

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

Богатковой Анастасии Викторовны на тему: «Совершенствование контактных устройств на основе двухфазных вращающихся потоков в технологиях переработки растительного сырья» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.21.03 – «Технология и оборудование химической переработки биомассы дерева; химия древесины»

Перспективным направлением интенсификации переноса тепла и массы в технологических установках переработки растительного сырья является применение вращающихся потоков. Диссертационная работа Богатковой А. В. направлена на разработку контактных устройств, для создания вращательного движения двухфазного потока на тарелках бражной колонны, обеспечивающие низкое гидравлическое сопротивление и интенсивное перемешивание, исключая застойные зоны и флуктуацию жидкости. В связи с этим работа является актуальной в области технологии переработки биомассы дерева.

Диссертантом получена обобщающая зависимость для расчета коэффициента гидравлического сопротивления тангенциальных завихрителей, которая учитывает, как геометрические характеристики устройств, так и технологические параметры. На основании численного моделирования получены профили скорости в каналах устройства и осуществлена оценка их влияния на гидравлическое сопротивление завихрителя. Представлены новые данные о размерах хлопьев мелочи в суспензии прошедшей через пористую стенку и величине скорости их осаждения.

Разработанные зависимости для расчета параметров вращающегося потока позволяют проводить расчет как самих завихрителей, так и вихревых массообменных тарелок в зависимости от технологических требований производства. Результаты исследования позволили разработать установку для улавливания мелочи целлюлозы в схеме локальной очистки стоков. А также вихревые ступени для бражной колонны обеспечивающие снижение габаритов установки и металлоемкости.

Замечания по автореферату диссертационной работы:

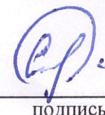
- 1) Почему исследуются только три конструкции тангенциальных завихрителей, тогда как их сравнительно больше?
- 2) Не раскрыто влияние температуры суспензии на скорость осаждения хлопьев мелочи.

Диссертация является завершенной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение задачи конструирования контактных ступеней и зависимостей для расчета тепло- и массообменных параметров, имеющих важное прикладное значение для развития науки об интенсификации гидродинамики и тепломассообмена.

Работа отвечает требованиям п. 9 «Положение о присуждении ученых степеней» ВАК Министерства образования и науки РФ, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемых к кандидатским диссертациям.

Автор диссертационной работы «Совершенствование контактных устройств на основе двухфазных вращающихся потоков в технологиях переработки растительного сырья» Богаткова Анастасия Викторовна, **заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук** по специальности 05.21.03 – «Технология и оборудование химической переработки биомассы дерева; химия древесины».

Ледник Сергей Александрович



подпись

к.т.н., ведущий инженер-электроник, КГБУ «ЦРМПиООС»

05.21.03 – Технология и оборудование химической переработки биомассы дерева; химия древесины

Краевое государственное бюджетное учреждения «Центр реализации мероприятий по природопользованию и охране окружающей среды Красноярского края» Почтовый адрес организации: 660049, Красноярск, Ленина, 41

Рабочий телефон: +7 983 153 92 58

E-mail: ledniksergei@mail.ru

08 сентября 2022 г.

подпись Ледник С.А. Заверено
Система КГБУ «ЦРМПиООС»
КГБУ «ЦРМПиООС»
Ю. Котрич

