

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ильина Егора Александровича  
на тему «Совершенствование воздушного режима чистых помещений  
фармацевтических производств», представленной на соискание ученой степени  
кандидата технических наук по специальности 2.1.3 – Теплоснабжение, вентиляция,  
кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение

Проблема эффективной борьбы с взвешенными частицами, негативно влияющими на итоговый продукт, является решающей в фармацевтическом производстве. Актуальность темы диссертации Ильина Е.А. заключается в использовании современного подхода к созданию нового метода вентиляции и обеспыливания «чистого» помещения, а также в оценке его гигиенической эффективности.

К научной новизне следует отнести разработанные математические модели динамики воздуха, при взаимодействии изотермической приточной струи с открытым отсосом -гранулятором. При математическом описании процессов установлена схема приточной струи и доказано ее влияние на снижение концентрации взвешенных частиц.

Практическая ценность работы заключается в определении коэффициента эффективности технологического активированного отсоса, анализе режимов его работы, создании экспериментального стенда фрагмента чистого помещения и проведении натурных измерений, в результате которых определены показатели для расчета характеристик активирующей приточной струи.

Особый интерес представляет описание эксперимента по определению времени стабилизации потока и осаждения частиц.

К замечаниям можно отнести следующее:

1. В п.3 непонятно как получена формула (6) для определения коэффициента затухания скорости  $m$ . Необходимо было дать комментарии по выводу данной формулы, т.к. это одна из основных характеристик приточной струи.

Однако, указанное замечание не снижают общей ценности диссертационной работы.

Работа является обоснованным, законченным научным исследованием и удовлетворяет всем требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Ильин Егор Александрович заслуживает присуждения ученой степени

кандидата технических наук по специальности 2.1.3 – «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение».

Кандидат технических наук, доцент  
доцент кафедры Урбанистика  
и инженерные системы

Старкова Лариса Геннадьевна

Шифр специальности по которой защищена кандидатская диссертация:  
05.23.03 Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение.

Почтовый адрес : 455000, г. Магнитогорск, ул. Казакова д.1кв.17

E-mail: starkova-lg@mail.ru

Тел. 89048157283

Я, Старкова Лариса Геннадьевна даю согласие на включение своих персональных данных в документы , связанные с защитой диссертации Ильина Егора Александровича, и их дальнейшую обработку.

Старкова Лариса Геннадьевна

Сведения об образовательной организации:

ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова» ( МГТУ им. Г.И. Носова)

Адрес: 455000, г. Магнитогорск, пр. Ленина, 38

Тел.: (3519) 20-59-62, +7 (800) 100-19-34, +7 (3519) 23-57-59 (факс)

E-mail: [mgtu@mgtu.ru](mailto:mgtu@mgtu.ru)

Подпись Старковой Ларисы Геннадьевны заверяется



ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ  
Начальник отдела депопроизводства  
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»  
  
Д.Г. Семенова