

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Анискина Сергея Васильевича «Теоретические основы моделирования и разработка струйных газопромывателей целлюлозного производства», представленной на соискание учёной степени доктора технических наук по специальности 05.21.03 «Технология и оборудование химической переработки биомассы дерева; химия древесины».

Развитие целлюлозно-бумажной промышленности (ЦБП) в Российской Федерации, притормозившееся в начале 90-ых годов, в последнее десятилетие стало постепенно ускоряться, набирая необходимые для страны темпы. Соответственно стала увеличиваться нагрузка и на окружающую среду. В связи с этим приобрели актуальность исследования, позволяющие регулировать воздействие от объектов ЦБП на природные компоненты, и предотвращающие негативное воздействие на окружающую среду.

В предложенной к защите диссертационной работе рассматривается проблема разработки технологического оборудования производства целлюлозы для снижения токсичных выбросов в атмосферу. В настоящее время результаты обследований Российских предприятий показывают преимущественно превышение установленных норм. Разработка оборудования, в частности струйных газопромывателей, которые позволяют снизить экологическую нагрузку на окружающую среду, действительно является актуальной задачей. Особое значение имеет снижение выбросов восстановленной серы, сероводорода и метилмеркаптана, имеющих неприятный запах.

Применяемая в настоящее время технология сжигания черного щёлока в содорегенерационных котлах с повышенным содержанием сухих веществ может быть успешно дополнена установкой струйных газопромывателей

(СПП), разрабатываемых автором, для других источников газовых выбросов ЦБП.

Новизна работы Анискина С.В. в первую очередь проявляется в постановке задачи исследования. Задача поставлена изначально так, чтобы обеспечить возможность масштабного перехода от малых, лабораторных установок к большим промышленным аппаратам. В основу модели заложены процессы переноса на отдельно движущейся капле, которые органично включены в фундаментальные уравнения гидродинамики и диффузии полидисперсной газожидкостной струи СПП.

Исследования диссертанта позволили получить новые, ранее нигде не публиковавшиеся теоретические результаты. Это модель абсорбции в капле щелочного раствора при изменении концентрации сероводорода над её поверхностью, возникновение сопротивления на границе раздела фаз. Это определение струйного эффекта, исследование устойчивости газожидкостной струи, разработка новых газоочистных аппаратов, на которые получено 5 патентов.

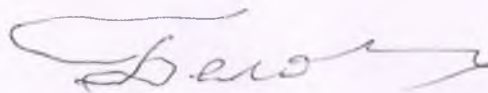
Практическая значимость работы также не вызывает сомнений. Струйные газопромыватели, разработанные Анискиным С.В., успешно работают на ряде предприятий ЦБП, а новый комбинированный аппарат СПМА производится в настоящее время серийно.

Диссертация, судя по автореферату, прошла необходимую в таких случаях апробацию. Основные материалы диссертации изложены в 38 научных работах, в том числе в 21 статье, опубликованной в журналах, рекомендованных ВАК РФ.

Заключение.

Диссертационная работа является законченной научно-квалификационной работой, в которой изложены новые научно-обоснованные решения, и соответствует п.9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней» (Постановление Правительства РФ от 24.09.2013 г. №842),

требованиям ВАК Министерства науки и образования РФ, предъявляемым к докторским диссертациям. Её автор, Анискин Сергей Васильевич, заслуживает присуждения учёной степени доктора технических наук по специальности 05.21.03 – «Технология и оборудование химической переработки биомассы дерева; химия древесины».



Белов Даниил Михайлович
доктор географических наук (специальность 11.00. 11 – «Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов»), Заслуженный эколог Российской Федерации, действительный член Международной академии наук экологии и безопасности человека и природы, профессор кафедры химии и экологии Федерального государственного бюджетного учреждения высшего образования «Государственный университет морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова».
198035. г. Санкт-Петербург, ул. Двинская, д.5/7.

