

ОТЗЫВ на автореферат диссертации

Антонова Ивана Владимировича

«Оценка нагрузки целлюлозно-бумажных предприятий на водные объекты с применением геоинформационных систем», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук, по специальности 05.21.03 «технология и оборудование химической переработки биомассы дерева; химия древесины»

Актуальность темы.

Автореферат диссертации Антонова И.В. посвящен актуальной теме, которая в настоящее время интересна для целлюлозно-бумажной промышленности в виду перехода на технологическое нормирование допустимого воздействия на окружающую среду, и, в частности, на водные объекты. В связи с этим важный вопрос – оценка соответствия применяемых технологий на производстве наилучшим доступным технологиям с последующим снижением нормативом допустимого сброса и как следствие снижением финансовой нагрузки на предприятия.

Цель и основные задачи исследования.

Целью работы являлась разработка методических основ и алгоритмического обеспечения нормирования допустимого воздействия на водохозяйственный бассейн в рамках ПТК для предприятий ЦБП и других водопользователей с применением геоинформационных систем.

При достижении цели работы решались следующие задачи:

1. Проведен анализ существующих методов прогноза и нормирования нагрузки на водные объекты от предприятий ЦБП на основе бассейновых норм допустимого воздействия (НДВ) и технологических нормативов.
2. Разработаны методические основы и алгоритм установления НДС, с применением новой информационно-аналитической базы ПТК по определяющим индивидуальным и комплексным показателям.
3. Разработана методика построения ГИС-проекта для прогноза качества воды и нормирования антропогенной нагрузки по интегральным и специфическим для ЦБП показателям.
4. Предложен критерий оценки уровня экологичности (УЭ) отдельных производств для их ранжирования и распределения допустимой нагрузки между субъектами ПТК на основе создания ГИС-проекта функционирования объектов ЦБП.
5. Создан геоинформационная программно-аналитический комплекс нормирования сброса сточных вод ЦБП, позволяющий учитывать и перераспределять нагрузку между всеми водовыпусками рассматриваемых водопользователей ПТК.

Значение работы для практического использования.

Положения, выносимые на защиту, дают четкое представление о завершенности исследований и являются новыми научными результатами.

Полученные результаты исследований использованы при разработке:

1. Принципа эколого-технологического нормирования в рамках единой стратегии СКИОВО, НДВ и НДС, позволившего обосновать подчиненные связи между региональными нормами для бассейна, индивидуальными нормами допустимых масс сброса загрязняющих веществ специфичных для ЦБП и ЛПК и технологическими возможностями поэтапного достижения разрабатываемых норм в рамках СКИОВО.

2. Критериев, алгоритма и программных средств для квотирования нагрузки от отдельных субъектов, включая предприятия ЦБП и ЛПК, в рамках природно-технических комплексов с помощью геоинформационной моделирующей системы «ГИМС-река».

3. Геоинформационной модели, реализующей различные виды и конфигурации ПТК, в качестве типовой для установления НДС предприятий ЦБП, с возможностью их достижения на основе бассейновых НДВ.

4. Методики ранжирования субъектов ПТК по экологическим и технологическим показателям для обеспечения индивидуальных НДС и бассейновых НДВ во временном разрезе в соответствии с бассейновой СКИОВО.

Степень достоверности и обоснованности результатов.

Обусловлена корректным использованием фактического материала и современных методов математического анализа и моделирования, а также практической реализацией на предприятиях целлюлозно-бумажной промышленности: АО «КНАУФ ПЕТРОБОРД», ЦБК в г. Коряжма, ОАО «Сясьский ЦБК».

Апробация работы.

Основные результаты диссертационной работы, в соответствии с материалами, представленными в автореферате, докладывались и обсуждались на конференциях, конгрессах, семинарах различного уровня.

Заключение.

Работу следует оценить как существенный вклад в развитие теории и практики нормирования допустимого сброса от целлюлозно-бумажных предприятий при переходе к технологическому нормированию с учетом применения принципов наилучших доступных технологий.

Структура работы логична и отражает все этапы исследования и базируется на анализе большого объема литературных источников по широкому кругу проблем: от нормирования допустимой нагрузки до процессов трансформации загрязняющих веществ в водных объектах.

В работе следовало бы рассмотреть возможность учета стоимостных характеристик модернизации элементов основной технологии и осуществления водоохранных мероприятий при оценке уровня экологичности.

В целом работа отвечает требованиям п.9 «Положения о присуждении научных степеней» (Постановление правительства РФ от 24.09.2013 г. №842) и соответствует области исследований из паспорта специальности, а ее автор, Антонов И.В., заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.21.03 – технология и оборудование химической переработки биомассы дерева; химия древесины.

ООО «КВИ Интернэшнл»

Технический директор к.т.н. А.М. Смирнов

Адрес: 190013, г. Санкт - Петербург,

Малодетскосельский проспект д.28, Литера «А»

Телефон: +7921-913-93-03

E-mail: asmirnov@kwi.ru