

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Баскакова Ивана Васильевича «Совершенствование технологии послеуборочной обработки и хранения зернового материала», представленной на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 05.20.01 – «Технологии и средства механизации сельского хозяйства»

В последнее десятилетие XXI века в России за счет повышения урожайности наметилась тенденция увеличения валового сбора зерна. Имеющаяся материально-техническая база в некоторых сельскохозяйственных предприятиях и применяемые технологии не позволяют быстро и качественно обрабатывать выращенный урожай, не обеспечивают сохранность посевного материала на должном уровне в послеуборочный период. Поэтому совершенствование технологии и технических средств послеуборочной обработки и хранения зерна и семян является актуальной проблемой.

Автором выполнен обзор современного состояния технологии послеуборочной обработки и хранения зерна и семян, намечены пути ее совершенствования. Предложено использовать озонированный воздух на этапах транспортировки зернового вороха от комбайна, перед сушкой, во время хранения семян и перед посевом. Разработаны технологическая схема комплекса послеуборочной обработки и хранения зернового материала, конструктивная схема зерновоза, силосное хранилище зерна с системой озонирования. Предложен способ сушки зернового материала с предварительным озонированием, повышающий интенсивность влагоотдачи, энергию прорастания семян и их лабораторную всхожесть. Обоснованы режимы работы озонатора при транспортировке зернового вороха, озонировании в буферном бункере, металлических силосах при хранении и предпосевной обработке семян, при профилактическом озонировании служебных и рабочих помещений, при дезинфекции пустых зернохранилищ и складов, одежды и обуви в специальных шкафах. Приведены рекомендации по настройке очистителя зерна фракционного ОЗФ-80 и сепаратора вторичной очистки семян СВС-30 при обработке зерна пшеницы.

Расчетный годовой экономический эффект от модернизации комплекса послеуборочной обработки и хранения зернового материала с использованием предложенных в работе технических средств за счет расширения технологических возможностей и повышения качества зернового материала и семян составит 12,9 млн. рублей.

Вопросы и замечания по автореферату:

1. Не ясен физический смысл введенного термина «щадящая технология» послеуборочной обработки и хранения зернового материала с применением озона. Озон является сильнейшим окислителем и он никого и ни что не «щадит».

2. Исходя из заявленной цели работы, требует разъяснения отношение фракционных машин ОЗФ-80 и СВС-30 к технологии послеуборочной обработки зерна с озонированием.

3. Технологический процесс озонирования соискатель характеризует концентрацией озона ($\text{мг}/\text{м}^3$) и продолжительностью обработки (час) без учета подачи озонированного воздуха ($\text{м}^3/\text{ч}$) на 1 т зернового материала, что затрудняет применение рекомендаций по выбору режимов озонирования на практике и определению необходимой производительности озонатора. Кроме того, отсутствуют данные о влиянии массы и вида вентилируемого материала на концентрацию озона и время озонирования.

4. Для обработки зернового вороха озоном на этапе транспортирования от комбайнов предложено проектное решение зерновоза без результатов исследований и испытаний в хозяйственных условиях, что не позволяет определить экономическую целесообразность проведения данного мероприятия.

5. Для сушки семенного зерна применять шахтные сушилки автор не рекомендует. Однако исследование процесса озонирования и сушки проводит на модели шахтной сушилки и на базе этих сведений дает рекомендации для всех типов сушилок.

6. В заключении (п.9) следовало более четко изложить о личном участии автора в определении конструктивных и режимных параметров воздушно-решетных машин ОЗФ-80 и СВС-30 поскольку разработка и исследование отмеченных машин выполнялась коллективом авторов. Необходимо также пояснить по какой причине скорость воздушного потока в канале второй аспирации сепаратора СВС-30 рекомендуется меньше, чем в сепараторе ОЗФ-80.

Указанные замечания не снижают научной и практической значимости работы, в которой решается научно-техническая проблема повышения эффективности послеуборочной обработки и хранения зернового материала. Считаю, что диссертационная работа соответствует требованиям раздела II «Положения о присуждении ученых степеней» (постановление Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842), а её автор, Баскаков Иван Васильевич, заслуживает присуждения ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 05.20.01 – «Технологии и средства механизации сельского хозяйства».

Зав. лабораторией зерно- и семяочистительных машин
ФГБНУ ФАНЦ Северо-Востока

доктор технических наук, профессор

11.03.2020

А.И. Бурков

ФИО лица, предоставившего отзыв	Бурков Александр Иванович
Место работы	ФГБНУ ФАНЦ Северо-Востока
Адрес	610007, Россия, г. Киров, ул. Ленина, 166-а
E-mail:	burkov.46@mail.ru
Телефон	8-912-379-22-06

Подпись А.И. Буркова заверяю:
Учёный секретарь
ФГБНУ ФАНЦ Северо - Востока



Е. Ю. Тимкина