

ОТЗЫВ
на автореферат диссертационной работы
Вититнева Александра Юрьевича

на тему «Совершенствование процесса размола волокнистых полуфабрикатов в производстве древесноволокнистых плит», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.21.03 - «Технология и оборудование химической переработки биомассы дерева; химия древесины».

Исследования настоящей диссертационной работы направлены на совершенствование процесса размола древесноволокнистого полуфабриката, качественные характеристики которого напрямую определяют физико-механические свойства готовой продукции и эффективность производства ДВП в целом.

Соискатель решает данную задачу, путем научно-обоснованного подхода к созданию и разработке конструкции размалывающей гарнитуры, основываясь на изучении механизма ее воздействий на древесные волокна и приобретаемых качественных характеристик, что позволяет повысить эффективность подготовки волокнистого полуфабриката, обеспечив улучшение физико-механических показателей и экологичность древесноволокнистой продукции. Поэтому актуальность и необходимость данных исследований не вызывает сомнения.

Научная новизна положений работы, защищаемых диссертантом, соответствуют заявленной теме исследований, и состоит в том, что впервые дан теоретический анализ построения рисунка ножевой гарнитуры с эффектом преимущественного фибриллирования волокна, обеспечивая возможность регулировать и увеличить долю нормальных составляющих усилий в процессе размола. В сравнении с традиционной конструкцией гарнитуры укорачивающего воздействия, используемой в производстве ДВП, это характеризует преимущественную эффективность предложенной гарнитуры. Получены статистически-математическое описание процесса размола волокнистого полуфабриката в виде регрессионных зависимостей, позволяющие прогнозировать качественные показатели волокнистого полуфабриката, а также физико-механические свойства готовой плитной продукции получаемой из него

при использовании разработанной гарнитуры в зависимости от установленных режимов процесса размола. Проведена оптимизация режимов размола и качества древесного волокна, обеспечивающие физико-механические показатели ДВП требуемые ГОСТ 4598-2018 не применяя при этом связующих смол. О новизне проведенных исследований свидетельствует полученный патент на размольную гарнитуру, технические решения подтверждены актами внедрения предприятия Segezha group ОАО «Лесосибирский ЛДК №1».

Достоверность полученных результатов обусловлена использованием методов математической статистики при обработке экспериментальных данных. Положения, результаты и выводы, изложенные в диссертационной работе, достаточно обоснованы теоретически и экспериментально. Выполнен большой объем экспериментальных работ и испытаний. Анализ диссертации и опубликованных научных трудов показывает, что работа выполнена с использованием современных методов исследования и анализа полученных результатов.

Разработанная геометрия рабочей поверхности гарнитуры за счет своих конструктивных особенностей и технологических параметров позволяет изменить силовые воздействия, увеличив при этом нормальные усилия на древесное волокно обеспечивая его разделение преимущественно вдоль своей оси, улучшая качественные показатели волокнистого полуфабриката, уменьшая энергозатраты на процесс размола.

Результаты проведенных исследований процесса размола, его оптимизации позволяют эффективно осуществлять подготовку древесноволокнистого полуфабриката, прогнозируя его качественные характеристики и физико-механические свойства изготавливаемой плиты ДВП в зависимости от установленных режимов размола, что способствует снижению ее себестоимости.

Таким образом, теоретические и экспериментальные исследования, позволяют обосновать эффективность технологических и конструктивных решений при размоле волокнистых полуфабрикатов и возможность использования новой конструкции рабочих органов дисковых размалывающих установок в производстве ДВП. Исследования Вититнева А. Ю. способствуют раскрытию нового подхода к процессу размола волокнистых полуфабрикатов и дают возможность повысить качество древесноволокнистых плит.

Считаю, что по своему содержанию, актуальности, научной новизне, а также практической значимости работа является законченным научно-

техническим исследованием и удовлетворяет всем требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Вититнев Александр Юрьевич заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.21.03 - Технология и оборудование химической переработки биомассы дерева; химия древесины.

Заведующий кафедрой
«Переработки древесных материалов»
ФГБОУ ВО «КНИТУ»,
профессор, доктор технических наук



Р. Г. Сафин

Сафин Рушан Гареевич, заведующий кафедрой «Переработки древесных материалов», профессор, доктор технических наук, Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет», 420015, Россия, Республика Татарстан, г. Казань, ул. К.Маркса, 72.

Тел./факс: +7(843)231-41-57, e-mail: safin@kstu.ru

21. 10. 2019

Подпись

Сафин Р.Г.

удостоверяется.

Заведующий кафедрой ФГБОУ ВО «КНИТУ»

О.А. Перельгина

20.10.2019

