

Отзыв

научного руководителя на диссертационную работу
«Повышение эффективности процессов охлаждения зерна при активном
вентиляции в металлических силосах большой ёмкости»,
выполненную соискателем Кечкиным Иваном Александровичем.

В диссертационной работе «Повышение эффективности процессов охлаждения зерна при активном вентилировании в металлических силосах большой ёмкости», выполненной соискателем Кечкиным И.А., была обоснована актуальность, научная новизна и значимость поставленных в работе задач. В частности, были оценены риски, возникающие при вентилировании зерновой массы в силосах большой ёмкости, определено время вентилирования, при котором происходит охлаждение зерновой массы, спрогнозированы эффективные режимы вентилирования, определены оптимальные скорости фильтрации, при которых лишняя влага удаляется из зерновой массы при минимальных энергетических затратах, уточнены сроки хранения зерна в металлических силосах большой ёмкости.

Методический уровень проведенных исследований был осуществлен на высоком уровне.

В процессе исследования была разработана и предложена методика расчета нагрева зерновой массы, результаты которой прошли апробацию на экспериментальной установке ФГБНУ «ВНИИМП им. В.М. Горбатова» филиала «ВНИИЗ», была разработана и апробирована методика проведения работ по вентилированию зерна в металлических силосах 10 тыс. тонн на действующем предприятии АО «Биотехнологии», Тамбовская область.

Аналитический обзор источников информации по научным и практическим исследованиям при длительном хранении зерна пшеницы в металлических силосах большой ёмкости позволил обосновать проблематику, сформулировать тему диссертационной работы, обозначить основные вопросы и конкретные задачи, требующие практического решения.

Наиболее успешно раскрыты тематические разделы, относящиеся к разработке методики, получении теоретических результатов и проведении экспериментальных исследований, благодаря чему были установлены максимально эффективные режимы активного вентилирования, скорректированы сроки хранения зерна в металлических силосах большой ёмкости.

Уровень самостоятельной подготовки аспиранта в принятии отдельных решений высок.

Обоснованность выводов и ценность практических рекомендаций подтверждена большим количеством представленных экспериментальных данных, апробацией схемы вентилирования зерна в металлических силосах с применением измерительных приборов на действующем предприятии АО «Биотехнологии», публикацией статей в ведущих российских и зарубежных изданиях. Результаты работы отмечены дипломами и грамотами ФАНО и РАН, получен патент на изобретение RU 2716288 C1 «Способ определения скорости фильтрации воздуха в металлическом силосе» по заявке № 201911304 от 26.04.2019.

На основании вышеизложенного, считаю возможным допустить диссертационную работу соискателя Кечкина Ивана Александровича на тему «Повышение эффективности процессов охлаждения зерна при активном вентилировании в металлических силосах большой ёмкости» к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.12 - Процессы и аппараты пищевых производств.

Научный руководитель:

Беляева Марина Александровна
доктор технических наук, доцент,
ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова»,
профессор кафедры ресторанного бизнеса

20.02.2020

117997, Российская Федерация, г. Москва, Стремянный пер., 36
рабочий телефон 8-499-237-83-46
e-mail: belyaeva.ma@rea.ru

