять ее основные компоненты в отдельных фракциях при относительно низких температурах обработки (80–150 °С) и атмосферном давлении.

Работа выполнена в Иркутском национальном исследовательском техническом университете.

В диссертации **Д.Д. Ефрюшина** «Ацилирование технических лигнинов карбоновыми кислотами (синтез, свойства, применение)» разработана новая методика синтеза ацилированных производных технических лигнинов, позволяющая оптимизировать расход реагентов, сократить продолжительность процесса, снизить температуру реакционной смеси по сравнению с традиционными методами ацилирования лигнина. Для получения ацилированных производных лигнина предложена система «карбоновая кислота – тионилхлорид – толуол – серная кислота», позволяющая заменить трифторуксусную кислоту на более доступные реагенты.

Доказано, что в реакцию ацелирования хлорангидридом уксусной кислоты вступают преимущественно алифатические ОН-группы β- и γ-положения фенилпропановых единиц лигнина; с введением ацильных групп снижается термическая устойчивость модифицированных лигнинов к термоокислительной деградации.

Результаты работы прошли апробацию: на основе ацилированных технических лигнинов была получена опытная партия адсорбентов и испытана в ООО «Перспектива» (г. Барнаул).

Работа выполнена в Алтайском государственном техническом университете им. И.И. Ползунова.

*Ученый секретарь диссертационного совета Исаева Е.В.
тел.: 8(391) 227-36-54, e-mail: dissovetsibgtu01@mail.ru*