

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Седярова Олега Ивановича**
«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»

В настоящее время необходимость наращивания собственных производственных мощностей, создания новых рабочих мест ставят перед предприятиями лёгкой промышленности важные задачи: 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.

В современных условиях остро стоит вопрос не только импортозамещения, а импортоопережения во всех отраслях промышленности, в том числе на предприятиях лёгкой промышленности. Совершенствование технологий, повышение энергосбережения, качества целевых продуктов при строгом соблюдении требований производственной и экологической безопасности являются безусловно актуальными задачами.

В работе показано, что определение необходимого воздухообмена в производственных цехах обувных предприятий по количеству выделяющихся вредных веществ не всегда учитывает специфику и технологические особенности изготовления обувных изделий.

Показано, что в производственном помещении обувных предприятий образуются зоны, расположенные в непосредственной близости от мест выделения вредных веществ и зоны, в которых движение воздуха ограничивается технологическим оборудованием, элементами конструкций или другими факторами., в которых концентрации, например пылевывделений, может существенно превышать средние значения. Как правило это приводит к необходимости изменить подход к оценке и определению параметров состояния воздушной среды как в производственных цехах промышленных предприятий, так и в окружающей среде. Недостаточность сведений по этим вопросам определяет **актуальность** темы и ее большое **научное и практическое** значение.

Цель диссертационной работы направлена на разработку научно обоснованных методов комплексной оценки и моделирования воздействия технологических процессов обувных предприятий на производственный персонал и окружающую среду.

Соискателем выполнен достаточно емкий и интересный цикл исследований, где для решения поставленных в работе задач автор использует аппарат вычислительной математики, математического анализа и моделирования, статистической обработки и научной визуализации данных.

Автором при выполнении диссертационной работы широко использовано программное обеспечение операционных систем Windows и Linux, система

имитационного моделирования AnyLogic, свободное программное обеспечение и программное обеспечение с открытым исходным кодом, программное обеспечение для решения задач вычислительной гидродинамики и мультифизики, программы научной визуализации и обработки результатов расчетов и др.

На основе полученных результатов Седяровым О.И. предложены:

- метод расчета удельных показателей пылевыведений в зависимости от вида технологической операции, используемого оборудования, ассортимента и химического состава клеев и отделочных материалов, технологических нормативов выполнения операций и характеристик обрабатываемого материала;
- исследованы методы расчета параметров микроклимата и качества воздушной среды внутри производственных помещений обувных предприятий, и параметров состояния атмосферного воздуха;
- проведена апробация новой математической модели и методики расчетов нестационарного тепломассопереноса для оценки воздействия технологических процессов производства обуви на производственный персонал и окружающую среду;
- по результатам проведенных исследований разработаны мероприятия по снижению негативного влияния на качество воздуха рабочей зоны производственных цехов обувных предприятий и новый эколого-экономический критерий оценки негативного воздействия промышленного предприятия на атмосферный воздух. Критерий может являться основой для выбора наилучших доступных технологий (НДТ) и использоваться как параметр для оценки углеродного следа.

Проведена апробация разработанных методов оценки и моделирования воздействия технологических процессов обувных предприятий на производственный персонал и окружающую среду (ОС) на ряде предприятий РФ (АО «Егорьевск-Обувь», АО «Донская обувь», АО «РЕАТЭКС»). Работы соискателя рассмотрены Министерством экологии и природопользования Московской области и отмечено, что результаты представляют интерес для внедрения в практику оценки влияния промышленного предприятия на ОС.

Научная новизна и практическая значимость работы не вызывают сомнения, поскольку автором разработаны научно-практические основы и методы комплексной оценки и моделирования воздействия технологических процессов обувных предприятий на производственный персонал и окружающую среду.

Имеющиеся публикации, в основном, отражают содержание работы.

Несмотря на общее благоприятное впечатление, по работе имеется ряд **замечаний:**

1. При проверке применимости разработанных подходов к оценке и моделированию параметров воздуха рабочей зоне на предприятиях других отраслей промышленности, не выглядит обоснованным выбор этих объектов (цех по производству пищевых фосфатов и физико-химическая лаборатория).

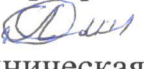
2. Качество цветных рисунков, представленных в автореферате, оставляет желать лучшего.

3. В подрисуночных подписях отсутствуют ссылки на авторов работ (даже если автором является соискатель).

4. Некоторые основные результаты и выводы по работе (а их - 23) можно было бы систематизировать и объединить (например, выводы 2, 5, 12, касающиеся санитарно-гигиенических и технологических требований к качеству воздуха; выводы 4, 8 - по исследованию характеристик негативного воздействия технологических процессов обувных предприятий на производственный персонал и окружающую среду и др.).

5. Вывод 19 был бы более уместен в конце, как итог проведенной работы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: сделанные замечания ни в коей мере не умаляют главных достоинств работы, некоторые из них носят дискуссионный характер. Автором представлено самостоятельное, законченное научное исследование с грамотно поставленными и решенными задачами. Работа соответствует пункту 9 положения ВАК РФ «о порядке присуждения учёных степеней» (утвержденного постановлением правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г., в редакции от 11.09.2021 г.), предъявляемым к докторским диссертациям как научная квалификационная работа, имеющая важное народно-хозяйственное значение, в которой решена крупная научная проблема – разработаны научно-практические основы методов оценки и моделирования воздействия технологических процессов обувных предприятий на производственный персонал и окружающую среду. Соискатель - Седяров Олег Иванович, безусловно, заслуживает присуждения учёной степени доктора технических наук по специальности 05.19.05 — «Технология кожи, меха, обувных и кожевенно-галантерейных изделий».

Профессор кафедры «Экология и техносферная безопасность»
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Саратовский государственный технический
университет имени Гагарина Ю.А., доктор химических наук 02.00.05 –
Электрохимия), профессор по кафедре экологии
и охраны окружающей среды  Л.Н. Ольшанская 17.05.22 г.
410054, г. Саратов, ул. Политехническая, 77, 8 (8452) 99-87-79

E-mail: www@sstu.ru

Подпись профессора Ольшанской Л.Н. заверяю,

Ученый секретарь Ученого совета

СГТУ имени Гагарина Ю.А.



Н.В. Тищенко