

В диссертационный совет
Д 212.144.01 на базе ФГБОУ ВО
«Российский государственный
университет им. А.Н. Косыгина
(Технологии. Дизайн.
Искусство)» (ФГБОУ ВО «РГУ
им. А.Н. Косыгина»)

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Седярова Олега Ивановича на тему: «Научно-практические основы разработки методов оценки и моделирования воздействия технологических процессов обувных предприятий на производственный персонал и окружающую среду», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.19.05 «Технология кожи, меха, обувных и кожевенно-галантерейных изделий»

Тренд отечественной экономики и развития промышленности, нацеленный на выпуск продукции наилучшего качества при достижении высоких показателей энергосбережения, снижении трудоемкости технологических процессов и оптимизации затрат на материалы при строгом соблюдении требований производственной и экологической безопасности, актуализирует экологическую повестку, которая в ближайшие годы определит новые требования к характеристикам продукции, позволяет отнести диссертацию Седярова Олега Ивановича к разряду актуальных. Обеспечение комфортных и благоприятных условий труда является одним из путей повышения эффективности производства и качества выпускаемой продукции. Однако, при выполнении всех нормативных требований в производственных помещениях образуются зоны, в которых концентрации, например, пылевывделений, превышают средние значения. Необходимость изменения подхода к оценке и определению параметров состояния воздушной среды в производственных цехах промышленных предприятий и в окружающей среде составляет основу аргументации направления исследований представленной диссертации «Научно-практические основы разработки методов оценки и моделирования воздействия технологических процессов обувных предприятий на производственный персонал и окружающую среду».

Сформулированные автором общие подходы к оценке негативного воздействия промышленного предприятия на персонал и окружающую среду в системе «Промышленное предприятие – Персонал (человек) – Окружающая среда» рассматриваются с позиций движения в ней потоков вещества, энергии и информации.

Значимость проведенных исследований для науки представляют:

- методы расчета удельных показателей пылевыведений в зависимости от вида технологической операции, используемого оборудования, технологических нормативов ее выполнения и характеристик обрабатываемого материала;
- новая комплексная многомасштабная математическая модель нестационарного тепломассопереноса для оценки воздействия технологических процессов производства обуви как на производственный персонал, так и окружающую среду, включающая в себя математические модели процессов тепломассопереноса на уровне технологической операции, производственного участка, цеха, предприятия в целом и в окружающей среде, которые учитывают тепловыделения от человека и оборудования, мощность работы систем общеобменной и местной вентиляции, используемые в производственном процессе основные и вспомогательные материалы, а также рельеф местности и характер застройки близлежащей территории;
- расчет локального времени пребывания воздуха в любой точке помещения, позволяющий оценить эффективность работы системы вентиляции на любой стадии жизненного цикла промышленного здания, реализованный на основе разработанной комплексной математической модели;
- новый подход к оценке состояния воздуха рабочей зоны, обеспечивший переход от фактически «однозонной» модели оценки качества воздушной среды производственного помещения к «пространственной» модели, позволяющей определить параметры воздушной среды в любой конкретной точке производственного помещения, на основе разработанной комплексной математической модели;
- новый эколого-экономический критерий оценки негативного воздействия промышленного предприятия на атмосферный воздух, базирующийся на понятии «условно чистого ресурса» (воды, воздуха), позволяющий значительно упростить систему экологических платежей и который может являться основой для выбора наилучших доступных технологий и использоваться как параметр оценки углеродного следа.

Руководствуясь Стратегией научно-технологического развития Российской Федерации, в соответствии с которой «в долгосрочной перспективе особую актуальность приобретают исследования в области понимания процессов, происходящих в обществе и природе, развития природоподобных технологий, человеко-машинных систем, управления климатом и экосистемами», на наш взгляд, значимость исследований, направленных на совершенствование методов проектирования технических систем, обеспечивающих минимизацию антропогенного воздействия на основе комплексной оценки и моделирования воздействия технологических процессов обувных предприятий на производственный персонал и окружающую среду, является существенной и представляет практический интерес по таким позициям, как способ оценки эффективности работы

вентиляционных систем на основе концепции локального среднего «возраста» воздуха, характеризующего средний срок пребывания воздуха в рассматриваемой зоне, в течение которого в нем накапливались загрязняющие вещества; новый эколого-экономический критерий оценки негативного воздействия промышленного предприятия на атмосферный воздух, базирующийся на понятии «условно чистого ресурса» (воды, воздуха). Привлекательно, что новый критерий может являться основой для выбора наилучших доступных технологий и использоваться как параметр для оценки углеродного следа. Значимыми представляются и разработанные устройство сбора данных о параметрах окружающей среды; измерительный блок параметров окружающей среды; утилизатор тепла с кипящим слоем инертной насадки; скрубберы, которые запатентованы, а также свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Программная прошивка микропроцессорного устройства модульной мониторинговой системы «ИБПОС» и авторское свидетельство на изобретение «Сепаратор».

Автореферат в достаточной степени отражает содержание диссертации. Вместе с тем на рис.2 (стр.19) осталось непонятным, какие это технологические операции с повышенным выделением тепла (рис.2, а) и загрязняющих веществ на рабочих местах (рис.2, б)? Учитывалась ли сложная форма тела человека, находящегося в зоне технологической операции, в оценке вихревых эффектов, влияющих в определенной степени на распространение тепловых потоков и концентрацию твердых частиц в изучаемом пространстве предприятия? Отмеченные вопросы не снижают общей научной и практической значимости диссертационной работы Седярова О.И. Материалы, представленные в автореферате, позволяют сделать вывод о качестве и объеме проведенных исследований, которые свидетельствует, что диссертация на тему «Научно-практические основы разработки методов оценки и моделирования воздействия технологических процессов обувных предприятий на производственный персонал и окружающую среду» соответствует требованиям п.9 Постановления Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК РФ, а его автор – Седяров Олег Иванович заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.19.05 «Технология кожи, меха, обувных и кожевенно-галантерейных изделий».

Ген. директор ООО «Фабрика С-ТЕП»



С.А. Юнг

Контактная информация:

Юнг Сергей Александрович, генеральный директор ООО «Фабрика С-ТЕП», 633010, Новосибирская область, г. Бердск, ул. Ленина, дом 89/6, этаж 5.

тел: 8 (383- 41) 3-05-01, e-mail: sec01@pro.obuvrus.ru