

## Отзыв

научного консультанта на диссертационную работу «Совершенствование технологии послеуборочной обработки и хранения зернового материала», представленную к.т.н., доцентом Баскаковым Иваном Васильевичем на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства

Послеуборочная обработка зернового материала является одной из наиболее ответственных операций, от которой зависит обеспечение сохранности убранного урожая. В большинстве хозяйств агропромышленного комплекса до сих пор используются устаревшие зерноочистительные агрегаты ЗАВ или зерноочистительно-сушильные комплексы КЗС. Они устарели морально, поэтому даже замена оборудования на более современные аналоги не устраняет их недостатки. Еще хуже если послеуборочная обработка проводится посредством использования самоходных зерноочистительных машин, которые не могут заменить полноценной технологической линии. Поэтому зерновой материал в процессе послеуборочной обработки сильно повреждается транспортирующими рабочими органами, что приводит к снижению посевных и товарных качеств зерна. При некачественно проведенной послеуборочной обработке зерна сокращаются сроки его хранения. Кроме того, в современных технологических линиях по очистке и хранению зернового материала отсутствуют мероприятия по интенсификации процесса сушки, поддержанию посевной и товарной ценности, дезинфекции оборудования или вороха.

Большинство из отмеченных недостатков современных комплексов послеуборочной обработки и хранения зернового материала можно устранить посредством применения процесса озонирования. Озон имеет специфические свойства и в разных концентрациях может проводить дезинсекцию, санацию, стимуляцию ростовых процессов, дезинфекцию, стерилизацию обрабатываемого зерна. Данное вещество уже широко используют в жилищно-коммунальном хозяйстве, пищевой промышленности, медицине, включая лечение людей и животных. Зерно также является живым организмом, в связи с чем, применение озонных технологий в сельском хозяйстве имеет хорошие перспективы дальнейшего развития.

Таким образом, совершенствование технологии послеуборочной обработки и хранения зернового материала, направленное на снижение травмирования зерна, на интенсификацию процесса сушки влажного зернового вороха, на применение мероприятий по поддержанию посевной ценности зерна является жизненно необходимым для дальнейшего развития агропромышленного комплекса Российской Федерации. Это подтверждает актуальность темы диссертационной работы Баскакова И.В.

В период подготовки докторской диссертации соискатель работал в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I» в должностях старшего преподавателя (2009-2010 гг.) и доцента (с 2010 года по настоящее время).

Целью научной работы Баскакова И.В. является повышение эффективности послеуборочной обработки и хранения зернового материала за счёт совершенствования технологии, основанной на применении процесса озонирования, а также разработки технических средств, реализующих её.

Соискатель показал высокий уровень подготовки в области теории сельскохозяйственных машин, методов математического моделирования, знания современных технологий послеуборочной обработки и хранения зернового материала, применения программного обеспечения и успешно использовал их для решения поставленных задач исследования.

Теоретические разработки Баскакова И.В. отличаются научной новизной, вносят дополнения в теорию сушки и хранения зерна, прогнозирования концентрации озона в зерновом материале, и подтверждены экспериментальными исследованиями.

Экспериментальные исследования выполнялись в лабораторных и полевых условиях в соответствии с требованиями действующих стандартов и разработанными частными методиками с применением современных сертифицированных приборов и оборудования, и посвящены минимизации воздействия рабочих органов зерноочистительного оборудования, обоснованию целесообразности применения процесса озонирования при сушке влажного зернового вороха, при хранении посевного материала, при предпосевной обработке семян, при дезинсекции зерна, при дезинфекции оборудования, а также разработке технических средств, позволяющих усовершенствовать технологию послеуборочной обработки и хранения зернового материала, основанной на применении озонной обработки.

По теме диссертации опубликованы 49 научных работ, в том числе: 12 статей – в ведущих рецензируемых научных изданиях, в которых должны быть опубликованы основные результаты докторских диссертаций; две статьи в изданиях, входящих в международные реферативные базы данных Scopus; два учебных пособия; одна монография. Новизна технических решений подтверждена тремя патентами РФ на изобретения и одним патентом на полезную модель, а также двумя положительными решениями о выдаче патента на изобретение по заявкам №2019118552 «Способ сушки зернового материала» и №2019118552 «Решётный модуль».

Во время выполнения диссертационной работы Иван Васильевич Баскаков показал себя высококвалифицированным, грамотным,

