

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Антонова Ивана Владимировича на тему: «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

Тема диссертационной работы затрагивает актуальные вопросы нормирования антропогенной нагрузки от предприятий целлюлозно-бумажной отрасли промышленности, базирующиеся на принципах технологического нормирования и бассейнового подхода на основе разработки нормативов допустимых воздействий.

В первой главе диссертации приведены существующие подходы к эколого-технологическому нормированию нагрузки на водные объекты в рамках природно-технических систем.

Во второй главе впервые разработан алгоритм нормирования сбросов от предприятия ЦБП с учетом фактической и потенциальной нагрузок от водопользователей водного объекта. Автором разработан критерий оценки уровня экологичности предприятия ЦБП, являющийся основным звеном распределения допустимой нагрузки между водопользователями природно-технического комплекса. Предложенный критерий учитывает фактические параметры технологических нормативов, проектные показатели работы природоохранного оборудования, удельные нормы водопотребления и водоотведения на единицу выпускаемой продукции, а также удельные коэффициенты ресурсоэффективности.

В третьей главе приводится структура разработанной геоинформационно-аналитической системы, включающей как картографический и атрибутивный, так и моделирующий блоки. Геоинформационно-аналитическая система позволяет учесть всю совокупность, как антропогенных, так и природных источников загрязнения.

В четвертой главе предложенный алгоритм и разработанные программные средства апробированы на ряде природно-технических комплексов. Выполненные расчеты показали, что реализация предложенного Антоновым И.В. подхода позволит установить «справедливые» допустимые нормативы негативного воздействия на водные объекты от предприятий ЦБП и экономически стимулировать внедрение наилучших доступных технологий на производствах с «устаревшей технологией».

Диссертация Антонова И.В. представляется самостоятельным, логически структурированным и завершенным исследованием. Представленные в результате исследований положения базируются на глубокой проработке литературного материала, фактических данных от промышленных предприятий и природоохранных организаций, а также применения авторского программного обеспечения. По теме диссертации автором опубликованы более 15 научных трудов.

Разработанная методика и программные средства нашли практическое применение на нескольких предприятиях отрасли, что подтверждается актами внедрения.

По тексту автореферата имеются следующие замечания:

1. Из приведенного автором алгоритма не ясно как часто необходимо корректировать установленные для предприятий эколого-технологические квоты на сброс загрязняющих веществ.

2. В подписи к рис. 3 автореферата отсутствует расшифровка аббревиатуры КДП и ПВ.

Высказанные замечание не умаляет достоинств выполненной работы, которая, судя по автореферату, отвечает требованиям п.9 «Положения о присуждении научных степеней» (Постановление правительства РФ от 24.09.2013 г. №842), 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.

Заведующий кафедрой информационно-измерительных систем и технологий (ИИСТ) Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И.Ульянова (Ленина) СПбГЭТУ «ЛЭТИ»

д.т.н., профессор

Адрес: 197376, Россия, Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, дом 5, 1-й корпус, кафедра ИИСТ

Телефон: 8(812) 234-93-93,

E-mail: vvalekseyev@mail.ru

Алексеев В.В.

Кафедра информационно-измерительных систем и технологий (ИИСТ) Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И.Ульянова (Ленина) СПбГЭТУ «ЛЭТИ»

к.т.н., доцент

E-mail: nvorlova115@gmail.com

Орлова Н. В.