

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

Цель рассматриваемой диссертационной работы состоит в разработке научно обоснованных методов комплексной оценки и моделирования воздействия технологических процессов обувных предприятий на производственный персонал и окружающую среду.

Работа безусловно является актуальной, поскольку совершенствование технологий, повышение качества целевых продуктов, решение вопросов энергоресурсосбережения не может проводиться без строгого соблюдения требований производственной и экологической безопасности во всех отраслях промышленности, в том числе на предприятиях лёгкой промышленности, включая обувные, которые рассматриваются в работе.

Автором установлено, что определение необходимого воздухообмена в производственных цехах обувных предприятий по выделяющимся вредным веществам часто не учитывает технологические особенности изготовления обувных изделий и, что в производственных цехах предприятий по производству обуви образуются зоны, в которых движение воздуха ограничивается технологическим оборудованием, элементами конструкций или другими факторами. В таких зонах концентрация вредных веществ и пылевывделений, может существенно превышать средние значения. Именно 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.

Моделирование с помощью свободного программного обеспечения позволило диссертанту получить полную картину динамики изменения параметров микроклимата и качества воздуха, определить локальные зоны с параметрами, которые не соответствуют нормативным требованиям.

На основе численного расчета тепломассопереноса автором получены поля концентраций загрязняющих веществ в воздухе рабочей зоны, температур и скоростей движения воздуха на рабочих местах.

В результате численного расчета с использованием разработанной математической модели тепломассопереноса определены технологические операции производства обуви с повышенным выделением тепла и загрязняющих веществ на рабочих местах.

На основании проведенных исследований разработаны мероприятия, позволяющие снизить негативное влияние производственных цехов обувных предприятий на качество воздуха рабочей зоны.

Автором показано, что возможно моделирование процессов пылеулавливания в сухих гравитационных и инерционных пылеуловителях исключительно с использованием свободного программного обеспечения.

В работе широко использовано 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., что является её достоинством.

Разработанные автором научно-практические основы и методы комплексной оценки и моделирования воздействия технологических процессов обувных предприятий на производственный персонал и окружающую среду обуславливают её практическое и научное значение.

Основные результаты работы опубликованы в открытой печати.

По автореферату имеется ряд замечаний и вопросов:

1. Из автореферата неясно, насколько охвачена в работе вся технология, реализуемая в производственных цехах обувных предприятий.

2. В автореферате не отмечается, проводилась ли верификация модели микроклимата. Неясно, какие параметры микроклимата контролировались в цехах и сравнивались с расчётными?

Указанные недостатки не влияют на главные результаты работы. Диссертация представляет собой законченное исследование, имеющее практическое и научное значение и соответствует всем требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям Положением «О порядке присуждения ученых степеней», утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г., ред. от

11.09.2021 г., а ее автор – Седяров Олег Иванович – заслуживает присуждения учёной степени доктора технических наук по специальности 05.19.05 — Технология кожи, меха, обувных и кожевенно-галантерейных изделий.

Заместитель директора по науке НИЦ «Курчатовский институт» - ИРЕА,
доктор технических наук, доцент

Макаренков Дмитрий Анатольевич

«23» сентября 2022 г.

E-mail: makarenkov_da@irea.org.ru

Федеральное государственное унитарное предприятие «Институт химических реактивов и особо чистых химических веществ Национального исследовательского центра «Курчатовский институт» (НИЦ «Курчатовский институт»-ИРЕА)

Почтовый адрес: 107076, г. Москва, ул. Богородский вал, дом 3.

Официальный сайт в сети Интернет: www.irea.org.ru

e-mail: office@irea.org.ru Телефон: +7(495) 963-70-70

Подпись Макаренкова Дмитрия Анатольевича удостоверяю

Начальник отдела кадров
НИЦ "Курчатовский институт" - ИРЕА



Елена Алексеевна Жаркова